THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
IEM
v.55-2

Digitized by the Internet Archive
in 2026 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/deutschemedicini5521unse

610.5
DEM
v. 55 2

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 27 ★ ★ FREITAG / DEN 5. JULI 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG

Aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

## ERGEBNISSE DER AKTIVEN SCHUTZIMPFUNG GEGEN DIPHTHERIE NACH EINJAEHRIGER DURCHFUEHRUNG IN BERLIN.

Von Prof. **E. Seligmann.**

Mit dem Ende des Jahres 1926 setzte in Berlin ein Anstieg der Diphtherieerkrankungen ein, der sich unaufhaltsam das Jahr 1927 hindurch fortsetzte und auch im Beginn des Jahres 1928 noch nicht zum Stehen kam. Abgesehen von der Zunahme der Erkrankungen stimmte es besonders bedenklich, daß auch die Schwere der einzelnen Fälle eine erhebliche Verschärfung zeigte, sodaß besonders bei nicht ganz jungen Kindern Letalitätsziffern erreicht wurden, wie wir sie seit langen Jahren nicht mehr gekannt haben. Aus diesem Grunde suchte die Stadtverwaltung nach Mitteln, um eine weitere Verschärfung des Seuchenganges nach Möglichkeit hintanzuhalten. In mehreren Dienststellen wurden Versuche mit der aktiven Schutzimpfung vorgenommen, die zum mindesten das eine Ergebnis hatten, daß eine Schädigung durch das Verfahren in keinem Falle beobachtet wurde.

Nachdem dann am 29. XI. 1927 der Preußische Landesgesundheitsrat sich mit der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie beschäftigt und als Ergebnis seiner Beratungen festgestellt hatte, daß die Impfung bei Verwendung staatlich geprüfter Impfstoffe und sachgemäßer Ausführung nicht nur ungefährlich sei, sondern auch Erfolg verheiße, und daß sie daher von der Medizinalverwaltung für die Prophylaxe der Diphtherie unbedenklich empfohlen werden könne, begann die Stadtverwaltung einen großzügigen Feldzug, in dem sie ihre gesamten, hierfür geeigneten Einrichtungen in den Dienst der Schutzimpfung stellte.

Am 22. XII. 1927 erging ein Rundschreiben des Oberbürgermeisters an sämtliche Bezirksämter und die zentral verwalteten Krankenanstalten über die Durchführung der aktiven Diphtherieschutzimpfung. Die wesentlichsten Punkte dieses Rundschreibens sind:

1. Zu verwendende Impfstoffe: T. A. der Höchster Farbenfabriken und T. A. F. der Behringwerke in Marburg.

2. Die Impfung ist eine freiwillige: Zustimmung der Eltern ist erforderlich.

3. Als Impflinge kommen in Betracht: Kleinkinder von 1—5 Jahren und Schulkinder. Nicht dagegen Kinder unter 9 Monaten; Erwachsene nur ausnahmsweise (z. B. Schwestern auf Diphtheriestationen).

4. Bei Kleinkindern ist die Vorprüfung nach Schick nicht erforderlich.

5. Bei Schulkindern und Erwachsenen sind nur die Schick-Positiven zu impfen.

6. Die Impfung erfolgt zweizeitig; frühestens 6 Wochen nach der letzten Impfung ist bei allen Geimpften die Schick-Probe vorzunehmen.

7. Allen Geimpften ist nach Abschluß ein Kartenformular mitzugeben, aus dem hervorgeht, daß und wann die Kinder schutzgeimpft worden sind. Diese Karten sollen die Eltern aufbewahren und bei etwaiger Erkrankung dem behandelnden Arzt oder dem Krankenhaus vorzeigen (Vermeidung intravenöser Seruminjektionen).

8. Ueber die Impflinge sind genaue Listen zu führen, in denen der Tag der Impfung und Ergebnisse der Schick-Probe zu vermerken sind.

9. Listen sind auch über die Schick-negativen Schulkinder zu führen.

10. Die Impfung der Kleinkinder erfolgt in den Säuglingsfürsorgestellen, für die Impfung der Schulkinder sind besondere Impfstellen, gegebenenfalls in Krankenhäusern, bereitzuhalten.

11. Berichterstattung an den Magistrat, Hauptgesundheitsamt, erfolgt später nach noch festzustellendem Formular.

12. Als Dosierung wird empfohlen: Bei T. A. F. für Kinder von 1 bis 5 Jahren 0,5, 8 Tage später 0,8 ccm, bei anderen Kindern 0,8 und 0,8 ccm.

Bei T. A. je 1,0 zweimal in Zwischenräumen von 8 Tagen.

Die Impfung erfolgt, wie bei der Pockenimpfung, an der Streckseite des Oberarmes.

Als Impfstoffe wurden das Toxin-Antitoxingemisch (T. A.) der Höchster Farbwerke und das Toxin-Antitoxinflockenpräparat (T. A. F.) der Behringwerke vorgeschrieben. Entsprechend der Kinderzahl in den einzelnen Bezirken wurde die Stadt Berlin in zwei gleich große Teile geteilt, von denen der eine T. A., der andere T. A. F. anwenden sollte.

Die erforderlichen Mittel zur Beschaffung des Impfstoffes und des Instrumentariums wurden von den Gemeindekörperschaften bereitgestellt (89 200 M.). Gleichzeitig erging ein Aufruf an die Aerzteschaft, sich durch Vornahme privater Impfungen an der Verhütung der Diphtherie zu beteiligen. Der Groß-Berliner Aerztebund unterstützte diesen Aufruf durch eine eigene Mahnung und dadurch, daß er den Aerzten sachgemäße Plakate für ihre Sprechstunden zur Verfügung stellte. Ein Merkblatt für Aerzte wurde im Hauptgesundheitsamt ausgearbeitet und der Aerzteschaft in größtem Umfange zur Verfügung gestellt.

Die Bezirksämter richteten Impfstellen in den Säuglingsfürsorgestellen (für Kleinkinder), in einer Anzahl von Krankenhäusern und Gesundheitsämtern ein und beauftragten außerdem die Schulärzte mit der Vornahme der Impfungen in den Schulen selbst. Eine großzügige Aufklärung durch die Presse, durch Vorträge in Elternversammlungen und durch den Rundfunk weckte das Interesse der Bevölkerung. Im Hauptgesundheitsamt selbst wurde eine Kartei eingerichtet. Die Bezirksämter übersandten Karteikarten für jedes geimpfte oder als Schick-negativ befundene Kind nach vorgeschriebenem Muster. Die Aerzteschaft wurde durch Veröffentlichung in der Standespresse mehrfach dringend gebeten, gleichfalls solche Karteikarten, die ihnen frankiert zur Verfügung gestellt wurden, zu übersenden. Leider hat trotz mehrfacher Erinnerung nur ein sehr kleiner Teil der praktischen Aerzte dieser Bitte entsprochen, obwohl uns bekannt ist, daß Privatimpfungen von vielen Aerzten zum Teil in sehr großem Umfange vorgenommen worden sind. In unseren zahlenmäßigen Berichterstattungen, die später folgen, können wir diese nicht gemeldeten Fälle naturgemäß nicht berücksichtigen. Nach oberflächlicher Schätzung dürfte das einen Ausfall von 10 000—15 000 geimpften Kindern bedeuten.

Auch die Bezirksämter haben nicht immer die von der Zentralverwaltung getroffenen Bestimmungen befolgt. Insbesondere hat eine erheblich größere Anzahl von Bezirksämtern, als wir es vorgesehen hatten, das Mittel T. A. F. benutzt, beeinflußt durch eine sehr rührige Propaganda der Behringwerke, die auf den Vorteil der Reaktionsarmut ihres Präparats und der nur einmaligen Anwendungsnotwendigkeit hinwiesen. Gerade der letzte Punkt widersprach aufs empfindlichste unseren Bestrebungen, sodaß wir von den Behringwerken verlangen mußten, in ihrer Propagandatätigkeit, in Berlin wenigstens,

858592

darauf hinzuweisen, daß das Hauptgesundheitsamt eine einmalige Impfung nicht für ausreichend halte.

Bezüglich der Durchführung der Schickschen Vorprüfung ergaben sich praktische Schwierigkeiten bei Schulkindern. Da es nicht leicht war, die Kinder zu den dadurch vermehrten Impfterminen in genügender Anzahl zu bekommen, haben wir deshalb vielfach darauf verzichtet, die Schick-Prüfung bei allen Kindern unter 10 Jahren vorzunehmen. Irgendein Nachteil ist dadurch nicht entstanden.

Für die Erfassung der Erkrankungen bei Geimpften hatten wir besondere Vorkehrungen in den Krankenhäusern und bei den Bezirksämtern getroffen. Außerdem haben wir durch persönliche Fühlungnahme mit Aerzten, die ihr Material zu diagnostischen Zwecken dem Untersuchungsamt im Hauptgesundheitsamt einsandten, eine weitere, nicht unbeträchtliche Zahl von Erkrankungen feststellen können. Sie betrafen nicht selten Kinder, die uns als geimpft in unserer Kartei nicht bekannt waren, und erfaßten somit auch eine beträchtliche Zahl der von Privatärzten seinerzeit geimpften Kinder. Gleichwohl ist es möglich, daß nicht alle Erkrankungen von geimpften Kindern erfaßt worden sind[1]). Der Fehler wird jedoch kein sehr großer sein und sich in der später folgenden Berechnung nicht erheblich auswirken, besonders wenn man berücksichtigt, daß die Mehrzahl der von Privatärzten vorgenommenen Impfungen uns nicht zahlenmäßig bekannt geworden ist.

Auch die Impfgegner versuchten gelegentlich, gegen die Impfung mobil zu machen. Ihr Erfolg war jedoch nur gering, da das Publikum unter dem Einfluß der letztvergangenen schweren Diphtheriezeit nach der Impfung drängte; anderseits war es notwendig, einer gewissen Sorglosigkeit der Elternschaft vorzubeugen, die mehrfach im Vertrauen auf die vorgenommene Schutzimpfung verdächtige Halserkrankungen nicht genügend beachtete. Ein entsprechender Hinweis erfolgte durch die Tagespresse.

Die Gesamtzahl der geimpften Personen schätzen wir auf mehr als 100 000. Von diesen haben wir 88 172 Kinder durch unsere Kartei und die Berichterstattung der Bezirksämter genauer erfassen können. Sie sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1.
Kinder von 0—15 Jahren.

| | 0—5 | 5—10 | 10—15 | 0—15 |
|---|---|---|---|---|
| Anzahl 1927 . . . . . | 192148 | 201338 | 233693 | 627179 |
| „ 1928 . . . . . | 194708 | 209242 | 200365 | 604315 |
| Ueberhaupt erfaßte Geimpfte | 11592 | 76580 | | 88172 |
| Mind. 2mal Schutzgeimpfte . | 7172 | 58330 | | 65502 |

Zu dieser Tabelle sind eine Reihe ergänzender Bemerkungen notwendig, bevor an eine kritische Bewertung der Ergebnisse gegangen werden kann. Zunächst ist beachtlich, daß die Zahl der Kleinkinder nicht sehr groß gewesen ist. Die Zahl der Schulkinder, die durch die Schulärzte in den Schulen selbst leichter für die Impfung gewonnen werden konnten, ist erheblich umfänglicher. Mit Rücksicht auf die stärkere Lebensbedrohung der Kleinkinder durch die Diphtherie ist dies Verhältnis nicht sehr erwünscht; es darf jedoch darauf hingewiesen werden, daß auch in Amerika die Einführung des Verfahrens bei den Schulkindern begann, und daß erst später die Kleinkinder erfaßt werden konnten. Mit T. A. F. sind insgesamt 65 983 Kinder geimpft worden, mit T. A. 22 189.

Die Impfreaktionen waren im allgemeinen bei T. A. stärker als bei T. A. F. Mehrfach wird angegeben, daß mit T. A. Kinder deshalb nur einmal geimpft wurden, weil sie infolge stärkerer Reaktionen zu den folgenden Impfungen nicht mehr erschienen. Die einmal mit T. A. F. geimpften Kinder sind dagegen fast durchgängig deshalb nur einmal geimpft, weil die Aerzte sich entgegen unseren Vorschriften auf die Angaben der Behringwerke verlassen zu können glaubten.

Was die Art der Impfreaktionen anlangt, so traten rein lokale Erscheinungen an der Injektionsstelle, bestehend in Schwellung, Rötung und Druckempfindlichkeit, bei vielen Impflingen auf. Die Intensität der Symptome war jedoch meist so gering und von so kurzer Dauer, daß es zu Krankmeldungen nur in verschwindendem Umfange kam. Die beiden Impfstoffe T. A. und T. A. F. unterschieden sich hinsichtlich ihrer Toxizität graduell in bemerkenswerter Weise. Bei dem T. A. F. der Behringwerke blieb die Zahl und die Stärke der Impfreaktionen hinter derjenigen bei dem T. A. der Höchster Farbwerke zurück. Ganz allgemein wurde die Beobachtung gemacht, daß beide Impfstoffe um so besser vertragen wurden, je jünger die Impflinge waren — ein Grund mehr, um bei Weiterführung der Diphtherieschutzimpfung darauf zu dringen, die Impfung in das vorschulpflichtige Alter zu legen.

Bei Erwachsenen, von denen sich eine kleine Anzahl der Impfung unterzog, kam es dementsprechend viel häufiger zu Impfreaktionen. In den zahlenmäßig wenigen Fällen, in denen es nicht bei einer rein lokalen Reaktion blieb, sondern in denen auch das Allgemeinbefinden in Mitleidenschaft gezogen wurde, kam es gewöhnlich am Tage nach der Impfung zu Temperatursteigerungen, die ganz vereinzelt länger als 2—3 Tage anhielten. In Einzelfällen kamen von besonderen Erscheinungen Ueberempfindlichkeitsreaktionen in Form von Exanthemen vor. Meist waren es T. A.-Impflinge, aber auch bei einem mit T. A. F. geimpften Kinde wurde ein solches „Serumexanthem" beobachtet; darüber hinaus kam es zu ernsteren Zwischenfällen, für die das Toxin als solches verantwortlich gemacht werden muß, nicht. Einige wenige Fälle allerdings haben wir registriert, in denen es nach der Impfung zu Erkrankungen kam, die auf die Impfung zurückgeführt wurden, ohne daß sie aber in allen Fällen auf den Impfstoff selbst zurückgeführt werden können. Zu den letzteren gehört ein Fall, in dem es bei einem Schulkind (Mädchen) 3 Stunden nach einer T. A.-Injektion zu einer Schwäche oder Parese der Extremitäten gekommen sein soll (Angabe der Angehörigen). Bei der ärztlichen Untersuchung einige Stunden später waren die Erscheinungen nicht oder nicht mehr festzustellen (psychische Reaktion!). Ein weiterer Fall betraf einen 12jährigen Knaben, bei dem es am Tage nach der 2. Impfung mit T. A. zu einer starken lokalen Reaktion kam unter Beteiligung der weiteren Umgebung der Impfstelle und auch der Axillardrüsen. Hinzu kamen ferner Fieber und Schüttelfrost. Der behandelnde Arzt, der am Tage nach Krankheitsbeginn hinzugezogen wurde, stellte zudem im Urin in geringen Mengen Eiweiß fest. Die Lokal- und Allgemeinerkrankungen schwanden innerhalb von Tagen. Die Albuminurie war jedoch einige Wochen lang nachweisbar. Die Erkrankung, insbesondere auch die Albuminurie, wurde vom behandelnden Arzt als Impfschädigung betrachtet, obwohl die Genese der Erkrankung nicht eindeutig geklärt wurde. Insbesondere ist die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß es sich um eine früher nicht beachtete orthostatische Albuminurie gehandelt habe, die gelegentlich der Impfreaktion festgestellt wurde. Der Knabe ist zur Zeit völlig gesund. Eine weitere abnorme Reaktion trat bei einem Kinde nach einer T. A.-Injektion auf. Es kam zu Temperaturerhöhung bis 40°, Halsdrüsenschwellung, diarrhöisch-blutigen Stühlen. Nach 8tägiger Krankenhausbehandlung konnte das Kind geheilt entlassen werden. Bei 5 anderen Kindern, die mit dem Impfstoff derselben Ampulle geimpft wurden, verlief die Impfung reaktionslos. — Ueber die Frage, ob durch die Impfung eine „negative Phase" entsteht, möchten wir uns noch nicht abschließend äußern. Anginen wurden gelegentlich beobachtet. Einige Male kam es etwa 14 Tage nach der Impfung zu Diphtherieerkrankungen, die zum Teil schwer, selbst tödlich verliefen.

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß beide Impfstoffe von der großen Masse der Kinder anstandslos vertragen wurden, bei einem Teil der Kinder kam es zu Lokalreaktionen, bei wenigen zu Allgemeinreaktionen, Dauerschädigungen wurden nie beobachtet.

Wenn ich das noch zahlenmäßig zum Ausdruck bringen darf, so betrug der Prozentsatz der Impfreaktionen bei Kleinkindern 1,2 (T. A. F.) und 1,6 (T. A.), bei Schulkindern 0,6 (T. A. F.) und 2,4 (T. A.).

Um beurteilen zu können, ob die Schutzimpfung irgendeinen Erfolg gezeitigt hat, müssen wir die Diphtheriemorbidität und -mortalität im gesamten Berlin kennen, und zwar gegliedert nach den verschiedenen Altersstufen. Das Berliner Statistische Amt hat die Freundlichkeit gehabt, auf unsere Bitte eine solche sehr eingehende Gliederung vorzunehmen, die wir in Bezug gesetzt haben zur Zahl der vorhandenen Personen jeder Altersgruppe. Die Berechnungen, die auf diesen Angaben basieren, und die sich im Wesentlichen stützen auf die Altersklassen von 0—15 Jahren — nur solche kamen praktisch für die Impfung in Frage —, ergeben sich aus folgenden Zahlenangaben:

Es erkrankten bzw. wurden als erkrankt gemeldet im Jahre 1928 5910 Personen; es starben 550. Der Verlauf der Erkrankungen in den einzelnen Vierteljahren ergibt sich aus folgenden Zahlen:

| | Krankheit | Tod |
|---|---|---|
| 1. Vierteljahr 1928 | 1407 | 103 |
| 2. „ „ | 1293 | 127 |
| 3. „ „ | 1460 | 132 |
| 4. „ „ | 1750 | 188 |

Hieraus und aus der graphischen Darstellung ist zu ersehen, daß trotz einer nur relativ geringen Einsenkung in den Sommermonaten

Kurve.

[1]) Wir sind dabei, durch Kontrolle sämtlicher polizeilicher Diphtheriemeldungen die Zahlen noch zu überprüfen.

der Anstieg im 4. Viertelahr 1928 nicht in der Höhe erfolgt ist, wie 1927. Wir folgern daraus nicht ohne weiteres einen Einfluß der Diphtherieschutzimpfung, sind vielmehr der Ueberzeugung, daß ein solcher Einfluß, wenn überhaupt, erst nach einer längeren Reihe von Jahren beurteilt werden kann.

Tabelle 2.
Diphtherie in Berlin.

| | Erkrankungen | Sterbefälle | Letalität |
|---|---|---|---|
| 1927 | 5144 | 562 | 10,9% |
| 1928 | 5910 | 550 | 9,3% |

| | Jahre 0—5 | 5—15 | 0—15 | 5—10 |
|---|---|---|---|---|
| Di-Morbidität 1927 | 6,4‰ | 6,3‰ | 6,3‰ | 10,3‰ |
| „ 1928 | 7,1‰ | 7,7‰ | 7,5‰ | 11,9‰ |
| Morbidität der 1mal Geimpften | 14,3‰ | 6,8‰ | 8,2‰ | |
| Morbidität der mindest. 2mal Geimpften T.A. | 2,2‰ | 2,5‰ | 2,5‰ | 4,1‰ |
| T.A.F. | 4,9‰ | 2,5‰ | 2,8‰ | |
| Di-Letalität 1927 | 14,8% | 13,2% | 13,4% | 15,4% |
| „ 1928 | 12,3% | 10,85% | 11,3% | 11,5% |
| Letalität der 2mal Geimpften | 10,4% | 10,1% | 10,2% | |

Im Jahre 1928 erkrankten von je 1000 Lebenden der betreffenden Altersgruppen (siehe Tabelle 2) im Alter

von 0— 5 Jahren 7,1
„ 5—10 „ 11,93
„ 10—15 „ 3,31
„ 0—15 „ 7,50.

Die geimpften rund 88 000 Personen betreffen ausschließlich Kinder von 0—15 Jahren, in der überwiegenden Mehrzahl sogar Kinder von 0—10 Jahren. Von den 88 172 Kindern sind im Verlaufe eines Jahres 363 erkrankt [2]); das bedeutet 4,1‰ der Geimpften, also eine Zahl, die erheblich unterhalb der allgemeinen Ziffer von 7,5 für Kinder von 0—15 Jahren in Berlin liegt, und die gegenüber den von 0—10 Jahren in ganz Berlin Erkrankten (9,6) sogar weniger als die Hälfte beträgt. Sprechen diese Zahlen schon für eine Einwirkung der Impfung, so gewinnt der wirkliche Effekt einer einigermaßen ausreichenden Impfung noch ein ganz anderes Gesicht, wenn man die nur einmal geimpften Personen außer Betracht läßt. Tatsächlich zeigen diese Kinder, wie aus den oben aufgeführten Tabellen hervorgeht, gar keinen Schutz; im Gegenteil liegt ihre Morbiditätsziffer erheblich über dem allgemeinen Durchschnitt. Man muß daher als erste Folgerung aus den Impfergebnissen schließen: Die einmalige Impfung mit T. A. oder T. A. F. genügt nicht zur Erzielung einer nennenswerten Immunität.

Schaltet man die nur einmal geimpften Personen (T. A. und T. A. F.) aus den Berechnungen aus, so ergibt sich eine Zahl von 65 502 Kindern, die mindestens zweimal geimpft worden sind. Unter diesen Kindern wurden 177 Erkrankungen beobachtet, das sind 2,7‰. Im Vergleich mit den Groß-Berlinern Ziffern von 7,5 (0—15 Jahre) oder 9,6 (0—10 Jahre) bedeutet das eine Herabsetzung der Morbiditätsziffer auf etwa 1/3. Vergleicht man hiermit die in Amerika meist mit dreimaliger Impfung erzielten Ergebnisse und legt man insbesondere die viel zitierte Statistik von Park zugrunde, der bei 90 000 nichtgeimpften Kindern 54 Erkrankungen, bei 90 000 Geimpften oder Schick-negativen 12 Erkrankungen feststellen konnte [3]), so erkennt man:

1. Im Verlauf der Park schen Untersuchungen muß die Diphtherie in Amerika recht gering verbreitet gewesen sein.

2. Während dieser Zeit ist bei Nichtgeimpften die Erkrankung 4—4½mal so häufig gewesen wie bei Geimpften.

Diese Zahlen entsprechen in ihrer relativen Beziehung nicht schlecht den Berliner Ergebnissen, sodaß man sagen kann: Die zweimalige Impfung mit T. A. oder T. A. F. hat in Berlin im ersten Jahre ähnliche Ergebnisse erzielt wie seinerzeit die Schutzimpfung in Amerika.

Vielleicht sind sogar die Berliner Ergebnisse noch günstiger zu bewerten als die amerikanischen. Park hat nämlich nur eine Stichprobe gemacht, indem er die Erkrankungen von nur 3 Monaten seiner Statistik zugrundelegt, während wir den Zeitraum eines vollen Jahres berücksichtigt haben.

Ferner: Wir haben nicht wie Park Geimpfte und Ungeimpfte verglichen, sondern Geimpfte und die Gesamtzahl aller Kinder. Würden wir die Geimpften in Abzug gebracht haben, so wäre der Vergleich noch vorteilhafter für die Geimpften ausgefallen. Wir behalten uns diesen Vergleich für eine spätere, noch genauere Bearbeitung vor.

Dabei ist in diesen Zahlen noch nicht berücksichtigt, daß eine nicht unerhebliche Anzahl von Kindern so kurze Zeit nach der Impfung an Diphtherie erkrankt ist, daß von einem Impfschutz noch nicht die Rede sein konnte. Es sind im Verlaufe des ersten Monats nach der Impfung insgesamt erkrankt 52 Personen, davon unter den einmal Geimpften allein 36. Diese Zahlen müßten eigentlich bei der obengenannten Berechnung in Abzug gebracht werden, da sie als Versager der Impfung nicht gebucht werden können. Dadurch würden die Ergebnisse noch etwas günstiger ausfallen, als wir sie berechnet haben.

Vergleicht man nunmehr im einzelnen die verschiedenen Impfstoffe und ihre Anwendung bei den verschiedenen Altersklassen mit der Gesamtmorbidität in Berlin, so ergibt sich Folgendes:

1. Kleinkinder:
Gesamtmorbidität in Berlin . . . . . 7,1 pro Tausend
Mit T.A.F. Geimpfte (unter Ausschluß der einmal Geimpften) . . . . . 4,9 „ „
Mit T.A. Geimpfte (unter Ausschluß der einmal Geimpften) . . . . . 2,2 „ „

Bringt man die innerhalb des 1. Monats Erkrankten weiterhin in Abzug, so würden sich ergeben:

Mit T. A. F. Geimpfte . . . . . 4,3 pro Tausend
Mit T. A. Geimpfte . . . . . 1,8 „ „

2. Schulkinder:
Gesamtmorbidität in Berlin
a) 5—10jährige . . . . . 11,93 „ „
b) 5—15jährige . . . . . 7,71 „ „
Mit T. A. F. Geimpfte (unter Ausschluß der nur einmal Geimpften) . . . . . 2,5 „ „
Mit T. A. Geimpfte (unter Ausschluß der nur einmal Geimpften) . . . . . 2,5 „ „

Bringt man wiederum die innerhalb des 1. Monats Erkrankten in Abzug, so lauten die Ziffern:

für T. A. F. . . . . 2,2 pro Tausend
„ T. A. . . . . 2,4 „ „

Es macht den Eindruck, als ob bei Kleinkindern das T. A. größeren Schutz gewährt habe als das T. A. F. Zu einer sicheren Schlußfolgerung sind die der Berechnung zugrundeliegenden Zahlen jedoch noch zu klein.

Insgesamt bestätigt somit auch die Zergliederung der Ergebnisse und ihre Berechnung auf die einzelnen Altersgruppen, daß die Erkrankungshäufigkeit bei geimpften Kindern durchweg nur etwa 1/3 der sonst beobachteten Morbidität (bei Geimpften und Ungeimpften) betrug. (Mit Ausnahme von T. A. F. bei Kleinkindern.)

Von Interesse dürfte noch sein, welchen Teil der gesamten empfänglichen Bevölkerung wir im ersten Jahre der Impfung der Schutzimpfung haben zuführen können. Nach Auskunft unseres Statistischen Amtes betrug die für ganz Berlin ermittelte Zahl der Kinder (siehe Tabelle 1):

von 0— 5 Jahren . . . . . 194 708
„ 5—10 „ . . . . . 209 242
„ 10—15 „ . . . . . 200 365
insgesamt also 604 315.

Sind von diesen also, gemäß dem oben Angeführten, rund 100 000 Kinder geimpft worden, so dürfte 1/6 der besonders empfänglichen Bevölkerung erfaßt worden sein; eine Leistung, die für das erste Jahr einer sich einspielenden Impfung immerhin beachtlich erscheint.

Die Angaben, die uns über den Verlauf der Erkrankungen bei Geimpften gemacht wurden, sind nicht vollständig.

Von den 363 Erkrankungen wurden
als „leicht" bezeichnet . . . . . 65
als „mittelschwer" bezeichnet . . . . . 52
als „schwer" bezeichnet . . . . . 34
keine Angaben bei . . . . . 212.

An Todesfällen wurden gemeldet: 32; das entspricht einer Letalität von 8,8%. Da die Letalität in ganz Berlin 9,3% beträgt, muß man folgern, daß der Verlauf der Erkrankung bei Geimpften eine besondere Milderung nicht erfahren hat. Es scheint vielmehr, als ob die erkrankten Geimpften solche sind, die nur über geringe Fähigkeit zur Antikörperbildung verfügten, daher von dem Nutzen der Impfung irgendwelchen Gebrauch nicht machen konnten. Die Letalität der 0—15jährigen in Berlin betrug 11,3%. Schaltet man die nur einmal Geimpften auch bei der Letalitätsberechnung aus, so erhalten wir sogar eine Ziffer von 10,2% bei den 2mal Geimpften.

Die Frage der Schick schen Reaktion steht gegenüber den bisher geschilderten Impfergebnissen im Hintergrund. Gleichwohl geben auch die auf diesem Gebiete ermittelten Tatsachen einige interessante Fingerzeige. Von 31 221 vor der Impfung geprüften Schulkindern erwiesen sich 24 518 als positiv, 6703 als negativ. Der Satz von nur

[2]) Vom 15. V. 1928 bis 15. V. 1929. — Der Fehler statistischer Art, die Gesamtmorbidität für das Kalenderjahr 1928 mit der Morbidität der Geimpften in dem erwähnten Jahresspatium zu vergleichen, kann bei der fast völligen Uebereinstimmung der Erkrankungsziffern in den beiden ersten Kalenderquartalen 1928 und 1929 vernachlässigt werden. Das Kalenderjahr 1928 auch bei den Geimpften zum Vergleich zu nehmen, wäre viel bedenklicher, weil die Impfung erst allmählich in Gang kam. — [3]) An anderer Stelle lauten die Zahlen 56 und 14.

21% Schick-negativen Kindern unter den großstädtischen Schulkindern erscheint im Vergleich zu den Angaben aus andern Ländern ziemlich niedrig. — Auch unter den Schick-negativen Kindern haben wir Erkrankungen beobachtet (15). Sie sind in unseren Berechnungen außer Betracht geblieben.

Nach der Schutzimpfung wurden insgesamt 11 325 Kinder geprüft; frühestens 6 Wochen nach Abschluß der Impfung, eine ganze Anzahl auch später. Von diesen waren positiv 3295, negativ 8030; das sind 71% negativer Reaktionen. Auch das Ergebnis der Schick-Reaktion zeigt somit einen deutlichen Einfluß der Schutzimpfung; es steht mit den von Zingher (1923) erhobenen Befunden in gutem Einklang.

**Zusammenfassung.** Wir dürfen somit aus den Ergebnissen dieses ersten Jahres folgern, daß die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie auch bei uns günstige Erfolge verspricht. Notwendig ist eine mindestens zweimalige, besser noch dreimalige Impfung. Empfehlenswert dürfte es ferner sein, das Zeitintervall zwischen den einzelnen Injektionen auf etwa 2—3 Wochen zu verlängern. Zu prüfen bleibt, ob unsere neutralisierten Impfstoffe schon das Höchstmögliche leisten oder ob die mit einer Giftspitze versehenen Impfstoffe (Amerika) oder die neuerdings empfohlenen Anatoxine uns noch weiterbringen. Auf die Entscheidung dieser Frage brauchen wir jedoch nicht zu warten; auch unsere heutigen Impfstoffe, in erster Linie das T. A., sind wirksame Waffen. Sie in weitestem Umfange anzuwenden, scheint mir ärztliche Pflicht.

## Der praktische Arzt in der operativen Geburtshilfe.

Von **G. Winter**, emer. Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg (Pr.).

(Schluß aus Nr. 26.)

Wenn man diese von den ostpreußischen Aerzten erreichten Resultate, welche ich geradezu als ideal bezeichnen möchte, überblickt, so muß man die Frage aufwerfen, wodurch sie erreicht worden sind und was die Aerzte dazu befähigt hat. Abgesehen von persönlichen Eigenschaften der Aerzte, muß man sie natürlich vor allem in Unterricht und Fortbildung sehen. Um mir hierüber ein Urteil zu verschaffen, habe ich folgende Fragen an die Aerzte gerichtet:

1. An welcher Universität haben Sie Geburtshilfe studiert?

2. Haben Sie ein Internat in der Geburtshilfe bekleidet und eventuell wie lange?

3. Hat der klinische Unterricht Sie für die operative Geburtshilfe genügend vorbereitet, oder welche Lücken haben Sie in Ihrer Praxis empfunden?

Die Beantwortung der Frage 1 ergab, daß von 119 Aerzten 89 in Königsberg Geburtshilfe studiert haben (davon 16 auch noch an anderen Universitäten) und nur 27 waren nach Ablegung ihrer Staatsprüfung in die Provinz eingewandert. Dadurch ist die Frage nach der Ausbildung für mich eine fast rein persönliche geworden, denn von 1897 bis 1924 habe ich in Königsberg Geburtshilfe gelehrt.

Auf die Beantwortung der Frage 3 lege ich den größten Wert; denn nur, nachdem sie jahrelang selbständig haben arbeiten müssen, sind die Aerzte imstande, über die Güte und Vollständigkeit ihres Unterrichts zu urteilen. Es war eine große Befriedigung für mich, daß 72 rundweg ohne Einschränkung erklärt haben, daß sie der Unterricht für alle Schwierigkeiten der geburtshilflichen Praxis vorbereitet hat. 26 Aerzte erklärten, daß sie in dieser Hinsicht mehr oder weniger Unsicherheit gefühlt hätten. Von diesen hatten nur 13 in Königsberg studiert, und von diesen 13 hatten nun 10 das von mir eingeführte und obligatorische Internat nicht bekleidet (teils hatten sie noch unter meinem Vorgänger studiert, teils hatte Kriegs- oder Nachkriegszeit sie an der Bekleidung eines solchen gehindert). Angesichts der Tatsache, daß fast Dreiviertel aller Aerzte sich durch den Unterricht genügend vorbereitet gefühlt haben, muß wohl die immer wieder auftretende Klage, daß die Aerzte ungenügend in die Praxis gehen müßten, als unberechtigt bezeichnet werden, oder wenigstens behauptet werden, daß eine genügende Vorbildung erreicht werden kann. Da es sich nun doch mal überwiegend um meine eigenen Schüler handelt, so möchte ich einige Worte, namentlich an die akademischen Fachvertreter, über die Art meines Unterrichts richten:

Ueber meine klinische Vorlesung will ich nur so viel sagen, daß die Pathologie der Geburt stets ihren Hauptteil bildete. Es kommt ja auch wesentlich auf den praktischen Unterricht an; deshalb erwähne ich 2 seiner Besonderheiten.

1. Daß die meisten geburtshilflichen Operationen von Studierenden ausgeführt wurden.

Meine Assistenten hatten Anweisungen erhalten, daß sie alle Operationen, welche irgendwie von Studierenden ausgeführt werden konnten, von diesen in ihrem Beisein und unter ihrer Verantwortung ausführen zu lassen hätten. Ich habe wohl gelegentlich dadurch den Tod eines Kindes zu verantworten gehabt. Dieser Verlust wiegt den Gewinn für die Praxis der Aerzte nicht auf. Ich halte das selbständige Operieren der Praktikanten für außerordentlich wichtig und bin der Ansicht, daß Rücksicht auf Statistik und Wünsche der Assistenten dagegen zurücktreten müssen. Ich habe manche bittere Klage in den Antworten gelesen, daß die Studierenden an manchen anderen Universitäten ihre Tätigkeit auf „Zusehen" hätten beschränken müssen und selbständig gar nicht operiert hätten. Ein Arzt schildert dies aus einer kleinen Universität folgendermaßen:

„Ja, man kam in X. nicht einmal als Volontärassistent an etwas heran, als eventuell zum Mituntersuchen oder zum Assistieren, am häufigsten bei einer Dammnaht. Im übrigen durfte man nur ‚dabei sein' und ‚zusehen'. Es ist natürlich auch dieses zurückzuführen auf das beschränkte Material, sodaß die Assistenten sich daranhalten mußten, um so oft wie möglich sich praktisch zu betätigen."

Ich halte diese Verteilung des Materials nicht für richtig.

2. Noch wichtiger ist das obligatorische Internat, d. h. die Einrichtung, daß Geburten überhaupt nur an Internierte gegeben werden und daß alle Studierenden ohne Ausnahme interniert werden.

Ich hatte das Internat auf das 10. Semester gelegt, d. h. nach 3maligem Besuch der Klinik, wenigstens einem Phantomkursus und den übrigen Kursen und Vorlesungen. Die Dauer des Internats schwankte je nach der Zahl der Hörer des 10. Semesters, welche in die Zahl der Tage eines vollen Halbjahres (Semester plus Ferien) dividiert wurde; sie betrug im Minimum 10 Tage, meistens 2, auch 4 Wochen. Königsberg ist für ein obligatorisches Internat und seine Ausnutzung sehr geeignet, weil die Zahl der Praktikanten im 10. Semester nicht übermäßig groß, dagegen die Zahl der Geburten, auch der pathologischen, zahlreich ist; auch die poliklinischen Geburten standen ihnen zur Verfügung. Die Internierten wohnten in der Klinik und empfingen dort Verpflegung; da sie im 10. Semester nur noch wenig andere Vorlesungen besuchten, so standen sie für die Beobachtung der Geburten jederzeit zur Verfügung. Das Internat wurde, wie ich weiß, von den Studierenden sehr geschätzt, und mancher ist nach Königsberg gekommen, um es zu bekleiden.

Ich zweifle nicht daran, daß die oben mitgeteilten guten Resultate der Aerzte ihre Quelle zum großen Teil in dem Internat fanden. Leider ist das obligatorische Internat nicht an vielen Universitäten eingeführt; von 27 Aerzten, welche an anderen Universitäten studiert hatten, hatten 19 kein Internat bekleidet. Ich möchte doch meinen Kollegen an anderen Universitäten zur Ueberlegung geben, ob sie nicht ebenfalls das obligatorische Internat einführen wollen. Natürlich ist das Internat auch nur ein Notbehelf, welchen wir Lehrer uns für unsere Schüler selbst schaffen müssen; es ist unbedingt zu verlangen, daß ein wenigstens 3monatliches Famulieren entweder vor oder besser nach dem Staatsexamen im Verlauf des praktischen Jahres obligatorisch wird. Erst dann können wir erwarten, daß die operativen Leistungen der praktischen Aerzte überall gleichmäßig gut werden.

Die Erfolge der besten akademischen Ausbildung können nicht von Dauer und Bestand sein, wenn die Aerzte sich Kenntnisse und technische Fertigkeiten, welche sie in der Klinik erwerben, nicht erhalten; namentlich die Technik geburtshilflicher Operation kann nur bei fortwährender Uebung erfolgreich bleiben. Ich habe mich auch hierüber zu informieren gesucht und die Frage an die Aerzte gerichtet:

Haben Sie in der Praxis die im Unterricht erworbenen Kenntnisse erhalten können und wodurch?

Alle Aerzte haben die Notwendigkeit der Fortbildung betont und sich der verschiedensten Mittel dazu bedient: Fortbildungskurse (einer hatte 7 Kurse belegt), Studium von Lehrbüchern, Lektüre der Fachzeitschriften, Konnex mit Fachärzten und Klinik; alle Aerzte ohne Ausnahme halten aber die Praxis selbst für das beste Mittel, sich dauernd theoretisch und praktisch in Uebung zu halten. Ein großer Teil der Aerzte betonte besonders, daß sie jeden Fall für sich nutzbar machen, indem sie in der Ruhe des Hauses und mit Hilfe der Lehrbücher, Kollegshefte, ja einer sogar mit Puppe und Phantom ihre Kenntnisse erweitern. Gerade diese Erhaltung der Kenntnisse und Technik durch praktische Uebung würde unmöglich sein, wenn die Aerzte alles operative Material an Anstalt und Fachärzte abgeben müßten; die Aerzte würden dann schließlich aus Mangel an Uebung nicht mehr imstande sein, operative Geburtshilfe zu leisten, wo die Gebärenden auf sie allein angewiesen sind.

Es erschien mir nun weiter von ausschlaggebender Bedeutung,

wie die praktischen Aerzte, welche alle Schwierigkeiten vor allem in der Landpraxis Ostpreußens kennengelernt haben, sich selbst zu der Frage stellten, ob man ihnen die operative Geburtshilfe erhalten solle und könne, oder ob man nur in ihrer Ueberweisung in die Anstalten das Heil für Mutter und Kind erblicken müsse. Ich richtete deshalb die Anfrage an sie:

Wie ist Ihre Ansicht über die Erhaltung der operativen Geburtshilfe für die praktischen Aerzte?

Das Resultat der Anfrage war, daß 104 unbedingt mit einem kräftigen „Ja" antworteten; nur ein vor 33 Jahren approbierter Arzt erklärte, daß die Ausbildung der älteren nicht genügend gewesen sei. Eine große Anzahl (19) verlangte aber, daß alle schwierigen Fälle in geburtshilfliche Anstalten überwiesen werden müßten; 4 Aerzte betonten die Notwendigkeit des Famulierens auf geburtshilflichen Abteilungen, 1 wünschte obligatorische Wiederholungskurse. Diese einmütige Proklamation für die Erhaltung der praktischen Geburtshilfe hat mich nicht gewundert. Ihre Bedeutung liegt aber darin, daß in der Praxis erfahrene und schon teils ergraute Aerzte erklärten, daß das Wohl für Mutter und Kind die Erhaltung rechtfertige, ja notwendig mache, und ferner die Gründe, weshalb sie auch weiter operative Geburtshelfer bleiben wollen. Alle diese haben ihre Antworten sehr eingehend ausgesprochen und einige sehr freimütig, ohne sich in den Schutz der angebotenen Anonymität zu begeben.

Aus den Antworten möchte ich zunächst hervorheben, daß nur ein kleiner Teil der Aerzte (11) die wirtschaftlichen Schäden, welche, wie ich später ausführen werde, für sie sehr groß sind, besonders betont hat; ebensowenig spielen die großen Schwierigkeiten der ostpreußischen Landpraxis eine Rolle, denen die meisten mit einem gewissen Humor begegnen.

Unter den Gründen, weshalb ihnen die operative Geburtshilfe erhalten bleiben müßte, wurde von den Aerzten immer wieder hervorgehoben (26mal), daß der Transport einer Frau während der Geburt oftmals gefährlich, ja oft unmöglich sei. „Drohende Uterusruptur, Absterben des Kindes, Verblutung als Folge des Transports, weite Entfernung, schlechte Wege, Klima (man denke an den Winter 1928/29, wo die Mehrzahl der Dörfer von allem Verkehr abgeschnitten war), schlechte Vehikel, verbieten die Ueberweisung, sondern verlangen Hilfe im Hause." Hierin mögen die Verhältnisse in den dichter bewohnten und kultivierteren Gegenden Mittel- und Westdeutschlands besser sein; aber der Transport während der Geburt wird auch hier oftmals größere Gefahren bringen als die Hilfe im Hause. Die vorwiegenden Gründe, welche von den Aerzten für die Erhaltung der operativen Geburtshilfe geltend gemacht wurden, sind ärztlich-ethischer Natur. Die Aerzte fürchten die Verminderung des Ansehens der eigenen Person und des Aerztestandes; sie verlieren eine Tätigkeit, welche ihnen höchste Befriedigung und Dankbarkeit schafft; sie müssen wieder einen Teil selbständiger praktischer Arbeit aufgeben. Am besten belehren einige Antworten über die Stimmung der Aerzte.

1. „Die operative Geburtshilfe kann und muß den praktischen Aerzten erhalten bleiben. Sie ist zwar die verantwortungsvollste, aber auch, oder gerade deshalb, die dankbarste und schönste Tätigkeit des praktischen Arztes. Sie bietet ihm trotz der größten Anstrengungen förmliche Erholung von den vielen Nichtigkeiten der täglichen Allgemeinpraxis und dem stets zunehmenden Bureaukratismus der Kassenpraxis."

2. „Meiner Ansicht nach müßte gerade dieses Gebiet den praktischen Aerzten erhalten bleiben, da ihnen sonst schon jede größere operative Tätigkeit fast völlig aus der Hand genommen ist und sie durch den immer mehr zunehmenden Schreibbetrieb, besonders bei den Krankenkassen, immer mehr von dem ureigenen Wirkungsgebiet abgezogen werden und dadurch die Freude am Beruf immer mehr in der Seele des Arztes abgetötet wird; er wird schließlich nur noch Schreiber, sozusagen Angestellter der Krankenkasse. Deshalb sollte man sich davor sehr hüten, ihm auch noch die wenige ärztliche Freude zu rauben, die er bei der Leitung einer Entbindung ohne Schaden für Mutter und Kind, oft zur Rettung bei drohender Lebensgefahr, empfindet."

3. „Die operative Geburtshilfe muß meines Erachtens unbedingt den praktischen Aerzten verbleiben. Für den größten Teil der praktischen Aerzte wäre die Entziehung der operativen Geburtshilfe geradezu katastrophal. Was sollen wir dann noch in der Praxis, wozu soll man dann noch studieren, wenn man uns diesen schweren und verantwortungsvollsten, aber schönsten Teil unserer Arbeit wegnimmt? Nicht wenige und wohl gerade die besten Praktiker wären es, die diesen harten Schlag wohl schwer oder gar nicht überwinden werden."

Kann man es den praktischen Aerzten verdenken, wenn sie sich mit Hand und Fuß gegen die Entziehung einer ärztlichen Tätigkeit sträuben, welchen sie mit solchem Ernst und Gewissenhaftigkeit und mit so vorzüglichen Resultaten ausgeübt haben?

Ich kann mein Urteil über die ostpreußischen Aerzte nur dahin zusammenfassen, daß sie sich den Schwierigkeiten, welche die geburtshilfliche Landpraxis bereitet, voll gewachsen gefühlt haben und daß ihre Leistungen in vollem Maße den Ansprüchen genügen, welche man an praktische Geburtshilfe stellen muß.

Nun spielen aber noch andere Gründe mit, welche es als unzweckmäßig, oft unmöglich und unberechtigt erscheinen lassen, die operativen Geburtsfälle in die Anstalten zu überweisen. Es sind folgende:

1. Die Ueberweisung zur Geburt in eine Anstalt erfüllt nur dann ihren Zweck, sie möglichst gefahrlos zu gestalten, wenn sie während der Schwangerschaft erfolgt.

Vielleicht etwa 3 Wochen vor der Geburt. Dann kann die Diagnose in Ruhe gestellt, die Prognose beantwortet, die Gravida vorbereitet und oft der Moment des Eingreifens passend gewählt werden. Diese Ueberweisung in der Gravidität läßt sich durchführen bei engem Becken, Placenta praevia, Nephropathie, Herzfehler, Abnormitäten der Weichteile, alten Erstgebärenden, Tumoren an den Genitalien; aber nur, wenn sie von dem Arzt in der Schwangerschaft schon diagnostiziert worden sind. Das setzt aber eine Bekanntschaft der Gravida mit dem Arzt von früheren Geburten voraus oder die Befürchtung einer Komplikation seitens der Hebamme oder eine methodische Untersuchung der Gravida im Hinblick auf die bevorstehende Geburt. Sie setzt ferner die Einwilligung der Schwangeren zur Ueberführung voraus, welche oftmals wegen Verkennung der ihr drohenden Gefahr oder aus anderen subjektiven Gründen nicht gegeben wird. So erstrebenswert die Ueberweisung in der Gravidität auch wäre, um so mehr, als der Transport ohne jede Gefahr zu bewerkstelligen ist, so hoffnungslos erscheint es, sie immer zu erreichen. Anders in der Geburt. Da ist die Gefahr für die Gebärende und ihr Kind immanent. Da treten neue, häufig auch noch schwerere Komplikationen auf und machen die Gebärende dem ärztlichen Vorschlag gefügiger. Aber jetzt ist der Transport oft lebensgefährlich und zumeist unmöglich. Die Gefahr für die Gebärende liegt in der Uterusruptur bei engem Becken und Querlagen, welche auch durch Ausschaltung der Wehen oft nicht gemindert werden kann, in schweren Blutungen, bei Placenta praevia, Zeitverlust bei Eklampsie und fehlerhaften Lagen; für das Kind in Nabelschnurvorfall und schwerer intrauteriner Asphyxie.

Alle diese Gefahren steigern sich nun mit der Entfernung der heilbringenden Anstalt und mit den Schwierigkeiten der Kommunikation und dem Mangel guter und schnellfahrender Vehikel. Dies mag auch wohl der Grund sein, daß gerade oft von den ostpreußischen Aerzten die Unmöglichkeit und die Gefahr des Transports der Gebärenden als Grund dafür angegeben wird, warum die operative Geburtshilfe im Hause der Gebärenden und in den Händen der praktischen Aerzte verbleiben müsse und möge. Wenn die Verhältnisse in anderen Teilen Deutschlands hierin auch günstiger liegen, so muß man dennoch im allgemeinen vor dem Transport Gebärender warnen und ihn auf diejenigen Fälle beschränken, wo eine Rettung aus Lebensgefahr nur in einer Anstalt möglich ist oder wo der Arzt die operative Entbindung nicht hat durchführen können.

Der praktische Arzt läßt sich aus diesen Gründen aus der operativen Geburtshilfe nicht ausschalten; er wird zum wenigsten in den kleinen Städten und auf dem Lande der Geburtshelfer der Wahl bleiben. Schon aus diesem Grunde muß ihm die operative Geburtshilfe erhalten bleiben; denn je mehr sie beschränkt wird, um so weniger wird er da leisten, wo er operieren muß.

2. Ein weiterer Grund liegt darin, daß es jetzt und wahrscheinlich noch lange Zeit an Anstalten fehlen wird, wo sachverständige und operative Geburtshilfe geleistet wird. Als solche kann ich nur Anstalten mit eigener geburtshilflicher Station unter Leitung eines durchgebildeten Facharztes anerkennen. Das sind Kliniken, Hebammenlehranstalten, größere Wöchnerinnenasyle und größere Landes- und städtische Entbindungsanstalten. Diese sind in Deutschland dünn gesät und kommen für die Aufnahme der schon in der Geburt Befindlichen nur ausnahmsweise in Betracht; ebensowenig die Fachärzte mit ihren Privatkliniken.

Die überwiegende Zahl gebärender Frauen wird in die leicht erreichbaren Krankenhäuser überwiesen werden (in Ostpreußen unter 65 Fällen 44mal), welche je nach Zweck und Ort als charitative, Berufs-, Kreis- und Landkrankenhäuser wesentlich der Behandlung innerer und chirurgischer Kranken dienen.

Die Krankenhäuser mit eigenen geburtshilflichen Stationen finden sich meist nur in größeren Städten. Meine Umfrage für die Anfertigung einer Statistik des Kaiserschnitts, in welcher ich auch die Frage nach einem Krankenhaus mit oder ohne geburtshilflichen Facharzt gerichtet habe, hat das Resultat ergeben, daß die Krankenhäuser ohne geburtshilflichen Facharzt bei weitem überwiegen. Auf den Facharzt kommt es aber gerade an. Der praktische Arzt will seine Gebärende in die Hände eines Facharztes legen, welcher mehr kann als er; sonst kann er auch allein behandeln. Wenn der

geburtshilfliche Facharzt fehlt, werden die Gebärenden meist von dem Chirurgen mitbehandelt werden.

Wie es dabei manchmal zugeht, schilderte eine meiner Antworten.

Ein Arzt hatte 3m. Eklamptische in der Eröffnungsperiode in ein kleines Kreiskrankenhaus eingeliefert. Der Chirurg machte den vaginalen Kaiserschnitt und der praktische Arzt mußte in allen 3 Fällen die Wendung und Extraktion ausführen, weil ersterer von vaginaler Operation nichts verstand.

Würde man die Ueberweisung gebärender Frauen auch in Anstalten ohne Facharzt befürworten, dann würde man dem Chirurgen ein ungezähltes Material zum Kaiserschnitt in die Hände treiben; denn diese Operation beherrschen sie ebenso wie die Geburtshelfer und werden mehr als nötig von ihr Gebrauch machen.

Erst dann könnte eine Ueberweisung zu geburtshilflichen Operationen empfohlen werden, wenn überall geburtshilfliche Abteilungen leicht erreichbar sind. Wenn der Arzt mit seiner Operation Schiffbruch erlitten hat, wenn er nach Hilfe und Assistenz sucht oder wenn das Haus der Gebärenden sich als absolut ungeeignet zeigt, wird ihm allerdings jedes Krankenhaus willkommen sein.

3. Ein weiterer Grund für die Erhaltung des geburtshilflichen Materials bei dem praktischen Arzt ist ein wirtschaftlicher. Wenn er selbstverständlich auch zurücktreten muß vor der Rücksichtnahme auf Mutter und Kind, so hat es seine volle Berechtigung, wenn der Arzt seine Aufgabe als geburtshilflicher Operateur ebenfalls erfüllen kann. Die wirtschaftliche Lage eines ärztlichen Praktikers ist heute derart schlecht, daß man nicht ohne Not seinen Erwerb schmälern darf. Ich bin in der Lage, Auskunft darüber zu geben, wie hoch sich die finanzielle Einbuße in Ostpreußen für die Aerzte stellt, wenn sie auf die operative Geburtshilfe verzichten müßten.

Der für diese Frage sehr interessierte geschäftsführende Vorstand des ärztlichen Landesverbandes, Dr. Reichert, Königsberg, hat mit Hilfe der Aerztevereine die Summe festgestellt, welche innerhalb eines Jahres den Aerzten für die operative Geburtshilfe zufließt. Die Gesamtsumme beträgt schätzungsweise über eine halbe Million Mark; wenn sie auf etwa 450 Geburtshilfe treibende Aerzte verteilt wird, so würden sich für den Einzelnen etwa 1000 M. oder ungefähr 10% des ärztlichen Einkommens ergeben. Das wäre eine beträchtliche Einbuße. Kann man es verantworten, einem schwer ringenden Aerztestand diese Einnahme zu entziehen, nur einer Idee wegen?

**Zusammenfassung.** Der Zweck meines Aufsatzes ist, an einem Ausschnitt geburtshilflich-operativer Tätigkeit praktischer Aerzte den Beweis zu liefern, daß sie mit vorzüglichen Resultaten im Hinblick auf Asepsis und Technik operative Geburtshilfe leisten können und daß weder ein Grund noch eine Berechtigung besteht, ihnen diese Tätigkeit zu entziehen. Ein guter, namentlich praktischer Unterricht und eine dauernde Fortbildung sind aber eine unerläßliche Voraussetzung. Ich kann nicht beweisen, daß die Resultate überall in Deutschland gleich gut sind, habe aber nicht den geringsten Grund, daran zu zweifeln. Wenn sich die von mir für Ostpreußen nachgewiesenen Resultate wirklich als die allgemeinen erweisen, so muß dem Arzt auch eine gesicherte Stellung in dem System der geburtshilflichen Tätigkeit zugewiesen werden. Seine Tätigkeit wird sich aber nur auf diejenigen Komplikationen und Operationen beschränken müssen, welche er völlig meistern kann. Alles andere gehört in eine geburtshilfliche Anstalt. Ich habe es aus diesem Grunde für wünschenswert erachtet, bestimmte Indikationen für die Ueberweisung aufzustellen und anderseits festzusetzen, was getrost in der Behandlung praktischer Aerzte bleiben kann. Um mich nicht zu wiederholen, verweise ich auf meinen Aufsatz „Die Zukunft der häuslichen Geburtshilfe“ in der Med. Kl. 1929 Nr. 1-2.

---

Aus der Serologischen Abteilung (Leitender Oberarzt: Prof. V. Kafka) der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg (Direktor: Prof. W. Weygandt) in Hamburg.

## Die Bedeutung der Eiweißrelation in der Liquordiagnostik.

Von **V. Kafka** und **K. Samson.**

Wenn wir die Liquorforschung in ihrer Entwicklung an unserem geistigen Auge vorüberziehen lassen, und hier besonders die praktische Seite berücksichtigen, so können wir ungefähr drei Abschnitte unterscheiden. Der erste, der sich unmittelbar an die Einführung der Lumbalpunktion anschloß, zeigt ein noch regelloses Nebeneinander der Erforschung dieser Flüssigkeit, wobei freilich schon mancher bedeutsame Befund erhoben worden ist; der zweite Abschnitt, der durch die Arbeiten von Widal, Sicard und Ravaut inauguriert worden ist, ließ allmählich schon eine gewisse diagnostische Gliederung erkennen. Hier hat besonders Nonne und seine Schule Erfolgreiches geleistet. Im dritten Abschnitt lernte man erkennen, daß gerade die Fälle, die sich den bisher beliebten Einordnungen nicht fügten und für viele zu einem gewissen Pessimismus Anlaß gaben, im Gegenteil die Forschung dadurch förderten, daß sie zu vertiefter Bearbeitung anregten. So entstanden jetzt die Kolloidreaktionen, es wurden ferner frühere Methoden vertieft, und schließlich wurden elementare Untersuchungen wieder aufgenommen auf Grund der durch frühere Arbeiten erworbenen groben diagnostischen Schichtungen. Jetzt wurde der Grund gelegt zu einer wissenschaftlichen Liquorforschung, die auf dem Wege über theoretische Fragen zu neuen praktischen Ergebnissen führen mußte.

Zu den Methoden dieses Abschnittes, die eine besondere Erweiterung früherer Ergebnisse zum Ziel hatten, gehört die Bestimmung der Eiweißrelation (Kafka). Dieser Ausdruck wurde geprägt für ein Ensemble von Befunden, die mit Hilfe einer besonderen Zentrifugiermethode gewonnen wurden. Es wurde in sehr genau gleichmäßig gearbeiteten Zentrifugierröhrchen das Gesamteiweiß durch Esbach oder ein anderes Fällungsmittel gefällt und nach Zentrifugieren das Volumen genau bestimmt. Die so erhaltene Teilstrichzahl nannten wir die 1. Zahl. Es wurden ferner in einem vollkommen gleichen Röhrchen und mit der gleichen Liquormenge durch die gleiche Menge konzentrierter Ammoniumsulfatlösung die Globuline gefällt und wieder zentrifugiert und das Volumen bestimmt. Die so erhaltene Teilstrichzahl nannten wir die 2. Zahl. Da die durch Ammoniumsulfat gefällten Globuline ein verschiedenartiges Wasserbindungsvermögen zeigten, mußten sie nach Auflösung in destilliertem Wasser durch Esbach oder ein anderes Fällungsmittel noch einmal gefällt und zentrifugiert werden. Die so erhaltene Teilstrichanzahl zeigte die Globuline an. Indem nun diese Zahl von der 1. Zahl abgezogen wurde, erhielten wir die Zahl für die Albumine; sie konnte auch direkt ermittelt werden durch Esbachfällung der bei der 2. Zahl überstehenden Flüssigkeit nach vorheriger Dialyse. Allen diesen Zahlen ist nur relativer Wert zuzusprechen, sie können in absolute umgewandelt werden, wenn man die Röhrchen durch Kjeldahlbestimmungen eicht. Eine absolute Bedeutung haben noch 2 Zahlen, die sich aus den übrigen errechnen lassen. Wenn man die Zahl für die Globuline durch jene für die Albumine dividiert, so erhält man den Eiweißquotienten, und wenn man die 2. Zahl durch die Globulinzahl dividiert, so bekommt man den von uns so genannten Hydratationskoeffizienten, das heißt eine Zahl, die die Größe eines Globulinteilstriches bei der betreffenden Wasserbindung angibt. Verständlicher ist hier noch der Ausdruck Hydratationsdifferenz, den man erhält, wenn man vom Wert des Hydratationskoeffizienten 1,0 abzieht. Man erhält dann eine Zahl, die angibt, um wieviel der betreffende Niederschlag größer war als ein Globulinteilstrich.

Wir haben nun die mit dieser Methode erhaltenen Resultate aufs intensivste nach allen Richtungen hin durchgearbeitet. Für diese Zwecke stand uns eine Anzahl von bisher 2500 Zerebrospinalflüssigkeiten zur Verfügung, die wir aufs eingehendste bearbeitet haben. Da auch andere Krankenhäuser uns mit Material unterstützten, konnten wir auch Fälle von vollkommen normalem Liquor untersuchen. Das war von allergrößter Wichtigkeit, denn gerade zur Feststellung der Grenze normal-pathologisch konnten nur vollkommen normale Fälle dienen. Dieses Material gestattete uns auch, erstens die Werte für den normalen Liquor festzulegen und, nachdem wir dies getan hatten, von diesem normalen Befund der Eiweißrelation aus die anderen Liquorreaktionen in ihrer Grenze normal-pathologisch zu beurteilen. Wir kamen dann zu dem interessanten Resultat, daß nicht mehr $^{15}/_{3}$ Zellen die Grenze zwischen normal-pathologisch darstellt, sondern $^{8}/_{3}$ Zellen im Kubikmillimeter; was darunter, ist normal, was darüber, teils abnorm, teils pathologisch. Aus Zweckmäßigkeitsgründen haben wir nämlich ein Gebiet abnormer Liquorveränderungen eingeführt. In dieses Gebiet gehören eine Reihe von Fällen, die $^{8}/_{3}$ bis $^{15}/_{3}$ Zellen enthalten; freilich sind auch ausgesprochene pathologische Fälle darunter. Es dürfte sich aber überhaupt empfehlen, auch sonst Fälle mit Liquorveränderungen ohne klinischen Befund in dieses Gebiet einzureihen. Ueber ihre Begrenzung wird an anderem Orte zu reden sein.

Die Beziehungen der Ergebnisse der Eiweißrelation zu den anderen Liquorreaktionen haben wir ebenfalls berücksichtigt. Es zeigte sich dabei, daß mit den sogenannten Globulinreaktionen nur ein grober Parallelismus vorlag, der am deutlichsten noch bei der Pandyreaktion nachzuweisen war. Daß mit der WaR. auch nur ein grober Parallelismus gegeben war, ist ja klar. Natürlich fand sich kein Fall mit positiver WaR. im Liquor, bei dem die Eiweißrelation nicht verändert war. Auch den Beziehungen der Eiweißrelation zur Hämolysinreaktion sind wir nachgegangen. Auch hier ließen sich deutliche Beziehungen nicht nachweisen, was ja verständlich ist. Interessant war, daß ein Vergleich mit der Braun-Huslerschen Reaktion zeigte, daß eine positive Reaktion erst auftritt von einer Globulinzahl von 1,5 Teilstrich an.

Hier sei auch angemerkt, was von nicht unwesentlich praktischer Bedeutung zu sein scheint, daß wir in einer Reihe von Fällen auch die Euglobulinfraktion im Liquor bestimmt haben.

Das geschah in der Weise, daß zu der betreffenden Liquormenge in den Spezialröhrchen die Hälfte des Volumens konzentrierter Ammoniumsulfatlösung hinzugesetzt wurde und nun in ähnlicher Weise weiter bearbeitet wurde. Dabei konnte freilich die Niederschlagsmenge direkt abgelesen werden. Durch diese Methode ergaben sich eine Reihe von interessanten neuen differentialdiagnostischen Merkmalen. So schien uns der Euglobulin-Globulinquotient wichtig, über den noch zu sprechen sein wird. Von Interesse war ferner, daß die Hämolysinreaktion erst bei 0,1 Teilstrich Euglobulin positiv wurde und die Braun-Husler sche Reaktion bei 1 Teilstrich Euglobulin.

Gehen wir nun ins einzelne, so wäre zu sagen, daß, wie schon erwähnt, eine scharfe Abgrenzung des normalen vom pathologischen Liquor mit Hilfe der Eiweißrelation möglich war. Die Werte für den normalen Liquor waren: Für das Gesamteiweiß (1. Zahl) 0,9—1,3, für die 2. Zahl 0,3—0,5, für das Globulin 0,1—0,3, für das Albumin 0,8—1,0 Teilstrich; der Hydratationskoeffizient war um 1,5 herum, der Eiweißquotient um 0,25.

Die Eiweißrelation gestattete es auch, in Verbindung mit den Kolloidreaktionen blutigen Liquor diagnostisch verwendbar zu machen. Wir waren dazu in der Weise vorgegangen, daß wir zum normalen, ferner zum paralytischen, schließlich zum Meningitisliquor verschiedene Blutmengen hinzusetzten und dann mit dem zentrifugierten Liquor die Eiweißrelation und die Kolloidreaktion ausführten. Auf diese Weise erhielten wir Schemata, die, mit den Befunden eines untersuchten Falles verglichen, deutliche diagnostische Aufschlüsse ergaben. Es ist zu dem Zwecke nur notwendig, die roten Blutkörperchen des Liquors sofort nach der Entnahme zu zählen. Ueber diese Ergebnisse haben wir ausführlich an anderer Stelle berichtet.

Wenden wir uns nun den pathologischen Liquorveränderungen zu, so wollen wir hier die Paralyse an den Anfang stellen, weil bei ihr mit Hilfe der Eiweißrelation eine ganze Reihe neuer Erscheinungen im Liquor festzustellen war. Die Durchschnittswerte der Paralyse sind: Gesamteiweiß (1. Zahl) 3,2, 2. Zahl 7,0, Globuline 2,2, Albumine 1,1 Teilstriche; Hydratationskoeffizient 3,2, Eiweißquotient 2,0. Schon aus diesen Zahlen ergibt sich eine Reihe interessanter Kombinationen. Wir sehen, daß die 2. Zahl höher ist als die erste. Das findet sich bei kaum einer anderen Erkrankung, vielleicht nur hier und da bei der Meningitis. Diese Erscheinung bleibt auch nach Malariabehandlung lange Zeit erhalten, trotzdem die Werte im allgemeinen absinken. Als zweites besonders interessantes Phänomen ist zu erachten der Albuminwert, der fast normal im Durchschnitt ist, ja er kann auch niedriger als der Normalwert sein und ist meist nur bei atypischen Fällen höher. Da anderseits die Globulinzahl so gut wie immer und meist ziemlich stark erhöht ist, so ergibt sich für die Paralyse ein Eiweißquotient, der so hoch ist wie bei keiner anderen Erkrankung. Auch der Hydratationskoeffizient zeigt bei der Paralyse sehr hohe Werte. Von Interesse ist auch, daß bei der Paralyse der Euglobulin-Globulinquotient, d. h. das Ergebnis der Division Euglobulinzahl durch Globulinzahl am höchsten ist, nämlich 0,45, daß also bei der Paralyse die relativ größte Menge des Globulins durch das Euglobulin gebildet wird.

Atypische Paralysefälle gehen mit einer Vermehrung des Albumins und einer Erniedrigung des Eiweißquotienten einher, und oft findet man noch mehr Uebergänge in den Fällen der Lues cerebri.

Für die Lues cerebri, und zwar für die reinen Fälle sind die Durchschnittswerte: für das Gesamteiweiß (1. Zahl) 3,7, für die 2. Zahl 3,0, für das Globulin 1,2, für das Albumin 2,5 Teilstriche; für den Hydratationskoeffizienten 2,5, für den Eiweißquotienten 0,5. In diesen Zahlen ist bedeutungsvoll, daß die 1. Zahl immer unter der ersten ist. Das Globulin ist zwar auch vermehrt, viel geringer jedoch als das Albumin, das neben der akuten Meningitis hier die höchsten Werte zeigt. Der Eiweißquotient ist daher relativ niedrig. Das Gesamteiweiß kann aber bei der Lues cerebri höher sein als bei der Paralyse, der Hydratationskoeffizient ist niedriger und ganz besonders der Euglobulin-Globulinquotient, der bei der Lues cerebri den niedrigsten Wert hat.

Für die typische Tabes haben wir als Durchschnittswerte gefunden: Gesamteiweiß (1. Zahl) 2,0, 2. Zahl 2,0, Globuline 0,9, Albumine 1,1 Teilstriche; Hydratationskoeffizient 2,2, Eiweißquotient 0,8. Die Eiweißrelation der Tabes steht also zwischen jener bei Paralyse und Lues cerebri, meist aber der Paralyse näher in vieler Beziehung. So kann manchmal die 2. Zahl etwas höher als die erste sein, die Albuminvermehrung ist wenig höher als bei der Paralyse, der Eiweißquotient daher relativ hoch. Der Euglobulin-Globulinquotient ist höher als bei der Gehirnsyphilis, aber deutlich niedriger als bei der Paralyse.

Von Interesse ist, daß, wie ich an anderer Stelle ausführlich auseinandergesetzt habe, auch bei der Syphilis ohne klinische Erscheinungen, ja auch bei sonst negativen Liquorbefunden die Eiweißrelation noch Veränderungen aufweisen kann. Es findet sich nämlich häufig eine leichte Erhöhung der Globuline, eine Vermehrung des Eiweißquotienten und eine Erhöhung der Hydratation. Alles Zeichen, daß der Liquor intensiv durch die Syphilis beeinflußt wird.

Von den nichtsyphilitischen Erkrankungen haben wir besonders interessante Befunde bei der akuten Meningitis gefunden. Hier sind die Durchschnittswerte: für das Gesamteiweiß (1. Zahl) 9,5, für die 2. Zahl 8,0, für das Globulin 2,5, für das Albumin 7,0 Teilstriche; für den Hydratationskoeffizienten 3,2, für den Eiweißquotienten 0,35. Besonders ins Auge fällt hier der hohe Wert für das Albumin. Demgegenüber ist das Globulin nur gering vermehrt, sodaß der Eiweißquotient nur gering ist, und zwar nur wenig über die Norm erhöht. Die 2. Zahl steht fast immer unter der ersten, nur in Fällen von sehr starker Eiweißvermehrung kann es vorkommen, daß die 2. Zahl etwas höher als die erste ist. Der Euglobulin-Globulinquotient ist bei der Meningitis relativ hoch, er kommt gleich nach der Paralyse.

Die übrigen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems lassen sich von den syphilitischen durch die Eiweißrelation und die übrigen Liquorreaktionen abgrenzen. Die Differentialdiagnose innerhalb dieses Gebietes muß weiter ausgebaut werden eventuell unter Heranziehung noch anderer Methoden. Bei der multiplen Sklerose fanden wir Globulin- und Albuminvermehrung mäßigen Grades, dabei etwas erhöhten Eiweißquotienten. Beim postenzephalitischen Parkinsonismus stand die Albuminvermehrung mehr im Vordergrund, sodaß der Eiweißquotient sehr niedrig war, während bei der Arteriosklerose der Gesamteiweißgehalt höher als bei den eben erwähnten war; die Globulinvermehrung war dagegen etwas stärker, sodaß auch der Eiweißquotient etwas höher war. Ein besonderes Gebiet nehmen die Tumoren des Zentralnervensystems in Anspruch, bei denen wir je nach Intensität, Ort der Erkrankung und Art der entnommenen Flüssigkeit (Zisternen- oder Lumballiquor) verschiedene Ergebnisse bekommen haben. Meist überwiegt hier die starke Albuminvermehrung, wodurch auch der Eiweißquotient relativ niedrig ist.

Von besonderem Interesse ist es, daß wir bei der Schizophrenie in 80—90% der Fälle geringe Vermehrungen des Globulins und Albumins gefunden haben, wobei der Eiweißquotient dem normalen sehr nahestand. Bei der Epilepsie waren die Befunde im Lumballiquor fast immer normal. Wurde ein Enzephalogramm gemacht und bekamen wir dadurch mehr Liquor zur Untersuchung, so war in den letzten Portionen oft eine Globulinvermehrung nachzuweisen. Interessant war auch, daß wir bei Epilepsie häufig trotz negativer Eiweißrelation eine starke Konzentrationserhöhung mit dem Interferometer feststellen konnten.

Die Eiweißrelation ist natürlich auch zur Kontrolle der Therapie von Interesse, wichtig ist auch das Studium des Liquors in verschiedenen Höhen. Ueber diese beiden Punkte werden aber andere Arbeiten berichten.

An dieser Stelle wollten wir nur zusammenfassend darstellen, was wir mit Hilfe der Eiweißrelation in bezug auf die Liquordiagnostik schon geleistet haben. Wir sehen, daß ein Tieferschürfen uns immer neue Erscheinungen aufdeckt, wir sind uns aber dessen bewußt, daß das erst ein Anfang ist. Besonders das Gebiet der abnormen Liquorveränderungen (geringe Liquorveränderungen ohne klinischen Befund) muß noch eifrig analysiert werden, ebenso, wie wir gesehen haben, das große Gebiet der organischen nichtsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Aber auch für internistische Erkrankungen scheint die Eiweißrelation bedeutsam zu sein, haben wir doch in zwei Fällen von Urämie pathologische Befunde mit ihr aufzeigen können.

Die Eiweißrelation wird nur gute Dienste tun, wenn die Methodik, die wir an anderer Stelle ausführlich geschildert haben, aufs sorgfältigste durchgeführt wird, und wenn die Befunde im Zusammenhang mit den übrigen Liquorreaktionen beobachtet werden. Auch hier ist das klinische Bild dominierend, aber abgesehen von diesen Einschränkungen glauben wir gezeigt zu haben, daß die Bestimmung der Eiweißrelation schon heute auch für die Praxis wegweisend geworden ist.

**Zusammenfassung.** Auf Grund der Untersuchung von etwa 2500 Rückenmarksflüssigkeiten mit Hilfe der Eiweißrelation nach Kafka in Verbindung mit den übrigen liquordiagnostischen Methoden wird über die praktische Bedeutung dieser neuen Liquorprüfung kurz berichtet. Es ist durch sie festgestellt worden, daß der Grenzwert der Liquorzellen im Kubikmillimeter $^8/_3$ ist; das Gebiet von $^8/_3$—$^{15}/_3$ wäre als abnorm zu bezeichnen, soweit klinische Veränderungen nicht vorliegen. Auf Grund der Werte der Eiweißrelation läßt sich eine scharfe Abgrenzung normal-pathologisch erzielen. Durch Kom-

bination der Eiweißrelation mit der Normomastixreaktion und der Zählung der roten Blutkörperchen läßt sich blutiger Liquor noch weitgehend diagnostisch verwenden. Ferner wird die interessante Möglichkeit der Bestimmung des Euglobulins und der Aufstellung des Euglobulin-Globulinquotienten erörtert. Schließlich wird die diagnostische Bedeutung der Eiweißrelation an den Beispielen der Paralyse, Lues cerebri, Tabes, akuten Meningitis, Epilepsie, Schizophrenie, multiplen Sklerose, Enzephalitis dargelegt und auf weitere praktische Ausblicke hingewiesen.

---

Aus der Medizinischen Klinik und dem Pathologischen Institut der Universität in Heidelberg.

## Zur Kenntnis der hämatologischen Verhältnisse bei einigen selteneren Erkrankungen.

Von Dr. **Hermann Quincke**, Assistent der Klinik.

Da für Erkrankungen, die Blutveränderungen mit mehr oder minder naher Beziehung zu atypischen Leukämien zeigen, eine ausreichende Kasuistik fehlt, anderseits die Beurteilung im Leben große Schwierigkeiten machen kann, weil doch zur Zeit lymphoide und myeloide Reaktionen eine große Rolle spielen, so teilen wir einige Fälle mit, aus denen wir viel lernten:

1. J., 65 Jahre, Fuhrmann. Erkrankte 30. IX. 1928 mit Lockerung der Zähne und Geschwüren am Zahnfleisch, wurde der Medizinischen Klinik am 24. X. 1928 von der Zahnklinik überwiesen.

Kleiner Mann in schlechtem Ernährungszustand, etwas benommen. Temperatur 39,5°, kurzatmig, subikterisch, zyanotisch. Es besteht Kieferklemme. Der Mund ist nur 3 cm zu öffnen. Freigelegte Zahnhälse, auf leichten Druck entleert sich reichlich schmieriges Sekret aus den Zahnfleischtaschen. Am hinteren Teil des linken Oberkiefers und am Arcus glossopalatinus bestehen tiefe, kraterförmige Nekrosen, die grauweiß belegt sind. Keine Tonsillenveränderung. Am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen bestehen zwei unregelmäßig begrenzte Schleimhautdefekte, links davon eine Nekrose. In den Geschwürabstrichen Stäbchen und Spirillen. An beiden Kieferwinkeln und entlang den Musculi sternocleidomastoidei bohnengroße, derbe, nicht druckempfindliche Drüsen. Kleiner Erguß über dem rechten Zwerchfell. Herdförmige Infiltrate in beiden Lungen. Herz klein, Aorta breit. Blutdruck 145/70. Puls 90, Arhythmia perpetua mit Vorhofflattern. Leber normal, Milz weich, etwas vergrößert fühlbar. Im Harn Eiweiß, Erythrozyten, Zylinder, Urobilin, Urobilinogen. 60% Hämoglobin Sahli, 2 300 000 Erythrozyten, 10 800 Leukozyten, davon sind 98% Zellen, die einen mäßig großen Kern und einen kleinen ungranulierten Protoplasmasaum zeigen. Der Kern ist durch einen schmalen Saum gegen das Protoplasma abgesetzt. Die Zellen sind alle gleich groß und geben starke Oxydasereaktion. Sehr starke Blutsenkung. Der Kranke, der seit 10 Tagen nur Milch trank, hatte 10 mg% Harnsäure im Blut.

Unter hohen Temperaturen (zwischen 39 und 40°) verfiel der Kranke sehr rasch und starb nach 3 Tagen. Die Zahl der weißen Zellen stieg noch auf 14 000. Art und Verteilung der Zellen blieb unverändert.

Wir stellten die Diagnose auf akute Myeloblastenleukämie.

Die Autopsie ergab eine ulzerös-gangränezierende Stomatitis der Mundschleimhaut. Chronisch-infektiöse Milz- und Leberschwellung. Parenchymatöse Nierendegeneration, Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Die mikroskopische Untersuchung der Mundhöhle zeigte eitrige, zum Teil granulierende Entzündung mit oberflächlicher Nekrose. Die Leber enthielt in den Kapillaren reichlich große mononukleäre Elemente vom Charakter der Myeloblasten. Zellreiches Knochenmark, massenhaft Zellen der leukozytären Reihe, vor allem Myeloblasten. Die Milz zeigte nichts Besonderes.

Es hat sich demnach gehandelt um eine ungewöhnlich hochgradige Reaktion auf einen wohl von den Tonsillen ausgehenden Infekt.

2. K., 37 Jahre alt, Schmied. Hat als Soldat im Krieg einen Typhus durchgemacht. 1920 Magenschmerzen nach dem Essen, die sich auf Diät besserten. War Mitte Juli 1928 erkrankt mit Atemnot, die sich schon bei gewöhnlichem Gehen in der Ebene einstellte; hatte stechende Schmerzen in der Magengegend, hat auch einige Male erbrochen. In 5 Wochen etwa 25 Pfd. Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, zunehmende Atemnot. Schmerzen in den Knie- und Hüftgelenken. Kein Husten, kein Auswurf.

Aufnahmebefund am 24. VIII. 1928: Großer, gutgenährter, kräftiger Mann. Mäßige Zyanose, Kurzatmigkeit. Die linke Thoraxhälfte ist vorgewölbt, bleibt beim Atmen zurück. Keine Schwellung der Klavikulardrüsen. Dämpfung über der ganzen linken Lunge, das Atemgeräusch ist links oben bronchial, in der Mitte und unten kein Atemgeräusch. Der Stimmfremitus ist links aufgehoben. Die Thoraxaufnahme zeigt das linke Mittel- und Unterfeld diffus verschattet, mit bogenförmiger oberer Grenze der Verschattung. Der Herzschatten läßt sich links nicht abgrenzen, das Herz ist nach rechts gedrängt. Die Bauchdecken sind weich, Leber nicht fühlbar. Im Blut 83% Hämoglobin, 4 220 000 Erythrozyten, 4200 Leukozyten. Der Blutausstrich zeigt keine Besonderheiten der roten Blutkörper. Stabkernige 8%, Segmentkernige 27%, Eosinophile 2%, Monozyten 1%, Lymphozyten 62%. Im Urin starke Urobilin- und Urobilinogenreaktion. Im Sediment wenig Zylinder. Temperatur intermittierend. Wegen zunehmender Atemnot wird eine Pleurapunktion vorgenommen und 1 l Transsudat abgelassen. Die Flüssigkeit ist blutig, spezifisches Gewicht 1015. Sie enthält mäßig viele Erythrozyten, Leukozyten und Lymphozyten, keine pathologischen Zellen. Der Harnsäuregehalt ist hoch: 8,9%. Sonst ist die chemische Zusammensetzung etwa normal. Auch im Blut ist die Harnsäure stark vermehrt (purinfreie Ernährung): 15 mg%. Der Reststickstoff ist im Blut mit 42 mg% etwas erhöht. Die Kultur des Pleuraergusses ist steril.

Am 26. VIII. 1928 nachts treten plötzlich heftige Schmerzen im rechten Knie und Unterschenkel auf. Das Bein schwillt stark an, der Fuß ist kalt. die Fußpulse sind nicht fühlbar. Die Schwellung geht in zwei Tagen zurück, der Fuß hat wieder normale Wärme und die Fußpulse sind fühlbar. Er entleert jetzt reichlich rötliches Sputum, das dünnflüssig ist, im Ausstrich nur sehr wenige Leukozyten zeigt. Die Blutkörperchensenkung ist stark beschleunigt. Im Stuhl ist stets reichlich okkultes Blut nachzuweisen.

Am 4. IX. 1928 setzt starkes Nasenbluten ein, das weder auf Tamponade, noch auf Aetzung steht und erst durch Kaustik gestillt werden kann.

7. IX. 1928: Hämoglobin 50%. Erythrozyten 3 000 000, Leukozyten 3000. Die Zusammensetzung ist dieselbe, mit einer Lymphozytose von 65%, doch finden sich jetzt ganz vereinzelt Lymphoblasten und jugendliche Lymphozyten, geringe Anisozytose und Poikilozytose. Keine Polychromasie, keine punktierten oder kernhaltigen roten Blutkörper. Am 7. IX. 1928 starb der Kranke.

Wir hatten die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf einen malignen, vom Mediastinum ausgehenden Tumor gestellt.

Bei der Obduktion wurde ein grüner, infiltrierend wachsender Tumor des vorderen und hinteren Mediastinums gefunden mit Strikturierung der Arteria pulmonalis, diffuse Tumorinfiltration des Myokards des linken Ventrikels, Einwachsen der Tumormassen in den oberen Teil des Herzbeutels. Pleuritis serofibrinosa haemorrhagica sinistra. Chronisch-septischer Milztumor, Anämie und Verhärtung der Leber. Zahlreiche hämorrhagische Erosionen des Magens, frische Thrombose der rechten Vena femoralis. Schwere allgemeine Anämie. Graurotes Mark in der oberen Hälfte des rechten Femur.

Die mikroskopische Untersuchung aus den verschiedenen stark vergrößerten, grünlich-gelblich erscheinenden Drüsen ergab ein lymphoblastisches Sarkom. Auch in der verdickten Pleura fand sich Durchsetzung mit Geschwulstbildung.

Hier hat es sich also um ein akutes lymphatisches Chlorom gehandelt, das mit Fieber, schnellem allgemeinen Verfall und starker hämorrhagischer Diathese mit Nasen- und Darmblutungen einherging. Die Krankheitsdauer betrug etwa 7 Wochen. Das Blutbild zeigte außer der zunehmenden Anämie und einer mäßigen relativen Zunahme der Lymphozyten, die fast nur kleine Lymphozyten betraf, nichts Besonderes. Die große Zahl der Lymphozyten hätte wohl, wenn wir sie genügend beachtet hätten, auch zu Lebzeiten schon die Diagnose stellen lassen können auf eine Art aleukämischen Tumor, und da kommt ja nur das Chlorom in Betracht.

3. H., 28 Jahre, Arbeiter. Früher keine ernsthafte Erkrankung. Am 26. XI. Zahnextraktion (linker Molar), 3 Tage vorher hatten Zahnschmerzen eingesetzt. 8 Tage nach der Zahnextraktion Kopfschmerzen und Fieber. Da es gar nicht besser wurde, wies ihn der Arzt am 10. XII. in die Klinik ein.

Bei der Aufnahme: Schlechter Ernährungszustand, 58 kg bei 171 cm Größe. Schlecht durchblutete Haut und Schleimhaut. Ganz leichter Ikterus. Kieferklemme. Starker foetor ex ore. Dick belegte, trockene Zunge. Eiternde Wunde an der Zahnextraktionsstelle im linken Unterkiefer. Das Zahnfleisch am Unterkiefer ist geschwollen, zeigt überall ganz ungewöhnlich starke Granulationen, die Zähne sind umwuchert und sitzen sehr locker. Im Rachen sind die Tonsillen wenig gerötet und vergrößert. Die Lymphdrüsen am Hals sind geschwollen und druckempfindlich. Die Lungenplatte zeigt konfluierende Bronchopneumonien in beiden Unterlappen. Die Leber ist weich, nicht vergrößert. Die Milz ist nicht fühlbar. Am Nervensystem findet sich nichts Krankhaftes. Temperatur 37,8° höchstens. Puls nicht beschleunigt, gut gefüllt. Hämoglobin 78% Sahli. Erythrozyten 4 800 000, Leukozyten 12 000, davon 63% Neutrophile, 3% Monozyten und 34% Lymphozyten. Im Ausstrich keine Besonderheiten. Im Stuhl okkultes Blut. Im Urin Urobilin und Urobilinogen, Spur Albumen. Im Sediment ganz vereinzelt Erythrozyten, keine Zylinder. Blutsenkung normal.

In den nächsten 5 Tagen keine Aenderung, nur der Ikterus wird deutlicher; das Blutbild bleibt dasselbe. Der Kranke macht von Anfang an einen sehr schwerkranken Eindruck. Er klagt nicht viel, ist aber außerordentlich entkräftet; zeitweise ist er sehr unruhig und nicht ganz orientiert. Am 15. XII. werden, da das Zahnfleisch stärker angeschwollen war, 3 weitere Molarzähne des linken Unterkiefers ausgezogen. Es entleert sich nur sehr wenig Eiter. Es besteht jetzt eine geringe Spannung und Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch. Außerdem treten anfallsweise sehr heftige Schmerzen der Rückenmuskulatur auf. Der Ikterus wird stärker, der Stuhl ist nur wenig gefärbt, manchmal acholisch, gibt immer starke Reaktion auf okkultes Blut.

Nach weiteren 5 Tagen tritt eine linkseitige Abduzenslähmung, Hypästhesie im linken Trigeminus und leichte Schwäche des linken Mundfazialis auf. Die Achilles- und Patellarsehnenreflexe sind nicht mehr auslösbar. Sonst ist die Reflexerregbarkeit normal. Der Liquor ist gelb gefärbt, gibt eine starke Diazoreaktion und schwache Globulinreaktion. Reststickstoff mit 56 und Harnsäure im Liquor mit 2,2 mg% sind vermehrt. Zellzahl 60/3 Leukozyten. Das Blutbild ist jetzt ganz verändert. Die Leukozytenzahl beträgt 18 000, darunter 8% Stabkernige, 50% Segmentkernige, 1% Eosinophile, 5% Monozyten und 36% Lymphozyten. Im Ausstrich mäßig starke Poikilozytose und Anisozytose. Keine Polychromasie. Ganz vereinzelt Myeloblasten und Myelozyten. Ferner Megaloblasten und Normoblasten. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich dauernd. Der Kranke ist sehr schläfrig. Er leidet besonders

unter den anscheinend sehr heftigen Muskelschmerzen, die außer im Rücken jetzt auch in den Waden bestehen. Die Temperatur hält sich zwischen 36,8 und 37,6°. Die Blutkulturen sind steril. Im Blutbild steigende Leukozytose: 21 000, 24 000, am 24. XII. 28 000. Im Ausstrich kommen auf 100 Zellen 7 Myeloblasten, 1 Myelozyt, 9 Metamyelozyten, 9 Stabkernige, 55 Segmentkernige und 19 Lymphozyten. Im roten Blutbild besteht jetzt auch Polychromasie, Anisozytose und Poikilozytose, immer finden sich echte Megaloblasten. Einzelne Leukozyten zeigen Vakuolen, sonst sind sie unverändert, mäßig stark granuliert. Das Hämoglobin ist bis auf 65%, die Erythrozytenzahl auf 2 820 000 gesunken. Er deliriert jetzt viel, ist sehr unruhig, es besteht leichte Nackensteifigkeit. Der Puls ist immer ganz gut, der Blutdruck sinkt nicht ab. Der Tod erfolgte am 24. XII. abends.

Eine sichere Diagnose hatten wir nicht stellen können. Die Sektion ergab, daß es sich um ein Lymphosarkom gehandelt hat.

Die mikroskopische Untersuchung durch Herrn Professor Schmincke zeigte:

1. In den Lebergeschwulstknoten einen Aufbau des Gewebes aus dicht zusammengelagerten runden Kernen, die den Zelleib fast vollständig ausfüllen und reichlich Chromatin enthalten.

2. Im Nierengewebe Geschwulsteinlagerungen, die aus einem aus kleinen Rundzellen bestehenden Blastem aufgebaut sind.

3. In der Milz zellreiche Pulpa, nichts von Geschwulstbildung.

4. Im Zahnfleisch diffuse Durchsetzung des Bindegewebes und der Schleimhaut mit aus kleinen Rundzellen bestehendem Blastem; Zelle an Zelle ohne Interzellularsubstanz.

5. Im Knochenmark große Retikulumzellen, in denen sich auch phagozytierte rote Blutkörperchen befinden, Inseln lebhafter Erythro- und Myelopoëse. In den Zellen Mitosen, daneben auch zahlreiche Kernzerfallsbilder. Kein Geschwulstgewebe.

6. Magenwand diffus bis über die Submucosa mit dem rundzelligen Geschwulstgewebe durchwachsen.

7. In den Lymphknoten neben der Luftröhre diffuse Durchwachsung mit Geschwulstgewebe aus einkernigen Rundzellen.

**Zusammenfassung:** Es werden drei nicht gewöhnliche Befunde bei einem Fall von Sepsis, einem Chlorom und einem Lymphosarkom mitgeteilt.

Aus der Forschungsabteilung der Regierungslaboratorien und der Parasitologischen Abteilung der Medizinischen Fakultät in Kairo.

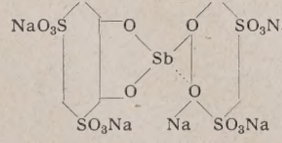
## Die Behandlung der Schistosomiasis mit intramuskulären „Fuadin"-Injektionen[1]).

Von Prof. **M. Khalil**, Dr. **M. Nazmi**, Dr. **F. M. Peter**, Dr. **M. Salah el Din** und Dr. **M. H. el Betash.**

Die spezifische Behandlung der Schistosomiasis stammt von McDonagh (1915) und Christopherson (1918), welche die intravenöse Tartar-emetic-Therapie einführten, und von Tsykalas und Diamantis (1916), die Emetin intravenös verwendeten. Vor dieser Zeit war die Behandlung rein symptomatisch. Die Benutzung dieser beiden Mittel ist infolge der hohen Dosen, die für die Behandlung nötig sind, sowie durch die Notwendigkeit, sie intravenös zu injizieren, nicht gefahrlos. Brechweinstein zeigte sich dabei therapeutisch wirksamer als Emetin, und da andere, weniger toxische Präparate nicht zur Verfügung standen, so war man genötigt, ersteres zu verwenden. Die Zahl der Patienten, die in den ägyptischen Krankenhäusern für Wurmkranke im Jahre 1928 wegen Bilharziosis behandelt wurden, beträgt mehr als 400 000. Komplikationen und gelegentliche Todesfälle kamen nur deshalb nicht sehr häufig vor, weil die Aerzte im Laufe der Zeit bei dem großen Patientenmaterial viel Erfahrung sammeln konnten.

Seit 1924 versucht nun die Bilharzia-Forschungsabteilung des Gesundheitsamtes der ägyptischen Regierung in Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Abteilung der I. G. Farbenindustrie A.-G. Brechweinstein durch eine weniger toxische Verbindung zu ersetzen. Derartige Präparate waren z. B. unter den Bezeichnungen Sb 211 und Sb 212 in Prüfung. Prof. Hans Schmidt (Elberfeld) stellte weiterhin eine große Anzahl von Verbindungen her, die zum Teil entsprechend den Prüfungsergebnissen in Aegypten modifiziert wurden. Unter diesen Präparaten nennen wir: Stibosan, 693b (jetzt Neo-Stibosan), Antimosan neu, Antimosan neu II und schließlich Sdt. 91, das jetzt den Namen Fuadin[2]) erhielt.

Fuadin ist nach Prof. Schmidt Antimon-III-brenzkatechin-natrium-disulphonat:




[1]) Nach einer Mitteilung auf dem Kongreß der ägyptischen Aerztegesellschaft in Alexandrien, 20.—20. V. 1929. — [2]) Fuadin stellt die Weiterentwicklung des von Kuhn, Schmidt und Uhlenhut in die Therapie eingeführten Antimosans dar.

Dieses Präparat wird in einer etwa 7%igen Lösung benutzt. In dieser Konzentration ist es absolut haltbar und wurde, ohne irgendwelche Veränderungen zu zeigen, nach 6monatiger Aufbewahrung im heißen Sommer Aegyptens verwendet. Wie aus der Formel hervorgeht, handelt es sich um eine 3wertige Antimonverbindung, welche Verbindungen bei der Bilharzia viel wirksamer sind als die 5wertigen, während diese wieder bei Kala-Azar bessere Resultate geben.

Dosierung. Nach zahlreichen Tierexperimenten zur Feststellung der letalen Dosis und einer eventuellen Gewebsreizung bei intramuskulärer Injektion wurde Fuadin am Menschen in langsam steigenden Dosen ausprobiert, wobei die Patienten unter schärfster Beobachtung gehalten wurden. Als Resultat der Behandlung von 150 Fällen konnten wir folgendes Schema für Erwachsene aufstellen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Tag | 1. Dosis | 1,5 ccm | der 7%igen | Fuadinlösung | |
| 2. „ | 2. „ | 3,5 ccm | „ | „ | „ |
| 3. „ | 3. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 5. „ | 4. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 7. „ | 5. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 9. „ | 6. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 11. „ | 7. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 13. „ | 8. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |
| 15. „ | 9. „ | 5,0 ccm | „ | „ | „ |

Gesamtdosis 40 ccm.

Die Dosis für Kinder ist entsprechend ihrem Körpergewicht festzusetzen und nicht etwa nach ihrem Alter. Für das oben angegebene Schema haben wir ein Durchschnittsgewicht von 60 kg angenommen.

Die Injektionen werden intramuskulär gewöhnlich in die Glutäen gegeben, unter jedesmaligem Wechsel der Seite. Das Präparat wird sehr leicht resorbiert, wie wir durch Röntgenphotographien darstellen konnten. Der Schatten der Injektionsflüssigkeit verschwindet bereits nach 9 Minuten.

Beobachtungen während der Behandlung. Zu Beginn werden keinerlei Nebenerscheinungen beobachtet im Gegensatz zu Brechweinstein, wo Husten, Erbrechen und Ohnmachtsanfälle in einem gewissen Prozentsatz vorkommen. Am Schluß der Behandlung wurde in einigen wenigen Fällen Erbrechen gemeldet, insbesondere bei Kranken, die ihre tägliche Arbeit nicht unterbrachen. Eine Pulsverlangsamung von etwa 10 Schlägen pro Minute trat in einem verhältnismäßig großem Prozentsatz der Fälle auf.

Dr. Hammuda von der Physiologischen Abteilung der medizinischen Fakultät Kairo und Priv.-Doz. Weese (Elberfeld) injizierten sehr große Dosen des Präparates Versuchstieren und stellten fest, daß das Präparat in therapeutischen Gaben ungefährlich ist und praktisch keine Wirkung auf den Vagus hat. Einzelheiten darüber werden später publiziert werden. Das Antimon wird hauptsächlich durch die Nieren ausgeschieden, zu einem ganz kleinen Teil durch den Intestinaltraktus, überhaupt nicht durch die Haut. Die tägliche Antimonausscheidung während der Behandlung wurde durch Dr. Ali Hassan, Biochemiker der Forschungsabteilung des Gesundheitsamtes der ägyptischen Regierung, bestimmt; hierüber wird gleichfalls später berichtet werden.

Wirkung auf die Bilharzia-Eier. In der Mehrzahl der Fälle konnten wir feststellen, daß die Eier frühestens am 5. Tage, gewöhnlich am 7. Tage, d. h. nach der 5. Injektion Zeichen von Granulation zeigen. Die Eier verschwinden gelegentlich schon am 11. Tag, gewöhnlich aber nach der 9. Injektion am 15. Tage. Sehr häufig sieht man tote Eier nach der 8. und 9. Injektion. Gelegentlich bemerkt man die Wirkung auf die Eier erst einige Tage nach Abschluß der Behandlung, wodurch die kumulierende Wirkung des Präparates wahrscheinlich erscheint. Werden nach der letzten Injektion noch lebende Eier gefunden, so muß man noch ein oder zwei Injektionen mehr geben. Doch ist dies nur sehr selten notwendig. Wir konnten in allen Fällen Heilung erzielen. Als Kriterium galt uns entweder das vollkommene Verschwinden der Eier oder das Auffinden von toten und granulierten Eiern. Unter den 200 behandelten Fällen befindet sich kein einziger Todesfall.

Im Folgenden geben wir eine Uebersicht über die Wirkung und Nebenwirkungen von Fuadin und Brechweinstein, aus der hervorgeht, daß Fuadin bei weitem überlegen ist.

| Anwendung | Brechweinstein intravenös | Fuadin intramuskulär |
|---|---|---|
| Lokalreaktion . . . . | Gelegentlich Entzündung, Abszesse oder Nekrosen | Leichte oder gar keine Schmerzen |
| Sofortige allgemeine Reaktion . . . . . | Häufig Husten, Erbrechen, und Ohnmacht | Keine |
| SpätereNebenwirkung | Fieber, dauerndes Erbrechen, Gelbsucht und plötzlicher Tod | Bei dem zurzeit zur Verfügung stehendem Material nur Erbrechen in 2,5% der Fälle |
| Dauer der Behandlung | 4 Wochen | 2 Wochen |
| Kosten . . . . . | niedrig | Verhältnismäßig hoch |
| Therapeutische Höchstdosis . . . . | 2 ccm (= 44 mg Sb) | 5 ccm (= 42,5 mg Sb) |

Praktische Rücksichten lassen es für unangebracht halten, bei unserem riesigen Material Ampullen von 5 ccm zu verwenden. Wir

konnten dieses vermeiden durch eine besondere Zwei-Wegehahn-Spritze nach Khalil, welche es gestattet, dieselbe Spritze für eine unbegrenzte Zahl von Patienten zu benutzen. Die Lösung befindet sich dabei in Ampullen von 100 ccm. Bei dieser Methode muß man nur die Nadel für jeden Patienten wechseln, da keine andere Infektionsmöglichkeit besteht.

Wir glauben, daß die Zahl der behandelten Fälle und die Resultate die vorliegende Publikation rechtfertigen. Wir machen zur Zeit einen vergleichenden Versuch, bei dem Brechweinstein und Fuadin 2 Reihen von Kranken im gleichen Krankenhaus an verschiedenen Tagen injiziert werden. Es handelt sich dabei um einige tausend Fälle. Ueber das Ergebnis werden wir später berichten, ebenso auch über etwaige Beobachtungen bei den weiteren Nachuntersuchungen.

**Zusammenfassung.** Bei Schistosomiasis hat sich nach eingehender Prüfung ein neues Antimonpräparat, Fuadin, sehr bewährt.

---

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin. (Dirigierender Arzt: Geh.-Rat Zinn.)

## Die Behandlung des Asthma bronchiale durch den praktischen Arzt.

Von Dr. **M. Leffkowitz**, Assistenzarzt.

Fast ist es unverzeihlich, die schon unübersehbare Literatur über die Diagnose und Behandlung des Bronchialasthmas wie anderer allergischer Krankheiten aufs neue zu vermehren. Zwei Gründe jedoch geben die Veranlassung zu dieser Mitteilung:

1. Nur große Erfahrung an vielen Kranken kann zur Klärung einer so komplizierten Frage, wie sie das Asthmaproblem darstellt, beitragen. Während der 2 letzten Jahre, in denen ich mich systematisch mit dem großen stationären und ambulanten Patientenmaterial unserer Abteilung beschäftigt habe, haben sich uns gewisse Richtlinien herausgebildet, die einer Mitteilung wert erscheinen.

2. Unsere reichhaltige Erfahrung führte ferner aber zu einer These, deren Richtigkeit von manchen Klinikern vielleicht bezweifelt werden wird: Die Behandlung des Bronchialasthmas ist in den meisten Fällen eine Sache des praktischen Arztes. Dieser Satz erfordert eine Begründung.

Es besteht keine Veranlassung dazu, der weitgehenden Spezialisierung in der Medizin dadurch Vorschub zu leisten, daß man immer mehr Patienten dem Praktiker entzieht. Im Gegenteil, nur ein enger Konnex zwischen Arzt und Patient kann gerade für den Asthmatiker von Nutzen sein. Hier soll nicht ausgeführt werden, weshalb man das Asthma in vieler Hinsicht in die Gruppe der „Milieukrankheiten" einreihen muß. Es sei nur daran erinnert, eine wie große Rolle die lebende wie unbelebte Umgebung in der Auslösung eines Anfalls spielt: Der Arzt, der die Familienverhältnisse seines Patienten eingehend kennt, hat einen großen Vorsprung vor dem Kollegen, der seine Klientel nur in der Sprechstunde berät. Er kann sich von dem psychischen Mechanismus, der schließlich zu Krankheit und Anfall führt, viel leichter ein Bild machen. Noch demonstrativer ist dieser Gedankengang, wenn man — was für viele Asthmatiker zweifellos zutrifft — die allergische Genese des Leidens in den Vordergrund rückt. Von allen Autoren wird immer wieder die Bedeutung der Hausallergene betont. Der Patient als Laie achtet nicht auf sie. Auch eine geschickt und sorgfältig erhobene Anamnese deckt nicht immer die Allergene auf. Wie wichtig die direkte sorgsame Besichtigung der Wohnung und der Arbeitsstätte unserer Kranken für die Diagnose und Behandlung ist, lehren die Erfahrungen unseres Ambulatoriums täglich von neuem. Zudem hat der praktizierende Arzt alle Möglichkeiten in der Hand. Darüber später.

Noch ein wichtiger Punkt. Der Behandlungserfolg kaum einer Krankheit ruft soviel unkritische Beurteilung hervor wie der eines beseitigten Anfalls, sogar auch der Asthmakrankheit. Man kann gar nicht genug den wechselnden Spontanverlauf des Asthmas betonen. Die Fülle der auslösenden Faktoren ist so groß, daß sie leicht ganz übersehen werden und wir sagen müssen, dieser oder der Kranke ist von selbst gesund geworden. Mit anderen Worten: Gesundheit und Krankheit wechseln ohne erkennbare Ursache, ohne Behandlung, anscheinend spontan ab. Die verschlungene Aetiologie zu erkennen, einen Behandlungserfolg als solchen zu beurteilen, ist nur nach jahrelanger Beobachtung gestattet. In den meisten Fällen ist dies nicht Sache einer Klinik oder Poliklinik. Zur wissenschaftlichen Durch- und Erforschung des Asthmas ist aus all diesen Gründen die Mitarbeit des Praktikers auf Grund seiner Kenntnisse des Milieus sowie einer langjährigen Beobachtung unbedingtes Erfordernis. So wünschenswert im allgemeinen die Eindämmung des Literaturstromes ist, hier ist unter den erwähnten Gesichtspunkten jede Kasuistik zu begrüßen.

Noch ein anderer Weg im Interesse der Krankenbehandlung einerseits, im Interesse der Wissenschaft anderseits ist denkbar und vielleicht mit dem des praktischen Arztes zu vereinen. Gemeinsam mit diesem müßte eine zentrale Organisation arbeiten. Ihre Aufgabe wäre es, für die wissenschaftliche Erforschung eine großzügige Registratur anzulegen und zu bewahren und da weiter zu helfen, wo die Möglichkeiten des Praktikers begrenzt sind. Das heißt: eine fachärztliche Ueberwachung der Asthmatiker soll durchgeführt werden. Ich denke dabei an einen Anschluß an die Lungenfürsorgestellen, wenigstens für eine längere Probezeit. Die entsprechende Ausbildung der dort tätigen Aerzte und Fürsorgerinnen wäre leicht durchführbar. Ihre Funktionen würden bei Inanspruchnahme durch einen frei praktizierenden Arzt beginnen.

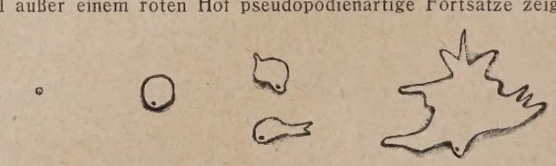
Dies soll nicht mehr als eine Anregung sein. Es dürfte nicht schwer sein, genauere Richtlinien auszuarbeiten.

Durch die Tatkraft von Matthes (Königsberg) ist ein fruchtbringendes Zusammenarbeiten mit den ostpreußischen Aerzten zustandegekommen. Die Ergebnisse hat Matthes kürzlich in einem Vortrag zusammengefaßt. (W. m. W. 1929 Nr. 4-7.)

Im Folgenden gebe ich eine kurze Darstellung der Asthmadiagnostik und -behandlung, wie sie sich bei uns in den letzten 2 Jahren herausgebildet hat. Ich gehe nicht ein auf die Differentialdiagnose (die Mehrzahl der spontan zu uns kommenden Asthmakranken leidet an kardialem Asthma). Durch eine gute Anamnese, die vollständig sein muß, aber in erster Linie die psychische Eigenart des Kranken sowie seine Wohnungs- und Arbeitsverhältnisse berücksichtigen muß, kann man der Wurzel des Uebels sehr nahekommen.

Zur Unterstützung stellen wir in allen Fällen eine Hautreaktion mit Allergenextrakten an. Ihr Wert ist umstritten. Unserer Meinung nach verdient sie die Anwendung einerseits zur Bestätigung der oft unklaren Angaben, anderseits gibt sie oft wertvolle Fingerzeige, die die Anamnese vertiefen helfen. Sie ist technisch auch für den Praktiker leicht durchführbar, seitdem im Handel brauchbare Extrakte geliefert werden. Wir haben vorzugsweise mit den im Berliner Robert-Koch-Institut nach Coca hergestellten Extrakten gearbeitet (im Handel nicht erhältlich) und diese mit denen des Sächsischen Serumwerks (geprüft von Storm van Leeuwen) verglichen. Es spricht für die Zuverlässigkeit beider Extraktarten, daß die Reaktionen im Wesentlichen gut übereinstimmen. Im großen ganzen sind die Extrakte des Serumwerks etwas schwächer. Da es sich aber im Hinblick auf die vielfach erhebliche Empfindlichkeit der Allergiker um differente Substanzen handelt, ist dies eher als Vorteil zu buchen.

Auf der Streckseite des Oberarms werden mit den Extrakten intrakutan Quaddeln gesetzt. Das Oehr einer feinen Kanüle wird zur Hälfte in die Epidermis eingestochen, dann die ganze Spritze um 180 Grad gedreht. Mit dieser (Coca schen) Methode erreichen wir, daß der Extrakt in die obersten Epidermisschichten gelangt. Es ist nicht unwichtig, daß die einzelnen Quaddeln 3—4 cm voneinander entfernt angelegt werden. Die injizierte Menge des Extrakts (etwa $^1/_{40}$ ccm) soll eine gerade sichtbare (stecknadelkopfgroße) Quaddel ergeben. Nach 10—20 Minuten wird die Reaktion unter Spannung der Haut abgelesen. Als positiv gilt uns die Reaktion nur dann, wenn die Quaddel außer einem roten Hof pseudopodienartige Fortsätze zeigt.




($^2/_3$ natürlicher Größe).

Bei sehr empfindlichen Personen ist es nicht günstig, mehr als 5 Quaddeln in einer Sitzung anzulegen. Im Status asthmaticus unterbleibt die Prüfung besser ganz. Dagegen haben wir uns — im Gegensatz zu Storm van Leeuwen — davon überzeugt, daß kutane Vorprüfungen bei unseren gegenüber den holländischen Asthmatikern anscheinend weniger empfindlichen Kranken überflüssig sind.

Sollten im Anschluß an die Hautreaktion Unwohlsein, Tränenträufeln, Nasenlaufen oder andere allergische Symptome auftreten — wir haben solche Zufälle bei Asthmatikern nie erlebt — so verabfolge man 0,5—1,0 Adrenalin 1 : 1000 subkutan.

Am häufigsten erleben wir positive Reaktionen auf Klima- und Hausallergene (bzw. Staub), also die Ampullen mit Schimmelpilz-, Bettfedernallergen- und Milbengetreideextrakten. In zweiter Reihe stehen die Tierhautschuppen.

Entscheidenden Wert messen wir der Hautreaktion nur bei Uebereinstimmung mit der Anamnese bei.

Bei allen Patienten führen wir ferner eine intrakutane (subepidermale) Tuberkulinreaktion aus.

Albumosefreies Tuberkulin. Anfangsdosis 1 : 1 Million. Ablesung nach 24—48 Stunden. Die Vornahme einer Tuberkulinprobe ist nicht nur wichtig im Hinblick auf das Bestehen einer Tuberkulose. Es gibt Asthmatiker, die — ohne tuberkulös zu sein — außerordentlich tuberkulinüberempfindlich sind. Ich habe einschlägige Fälle mitgeteilt [1]).

Ist nach Vorgeschichte oder Hautreaktion eine alimentäre Allergie zu vermuten, so leiten wir eine Hungerperiode ein, d. h. der Kranke wird 1—2 Tage mit Haferschleim ernährt. Dann erhält er täglich eine Nahrungszulage, bis sich ein Anfall einstellt. Auf diese Weise gelingt es des öfteren, das Allergen in der Nahrung ausfindig zu machen.

Daß immer eine eingehende Untersuchung des ganzen Organismus vorauszugehen hat, etwa vorhandene Erkrankungen der oberen Luftwege behandelt, eventuell operativ beseitigt werden, daß Stoffwechsel-, Verdauungsstörungen usw. behoben werden, sind selbstverständliche Voraussetzungen. Regelmäßig durchleuchten wir auch die Lunge.

Ueber die allergenfreie Kammer wie die Masken als diagnostische (auch therapeutische) Hilfsmittel haben wir keine eigene Erfahrung.

Die Behandlung richtet sich nach den Ergebnissen der Untersuchung. Am meisten Erfolg ist natürlich von der völligen Vermeidung der Noxe zu erwarten. Wo dieses Vorgehen möglich ist, soll es allen anderen Methoden vorgezogen werden. Eine spezifische Desensibilisierung bei den Allergikern führen wir nur dann durch, wenn durch Anamnese und Hautreaktion eins oder nur wenige Allergene zu eruieren waren. Als halbspezifische Behandlung möchte ich die subkutanen Injektionen von Staubextrakt (bzw. den gemischten Hausallergenen des Serumwerks) bezeichnen. Zumeist desensibilisieren wir unspezifisch mit albumosefreiem Tuberkulin (unterschwellige Dosen). Es kommt weniger darauf an, bald eine möglichst große Dosis zu erreichen, sondern den Organismus ständig unter einer gewissen Tuberkulinwirkung zu halten.

Beispiel einer Tuberkulinkur.
(Albumosefreies Tuberkulin.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. I. 1928 | 1. Injektion: | 1:10 | Millionen | 0,1 ccm | subepidermal | |
| 6. I. 1928 | 2. | „ 1:10 | „ | 0,2 ccm | „ | |
| 10. I. 1928 | 3. | „ 1:10 | „ | 0,3 ccm | „ | (in 2 Quaddeln) |
| 13. I. 1928 | 4. | „ 1:1 | Million | 0,1 ccm | „ | |
| 17. I. 1928 | 5. | „ 1:1 | „ | 0,2 ccm | „ | |
| 20. I. 1928 | 6. | „ 1:1 | „ | 0,3 ccm | „ | (in 2 Quaddeln) |
| 24. I. 1928 | 7. | „ 1:100000 | | 0,1 ccm | „ | |

usf., später (bei der Enddosis etwa 1 : 1000) und je nach Reaktion in 8tägigen Abständen. Die Dosis ist nur zu steigern, wenn keine heftige Reaktion auftritt.

Auf weitere Einzelheiten der Technik kann hier nicht näher eingegangen werden. Auf jeden Fall ist eine solche Behandlung mindestens ½—1 Jahr lang durchzuführen. Ihre lange Dauer wird durch den Erfolg gerechtfertigt.

Besonders in den ersten 3 Monaten der Kur sind Hilfsmethoden meist unentbehrlich. Zu ihnen rechne ich die intramuskulären Schwefelinjektionen, deren Wirkung nach 12—24 Stunden einsetzt und mit Wahrscheinlichkeit etwa 2 Tage lange Anfallsfreiheit gewährleistet. (Sulfur praecipitatum 0,1, Oleum Olivarum ad 10,0. Hiervon nach sorgfältigem Schütteln 0,2—0,8 ccm tief intramuskulär. Besser als andere Schwefelpräparate. Oefter Schmerzhaftigkeit und Temperatursteigerung.) Von Medikamenten haben sich uns sonst vor allem Ephedrin, Ephetonin, Racem-Ephedrin (2mal ½ bis 3mal 1 Tablette täglich per os) bewährt. Auch Taumagen, Pneumarol, Spasmopurin und Papavydrin sind oft nützlich. Als Dauermedikation kommen Jod, Kalzium und die bronchodilatatorisch wirkenden Diuretinpräparate in Frage. Gutes sahen wir wiederholt von den Atemübungen nach Hofbauer, die aber sorgfältig eingeübt und durchgeführt werden müssen.

Eine dem Einzelfall angepaßte psychische Beeinflussung geht mit der übrigen Behandlung Hand in Hand. Hin und wieder war Ueberweisung an einen spezialistisch geschulten Arzt notwendig. — Auch über die von anderer Seite gelobte Röntgenbehandlung fehlen uns vorläufig noch eigene Erfahrungen.

Zum Schluß einige Worte über die Behandlung des Anfalls und des schweren Status asthmaticus. Hier versagten Psychotherapie und Atemhygiene fast immer. Wichtig ist in erster Linie Aufenthalt in frischer, staubfreier Luft. Von Injektionspräparaten ist das Suprarenin (0,5—0,8 ccm 1 : 1000 subkutan oder intramuskulär) am zuverlässigsten. Im letzten halben Jahr verwenden wir regelmäßig seine Kombination mit Ephetonin im Ephedralin (eine Ampulle subkutan oder intramuskulär; rasch einsetzende und lange anhaltende Wirkung) [2]). Asthmolysin, Asthmatrin seien auch genannt. Oft hat die Inhalation von $CO_2$ überraschenden Erfolg. Vorsicht ist jedoch geboten. 1—3 flache Atemzüge müssen genügen. Es wird zu untersuchen sein, ob die Methode einer kombinierten $CO_2 + O_2$-Inhalation wirksam und gefahrloser ist. Stramoniumpräparate sowie Asthmazigaretten werden von manchen Patienten gern verwendet. Fast immer konnten wir vom Morphin als Ultimum refugium absehen.

**Zusammenfassung.** 1. Die Diagnose und Behandlung des Bronchialasthmas ist meist Sache des praktischen Arztes. Der Klinik gegenüber hat er den Vorteil der Milieukenntnis und der längeren Beobachtungsmöglichkeit. Das kommt sowohl den Patienten wie auch der wissenschaftlichen Erforschung des Asthmas zugute.

2. Es wird der Vorschlag einer Zusammenarbeit der Praktiker mit Zentralstellen zur Ueberwachung des wissenschaftlichen Materials und zur späteren Durcharbeitung gemacht, um noch offene Fragen, besonders der Therapie, zu klären.

3. Die Erfahrungen der Asthmadiagnose und -behandlung an der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit werden kurz mitgeteilt.

[1]) Verein f. i. Med. Berlin, 21. V. 1928; vgl. D. m. W. 1928 Nr. 26 S. 1107.

[2]) D. m. W. 1929 Nr. 12.

## Die Zuckerkrankheit und die Steinkrankheiten.

Von Dr. **B. Molnár** jun., Spezialarzt für innere Krankheiten in Karlsbad.

In der badeärztlichen Praxis sehen wir sehr oft Patienten mit gehäuften Beschwerden. Auf die Klinik oder in das Krankenhaus kommt der Kranke meistens dann, wenn sein Leiden im akuten Stadium ist, da erwähnt er seine vielen, weniger bedeutungsvollen oder momentan schlummernden Beschwerden gar nicht. Im Badeort hat er aber gewöhnlich keine akuten Krankheiten, chronische desto mehr, und er will sie alle auf einmal loswerden. Die meisten stehen im vorgerückten Alter, schlafen schlecht, leiden an Kopfschmerzen, an Migräne, sind nervös, fett, leiden an Rheuma, Neuralgie, Ischias, Zuckerkrankheit, Gallensteinen, Nierensteinen, Obstipation, Hypertonie usw. Von diesen Beschwerden kommen 2—3 oder noch mehr gleichzeitig vor, und unter den Kombinationen ist mir das oft vorkommende Zusammentreffen der Zuckerkrankheit mit der Gallensteinkrankheit schon längst aufgefallen. In einer im Jahre 1926 in diesem Blatte erschienenen Abhandlung habe ich es schon erwähnt. Zwei im vorigen Jahre erschienene Arbeiten von Katsch haben mich veranlaßt, mich mit dieser Frage weiter zu beschäftigen, um so mehr, da die Literaturangaben sowohl in der Feststellung wie auch in der Erklärung dieser Tatsachen recht verschieden ausfallen.

Aeltere Autoren haben zwar das Zusammentreffen beider Krankheiten auch gesehen, der Zusammenhang war aber in kaum einigen Prozenten nachweisbar, er wurde für zufällig gehalten, ja eben von den größten Diabetesforschern (Naunyn, v. Noorden) auffallend selten gefunden. v. Noorden schließt sich allerdings in der neuesten Auflage seines Buches (v. Noorden-Isaac) der Feststellung von Bouchard, Heiberg, Joslin und Jones an, die das gemeinsame Vorkommen beider Krankheiten häufiger finden. Seckel fand unter 430 Diabetikern der Umberschen Abteilung in 6% Gallensteine. In der französischen und englischen Literatur wurden diese Krankheiten auf konstitutioneller Grundlage schon lange für zusammengehörig gehalten. Unter den deutschen Autoren betonten diese Meinung His, Umber, J. Bauer, Bürger. Neuerdings trat Katsch mit der Feststellung auf, daß sich die beiden Krankheiten auffallend oft zueinander gesellen und daß der Diabetes eine „zweite Krankheit", sekundäre Folgekrankheit nach abgelaufener Cholezystopathie, sei. Er schließt sich der Meinung von Heiberg, Joslin, Kehr und anderer Chirurgen an, welche die verbindende Brücke zwischen den beiden Krankheiten in den von den Gallenwegen auf das Pankreas übergreifenden, chronischen Entzündungen suchen. Katsch meint aber nicht, daß die Cholezystopathie allein eine genügende Grundlage für den späteren Diabetes sei, dazu müssen noch andere Momente kommen. Sein Schüler Wöhrmann fand unter 677 Mergentheimer Diabetikern bei 160 (24%) eine Gallenblasenerkrankung, also unverhältnismäßig häufiger als bei früheren Statistiken. Katsch selbst hat unter 36 Zuckerkranken 14mal (38,8%) eine Gallenblasenveränderung festgestellt, er rechnet aber jede atypische, larvierte Cholezystopathie dazu. Singer meint auch, daß die Gallensteinkrankheit in manchen Fällen in der Entwicklung des Diabetes beteiligt sei, er glaubt aber an eine einfache Folgekrankheit nicht, sondern legt die führende Rolle der diabetischen Disposition bei.

Diese diabetische Disposition bzw. im allgemeinen die Disposition sowohl für den Diabetes wie auch für die Cholelithiasis und für weitere, hierhergehörige Krankheiten soll auch von mir betont und im Folgenden mit einigen Daten illustriert werden.

Es standen mir die Krankengeschichten von 323 Zucker- und

949 Gallensteinkranken zur Verfügung. Unter den Diabetikern waren 72 (22,3%), die zugleich an Gallensteinkrankheit litten. Diese Verhältniszahl stimmt auffallend mit den Daten von Wöhrmann überein. Ich habe ebenso wie er ein Krankenmaterial, in welchem eben diese 2 Krankheiten auch einzeln häufig vorkommen, ich möchte aber betonen, daß meine Krankengeschichten ebenfalls ohne das Ziel verfertigt wurden, um diesen Zusammenhang zu beweisen, und meine Statistik ebenfalls nachträglich aus den Daten von 7 Jahren zusammengestellt wurde. Unter den 72 Kranken waren 48 Frauen und 24 Männer. Unter meinen Gallensteinpatienten fand ich dieselbe Verhältniszahl der Geschlechter. Seckel weist 18 Frauen und 8 Männer aus, das Verhältnis ist also ähnlich.

Der Unterschied zwischen unserer und zwischen der alten Statistik ist bedeutend. Es handelt sich um 2 Krankheiten, die in den letzten Jahren häufiger geworden sind, wir können uns darum nicht wundern, daß auch ihr Zusammentreffen viel häufiger ist. Vielleicht ist aber nur ihre Diagnose häufiger geworden. Wenn wir in der Zukunft im Sinne der v. Bergmannschen Schule auch die zahlreichen, atypischen, larvierten Formen besser kennen und diese auch zur Gallensteinkrankheit rechnen werden, dann wird es sich herausstellen, daß die Gallensteinkrankheit noch viel häufiger vorkommt, als wir es heute glauben, und dann werden wir sie natürlich in einem noch größeren Prozentsatz bei den Zuckerkranken feststellen können. Sollte Umber recht haben, daß jeder zehnte Erwachsene und jeder vierte Greis an Gallensteinen leidet, dann dürfen wir uns nicht wundern, daß auch jeder Vierte oder Fünfte unserer Diabetiker Gallensteine hat. Ich bin auch davon überzeugt, daß heute viel mehr Patienten über die Krankheiten ihrer früheren Lebensjahre und ihrer Vorfahren uns Mitteilungen machen können als z. B. in den Zeiten von Naunyn. Die heutigen Statistiken zeigen also ein viel häufigeres Zusammentreffen beider Krankheiten als die früheren, und die zukünftigen werden es sicher noch häufiger zeigen. Die erste Frage ist nun, ob wir außer der Häufigkeit des Zusammentreffens auch andere Beweise für den ursächlichen Zusammenhang beider Krankheiten haben, die zweite, daß, wenn der Zusammenhang nachweisbar ist, welche die primäre bzw. die sekundäre sei. Beide Krankheiten können latent schon seit Jahren oder Jahrzehnten vorhanden sein, und das Auftreten der ersten Symptome bedeutet sehr selten den wirklichen Beginn der Krankheit. Heiberg, Joslin, Katsch, Singer halten die Gallensteine für primär, was schon darum wahrscheinlich ist, weil ja der Gallenstein häufiger als der Diabetes in den jüngeren Jahren vorkommt, nach anderen Autoren (Bauer, Bürger) disponiert dagegen der Diabetes zu Gallensteinen. Unter meinen Patienten waren 17, bei denen das Auftreten des Zuckers den ersten Gallensteinsymptomen vorausging.

Es kommt nicht selten die familiäre Alternation zwischen den beiden Krankheiten vor, d. h. Fälle, bei denen sie nicht bei einem und demselben Individuum gleichzeitig oder hintereinander auftreten, sondern alternierend bei dem einen Familienmitglied die eine, bei dem anderen die andere Krankheit. Seckel fand in 5% der Diabetiker eine familiäre Cholelithiasis. Unter meinen 72 Kranken, die an beiden Krankheiten litten, ist bei 25 der familiäre Diabetes nachweisbar. Wenn der Vater oder die Mutter an Gallensteinen litt und ihr Kind an Zuckerkrankheit oder umgekehrt, dann können wir den Zusammenhang beider Krankheiten nicht mehr so erklären, als wenn sie bei einem und demselben Individuum vorkommen.

Wenn wir auch anerkennen, daß die Entzündungsvorgänge von den Gallenwegen auf das Pankreas übergreifen können, so kann auf diese Weise der Zusammenhang des Diabetes mit den Nierensteinen doch nicht erklärt werden. Wie ist das Verhältnis zwischen den beiden letzteren Krankheiten? Frühere Autoren haben den Zusammenhang nicht sehr oft gefunden. In meinem Krankenmaterial sind außer den 323 Diabetikern 170 Nierensteinkranke. An beiden Krankheiten litten 25 Kranke, d. i. 7,74% der Zuckerkranken. Diese Statistik ist gleich der Cholelithiasisstatistik auch rückblickend zusammengestellt; sie betrifft ebenfalls Karlsbader Kurgäste, unter denen diese Krankheiten häufig sind. Da aber die Nephrolithiasis viel seltener als die Cholelithiasis vorkommt, können wir sagen, daß das Zusammentreffen des Diabetes mit den Nierensteinen verhältnismäßig viel häufiger ist als mit den Gallensteinen. Unter den 949 Gallensteinkranken litten 72, d. i. 7,58%, an Diabetes, unter den 170 Nierensteinkranken aber 25, d. i. 14,5%! Die Nierensteine gesellen sich also relativ 2mal so häufig mit dem Diabetes als die Gallensteine.

Unter den 25 Kranken sind 20 Männer, 5 Frauen, bei 15 war die Nephrolithiasis primär, bei 6 der Diabetes, bei 4 konnte die Reihenfolge nicht genau festgestellt werden. Bei 6 Kranken ist familiärer Diabetes vorhanden. Bei 2 Patienten wurde die Steinniere chirurgisch entfernt, bei dem einen ging die Operation dem Diabetes viele Jahre voraus. Bei einigen der nichtoperierten Kranken zeigte die Röntgenaufnahme den Nierenstein, bei dem größten Teil aber wurde die Diagnose durch die abgegangenen Steine gesichert. Fünf Kranke hatte ich, die an allen 3 Krankheiten litten, bei 3 ging die Nierensteinkrankheit dem Diabetes und der Cholelithiasis Jahre voraus.

Chauffard, Brodin, Grigaut zeigten, daß der Cholesterin- und Harnsäuregehalt des Blutserums bei der Urolithiasis ebenso erhöht ist wie bei der Gicht. Da bei den beiden anderen Krankheiten allein der Cholesteringehalt des Blutes erhöht ist, der Harnsäuregehalt dagegen nicht, kann die Urolithiasis auf die aseptische Gallensteinbildung und auf den Diabetes prädisponieren, umgekehrt aber nicht.

Chauffard und seine Schule schreibt der Hypercholesterinämie eine große Bedeutung bei einer Reihe von Krankheiten zu, und in dieser Reihe spielen eben die Gallensteine und der Diabetes eine große Rolle. Aschoff und Bacmeister führen einen Teil der Gallensteine ebenfalls auf die Cholesterindiathese zurück. Trotz ihrer Gegner (Lichtwitz usw.) wird die ursächliche Rolle der Hypercholesterinämie immer mehr anerkannt. Nach unserem heutigen Wissen ist dies das Symptom, welches wir sowohl bei den Gallen- und Nierensteinen wie auch beim Diabetes allgemein finden, also als die verbindende Brücke dieser Krankheiten annehmen können. Hypercholesterinämie wird aber bei weiteren verschiedenen Zuständen gefunden, welche zu diesen Krankheiten eine Beziehung haben, so z. B. bei gewissen Infektionskrankheiten, bei innensekretorischer Hypofunktion der Keimdrüsen, bei manchen Fällen von Achylia gastrica usw.

Es ist bekannt, daß nach Infektionskrankheiten, speziell nach Typhus, die Gallensteine häufig auftreten. Die Ursache liegt meistens in einer von dem Typhusbazillus verursachten Cholezystitis, wir müssen aber dabei auch der begleitenden Hypercholesterinämie gedenken. Anderseits werden wir von v. Noorden aufmerksam gemacht, daß wir die Rekonvaleszenten nach Infektionskrankheiten, besonders nach Typhus, nicht rasch aufmästen sollen, dessen Folge ein Diabetes sein könnte.

Ich habe 1926 über den Zusammenhang der Gallensteinkrankheit mit der Funktion der Keimdrüsen festgestellt, daß zur Gallensteinkrankheit nicht allein die Gravidität prädisponiert — was wir schon lange wußten —, nicht nur das Klimakterium, die operative und die Röntgenkastration — was neuerdings von manchen betont wurde —, sondern auch die Oligo- und Amenorrhoe, d. h. jeder Zustand, welcher mit einer ständig oder zeitweise verminderten oder aufgehobenen Ovariumfunktion einhergeht. Die Wirkung der männlichen Keimdrüsen „ist weniger auffallend und äußert sich darin, daß die größere Hälfte der Kranken in dem Lebensalter steht, in welchem man die Verminderung der Hodentätigkeit schon annehmen kann".

Hufeland beschrieb schon im Jahre 1836 einen nach Amenorrhoe aufgetretenen Diabetes, der nach Regelung der Menstruation aufhörte. Seckel fand bei jedem vierten seiner Diabetiker eine Funktionsstörung der Keimdrüsen. Bei Männern ist ein allgemein bekanntes Frühsymptom das Nachlassen der Potenz. Im Sinne von Lichtwitz wirken Gravidität und Menstruation toleranzvermindernd. Neuerdings weisen Gynäkologen darauf hin, daß die mit einer Hypofunktion der Ovarien einhergehenden Gebärmutter- und Ovariengeschwülste zum Diabetes führen können.

Eigene Erfahrungen und Literaturangaben zeigen also in der Aetiologie sowohl der Cholelithiasis wie auch des Diabetes die große Bedeutung der Hypofunktion der Keimdrüsen, deren natürliche Folge die Funktionsveränderungen anderer Blutdrüsen sein kann. In erster Reihe kommen die Schilddrüse, die Hypophyse, die Nebennieren in Betracht, deren Hyperfunktion während der Gravidität bekannt ist. Die Keimdrüsen üben wahrscheinlich einen großen Einfluß auf den Cholesterinstoffwechsel aus.

Die Verminderung bzw. das Aufhören der Keimdrüsenfunktion und als Folge: die Hypercholesterinämie könnte also die gemeinsame Grundlage oder das gemeinsame Symptom der Zucker- und der Steinkrankheit sein. Ein weiteres gemeinsames Symptom oder gemeinsame Folge könnte die Achylie sein. Es scheint, daß auch gewisse Fälle der Achylia gastrica mit „endogenen Faktoren", mit innensekretorischen Störungen, mit Hypercholesterinämie in Zusammenhang zu bringen sind. Die Cholelithiasis ist sehr oft mit Achylie verbunden, die nach der gewöhnlichen Erklärung Folge des Magenkatarrhs wäre. In einem Teil der Fälle stimmt das sicherlich, aber nicht allen Fällen kann dieser Katarrh nachgewiesen werden. Bei Diabetikern fand Katsch in auffallend großer Zahl, von 10 Fällen 6mal, eine Achylie, welche er mit dem Ausbreiten der Entzündung auf die Magenschleimhaut erklärt. Eine Achylie wird aber auch bei anderen, mit Hypercholesterinämie oder mit innensekretorischen Störungen einhergehenden Krankheiten gefunden. So im höheren

Alter, bei der Basedow-Krankheit, bei polyglandulären innensekretorischen Störungen, bei Amenorrhoe, bei Rekonvaleszenten nach Infektionskrankheiten, bei Gicht und in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Jarno meint, daß die Hypercholesterinämie (z. B. bei Cholelithiasis) zur Hypazidität, die Hypocholesterinämie (bei Ulkus) zur Hyperazidität disponiert. Diese Daten zeigen, daß man die Achylie nicht in allen Fällen als die Folge einer Gastritis bezeichnen muß und kann. In einem Teil der Fälle (die Zukunft wird es zeigen, ob in einem kleinen oder großen Teil) kann sie auch einen endogenen, innensekretorischen oder hypercholesterinämischen Ursprung haben. Vielleicht handelt es sich dabei um jene Fälle, bei denen die Karlsbader Kur eine auffallend gute Wirkung hat, obwohl das alkalische Brunnenwasser „theoretisch" für die Anaziden nicht immer empfohlen wird.

Nur kurz wurden hier einige Symptome herausgegriffen, welche sowohl beim Diabetes wie bei den Steinkrankheiten nachweisbar sind und welche uns veranlassen, sie konstitutionell (heredofamiliär) für zusammengehörig zu halten. Man könnte noch weitere Krankheiten zu ihnen rechnen, so manche Formen der essentiellen Hypertonie, einen Teil der sogenannten rheumatisch-neuralgischen Krankheiten usw. Die Franzosen und Engländer nennen sie alle mit dem Sammelnamen „Arthritismus", „Lithämie" oder „gouty disposition". Es ist dagegen auffallend, wie selten sich der Diabetes zum Ulcus ventriculi oder duodeni gesellt.

Es soll noch mit einigen Worten auf die praktischen Folgen dieser Feststellungen hingewiesen werden. Wenn die Cholelithiasis oft von einem Diabetes gefolgt ist, kann der Gedanke auftauchen (und er ist schon tatsächlich aufgetaucht), daß die kranke Gallenblase zwecks Vermeidung des späteren Diabetes je früher zu entfernen sei. Halten wir aber diese Krankheiten konstitutionell für zusammengehörig, so können wir nicht gut glauben, daß mit dem Entfernen der Steine und der Gallenblase auch die „Diathese" entfernt sei, auf deren Grundlage der Diabetes sich entwickelt. Die Nierensteine gehen meistens auf natürlichen Wegen ab, manchmal werden sie auch chirurgisch entfernt, die Entwicklung des konstitutionell bedingten Diabetes wird aber dadurch nicht verhindert. Bei der Entscheidung über eine eventuelle Operation soll man auch nicht vergessen, daß diese mit den Steinkrankheiten verbundenen Diabetesfälle nahezu immer gutartig sind. Der Internist und besonders der Hausarzt kann aber gegen den Diabetes viel Präventivmaßregeln treffen. Bei jedem Steinkranken sollte der Harn während und nach den Koliken auf Zucker untersucht werden, nicht sehr selten kann man eine transitorische Glykosurie feststellen. Diese Kranken sind aber schon verdächtig, daß sie später Diabetiker werden, besonders die, in deren Familie Diabetes schon vorgekommen ist. Sie sollten dauernd beobachtet und aufgeklärt werden, daß sie sich nur mäßig ernähren, an Gewicht nicht stark zunehmen und nicht zu viel Kohlenhydrate verzehren sollen. Auf diese Weise können wir die Entwicklung des Diabetes wahrscheinlich verhindern oder den Zeitpunkt seines Auftretens verschieben. Noch strenger müssen natürlich jene Steinkranken gehalten werden, bei denen außer der transitorischen Glykosurie auch die Blutzuckerkurve zeigt, daß sie dem Diabetes nahestehen.

**Zusammenfassung.** An einem aus 323 Diabetikern, 949 Gallenstein- und 170 Nierensteinkranken bestehenden Krankenmaterial wird gezeigt, daß 22,3% der Diabetiker auch an Gallensteinen, 7,74% derselben auch an Nierensteinen leiden. Die Diabetes-Urolithiasiskombination kommt relativ noch häufiger vor als die der Diabetes-Cholelithiasis. Der Zusammenhang ist in einem großen Teil der Fälle konstitutionell (heredofamiliär) bedingt, häufig kommt eine familiäre Alternation vor, häufig geht ihnen eine Infektionskrankheit oder die Verminderung bzw. das Erlöschen der Keimdrüsenfunktion voraus, häufig werden sie von einer Achylia gastrica begleitet — lauter Zustände, welche mit Hypercholesterinämie verbunden sind.

Aschner, Gynäkologie und innere Sekretion, Budapest 1927. — Aschoff u. Bacmeister, Die Cholelithiasis, Jena 1909. — J. Bauer, Konst. Disp. z. inn. Krankh., Berlin 1924. — Bürger, Erg. inn. Med. 34. — Chauffard u. Debray, Presse méd. 1925. — His, 28. Kongr. f. inn. Med. 1911. — Hufeland, Enchiridion, 1836. — Jarno, W. m. W. 1927. — Joslin, The treatment of Diab. mell. 1923. — Katsch, D. m. W. 1928 u. Arch. Verdgskrkh. 43. — Lichtwitz, v. Bergmann-Staehelin 4. — Molnár jun., D. m. W. 1926. — Naunyn, Der Diab. mell. 1906. — v. Noorden-Isaac, Die Zuckerkrankheit 1927. — Seckel, Z. klin. Med. 102. — Singer, M. Kl. 1928. — Umber, v. Bergmann-Staehelin 3. — Wöhrmann, Z. klin. Med. 108.

## Zum Verhalten des Blutzuckers bei der Darreichung von Opiaten.

Von Dr. med. et phil. **Arnold Hirsch** in Berlin.

Im Tierversuch erhöht die Verabreichung von Morphin den Nüchternblutzuckerwert regelmäßig. Diese Morphinglykämie wurde von Claude, Marenzi u. a. beobachtet und ist unabhängig von der Morphiumazidose, die beim Menschen durch Vermehrung saurer Stoffwechselprodukte im Blute und durch Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite auftritt (Königer). Diese Azidose wird infolge der Morphiumwirkung auf das Atemzentrum nicht kompensiert, sondern durch $CO_2$-Retention gesteigert (Hasselbach, Beckmann, Endres, zitiert nach Königer). Ferner hat Morphin eine wenn auch nicht ganz einheitliche Wirkung auf den Kalkgehalt des Blutes, der Grundumsatz wird herabgesetzt.

Von Pulfer und Simenauer (D. m. W. 1929 Nr. 4) wird mit Recht betont, daß die Tierversuche nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen sind, da sie keine Hyperglykämie nach Morphindarreichung beim Menschen deutlich nachweisen konnten. Irrig ist aber ihre Ansicht, wenn sie behaupten, „es sei bekannt, daß der Diabetes mellitus des Menschen auf Narkotika, vorzüglich auf Morphium, mit einer Verschlimmerung antwortet". Es ist auch nicht richtig, wenn die beiden Autoren trotz des Ausbleibens einer Glykämie bei ihren Untersuchungen annehmen, daß nach einer „allenthalben gehegten Anschauung nach subkutaner Morphiumdarreichung eine Hyperglykämie auftreten müsse". Richtig ist vielmehr, daß es eine jahrhundertealte und von Naunyn gern empfohlene Methode gibt, mit Opium- bzw. Morphiumgaben den Diabetes medikamentös zu behandeln [1]). Auch Petrén berichtet noch in neuester Zeit [2]), daß er in seiner Klinik in Lund systematisch bei allen einigermaßen schweren Fällen von Diabetes Opiumgaben verabfolgt. Im Gegensatz zu Lüthje gibt Petrén das Medikament auch durch Monate hindurch, ohne die Diabetiker zu Opiomanen zu machen. Jedoch gibt auch Lüthje zu, daß Opiumdarreichungen vorübergehend die Glykosurie verringern. Auch Landergren [3]), Klercker [4]) und Gigon [5]) berichten Günstiges über die Wirkung der Opiate beim Diabetes. Ahlgren [6]) hat mit seiner interessanten Versuchsmethodik für gewisse Morphinderivate eine insulinähnliche Wirkung feststellen können, während 40 andere Alkaloide eine solche Wirkung vermissen ließen. Es kommen danach 24 Tropfen Tinct. Opii 1—7 Einheiten Insulin gleich.

Alles dieses spricht deutlich gegen die Behauptung der genannten Autoren. Daß in der Entziehungsperiode der Blutzuckerspiegel niedrig ist und im Verlaufe der Entziehung weiter abnimmt, ist von mir an relativ geringem Material zwar beobachtet, ausdrücklich aber als physiologisch noch unerklärt berichtet worden. Die Umkehrung jedoch, daß damit erwiesen sei, daß das Absinken des Blutzuckerspiegels in der Entziehungsperiode auch eine Zunahme bei Morphingebrauch bedinge, ist, wie Pulfer und Simenauer richtig bemerken, „schon aus Gründen der formalen Logik abzulehnen", würde aber auch zu den Ergebnissen der Autoren gar nicht passen.

Also nicht meine Untersuchungen stehen, wie von den beiden Autoren erwähnt, in schlechter Uebereinstimmung mit den ihrigen, sondern sie haben die Beweiskraft ihrer Ergebnisse nicht so hoch eingeschätzt, daß sie von sich aus die „allgemeine Anschauung" über die blutzuckererhöhende Wirkung subkutaner Morphiumgaben als irrig bezeichnet hätten, was ja auch aus den von mir angegebenen klinischen und experimentellen Berichten hervorgeht.

Da bei Diphtheriekranken (Elkeles und Heimann), beim hypoglykämischen Koma, nun auch bei der Eklampsie (Titus und Dodds) ein Zusammenhang zwischen psychomotorischer Reaktion und Blutzuckerniveau in ganz bestimmten Relationen zu stehen scheint, so halte ich meine These, daß in der Entziehungsperiode dies ebenfalls gegeben ist, voll aufrecht, zumal jetzt nicht nur meine, sondern auch die Versuche namhafter Psychiater und einzelner großer Kliniken ex juvantibus die therapeutische Wirksamkeit der Traubenzuckerinfusion als einwandfrei erkennen lassen. Auch hat nach einem mir zugegangenen mündlichen Bericht eine ausländische Klinik zur Regulierung des Zuckerniveaus bei der Morphinentziehung jetzt meiner Methodik analog ein mir nicht näher bekanntes hormonales Mittel aus dem Pankreas mit Erfolg angewandt.

Es wäre begrüßenswert, wenn nicht nur die Zusammenhänge zwischen Opium und Diabetes, sondern auch einmal das Problem des Morphinismus von dieser physiologisch-chemischen Seite eingehend geprüft würde, wobei sicherlich für die psychophysische Einheit der Morphinsucht ein interessantes Material zutagetreten würde, was für die Therapie wiederum ungeahnte Möglichkeiten eröffnen würde.

[1]) Der Diabetes mellitus in Nothnagels Handbuch, Wien 1906. — [2]) Handbuch der gesamten Therapie von Guleke, Penzoldt und Stintzing. Jena 1926. — [3]) Nord. med. Ark. (schwed.) 1910, 43 Nr. 10. — [4]) Dtsch. Arch. klin. Med. 1915, 118 S. 85. — [5]) Verh. d. deutschen Kongr. f. innere Med. 1909, 26 S. 441. — [6]) Skand. Arch. Physiol. (Berl. u. Lpz.) 195.

Aus der Orthopädischen Klinik in Köln.
(Direktor: Priv.-Doz. Dr. M. Hackenbroch.)

## Zur Kenntnis der synovialen Osteochondromatose.

Von Dr. **Franz Bunne**, Assistenzarzt.

Die mannigfaltigsten Fehldiagnosen, mit denen die Erkrankung oft jahre- und jahrzehntelang von den verschiedensten Untersuchern belegt wird, illustrieren zur Genüge, daß die Kenntnis von der Existenz dieser Affektion noch nicht Allgemeingut des ärztlichen Wissens geworden ist.

Von Müller (Rostock) wurde zum erstenmal das Krankheitsbild beobachtet, dem bis heute etwa 80 weitere Fälle in der gesamten Literatur angereiht sind.

Das Charakteristische der Erkrankung besteht in dem Befallensein nur eines Gelenkes, in dem einige oder auch recht zahlreiche Knorpelkörper von verschiedenster Größe vorhanden sind. Diese Chondrome entstammen nicht den Knorpelflächen der Gelenkenden, sondern der Synovialmembran, von der im allgemeinen wohl jeder Teil als Ausgangspunkt für die Entstehung der Knorpelgeschwülste anzusehen ist. Besonders häufig werden gerade die Taschen und Falten der Synovialmembran sowie die Vereinigungsstellen der Gelenkkapsel mit dem Periost als zur Körperbildung prädisponiert bezeichnet.

Bezüglich der Pathogenese wird heute allgemein die Theorie von Lexer angenommen, der zufolge der chondromatöse Prozeß ermöglicht wird durch Knorpelversprengungen aus der Entwicklungszeit, die durch Störungen der Mesenchymdifferenzierung bei der Gelenkbildung entstanden sind. Dafür sprechen auch die mancherlei zutagetretenden Beziehungen zwischen Synovialis und Knorpel unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Die häufig erhobene und praktisch wichtige Frage über das Trauma als ätiologischen Faktor ist nach der Lexerschen Theorie im allgemeinen ablehnend zu beantworten. Man findet auch in mehr als der Hälfte der in der Literatur beschriebenen Fälle keine Angaben über ein voraufgegangenes Trauma. Nur gelegentlich wird vom Kranken eine stärkere Anstrengung oder ein Unfall als Ursache der Geschwulstbildung angegeben. Immerhin ist es auffallend, daß gerade beim männlichen Geschlecht im mittleren Lebensalter das Leiden in überwiegender Mehrzahl beobachtet wurde. Es dürfte empfehlenswert sein, den traumatischen Ursprung nur dann anzuerkennen, wenn zwischen Trauma und dem Nachweis des entwickelten Leidens ein passender Zeitraum gelegen ist.

Beim Auftreten klinischer Symptome ist häufig schon die Gelenkhöhle zum großen Teil oder auch sogar vollkommen mit den Geschwulstmassen angefüllt. Die Kapsel wird durch das Wachstum der Tumoren stark ausgedehnt. Wie eine bösartige Geschwulst können die Tumoren die fibröse Gelenkkapsel und ihre Bänder, sowie die angrenzenden Schleimbeutel und Muskeln durchwachsen und auch nach Druckschwund der Knorpelflächen der knöchernen Gelenkanteile in deren Spongiosa vordringen. Jedoch handelt es sich nicht um ein infiltrierendes, bösartiges Wachstum, sondern um ein Verdrängen und Erdrücken des Nachbargewebes. Stets findet man an den Tumoren herdweise Verkalkung und Verknöcherung, zuweilen in großer Ausdehnung, vor. Eine maligne Entartung ist bisher noch in keinem Fall beobachtet worden.

Mikroskopisch handelt es sich um Chondrome mit reichlicher Verkalkung und Verknöcherung.

Nach den Angaben der Patienten beträgt die angebliche Dauer der Affektion meist mehrere Jahre, häufig sogar über 10 Jahre hinaus. Die ersten Beschwerden der Erkrankung bestehen in Schmerzen, Schwellung und Bewegungsbehinderung des betreffenden Gelenks. Ist das Hüftgelenk affiziert, so werden auch ischiasähnliche Symptome angegeben. Weiterhin klagt der Patient über Müdigkeit und Steifheit des betreffenden Gliedabschnittes, wogegen nur selten über Einklemmungssymptome geklagt wird.

Objektiv findet sich eine Verdickung des Gelenks und der Kapsel, die Konturen sind ausgeglichen, oder es sind ungleichmäßig verteilte Auftreibungen erkennbar. Bisweilen kommt es zur Luxation oder Subluxation und stets zur mehr oder weniger hochgradigen Atrophie der angrenzenden Muskelpartien. Fast immer ist nur ein Gelenk befallen. Ein Befallensein zweier Gelenke konnte bisher nur dreimal beobachtet werden. Die Bewegungsbehinderung kann alle Grade bis zur völligen Ankylose erreichen, zuweilen allerdings erst nach länger dauernder Behandlung mit fixierenden Verbänden. Die Palpation des Gelenks ergibt in typischen Fällen knorpel- bis knochenharte, knollige, bisweilen empfindliche, gegen die Haut und Unterlage gut verschiebbare, glatte Tumoren ohne Veränderung an der Haut selbst. Bei Bewegungen sind reibende, knirschende und knackende Geräusche meist deutlich vernehmbar.

Der Röntgenbefund ist höchst charakteristisch. In der Gelenkregion sieht man mehr oder weniger zahlreiche Schatten, die dem Gebiet ein wolkiges, kalkfleckiges Aussehen verleihen. Besonders sei darauf hingewiesen, daß gerade das stereoskopische Bild überaus eindeutige, instruktive Befunde liefert. Man erkennt mit seiner Hilfe in den vorgeschrittenen Fällen, daß die Struktur der knöchernen Gelenkanteile völlig normal erhalten ist, wogegen die ganze Gelenkhöhle ringsherum bereits von den knolligen Massen erfüllt ist. Im weiteren Verlauf der Affektion kommt es dann gelegentlich auch zum Sichtbarwerden von oberflächlichen Knochendefekten als Ausdruck der abnorm starken Druckverhältnisse in der Gelenkhöhle. Fast stets ist eine mehr oder weniger starke Knochenatrophie vorhanden.

Die Differentialdiagnose ist im allgemeinen sehr schwierig. Man denkt zumeist an Arthritis deformans, Malum coxae, kartilaginäre Exostosen, alte Fraktur mit Callus luxurians, Myositis ossificans, tabische Gelenkarthropathie, alte verkalkte tuberkulöse Affektion und nicht zuletzt an Sarkom. Tatsächlich wird die richtige Diagnose meist recht lange verkannt, bis die Röntgenuntersuchung, und zwar vornehmlich das stereoskopische Bild Aufklärung verschafft.

Unter den bisher bekannt gewordenen 80 Fällen von Gelenkchondromatose ist das Leiden nur 4mal am Hüftgelenk beobachtet.

Fig. 1.

Da wir in den letzten 3 Monaten Gelegenheit hatten, zweimal die Affektion am Hüftgelenk zu diagnostizieren, seien in gebotener Kürze folgende Eigenbeobachtungen hinzugefügt:

Fall 1. P. C., 64 Jahre alt, nie ernstlich krank gewesen, kein Unfall, ist seit 40 Jahren ständig als Fuhrmann und Stallmeister bei einer Transportgesellschaft beschäftigt. Beginn der Erkrankung vor 10 Jahren mit ziehenden und stechenden Schmerzen im linken Hüftgelenk. In den letzten 5 Jahren wurden die Beschwerden heftiger. Auftreten von Schmerzen im ganzen linken Bein und Steifheit im Hüftgelenk, sodaß er sich den Schuh nicht mehr selbst anziehen konnte. Wurde auf Rheumatismus und Ischias jahrelang behandelt und unter letzterer Diagnose uns am 4. X. 1928 zur stationären Behandlung überwiesen.

Befund: Guter Allgemeinzustand, afebril, innere Organe normal. Distantia spina-mall. beiderseits gleich. Leichte Atrophie der linken Bein- und Glutäalmuskulatur. Keine Beugekontraktur. Beugefähigkeit 20°, Abduktion 10°. Alle übrigen Bewegungen sind schmerzhaft, dabei sind knirschende und reibende Geräusche deutlich vernehmbar. An der Vorderfläche des Hüftgelenks unterhalb des Leistenbandes ist eine eiförmige Auftreibung deutlich erkennbar, darüber die Haut gut verschieblich. Die Palpation ergibt eine zusammenhängende Tumormasse mit höckriger Oberfläche, von derber Konsistenz, keine Fluktuation. Die übrigen Gelenke o. B. WaR. negativ. Pirquet negativ. Röntgenbefund (Prof. Grashey): Im Bereich des ganzen Hüftgelenks befinden sich größere und kleinere dichte, unregelmäßige Kalkherde mit flockiger Struktur, stellenweise auch mit trabekelartigem Gerüst. Diese Verschattungen sind teils den Hüftknochenschatten aufgelagert, teils springen sie seitlich vor in die freien Zwischenräume zwischen den Knochen. Eine stereoskopische Aufnahme zeigt deutlich, daß diese Verschattungen nicht den Knochen selbst angehören, sondern um das ganze Hüftgelenk herumgreifen. Sie halten sich im Wesentlichen an die Grenzen der Gelenkkapsel, wuchern in dem Raume zwischen Sitzbein und Trochanter minor ziemlich weit in die Weichteile hinaus vor. An den Hüftgelenksknochen selbst fällt nur leichte Atrophie auf.

Fall 2. C. W., 65 Jahre alt. Als Kind nie ernstlich krank gewesen, kein Unfall, im 16. Lebensjahre Auftreten von Schmerzen im linken Hüftgelenk, hinkender Gang, mit langsamer Abmagerung des ganzen linken Beines. Im Krankenhause wurde angeblich eine Entzündung und Ausrenkung des linken Hüftgelenks festgestellt. Ging dann mit 17 Jahren zum „Knochenflicker“,

der 3mal die Hüfte unter den stärksten Schmerzen einzurenken versuchte, was jedoch nicht gelang. Danach erhebliche Schmerzen beim Gehen, sodaß Fortbewegen nur mit Krücken möglich war. Als nach 5 Jahren weitestgehende Besserung eingetreten war, wanderte Patient nach Brasilien aus und war 9 Jahre lang ohne größere Beschwerden als Metzger in einer Großschlachterei tätig. Im Jahre 1902 kehrte er nach Deutschland zurück, und es traten plötzlich dieselben Beschwerden in der linken Hüfte wieder auf. Trug dann abstützenden Schienenhülsenapparat, mit dem er gut gehen konnte. Seit den letzten 15 Jahren wurde keine Schiene mehr getragen, das linke Bein wurde allmählich dünner und das Hüftgelenk steif in Beugestellung. Wird uns am 10. IX. 1928 unter der Diagnose: Alte abgelaufene tuberkulöse Hüftgelenksentzündung zur stationären Behandlung überwiesen.

Fig. 2.

Befund: Mäßiger Allgemeinzustand. Organe der Brust- und Bauchhöhle, sowie Nervensystem o. B. Lendenwirbelsäule stark lordosiert. Muskulatur der linken Glutealgegend sowie der ganzen unteren Extremität stark atrophisch. Das Hüftgelenk steht in einem Winkel von 110° kontrakt mit leichter Adduktionsstellung, nur geringe Wackelbewegungen unter Schmerzen möglich. Diffuse Auftreibung an der Vorderfläche des Oberschenkels vor dem Trochanter major, die keine scharfe Abgrenzung erkennen läßt. Palpation ergibt Krepitation und harte Tumoren, Haut verschieblich, zeigt keine Entzündungserscheinungen. Die übrigen Gelenke sind regelrecht beweglich. WaR. und Pirquet negativ. Patient trägt Schienenhülsenapparat. Mit Hilfe eines Stocks leidlich gutes Geh- und Stehvermögen. Röntgenbefund (Prof. Grashey): Die Hüftgelenkspfanne erscheint nach oben ausgeweitet, aber mit guter oberer Grenzlinie. Der Kopf scheint größtenteils zu Verlust gegangen, sein Stumpf stemmt sich in die obere Hälfte der erweiterten Pfanne ein. Auf die Gelenkknochen hinauf projiziert sich eine große Anzahl erbsen- bis bohnengroßer, zum Teil konfluierender kalkdichter Flecken. Am oberen Pfannenrand hängt tropfenartig ein größeres, längliches Gebilde herab. Eine stereoskopische Aufnahme belehrt deutlich darüber, daß die Kalkflecken um das Gelenk herum angeordnet sind, sie erstrecken sich zum Teil auch in die Weichteile an der Außenseite des Beckens hinein. Die linke Beckenringhälfte ist infolge Beugekontraktur des Gelenks deutlich nach hinten gedreht, die Beckenform ist stark schräg verschoben, im Inneren des kleinen Beckens finden sich zahlreiche, rundliche und streifenförmige Verkalkungen entlang dem Verlauf der größeren Gefäße. Alle Beckenknochen zeigen starke Atrophie.

Aus den klinischen Symptomen allein läßt sich auch in unseren Fällen trotz der weit fortgeschrittenen Stadien bei weitem keine eindeutige Diagnose stellen. Wohl aber war durch die röntgenologische Untersuchung, und zwar am exaktesten durch das stereoskopische Bild einwandfrei zu erkennen, daß wir es hier mit typischen Fällen von synovialer Osteochondromatose zu tun haben. Zur sicheren Diagnosenstellung halten wir daher die Anfertigung stereoskopischer Röntgenaufnahmen für unbedingt erforderlich.

R. Janker, Dtsch. Z. Chir. 211 H. 1/3. — F. Böhm, Dtsch. Z. Chir. 212 H. 3/4. — Siehe ferner bei P. Rostock, Arch. orthop. Chir. 26 H. 3.

Aus dem Röntgenlaboratorium Dr. Thomas in Berlin.

## Zur Strahlenbehandlung des akuten Ekzems.

Von Dr. **Kurt Kirschmann**, Facharzt für Röntgenologie.

Bei akuten Hautkrankheiten wird Strahlenbehandlung kaum je angewandt. Röntgenstrahlen und Ultraviolett sind wegen ihrer entzündungserregenden Wirkung strikte kontraindiziert. Das langwellige Ultraviolett der Ultrasonne kann beim subakuten Ekzem vorsichtig angewandt werden, nicht aber beim akuten und bei stärkeren Entzündungserscheinungen. Gelegentlich wird in der älteren Literatur dem Rotlicht entzündungshemmende Wirkung zugeschrieben und dieses wohl auch beim akuten Ekzem empfohlen. Es wird aber in der Praxis wenig angewandt. Es kommt ja auch nicht allzuoft vor, daß beim akuten Ekzem Strahlenbehandlung zu Hilfe gezogen werden muß. In weitaus den meisten Fällen, namentlich nach Beseitigung bekannter Ursache, wird man mit der üblichen Behandlung (antiphlogistische Umschläge usw.) auskommen. Immerhin begegnet man doch nicht ganz selten hartnäckigen Fällen, die trotz geeigneter Behandlung nicht heilen wollen, bzw. immer wieder rezidivieren. Ich habe seit einiger Zeit solche Fälle mit Blaulicht behandelt. Die überraschend günstigen Erfolge hierbei veranlassen mich, auf diese Methode hinzuweisen.

Als instruktives Beispiel sei folgende Krankengeschichte mitgeteilt, die in mancher Hinsicht Interesse verdient.

E. H., 7jähriger Junge, wird uns von seinem behandelnden Arzt zur Strahlenbehandlung seines Gesichtsausschlages überwiesen.

Anamnese: Eltern und Schwester gesund. Im 3. Lebensjahre hat das Kind eine Lungenentzündung durchgemacht. Im Anschluß daran ist ein schweres Bronchialasthma aufgetreten, das trotz energischer Behandlung, auch Nordseekur, bis vor wenigen Monaten andauerte. Die Anfälle wurden durch Räucherkraut gelindert. Juli 1928 Windpocken, August 1928 abermals Lungenentzündung. In der Rekonvaleszenz trat ein sich schnell ausbreitender schorfartiger Gesichtsausschlag auf. Behandlung: Höhensonne-Ganzbestrahlungen, Dürkheimer Maxquelle, verschiedene Salben. Die Hauterkrankung verschlimmerte sich fortdauernd, der Ausschlag verbreitete sich auf das ganze Gesicht und die angrenzenden Halspartien. Er wurde stark nässend und verursachte starken Juckreiz. Behandlung: Olivenöl. Keine Besserung. Nunmehr wurde von einem anderen Arzt Quecksilbersalbe verordnet, was eine weitere Verschlimmerung zur Folge hatte. Jetzt wurden Umschläge mit Ormizet angeordnet. Da auch diese keinen Erfolg zeitigten, brachten die Eltern den Jungen in die Ambulanz einer führenden Hautklinik. Hier wurde zunächst Borzinksalbe angewandt, wonach vorübergehend Besserung eintrat. Nach etwa 2—3 Wochen erneute Zunahme der entzündlichen Reizerscheinungen, der Absonderung und des Juckens. Deswegen Borwasserumschläge und innerlich Vigantol. Keine Besserung. Es wurde abermals ein anderer Dermatologe konsultiert. Dieser verordnete anfänglich Linimente und Umschläge mit essigsaurer Tonerde und überwies uns schließlich den Patienten zur Strahlenbehandlung.

Befund am 17. XII. 1928: Die ganze Gesichtshaut, einschließlich der Augenlider ist stark gerötet. Die Sekretabsonderung ist so stark, daß die Flüssigkeit unaufhörlich in großen Tropfen herunterfließt. An weitaus die meisten Stellen liegt das Stratum germinativum, an einzelnen Stellen das Korium bloß. Nur an der linken Wange befinden sich einige Inseln mit erhaltener, aber entzündlich geröteter Epidermis. Das rechte Auge ist infolge der Lidschwellung verschlossen, die linke Lidspalte stark verengert, sodaß der Patient, um sehen zu können, blinzelnde Bewegungen machen kann. Andauernd schneidet der Junge Grimassen, um den Juckreiz zu betäuben. Die Mutter berichtet, daß er schon seit Monaten wegen des überaus starken Juckens fast gar keinen Schlaf findet. Von der Schule mußte er seit August fernbleiben.

In Hinsicht auf die entzündungshemmende Wirkung der roten Strahlen nahm ich zunächst Rotlichtbehandlung vor. Die Verbände, die das ganze Gesicht mit Ausschluß des linken Auges und des Mundes bedeckten, wurden auf Anraten des behandelnden Arztes zuerst mit reinem Eucerinum anhydr., später mit weißer Borsalbe (Grundlage Adeps lanae, Adeps suillae, Ol. Lini) vorgenommen. Wegen der starken Absonderung mußten die oberen Lagen mehrmals am Tage gewechselt werden. Nach 3 Rotlichtbestrahlungen konnte ein Rückgang der Sekretion festgestellt werden. Angesichts des unerträglichen Juckreizes sah ich mich aber veranlaßt, einen Versuch mit Blaulichtbestrahlung zu machen, da das blaue Licht bekanntlich bei juckenden Dermatosen vielfach mit gutem Erfolg angewendet wird (Technik s. u.). Bereits nach der zweiten Bestrahlung teilte mir die Mutter mit, daß der Junge nicht mehr so schwer unter dem Jucken zu leiden hätte. Nach der sechsten Bestrahlung hat der Patient zum erstenmal seit 3 Monaten in der Nacht fast ohne Unterbrechung geschlafen. Die Sekretion ist bedeutend zurückgegangen, an der linken Wange tritt Ueberhäutung ein. Die neugebildete Haut ist zart und blaß ohne irgendwelche Veränderungen. Die Blaulichtbestrahlung wird in 1—2tägigen Intervallen fortgesetzt. Rasch fortschreitende Besserung. Nach der neunten Blaulichtbestrahlung kann der Verband fortgelassen werden, da keine Absonderung mehr besteht, fast das ganze Gesicht ist überhäutet. Es besteht auch kein Jucken mehr. An einzelnen Stellen zeigt die Haut einen borkigen Ausschlag. Es werden bis zur vollständigen Ueberhäutung noch 3 Blaulichtbestrahlungen appliziert. Im Anschluß daran werden die noch erkrankten Stellen, die das typische Bild des krustösen Ekzems zeigen, mit schwachen Röntgendosen je 1—2mal 20% der HED. unter 1 mm Al-Filter) bestrahlt, wonach in weiteren 2 Wochen Abheilung erfolgt. Während der Behandlung teilte mir die Mutter mit, daß die asthmatischen Anfälle, die mit Beginn der Hauterkrankung ausgeblieben waren, sich mit ihrer Abheilung wieder einstellten.

Eine Röntgenaufnahme des Thorax ergab starke Schwellung der Hilusdrüsen beiderseits sowie rechts oben einen bohnengroßen, intensiven abgegrenzten Schatten (verkalkter tuberkulöser Primärherd). Patient befindet sich deswegen noch in Behandlung. Es wird zunächst Phosphor (Rekresal) gegeben.

Angesichts der Wechselwirkung zwischen Hauterkrankung und Asthma ist es als sicher anzunehmen, daß ätiologisch eine Allergie zum mindesten als Teilursache in Betracht kommt. Die naheliegende Annahme, daß aus-

schließlich eine artifizielle (medikamentöse) Reizung als Ursache der akuten Dermatitis bestanden hätte, ist nach der mitgeteilten Anamnese, die durch Rückfragen bei den behandelnden Aerzten bestätigt wurde, auszuschließen.

Der Wert der Blaulichtbehandlung, mittels deren es innerhalb 3 Wochen gelang, eine äußerst schwere, 4 Monate lang vergeblich behandelte Hautentzündung zur Heilung zu bringen, wird durch diesen Fall eindeutig bewiesen.

Von den übrigen Fällen sei nur noch der eines Kollegen erwähnt, der aus unbekannter Ursache an einem schweren akuten Ekzem des Gesichts einschließlich des behaarten Kopfes und des Halses erkrankte. Nach 8 Tagen vergeblicher Behandlung mit Umschlägen suchte mich der Kollege zwecks Strahlenbehandlung auf. Ich empfahl Blaulichtbestrahlungen, die er selbst täglich mehrere Stunden hindurch ausführte. Nach wenigen Tagen rasche Besserung. Nach 8 Tagen Heilung.

In der gleichen Weise, unter Ausschluß aller Medikamente mit Ausnahme hautschützender Salben bei notwendigen Verbänden, habe ich eine größere Anzahl gleichartiger Fälle behandelt. Das Auffallende bei dieser Therapie ist die schnelle Austrocknung und Linderung des Juckreizes. Meist hört der letztere schon bei der ersten Bestrahlung für mehrere Stunden auf und verschwindet nach etwa 3—6 Sitzungen endgültig. Kontraindikationen gibt es bei der von mir angewandten Technik wohl kaum. Jedenfalls habe ich auch bei schwersten akuten Entzündungserscheinungen keinerlei Reizung gesehen.

Technik: Es kommt darauf an, das blaue Licht unter Ausschaltung der Wärmestrahlen zur Anwendung zu bringen. Dies geschieht in der einfachsten Weise durch Verwendung einer Solluxlampe mit anmontiertem Blaufilter unter Einhaltung eines großen Hautabstandes. Je nach Stärke der Lampe muß dieser 1 m oder mehr betragen. Durch die eigene Hand oder durch Thermometer muß man sich davon überzeugen, ob durch die Vergrößerung des Abstandes die Intensität der Wärmestrahlen so weit geschwächt ist, daß eine Temperaturerhöhung der Haut nicht mehr eintreten kann. Die Dauer der Bestrahlung kann fast beliebig lange gewählt werden. Selbst stundenlange Bestrahlungen wurden ohne Reaktion vertragen. Im allgemeinen bestrahlen wir täglich $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde.

Unter der Blaulichttherapie verschwinden nur die akuten Entzündungserscheinungen. Bei solchen Dermatitiden, die auf der Basis irgendwelcher chronischer Hauterkrankungen entstanden sind, müssen im Anschluß daran (nicht zu früh!) je nach Lage des Falles medikamentöse Behandlung, Ultraviolett- oder Röntgenbestrahlung vorgenommen werden.

**Zusammenfassung.** 1. Beim akuten Ekzem kann die Krankheitsdauer durch Blaulichtbestrahlung erheblich abgekürzt werden. 2. Blaulichtbehandlung hat eine rasche Linderung des Juckreizes sowie Beseitigung der Sekretion zur Folge. 3. Es ist darauf zu achten, daß nur das blaue Licht, nicht aber gleichzeitig die Wärmestrahlen zur Wirkung kommen.

## Akute und chronische Rachitis.

Von Dr. **H. Vollmer** in Berlin.

Nicht das bekannte Krankheitsbild der Rachitis durch willkürliche Neugliederung zu komplizieren, vielmehr darauf kommt es uns an, die Notwendigkeit dieses Einteilungsprinzips auf Grund klinischer Erfahrung aufzuzeigen und auf seine praktischen Folgerungen hinzuweisen.

Sehen wir von der Rachitis tarda und Osteomalazie ab, so bietet auch die Rachitis des frühen Kindesalters ein buntgestaltiges Bild, dem die lehrbuchgemäßen Darstellungen nicht ganz gerecht werden. Um eine Verständigung zu erleichtern, gehen wir bei unserer Betrachtung von zwei extremen Beobachtungen aus, die jedem Kinderarzt geläufig sind.

Einmal wird uns etwa im Monat Februar ein künstlich ernährter Säugling im Alter von 5 Monaten gebracht, von dem die Mutter berichtet, er sei seit 1—2 Wochen ganz verändert und mache ihr Sorgen. Das Kind sei blaß geworden, an Stelle der guten Laune von früher sei eine mißmutige Stimmung getreten, das Kind lache nicht mehr, sondern blicke ängstlich um sich, vermeide jede Bewegung und sei ablehnend gegen jede Annäherung. Dazu ist die Mutter beunruhigt durch eine plötzliche Appetitlosigkeit, den aufgetriebenen Leib und durch Schweiße, die sie am ganzen Körper, besonders am Hinterkopf, beobachtet hat. Die ärztliche Untersuchung ergibt außer den schon von der Mutter beschriebenen Erscheinungen nichts als eine ausgedehnte Kraniotabes.

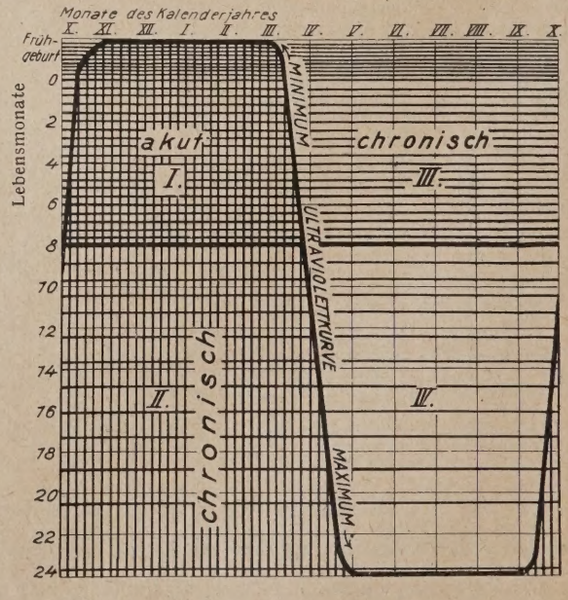
Ein andermal sieht man in der zweiten Winterhälfte ein gut entwickeltes Kind von 16 Monaten gelegentlich einer harmlosen grippalen Erkrankung. Man erfährt, daß das Kind lange an der Brust war, sich ausgezeichnet entwickelte, rechtzeitig Sitzen und Laufen lernte, der Mutter nie Sorgen machte und auch jetzt — abgesehen von der leichten infektiösen Störung — durch sein munteres lebhaftes Wesen die Umgebung erfreut. Die Untersuchung ergibt einen ausgesprochenen Rosenkranz und Epiphysenauftreibungen, die im vergangenen Herbst noch nicht bestanden hätten; außerdem ist die Fontanelle noch nicht geschlossen. Die Eröffnung, daß eine leichte rachitische Störung vorliege, überrascht die Mutter. Zu der vorgeschlagenen Bestrahlungsbehandlung erscheint sie nicht, da für die Dringlichkeit keine Evidenz besteht.

Charakteristisch für diese beiden Typen ist, daß die Mutter einmal, durch relativ plötzlich auftretende Veränderungen an ihrem Kinde alarmiert, den Arzt aufsucht, das andere Mal von den zufällig entdeckten Krankheitserscheinungen an ihrem anscheinend gesunden Kinde schwer zu überzeugen ist. In der Tat entgehen Zustände des zweiten Typs sehr häufig der ärztlichen Beobachtung überhaupt, bis die Eltern viel später einer geringen Thorax- oder Extremitätendeformität wegen den Kinderarzt oder Orthopäden aufsuchen, der eine übersehene Ossifikationsstörung feststellt. Gerade dieses Unauffällige einer schleichenden Krankheitsentwicklung bringt diese Kinder in die Gefahr der Vernachlässigung und rechtfertigt das Bestreben, durch Sonderung dieser Rachitisform das Augenmerk ihnen erhöht zuzuwenden. Wir sehen zugleich unsere Aufgabe darin, die besonderen Entstehungsbedingungen dieser Form zu untersuchen und ihnen durch eine rechtzeitige Prophylaxe entgegenzutreten.

Dazu müssen wir kurz auf die Entstehungsbedingungen der Rachitis überhaupt eingehen. Wir bedienen uns dabei eines Schemas, dem zwar die Unzulänglichkeit alles Schematischen in der Biologie anhaftet, das aber den Ueberblick über Gefährdung und D-Vitaminbedarf der verschiedenen Altersstufen zu verschiedenen Jahreszeiten erleichtert.

Die Rachitisgefährdung wird in erster Linie durch zwei Faktoren bestimmt: durch die Wachstumsgeschwindigkeit des Kindes und das Maß der Zufuhr ultravioletten Lichtes. Ohne die Rolle der Konstitution und der Ernährungsweise zu unterschätzen, lassen sich doch nur mit Hilfe dieser grundlegenden, allgemeinen Faktoren Gesetzmäßigkeiten aufstellen, die freilich durch besondere Bedingungen beim Einzelindividuum modifiziert werden können.

Ein rascher Anstieg des Ultraviolettgehalts der natürlichen Sonne in den Monaten März-April zur Sommerhöhe und ein ebenso rasches Absinken in den Monaten September-Oktober zum winterlichen Minimum teilt das Kalenderjahr in zwei markante Hälften: das ultraviolettarme Winterhalbjahr, das für jedes wachsende Kind eine Rachitisgefährdung mitsichbringt und das ultraviolettreiche Sommerhalbjahr, das bei genügender Sonnenexposition einen weitgehenden Rachitisschutz gewährt. Mit diesem jahreszeitlichen Faktor interferiert die Wachstumstendenz des Kindes, die bekanntlich einer parabolischen Kurve entspricht. Der Frühgeburt mit der höchsten Wachstumsquote folgen die ersten 6—8 Lebensmonate des Normalgeborenen mit einer noch relativ großen Wachstumsgeschwindigkeit. Vom 8. Lebensmonat bis zum Ende des 2. Jahres nimmt die Wachstumstendenz allmählich ab.




Bekanntlich besteht ein weitgehender Parallelismus zwischen Wachstumsgeschwindigkeit des Kindes und Rachitisgefährdung. Oder anders ausgedrückt: der Bedarf an antirachitischem Schutzstoff ist eine Funktion der Wachstumskurve. Sein klinisches Korrelat findet dieser Satz in der Tatsache, daß die Frühgeburt fast ausnahmslos, das rechtzeitig geborene Kind

am häufigsten in den ersten 8 Lebensmonaten an Rachitis erkrankt, und daß anderseits Wachstumsstillstände die Entwicklung einer Rachitis fast ausschließen.

Wir haben in unserer schematischen Darstellung die gefährdenden Faktoren quantitativ durch die Dichte der Schraffierung ausgedrückt. Dabei ergeben sich Felder drei verschiedener Kategorien, in denen die Frühgeburt eine Sonderstellung einnimmt. In großen Zügen zeigt das Schema eine besondere Gefährdung der ersten 8 Lebensmonate im Winterhalbjahr (Gruppe I). Aus dem raschen Wachstum dieser Periode ergibt sich ein hoher D-Vitaminbedarf, dem nur eine geringe Vitaminbildung infolge Mangels an ultravioletten Strahlen gegenübersteht. Aus diesem Mißverhältnis folgt, daß die pränatal gestapelten Vitaminreserven in der Leber rasch aufgebraucht werden, und von einem bestimmten Zeitpunkt an ein fast absoluter Vitamin-D-Mangel besteht, der sich in einem plötzlichen Auftreten rachitischer Erscheinungen äußert. Gerade dieser plötzlich auftretende und fast totale Mangel an Vitamin D muß im Organismus tiefgreifende Veränderungen setzen, die eine akute Allgemeinstörung der Ossifikationsstörung gegenüber in den Vordergrund treten lassen. Daraus leiten wir die Berechtigung ab, von einer „akuten" Rachitis zu sprechen, womit nur der Krankheitsbeginn charakterisiert sei, die Möglichkeit eines Uebergangs in die chronische Form aber unerörtert bleibt.

Die akute Gefährdung der Gruppe I wird bedeutend herabgemindert durch natürliche Ernährung an der Brust. Die Tatsache, daß die Frauenmilch hinsichtlich ihres D-Vitamingehalts der Kuhmilch nicht überlegen ist, muß davor warnen, im Vitamin D das A und Ω des Rachitisproblems zu erblicken. Die Schutzwirkung der Frauenmilch geht vielmehr auf die Erzeugung einer sauren Darmreaktion zurück, welche die Ca-Retention begünstigt, während die Kuhmilch, besonders ungenügend gezuckerte Kuhmilchmischungen, durch Erzeugung einer alkalischen Darmreaktion eine negative Kalkbilanz hervorrufen. Wir sehen hier das D-Vitamin zum Teil wenigstens durch einen bestimmten Nährstoffverband in seiner kalkretinierenden Wirkung vertreten. Es wäre schon darum treffender, von einem Kalkretentionsvitamin als vom antirachitischen Vitamin zu sprechen. Um so mehr als das Vitamin D nicht den gesamten rachitischen Erscheinungskomplex so prompt zu beeinflussen vermag wie gerade die Verkalkungsstörung.

Bei Gruppe II und III unseres Schemas ist jeweils ein rachitogener Faktor durch einen antirachitischen bis zu einem gewissen Grade kompensiert: der Ultraviolettmangel durch einen relativ geringen Wachstumstrieb bzw. eine hohe Wachstumstendenz durch Ultraviolettreichtum der Jahreszeit. Eine völlige Kompensation ist bei Gruppe II nur ausnahmsweise möglich, bei Gruppe III nur, insofern die natürliche Sonne hinreichend ausgenützt wird. Die viel häufiger gegebene unvollständige Kompensation führt im Sinne der Hypovitaminose zu einer schleichenden Verkalkungsstörung, deren klinisches Bild wir oben geschildert und als „chronische" Rachitis bezeichnet haben.

Gruppe IV endlich ist von zwei Richtungen her — geringer Wachstumstrieb und ultraviolettreiches Sommerhalbjahr — weitgehend vor Rachitis geschützt.

Die besondere Gefährdung der Frühgeburt ergibt sich aus ihrem enormen Wachstumsdrang und der ungenügenden Sonnenexposition auch im Sommer, zu der die Thermolabilität der Frühgeburt zwingt.

Es ist klar, daß diese „Gruppen" keine Individualbestimmungen, sondern Zeitabschnitte darstellen, die jedes kindliche Individuum durchläuft. Unser Schema sagt auch lediglich etwas über die Gefährdung und nichts über die Morbiditätsverteilung. Ein Kind kann eine akute Gefährdungsperiode durchlaufen, ohne zu erkranken, etwa da es noch durch Vitaminreserven geschützt oder weil die Gefährdungsspanne zu kurz war. Oder die Krankheit kann sich erst manifestieren, nachdem die akute Gefährdungszone verlassen ist, welche die Voraussetzungen für die Erkrankung geschaffen hat. Die starke Rachitishäufung in den Monaten März bis Mai etwa ist so zu erklären. Anderseits gibt unser Schema einen brauchbaren Maßstab für den D-Vitaminbedarf eines gegebenen Individuums zu einer gegebenen Zeit, und nur die Berücksichtigung dieses Maßstabes kann auf die Dauer völlige Rachitisfreiheit garantieren.

Nicht nur der oben skizzierte klinische Gesamteindruck, sondern auch objektive Unterschiede berechtigen zu einer Sonderung zwischen akuter und chronischer Rachitis.

Der Serumphosphatspiegel, der bei der akuten unbehandelten Rachitis bis zu Werten von 2 mg% und darunter absinkt, bewegt sich bei der chronischen Form ständig nur wenig unter der Norm. Werte zwischen 3,5 und 4,5 mg% sind hier die Regel und an sich schon — bei der kausalen Beziehung zwischen Serumphosphatgehalt und Kalkbindung — ein Hinweis auf den geringen Grad der Verkalkungsstörung.

Freilich kann der Serumphosphatspiegel nicht als absoluter Maßstab für die Trennung beider Rachitisformen herangezogen werden. Leicht subnormale P-Zahlen finden sich als Durchgangswerte auch bei der akuten Rachitis, und zwar im Stadium des Beginns und der Ausheilung. Anderseits können auch bei der chronischen Form ausnahmsweise tiefere Werte gefunden werden, wenn nämlich die rachitogene Noxe sehr lange Zeit eingewirkt und zu einer, wenn auch chronischen, so doch schweren Rachitis geführt hat. Die leichtere Form der chronischen Rachitis aber, die wir hier gerade wegen ihrer Unauffälligkeit herausarbeiten wollen, ist dadurch charakterisiert, daß sich monatelang leicht subnormale P-Werte im Serum finden. Wenn amerikanische Autoren gezeigt haben, daß der Serumphosphatgehalt jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist, derart, daß auch „normale" Kinder im Winter leicht erniedrigte P-Werte aufweisen, so glauben wir eben, daß diese Kinder mit P-Werten unter 5 mg% nur scheinbar normal, in Wirklichkeit an einer leichten chronischen Rachitis erkrankt sind.

Auch röntgenographisch unterscheidet sich die akute Rachitis von der chronischen. Gegenüber der Eindeutigkeit der akuten kann die röntgenologische Diagnose der chronischen Form dem Ungeübten Schwierigkeiten bereiten. Auffaserung und Becherform der Metaphysenenden können hier vollkommen fehlen. Denn für ihr Zustandekommen sind rasches Wachstum und fehlende Kalkeinlagerung in die präparatorische Verkalkungszone notwendige Voraussetzung, die Charakteristika gerade der akuten Rachitis. Bei der Entwicklung der chronischen Form dagegen sind Verkalkungsvorgänge noch möglich, und der geringe Kalkbedarf des langsam wachsenden Knochens — etwa bei Gruppe II — kann bis zu einem gewissen Grade noch gedeckt werden. Im Röntgenbild können infolgedessen die Metaphysenenden noch scharf begrenzt erscheinen, nur die Helligkeit und unscharfe Zeichnung der Knochenstruktur verrät eine homogene Kalkverarmung des ganzen Skeletts.

Diese Betrachtungen haben in erster Linie praktische Bedeutung. Unser Schema will nichts Obligatorisches aussagen, etwa derart, daß ein Kind einer bestimmten Gruppe notwendig an dieser oder jener Rachitisform erkranken müßte. Es soll lediglich auf die Gefährdungsgrade hinweisen, auf das Schutzbedürfnis jedes einzelnen Kindes, vor allem aber auf die so häufige und so selten hinreichend gewertete chronische Rachitis, welche die Wohlgestalt des heranwachsenden Kindes in Frage stellt.

---

Aus der Universitäts-Augenklinik in München.
(Vorstand: Geh.-Rat Wessely.)

## Experimentelle Uebertragung eines lokalen Ueberempfindlichkeitszustandes von einem paarig angelegten Organ auf das andere, zugleich ein Beitrag zur Genese der sympathischen Ophthalmie.

Von Priv.-Doz. **Marchesani.**

Riehm führt in obigem Aufsatz in Nr. 22 beiläufig meine vor einem Jahre mitgeteilten Versuche an, in denen ich zum ersten Male zeigen konnte, wie durch wiederholte Injektion eines Bazillus in ein Auge von Kaninchen eine experimentelle sympathische Ophthalmie erzeugt werden kann. Die von mir gegebene Auslegung dieser Versuche unterzieht Riehm einer kurzen Kritik unter dem Hinweis darauf, daß ich sie als eine Bestätigung der Elschnigschen Theorie betrachte und gibt einen neuen Erklärungsversuch. Dabei habe ich den Eindruck, daß er meine Ausführungen mißverstanden hat und möchte darum den Sachverhalt darlegen. Ich habe seinerzeit [1]) ausgeführt: Die Erkrankung des zweiten Auges bei meinen Versuchen ist durch die Ausbildung einer Allergie, einer Ueberempfindlichkeit des Gewebes gegenüber den eingebrachten Keimen zu erklären. (Durch Kontrollversuche wurde der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung erbracht.) Weiterhin: Das Besondere in meinen Versuchen besteht darin, daß abseits vom Applikationsorte im ganzen Körper allein das zweite Auge und dort nur die Uvea nachweisbare Krankheitserscheinungen zeigt. Der organspezifische Charakter des Uveaeiweißes, das den Boden bildet, von dem die Sensibilisierung ausgeht, dürfte die Ursache für das organgebundene Auftreten der Erkrankung im Körper sein. Es sind inhaltlich dieselben Worte, die Riehm bei Erklärung seiner Experimente gebraucht, in denen er anstatt eines bakteriellen Allergens Pferdeserum verwendete: Die Sensibilisierung einer Uvea mit Pferdeserum macht auch die andere überempfindlich. Dieses Phänomen vermag die Genese der sympathischen Ophthalmie zu erklären, zeigt aber gleichzeitig, daß der Ort, wo ein Antigen zum erstenmal in den Körper eindringt, für den Abwehrprozeß ausschlaggebend ist.

Wenn ich meine Versuche, trotz einer gegenüber Elschnig etwas geänderten Auslegung nur als eine Bestätigung der Elschnig-

[1]) Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft. Heidelberg 1928.

schen Theorie betrachte, glaube ich damit der gerechten Forderung nachzukommen, die Priorität der Erklärung der sympathischen Ophthalmie durch anaphylaktische Vorgänge Elschnig zu überlassen.

Mir ist es lediglich gelungen, im Tierexperiment durch Auslösung einer bakteriellen Anaphylaxie ein der sympathischen Ophthalmie beim Menschen ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. Die Antwort auf die Frage, wieso der Ort, von dem eine Sensibilisierung des Körpers gegenüber einem Antigen ausgeht, maßgebend sein kann für die Lokalisation der Erkrankung, bildet letzten Endes den Hauptinhalt der Elschnigschen Arbeiten. Er wies die Organspezifizität des Uveaeiweißes nach (Riehm nennt es organeigene Antikörper) und baute darauf seine Theorie auf. Schon v. Szily hat später darauf hingewiesen, daß diese Organspezifizität nicht im Gegensatz zur Artspezifizität steht, daß vielmehr eine gewisse Organspezifizität jedem Körpergewebe zukommt. Nach Doerr soll man diese Eigenschaft heute besser als Sonderspezifizität bezeichnen.

Schließlich soll man sich stets vor Augen halten, daß Theorien immer nur ein Nebenprodukt der Forschung und vergänglich sind und dem Ersinnen neuer Versuchsbedingungen zur Förderung von Tatsachen dienen sollen. In diesem Sinne möchte ich auch meine Auslegung der Elschnigschen Anaphylaxietheorie der sympathischen Ophthalmie verstanden wissen. Es kommt mir darauf an, die Tatsache festgestellt zu haben, daß die Verimpfung von Keimen, die als Erreger der sympathischen Ophthalmie in Frage kommen können, im Gegensatz zu dem bisher ständig negativen Ergebnis dann erfolgreich ist, wenn man die Keime wiederholt einführt.

### Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.

Von Priv.-Doz. **W. Riehm** in Würzburg.

Die Ausführungen von Marchesani decken klar den großen Unterschied auf, der zwischen seiner Anschauung, deren Verankerung in der Elschnigschen Theorie von ihm betont wird, und meinem Erklärungsversuch der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie besteht. Der prinzipielle Gegensatz läßt sich kurz in folgenden Worten ausdrücken.

1. Die Elschnigsche Theorie geht von der Annahme aus, daß das Eiweiß der Uvea organspezifisch ist und deswegen eine Antikörperbildung, d. h. Sensibilisierung gegen dieses Antigen im Organismus möglich wird, sobald es zur antigenen Resorption gelangt.

2. Ich konnte zeigen, daß die Vorbehandlung des Uveagewebes mit einem körperfremden Antigen (Pferdeserum) nicht nur die Uvea des einen Auges, sondern auf dem Blutwege auch die des andern Auges sensibilisiert. Hierbei spielt die von Elschnig und Marchesani in den Vordergrund geschobene organspezifische Eigenschaft des Uveagewebes (als Gegenstück der Artspezifizität des übrigen Körpergewebes) überhaupt keine Rolle.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Die Unterlassung der Prüfung auf Hauthyperalgesie am Abdomen als Ursache diagnostischer und therapeutischer Irrtümer.

Von **I. Boas.**

Seitdem die sorgsame Palpation des Abdomens in zunehmendem Maße in den Hintergrund getreten ist, wird auch ihre Technik, die einst in hoher Blüte stand, stark vernachlässigt. Einer der Kardinalfehler in der Technik der Palpation besteht darin, daß sie von einzelnen Aerzten viel zu brüsk ausgeführt und hierdurch krankhafte Druckempfindlichkeit vorgetäuscht wird. Bei zarter (leiser) Palpation, oder, wie ich sie nenne, „Schwellenwertpalpation" kann man tiefliegende entzündliche Veränderungen nicht bloß besser tasten, sondern auch besser abgrenzen. Häufig wird auch zu wenig auf vergleichende Druckempfindlichkeit der „krankhaften" Partie mit dem symmetrischen Teile der anderen Abdominalhälfte geachtet. Geschieht dies aber doch, so wird oft der weitere Fehler begangen, daß bei vorgefaßter Diagnose auf die als krankhaft angenommene Partie ein stärkerer Druck geübt wird als auf die symmetrische Stelle. Alle diese Fehler führen von vornherein zu einem falschen diagnostischen Unterbau, an dem oft auch eine weitere nachfolgende exakte Untersuchung nichts mehr zu ändern vermag.

Weit schlimmer noch als die genannten methodischen Fehler ist aber, wie ich mich durch Nachfragen bei den Kranken überzeugen konnte, die Unterlassung der Prüfung auf Haut- und Muskelhyperalgesie bei schmerzhaften Abdominalerkrankungen. Die Ursachen dieser hyperalgetischen Zonen sind sicherlich zahlreich und noch lange nicht genügend bekannt[1]). Darunter gibt es aber eine, auf die ich im Folgenden besonders hinweisen möchte, um so mehr, als sie bis jetzt meines Wissens keine Beachtung gefunden hat: das sind oberflächliche Verbrennungen der Haut und der darunter liegenden Gewebe unter dem Einfluß abnormer lokaler Hitzeapplikation. Bekanntlich werden in weiten Volkskreisen bei den verschiedenartigsten Schmerzzuständen im Abdomen gemeinhin zunächst heiße Umschläge angewendet. Bei diesen thermischen, vielfach aber auch hyperthermischen Einwirkungen kommt es oft zu Hautverbrennungen und damit zu einer echten Neuritis. Zuweilen wird die Hitze nicht bloß auf die eigentlich schmerzhafte Partie, sondern auch auf exzentrische Teile, ja sogar auf Gegenden gerichtet, die gar nichts mit der erkrankten Stelle zu tun haben. So z. B. finden wir bei Hitzeeinwirkungen auf die Gallenblasen- und Lebergegend häufig nicht bloß eine ausgesprochene Marmorierung dieser Partie, sondern auch tiefer unten an der Zökum- und Appendixgegend. Tastet man dann diese Gegenden ab, so kann man oft bald mehr an der einen, bald an der andern eine meist diffuse Haut- und Muskelhyperalgesie feststellen. Es liegt auf der Hand, daß hierdurch die Beurteilung, was hierbei Oberflächen- und was Tiefschmerz ist, sehr erschwert und damit auch der therapeutische Plan allerlei Irrungen unterworfen ist. Die hyperalgetische Zone ist aber nicht bloß objektiv nachweisbar, sondern sie wirkt sich bisweilen auch in Form mehr oder weniger heftiger subjektiver Schmerzen aus. Ganz besonders oft machen sich solche Schmerzen in der Zökalgegend geltend, und zwar bei Bewegungen, Bücken, Kniebeugen, längeren Spaziergängen, kurzum, sie zeigen eine gewisse Aehnlichkeit mit der chronischen Appendizitis, und legen den mit diesen Verhältnissen nicht Vertrauten den Gedanken an eine operative Beseitigung der Appendix nahe. Solchen Ratschlägen bin ich in den letzten Jahren in der Tat wiederholt begegnet.

Wir besitzen nun ein ebenso einfaches wie erfolgreiches Mittel für die Beseitigung dieser Haut- und Muskelhyperalgesie, nach meinen Erfahrungen auch da, wo es sich nicht um Hautverbrennungen handelt: es besteht in der Erzeugung von Hyperämie mittels Bierscher Saugnäpfe. An sich erscheint allerdings ein gewisser Widerspruch darin zu liegen, daß eine durch Hitzeeinwirkung hervorgerufene Hyperämie mit ihren oben geschilderten Folgeerscheinungen wieder durch Hervorrufung lokaler Hyperämie beseitigt werden sollte. Von der Richtigkeit dieser Beobachtung, auf deren theoretische Begründung ich an dieser Stelle nicht eingehen möchte, wird sich aber jeder, der diese Dinge sorgsam nachprüft, leicht überzeugen können.

Einige kurze Hinweise mögen das Verfahren erläutern: Findet man an einer bestimmten Partie des Abdomens eine hyperalgetische Haut- oder Muskelpartie, z. B. in der Gallenblasengegend oder am Zökum, und ist man im Unklaren darüber, ob darunter ein entzündlicher Herd sitzt, so appliziert man je nach dem Umfange der hyperalgetischen Zone dicht nebeneinander 2—3 Biersche Saugnäpfe (Durchmesser etwa 5-Markstück groß) 5—6 Tage lang hintereinander, 2mal täglich je ½ Stunde lang, bis die entsprechenden Hautpartien stark blaurot sugilliert sind. Dann pflegt, wie man sich durch den Kneif- oder Stecknadelversuch überzeugen kann, die Haut- und Muskelhyperalgesie sehr bald zu schwinden. Unter Umständen kann es erforderlich sein, die Prozedur noch einige Tage länger fortzusetzen. Damit ist nun die Möglichkeit gegeben, festzustellen, ob nach Schwinden der hyperalgetischen Zone in der Tiefe noch eine schmerzempfindliche Partie vorhanden ist oder nicht. Zugleich mit dem Nachlassen der objektiven Haut- und Muskelempfindlichkeiten berichten die Kranken auch über langsamen Schwund der sie bisweilen stark belästigenden Schmerzen. Ganz besonders oft konnte ich dies bei den oben erwähnten Zökalschmerzen beobachten.

Durch diese anspruchslose Mitteilung wollte ich die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die praktisch wichtige und, wie ich glaube, häufige diagnostische und therapeutische Irrtumsquelle hinweisen, die in der Vernachlässigung der Hauthyperalgesie besonders unter dem Einfluß intensiver Hitzeeinwirkung gelegen ist. Man sollte nicht vergessen, daß starke Hitzeeinwirkungen auf das Abdomen genau so wie überdosierte Medikamente keineswegs frei von Nebenwirkungen sind. Wie bei Bädern so wird man sich daher in Zukunft auch bei der Verordnung heißer Umschläge nicht bloß mit ungefähren Temperaturangaben begnügen, sondern den Kranken genaue Vorschriften über den Hitzegrad der Wärme- oder Hitzeapplikationen geben müssen.

Aus den zahlreichen Krankengeschichten, über die ich verfüge, greife ich nur die folgende, besonders charakteristische heraus:

Eine 59jährige Frau F. aus Berlin, die im Februar 1927 nach jahrelanger

[1]) Vgl. hierüber Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. 2. Aufl. Würzburg 1913, sowie die Mitteilungen von Strecker und von den Velden, D. m. W. 1926 Nr. 4.

typischer Ulcus duodeni-Anamnese von einer starken Meläna befallen und durch eine mehrwöchige Liegekur geheilt wurde, machte im Sommer 1927 und 1928 eine Kur in Kissingen durch. Schon vor der ersten Kur Klagen über Schmerzen in der Blinddarmgegend ohne Fieber, die trotz heißer Moorumschläge nicht gebessert werden. Bei der zweiten Kur in der Hauptsache wieder Schmerzen in der Typhlongegend, nur selten leichte Magenschmerzen. Nochmalige Kur mit heißen Moorumschlägen. Diesmal Schmerzen bedeutend gesteigert. Es wird vom Badearzt der Rat zur Exstirpation der Appendix gegeben. Anamnese bei der ersten Untersuchung (8. XI. 1928) ergibt Klagen über Schmerzen in der Blinddarmgegend, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, besonders beim Gehen, Sitzen oder Bücken. In den letzten Monaten stark abgemagert. Objektive Untersuchung: ausgesprochene Haut- und Muskelhyperalgesie der stark marmorierten Zökalgegend. Kein zirkumskripter Druckschmerz. Bei Fortschieben der schmerzhaften Haut in der Tiefe nirgends Druckempfindlichkeit. Therapie: Systematische Saugnapfbehandlung, wie oben angegeben. Nach 10tägiger Kur subjektive Schmerzen vollkommen geschwunden. Prüfung auf Hauthyperalgesie (Kneif-Nadelstichversuch, Vergleich mit der symmetrischen Partie links) ergibt ganz normale Verhältnisse. Am 10. XII. 1928 findet sich notiert: Schmerzen in der Blinddarmgegend dauernd geschwunden. Gutes Allgemeinbefinden. Wesentliche Gewichtszunahme. Objektiv: Ganz normale Haut- und Muskelempfindlichkeit gegenüber links. Nach weiteren drei Monaten derselbe Befund.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Aeußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt in Königsberg i. Pr. (Leiter: Prof. Boit.)

## Ueber Darmperforationen durch verschluckte Fischgräten.

Von Dr. **J. Fürstenau.**

Es ist ein häufiges Ereignis, daß bei Mahlzeiten Fischgräten verschluckt werden. Meistens werden keinerlei Folgen beobachtet, nachdem die Gräten den Schlund und die Speiseröhre passiert haben, zumal es sich in der Mehrzahl der Fälle um kleine Gräten handelt. Dann werden die Fischgräten im normalen Magensaft verdaut, aber nicht im anaziden. Daher treten Darmperforationen durch Fischgräten selten auf, jedenfalls finden sich unseres Wissens in der Literatur nur wenige Mitteilungen über solche Verletzungen. Deshalb wollen wir kurz über einen derartigen Fall berichten.

Im Mai 1928 wurde uns eine 49jährige Frau unter dem Bilde einer Peritonitis eingeliefert. Wir nahmen an, daß es sich um einen perforierten Appendix handelte. Sie erkrankte vor 2 Tagen plötzlich mit Schmerzen, besonders im rechten Unterbauch, sie hat erbrochen und Uebelkeitsgefühl gehabt. Sie gibt ferner an, daß sie am Tage vor ihrer Erkrankung Fische (Dorsche) gegessen und dabei Gräten verschluckt hätte.

Lokalbefund: Abdomen: Sehr starke Bauchdeckenspannung im ganzen Leib, sehr starker Druckschmerz, besonders am Mac Burney. Puls beschleunigt, klein, 120. Temperatur 37°. Diagnose: Peritonitis (wahrscheinlich von Appendizitis ausgehend).

Sofort Operation in Aethernarkose. Pararektalschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich reichlich serös-purulentes, grünlich gefärbtes Exsudat. Zökum läßt sich gut vorziehen. Appendix ist nicht verändert. Revision zeigt am Dünndarm etwa 50 cm vom Zökum entfernt 2 kleine, 2 mm voneinander entfernte stopfnadelgroße Oeffnungen, aus denen sich reichlich Darminhalt entleert. An dem Darm kein Ulkus nachweisbar. Die Umgebung der Perforationsöffnung ist leicht entzündlich gerötet. Doppelte Uebernähung. Sorgfältiges Austupfen der Bauchhöhle. Drainage. Etagennaht. Es fanden sich weder in der Bauchhöhle noch im Stuhl Fischgräten.

Weiterer Verlauf: An der Drainstelle geringe Abszeßbildung, dann Heilung der Bauchwunde. Komplikationen: Parotitis mit Mastoiditis links, die spezifisch behandelt wurden. Am 14. IX. 1928 geheilt entlassen.

Fischgräten haben wir in unserem Falle nicht gefunden. Das findet seine Erklärung darin, daß das ganze Abdomen voll Eiter und Darminhalt war und daß dieser Inhalt mit großen Kompressen aufgesaugt werden mußte. Es ist gut möglich, daß dabei eine kleine Gräte übersehen worden ist. Es ist auch möglich, daß sich eine Gräte irgendwo im Abdomen gefangen hat und der Inspektion entgangen ist. Nach der Anamnese und dem Operationsbericht nehmen wir jedoch an, daß es sich in dem vorliegenden Fall mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um eine durch eine oder mehrere verschluckte Fischgräten bedingte Darmperforation mit nachfolgender Peritonitis gehandelt hat.

Differentialdiagnostisch käme ein perforiertes Ulcus pepticum des Ileum in Frage. Dagegen spricht aber, daß die Darmwand nicht verändert war und daß 2 Oeffnungen vorhanden waren, die eine stichartige Form hatten.

Lützow-Holm teilen 3 Fälle von Darmperforation durch Fischgräten mit. Auch diese 3 Fälle wurden unter dem Bilde der Appendizitis operiert. Es fand sich 2mal die Perforation im Ileum, 1mal im Zökum. Alle 3 Fälle sind geheilt worden. Die Perforationsöffnungen können so klein sein, daß sie sich sofort wieder schließen. Dann kann durch Netz so zeitig eine Abdichtung der Perforationsstelle vorkommen, daß eine diffuse Peritonitis vermieden wird und es sich nur um einen entzündlichen Tumor handelt.

So berichtet Brüning über 1 Fall am absteigenden Kolon, wo er einen Netztumor fand, der kolihaltigen Eiter und eine 1½ cm lange Gräte enthielt.

Nach Hatzner sind der Pylorus, die Duodenumschleife, die Bauhinsche Klappe, der Afterschließmuskel die Prädilektionsstellen für das Zurückhalten von Fremdkörpern und pathologischerweise noch Bruchpforten und Brüche.

Den Modus der Fischgrätenverletzung muß man sich so vorstellen, daß sich die Fischgräten mit ihren Spitzen in eine Schleimhautfalte einbohren und diese dann eventuell durchbohren. Dies kann in allen Teilen des Darmes eintreten, besonders prädisponiert sind dafür die Divertikel.

So berichten Hagler-Stewart über eine Perforation bei einem 39jährigen Manne, der ebenfalls unter Appendizitisverdacht operiert wurde und 2 Tage später zum Exitus kam. Im Präparat fand sich ein Divertikel mit einer Fischgräte, welche die Perforation bedingt hatte.

Die größeren Gräten perforieren die Darmwand und bleiben oft dabei mit dem dickeren Ende im Darm hängen. In diesem Falle werden die Gräten bei der Operation eher gefunden, ebenso in dem Falle, wo rechtzeitig eine Abkapselung durch Netz und sonstige Verklebungen stattfindet. Handelt es sich jedoch um eine Perforation durch eine kleinere Gräte in die freie Bauchhöhle hinein, so wird es oft sehr schwierig sein, die Fischgräte bei der Operation zu finden. Auch in unserem Falle ist uns das nicht gelungen. Trotzdem glauben wir, daß sich kaum Zweifel an der Erklärung unseres Befundes finden werden.

Die Therapie wird jedem Falle besonders angepaßt werden müssen. Etwaige Perforationen wird man übernähen und die meistens bestehende Peritonitis entsprechend behandeln. Finden sich abgekapselte Abszesse oder Netztumoren usw., so wird auch je nach der Lage des Falles entschieden werden müssen. Allgemeine Regeln lassen sich nicht aufstellen.

**Zusammenfassung.** Das Verschlucken von Fischgräten (besonders von größeren) kann Komplikationen durch Perforation des Magendarmkanals hervorrufen, meistens im unteren Ileum. Die richtige Diagnose wird meistens erst während der Operation gestellt. Die Kranken kommen gewöhnlich unter dem Bilde der Blinddarmentzündung bzw. Bauchfellentzündung zur Operation. Die Therapie wird immer chirurgisch sein müssen (Laparotomie). Die speziellen Maßnahmen ergeben sich während des Eingriffes. Frühzeitige Operation ist außerordentlich wichtig, da davon die Prognose in erster Linie abhängt.

Brüning, Z. Chir. 1926, 53 Nr. 25 S. 1563. — Hatzner, Z. f. Heilk. 1923, 28 H. 9. — Hagler-Stewart, Zentralorgan 8 S. 412. — Lützow-Holm, Zentralorgan 1923, 19 S. 428. — Wölfler-Lieblein, Die Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen 1909, Deutsche Chirg. 46b.

Aus dem Pathologischen Institut der Tung-Chi-Universität und des Paulun-Hospitals in Shanghai.

## Tödliche Verblutung aus einem Traktionsdivertikel des Oesophagus und beiden perforierten Hauptbronchien.

Von **J. Heine.**

Traktionsdivertikel des Oesophagus scheinen auch hier in China nicht zu den Seltenheiten zu gehören. Unter 17 innerhalb des letzten Jahres an über 10jährigen Chinesen ausgeführten Sektionen konnte ich zweimal solche feststellen; dabei ist es ungewöhnlich, daß das eine Divertikel bei einem 13jährigen Knaben gefunden wurde. Hinsichtlich der Entstehung und der Lokalisation dieser beiden Divertikel stimmen die Verhältnisse mit denen in Deutschland und auch in anderen Ländern überein. In beiden Fällen saßen die Divertikel in typischer Weise in der Vorderwand des Oesophagus etwa auf der Höhe der Bifurkation und in beiden Fällen bestanden Verwachsungen mit tuberkulös veränderten tracheo-bronchialen Lymphknoten. Wie bekannt, kommt es nicht selten vor, daß derartig erkrankte Lymphknoten erweichen und einerseits in das Traktionsdivertikel, anderseits in die Trachea bzw. Bronchien durchbrechen. Die Folgen solcher Durchbrüche bestehen vielfach in eitrigen und gangränösen Prozessen in der Lunge, dem Mediastinum, der Pleura und dem Perikard. Wenn mit diesen Durchbrüchen noch eine Arrosion von Blutgefäßen verbunden ist, so können daraus mehr oder weniger schwere, unter Umständen sogar tödliche Blutungen entstehen. So berichtet Sternberg (Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 9. Tagung, 1905, S. 310) über einen Fall,

bei dem der Durchbruch eines erweichten Lymphknotens in den Oesophagus und die Aorta zu einer letalen Magendarmblutung geführt hat. Geipel (M. m. W. 1904 Nr. 27 S. 1222) beobachtete einige Fälle, bei denen es auf dem Boden von erweichten und in den Bronchus bzw. Oesophagus hineinperforierten Lymphknoten zu den klinischen Erscheinungen des Blutspuckens bzw. Blutbrechens gekommen war; in einem Fall sah Geipel eine schwere agonale Blutung in den Oesophagus. Weitere Mitteilungen über derartige Fälle sind mir aus der Literatur, soweit ich sie hier überblicken kann, nicht bekannt und die Veröffentlichung des vorliegenden Falles dürfte deswegen von Interesse sein.

Ein 35jähriger Chinese, in seinem Beruf Koch, suchte im Oktober vorigen Jahres wegen einer plötzlichen starken Blutung aus dem Munde das Hospital auf. Klinisch wurde eine Lungenblutung angenommen und eine dementsprechende Behandlung durchgeführt; trotzdem wiederholten sich die Blutungen. Nach 4tägigem Aufenthalt im Krankenhaus verstarb der Patient.

Bei der Sektion des ziemlich stark abgemagerten Mannes fand sich in den Alveolen und den Bronchien beider Lungen reichlich aspiriertes frisches Blut. Die Lungen selbst waren stark gebläht und beiderseits von ganz frischen Bronchopneumonien durchsetzt; tuberkulöse Veränderungen waren in ihnen nicht nachzuweisen. Auch der Magen enthielt etwa 300 ccm dunkelrotes flüssiges Blut, im Dünndarm bis zum Ileum ebenfalls reichlich dunkelrotes, mit Schleim vermischtes Blut. Im Ileum gelblicher Inhalt ohne Blutbeimischung; dagegen war der im Dickdarm befindliche reichliche Kot schwärzlich verfärbt, was ohne Zweifel auf eine Blutbeimischung zurückzuführen ist. Weder im Magen noch im Darm fanden sich frische Geschwüre oder Narben, noch sonst irgendwelche Veränderungen, die auf eine aus der Magendarmwand stammende Blutung hätten schließen lassen. Keine Varizen im Oesophagus. Wohl aber konnte in der Oesophaguswand auf der Höhe der Bifurkation ein kleines, mit der Spitze nach oben gerichtetes Traktionsdivertikel festgestellt werden. Bei der genaueren Untersuchung des Divertikels fiel es auf, daß man mit der Sonde auffallend tief eindringen konnte, ohne auf Widerstand zu stoßen. Wir fanden dann auch in den etwas säbelscheidenförmig deformierten Hauptbronchien im Bereich der dorsalen Krümmungsflächen Geschwürsbildungen, welche die ganze Wand durchsetzten und mit einer Zerfallshöhle innerhalb der paketförmig verwachsenen und mäßig anthrakotischen Bifurkationslymphknoten in Verbindung standen. Die Perforation im rechten Hauptbronchus liegt annähernd 1 cm unterhalb der Bifurkation, ist rundlich und etwa doppelt linsengroß; ihre Ränder sind abgerundet, schmutzig grünlich-schwärzlich verfärbt. Die im linken Hauptbronchus befindliche Perforation sitzt 1,5 cm unterhalb der Bifurkation und ist für eine dicke Sonde bequem durchgängig. Die innerhalb der verwachsenen Bifurkationslymphknoten vorhandene Zerfallshöhle besitzt etwa die Größe einer Kirsche und enthält ein ebenso großes frisches dunkelrotes Blutgerinnsel; das die Zerfallshöhle umgebende Gewebe ist schwärzlich-grünlich verfärbt, von schmieriger Beschaffenheit und zerfetzt. Durch das an der Spitze ulzerierte Traktionsdivertikel steht die Zerfallshöhle mit dem Oesophagus und durch die Geschwürsbildungen in der Bronchialwand mit dem Bronchiallumen in Verbindung. Bei der Suche nach dem Blutungsherd fanden wir in der Wand der Zerfallshöhle, und zwar gerade im Bifurkationswinkel, eine arrodierte, für eine ganz dünne Sonde durchgängige Arterie. Es handelte sich dabei um eine Bronchialarterie.

Bei der mikroskopischen Untersuchung eines aus der Wand der Zerfallshöhle herausgeschnittenen Stückchens ergab sich, daß das Lymphknotenparenchym teils nekrotisch, teils fibrös und hyalin umgewandelt ist; nur an einigen wenigen Stellen finden sich einwandfreie fibröse Tuberkel mit Langhansschen Riesenzellen.

Da die Anthrakose der Bifurkationslymphknoten nur mäßig ist, so ist wohl anzunehmen, daß sowohl die Entstehung des Traktionsdivertikels als auch der nekrotische Zerfall des Lymphknotengewebes mit den sich daran anschließenden Perforationen auf eine Tuberkulose der Lymphknoten zurückzuführen ist. Die Verjauchung des erkrankten Gewebes ist wahrscheinlich erst im Anschluß an die durchgehenden Geschwürsbildungen, also wohl durch Sekundärinfektion zustandegekommen.

Nach diesem Befund konnte es nicht mehr zweifelhaft erscheinen, daß die Lungen- und Magendarmblutungen aus der arrodierten Bronchialarterie heraus erfolgt sind, zumal da sich sonst keine andere Quelle für die schweren Blutungen auffinden ließ. Die Sektion der übrigen Organe ergab nichts Besonderes, insbesondere nichts, was ursächlich mit dem Tod in Zusammenhang gebracht werden könnte. Die Blutungen sind demnach als Todesursache anzusehen.

Was die praktische Bedeutung solcher Fälle anbetrifft, so glaube ich, daß sie intra vitam kaum diagnostiziert werden können. Am ehesten könnte noch das Bronchoskop Aufschluß geben, doch wird man sich in solchen Fällen vor dessen Anwendung hüten müssen. Die Oesophagoskopie dürfte auf jeden Fall aussichtslos sein, da die meisten Traktionsdivertikel, wie auch hier, einen ganz engen Eingang und einen nach oben gerichteten Verlauf besitzen und infolgedessen kaum zu sehen sind. Wieweit sich röntgenologisch Anhaltspunkte für die Diagnose gewinnen ließen, entzieht sich meiner Kenntnis.

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin.
(Leitender Arzt: San.-Rat Dr. Karl Abel.)

## Solvochin in der Geburtshilfe und der Gynäkologie.

Von **Paul Samson.**

Es handelt sich beim Solvochin um eine 25%ige wäßrige Chininlösung, die der alkalischen Reaktion des Gewebes angepaßt ist.

Chinin wurde seit altersher in mannigfachen Zweigen der Medizin verwandt, unter anderem auch in der Geburtshilfe zur Anregung bzw. Verstärkung der Wehenfrequenz und deren Intensität.

Wir haben hier in unserer Abteilung sehr viel Gebrauch vom Chin. muriat. gemacht und verwandten es in Dosen von $4 \times 0{,}25$ oder $2 \times 0{,}5$ innerhalb von 2 Stunden. Dabei haben wir sehr häufig bei beiden Medikationen, sowohl in der Wirkung des Medikamentes auf den Magen — Erbrechen, Uebelkeit — als auch in bezug auf das Zentralnervensystem — Ohrensausen, Kopfschmerz, Schwindelgefühl — für die Patienten äußerst unangenehme und belästigende Nebenwirkungen beobachtet. Auch ließ die Wirkung auf die Wehentätigkeit nach 2—3 Stunden schon erheblich nach.

Wir wandten uns daher dem damals neu erschienenen Präparat Thymophysin zu, das zwar den Vorzug hat, in jedem Stadium der Geburt hochprozentig zu wirken, aber eben nur lokal wirkt, ohne auf Temperatursteigerungen irgendeinen Einfluß zu haben.

Die große Literatur über Solvochin zeigte uns, daß das Medikament ohne jede lästigen Nachwirkungen vertragen wird. Wir wandten das Mittel zunächst unter den gleichen Voraussetzungen bei frischen und längere Zeit bestehenden entzündlichen Veränderungen der Luftwege an. Späterhin gingen wir dazu über, nachdem wir uns von der verblüffenden Wirkung des Solvochins überzeugt hatten, das Mittel prophylaktisch postoperativ zu verwenden. Wir benutzen von Inhalationsnarkosen nur Aether. Seit dieser Zeit haben wir auf unserer Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung keine Pneumonien mehr, es kommen wohl vereinzelt leichte, rasch abklingende Bronchitiden vor.

Um uns aber vor Verwertung von Zufälligkeiten zu schützen, gaben wir vor kurzer Zeit einigen Operierten kein Solvochin, und wir sahen sofort viel stärkere und länger anhaltende Bronchitiden.

Sowohl durch eigene Erfahrung, als durch die Angaben von Ammon, Würzburg (Gauß) angeregt, verwandten wir nun das Solvochin in der Geburtshilfe, um sowohl den durch die in dem letzten Jahr so häufigen Temperaturwechsel verursachten Erkältungskrankheiten Einhalt zu bieten, als auch gleichzeitig eine Chininwirkung auf die Kontraktibilität der Uterusmuskulatur zu haben.

Dabei sahen wir nun bei einer Verabreichung von $2 \times 1$ ccm innerhalb von 2 Stunden nur geringe Einwirkung auf die Wehentätigkeit, dagegen einen ausgezeichneten Effekt auf die Erkältungskrankheiten. Da das Solvochin keinerlei üble Nebenwirkungen zeigte, entschlossen wir uns zu einer stärkeren Dosierung. Wir gaben jetzt $2 \times 2$ ccm Solvochin innerhalb von 2 Stunden intramuskulär.

Es darf an dieser Stelle nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, daß das Solvochin am nicht sensibilisierten Uterus nur ganz flüchtige und bald vorübergehende Wirkung hat, und daß es daher nur Sinn hat, auf die Wehentätigkeit in bezug auf Frequenz und Intensität zu wirken. Von diesen Voraussetzungen ausgehend, sahen wir bei der oben angegebenen Dosierung bei einem großen Material kräftige Zusammenziehung der Uterusmuskulatur, Wehe auf Wehe folgte ohne größere Pause.

Wir haben die Erfahrung gemacht, daß es gut ist, auf dem Höhepunkt der Wehentätigkeit 1 ccm Dilaudid zu geben, da die Schmerzhaftigkeit der Wehen erheblich nachläßt, diese zur vollen Auswirkung kommen und die Geburt rasch zu Ende geht.

Aus der Erfahrung, die wir mit dem Solvochin in der Geburtshilfe gemacht haben, zogen wir den Schluß, daß das Medikament in der Gynäkologie, und zwar bei der Behandlung fieberhafter Aborte eine Rolle zu spielen geeignet ist. Auch hier verfügen wir über ein großes Krankenmaterial und können über unsere Erfolge Folgendes sagen: Fast alle fieberhaften Fehl- und Frühgeburten, die in unsere Klinik eingeliefert wurden, reagierten auf Solvochingaben in der oben angegebenen Dosierung mit einem kritischen Absturz der Temperatur bei gleichzeitiger Einwirkung auf die Wehentätigkeit.

Wir halten uns für berechtigt, das Medikament dem Praktiker und speziell dem Kassenpraktiker wärmstens zu empfehlen, weil er so in der Lage sein wird, fieberhafte Aborte ohne Gefahr außerhalb des Krankenhauses zu behandeln. Für Frühgeburten höheren Grades bestehen dieselben Indikationen wie für normale Entbindungen.

**Zusammenfassung.** Das Solvochin bietet in bezug auf Prophylaxe in der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe zur Vermeidung von Komplikationen von seiten der Luftwege eine ausgezeichnete Sicherheit.

Zur Anregung der Wehentätigkeit bei Frühgeburten höheren Grades und normalen Entbindungen kommt das Solvochin nur am sensibilisierten Uterus in Frage.

Unentbehrlich ist uns das Präparat geworden in Fällen, bei denen vorzeitiger Blasensprung erfolgt war. Hier besteht ja sowohl die Gefahr der Komplikationen bezüglich des Vorangehens der Geburt als der erhöhten Infektionsgefahr. Beide für den Geburtshelfer sehr erschwerende Momente werden durch das Solvochin wirksam bekämpft.

Bei der Behandlung fieberhafter Aborte leistet das Solvochin sehr wertvolle Dienste.

### Tutokain in der Augenpraxis.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Th. Leonhardt**, Augenarzt in Stettin.

Ueber Tutokain liegt bereits eine größere Anzahl augenärztlicher Berichte vor, teils experimentellen, teils klinischen Inhalts, aus denen hervorgeht, daß dem neuen Anästhesierungsmittel eine ganz erhebliche Bedeutung zukommt als Ersatzpräparat für Kokain und dessen Derivate. Eine detaillierte Schilderung der einzelnen Versuchs- und Prüfungsergebnisse dürfte sich an dieser Stelle jedoch ebenso erübrigen wie eine Kritik der bisher in der Ophthalmologie verwendeten Anästhetika: Kokain, Holokain usw. Bei meinen eigenen Versuchen, die sich ausschließlich auf Beobachtungen des Verhaltens von Tutokain am erkrankten menschlichen Auge erstreckten, konnte ich in einer größeren Anzahl von Fällen die dem neuen Lokalanästhetikum zugeschriebene gute Wirkung vollauf bestätigen.

Ich habe das Präparat hauptsächlich für die Instillation verwandt, und zwar in einer 2%igen Lösung. Diese Konzentration wirkte in jedem Fall genügend schnell, auch war der Grad der Anästhesie für alle Eingriffe, die in meiner Praxis in Betracht kommen, hinreichend. Die Dauer der Anästhesie betrug durchschnittlich 25—30 Minuten.

Krankengeschichten wiederzugeben, kann ich mir versagen. Ich verwende Tutokain stets bei der Entfernung von Fremdkörpern, Eröffnungen von Gerstenkörnern und Hagelkörnern (Hordeola bzw. Chalazia), Anästhesierung der oberen Tränenwege vor dem Sondieren u. a. m. Epithelschädigungen sind nicht aufgetreten; dies ist bei der geringen Hyperämie, die Tutokain hervorruft, verständlich. Diese mäßige Gefäßerweiterung wird im übrigen durch Zusatz von 1 Tropfen einer 1‰igen Suprareninlösung auf 2 ccm Tutokainlösung ausgeglichen. Ich habe nicht gefunden, daß es einer Gefäßverengerung bedarf, wie sie das Kokain erzeugt. Daher kann ich auch E. Marx, E. Mendes da Costa-Vet, C. Naar und L. K. Wolff nicht beipflichten, die in ihrem Aufsatz „Neue Ersatzmittel für Kokain in der Augenheilkunde“ aus der Universitäts-Augenklinik Leyden in den Klin. Mbl. Augenheilk. 1928 Bd. 81 zu dem Schluß kommen, daß bis zu dem heutigen Tag kein einziges der neuen Anästhetika das Kokain in der Augenheilkunde ersetzen kann. Ich betone weiter, daß ich keine Drucksteigerungen oder sonstigen unangenehmen Nebenwirkungen nach Tutokain gesehen habe.

Wenn auch die angewandten Tutokainmengen in der Augenpraxis nicht groß sind, so ist es doch zu begrüßen, daß man seit Einführung dieses Präparates vom Kokain, das immer wieder zum Mißbrauch verführt, loskommen kann.

## Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. **Hermann Schlesinger** in Wien.

### IX. Die Arteriosklerose.

Die Arteriosklerose ist ein progressiver, hyperplastischer und gleichzeitig degenerativer Prozeß der Gefäßwand, welcher zu einer Wandverdickung, zum Elastizitätsverlust der Arterien und zu einer Verlängerung derselben führt. Auch vermindert er ihre Leistungsfähigkeit; er wird durch eine Ernährungsstörung infolge von Abnutzung hervorgerufen.

Viele Aerzte sind der Ansicht, daß die Arteriosklerose eine reine Alterskrankheit ist. Das stimmt nicht ganz, denn gerade in den hohen Altersstufen findet man oft, daß die der Untersuchung zugänglichen Gefäße keine Rigidität aufweisen und an den großen Gefäßen Zeichen einer atheromatösen Erkrankung fehlen. Ich habe bei dem Examen von 90- und 100jährigen in der Regel weiche Arterien gefunden. Entwickelt sich ein Atherom erheblicheren Grades, so setzt die Gefäßerkrankung dem Leben schon früher ein Ende, sodaß nur die Gefäßgesunden das biblische Alter erreichen.

Unter den **ätiologischen** Faktoren, welche die Entstehung der Arteriosklerose begünstigen, sind zu nennen: schwere körperliche und geistige Arbeit, chronische Intoxikationen mit Alkohol, Tabak, Reizmitteln verschiedener Art, Blei, akute Intoxikationen mit Kohlenoxyd. Unter den Infektionskrankheiten ist Tuberkulose, unter den Stoffwechselerkrankungen sind Diabetes, Fettsucht, Gicht von Bedeutung. Ueberernährung, aber auch chronische Unterernährung gehören zu den ursächlichen Faktoren der Arteriosklerose. Nervöse Einflüsse, besonders schwere Neurasthenie rufen nicht selten Arteriosklerose besonders der Hirngefäße hervor.

**Anatomisch** ist außer der Erkrankung der Gefäßwand noch die Aenderung der Arterienweite auffallend. Das Gefäßrohr ist entweder diffus dilatiert oder es ist enger als ein normales; die diffuse Erweiterung ist in der Regel an der Aorta am deutlichsten ausgebildet und kann diese Arterie in ihrer ganzen Ausdehnung betreffen, während eine Verengerung der Lichtung eher an den kleineren Arterien deutlich ist. Frühzeitig bildet sich eine Intimawucherung aus mit mehrfacher Aufsplitterung der elastischen Membran. Neben der Wucherung, welche auch zu einer starken Bindegewebsvermehrung führt, kommt es zu degenerativen Vorgängen mit Verfettungen an der äußeren Grenze der Intima und Bildung von atheromatösen Geschwüren. Veränderungen der Media, zumeist degenerativer Art, mit mehr oder minder starker Einlagerung von Kalksalzen können der Intimaerkrankung vorauseilen. Manchmal besteht keine Atrophie, sondern eine Hypertrophie der Mediamuskulatur, und zumeist eine Sklerosierung des adventitiellen Bindegewebes.

Die Arteriosklerose ist entweder diffus oder zirkumskript („nodöse Arteriosklerose“). Wenn die atheromatöse Degeneration an der Intima sehr ausgedehnt ist, so spricht man auch von Arteriitis deformans. Die Arteriosklerose betrifft oft nur einzelne Gefäßgebiete des Körpers und ist an verschiedenen Orten nicht von gleicher Intensität. Ein Rückschluß aus der Schwere einer peripherischen Arterienerkrankung auf die Ausbreitung des Prozesses in der Aorta und in den großen Gefäßen ist unzulässig.

Die sklerotische Veränderung der kleinsten Gefäße („Arteriolosklerose“) mit Verengerung oder Verlegung der Lichtung findet sich zumeist in bestimmten Gefäßgebieten und kann sich bereits im jugendlichen Alter entwickeln.

**Klinische Erscheinungen.** Man kann zwischen den Initialsymptomen (präsklerotisches Stadium) und zwischen den Erscheinungen bei voll ausgebildetem Atherom unterscheiden.

Im Initialstadium stehen sehr oft Störungen von seiten des Nervensystems im Vordergrund. Schlaflosigkeit ohne erkennbaren Grund, abnorme Ermüdbarkeit, Abnahme des Gedächtnisses, Reizbarkeit, auch Aenderungen des Charakters sind die am meisten auffallenden Symptome. Daneben sind Klagen über vasomotorische Störungen überaus häufig, namentlich sind oft Wallungen im Gesicht, Hitze- oder Kältegefühl in den Fingern oder Zehen, Schweißausbrüche vorhanden. Kopfschmerz bei Kranken, welche früher nicht an Zephalalgie gelitten hatten, ist nicht selten ein Frühzeichen der zerebralen Arteriosklerose, ebenso Schwindel und das den Patienten oft außerordentlich quälende Ohrensausen. Neuralgische Zustände sind in dieser Krankheitsperiode häufige Vorkommnisse, besonders Brachialgien, Interkostalneuralgien und Ischialgien werden aber auch durch andere als durch Gefäßläsionen hervorgerufen. Störungen der Sinnesnerven, namentlich quälendes Ohrensausen, Skotome und andere Sehstörungen gehören zu den Frühsymptomen des Atheroms. Ebenso Palpitationen, Tachykardien und transitorische oder auch dauernde Hypertension. Die Atmung ist oft, selbst bei intaktem Respirationssystem erschwert. Viele Patienten, welche früher keine Verdauungsstörungen hatten, klagen über Völlegefühl, Appetitstörungen und über Flatulenz, welche das Gefühl einer Beklemmung auslöst.

Die aufgezählten Erscheinungen und Sensationen sind nicht selten von anderen lokalen Zeichen begleitet, welche die Erkrankung bestimmter Gefäßbezirke anzeigen. Sie sind oft durch eigentümliche Aenderungen von Gefäßreflexen bedingt, auf welche zuerst W. Erb aufmerksam gemacht hat. Das arteriosklerotische Gefäß beantwortet einen Reiz in umgekehrter Weise; in der Regel überwiegen die Vasokonstriktoren, sodaß in vielen Fällen statt einer Arterienerweiterung eine Gefäßverengerung sich einstellt. Dieser Vorgang ist an den Extremitätenarterien sichergestellt und scheint sich in analoger Weise an den Koronargefäßen, den Hirn- und Eingeweidearterien abzuspielen.

Bei ausgebildetem Atherom sind Schlängelung der Arterien, Dickenzunahme und Verhärtung der Gefäßwand die auf-

fallendsten Zeichen der oberflächlich gelegenen Schlagadern. Die pulsatorischen Druckschwankungen nehmen zu, und zwar besonders durch die Herabsetzung des Minimaldruckes, während der maximale Druck nur mäßig oder auch (Romberg) in unkomplizierten Fällen überhaupt nicht erhöht ist. Diese Zunahme der Pulsamplitude ruft bisweilen, da die Pulswelle oft beträchtlich hoch ist, den Eindruck eines Pulsus celer hervor. Die größere Höhe der Pulswelle bleibt auch bei Nachlaß der Herzkraft bestehen und kann dann leicht zu Täuschungen über das Ausmaß der Störungen führen (Romberg). Blutdrucksteigerungen sind oft nur vorübergehend, jedoch können sie recht erheblich werden („Gefäßkrisen" von Pal). Durch das mangelhafte Spiel der Vasomotoren ist die regulatorische Blutverteilung erschwert, dadurch wächst die Herzarbeit, und es kann leichter eine Insuffizienz des Myokards zustandekommen als bei gesunden Arterien.

Ueber das Verhalten der Herzgröße und des Spitzenstoßes besteht bei den verschiedenen Autoren keine völlige Uebereinstimmung. Während eine Gruppe eine mäßige Hypertrophie und eine deutliche Hebung des Spitzenstoßes findet, glauben andere, daß diese Veränderungen nur bei schwerem Atherom der Aorta oder bei Erkrankungen der Splanchnikusgefäße zustandekommen.

Der zweite Aortenton ist sehr oft deutlich akzentuiert, nicht selten sogar klingend; die Verstärkung des zweiten Tones ist nicht vorübergehend, sondern dauernd. An Stelle des ersten Tones tritt in vielen Fällen ein systolisches Geräusch, welches manchmal nur bei bestimmten Haltungen zu hören ist. Es ist nur selten sehr rauh und laut und nur ausnahmsweise als Schwirren zu tasten.

Das Vorhandensein dieser beiden Veränderungen deutet auf atheromatöse Erkrankung der Aorta, kommt aber auch in analoger Weise der Mesaortitis syphilitica zu. Daher hat der Röntgenbefund eine besonders große Bedeutung, welcher eine Elongation und eine diffuse Erweiterung der ganzen Aorta und nicht bloß der Aszendens wie bei Mesaortitis ergibt. Namentlich ist das stärkere Hervortreten und stärkere Pulsieren des linken oberen Bogens des Gefäßschattens für die Diagnose der Elongation wichtig. Verkalkungen können auf der Röntgenplatte mitunter bei geeigneter Technik erkannt werden; der Aortenschatten ist auffallend dunkel.

Die Elongation der Aorta bewirkt, daß in jugulo der Aortenbogen öfter zu fühlen ist; man fühlt dann auch häufig das systolische Geräusch. Der zweite Ton ist manchmal als diastolischer Schlag entsprechend dem Verlaufe der Aorta ascendens zu tasten, eine Dämpfung über der letzteren aber nicht immer zu perkutieren. Manchmal findet man rückwärts links eine Dämpfung in der Höhe des 3. bis 6. Brustwirbels. Die Abgangsstellen der großen Gefäße können durch die Verlängerung der Aorta verzogen (oder durch Kalkplatten verlegt), die Subklavia nach oben gedrängt werden. So erklären sich die nicht sehr seltenen Pulsdifferenzen und der Hochstand des Subklaviabogens.

Das Uebergreifen des atheromatösen Prozesses auf die Koronargefäße ruft die Erscheinungen der Angina pectoris oder der kardialen Dyspnoe hervor, das Fortschreiten auf die Aortenklappen, ihre Insuffizienz. Bisweilen kriecht allmählich die Affektion von den Aortenklappen auf die Mitralklappen fort, sodaß dann eine kombinierte Aorten- und Mitralinsuffizienz entsteht. Nur ausnahmsweise verschmelzen die Aortenklappen derart miteinander, daß eine Aortenstenose entsteht. Nach meinen Erfahrungen diagnostizieren viele Aerzte diesen relativ seltenen Herzfehler (die Aorteninsuffizienz ist etwa 20mal so häufig als die Aortenstenose) viel zu oft, zumeist schon bei Vorhandensein des systolischen Geräusches. Da die Aortenstenose zu den progressiven Herzfehlern gehört, bedeutet die Fehldiagnose einen verhängnisvollen Irrtum in prognostischer Hinsicht.

Atherom der Hirnarterien. Die eingangs geschilderten Störungen seitens des Zerebrum, welche oft als neurasthenische Erscheinungen imponieren, sind nicht selten schon der Ausdruck beginnender anatomischer Veränderungen der Hirnarterien. Als praktisch wichtige Regel hat zu gelten, daß bei einem älteren Menschen die Ausbildung einer Neurasthenie ohne deutlich erkennbare Ursache besonders oft ein Frühzeichen arteriosklerotischer Veränderungen von Hirnarterien darstellt. Weitere Symptome können fehlen, wenn der Gefäßprozeß keine Fortschritte macht. Oder es stellen sich noch andere Störungen ein: geringere geistige Aufnahmefähigkeit, Abnahme des Gedächtnisses für neuere Ereignisse, während die Erinnerung an frühere Vorkommnisse erhalten bleibt, Aenderungen des Charakters, auffallende Zerstreutheit, Vernachlässigung der Körperpflege usw.

Neben diesen allgemeinen Erscheinungen treten oft Herdsymptome hervor, welche durch Erkrankung zirkumskripter Hirnpartien hervorgerufen sind. Wenn die Hirnschädigung durch Erweichung infolge eines Arterienverschlusses erfolgt ist, bleibt häufig ein Bewußtseinsverlust aus, während die Hirnblutung stets mit Bewußtseinstrübung, dem eigentlichen apoplektischen Insulte, einhergeht. Die genauere Schilderung der Herdsymptome erübrigt sich an dieser Stelle. Jedoch sei darauf hingewiesen, daß anatomische Schädigung des Gehirns infolge von Gefäßerkrankung den Symptomenkomplex der senilen Epilepsie hervorrufen kann, sodaß man auch bei der Ausbildung einer sonst typischen Epilepsie in späteren Lebensjahren in erster Linie an Arteriosklerose der Hirngefäße denken muß. Fortschreitende multiple Erweichungen, diffuse arteriosklerotische Hirndegeneration, senile Verödung der Hirnrinde und perivaskuläre Gliosen können schließlich das Bild der arteriosklerotischen oder senilen Demenz erzeugen.

Ob der sogenannte lakunäre Prozeß („état lacunaire" — Pierre Marie) in diese Gruppe der Gefäßveränderungen gehört, ist fraglich. Es handelt sich hierbei um die Ausbildung von kleinen, bis erbsengroßen Hohlräumen in den Stammganglien, welche manchmal auch in die innere Kapsel ragen und in ihrem Zentrum ein arterielles Gefäß führen. Im Verlaufe der progressiven Erkrankung kommt es zu meist rasch vorübergehenden motorischen Paresen, Störung der Lokomotion (kleiner Greisenschritt), später zur Retropulsion und zu Starre des Gesichtsausdruckes, also zu einem Bilde, welches sehr an Paralysis agitans sine agitatione erinnert. In den noch vorgeschritteneren Stadien läßt sich das Leiden von der arteriosklerotischen Demenz klinisch nicht sondern.

Erheblichere anatomische Veränderungen im Rückenmarke infolge von Arteriosklerose sind überaus selten. Multiple mikroskopisch kleine Erweichungsherde, namentlich in der Medulla oblongata und im Hirnstamme sind etwas häufiger. Sie rufen die Symptome einer subakuten Lähmung bulbärer Nerven und Zentren hervor (Oppenheim-Siemerlingsche Form der arteriosklerotischen Pseudobulbärparalyse), welche besonders oft mit halbseitigen Erscheinungen („halbseitige Bulbärparalyse") oder mit denen einer doppelseitigen, zu verschiedenen Zeiten entstehenden, ungleichmäßigen Hemiplegie verläuft.

Die Arteriosklerose der Magendarmarterien erzeugt bisweilen eigenartige Störungen, welche zuerst von Schnitzler, später von Ortner beschrieben sind. Die Dyspragia intermittens intestinalis ist durch zeitweilig auftretenden schmerzhaften Meteorismus und schwerere Allgemeinerscheinungen (Neigung zum Kollaps), Brechreiz und Spannungsgefühl im Bauch charakterisiert. Alle Erscheinungen verschwinden nach wenigen Stunden, und es besteht bis zum nächsten Anfall Wohlbefinden. Die Anfälle erwecken in der Regel den Verdacht auf Darmstenose, und unter dieser Diagnose sind nicht selten Kranke operiert worden, jedoch fehlt stets das Symptom der tetanisch kontrahierten, plastisch hervortretenden Darmschlingen („Darmsteifung" Nothnagels), selbst wenn der Kotfluß vollkommen stockt. Ueber die Angina abdominalis will ich später sprechen.

Die arteriosklerotische Schrumpfniere ist durch eine Sklerose der kleinen Arterien und der Arteriolen bedingt. Die Beziehungen des Hochdruckes zur renalen Erkrankung wurden in den letzten Jahren viel besprochen. Ob dauernde Hypertension ohne Nierenschädigung häufiger vorkommt, ist noch strittig, ist aber doch für eine Reihe von Fällen erwiesen (Pal). Oft aber treten nach kürzer oder länger währendem Hochdruck die Zeichen einer progressiven Nierenerkrankung auf. In vielen Fällen stehen die renalen Symptome von Beginn an im Vordergrund.

Es ist bekannt, daß bei diesen Zuständen generalisierte Oedeme lange Zeit hindurch fehlen können, daß aber flüchtige Schwellungen, besonders an den Augenlidern, häufig sind. Die Herzhypertrophie ist erheblich, der zweite Aortenton klingend, Galopprhythmus häufig. Sowohl der systolische als der diastolische Druck ist erhöht. Der Harn ist hell, reichlich, von niedrigem Gewicht, eiweißarm, die N-Ausscheidung ist vermindert. Auch die Wasser- und Kochsalzausscheidung ist herabgesetzt.

Im Gegensatz hierzu besteht wohl bei der Altersniere öfters Polyurie, das Organ weist jedoch in einem großen Teile der Fälle eine normale Leistungsfähigkeit auf, im Diluierungsversuch ist nicht selten eine überschießende Wasserausscheidung zu konstatieren. Das spezifische Gewicht des Harns ist nicht auffallend vermindert (obgleich manchmal das Konzentrationsvermögen der Nieren herabgesetzt ist), leichte Albuminurie ist bisweilen vorhanden. Unkomplizierte Fälle von Altersniere verlaufen ohne Oedeme, mit nur mäßiger Blutdrucksteigerung und mit geringgradiger Herzhypertrophie, welche nicht auf Rechnung der Nierenveränderung zu setzen ist.

Die Arteriosklerose der Extremitätenarterien dokumentiert sich schon in den Frühstadien des Leidens durch das Zeichen des intermittierenden Hinkens: der Kranke wird

durch unangenehme Sensationen, durch Muskelspasmen oder durch eine lähmungsartige Schwäche der Beine zum Stehenbleiben gezwungen. Nach wenigen Minuten kann er weitergehen, bis nach kürzerem oder längerem Marsche sich die gleichen Vorgänge wiederholen. Diese Störungen treten fast ausschließlich bei Rauchern auf, bei Nichtrauchern kann selbst bei vorgeschrittener Sklerose der Beinarterien das Symptom fehlen. Daneben bestehen schwere vasomotorische Erscheinungen mit Ueberwiegen von angiospastischen Zuständen. Die Füße erblassen bei Bewegung, die Arterien kontrahieren sich bei Hitzeeinwirkung, auch nach Druck („Umkehr der Reflexe" nach W. Erb). Geringfügige Kälteeinwirkung kann mehrstündige Dauerspasmen der Arterien, also auffallend starke Reaktion („Dysreflexie", H. Schlesinger) herbeiführen. Die Untersuchung der Arterienpulse ergibt schlechte Füllung einer oder auch aller Fußarterien, oft fehlt auch der Puls vollkommen in der Arteria dorsalis pedis, tibialis postica, selbst in der Arteria poplitea. Der Puls der Femoralis ist nicht selten auffallend klein, bisweilen hört man über der Femoralis ein systolisches Geräusch. Die Erkrankung ist in der Regel doppelseitig, auch wenn nur einseitige Symptome vorhanden sind. Fibrilläre Zuckungen in den kleinen Fußmuskeln sind häufig. Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung kann irreführen, da auch nichtveränderte Fußarterien sich oft durch einen Schatten auf der Röntgenplatte erkennen lassen. Sensibilitätsstörungen an den distalen Teilen der Extremität infolge von Neuritis sind häufig.

Das Prodromalstadium währt mitunter nur wenige Monate, namentlich bei unzweckmäßigem Verhalten. Bei entsprechender Therapie dauert es oft mehrere Jahre, muß überhaupt nicht zu weiteren Störungen führen. Oft bildet sich Gangrän aus, manchmal nur in kleinen Gefäßbezirken, besonders an den Zehen, oder auch an der Ferse, seltener an den Fußrändern, mitunter auch schlagartig plötzlich in einem großen Abschnitte der Extremität. Die Gangrän wird zumeist durch überaus heftige Schmerzen eingeleitet. Solange keine Lymphangitis mit den ominösen roten Streifen oder eine Thrombophlebitis den Prozeß kompliziert, kann er stationär bleiben und mit einer Abstoßung gangränöser Gewebselemente ausheilen. Bei umfangreicher Gangrän sitzt regelmäßig der Arterienverschluß viel höher, als man nach der Ausdehnung des Brandes vermutet hätte.

**Therapie:** Ein sicheres Mittel gegen Arteriosklerose ist nicht bekannt, die Behandlung muß sich daher auf die Beseitigung schädlicher Einflüsse und auf die Bekämpfung symptomatischer Beschwerden beschränken. Im präsklerotischen Stadium sind bei Vorwiegen nervöser Störungen Nervina zu verabfolgen. Der Gebrauch von 2 g Bromnatrium pro die oder von Bromural durch einige Tage in der Woche, bei Schlaflosigkeit abends von Sedobrol, Luminal, Allonal, Adalin, Somnifen oder von anderen milden Schlafmitteln wirkt oft überaus günstig. In vielen Fällen ist eine Aenderung der Lebensführung erforderlich, so Einschränkung der Fleischkost, Vermeidung stark gewürzter und pikanter Speisen und starke Verminderung des Alkoholgenusses. Auch muß man auf Einhaltung der Speisestunden dringen, das Nachtschwärmen untersagen. Hastiges Essen, ungenügendes Kauen der Speisen ist ebensowenig zuträglich wie der Genuß von schweren, blähenden Speisen. Ausgiebige, womöglich tägliche Stuhlentleerungen tragen oft wesentlich zur Erleichterung der Beschwerden bei. Exzesse in venere führen besonders leicht bei beginnender Arteriosklerose zu schweren Erschöpfungszuständen. Eine Reduktion des Rauchens wirkt nicht selten überraschend günstig auf den Allgemeinzustand und auf das Verhalten des Blutdruckes ein.

Entlastung von anstrengender und aufregender Beschäftigung ist wünschenswert, besonders das Hasten bei der Arbeit wirkt sich ungünstig aus. Der Patient soll aber womöglich den Beruf nicht aufgeben, da erfahrungsgemäß die erzwungene Ruhe viel mehr schadet als eine mäßige berufliche Betätigung. Jedoch sind zeitweilige Unterbrechungen der Arbeit der Erholung zuträglich, selbst wenn der Urlaub nicht zu einer direkten Kur benutzt wird. Von milden kalmierenden hydriatischen Prozeduren (Teilwaschungen, Wicklungen, lauwarmen Bädern mit kühleren Nackenübergießungen, Kohlensäure- und Sauerstoffbädern) habe ich oft eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden, auch ein Absinken des Blutdruckes gesehen. Auch leichte Gymnastik, wie Zimmerturnen, ist in diesem Stadium nicht kontraindiziert. Aber ich möchte vor allen stärker erregenden hydriatischen Prozeduren, namentlich vor kalten, prolongierten Duschen, schottischen Duschen, Schwitzprozeduren, Dampfbädern usw., warnen, da sie häufig offensichtlichen Schaden bewirken.

Von Medikationen hat man sich sowohl bei beginnender als auch bei ausgebildeter Arteriosklerose nicht allzu viel zu versprechen. Von vielen Aerzten ist Jod das bevorzugte Mittel, da es die Viskosität des Blutes herabsetzt. Es wird als Jodnatrium oder Jodkalium oder in Form einer der vielen anderen Jodverbindungen in relativ geringer Menge (etwa 0,5—1,0 Jodnatrium) mit geringen Unterbrechungen dauernd gegeben. Ich habe, trotzdem ich es oft verordnet habe, keine überzeugenden Erfolge gesehen, bisweilen aber die Entwicklung von Hyperthyreosen beobachtet. Wahrscheinlich ist ein Teil der guten Erfolge bei Mesaortitis luetica erzielt worden, welche man als Atherom angesprochen hatte. Am ehesten würde ich empfehlen, Jodnatrium in Mengen von 1 Zentigramm pro die zu geben, da dann die von Guggenheimer-Fischer nachgewiesene gefäßerweiternde Wirkung am sichersten eintritt.

Wenn eine Hypertension vorhanden ist, so leistet oft Theobromin gute Dienste. Ich gebe es gern als Theobromin pur. oder als Kalzium-Diuretin, auch als Jod-Kalzium-Diuretin (2—3mal täglich eine Tablette à 0,50) durch eine Woche und lasse dann eine Woche pausieren. Daneben verordne ich zumeist Chinin mur. in kleiner Dosis (2mal 0,15), oft auch Papaverin (2mal 0,04 täglich). Auch verwenden wir seit vielen Jahren die Lauder-Bruntonsche Salpetermischung (Kal. carbon. 1,80, Kal. nitric. 1,2, Natr. nitros. 0,03 in ½ Liter Wasser gelöst als Tagesdosis — die Hälfte morgens nüchtern, die andere Hälfte nachmittags). Von Nutzen sind Injektionen mit Natr. nitrosum (à 0,02 — eine Serie von 15—20 Injektionen jeden 2. Tag) oder von Nitroskleran (das schwächere Präparat 12 Injektionen subkutan). Präparate, welche aus Viscum album gewonnen werden, erfreuen sich in neuerer Zeit einer größeren Beliebtheit, so das Viscysatum Bürger (3mal täglich 15 Tropfen) oder das Guipsine; die Mittel scheinen mitunter den Blutdruck herabzusetzen. Das Gleiche gilt vom Vasotonin (ein Yohimbin-Urethanpräparat) und von dem aus Gefäßwänden gewonnenen (eiweißfreien) Telatuten (1 Ampulle intravenös, jede Woche 1 bis 2 Injektionen, im ganzen 15—20 Einspritzungen). Das sogenannte Trunecek-Serum (eine Lösung von Salzen entsprechend den Blutsalzen), welches subkutan jeden 4. Tag gegeben wird (mit 1 ccm beginnend, auf 5 ccm steigend) beseitigt mitunter unangenehme subjektive Sensationen, bisweilen wirkt auch Antisklerosin intern (2 Tabletten täglich) in gleicher Weise. Der objektiv nachweisbare Befund bleibt unverändert, nur sinkt manchmal der Blutdruck.

Die Arteriosklerose der Extremitätenarterien erfordert einige spezielle Maßnahmen. Rauchen ist völlig zu verbieten, ebenso der Genuß gewürzter Speisen. Hitzeprozeduren jeder Art (Dampfkasten, Lichtbogen, heiße Fußbäder) können zu arteriellen Dauerspasmen und zur Gangrän führen, sind also gefährlich. Diathermie wird manchmal, aber nicht von allen Kranken vertragen. Warme, bequeme Fußbekleidung verhütet die so häufigen Erfrierungen. Der absteigende galvanische Strom wirkt gefäßerweiternd und damit zirkulationsbefördernd. Von Medikationen hat sich das zuerst von mir bei diesem Leiden empfohlene Natr. nitrosum (subkutan 0,02 täglich 20—40 Injektionen) allgemein eingebürgert; Nitroskleran wirkt analog. Intern sind anscheinend Theobromin, Benzyl. benzoic. (25% in alkoholischer Lösung, 3mal täglich 25 Tropfen) von Nutzen. Bei starker Schmerzhaftigkeit und Gangrängefahr lasse ich regelmäßig eine etwa 15 cm lange Denudation der Arteria femoralis und Abtragung der periarteriellen Schwielen vornehmen. Die Erfolge des chirurgischen Eingriffes sind in der Regel befriedigend, die Gangrängefahr verschwindet, wenn der Kranke nach dem Eingriff noch 6 bis 8 Wochen lang die Extremität möglichst ruhighält.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

Aus der Dermatologischen Abteilung am Krankenhaus Berlin-Britz.

## Die Beschäftigung von Kranken, insbesondere Geschlechtskranken, während des Krankenhausaufenthaltes[1]).

Von Dr. **Erich Langer.**

In allen Krankenhäusern bilden die Patienten, denen es gestattet ist, längere Zeit am Tage aufzubleiben, für Aerzte und Verwaltung eine außerordentliche Sorge. In erster Linie gilt dies aber von dem überwiegenden Teil der in den Krankenanstalten untergebrachten Geschlechtskranken. Nur bei wenigen ist es notwendig, daß sie einige Tage oder lange Zeit hindurch fest zu Bett liegen müssen. Die meisten sind im Krankenhause wegen Komplikationen ihrer Erkrankung, die zwar einer regelmäßigen und eingehenden Krankenhausbeobachtung und Behandlung bedürfen, die aber nicht so schwer sind, daß sie am Aufbleiben gehindert werden. Andere hinwiederum müssen im Krankenhaus wegen ihrer Infektiosität zurückgehalten werden, bei anderen spielen in erster Reihe soziale Momente für ihren Krankenhausaufenthalt eine Rolle; bei ihnen handelt es sich vielfach um Kranke, die

[1]) Vortrag, gehalten in der März-Sitzung der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.

keine eigene Wohnung haben oder die als Schlafburschen untergebracht sind, wobei ihnen keine Möglichkeit gegeben ist, sich einigermaßen gründlich zu behandeln. Dazu kommt, daß gerade diese Leute durch ihre Freizügigkeit eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen und daher ganz besonders der Absonderung bedürfen.

Auf diese Weise häufen sich in den Geschlechtskrankenstationen sehr viele Kranke, die meist in jugendlichem Alter stehen, an und für sich kein besonders stark ausgeprägtes Krankheitsgefühl haben, noch dazu neben ihrem sonstigen Wohlbefinden frei von jeglicher Arbeit sind, und bei denen die einzige sie beschäftigende Tätigkeit in der je nach Lage der Erkrankung stattfindenden Behandlung besteht. Die Zwischenzeit ist, besonders auf Männerstationen, mit Kartenspielen, allenfalls der Lektüre mehr oder weniger minderwertiger Bücher und Broschüren ausgefüllt. Es ist selbstverständlich, daß es unter jungen Menschen, die in größeren Stationen wochenlang zusammenliegen, leicht zu Streitigkeiten und Hänseleien kommt, daß Unfug getrieben wird, leicht Auseinandersetzungen und Reibereien mit der Verwaltung, den Aerzten und dem Pflegepersonal erfolgen. Und zwar kommen derartige Verstöße gegen die Hausordnung um so häufiger und um so eher vor, je strenger die Absperrung gegen die übrigen Kranken innegehalten wird.

Hier Abhilfe zu schaffen, tut unbedingt not, zumal sich ohne Zweifel durch eine Beschäftigung der Kranken sehr viel Gutes ohne besonders großen Kostenaufwand erreichen ließe. Von vornherein muß aber betont werden, daß einmal auf die Kranken in keiner Weise ein Zwang zu einer Arbeit oder Beschäftigung ausgeübt werden darf, zum anderen aber, daß es sich bei allem, was auf den Abteilungen eines Krankenhauses ausgeführt wird, in keiner Weise um Arbeiten handeln darf, die etwa das etatmäßige Personal ersetzen sollen, sondern alles, was hier ausgeführt wird, soll nur dazu dienen, die Kranken zu unterhalten und in ihrer freien Zeit möglichst abzulenken und sie eventuell dabei auch beruflich fortzubilden.

Ich bin der festen Ueberzeugung, daß man für eine solche freiwillige Unterhaltungsbeschäftigung sehr leicht den größten Teil der Kranken gewinnen wird, sieht doch jeder auf seiner Abteilung, wie gern viele der Kranken, nur um irgend etwas zu tun zu haben, bei allerlei Arbeiten dem Personal zur Seite gehen, sei es, daß sie helfen das Essen zu verteilen, die Zimmer aufzuräumen, kleine Botengänge zu machen, beim Abholen der Apothekensachen behilflich zu sein u. a. m. Aber es ist hier nicht daran gedacht, solche kleinen Hilfsdienste an das Personal nun irgendwie obligatorisch als Zerstreuungsbeschäftigung einzuführen, da diese nur in systematischen und unter Aufsicht zu erfolgenden Arbeiten bestehen kann.

Recht leicht ließe sich viel Gutes bei den Kindern erreichen. Gerade geschlechtskranke Kinder müssen wochen-, ja häufig monatelang im Krankenhause verbleiben, und auch sie sind nur den geringsten Teil dieser Zeit bettlägerig. Dabei handelt es sich zum großen Teil um Kinder, die noch nicht oder die bereits schulpflichtig sind. Dank dem Entgegenkommen vieler Schulverwaltungen ist es möglich geworden, fast überall, wo Kinder untergebracht sind, einen gewissen Schulunterricht durchzuführen, der für den betreffenden Lehrer aber dadurch ganz besonders schwierig sich gestaltet, daß er Kinder der verschiedensten Lebensalter zu versehen hat. Dazu kommt, daß der Unterricht meistens nur an einigen Tagen in der Woche 1—2 Stunden gegeben werden kann, da der betreffende Lehrer anderweitige Verpflichtungen zu erfüllen hat. In der übrigen Zeit des Tages fehlt den Kindern jede erzieherische Aufsicht, und sie sind sich im allgemeinen selbst überlassen. Spielzeug ist nur auf wenigen Abteilungen in ausreichender und geeigneter Weise vorhanden. Die Schwestern, deren Zahl ja lediglich nach der Bettenzahl bestimmt wird, haben, selbst wenn sie erzieherisch geeignet sind, nicht die Zeit, regelmäßig mit den Kindern sich längere Zeit hintereinander zu beschäftigen. Hier ließe sich einmal leicht dadurch Abhilfe schaffen, daß jede Kinderstation mit Spielzeug und Kinderbüchern beliefert wird, die aber auch in regelmäßiger Weise ergänzt werden; ein solcher Etat dürfte für jedes Krankenhaus sicher leicht tragbar sein. Vor allem gehört aber überall dorthin, wo sich in einem Krankenhause Kinder befinden, eine Kindergärtnerin, die sich mit den Kindern auf allen Stationen beschäftigt, mit ihnen spielt und eventuell auch Schularbeiten macht. Nur so wird man die Kinder über die für sie häufig sehr lange Zeit des Krankenhausaufenthaltes hinwegbringen können. wird dafür sorgen können, daß sie bei ihrer Entlassung nicht allzusehr hinter ihren gleichaltrigen Klassengenossen zurückbleiben, und wird, was mir für die Geschlechtskrankenstationen besonders wichtig und vielleicht sogar am wichtigsten erscheint, erreichen, daß die Kinder von der dauernden Beschäftigung mit dem Genitale und der Auswirkung der Behandlung auf ihre Psyche abgelenkt werden und sich für Spiel- und Schularbeiten interessieren.

Verhältnismäßig leicht und ohne große Kosten ließe sich die Frage ebenfalls für die Frauenstationen lösen, wo ja an und für sich die Schwierigkeiten mit den Kranken geringer sind als auf Männerstationen. Hier gibt es auch schon eine ganze Reihe von Abteilungen, die mit der Zerstreuungsbeschäftigung gute Erfahrungen gemacht haben. Eine sogenannte Beschäftigungstherapie, wie sie z. B. in der Frauen-Heilanstalt Klosterneuburg (Wien) geübt wird (Mucha und Satka), müssen wir ablehnen, soweit Arbeit für die Anstalt geleistet wird. In der Frage der Zerstreuungsbeschäftigung teilen wir den Standpunkt der Autoren. Die Freude an Handarbeiten bei Bettlägerigen, die Bereitschaft, dem Personal, wo es nur möglich ist, zu helfen, zeigt, daß man, wenn man hier mit den richtigen Mitteln ansetzt, überall erreichen könnte, was jetzt schon in einzelnen Anstalten sich ermöglichen läßt. Auch hier denke ich bei der regelmäßigen Beschäftigung keineswegs an Aufgaben, die etwa das Personal überflüssig machen oder zum Teil ersetzen sollen. Vielmehr kann es sich bei den Frauen und Mädchen nur um regelmäßige Unterhaltungsbeschäftigung handeln. So ist es leicht, für alle Unterrichtsstunden in Handarbeiten, Stickereien und ähnlichem einzurichten, in denen die Kranken teils eigenes Material verwerten können, teils solches umsonst oder gegen geringes Entgelt geliefert bekommen könnten. Dazu kommt, daß neben dieser Arbeit, die sicher alle Mädchen und Frauen interessiert, Kurse in Schreibmaschinenschreiben, in Stenographie, eventuell Fortbildungskurse in Schreiben, Rechnen, Rechtschreibungsunterricht usw. sehr leicht abzuhalten wären. Auch Nähunterricht, wofür nur Nähmaschinen mit elektrischem Antrieb in Frage kämen, ließe sich ermöglichen. Das zu diesen Kursen notwendige Material dürfte unschwer mit geringen Kosten zu erstehen sein und bei weitem sich durch den großen Vorteil, den man den Kranken bietet, rentieren. Außerdem würde man für diese Zwecke auch durch Schenkungen überreichlich Hilfsmittel zur Verfügung gestellt bekommen. Dazu kommt, daß vielerlei davon auch neben der Zerstreuungsbeschäftigung der Heilbehandlung zur Nachbehandlung z. B. von Patientinnen mit Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen dienen könnte, sodaß wir uns diese Arbeit auch ärztlicherseits nutzbar machen könnten. Aber auch hier kann der Unterricht nicht etwa von dem Pflegepersonal gegeben werden, sondern es gehören hierzu geeignete Kräfte, die sich vielleicht am leichtesten unter den Lehrerinnen der Fortbildungsschulen finden würden, in deren Arbeitsplan die Unterrichtsstunden an den Krankenhäusern einbegriffen werden könnten. Es ist selbstverständlich, daß man niemanden dazu zwingen könnte, in Krankenhäusern zu unterrichten, sondern daß nur freiwillig sich hierfür zur Verfügung stellende Lehrkräfte Verwendung finden könnten. Neben dieser Zerstreuungsarbeit müßte aber auch noch — und dies gilt genau so für die Männer — ein Unterricht über soziale Fragen treten, der am besten von Aerzten und Fürsorgerinnen und Fürsorgern abzuhalten wäre. Geeignete Themata zur Besprechung in diesem Kreise würden sich genügend finden, so Fragen aus dem Gebiete der sozialen Gesetzgebung, Fragen der Tätigkeit der Krankenkassen und der Wohlfahrtseinrichtungen, Unterricht für Frauen in Säuglingspflege, Aufklärungsvorträge über die Geschlechtskrankheiten und andere ansteckende Erkrankungen u. a. m.

Am schwierigsten dürfte sich dagegen die Beschäftigung der Männer gestalten. Keineswegs teile ich den Standpunkt von Dix, der die Kranken zum Teil mit Gesang und Instrumentalmusik beschäftigen will. Dies wird schon jetzt bis an die Grenze des Erträglichen von den sich langweilenden Kranken ausgeübt. Auf der anderen Seite halte ich seinen Vorschlag, geeignete Kräfte unter den Geschlechtskranken mit Hilfsarbeiten für die soziale Krankenhausfürsorge, mit Anstaltsstatistiken usw. zu beschäftigen, für außerordentlich bedenklich und für absolut ungangbar, denn einerseits könnte dadurch in irgendeinem Falle die Schweigepflicht gebrochen werden, und es würde unser ganzes Fürsorgesystem in Mißkredit gebracht werden, anderseits lehnen wir vollbewußt jede eine Dienststelle wesentlich unterstützende Arbeit ab. Auch bei den Männern könnte man aber ähnlich wie bei den Frauen mit Handfertigkeits- und Fortbildungsunterricht vielen Kranken außerordentliche Freude bereiten. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß in kurzer Zeit restlos alle sich an diesen Arbeiten beteiligen würden, wenn man die richtigen Lehrkräfte zur Verfügung hat, die vor allem neben ihrem

Fache es auch verstehen, mit den Kranken richtig umzugehen, und bei denen es sich, wie für den Unterricht der Frauen, auch nur um freiwillig sich zur Verfügung stellende Lehrkräfte der Berufsschulen handeln könnte. Bei den Handfertigkeitsarbeiten kämen Schnitzereien, Laubsägearbeiten, Buchbindearbeiten und anderes in Frage, bei den Fortbildungskursen ähnliches, wie wir es für die Beschäftigung der Frauen besprochen haben, so Rechtschreibungs-, Stenographie-, Schreibmaschinenkurse und andere. Aus der praktischen Erfahrung würde sich außerordentlich viel ergeben, was gerade für die Beschäftigung der Kranken zweckmäßig wäre. Es ist nur notwendig, daß in größerem Maßstabe einmal an einer Stelle ein Versuch gemacht wird, wie sich derartige Vorschläge in der Praxis auswirken.

Dazu kommt, daß es notwendig wäre, die Krankenhäuser regelmäßig mit Zeitungen und Zeitschriften zu versehen und nicht damit es genug sein zu lassen, daß ein paar große Zeitungsverlage alte Nummern ihrer illustrierten Zeitschriften in die Anstalten als Liebesgabe senden.

Es ließe sich aber auch noch wenigstens für einen Teil unserer männlichen und weiblichen Geschlechtskranken in anderer Weise sorgen. Wir haben bereits eingangs hervorgehoben, daß unter unseren Kranken sich doch immerhin ein gewisser Prozentsatz findet, der an und für sich nicht krankenhausbehandlungsbedürftig wäre, aber aus sozialen Gründen im Krankenhause untergebracht werden und dort vielfach bis zur endgültigen Heilung verbleiben muß. Ebenso findet sich immer eine Anzahl solcher Kranker, die zwar zunächst dringend einer Anstaltsbehandlung bedürfen, bei denen aber mit der fortschreitenden Besserung auch nur aus sozialen Rücksichten ein weiteres Verbleiben in der Anstalt notwendig ist. Für diese Patienten — sowohl männlich wie weiblich — sind unsere Anstalten zu teuer, ganz abgesehen davon, daß die vorhandenen Betten für schwerer Erkrankte notwendiger sind. Hier ließe sich mit Leichtigkeit in den Großstädten — und nur für diese kommt es sowieso in Frage — durch die Einrichtung von Uebergangsheimen, die ich mir als eine Art Leichtkrankenabteilung vorstelle, Wandel schaffen. In diesen Uebergangsheimen wären bei weitem nicht so viel ärztliches und Pflegepersonal und sonstige Hilfskräfte notwendig, da in diesen ein großer Teil der Arbeiten von den Kranken selbst geleistet werden könnte. An anderer Stelle werden wir näher auf den Ausbau dieser Heime eingehen, hier seien sie nur als ein Arbeitsplan im Rahmen der Beschäftigung von Geschlechtskranken erwähnt.

**Schluß.** Die vorliegenden Ausführungen sollen nichts Vollständiges darstellen; sie sind nur ein Versuch, die schon oft und viel diskutierte und für uns in den Geschlechtskrankenabteilungen sehr brennende Frage unter neuen Gesichtspunkten zu erwägen. Sicher wird man in manchen Dingen durch die Praxis erst erfahren, was brauchbar ist und welche Möglichkeiten sich nicht durchführen lassen und unzweckmäßig sind. Es ist aber unbedingt notwendig, daß einmal an den Krankenanstalten mit der Zerstreuungsbeschäftigung der Kranken begonnen wird, denn dies kann nur zum Nutzen für die Kranken und zum Vorteil für die Anstaltsleitungen dienen. Die Kostenfrage dürfte dabei, wenigstens nach den soeben gemachten Ausführungen, keine besonders große Rolle spielen und würde durch den Nutzen, den wir aus der Beschäftigung unserer Kranken ziehen, sich um ein Vielfaches rentieren.

# Feuilleton.

## Abstammungsproben in alter Zeit.

Von Dr. **F. Schiff**, Abteilungsdirektor
am Städtischen Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin.

Als Kriterium der echten Abstammung war die Aehnlichkeit mit dem Vater sehr geschätzt. „Laudantur simili prole puerperae" heißt es bei Horaz.

Zumeist beschränkt man sich auf den allgemeinen Eindruck, bisweilen gibt man auch eine Aufzählung einzelner Merkmale. Eine schon recht vollständige Liste von Einzeleigenschaften bringt bei Shakespeare die Amme Paulina im „Wintermärchen" (II, 3):

Paulina:

Das Kind ist euer;
Und, nach dem alten Sprichwort, gleicht euch so,
Daß es 'ne Schand ist. — Seht doch, liebe Herrn,
Ist auch der Druck nur klein, der ganze Inhalt
Des Vaters Abschrift: Augen, Mund und Nase,
Der finstere Zug der Brau'n, die Stirn, die Grübchen,
Die hübschen hier auf Wang' und Kinn; sein Lächeln,
Ganz auch die Form der Nägel, Finger, Hände: —
Natur, du gute Göttin, die es schuf
So ähnlich, dem, der es zeugte, bildest du
Auch das Gemüt, so gib aus allen Farben
Ihm nur kein Gelb, daß sie wie er nicht wähne,
Ihr Kind sei Ihres Gatten nicht!

Diese Aufzählung könnte — wenn man etwa die Papillarlinien der Finger und die Blutgruppen hinzufügt — auch noch für ein modernes Erbgutachten die Disposition abgeben. An anderer Stelle — wo es sich um einen erwachsenen Bastard handelt — fügt Shakespeare diesen Merkmalen noch Uebereinstimmung in der Körpergröße und der Stimme hinzu. Der Amme Paulina geht es nicht anders als heute Müttern und Hebammen, die einen zweifelnden Vater oder ein Gericht von der „sprechenden Aehnlichkeit" eines Säuglings mit dem Vater überzeugen wollen: das Herausfinden der Aehnlichkeit zwischen einem kleinen Kinde und einem Erwachsenen ist so subjektiv, daß die Aehnlichkeit nur der anerkennt, der sie anerkennen will. So läßt sich auch Leontes nicht überzeugen.

Im Altertum ging die Schätzung der Aehnlichkeit so weit, daß manche sie geradezu forderten, ohne zu bedenken, daß das Kind doch nicht unbedingt äußerlich dem Erzeuger ähnlich sein müsse. Strabo erzählt, daß die Karthager die Kinder, wenn sie 2 Monate alt waren, durch eine Kommission auf Aehnlichkeit mit dem Vater prüfen ließen; befriedigte der Vergleich nicht, so wurde das Kind getötet (1).

Eine altgriechische Erzählung (2) berichtet von einer Mutter, gegen die der Vorwurf der Untreue erhoben wurde, weil das sehr schöne Kind den Eltern und der Familie nicht ähnlich sah. Ein Arzt sprach die Vermutung aus, es könne in dem Schlafzimmer der Frau ein dem Kinde ähnliches Bild gehangen haben, und das fand man wirklich. Daß man mit der Möglichkeit des Versehens bis in unsere Zeit bei der Beurteilung der Abstammung sehr ernstlich gerechnet hat, geht aus einem kürzlich von Thomsen (3) berichteten Fall hervor.

Eine Magd hatte ein polydaktyles Kind geboren und die Unterhaltsklage gegen ihren gleichfalls polydaktylen Dienstherrn wurde damals abgewiesen, weil der Beklagte einwandte, der ständige Anblick seiner Mißbildung sei eine ausreichende Erklärung für die Handbildung des Kindes.

Auch an eine Novelle von Arthur Schnitzler (4) mag hier erinnert werden.

Die Frau eines kleinen Beamten kommt nach dem Besuch einer Negertruppe in Wien mit einem Negerkinde nieder. Der Gatte, für den die Treue seiner Frau unerschütterlich feststeht, ist überzeugt, daß hier ein „Versehen" vorliegt und er sammelt dafür aus der Literatur zahlreiche Beispiele.

Es ist nicht uninteressant, daß die Erzeugung eines andersfarbigen Kindes auch schon im Altertum auf Versehen zurückgeführt wurde.

Iw. Bloch (5) hat die Erzählung des Heliodoros von Persinna, der Gemahlin des Aethiopierkönigs, herangezogen, welche zu ihrer Schande ein weißes Kind auf die Welt bringt, das nun ausgesetzt werden soll. Sie erklärt das Ereignis damit, daß bei der Empfängnis ihre Augen auf das Bild der Andromeda gefallen waren. Heute würden wir an Albinismus (Herausmendeln eines rezessiven pathologischen Merkmals) bei Heterozygotie der beiden Eltern denken. Auch im Talmud findet sich ein ähnliches Beispiel.

Ein echter Beweis der Untreue dagegen ist die Geburt eines schwarzen Kindes bei der Königin Tamora in Shakespeares Titus Andronikus.

Der Vater, das schwarze Scheusal Aaron, freut sich, daß „der schwarze Schelm den Vater anlacht, als wollt' er sagen: Alter, ich bin dein"!

Eine „offenbare Rassenabweichung" wird in der Tat im allgemeinen nicht irreführen, und auch die heutige Rechtsprechung hat sich mehrfach darauf gestützt. „Untrüglich" aber ist ein solcher Beweis nicht immer, denn in einzelnen Fällen bestehen für den Erbkundigen noch andere Erklärungsmöglichkeiten, die einer naiven Betrachtung entgehen.

Im allgemeinen aber galt doch das Rätsel der Abstammung als unergründlich für den gewöhnlichen Menschenverstand. „Pater semper incertus", dieser wichtige Rechtssatz, bringt das zum Ausdruck. Im gleichen Sinne heißt es im Talmud, niemand dürfe schwören, daß er eines Kindes Vater sei. Nur die Mutter darf schwören: das ist mein Kind. Aehnlich besagt ein altdeutscher Rechtssatz: „Kein Kind ist seiner Mutter Kebskind." Darum erbten die unehelichen Kinder gleich den ehelichen von der Mutter, während die unehelichen wie auch heute noch den Vater nicht beerbten.

„Die Vaterschaft", heißt es im Wilhelm Meister (6), „beruht überhaupt nur auf der Ueberzeugung; ich bin überzeugt, und also bin ich Vater."

Ist erst ein Mißtrauen wachgeworden, so kann nicht mehr menschliches Wissen, sondern nur übermenschliche Weisheit, besondere Zauberkunst oder Gott selbst die Wahrheit an den Tag bringen.

Als Gottesurteil ist die Wasserprobe (7) aufzufassen, die die alten Rheinbewohner — es ist ungewiß, ob Kelten oder Germanen gemeint sind — anwandten, um die Rechtmäßigkeit der Geburt festzustellen. Das altnordische Recht kennt sogar die Anwendung der Feuerprobe.

Jacob Grimm (8) schreibt hierüber unter Bezugnahme auf ein altes Gesetz der Insel Schonen: „Der natürliche Sohn konnte aber auch im alten Norden den Vater aufsuchen und, wenn er im Gottesgericht das glühende Eisen trug, seine Anerkennung fordern."

Eine Art Gottesurteil ist vielleicht auch das Verfahren, welches in Bosnien jungverheiratete Männer anwenden, wenn das Kind vor Ablauf von 9 Monaten zur Welt kommt (9). Der Mann legt das Kind auf die Hausschwelle. Fällt es ins Haus, so ist es sicherlich von ihm; fällt es aber vors Haus, so ist es nicht sein eigenes, sondern die Frau hat es ihm „unterm Gürtel" ins Haus gebracht [1]).

Als ein Ausfluß der von Gott verliehenen Weisheit erscheint auch das Urteil des Königs Salomo. Der Ausweg, den er findet, ist aber durchaus natürlich, wir würden heute sagen, der König erweist sich als guter Psychologe.

Eine Variante des Motivs enthält eine altdeutsche Geschichte aus den Gesta Romanorum: der Schuß auf den Leichnam (10).

Die vier Söhne eines verstorbenen Königs stritten sich um die Nachfolge. Wer von ihnen am tiefsten in den Leichnam hineinschießt, soll das Reich erben. Der erste schoß in die rechte Hand, der zweite in das Gesicht, der dritte durchbohrte das Herz, der vierte aber weigerte sich, nach dem Leichnam seines Vaters zu schießen. Da ward es offenbar, daß dieser der wahre Erbe sei.

Hier beruht die Aufdeckung der Abstammung auf einer göttlichen Eingebung, und zwar — anders als in der biblischen Erzählung — im eigentlichen Sinne: denn im Gegensatz zu den Müttern der Bibel, die beide um die Wahrheit wußten, konnte hier niemand wissen, wer der echte Sohn sei, und es ist ein inneres Gefühl, welches die Söhne handeln läßt.

Die hier behandelte Aufgabe, die Abstammung von einem Verstorbenen zu prüfen, finden wir in Literatur und Volksmedizin merkwürdig oft. Der oben benutzte Bericht aus Bosnien enthält folgende Angaben:

„Der Anziehungskraft des Blutes vertraut man auch, wenn man eines Kindes rechtmäßigen Vater sucht. Ist der angebliche Vater tot, so holt man aus seinem Grabe ein Bein, macht dem Kinde am Leibe einen Schnitt und läßt des Kindes Blut auf des angeblichen Vaters Bein träufeln. Saugt das Bein das Blut auf, so ist der Tote der rechtmäßige Vater gewesen, wenn nicht, so stammt das Kind von einem anderen."

Ein ganz ähnliches Verfahren schildert anschaulich eine zweite Geschichte der Gesta Romanorum. Es ist die Erzählung vom König Thosias, in anderen Ausgaben auch Josias oder Ezechias genannt. Er hinterließ seinen 3 Söhnen nur einen Baum, um den ein Streit entbrannte. Ein fremder König sollte den Streit schlichten. Der Bericht, den ich mit den Worten eines Augsburger Druckes aus dem Jahre 1489 hersetze, fährt fort:

. . . Do sy nun der küng vernam, sant nach einem bader und ließe dem eltesten bruder eyn ader auff dem arme. Darnach fraget sy der künig wa jr vater begraben wär / das wurde im gesagt. Do sandt der küng einen botten der pracht jm eyn bain von dem bottich jres vaters / das leget er in das blute das von dem elttern sun was kummen. und do es ein gut weil darinnen gelegen was, do leget er es an die sunnen unnd ließ es trucknen. unnd do es wol ertrucknet was do ließe er es mit Wasser waschen. und do man es wusche do gienge das blut von dem bain so gar als ob es nie daran wär gewesen. Do hieß er dem anderen Bruder auch auff der ader lassen an dem arm / und tete das bain des vatters auch in das selb blut unnd tette geleich als mit dem ersten. und do man es mit dem wasser waschet do gienge das blut gar davon / und das bain beliebe bey seiner ersten gestalte. Do schuff der künig das man dem jüngsten bruder auff dem arm auch lassen solte / und tete mit dem bain und mit dem blute gleich als vor. und do es an die sunnen und an dem luffte wol getrucknet was. da ließ er es waschen als vor mit Wasser / do kund man das blut mit weschen mit schaben noch mit keinerley von dem bain pringen / und das bain belibe alle weg also blutig.

Nur bei dem dritten Sohn also ließ sich das Blut von dem Knochen nicht abwaschen, und hieraus ersah man, daß dieser der echte Sohn des Königs war [2]).

[1]) Zum psychologischen Verständnis dieses Verfahrens trägt vielleicht der Hinweis des gleichen Berichtes bei, daß die letzte Feuerprobe in Bosnien mit Zustimmung der Behörde im Jahre 1883 stattgefunden hat. — [2]) Bertels, der kürzlich auf diese Erzählung hingewiesen hat (Med. Welt 1928 Nr. 51), hält seltsamerweise das „Bein" nicht für einen Knochen, sondern für einen mit Weichteilen bekleideten Schenkel und meint, daß hier eine Hämagglutinationsprobe vorliegt. Daß diese Auffassung unrichtig ist, zeigt allein schon das Wort os eines lateinischen Textes (11). Der Vergleich mit der Landsteinerschen Reaktion wird damit hinfällig.

Als Rechtsbrauch, der bis in die jüngste Zeit noch praktisch angewandt wurde, finden wir eine ganz ähnliche Probe in China wieder. Die Bedeutung der Probe liegt dort in erster Linie darin, daß aus religiösen Gründen großer Wert darauf gelegt wird, die Gebeine der Eltern an einem möglichst schönen Orte zu bestatten, und da ist es sehr wichtig, daß man wirklich die richtigen Knochen vorsichhat. Im Handbuch der Geschichte der Medizin von Neuburger-Pagel heißt es über die Knochenprobe, und zwar nach Angaben von Martin:

„Zur Agnoszierung des Skeletts ihrer Eltern lassen auf dasselbe die Kinder ihr Blut fallen; dringt dies in die Knochen ein, so sind es die elterlichen."

Diese Angaben gehen auf ein altchinesisches gerichtsmedizinisches Werk zurück, welches — ähnlich wie die Gesta Romanorum, deren älteste Handschrift aus dem 14. Jahrhundert stammt — in der Mitte des 13. Jahrhunderts seine heutige Form erhalten hat und später mehrfach durch Nachträge ergänzt wurde. Die Stelle aus diesem Werk, dem „Hsi Yüan Lu" (12) (auf deutsch „Abwaschen des Unrechts"), lautet in wörtlicher Uebersetzung, die ich der Freundlichkeit Prof. Hübotters verdanke, folgendermaßen:

„Wenn die Gebeine von Vater und Mutter an anderer Stelle ruhen und Sohn oder Tochter sie kennen möchten, so lasse man sie sich stechen, sodaß Blut auf die Knochen tropft; wenn sie blutsverwandt sind, wird das Blut in den Knochen eindringen; falls sie nicht blutsverwandt sind, jedoch nicht."

Diese Blutknochenprobe — obwohl sie wirklich ausgeführt wurde und wohl auch noch wird — als ein naturwissenschaftlich begründetes Verfahren anzusehen, scheint mir nicht berechtigt. Es handelt sich um eine Art Zauberverfahren, dem mystische Vorstellungen von der Beseeltheit des Blutes zugrundeliegen. Das Blut weiß um Verborgenes, und es gibt sein Wissen auf verschiedene Weise zu erkennen. Das Blut hat eine Stimme, Abels Blut „schreiet zu Gott von der Erde", und noch im mittelalterlichen Volksglauben spielt das sprechende Blut eine große Rolle. Das Blut des Ermordeten fließt, wenn der Mörder vor die Bahre tritt. Blutflecke, die von einem Mord herrühren, sind unverwischbar — ganz ähnlich wie die des richtigen Kindes bei der Knochenprobe, die wir im äußersten Osten und im äußersten Westen des eurasischen Kontinents kennengelernt haben (13).

Das Hsi Yüan Lu beschreibt nun noch eine Blutprobe, die bei Lebenden benutzt wird. Auch sie wird von Neuburger-Pagel erwähnt; ausführlich sprechen von ihr Oppenheim und Kming Tu (14) in einem der chinesischen Regierung im Jahre 1924 erstatteten Gutachten, und neuerdings hat der japanische Gerichtsmediziner Furuhata (15) auf das Verfahren hingewiesen, das aus der chinesischen Literatur auch in die japanische übergegangen ist. Die Stelle ist so interessant, daß ich sie nach der mir freundlichst von Hübotter überlassenen Uebersetzung wiederum wörtlich bringe:

„Wenn eigene Kinder oder Geschwister von kleinauf getrennt waren und sich wiedererkennen möchten, so sind da Wahrheit und Irrtum schwer zu trennen. Man lasse sie sich stechen und ihr Blut in eine Schüssel tropfen; sind sie wirklich blutsverwandt, dann koagulieren die Blutstropfen in eins zusammen, sonst aber nicht. Nur muß man beim Produzieren des Blutes auf Salz und Essig Obacht geben. Denn es kommt vor, daß in betrügerischer Absicht das Gefäß zuvor mit Salz und Essig abgerieben wurde. Deshalb soll man beim Anstellen dieser Blutprobe die Schüssel vor eigenen Augen (könnte auch heißen: die Oberfläche der Schüssel) waschen und reinigen lassen oder man besorge aus einem Laden eine ganz neue, dann wird ein etwaiger Betrugsversuch von selbst zunichte. Durch die Bluttropfenmethode kann der Enkel auch den Großvater erkennen. Ehemann und Ehefrau haben verschiedene Eltern, sind ursprünglich nicht Teile desselben Körpers gewesen, wie könnte denn da etwa der Knochen den Blutstropfen annehmen?

Wenn ferner das Neugeborene einer anderen Mutter von einer Amme großgezogen wird, sollte sich in späteren Zeiten in solchem Kinde nicht das Pneuma und Blut der Nährmutter ausbreiten und Veränderungen hervorrufen, sodaß doch wohl bei der Tropfenprobe das Blut eindringen könnte? Ich glaube kaum.

Dann, wenn das Wassergefäß, in welches das Blut tropft, gar zu groß oder das Wasser zu viel ist, dann wird die Entfernung für die Blutstropfen zu weit und sie können nicht zusammenkommen. Oder aber, man läßt nach der Blutentnahme Zeit verstreichen, sodaß es zu einem Temperaturunterschied zwischen beiden Blutarten gekommen ist, dann können sie sich auch nicht vereinigen."

Für die technische Ausführung werden noch besondere Ratschläge gegeben, von denen ich zwei anführe (Uebersetzung von Attaché Liang [Berlin]):

1. Wenn der Knochen zu alt und durch Wind und Regen schon geschädigt ist, dann muß er mit dem Messer abgeschabt werden; dann erst kann die Probe gemacht werden.

2. Wenn die Lebenden proben, dann müssen 2 Finger von beiden Personen zusammengebunden gleichzeitig gestochen werden, damit die Temperatur gleich ist.

Die chinesischen Kommentare belegen die Brauchbarkeit der Probe durch historische Beispiele.

Es liegt natürlich für uns heute nahe, in diesem Verfahren eine Isohämagglutinationsprobe zu sehen, wie dies Furuhata, wenn auch mit Einschränkung, tatsächlich möchte [3]). Die Uebereinstimmung besteht aber nur darin, daß 2 Blutproben zur Mischung kommen, die Bedingungen für das Zustandekommen einer erkennbaren Isoagglutination sind nach der chinesischen Vorschrift nicht gegeben. Sehr richtig schreiben Oppenheim und Kming Tu in ihrem Gutachten, welches zu der heutigen Brauchbarkeit des Hsi Yüan Lu Stellung zu nehmen hatte:

„Wenn man Blutstropfen von 2 Menschen in ein irdenes Gefäß fallen läßt, so bilden diese nach einiger Zeit stets einen Kuchen; das Hsi Yüan Lu gibt an, daß dies nur für Blutsverwandte zutrifft. Diese Angabe ist unrichtig."

Man wird wohl das Richtige treffen, wenn man hier ebenso wie bei der Bluttropfenknochenmethode auf die uralte Blutmystik zurückgreift. Es ist wiederum die Anziehungskraft des Blutes, die die Verwandtschaft erkennen läßt. Eine Analogie aus dem deutschen Schrifttum ist vielleicht die Schilderung im Simplicius Simplicissimus (16).

Als Simplicius unerkannt sein Söhnchen küßt, da fangen beider Nasen zu bluten an. „. . . darüber mir das Herz hätte brechen mögen." Der Vater „macht sich flugs aus dem Staube, damit man nicht Zeit haben möchte, der Ursache dieser Sympathie nachzudenken".

Zum Schluß dieser Darstellung, die sich noch erheblich erweitern ließe, seien die Mehrlingsgeburten erwähnt. Der Volksglaube betrachtet sie oftmals als Anzeichen für die Untreue der Mutter, und schon Plinius hat von 2 Zwillingskindern behauptet, das eine gliche dem Ehemann, das andere dem Ehebrecher. Auch in der deutschen Sage finden sich Belege für diese Auffassung. Das Schicksal der Zwillinge und ihrer Mutter ist deshalb oft traurig: die Kinder werden ausgesetzt (Romulus und Remus!), die Mutter verstoßen oder grausam bestraft. In Dahome wurden früher die Kinder ins Wasser geworfen, die Mutter pfählte man und verstümmelte sie gleichzeitig. Auch die Ainu glauben, daß nur eines der Kinder vom Manne stammen könne, das zweite halten sie für einen teuflischen Sprößling (17). Aus Deutschland hat erst vor wenigen Jahren Ganther (18) Anzweiflung der Vaterschaft bei unehelichen Drillingen berichtet. Der Schwängerer, ein verheirateter Mann, wollte wohl zwei der Kinder, auf keinen Fall aber das dritte anerkennen.

Alle diese Vorstellungen, die eine Superfekundatio voraussetzen, sind nicht haltbar, gleichwohl aber kann die Tatsache der Zwillingsgeburt unter Umständen der Abstammungsprüfung einen Weg weisen. Denn es ist sichergestellt, daß sich die Neigung zu Zwillingsgeburten vererbt. Ich sah kürzlich einen Fall, in dem ein unehelicher Vater, der vor der Geburt bereit war, das erwartete Kind anzuerkennen, seine Zustimmung zurückzog, als Zwillinge eintrafen. Da aber in seiner Familie mehrfach Zwillingsgeburten vorgekommen wären, in der der mit ihm nicht verwandten Mutter dagegen nicht, so sprach die Geburt von Zwillingen gerade für seine Vaterschaft.

Es war meine Absicht, an einigen Beispielen zu zeigen, wie die Menschheit schon früher versucht hat, dem Problem der Vaterschaft näherzukommen. Nicht immer hat man auf eine Antwort verzichten wollen („pater semper incertus"), sondern in wechselnden Formen — je nach dem Geiste der Zeit — haben sich Glauben und Aberglauben um eine Lösung bemüht. Heute, da die Frage durch die systematische Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden in ein neues Stadium getreten ist, dürften auch jene älteren Anschauungen unser Interesse verdienen.

1. Nach Ploss, Das Kind in Brauch und Sitte der Völker, 3. Aufl. 1905. — 2. Nach Neuburger-Pagel, Handbuch der Gesch. der Medizin, Artikel Placzek. — 3. Kl. W. 1928 Nr. 5. — 4. Andreas Thameyers letzter Brief. — 5. v. Welsenburg (Iw. Bloch), Das Versehen der Frauen. Leipzig 1899. — 6. Wilhelm Meisters Lehrjahre VIII, 6. — 7. Grupp, Kultur der alten Kelten und Germanen. München 1905. — 8. Deutsche Rechtsaltertümer S. 463. — 9. Lilek, Z. österr. Volkskunde 1900, 6 S. 207. — 10. Gesta Romanorum, Uebersetzung von Graesse, ausgewählt von Hermann Hesse, Inselverlag 1924. — 11. Gesta Romanorum, Ausgabe von Oesterley 1872 S. 609. — 12. Exemplar der Staatsbibliothek Berlin. Sign. Libr. sinici 1574. — 13. Literatur über Blutaberglauben bei Hovorka-Kronfeld, Vergleich. Volksmedizin 1909; vgl. auch Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens 1927, 1. — 14. Tung-Chi, Med. Mschr. 1925 Nr. 1. — 15. Z. indukt. Abstammgslehre 1928, Supplementband S. 705. — 16. Simplicius Simplicissimus V, 5. — 17. Weitere Angaben bei Ploß a. a. O. — 18. Zbl. Gynäk. 1925, 49 Nr. 35 S. 1948.

[3]) „In Japan and China, however, much attention seems to have been paid to isohemoagglutination since long, long ago. . . . Needless to say, these old methods are of no avail at present. I only suffice to prove that in ancient times isohemoagglutination was a thing of general knowledge."

## Pariser Brief.

Die Pariser Medizinische Fakultät ist in den letzten Wochen durch den Verlust zweier seiner hervorragendsten Köpfe schwer geprüft worden. Einige Tage nach dem Ableben Widals (der dieses Jahr für den Nobelpreis vorgeschlagen war), ist plötzlich Prof. Sicard verschieden. In der Blüte der Jahre, mitten aus seinem Arbeitskreis heraus, wurde er durch einen Angina-Pektoris-anfall weggerafft. Er war besonders durch seine diagnostische Jodmethode und Arbeiten auf neurologischem Gebiete bekannt.

Widals Nachfolger am Institut de France wurde Prof. Achard, der sich besonders mit der Nierenpathologie beschäftigt. Marcel Labbé, Professor der Pathologie Générale, erhielt den freien Lehrstuhl für Innere Medizin, der Herzpathologe Prof. Clerc wurde zum Professor der Pathologie Générale ernannt.

Während das Parlament sich anschickt, die Organisation der Sozialversicherung [1]) zu diskutieren, sind die Gerichte mit den Machenschaften einiger Unfallklinikdirektoren beschäftigt. In diesen Ambulanzen wurden von Aerzten Prämien verteilt, um verletzte Arbeiter anzulocken. Einige 20 Aerzte stehen unter Anklage. Diese Zwischenfälle haben mehrere Aerzte veranlaßt, die Einsetzung eines Ehrenrates („ordre des médecins") für Aerzte zu verlangen, und Prof. Balthazard hat in diesem Sinne einen Bericht in der Medizinischen Akademie niedergelegt.

Alle 3—4 Jahre pflegen die Pocken von sich reden zu machen. Gewöhnlich kommt uns dieses Geschenk aus dem Orient. Doch diesmal ist es England, das uns bedroht. Es wirkt etwas komisch, daran zu erinnern, daß das Heimatland Jenners den Impfzwang nicht kennt. Mehrere Küstenstädte, unter anderm Le Havre, die in ständigem Verkehr mit England stehen, verlangen die Vorweisung eines Wiederimpfscheines bei der Landung, andernfalls ist es den Passagieren verboten, französischen Boden zu betreten [2]).

Die französische Linkspresse macht viel Wesens mit den Machenschaften eines Militärarztes, der am Spital des Truppenübungsplatzes Châlons beschäftigt war. Sie wirft ihm vor, unerbittlich mit den Kranken zu sein. Insbesondere soll er chirurgische Eingriffe vorgenommen haben unter Bedingungen, die an das Mittelalter erinnerten. Dieser Sanitätsoffizier im Rang eines Oberst war im Begriff, pensioniert zu werden. Die Untersuchung, die durch Generaloberarzt Toubert geleitet wurde, hat gezeigt, daß die Tatsachen zum größten Teil übertrieben waren. Der Delinquent war ein minderwertiger Praktiker und voll militärischer Routine. Er wurde einer Disziplinarstrafe unwürdig befunden und schnellstens in den Ruhestand versetzt.

Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse, der man hier lange skeptisch gegenüberstand, kommt nun endlich zu Ehren. Man plant „Zentren für Malariatherapie" in den verschiedenen Hospitälern zu gründen. Uebrigens wird Prof. Wagner-Jauregg auf der Internationalen Neurologenversammlung in Paris am 5. VI. einen Vortrag über seine Arbeiten halten.

Prof. Gley und N. Kisthinios haben aus dem Pankreas außer Insulin eine blutdrucksenkende Substanz extrahiert. Dieser Körper, vollständig verschieden vom Insulin, ist imstande, den Blutdruck sowohl im Experiment als auch am Kranken herabzusetzen. Es wird hiermit zum ersten Male gezeigt, daß die blutdrucksenkende Wirkung der Pankreasextrakte nicht dem Insulin zukommt, das ja nur blutzuckererniedrigend wirkt. Klinische Versuche auf breiter Basis sind im Gang (Vaquez u. a.).

Der bekannte Dermatologe Ravaut ist zur Zeit mit sehr interessanten Ekzemstudien beschäftigt. Er konnte feststellen, daß zahlreiche ekzematöse Hauterkrankungen infektiöser Natur sind, und mit Hilfe einer Kutireaktion den Zusammenhang mit Streptokokken, Staphylokokken und Hefebazillen nachweisen.

Ueber eine etwas außergewöhnliche Anwendung der Bluttransfusion wurde kürzlich hier berichtet. Bei einer typhösen Darmblutung war der Zustand des Patienten so bedrohlich, daß Prof. Achard die Transfusion intrakardial machte. Der Eingriff war von Erfolg gekrönt.

Der Physiologe L. Binet ist mit sehr interessanten Versuchen über Darmokklusion beschäftigt. Zusammen mit A. Blanchetière hat er beim Hunde die Okklusionsflüssigkeit untersucht. Es wurde ein Aminopeptid nachgewiesen, das frei von Histamin und zyklischen Aminosäuren war. 28 mg dieses Körpers wurden aus 1200 ccm Darmflüssigkeit extrahiert, die oberhalb der Okklusionsstelle entnommen wurden.

Dr. Henry Schwab (Paris).

[1]) Vgl. den O.-A. von Koch in Nr. 12 S. 491. — [2]) Vgl. diese Wochenschrift Nr. 24 S. 1010.

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den Sitzungen des Strafrechtsausschusses des Reichstags kam es am 25. und 26. VI. bei der Beratung des § 263 (Heilbehandlung) zu einer lebhaften Debatte. Der Paragraph hat im Entwurf folgende Fassung: „Eingriffe und Behandlungen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, sind keine Körperverletzung im Sinne dieses Gesetzes.“ Gegen diesen Wortlaut haben vor allem die Sozialdemokraten Bedenken, die der Abg. Landsberg als Berichterstatter begründete. Durch diese weite Fassung könnten Fanatiker des Chirurgenmessers einen Freibrief erhalten. Der Paragraph müsse eingeschränkt werden durch einen Zusatz, daß diese Eingriffe nur zu Heilzwecken gemacht werden. Der sozialdemokratische Abg. Moses verlangte noch engere Begrenzung des ärztlichen Eingriffsrechts. Die Eingriffe sollen nicht nur nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft angezeigt sein, sondern auch kunstgemäß ausgeführt und auch vom Standpunkt der ärztlichen Ethik statthaft sein. Es sollen nicht solche Fälle gedeckt werden, wo die Wirkungen einer neuen Arznei oder eines neuen Heilverfahrens erprobt werden. Der Redner bringt eine Reihe von Beispielen von Experimenten aus der letzten Zeit, die vom Standpunkt der ärztlichen Ethik nicht zu rechtfertigen seien. Das Experimentieren in den Krankenhäusern habe einen solchen Umfang angenommen, daß es angezeigt sei, gegen diese Experimentierwüteriche vorzugehen. Man spreche in den Berichten über die Versuche von „Versuchspersonen“, „Kontrollkindern“ usw., als ob das alles gar nichts wäre. Der Redner teilt mit, daß er über 140 derartige Fälle aus der letzten Zeit im Herbst in einer Broschüre veröffentlichen werde. Der wissenschaftlichen Forschung sollte keineswegs ein Riegel vorgeschoben werden, aber solche Versuche müßten im Einklang stehen mit der ärztlichen Ethik und der Uebung eines gewissenhaften Arztes. Oberreichsanwalt a. D. Ebermayer erklärt, gegen die Aufnahme der Worte „zu Heilzwecken“ habe er keine Bedenken. Hierdurch würden auch die vom Abg. Moses bekämpften Experimentierzwecke ausgeschieden. Die Ausführungen der Abgg. Moses und Landsberg veranlaßten den Zentrumsabgeordneten Wegmann zu dem Antrag, daß nur die ärztlichen Eingriffe für straffrei zu erklären seien, die nur zu Heilzwecken und gemäß den Regeln der ärztlichen Kunst erfolgen. § 263 wurde schließlich in folgender Fassung angenommen: „Eingriffe und Behandlungen, die lediglich zu Heilzwecken erfolgen, der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen und nach den Regeln der ärztlichen Kunst vorgenommen werden, sind keine Körperverletzungen im Sinne dieses Gesetzes.“ Gestrichen wird § 264, der besagt: „Wer eine Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten vornimmt, wird nur bestraft, wenn die Tat trotzdem gegen die guten Sitten verstößt.“ — Es erscheint zweckmäßiger, auf Einzelheiten der Beschlüsse des Strafrechtsausschusses über medizinische Fragen erst nach Beendigung der (jetzt bis Oktober vertagten) Beratungen einzugehen. Immerhin ist es notwendig, schon jetzt auf die oben wiedergegebene Stellungnahme von ärztlicher Seite hinzuweisen.

— Zu der Pestbazillenlüge (vgl. Nr. 16 S. 670, Nr. 24 S. 1009 und Nr. 25 S. 1060) hat nunmehr auch der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, Geh.-Rat Stauder, auf dem Essener Aerztetage in seiner Eröffnungsrede folgende Erklärung abgegeben: „In aller Kürze sei zu einem Punkte Stellung genommen, der meines Erachtens im Interesse der Ehre und des öffentlichen Ansehens der deutschen Aerzteschaft nicht unerörtert bleiben darf. Ich halte es für nötig, Behauptungen des Vorsitzenden der englischen Chirurgischen Gesellschaft Lord Moynihan, daß im Februar 1918 in deutschen Bomben Pestbazillen auf die englischen Linien abgeworfen worden seien, als unwahr zurückzuweisen. Zwar ist bereits seitens des deutschen Botschafters in London erklärt worden, daß zu keiner Zeit in deutschen Fliegerbomben Pest- oder andere Bazillen eingeführt wurden, noch jemals der Versuch dazu gemacht wurde. Auch in englischen Aerztekreisen, in der englischen Presse und durch die Stellungnahme des früheren Direktors der Giftabteilung beim französischen Großen Hauptquartier, Dr. Paul, ist auf die Unrichtigkeit dieser Behauptungen Bezug genommen worden. Es erscheint jedoch nötig, im Namen der deutschen Aerzteschaft zu betonen, daß sie es aufs tiefste bedauert, daß solche Unwahrheiten und Zeichen einer noch bestehenden Kriegspsychose auch heute noch öffentlich behauptet werden können. Zugleich namens der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie weise ich von dieser Stelle aus die Behauptung des Lord Moynihan als unberechtigt und kränkend, die Zusammenarbeit zwischen den Aerzten aller Länder störend, mit aller Entschiedenheit zurück. Mit Befriedigung kann ich anderseits feststellen, daß wir von maßgebender Seite der englischen Aerzteschaft erfahren haben, Lord Moynihan habe seine Ausführungen nicht als offizieller Vertreter der englischen Aerzte gemacht.“ Damit ist für die deutsche Aerzteschaft dieser unerhörte und durch Tatsachen nicht belegbare Angriff eines bekannten englischen Chirurgen abgetan. — Geh.-Rat Stauder, seit 3 Jahren Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes, wurde nunmehr auch zum Vorsitzenden des Hartmann-Bundes gewählt. Durch die Wahl dieses hervorragenden und geschickten Führers ist auch in persönlicher Beziehung die sehr wünschenswerte enge Verbindung der beiden großen Spitzenverbände der deutschen Aerzteschaft hergestellt.

— In der preußischen Akademie der Wissenschaften berichtete Geh.-Rat Fick (Berlin) über den zweiten Teil seiner Untersuchungen über die Arbeitsleistung der Schultermuskeln. Der erste Teil behandelte die Bewegungen. Der zweite Teil bringt die Muskelverkürzungen und Arbeitsleistung bei den im ersten Teil geschilderten Bewegungen.

— Geh. San.-Rat E. Langer, sehr angesehener Praktiker, feierte am 2. VII. sein Goldenes Dr.-Jubiläum.

— Dr. Hellmuth Unger, als Schriftsteller bekannter Arzt, der neuerdings einen Robert Koch-Roman veröffentlicht hat, ist als Leiter der Pressestelle des Hartmann-Bundes nach Berlin berufen worden.

— Aerzte-Rundfunk auf Welle 1649 über Königswusterhausen. 19. VII. $19^{20—40}$: Prof. Gudzent (Berlin), Gicht und Arthritismus.

— 18. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin, Heidelberg, 1. bis 4. IX. Referate: Die Todeszeitbestimmung (Prof. Merkel [München]), Reform der Ehescheidung (Geh.-Rat F. Straßmann [Berlin] und Amtsgerichtsrat Schubart [Berlin]). Anmeldungen spätestens bis 15. VII. an Prof. Ziemke, Kiel, Waitzstr. 6. Während der Tagung findet eine Sitzung der preußischen Gerichtsärzte statt.

— Im Spätsommer finden in Frankfurt a. M. eine Reihe ärztlicher Veranstaltungen statt: 5.—7. IX.: Kurs der Vereinigung deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. Thema: „Körperliche Erziehung des Kindes unter besonderer Berücksichtigung der Erholungs- und Heilfürsorge.“ — 6.—8. IX.: „Sportärztekongreß des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen.“ — 26. VIII. bis 7. IX.: Sportarztlehrgang. 17. VIII. bis 15. IX.: Ausstellung des Deutschen Hygienemuseums „Der Mensch und der Sport“. Näheres durch Stadtgesundheitsamt, Wedelgasse 1.

— Im Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch findet vom 14. X. bis 14. XII. wieder ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang statt. Vortragende: E. Boecker, H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 30. IX. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin N 65, Föhrerstraße 2.

— Medizinische Kurse an den Städtischen Krankenanstalten in Dortmund, 23. IX. bis 11. X. Vortragende: Schridde, Allgemeine pathologische Anatomie. Mikroskopischer Kurs. Meyer-Bisch, Medizinische Klinik. Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Engel, Kinderklinik. Engelmann, Schwangerenuntersuchung. Nüssmann, Hals-, Nasen- und Ohrenklinik. Birnbaum, Hautklinik. Die Vorlesungen können auch einzeln belegt werden. Anfragen an Dr. Holzapfel, Pathologisches Institut.

— Belzig. Generalarzt a. D. Fricke, Chefarzt der Heilstätten, beging die Feier seines 50jährigen Berufsjubiläums.

— Duingen (bei Alfeld). Eine Typhusepidemie, bei der Todesfälle bisher nicht zu verzeichnen sind, ist auf mangelhafte Wasserverhältnisse zurückzuführen.

— Düsseldorf. Geh. San.-Rat Volkmann, sehr geschätzter Praktiker, feierte am 18. VI. seinen 80. Geburtstag. Dr. Lang, Sekundärarzt am Theresienhospital der Töchter vom Heiligen Kreuz, ist zum Chefarzt des neugegründeten Liebfrauenkrankenhauses in Düsseldorf gewählt, Dr. Kauhausen vom gleichen Hospital zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung.

— Essen. Zum Leitenden Oberarzt der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses Borbeck wurde Dr. Rehberg, Schüler von August Hoffmann und Eduard Müller, gewählt.

— London. Das neugewählte englische Unterhaus zählt 18 Aerzte, darunter 1 Aerztin zu seinen Mitgliedern. Die Verteilung der ärztlichen Mitglieder auf die Parteien entspricht annähernd der politischen Zusammensetzung des Unterhauses. Sämtliche ärztlichen Parlamentsmitglieder sind in einem parlamentarischen Aerztekomitee zusammengeschlossen, das keinen politischen Anstrich trägt und lediglich allgemeinen hygienischen Interessen dient. Im Oberhause sitzen 2 ärztliche Lords. Bei uns gehören dem Preußischen Landtage nur 5 und dem Reichstage sogar nur 4 Aerzte an.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Erich Hoffmann (Dermatologie) ist zum japanischen Aerztekongreß (Vorsitzender: Prof. Sata) im April 1930 in Osaka eingeladen. — Breslau. Prof. Euler (Zahnheilkunde) ist zum Dekan gewählt. — Frankfurt a. M. Dr. Hans Joachim Deuticke und Dr. Emil Lehnartz haben sich für Physiologie habilitiert. — Halle. Prof. Gellhorn (Physiologie) hat einen Ruf als Associate Professor für Physiologie an das Department of Animal Biology der Staatsuniversität von Oregon (U.S.A.) erhalten. — Hamburg. Prof. Ritter wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Italienischen Dermatologischen Gesellschaft, Prof. A. Jakob zum Ehrenmitglied der Medizinischen Akademie in Buenos Aires ernannt. — Marburg. Prof. Freudenberg ist von der American Medical Association (Pädiatrische Sektion) zu Vorträgen in Amerika eingeladen worden. — Münster. Prof. v. Szily hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Augenheilkunde in Köln abgelehnt. (Vgl. 1928 Nr. 26 S. 1098.) — Tübingen. Dr. med. Wilhelm Rau in Santa Maria (Rio Grande do Sul), der Entdecker der ersten südamerikanischen Saurierfauna der Triaszeit und Förderer deutscher Wissenschaft in Brasilien, ist zum Dr. rer. nat. h. c. ernannt worden. — Prag. Die Liste für den Lehrstuhl der Gerichtlichen Medizin an Stelle des in den Ruhestand versetzten Prof. Dittrich lautet: 1. Meixner (Innsbruck), 2. Marx (Prag), 3. Walcher (München). — Budapest. Drr. Pekanovich, Mosonyi, Wein, Kalocsay, Semogyi, Sailer, Czirer, Kovacs, Hugo Richter haben sich habilitiert. — Athen. Dr. Cokkalis, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus, hat sich habilitiert.

— Gestorben. Wien. Prof. Pupovac (Chirurgie), Schüler von Gussenbauer, Primararzt des Krankenhauses der Stadt Wien, 60 Jahre alt, am 21. VI. — Reg.- und Med.-Rat Birnbacher in Danzig, am 21. VI., 63 Jahre alt.

---

— **Berichtigung.** In meinem Aufsatz „Können wir von der Homöopathie lernen?“ in Nr. 25 S. 1042, 3. Absatz, Zeile 7 muß es statt „Magensaftproduktion“ „Magensaft“ heißen. Bastanier.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Medizinische Klinik Nr. 21-22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 22. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Röntgenpraxis H. 7. — Archiv für Psychiatrie Bd. 87 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24. — Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung Bd. 15 H. 1. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 88 Nr. 9-11. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 124 H. 1/2. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 110 H. 1. — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 4 H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 10-11. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 13.

## Geschichte der Medizin.

** **J. Winckler** (Köln), **Doctor Eisenbart.** Stuttgart, Berlin und Leipzig, Deutsche Verlags-Anstalt, 1929. 590 S. In Leinen geb. M. 8.50. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Um die Person des krankenbehandelnden Wundermannes Johann Andreas Eisenbart, der von 1661—1727 wirklich gelebt hat, hat sich ein dichter Kranz von Legenden und seltsamen Anekdoten gebildet. Aus ihnen hat der Verfasser ein lustig-nachdenkliches Buch gestaltet, in dem er in einer dem deutschen Barock entlehnten Sprache mit herzhaften Strichen und in bunten Bildern die Lebensgeschichte seines Helden erzählt. Ein in vielen Farben schillernder, bald phantastisch sich gebärdender, bald derb mit gesundestem Verstand sein Werk anpackender fahrender Heilkünstler, der alle Schwächen und Eitelkeiten des menschlichen Herzens zu durchschauen und sich zunutze zu machen weiß, bewegt sich vor dem Leser unter immer erstaunlichen Umständen, getragen von verblüffenden Einfällen (die allerdings manchmal modernes medizinisches Wissen etwas reichlich vorausfühlen). In zahlreichen Begebnissen voll Humor und satirischer Schärfe wirbelt sein Leben, verwoben in den Tanz des Zeitgeschehens, vorüber. Es lohnt sich, das Buch zu lesen, in dem die vielgestaltige Volksseele sich spiegelt. —

L. v. Krehl (Heidelberg), **Wandlungen der ärztlichen Tätigkeit in 50 Jahren.** M. m. W. Nr. 24. Festvortrag zum 50jährigen Gedenktag der Gründung des Aerztevereins Saarbrücken.

G. Steiner (Heidelberg), **Nißls Paralysestudien und der heutige Stand der Metasyphilislehre.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1.

H. Spatz (München), **Nißl und die theoretische Hirnanatomie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Historische Studien, die eingehend über Nißls Genauigkeit und Sorgfalt berichtet, die ihn auch dazu führte, als falsch Erkanntes von sich aus zurückzunehmen.

P. Schröder (Leipzig), **Ueber die Bedeutung der Nißlschen Histopathologie für die klinische Psychiatrie und für die Zytoarchitektonik.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1.

A. Hoche (Freiburg i. Br.), **Die Fürstnersche Aera.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Fürstner, der erste Direktor der neugegründeten Heidelberger Universitätsklinik, zeichnete sich weniger durch große Neuschöpfungen als durch wissenschaftliche Genauigkeit, Kritik und Vertrauenswürdigkeit aus.

Hans W. Gruhle (Heidelberg), **Kraepelins Bedeutung für die Psychologie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Kraepelin schuf die Grundlage der Arbeitspsychologie. Durch seine Beschränkung auf reine Leistungspsychologie blieb Kraepelin ohne Fühlung mit der Psychologie im weiteren Umfange.

W. Weygandt (Hamburg), **Kraepelins Bedeutung hinsichtlich der psychischen Entwicklung und Pädagogik.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Schilderung der Kraepelinschen Arbeits- und Leistungsexperimente.

W. Mayer-Groß (Heidelberg), **Die Entwicklung der klinischen Anschauungen Kraepelins.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Kraepelin stützte sich zunächst auf die Werke von Griesinger und Krafft-Ebing. 1887 hat er zum ersten Male die Kahlbaumsche Grundidee der Krankheitseinheit deutlich anerkannt, die dann schließlich durch die Kraepelinsche Verfolgung der „Lebensläufe" zur Aufstellung der Dementia praecox und des Manisch-depressiven Irreseins führte.

Adolf Groß (Wiesloch), **Kraepelins Bedeutung für die Anstaltspsychiatrie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Uebersicht über die therapeutischen Angaben bei Kraepelin. 1883 Empfehlung von Opium, Hyoscyamin, das als unsicher galt, von Chloralhydrat — mit Schilderung seiner Nachteile und Gefahren — und Paraldehyd. Prolongierte Bäder und galvanischer Strom werden als beruhigend, faradischer Strom als erregend empfohlen. 1893 Empfehlung von Hyoscyamin subkutan, Amylenhydrat, Sulfonal, Trional, Alkohol und Brompräparaten. Dauerbad und Bettbehandlung sowie Frühentlassungen werden empfohlen. 1903 Empfehlung von Trional, Dormiol, Hedonal, Ural, Tetronal, Somnal, Isopral und Chloralose. Kurze Erwähnung des Veronals. Thyreoidin wird bei Myxödem und Kretinismus empfohlen. Dauerbäder werden jetzt auch über Nacht nicht mehr unterbrochen. Feuchtwarme Einwicklungen bis zu 2 Stunden mit anschließendem Bad sollen bei katatonischen Erregungszuständen gut wirken. Der Alkohol wird aus der Anstalt verbannt. Bei Erschöpfungszuständen subkutane Infusion von 5—700 g Kochsalzlösung, die auf 37—39 Grad Celsius erwärmt ist. 1913 Ablehnung der Isolierung Geisteskranker. 1927 aktive Therapie (Beschäftigung, medikamentös, Fiebertherapie) unter Ablehnung der Psychoanalyse.

Ernst Rüdin (München), **Kraepelins sozial-psychiatrische Grundgedanken.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Besprechung Kraepelins eugenischer Ansichten (negative Auslese, Kulturschäden).

Gustav Aschaffenburg (Köln), **Der Einfluß Kraepelins auf die Kriminalpsychologie und Kriminalpolitik.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Schon 1880 plädierte Kraepelin für die Abschaffung des Strafmaßes. Aschaffenburg empfiehlt zur kriminalpsychologischen Schulung theoretische Vorlesungen, kriminalpsychologische Seminare, forensisch-psychiatrische Praktika und Vereinigungen und Einführung einer „Verbrecherklinik" unter Zusammenarbeit von Juristen und Psychiatern.

Karl Wilmanns (Heidelberg), **Die Entwicklung der badischen Irrenfürsorge mit besonderer Berücksichtigung der Universitätskliniken.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 1. Eindrucksvolle Schilderung der Schwierigkeiten, die entgegen manchen sonstigen Darstellungen die badischen psychiatrischen Kliniken hatten, um sich gegen vom Hof begünstigte Heil- und Pflegeanstalten, besonders gegen die Illenau, durchzusetzen. Anstatt die Bettenzahl der beiden Universitätskliniken entsprechend dem anwachsenden Zustrom zu vergrößern, zerschlug man die Aufnahmebezirke der Kliniken und verkleinerte so das Material, das dem Unterricht und der Forschung dienen sollte. So ging Kraepelin seinerzeit nicht ohne Erbitterung von Heidelberg nach München.

## Anthropologie.

Wolfgang Praeger (Tübingen), **Gebiß und Vererbung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 1. Es ist bisher noch wenig über den Einfluß der Erbanlagen auf Anomalien, insbesondere Erkrankungen der Zähne bekannt. Vor allem muß bei künftigen Beobachtungen feiner differenziert werden, um z. B. Karies aus ganz verschiedenen Ursachen nicht zusammenzuwerfen.

Otto Schmidt, **Strukturbilder der menschlichen Nagelfalzkapillaren bei Hilfsschülern, Insassen des Jugendgefängnisses, Fürsorgezöglingen, Volksschülern und Aufbauschülern.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Gewisse Kapillarformen werden bei bestimmten Gruppen von Persönlichkeiten, insbesondere asozialen, häufig beobachtet. Kapillarmikroskopische Untersuchungen sollten daher bei der Persönlichkeitserfassung mit herangezogen werden.

## Anatomie, Physiologie.

** **E. Brack** (Hamburg), **Menschenkunde für Künstler, zugleich eine medizinische Propädeutik.** Hamburg, Friedrichsen, de Gruyter & Co. m. b. H., 1929. 109 S. mit 8 Tafeln und 7 Deckblättern. Geb. M. 6.—. Ref.: Prof. Fuchs (Göttingen).

Das vorliegende, sehr interessante, an Umfang nicht große, an Inhalt aber reiche Büchlein setzt sich in bewußten Gegensatz zu den sonst üblichen, teils von Künstlern, in der Regel unter Bevorzugung der Proportionslehre und ihrer künstlerisch wichtigen Hilfsmittel, teils von Anatomen, oft unter Darbietung zu vieler Einzelheiten aus dem Gebiete der normalen Anatomie, geschriebenen „Künstleranatomien". Es will weniger Gelehrsamkeit vermitteln, als vielmehr das, was der Künstler wirklich braucht: Kenntnis des Alltäglichen, „Menschenkunde". Der Kunstbeflissene und Künstler soll vor allem einen Begriff erhalten von der außerordentlichen Mannigfaltigkeit und Vielseitigkeit des wirklichen Menschen, und zwar in allen Lebensaltern und in allen Haltungen und Stellungen des Körpers; er soll angeregt werden zur praktischen Anschauung und soll dahin gebracht werden, daß ihm die gewohnheitsmäßige Beobachtung der Mitmenschen zur Lebensnotwendigkeit wird. Den Weg zu diesem hohen Ziele zu zeigen, ist das klar geschriebene, sämtliche Teile des Körpers in dem angegebenen Sinne behandelnde und dabei eine Fülle von Tatsachen des täglichen Lebens verwertende Büchlein sehr wohl geeignet. Ein besonderes Lob verdienen die beigegebenen, teilweise mit Deckblättern als zeichnerischen Hilfsmitteln der Darstellung versehenen 8 Tafeln, welche in schöner Wiedergabe zahlreiche Beispiele der verschiedensten Körperteile in den verschiedensten Lebenslagen vermitteln, z. B. Besonderheiten des Gesichtes, mimische Ausdrucksformen der Affekte usw. Das Büchlein kann jedem angehenden Künst-

ler, ebensowohl wie jedem jungen Mediziner, nicht nur dem künstlerisch Interessierten, darüber hinaus aber auch jedem Lehrer, überhaupt allen, die mit offenen Augen durch das Leben gehen und Freude an Beobachtung und Studium der Menschen haben, wärmstens empfohlen werden. Die Ausstattung ist gut; der Preis sehr mäßig.

•• **Bethe** (Frankfurt a. M.), **v. Bergmann** (Berlin), **Embden** und **Ellinger** (†) (Frankfurt a. M.), **Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie mit Berücksichtigung der experimentellen Pharmakologie.** 9. Bd.: Allgemeine Physiologie der Nerven und des Zentralnervensystems. Berlin, Springer, 1929. 840 S. mit 162 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 78.—, geb. M. 85,50. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Aus dem Inhalt des vorliegenden Bandes, der ausschließlich von sehr guten Forschern bearbeitet ist, seien besonders hervorgehoben das Kapitel über das leitende Element des peripherischen Nerven von Péterfi, in dem die wichtigen Fragen des physiologischen Zusammenhangs oder Kontakts zwischen Ganglienzellen und Nervenfasern sehr ausführlich und kritisch behandelt werden. Ausgezeichnet gegliedert ist auch das Kapitel Nervenreizung von F. W. Fröhlich. Ueber Nervenleitung und die Erregungsgesetze des Nerven berichten die beiden besten Kenner auf diesem Gebiete Broemser und Cremer. Den Stoffwechsel des peripherischen Nervensystems und des Zentralnervensystems hat Winterstein mit gewohnter Meisterschaft bearbeitet. Alles in allem macht der Band einen erfreulich geschlossenen Eindruck. Die Darstellung ist auch sonst, abgesehen von den bereits angeführten Kapiteln, sehr gut, die Ausstattung mit Abbildungen ganz vortrefflich.

## Strahlenkunde.

Franke (Hamburg), **Eignung verschiedener Belichtungsschemen zur Ermittlung optimaler Aufnahmebedingungen.** Röntgenpraxis H. 7. Ausführliche und sehr lehrreiche Abhandlung über die physikalischen und photographischen Bedingungen beim Zustandekommen des Röntgenbildes, sowie Beschreibung und kritische Würdigung der verschiedenen Belichtungsschemen und Erklärung ihrer Anwendung.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Loewenthal und G. Micseh (Berlin), **Phagozytoseversuche mit Milzmakrophagen in der Gewebekultur.** Z. Hyg. 110 H. 1. Makrophagen der Milz normaler Kaninchen phagozytieren avirulente Pneumokokken nur in Gegenwart von frischem Normalserum, virulente nur bei Gegenwart spezifischen Immunserums. Makrophagen der Milz immunisierter Kaninchen phagozytieren avirulente und virulente Pneumokokken ohne Normal- oder Immunserumzusatz, wenn keine Umbettung der Gewebsstückchen in frisches Medium erfolgt. Wurden Milzstückchen immunisierter Kaninchen in der Gewebekultur umgebettet, so verhielten sie sich im Phagozytoseversuch wie die Makrophagen aus der Milz normaler Kaninchen. Es wird die Deutung dieser Befunde erörtert.

H. Dold und E. Jochimsen (Kiel), **Abhängigkeit der Streptokokkenhämolyse von der Nährbodenzusammensetzung.** Z. Hyg. 110 H. 1. Zur Klärung der wichtigen Frage, welche Rolle hämolytische Streptokokken in der Aetiologie und bei der Verbreitung des Scharlach spielen, bedarf es vor allem einer einheitlichen, vergleichbare Resultate liefernden Nachweismethode, eines Standardnährbodens, der außer der günstigsten Blutart (Hammel bzw. Ziege, Pferd) und der günstigsten Konzentration (etwa 5%) noch eine optimale Menge (etwa 2%) eines brauchbaren Peptonpräparates enthalten sollte.

L. Haendel und L. Lange (Berlin), **Biologisches Verhalten der Pneumokokken.** Z. Hyg. 110 H. 1.

W. Silberstein (Berlin), **Typhus- und Paratyphusbazillenanreicherung.** Z. Hyg. 110 H. 1. Bei der Brillantgrünvorkultur (Nachweis von Paratyphusbazillen im Stuhl und Urin) empfiehlt es sich, außer nach 24 Stunden auch nach etwa 5 Stunden abzuimpfen, da so bei etwa 35% der Fälle ein Tag gewonnen wird und sich außerdem die Zahl der positiven Befunde erhöht. Durch die Anwendung des Tetrathionatnährbodens läßt sich die Ausbeute der positiven Typhusbazillenresultate aus dem Stuhl um fast 70% steigern.

Fr. Kauffmann (Berlin), **Paratyphus-Newport-Bazillen in Deutschland.** Z. Hyg. 110 H. 1. Bei 3 verschiedenen Kranken wurden wiederholt aus Stuhl und Urin Paratyphusbazillen nachgewiesen, die durch ihr Verhalten gegenüber einem monovalenten typenspezifischen Immunserum als den Newport-Bazillen identisch erkannt wurden. Es erscheint notwendig, der serologischen Mannigfaltigkeit innerhalb der Fleischvergiftergruppe, wie es schon seit langem in England geschieht, größere Aufmerksamkeit als bisher zu schenken.

L. Adelsberger (Berlin), **Anaphylaxie und Atopie.** Z. Hyg. 110 H. 1. Bei der allgemeinen passiven Uebertragung der Ueberempfindlichkeit auf das Versuchstier hat sich ein Unterschied zwischen der Serumempfindlichkeit mit Serum behandelter Menschen und der angeborenen Ueberempfindlichkeit (Atopie) nicht sicher ergeben. Neben zahlreichen Versagern gelang diese Uebertragung anscheinend in einzelnen Fällen der beiden Formen der Ueberempfindlichkeit. Dagegen glückte die lokale passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit von Mensch zu Mensch bei der Atopie (Asthma, Heufieber usw.) ziemlich häufig, nicht aber bei der (erworbenen) Serumanaphylaxie, auch nicht in einem Fall, bei dem ein positiver Hauttest vorlag.

G. Blumenthal (Berlin), **Experimentelle Erzeugung syphilitischer Liquorveränderungen.** Z. Hyg. 110 H. 1. Subdurale Einführung eines Auto- oder Heterolipoid-Schweineserumgemisches rief im Liquor keine Bildung komplementbindender Antikörper hervor; dagegen ließ sich durch subdurale Injektion reiner Pallidaspirochäten eine für Syphilis charakteristische Veränderung erzeugen. Auch diese Ergebnisse sprechen dafür, daß die WaR. durch eine spezifische und eine unspezifische Komponente ausgelöst wird.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Hammar** (Upsala), **Die Menschenthymus in Gesundheit und Krankheit.** Teil II: Das Organ unter anormalen Körperverhältnissen, zugleich Grundlagen der Theorie der Thymusfunktion. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1929 1114 S. mit 815 Abb. und 77 Tabellen. Geb. M. 128.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Die Bedeutung des Hammarschen Thymusbuches als internationalen Standardwerkes der Thymusforschung ist bei der Besprechung des ersten Bandes schon gewürdigt (vgl. D. m. W. 1926 Nr. 49). Der vorliegende Schlußband berichtet über die Untersuchung der Thymus in über 800 Fällen, in denen der Tod durch Krankheit oder unter anderen anormalen Umständen erfolgte. Was Hammar hier an Fülle des Materials und vorbildlichster Gründlichkeit der Untersuchung bietet, ist wahrhaft erstaunlich. Jede Fragestellung, die allgemein-pathologische, die pathologisch-physiologische, die funktionelle in ihren morphologischen Grundlagen wie die speziell-pathologische über die Beziehung der Thymusveränderung zur Einzelerkrankung kommt zu ihrem Recht. Besonderes praktisches Interesse finden die Kapitel über die Thymus bei Morbus Basedowii, bei den anderen inkretorischen Störungen, beim Status lymphaticus und beim Thymustod. Aber auch alle anderen Kapitel (Thymus bei Infektionskrankheiten, bei Herz- und Arterienerkrankungen, bei Krankheiten der Nieren und des Blutes usw.) sind mit gleich wertvollen Ergebnissen abgehandelt.

•• **Ambard** und **F. Schmid** (Straßburg), **La réserve alcaline.** Paris, Doin & Cie., 1928. 154 S. mit Figg. im Text. Fr. 18.—. Ref.: Priv.-Doz. Kroetz (Berlin).

Das Buch der französischen Autoren gibt eine kurze Einführungsübersicht über das Verhalten der Alkalireserve unter normalen und krankhaften Bedingungen. Die Begrenzung auf dieses Thema wird jedoch nicht streng durchgeführt. Infolge der doppelten Eingliederung der Alkalireserve, einmal in den Säurebasenhaushalt, das andere Mal in die Gesamtheit der Ionengleichgewichte, sind die Bewegungen der Alkalireserve nur unter Berücksichtigung dieser größeren Zusammenhänge verständlich und klinisch förderlich. In der vorliegenden Darstellung ist dem nicht immer genügend Rechnung getragen. Gerade für den Anfänger, für den das Buch bestimmt ist, werden sich daraus Schwierigkeiten ergeben. Im pathologischen Abschnitt ist die Alkalireserve bei Anämie, Diabetes, Nephritis, puerperaler Eklampsie, Narkose, Luftverdünnung besprochen. Neues ergibt sich kaum. Bemerkenswert ist der bei trockener Chlorretention erhobene Befund, daß der Chlorretention ein Abfall des Bikarbonats und des Natriumbestands im Serum parallel geht.

W. A. Collier (Berlin), **Tumorbeeinflussung durch metallorganische Blei- und Zinnverbindungen.** Z. Hyg. 110 H. 1. Beim experimentellen Mäusekarzinom erwies sich einmalige Applikation von Tri-n-propylbleifluorid, Tri-i-butylbleibromid, Bleitetraphenyl und in etwas geringerem Grade auch Trizyklohexylblei als wirksam. Wurde die erstgenannte Verbindung einige Stunden nach der an anderer Stelle des Körpers vorgenommenen Verimpfung des Karzinoms subkutan injiziert, so blieb in der Hälfte der Fälle die Tumorbildung ganz aus, oder der sich entwickelnde Tumor verschwand wieder völlig, während sämtliche Kontrollmäuse in längstens 8 Wochen an Karzinom eingingen. Es handelt sich um unlösliche Verbindungen, die von dem gesetzten Depot aus wirken. Die relative Ungiftigkeit läßt sie zur klinischen Prüfung geeignet erscheinen.

Fraenkel (Heidelberg-Rohrbach), **Allgemeine ärztliche und soziale Gesichtspunkte der Röntgenologie auf dem Gebiete der Tuberkulose.** Röntgenpraxis H. 7. Schlußwort auf dem Heidelberger Fortbildungskursus über die Röntgenologie der Tuberkulose, in der auf den überragenden Wert der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose der Lungentuberkulose, aber auch auf die Wichtigkeit technisch einwandfreier Aufnahmen und ihrer Deutung durch kritisch geschulten Röntgenuntersucher und Zusammenarbeit zwischen Röntgenuntersucher und behandelnden Arzt hingewiesen wird.

B. Lange (Berlin), **Immunität gegen tuberkulöse Superinfektion.** Z. Hyg. 110 H. 1. Die Behring-Römersche Lehre von der durch die Kindheitsinfektion erworbenen Immunität des erwachsenen Menschen erscheint weder durch experimentelle noch durch epidemiologische oder sonstige Erfahrungen hinreichend gestützt. Unsere tierexperimentellen Erfahrungen bedürfen einer Ergänzung durch Versuche, die sich den mannigfachen, beim Menschen in der Praxis gegebenen Bedingungen der Erst- und Superinfektion möglichst annähern. In bezug auf die Erstinfektion bedeutet dies künstliche Erzeugung einer lange Zeit latent bleibenden, zur Ausheilung neigenden Tuberkulose, in bezug auf die Superinfektion Berücksichtigung der in der Praxis gegebenen Bedingungen der Infektion (Infectio minima) und Mitheranziehung der für den Verlauf der Tuberkulose höchst bedeutsamen dispositionellen Momente. Die Beurteilung des recht komplizierten Einflusses resistenzschädigender Faktoren in ad hoc angestellten Versuchen scheint erst möglich zu sein, wenn wir unter Ausschaltung dieser Faktoren über die möglichst reine Beeinflussung einer Infektion durch eine vorangehende genügend unterrichtet sind.

W. Levinthal (Berlin), **Abwehrkraft normaler Schleimhaut gegen Infektionen.** Z. Hyg. 110 H. 1. Verfasser entnahm steril aus dem Kaninchen und Meerschweinchen Schleimhäute (Trachea, Blase, Dünndarm) und beimpfte sie teils in rohem, teils in gekochtem Zustande mit Pneumokokken bzw. Diphtheriebazillen. Während alle Versuche mit Pneumokokken negativ verliefen, trat bei Diphtheriebazilleninfektion in einigen Versuchen ein frappanter Unterschied im Verhalten der frischen und der gekochten Schleimhaut auf. Während z. B. auf der gekochten Trachealschleimhaut eines Meerschweinchens die spärliche Einsaat zu ungehemmter Ansiedlung gelangte und noch nach 3tägiger Bebrütung eine Reinkultur unveränderter Diphtheriebazillen ergab, waren auf dem ungekochten Teil des gleichen Organs Diphtheriebazillen nach 48 Stunden nicht mehr nachzuweisen, dafür aber Pseudodiphtheriebazillen des Xerosetyps. Auch auf ungekochter Darm- und Blasenschleimhaut wurden gleiche Umwandlungen beobachtet. Die positiven Ergebnisse sprechen im Sinne Neufelds für die weitgehende antibakterielle Funktion normaler Schleimhäute.

U. Friedemann (Berlin), **Schwächung der Resistenz gegen Infektionen durch die Serumkrankheit.** Z. Hyg. 110 H. 1. Mitteilung von 5 Krankheitsfällen, bei denen im Anschluß an eine Seruminjektion ein bereits abgelaufener primärer Infekt wieder aufflammte. Blutuntersuchungen bei einer großen Zahl weiterer Fälle von Serumexanthemen während des Fieberanstiegs verliefen negativ. Ernstliche Bedenken gegen die Serumtherapie dürfen derartige Erfahrungen nicht erwecken. Die beiden Sepsisfälle bei Grippepneumonie müssen aber für die Indikationsstellung bei der Serumbehandlung von Pneumokokkeninfektionen zu einer gewissen Vorsicht mahnen.

P. Wolfer (Zürich), **Reservekraft und Insuffizienz des Herzens.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 23. Die Reserven des Herzens setzen sich zusammen aus der Kraft, die das Herz momentan auf stärkste Belastung zu entwickeln vermag, dann aus der Dauer, d. h. wie lange ein Herz vermehrte, nicht absolute maximale Belastung zu ertragen vermag. Untersuchung der Reservekräfte des Herzens bei experimenteller Anämie. Der systolische Druckzuwachs war bei den anämischen Gruppen gegen die Norm nicht herabgesetzt, im Gegenteil waren fast noch höhere Werte als beim normalen Tier zu verzeichnen. Die ausgesprochene Insuffizienz und Reduktion der Reservekräfte ist am direkten Versagen des Herzens ersichtlich. In 55% anämisierter Tiere versagte das Herz absolut. Die Reservekraft des Herzens sinkt parallel der Intensität der Anämie. Vorwiegend sind funktionelle Momente im Spiel.

Fetzer (Frankfurt a. M.), **Fibrinkörper im Pneumothoraxraum.** Röntgenpraxis H. 7. Verfasser beschreibt an Hand von beobachteten Fällen die Entwicklung von kugelförmigen Fibrinkörpern aus Fibrinniederschlägen der entzündlich veränderten Pleura im Pneumothoraxraum.

Helmuth Fischer (Düsseldorf), **Schilddrüsenbeschaffenheit der Düsseldorfer Volksschuljugend.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 1. Die durch den Preußischen Wohlfahrtsminister veranlaßten Untersuchungen ergaben am Schluß des Schuljahres 1927—1928 bei 31 950 Volks- und Hilfsschulkindern in Düsseldorf (83,3% der Gesamtzahl) folgende Prozentzahlen der 3 Gruppen: normal, vergrößert, klein: 79,2% normal in der Gesamtzahl, bei der obersten Altersstufe (13 bis 14 Jahre) nur 75,9%. Vergrößerte Schilddrüsen (Kropfanlage) hatten 12,3% aller Kinder; davon wurden in den oberen Altersstufen (11 bis 14 Jahre) bei 29,45% der hierher gerechneten Kinder die Vergrößerung nicht als krankhaft, sondern als physiologische Reifeschwellung angesehen. Ausgesprochener Kropf wurde nur bei 0,545% der Kinder festgestellt, bei Mädchen etwa 3mal so häufig wie bei Knaben; bei Zusammenfassung dieser Fälle mit den nicht als physiologisch angesehenen Vergrößerungen immerhin 11,05%. Schilddrüsenmangel wurde bei 27 Kindern vermerkt, auffallende Kleinheit bei fast 8%. Bei den Hilfsschulkindern oder einzelnen Stadtteilen war die Verteilung wider Erwarten nicht wesentlich abweichend. Anlaß zu irgendwelchen Maßnahmen gaben diese Erhebungen nicht.

W. Storm van Leeuwen und J. Brutel de la Rivière (Leiden), **Hausstaub als Asthmaursache.** M. m. W. Nr. 24. Es ist zur Zeit anzunehmen, daß das Hausstauballergen ein Produkt von irgendeinem Mikroorganismus ist. Der Allergengehalt des Hausstaubs hängt von den Verhältnissen des Bodens und Klimas ab. Abgesehen von der Einrichtung der allergenfreien Kammer im Privathause, die die beste Lösung der Hausstaubfrage darstellt, liegt eine weitere Behandlungsmöglichkeit der allergischen Krankheit in der spezifischen und nichtspezifischen Desensibilisierung. Die spezifische Desensibilisierung gegen das Hausstauballergen kann nach Sicherung der Diagnose durch intrakutane Injektionen mit 0,1 ccm der für die „Diagnose" angegebenen Flüssigkeit Anwendung finden. Die Reaktion war bei Normalen fast immer negativ, bei etwa 78% der Allergiker positiv. Die Kutanprobe ist nicht zu verwenden, weil sie zu schwache Reaktionen gibt, sie ist unnötig, weil die Intrakutanprobe zuverlässig und ungefährlich ist. Nach Versuchen an 20 Kranken ist die Therapie nur durchzuführen, wenn der Kranke während der Behandlung gegen Einwirkung der Hausstauballergene geschützt ist, im Hochgebirge und in der Klinik mit allergenfreien Kammern. Anfänglich werden täglich oder 2mal täglich kleine Dosen injiziert, die zumeist schnell erhöht werden können. Erfahrungsgemäß sind therapeutische Injektionen bei Kranken, die während der Behandlung dem Einfluß der Allergene ausgesetzt sind, erfolglos. In einer Reihe von Fällen, in denen man bisher nicht weiterkommen konnte, wurden mit dieser fast regelmäßig erreichten Desensibilisierung gute Ergebnisse erzielt. Das Verfahren kann indessen die früheren Methoden nur vervollständigen.

B. A. Photakis und Em. Nikolaidis, **Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen der Nieren bei akuter Sublimatvergiftung.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Das Quecksilber schädigte nicht nur, wie fast von allen Autoren angenommen wird, die sekretorischen Epithelien der Nieren, sondern auch ihr Gefäßsystem. Solche Veränderungen dürften nicht mehr, wie bisher, „toxisch-parenchymatöse Nephritiden" oder „nekrotische Nephrosen" benannt werden, sondern sind als „Malpighionephrosen" oder besser „Angionephrosen" zu bezeichnen.

C. Zawisch-Ossenitz (Wien), **Förderung des Knochenwachstums durch Injektion von Knochenextrakt.** W. kl. W. Nr. 22. In den Knochen junger Tiere, insbesondere in den Gebieten stärksten Wachstums, wurde ein Ferment nachgewiesen, das die Apposition organischer Knochensubstanz bewirkt und fördert. Durch subkutane Einverleibung eines Knochenextraktes, der dieses Ferment enthält, kann bei jungen Tieren eine Vermehrung des Knochenwachstums herbeigeführt werden. Die Wirkung ist gewebsspezifisch und wird durch artfremden ebenso wie durch arteigenen Extrakt hervorgerufen. Keine Nebenwirkungen. Ein Versuch am Menschen ist daher erfolgversprechend. Besonders sind ungenügende Kallusbildung, Osteogenesis imperfecta, die verschiedenen Formen von Osteopsathyrosis in Betracht zu ziehen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **Emmerich Markovits** (Budapest), **Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenkerkrankungen in Tabellenform.** Leipzig, Thieme, 1929. 159 S. mit 246 Abb. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Nachdem im vorigen Jahre von demselben Verfasser die Röntgendiagnostik der Erkrankungen der inneren Organe in Tabellenform erschienen ist (vgl. D. m. W. 1928 Nr. 25 S. 1059), ein Werk, welches sich schnell viele Freunde erworben und gezeigt hat, daß doch schon sehr viel in der Röntgendiagnostik so geklärt und gefestigt ist, daß es sich dem Zwang einer tabellarischen Einordnung fügt, durfte man dem Erscheinen des vorliegenden Werkes mit Spannung entgegensehen. Ist doch gerade die Diagnostik der Knochen und Gelenkerkrankungen ein sehr schwieriges Gebiet, indem es auch dem Erfahrenen oft

Schwierigkeiten bereitet, sich zurechtzufinden. Die Zweifel, ob es überhaupt möglich ist, dieses komplizierte Gebiet so klar und systematisch zu ordnen, daß man es in Form von differentialdiagnostischen Tabellen kurz und präzis wiedergeben kann, werden bei Lektüre des Buches vollkommen beseitigt. Der Versuch ist dem Verfasser vortrefflich geglückt. Die Einteilung des Stoffes ist sehr übersichtlich, die tabellarischen Gegenüberstellungen sind klar und treffend. Die Darstellung wird in anschaulicher Weise durch zahlreiche charakteristische Skizzen und Reproduktionen von Röntgenbildern unterstützt. Das Werk wird dem Praktiker bei seiner täglichen Arbeit außerordentlich wertvolle Dienste leisten und sich ihm bald unentbehrlich erweisen.

•• **F. W. Bach** (Bonn), **Leitfaden zur Untersuchung auf die parasitischen Protozoen des menschlichen Darmkanals.** Jena, Fischer, 1929. 140 S. mit 51 Abb. im Text. Geh. M. 7.—, geb. M. 8.50. Ref.: Prof. Noetel (Landsberg a. W.).

Es ist zu begrüßen, daß aus dem großen Gebiete der Protozoen die wohlumgrenzte Gruppe der parasitischen Protozoen des menschlichen Darmkanals in gesonderter Darstellung herausgehoben ist. Sie ist als Anleitung zur Untersuchung und als Einleitung in das Studium dieser Formen gedacht und läßt, obwohl in erster Linie auf die Erfordernisse der Praxis zugeschnitten, nirgends den wissenschaftlichen Grundcharakter vermissen. Im 1. Teil werden die in Betracht kommenden Protozoenarten aus den Familien der Rhizopoden, Flagellaten, Sporozoen und Ziliaten beschrieben und zweckmäßigerweise auch differentialdiagnostisch wichtige nichtparasitische Formen berücksichtigt. Die Darstellung der Untersuchungsmethoden befaßt sich im einzelnen mit dem Untersuchungsmaterial und seiner Beschaffung, der Verarbeitung unter besonderer Berücksichtigung von Frisch- und Dauerpräparaten einschließlich Färbeverfahren, den Anreicherungs- und Kulturverfahren, sowie der mikroskopischen Untersuchung. Die Darstellung ist, ungeachtet der notwendigen Knappheit, klar und leichtverständlich, der Ueberblick wird durch Zusammenfassungen innerhalb der einzelnen Abschnitte erleichtert. Anfänger und Fortgeschrittenere kommen gleichermaßen auf ihre Rechnung.

•• **Kopaczewski, Physico-chimie des eaux minérales.** Paris, Gauthier-Villars et Cie., 1929. 62 S. mit 30 Tabellen, 2 Figg. im Text und 4 Tafeln. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Bei unserer geringen Kenntnis über die Ursachen der Mineralwasserwirkungen werden alle ernsten wissenschaftlichen Untersuchungen, die sich mit diesem Problem beschäftigen, förderlich sein. Hier handelt es sich um eine Zusammenfassung von Untersuchungen, die der Verfasser selbst angestellt hat; vor allem bemüht er sich, die in Spuren vorhandenen katalytisch wirksamen Metalle mit allen physikalisch-chemischen Hilfsmitteln aufzusuchen; auch dem Nachweis der in den Mineralwässern vorkommenden Kolloide wendet Verfasser besonderes Augenmerk zu. Verfasser bemüht sich, diese physikalisch-chemischen Eigenschaften mit der antianaphylaktischen bzw. diuretischen Wirkung der einzelnen Mineralwässer in Zusammenhang zu bringen. Man erhält beim Lesen des Büchleins interessante Anregungen.

R. Korbsch (Oberhausen), **Zwei neue Anwendungsmöglichkeiten des Aseptorkombinationsbesteckes „Aseptolux" nach Dr. Teichert.** M. m. W. Nr. 24. Das Besteck eignet sich nicht nur zur Untersuchung von Kehlkopf, Nase und Ohr, sondern durch zwei kleine Zusatzeinrichtungen auch zur feineren Beobachtung der Pupillenreaktion auf Lichteinfall und zur Untersuchung der Mundhöhle.

F. Mosbacher (Köppern i. Ts.), **Einfaches gebrauchsfertiges Liquordiagnostikum.** M. m. W. Nr. 24. Nach Erfahrungen an 59 Fällen ist das haltbare Schellackreagens ein zuverlässiges Liquordiagnostikum. Seine Anwendung empfiehlt sich wegen der Einfachheit der Probe in der Praxis und als Schnellreagens."

Unna und Fey (Hamburg), **Resorbiert die Oberhaut Fettstoffe?** Dermat. Wschr. 88 Nr. 9. Fette (Vaseline) wird in reinem Zustande von der Oberhaut nicht aufgesaugt, sondern nur in Form von Wasser-Oelemulsionen. Je wassergieriger diese sind, desto besser werden sie aufgesaugt. Die stärkere Wirkung der Kühlsalben findet dadurch ihre Erklärung. Die Untersuchungen wurden an Meerschweinchen vorgenommen durch Einreiben einer Verreibung von japanischer Tusche mit Vaseline bzw. Unguent. leniens bzw. Nivea-Creme in die Haut, das Eindringungsvermögen histologisch geprüft.

Truffi (Padua), **Biologische Wirkung des Thalliumazetats.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 11. Auf Grund von Tierversuchen kommt Verfasser zur Ansicht, daß Thallium nicht auf dem Wege über das neurosympathische System, sondern durch örtliche Einwirkung auf die Haare den Haarausfall bewirkt.

R. Otto (Berlin), **Toxine europäischer Vipern.** Z. Hyg. 110 H. 1. Die Gifte der einzelnen europäischen Vipern sind verschieden in ihrer Toxizität, ihren biologischen Eigenschaften (Verhältnis der tödlichen Dosis bei intravenöser und intramuskulärer Injektion), in ihrer Hitzeresistenz und Beeinflußbarkeit durch Antisera verschiedener Herkunft. Die Toxine der Vipera ammodytes und der Vipera aspis scheinen sich am nächsten zu stehen; ihnen steht auch das Toxin der Vipera berus nahe, weniger schon das Toxin der Vipera ursinii. Das Mesokoronistoxin nimmt eine bisher nicht bekannte Sonderstellung ein, indem es besonders reichlich hitzebeständiges Neurotoxin enthält.

## Innere Medizin.

•• **P. Krause** (Münster i. W.), **Erfahrungen und Leistungen auf dem Gebiete der Inneren Medizin während des Weltkrieges 1914—1918.** Rede, gehalten am Reichsgründungstage, dem 18. Januar 1928, beim Festakt der Westfälischen Wilhelms-Universität in der Stadthalle zu Münster. Schriften der Gesellschaft zur Förderung der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster, H. 7. Münster i. W., Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1929. 38 S. Geh. M. 1.—. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Der Vortrag gibt eine sehr gute Uebersicht über die wichtigsten Krankheiten, mit denen der Internist während des Krieges zu kämpfen hatte. Besonders interessant sind die Ausführungen über die Infektionskrankheiten (Typhus, Fleckfieber, Cholera, Ruhr und Malaria), die der Verfasser an einem ungeheuren Krankenmaterial studieren konnte. Wenn man die Schrift aus der Hand legt, so tut man es mit dem Gefühl dankbaren Stolzes auf das, was unsere deutschen Aerzte im Kriege unter den furchtbarsten Schwierigkeiten geleistet haben.

•• **Carl Mense** (Kassel), **Handbuch der Tropenkrankheiten.** Leipzig, J. A. Barth, 1929. 846 S. mit 362 Abb. im Text, 2 Ausklapp- und 4 farbigen Tafeln. 3. Aufl. 5. Bd. 1. Teil. Geh. M. 90.—, geb. M. 94.—. Ref.: Prof. Mühlens (Hamburg).

Der vorliegende 1. Teil des 5. Bandes enthält die folgenden Kapitel: 1. Wurmkrankheiten, bearbeitet von G. Sticker (Würzburg), W. Schüffner und N. H. Swellengrebel (Amsterdam); 2. Rückfallfieber und andere Spirochätosen (z. B. Bronchialspirochätose, Darmspirochätose), Siebentagefieber, Weilsche Krankheit (Nachtrag) und Rattenbißfieber, sämtlich bearbeitet von H. Ruge (Hamburg); Chagaskrankheit, bearbeitet von C. Chagas (Rio de Janeiro), E. Villela (Bella Horizonte) und H. da Rocha-Lima (São Paulo); Gelbfieber von M. Couto (Rio de Janeiro) und H. da Rocha-Lima (São Paulo); endlich folgt noch eine übersichtliche Zusammenstellung „Wenig bekannte Krankheitsbilder" von C. Mense (Kassel). Es braucht nicht betont zu werden, daß auch dieser neue Band unseres deutschen Standardwerkes über Tropenmedizin und -hygiene vollständig auf moderner Höhe ist. Auch die Illustrationen sind wieder erstklassig.

•• **Bumke** (München), **Handbuch der Geisteskrankheiten.** VI. Bd. Spezieller Teil. 2. Teil. Berlin, Springer, 1928. 376 S. mit 37 Abb. Geh. M. 37.40, geb. M. 39.80. Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

In diesem Bande erfahren die beiden Hauptvertreter der funktionellen Psychosen: die manisch-depressiven und paranoischen Störungen, von berufenen Autoren — Lange und Kehrer — eine ungemein kritische und vorsichtig abwägende Darstellung, wie sie die mannigfachen Wandlungen gerade dieser beiden Psychosengruppen im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte und ihre auch heute noch nicht voll abgeschlossene klinische Problematik erfordern. Langes Arbeit läßt insbesondere die komplizierten Erblichkeitsverhältnisse im manisch-depressiven Formenkreis, die Problematik der somatologischen Beziehungen, sowie die Bedenklichkeit der zu weitgehenden Annahme von Mischzuständen und Mischpsychosen und der Aufstellung atypischer Degenerationspsychosen erkennen. Von allgemeinem Interesse ist die Feststellung, daß die Aenderungen im Körperhaushalt bei der Manie mit denen der Melancholie wesentlich übereinstimmen. In Kehrers mit Krankengeschichten belegten Ausführungen findet sich die seit der klinischen Bearbeitung der Psychopathien und psychogenen Reaktionen mehr und mehr sich durchsetzende Auflösung der Paranoia zugunsten eines großen allgemeinen paranoischen Formenkreises durchgeführt, der die paranoischen Veranlagungen, Reaktionen und Entwicklungen ohne schärfere Trennung umschließt, ohne daß damit aber das Vorkommen von der Kraepelinschen Paranoia entsprechenden Krankheitsfällen abgelehnt wird. Daß hierbei von Kehrer eine psychische Therapie nicht nur anerkannt, sondern auch angegeben wird, zeigt zugleich den Abstand der heutigen klinischen Einstellung zu dieser Art Störungen gegenüber der Kraepelinschen Auffassung.

R. Isenschmid (Bern), **Aerophagie und Pneumatosis ventriculi.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 23. Eingehende Schilderung des klinisch nicht seltenen Bildes, das sich sehr verschieden äußern kann.

Aerophagie ist nicht die Ursache erhöhten Druckes. Für die Gewohnheit des leeren Schluckens spielt die Einstellung des Nervensystems eine Hauptrolle. Auch die Erregbarkeit der Rachenschleimhaut ist von der allgemeinen Erregbarkeit des Nervensystems abhängig. Viele Menschen mit starkem Meteorismus aerophagieren offensichtlich gewohnheitsmäßig. Es handelt sich vorwiegend um verschluckte Luft. Therapeutisch wird Brom gerühmt, 2—3 g täglich oder Wismut in Form einer Aufschwemmung von Bismuthum carbonicum (Bi. carb. 10,0, Gummi arabicum 20,0, Aqua dest. ad. 300,0, mehrmals täglich 1 Eßlöffel). Mitunter scheinen manchen Fällen von Aerophagie unaufgeklärte Vorgänge im unbewußten oder minderbewußten Seelenleben zugrundezuliegen (Psychoanalyse).

de Rudder (Würzburg), **Ungeklärter röntgenologischer Lungenbefund.** Röntgenpraxis H. 7. Es wird ein Fall von multiplen, kleinen, scharf umschriebenen, intensiven Schattenherdchen in der Lunge bei einem 11½jährigen Mädchen beschrieben. Dieselben wurden durch 2 Jahre verfolgt, ohne daß die geringste Aenderung nachweisbar war. Es bestanden zur Zeit der ersten Untersuchung Phlyktänen an der Hornhaut. Verfasser vermag keine Deutung des Bildes zu geben. Daß es sich um verkalkte disseminierte tuberkulöse Herdchen handelt, die man meines Erachtens ohne weiteres beim Anblick der reproduzierten Bilder annehmen muß, glaubt Verfasser trotz überstandener Bronchialdrüsentuberkulose ausschließen zu können.

J. Kayser-Petersen (Jena), **Behandlung der Lungentuberkulose mit „künstlicher Höhensonne".** M. m. W. Nr. 24. Bei einem 18jährigen Mädchen kam es in zeitlichem Zusammenhang mit einer Quarzlampenbestrahlung zu verhältnismäßig schnellem Zerfall eines linkseitigen infraklavikulären Infiltrates. In solchen Fällen sollte künftig die „künstliche Höhensonne" besser wegbleiben.

Panhuysen (Köln), **Funktionelle Oesophagusdivertikel.** Röntgenpraxis H. 7. Verfasser beschreibt drei Fälle von funktionellen Oesophagusdivertikel. Charakteristisch ist der Wechsel der Erscheinungen bei mehreren Untersuchungen und das Verschwinden auf Atropingaben. Dadurch lassen sie sich von organischen Traktionsdivertikeln unterscheiden.

Pokrowsky (Orenburg), **Tiefsitzender Traktions-Pulsionsdivertikel des Oesophagus und Kardiospasmus.** Röntgenpraxis H. 7. Beschreibung eines Falles.

Janker (Bonn), **Anwendung des Chaoulschen Gurt-Ballon-Kompressoriums bei der Magen- und Darmuntersuchung.** Röntgenpraxis H. 7. Das Kompressorium stellt eine sehr brauchbare handliche Vorrichtung dar, die es durch genau abgestuften Druck erlaubt, Veränderungen sichtbar zu machen, die ohne dosierte Kompression nicht nachweisbar sind. Besonders wertvoll ist seine Anwendung für die Darstellung der pyloralen Abschnitte bei Pylorusstenosen und des Bulbus duodeni. Es leistet in vielen Fällen von Karzinom dadurch besondere Dienste, daß es genaue Aufschlüsse über die wirkliche Ausdehnung, die Größe und Art der Tumoren und damit über die voraussichtliche Resezierbarkeit gibt. Nicht zu unterschätzen ist auch seine Hilfe bei der Schleimhautdarstellung.

R. Schindler (München), **Substitutionstherapie bei Sekretionsstörungen im Magendarmkanal.** M. m. W. Nr. 24. Nach klinischer Prüfung an 41 Fällen wirkt Encypan vorzüglich symptomatisch bei allen denkbaren Störungen der sekretorischen Magendarmfunktion. Die Encypantablette besteht aus einem in der Magensäure löslichen Ueberzug, der peptisches und diastatisches Ferment enthalten soll, und aus einem Kern, der Galle, Trypsin, Lipase und Diastase enthält und vom sauren Magensaft nicht angegriffen oder in seiner Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Encypan (6—10 Tabletten täglich unzerkaut mit Wasser zu nehmen) ist, soweit kausal heilende Behandlung unmöglich ist, indiziert bei allen Achylien (mit Salzsäure), auch sekundären, bei den Beschwerden Gastroenterostomierter, bei gastrogenen und symptomatischen Diarrhöen jeder Art, bei allen Formen des Choledochusverschlusses und Ikterus, allen Enteritiden, Fäulnis- und Gärungsdyspepsie. Hier ist jedoch mit Versagern zu rechnen. In manchen Fällen scheint das Encypan auch kausal heilend zu wirken.

E. Huth (Wien), **Wirkung der Nebennierenrinde und des Histamins auf die Blutzellenregeneration.** W. kl. W. Nr. 22. Bei 60 Fällen von Anämie wurde sowohl Nebennierenrindensubstanz als auch Histamin als wirksames Mittel zur Regeneration der Blutzellen festgestellt. Die Wirkung entspricht etwa der der Lebersubstanz.

Beschtund Crohn (Berlin), **Fortschritt in der Lebertherapie durch Leberextrakt Martol-Stroschein.** M. Kl. Nr. 21. Lebersaft Martol-Stroschein hat sich als prompt und anhaltend wirksam erwiesen.

Hagen (Stettin), **Hämaturie ohne Lokalsymptome.** M. Kl. Nr. 22. Als erstes erleichtert eine gründliche Anamnese und die Berücksichtigung von Krankheiten anderer Organe die Diagnose. Bei Hämaturie ist die Zystoskopie die wichtigste Untersuchungsmethode, um die Quelle der Blutung zu finden, und zwar möglichst Untersuchung während der Blutung. Dann die Röntgenaufnahmen. Bei Männern über 50 Jahre an Prostata und Rektaluntersuchung denken. Urin mikroskopieren! Längere Beobachtung bei den sogenannten „essentiellen" Nierenblutungen (Pyelitis granularis und Papillitis), ebenso unklar ist die „angioneurotische Nierenblutung" als vikariierende Blutung während der Menstruation. Die richtige Therapie der Hämaturie richtet sich nach der Lokalisation der Blutung.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **v. Lichtenberg** (Berlin), **Voelcker** (Halle a. S.) und **Wildbolz** (Bern), **Handbuch der Urologie.** 2. Bd.: Allgemeine Urologie, 2. Berlin, Springer, 1929. 406 S. mit 163 Abb. Geh. M. 64.—, geb. M. 68.—. Ref.: Prof. Kneise (Halle a. S.).

Von dem groß angelegten Handbuch der Urologie ist als letzter Band der 2. Teil der Allgemeinen Urologie erschienen, in deren beiden ersten Abschnitten v. Lichtenberg (Berlin) die Allgemeine urologische Diagnostik und Symptomatologie und die Allgemeine Röntgendiagnostik behandelt. Interessieren in dem 1. Teil gerade viele allgemeine Punkte der Diagnostik, so fesseln im 2. Teil außerordentlich interessante Einzelheiten der so überaus ergebnisreichen urologischen Röntgendiagnostik, an deren Ausbau der Verfasser ein so großes Verdienst hat. Was Wunder, daß gerade diese Arbeiten des anerkannten Forschers Ausgezeichnetes bieten. Die funktionelle Nierenuntersuchung ist von Casper und Richter (Berlin), den Vätern der Methode, bearbeitet, die sich bei der eminenten Bedeutung ihrer Untersuchungsergebnisse einer fast zu großen Bescheidenheit und Beschränkung befleißigen. Ringleb (Berlin) hat das Kapitel der urologischen Technik übernommen, das trotz vieler interessanter Einzelheiten leider doch wieder die etwas einseitige Einstellung des Verfassers verrät. Brütt (Hamburg) spricht in fesselnder Form über die Allgemeine Therapie bei Erkrankungen der Niere und des Ureters und Roedelius (Hamburg) über die Allgemeine Therapie bei Erkrankungen der Blase und der Harnröhre. Den Beschluß macht Holthusen (Hamburg) mit einer eingehenden Darstellung der Strahlentherapie der Harn- und Geschlechtsorgane, bei der die außerordentlich objektive, von jedem übertriebenen Optimismus freie Sachlichkeit besonders sympathisch berührt. So ist auch dieser Schlußband den vorher erschienenen durchaus ebenbürtig, und das ganze Handbuch, dessen hervorragende Ausstattung schon hervorgehoben wurde, jedem Urologen dringend zu empfehlen.

O. Eilers (Leipzig), **Dijozol statt Jodtinktur als Hautreinigungsmittel im chirurgisch-poliklinischen Betriebe.** M. m. W. Nr. 24. Nach etwa 1½jährigen Erfahrungen stellt das Dijozol anscheinend einen vollwertigen Ersatz der bisher zur Desinfektion gebrauchten Jodtinktur dar. Das Präparat, das sich durch hervorragende Entkeimungskraft und durch völlige Gewebsungiftigkeit und Reizlosigkeit im Gegensatz zur Tinct. jodi ausgezeichnet, kann zur Anwendung in der Klinik und Praxis warm empfohlen werden.

F. Starlinger (Innsbruck), **Rektale Paraldehyddarreichung.** Zbl. Chir. Nr. 24. Entgegen früheren günstigen Berichten wird jetzt über 2 Fälle von Schleimhautschädigung durch die rektale Paraldehyddarreichung berichtet, die zur Aufgabe des Verfahrens geführt haben.

Atanasof (Charlottenburg), **Ephetonin-Merck bei der rektalen Avertinnarkose.** M. Kl. Nr. 21. Das Ephetonin hat sich nicht nur als Prophylaktikum gegen die blutdrucksenkende Wirkung des Avertins gut bewährt, sondern auch bei der Bekämpfung bereits ausgebildeter Kollapszustände gute Dienste geleistet. Zyanosen sind sehr selten geworden. 0,01 g Ephetonin pro 1,0 g Avertin in intramuskulärer Injektion gleich nach Abschluß des Einlaufs!

P. Moritsch (Wien), **Pfählungsverletzungen.** W. kl. W. Nr. 22. Kasuistik.

J. S. y Cozar (Salamanca, Spanien), **Ramisektion in der Halsgegend.** Zbl. Chir. Nr. 24. Zur Behandlung von spastischer Hemiplegie und Tremor der oberen Extremität wird ein neues Verfahren der Resektion der Rami communicantes angegeben. In 4 Fällen wurden gute Resultate erreicht, die sich jedoch für die Dauer nicht in vollem Umfange erhalten haben.

H. Sicher (Wien), **Stryphnongaze in der Zahnheilkunde.** Zbl. Chir. Nr. 24. Tamponade mit Stryphnongaze bewirkt selbst nach tagelangem Liegenlassen keine Verätzung und keine Gewebsnekrose.

M. J. Charschak (Kiew), **Antethorakale Oesophagusplastik.** Zbl. Chir. Nr. 24. Bei einer 30jährigen Patientin wurde vor 6 Jahren

wegen Speiseröhrenverätzung eine Gastrostomie angelegt. In 7 Sitzungen gelang die Herstellung einer antethorakalen Oesophagusplastik aus der Haut.

E. Schwarz und M. Ratschow (Rostock), **Künstliche Verödung von Venen.** Zbl. Chir. Nr. 24. Zur künstlichen Verödung von Venen ist die Verwendung einer hypertonischen Lösung erforderlich, die zur Intimanekrose führt, sodaß festhaftende Thromben entstehen. Unter dieser Voraussetzung ist keine Emboliegefahr vorhanden. Empfehlung der Varicokalorose.

G. Dardel (Bern), **Pleuraempyem.** Zbl. Chir. Nr. 24. Zur geschlossenen operativen Behandlung der akuten Pleuraempyeme wird die Verwendung eines Saugspülapparates empfohlen. Bei kleinen Kindern wird lokale Immunisation durch Spülung mit Autoantivirus zu erreichen gesucht.

T. Canaan und E. Gmelin (Jerusalem), **Peritonitis nach Bauchpunktion.** Zbl. Chir. Nr. 24. Bei einem 5jährigen Knaben führte die wegen einer zur Verklebung neigenden tuberkulösen Peritonitis vorgenommene Bauchpunktion zu einer umschriebenen eitrigen Peritonitis. Es ist daher bei Bauchpunktion wegen nicht rein exsudativer tuberkulöser Peritonitis große Vorsicht geboten.

Hagmann (Moskau), **Neues Kontrastmittel für Pyelographie und andere röntgenologische Untersuchungen.** Röntgenpraxis H. 7. Verfasser verwandte Jodsilbergelatineemulsion zur Pyelographie und rühmt ihr nach, daß sie vollkommen unschädlich und reizlos ist und einen guten Kontrast gibt.

R. Kienböck (Wien), **Radiologische Zeichen der häufigsten trophischen Erkrankungen des Skeletts.** W. kl. W. Nr. 22. Kurze Uebersicht.

Kienböck (Wien), **Trophostatische Osteoarthrose der Lumbosakralgegend.** M. Kl. Nr. 21-22. Sie tritt hauptsächlich bei Menschen höheren Alters auf, im Präsenium. Die Leute sind meist etwas zu klein, dabei plump, sie halten sich schlecht. Sie sind gewöhnlich wohlgenährt, zuweilen etwas blaß. Der Gang ist verlangsamt, unelastisch, das Laufen fällt schwer, schwerfällig besonders beim Absteigen. Zugrunde liegt eine chronische Ernährungsstörung des Skeletts und ganzen Gelenkapparates (Zirkulationsstörung), zur Osteoarthrose kommt es aber erst durch mechanische, namentlich statische, also funktionelle Einflüsse am Ort der Erkrankung: tropostatische Arthritis deformans. Oft Hängebauch und Plattfüße. Druckpunkte meist einseitig in der Gegend der unteren Lendenwirbelgelenke oder weiter unten am Gesäß im Verlauf des Ischiadikus. Auch röntgenologische Veränderungen an den Wirbelgelenken.

## Frauenheilkunde.

++ **Galant** (Moskau), **Die eingebildete Schwangerschaft.** Psychopathologisch und klinisch dargestellt. Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung, 5. Bd., H. 4. Berlin und Köln, Marcus & Weber, 1928. 68 S. Einzelpreis M. 5.35, Vorzugspreis M. 4.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Verfasser will, wie er in der Vorrede ausführt, die eingebildete Schwangerschaft theoretisch und praktisch „nach den letzten Worten der Wissenschaft" auf Grund eigener Erfahrungen darstellen. Er berücksichtigt hier die gesamte kasuistische Literatur, in welcher die Fälle von Similigravidität bei der Kaiserin Alexandra von Rußland und der Königin Mary Tudor ein gewisses historisches Interesse finden. Das Krankheitsbild interessiert in erster Linie den Psychiater und von diesem Standpunkt aus wird es sodann eingehend analysiert und systematisch besprochen.

G. Schneider (Leipzig), **Beziehungen der Geburten- und Frühgeburtenbewegung zur sozialen Lage in den Jahren 1912—1927 auf Grund des Materials der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.** Arch. Frauenkde u. Konstit.forschg 15 H. 1. Die Schwankungen des menschlichen Nachwuchses stellen das Resultat einer Wechselbeziehung zahlreicher Faktoren dar. Schneider hat unter Sellheims Leitung die Geburten- und Frühgeburtenzahlen aus dem Material der Leipziger Universitäts-Frauenklinik von Mitte 1912 bis Mitte 1927 verfolgt. Es zeigt sich, daß die starken Schwankungen, die Politik und Wirtschaft des Staates in dieser Zeit durchgemacht haben, auch für diese Fragen von entscheidender Bedeutung gewesen sind. In Abhängigkeit von den allgemeinen sozialen Verhältnissen ändert sich die Frequenz der Geburten, der Frühgeburten und der Frauenkrankheiten, jede für sich und jede im Verhältnis zur andern. So zeigt sich die Entstehung menschlichen Nachwuchses als eine bedeutungsvolle Resultante im Kräftesystem des sozialen Organismus.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Herrmann und Fürst (Frankfurt a. M.), **Schweißsekretion und ihre Bedeutung bei Dermatosen.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 11. Der Säuregrad des Schweißes ist nicht nur beim einzelnen Menschen, sondern auch an den verschiedenen Körperstellen verschieden. Während der Dauer einer Schwitzperiode nimmt die Säuerung zunächst ab und mit dem Rückgang der Schweißabsonderung wieder zu, ohne aber den Anfangswert zu erreichen. Der Säuregrad des Schweißes ist klinisch von großer Bedeutung. Säuerung des Schweißes bedeutet einen Schutz. Dieser kann beim Einzelnen überhaupt oder nur an bestimmten Körperstellen fehlen: so erklärt sich die Bevorzugung von Tuberkulösen durch Pityriasis versicolor und Epidermophytie und der Sitz bestimmter Pilzerkrankungen an intertriginösen Stellen. An verschiedenen Krankengeschichten wird der günstige Einfluß von Schwitzbehandlung bei einzelnen Hauterkrankungen gezeigt.

C. Moncorps (München), **Subkutane Schlitzung der Talgdrüsen als Behandlungsmethode der Acne vulgaris.** M. m. W. Nr. 24. Beschreibung des schonenden, rasch zum Ziele führenden, einfachen Verfahrens, das sich von den sonst üblichen durch Vermeidung einer äußeren Narbe unterscheidet. Hiermit sollen die Kranken in kürzerer Zeit als mit jeder anderen Behandlungsmethode von der störenden Affektion befreit und soll bewirkt werden, daß die Rezidive nicht mehr die ursprüngliche Ausdehnung und Intensität erreichen und möglichst eingeschränkt werden.

Freund (Berlin), **Zoster generalisatus und Leukämie.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 10. Unter 18 im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen von Zoster und Leukämie handelt es sich in der Hälfte der Fälle um generalisierten Zoster. Wahrscheinlich bedingen die bei Leukämie in neuerer Zeit häufiger nachgewiesenen Veränderungen am Nervensystem eine Erkrankungsbereitschaft für Zoster.

A. Pillat (Peking), **Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe.** W. kl. W. Nr. 22. Therapeutische Richtlinien.

Kafka (Friedrichsberg), **Die Bedeutung der Bestimmung der Eiweißrelation des Liquor cerebrospinalis für die Pathologie der Syphilis.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 9. Die Bestimmung des Gesamteiweißes, des Globulin- und Albuminanteiles, des Hydratationskoeffizienten und des Eiweißquotienten der Rückenmarksflüssigkeit erbringen bedeutungsvolle Ergebnisse für die Syphilis. Es wird aber geraten, diese Ergebnisse vorerst mehr theoretisch zu werten, aber noch nicht diagnostische Schlüsse daraus zu ziehen. (Vgl. den O.-A. in dieser Nr.)

E. Klaften (Wien), **Antisyphilitische Behandlung der Schwangeren und Neugeborenen.** W. kl. W. Nr. 22. Mit kombinierter Salvarsan-Wismutbehandlung hat der Verfasser gute Resultate erzielt. Erstrebenswert ist die Behandlung der Mutter vor und in der Schwangerschaft. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen, wenn die Schwangere sorgfältig überwacht wird.

## Kinderheilkunde.

++ **Calmette** (Paris), **Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit „BCG.".** Aus dem Französischen übersetzt von Kalbfleisch. Leipzig, Vogel, 1928. 187 S. mit 27 Abb. im Text und auf 10 Tafeln. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Prof. Bessau (Leipzig).

Es ist dankbar zu begrüßen, daß das große Werk Calmettes in zusammenfassender Darstellung nunmehr auch in deutscher Sprache vorliegt, sodaß jedem Interessenten die Grundlagen und die bisherigen Ergebnisse leicht zugänglich sind. Im 1. Teil bespricht Calmette die wichtigsten der bisherigen Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose, im 2. und 3. Teil behandelt er seinen eigenen Impfstoff, im 4. Teil die Ergebnisse seiner Schutzimpfung an neugeborenen Kindern. Die Darstellung ist klar, die Uebersetzung gut. Wir können der Größe des Lebenswerkes von Calmette unsere Bewunderung nicht versagen, wenn wir ihm auch nicht in jeder Hinsicht folgen können und uns verpflichtet fühlen, auf empfindliche Lücken hinzuweisen (vgl. die kritischen Bemerkungen des Referenten in dieser Wochenschrift 1928 Nr. 43 S. 1803). Calmette nimmt auf die Einwände, die ihm gerade von deutscher Seite gemacht worden sind, nicht die Rücksicht, die sie beanspruchen dürfen, hat auch wichtige Ergebnisse der neueren deutschen Literatur nicht verarbeitet. Immerhin wird es unsere Aufgabe sein, unsererseits objektiv nachzuprüfen und das Positive der Calmetteschen Forschungen herauszuschälen.

Blonsky (Moskau), **Früh- und Spätjahrkinder.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Verfasser fand, daß unter den nichtversetzten Schulkindern die in der 2. Jahreshälfte geborenen, und hier wieder besonders die im letzten Vierteljahr geborenen überwogen. Dieser Unterschied findet sich sowohl bei Knaben wie bei Mädchen. Dementsprechend

war der Intelligenzquotient bei den Spätjahrkindern geringer, und auch in der körperlichen Entwicklung scheinen diese Kinder gegenüber den Frühjahrskindern zurückzustehen. Die Ursache für dieses verschiedene Schicksal in Abhängigkeit von glücklichen oder unglücklichen Geburtsmonaten sieht Verfasser darin, daß die Frühjahrskinder die erste Lebenszeit in einer besseren Jahreszeit verleben als die Spätjahrskinder.

Beljajew und Tschekalin (Kasan), **Isohämagglutinationsreaktion bei Kindern im Säuglingsalter.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Die Gruppencharakteristik des Blutes ist im 1. Jahre meist noch nicht voll ausgeprägt, die Spezifizität der Blutgruppe wird aber meist bis zum Ende des 1. Jahres erreicht. Die Blutgruppen der Mutter stimmen bei 53,3% mit denen der Kinder überein, besonders in Gruppe I, am seltensten in Gruppe IV.

Lenart und Biro (Budapest), **Isoagglutination bei den Neugeborenen und ihre Beziehungen zum Icterus neonatorum.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Starker Icterus neonatorum ist nach agglutinophilen Schwangerschaften weit häufiger als nach nicht agglutinophilen. Einzelne Befunde scheinen dafür zu sprechen, daß autochthone, fötale Isoagglutinine vorkommen.

M. Zarfl (Wien), **Infektionswege bei der Säuglingstuberkulose.** W. kl. W. Nr. 22. Uebersicht.

V. Niederwieser (Innsbruck), **Spirozid bei Nichtsyphilitischen.** W. kl. W. Nr. 22. Empfiehlt Spirozid bei kachektischen und anämischen Kindern, ferner zu Mastkuren bei Kindern.

Zischinski (Wien), **Thrombosen, insbesondere Sinusthrombosen, Blutungen des Gehirns und seiner Häute und Embolien beim akut-infektionskranken Kinde.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Thrombosen fanden sich zum größten Teil in den beiden ersten Lebensjahren. Ihre Ursache ist wahrscheinlich in einer Gefäßschädigung durch Toxine zu suchen, die auch zu den häufigen begleitenden Blutungen, Oedemen usw. führt. Die Erkrankung ist am häufigsten im Verlauf der Pertussis in ihren ersten Stadien. Thrombosen in anderen Gefäßgebieten sind nicht so selten.

C. de Lange und Arntzenius (Amsterdam), **Icterus gravior familiaris und Hydrops congenitus universalis foetus.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Beim Icterus gravior familiaris, der vom Icterus neonatorum prolongatus zu unterscheiden ist, besteht ein hochgradiger Blutabbau und starke Blutneubildung, wobei der Blutzerfall durch toxische Produkte, die von der Mutter oder von der Frucht stammen, hervorgerufen ist. Ein ähnlicher, wenn auch weit schwächerer Blutzerfall besteht bei dem Hydrops congenitus, der gleichfalls als toxischer Blutzerfall zu deuten ist. Das Wesen der Toxine ist bei beiden Erkrankungen noch unbekannt. Ein hereditäres Moment ist bei beiden Erkrankungen wahrscheinlich.

Orgler (Berlin), **Pathogenese des Milchnährschadens.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 1/2. Erhielten Säuglinge mit Milchnährschaden ein galletreibendes Mittel (Decholin, Ikterosan), so schwanden die für den Milchnährschaden charakteristischen, hellen, trockenen Stühle und machten normalen Stuhlentleerungen Platz. Damit scheint die Möglichkeit erwiesen, daß eine ungenügende Gallensekretion pathogenetisch beim Milchnährschaden eine Rolle spielt, sei es, daß eine funktionelle oder eine anatomische Rückständigkeit der Leber vorliegt.

---

## Gesundheitsfürsorge.

•• **Adolf Gottstein** (Berlin), **Die Lehre von den Epidemien.** Verständliche Wissenschaft, Bd. V. Berlin, Springer, 1929. 202 S. mit 23 Abb. Geb. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Alles das, was der Laie sich wünschen kann, ist in diesem Buche vorhanden: klare, leicht verständliche Darstellung des Stoffes und eine Schilderung, die nicht nur die Erkenntnisse der Wissenschaft vermittelt, sondern auch den Weg, auf dem diese Erkenntnisse gewonnen sind; keine Diskussion der in den letzten Jahren aufgetauchten, sehr schwierigen Probleme, sondern nur die feststehenden Tatsachen. Und trotzdem herrscht für den, der die Geschichte der epidemiologischen Ansichten in den letzten Jahrzehnten kennt, viel Persönliches in dem Buche des um die Entwicklung dieser Wissenschaft hochverdienten Verfassers.

•• **Julia Dünner** (Berlin), **Handwörterbuch der Wohlfahrtspflege.** Berlin, Heymanns Verlag, 1929. 2., völlig neubearb.. Aufl. 1. Lfg. 80 S. M. 4.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Das bekannte „Handwörterbuch der Wohlfahrtspflege", längst vergriffen, beginnt in neuer, allseitig erneuerter Auflage zu erscheinen. Vertreter der amtlichen und freien Wohlfahrtspflege haben sich vereinigt, um das seinerzeit bewährte Werk nach dem Standpunkte der heutigen Wissenschaft und Praxis so zu bearbeiten und zu ergänzen, daß es wieder das nimmer versagende Nachschlagewerk für die heute ja immer zahlreicher werdenden Hilfs- und Mitarbeiter der Wohlfahrtspflege wird. Eine eingehendere Besprechung bleibt vorbehalten, sobald das Handwörterbuch vollständig vorliegt. Völlig neu und sehr zu begrüßen ist die Einbeziehung der Grenzgebiete der Wohlfahrtspflege, wie Sozialversicherung, Arbeitsrecht, Arbeitsschutz, Wohnungs- und Siedlungswesen usw.

•• **Wendenburg** (Gelsenkirchen-Buer), **Soziale Hygiene.** Handbücherei für Staatsmedizin, Bd. XIII. Herausgegeben von Solbrig (Berlin), Bundt (Stettin) und W. Boehm (Remscheid). Berlin, C. Heymanns Verlag, 1929. 252 S. M. 10.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Der Aufgabe gemäß werden in 15 Abschnitten alle Zweige der Gesundheitsfürsorge einschließlich der 2 einleitenden Kapitel über die Verwaltung und über hygienische Volksbelehrung so dargestellt, daß nicht nur die gesetzlichen Grundlagen und die bisherige Literatur übersichtlich wiedergegeben werden, sondern auch die reiche Erfahrung des Verfassers und seine durch diese gereifte eigene Stellungnahme zu den Aufgaben der kommunalen Gesundheitsbeamten scharf hervortritt. So ist das Buch als Leitfaden und als Nachschlagebuch gleichermaßen geeignet.

Georg Wolff (Berlin), **Berufliche und soziale Umschichtung der deutschen Bevölkerung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 1. Der Aufsatz stellt die Verschiebungen dar, wie sie der Vergleich der Berufszählungen von 1907 und von 1925 ergibt. Die zuerst auffallend große Zunahme der Erwerbstätigen um 27,2% erklärt sich zum Teil durch den veränderten Altersaufbau der Bevölkerung, denn er übertrifft die Zunahme in den erwerbsfähigen Altersklassen von 15—65 Jahren mit 26,4% nur wenig, die Gesamtzunahme der Bevölkerung von nur 13,5% aber um das Doppelte. Dieser Zuwachs an Erwerbstätigen zeigt sich vor allem im Handel und Verkehr, und in allen Berufsklassen ist er bei den Angestellten und Beamten bei weitem am größten, bei den ungelernten Arbeitern wesentlich geringer und am geringsten bei den „Selbständigen". Es handelt sich aber nicht um eine Proletarisierung, sondern um ein Anwachsen der qualifizierten Arbeiterschaft, die den früheren „Mittelstand" zum großen Teil aufsaugt und ersetzt.

Hans Betke (Wiesbaden), **Ermüdung und Erholung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 1. Uebersichtsreferat, das das gesamte Gebiet von den neueren Untersuchungen über den Chemismus der Muskelenergie bis zu den arbeits- und sozialpsychologischen Untersuchungen über die Wirkung der Fabrikarbeit auf die Seele der Arbeiter umfaßt.

H. A. Gins (Berlin), **Experimentelle Vakzineinfektion als Hilfsmittel zur Erforschung von allgemeiner Infektion und Immunität.** Z. Hyg. 110 H. 1. Die kurvenmäßig dargestellte auffällige Abnahme der Masern- und Scharlachmortalität seit 1885 und die ebenso sicher vorhandene Verringerung der Letalität in den letzten Jahrzehnten kann bis zu einem gewissen Grade durch die Vakzination verursacht sein. Um 1885 war die allgemeine Erstimpfung seit mehreren Jahren völlig durchgeführt und durch den Uebergang von der humanisierten zur animalen Vakzine und deren ständige Verbesserung war der Erfolg der Impfung gesteigert worden. Für die Mehrzahl aller Kinder ist die Impfung die erste Berührung mit einem Virus, das nicht nur eine typische Infektionskrankheit, sondern auch im Anschluß hieran eine intensive Immunisierung gegen dieses Virus veranlaßt. Dadurch dürfte auch eine Erhöhung der allgemeinen natürlichen Resistenz eintreten, wie sie ja auch der unspezifischen Protoplasmaaktivierung zukommt.

B. Möllers (Berlin), **Diphtherieschutzimpfung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 1. Die passive Schutzimpfung mit antitoxischem Diphtherieserum ist in allen Fällen unmittelbarer Ansteckungsgefahr unbedingt zu empfehlen. Die aktive Diphtherieschutzimpfung kann bei Beachtung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen als unschädlich angesehen werden. Vorgekommene Unglücksfälle beruhten auf Irrtümern bei der Herstellung oder unzweckmäßiger Aufbewahrung (Zersetzung oder Verunreinigung). Bei den in Deutschland verwendeten Impfstoffen T. A. und T. A. F. treten unangenehme örtliche oder Allgemeinreaktionen in der Regel nicht auf. Nach der Diphtherieschutzimpfung tritt meist kein absoluter, sondern nur relativer Schutz ein. Eine allgemeine obligatorische Schutzimpfung gegen Diphtherie kommt für Deutschland zur Zeit nicht in Betracht, dagegen örtlich und zeitlich begrenzt, wenn besonders schwere oder gehäufte Diphtheriefälle auftreten. Dabei ist zu beachten, daß die Morbidität und Letalität an Diphtherie in den letzten Jahren gestiegen sind. Auch schutzgeimpfte Kinder sind noch vor Ansteckung zu behüten. Ein abschließendes Urteil wird erst gefällt werden können, wenn die zur Zeit in Berlin und anderen Orten durchgeführten umfangreichen Schutzimpfungen durchgeführt sind und ihr Erfolg nach einigen Jahren gewertet werden kann.

Cl. Schilling (Berlin), **Epidemiologie der Malaria.** Z. Hyg. 110 H. 1. Die Gründe für das wellenförmige Anschwellen und Abflauen der Malaria in endemisch verseuchten Gebieten sind noch unbekannt. Zur Klärung erscheinen fortgesetzte genaue Beobachtungen über die Zahl der Neuinfektionen und der Rezidive aus dem gleichen wie aus den Vorjahren wichtig, wie sie Korteweg in einem eng begrenzten Gebiet Nordhollands durchgeführt hat. Derartige Feststellungen könnten die Frage entscheiden, ob sich Malariaepidemien voraussagen lassen. Ein relatives Anschwellen der Prozentzahl der Rezidive bei gleichbleibender Chininbehandlung und Gleichheit aller äußeren Faktoren können als Vorzeichen einer Epidemie gedeutet und die Bekämpfungsmaßnahmen dementsprechend verstärkt werden.

E. Hailer (Berlin), **Wirkung keimtötender Stoffe auf Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus.** Z. Hyg. 110 H. 1.

W. Rimpau (München), **Paratyphusbekämpfung.** Z. Hyg. 110 H. 1. An Hand einzelner Beispiele wird auf die großen Schwierigkeiten hingewiesen, die sich bei der Paratyphusbekämpfung oft hinsichtlich der Feststellung und Unschädlichkeitsmachung der Infektionsquellen ergeben. Der gegenseitige Austausch von Paratyphusbazillen zwischen dem Menschen und den Stalltieren, namentlich Kühen und Schweinen, erfordert, daß auf dem Lande zur Durchführung der hygienischen Maßnahmen Medizinal- und Veterinärpolizei eng Hand in Hand arbeiten. Anläßlich einer durch eine Süßspeise verursachten Epidemie wird auf die Gefahr der Gelatinetafeln hingewiesen, auf denen sich bei unsauberer Herstellung oder Aufbewahrung Paratyphusbazillen 3 Monate lang lebens- und infektionsfähig halten.

## Turn- und Sportwesen.

** **Arno Arnold** (Leipzig), **Bibliographie des 1927 erschienenen Schrifttums über Sportmedizin und deren Grenzgebiete mit Berücksichtigung des ausländischen Schrifttums.** Leipzig, Thieme, 1929. 112 S. Kart. M. 7.—. Ref.: Priv.-Doz. Kohlrausch (Berlin-Grunewald).

Die Ergänzung der mit 1926 abschließenden Bibliographie des Schrifttums über Sportmedizin ist eine für den auf diesem Gebiet Arbeitenden sehr wertvolle Hilfe. Die Grenzgebiete sind möglichst weit gefaßt. Die bei der Bearbeitung des vorhergehenden Bandes entgangenen Schriften sind nachgefügt.

## Sachverständigentätigkeit.

Fritz Steiner (Graz), **Berufskrankheiten in der Land- und Forstwirtschaft.** Aerztl. Sachverst.ztg. Nr. 11. Geschichtlich ist an Ramazzini zu erinnern, der hierüber schon Mitteilungen gemacht hat, aus neuerer Zeit an Bernstein. Verfasser hebt einige markante Beispiele aus diesem, bisher noch recht vernachlässigten Gebiete hervor, so den Melkerkrampf, vielfach als Muskel- oder Gelenkrheumatismus fälschlich bezeichnet, dann den sogenannten chronischen Muskelrheumatismus des Rückens infolge Ueberanstrengung beim Mähen, Baumfällen u. dgl., ferner die Pellagra als Ernährungskrankheit beruflicher Art, wichtig noch immer für Italien, Rumänien und Mexiko, lediglich bei Landarbeitern zu beobachten, danach die Bergkrankheit als Berufskrankheit der Anfänger in der Forstwirtschaft, Erkältungskrankheiten der Gärtner, unter denen auch die Tuberkulose sehr verbreitet ist, schließlich berufliche Hautkrankheiten in Gärtnereien infolge Beschäftigung mit verschiedenen Blättern und Pflanzen (Rhusarten, Kakteenarten und andere). Als berufliche Unart wird noch das Arsenikessen, in Steiermark recht verbreitet, bezeichnet.

A. Röll (Werneck), **Schwere organische Gehirnerkrankung als Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst.ztg. Nr. 10. Ein 27jähriger Arbeiter erlitt durch Zusammenstoß seines Rades mit einem Kraftwagen einen Unfall, bei dem zunächst schwerere Folgen objektiv nicht nachzuweisen waren. Er wurde aber nie mehr arbeitsfähig und nach über Jahresfrist entwickelten sich akut schwere Hirn-Rückenmarkssymptome, denen er nach weiteren 2 Jahren erlag. Bei der Obduktion fanden sich Verletzungen am linken Oberschenkel und per exclusionem wurde Tod infolge einer Erkrankung des Gehirns oder Rückenmarks angenommen, welch letztere nach den Angaben der behandelnden Aerzte entweder als multiple Sklerose oder, wie Verfasser annahm, als Myelitis bzw. Enzephalitis zu deuten war. Jedenfalls mußte der Unfall als Ursache der Erkrankung und des Todes angesehen werden.

F. Krauß (Amberg), **Isolierte Eitermetastase.** M. m. W. Nr. 24. Eine Eiterung ist als metastatisch im Sinne einer Unfallfolge aufzufassen, wenn der Unfall des Primärherdes erwiesen und der zeitliche Zusammenhang gesichert ist. Die Untersuchung auf spezifisches Granulationsgewebe muß negativ sein. Eiterabstriche und Kulturen am Primär- und Sekundärherd sollen übereinstimmen. Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Hautblutungen, Eiweiß im Harn, Urobilinogen, große Milz usw. müssen gegeben sein. Bei embolischen Eiterungen muß der Infektionsweg schrankenlos sein; bei bakteriellen Metastasen müssen Allgemeinerscheinungen vorhanden sein. Die Berufsgenossenschaften sind nach dem Gesetz nur dann ersatzpflichtig, wenn vom Gutachter mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Kausalität nachgewiesen wird, nicht jedoch, bei der Möglichkeit des Zusammenhanges.

F. Schiff (Berlin), **Erfolgsaussichten der „Blutprobe" nach der Gruppenzugehörigkeit von Mutter und Kind.** Aerztl. Sachverst.-ztg. Nr. 11. An gegen 700 Prozeßfällen wurden diese Aussichten geprüft: die Häufigkeit der gelungenen Ausschließung eines angeblichen Erzeugers bei Kindern der 4 Blutgruppen betrug 8,5%, sie ist bei Kindern der selteneren Gruppen am höchsten. Die Häufigkeit der gelungenen Ausschließung eines angeblichen Erzeugers nach der Blutgruppe der Mutter betrug 8,9%, sie ist am größten, wenn die Mutter zur Gruppe O gehört.

K. Landsteiner (New York), **Untergruppen der Blutgruppe A und der Agglutinine in Gruppe AB.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Bei der sogenannten Kälteagglutination wirken manche Seren der Gruppe A stärker auf die Zellen $AA^1$, andere Seren stärker auf $AA^2$. Es wurde weiterhin gefunden, daß auch gewisse normale Agglutinine menschlicher Seren dieselbe Erscheinung bei gewöhnlicher Temperatur (20°) zeigen. Ein Serum der Gruppe AB agglutinierte Blutkörperchen des Typ $AA^1$. Ein anderes Serum der Gruppe AB agglutinierte Blutkörperchen O und $AA^2$. Ein Serum der Gruppe A wirkte agglutinierend auf Zellen $AA^1$. In der Gruppe A kommen demnach 2 qualitativ verschiedene Typen von Zellen vor. Die Typen sind nicht scharf getrennt, da auch Zellarten mit intermediärem Verhalten vorkommen. Die Untergruppen der Gruppe A kommen für die praktische Benutzung gegenwärtig kaum in Betracht. Die Differenzen werden aber für forensische Zwecke verwertbar sein, wenn es gelingen sollte, die noch bestehenden Schwierigkeiten der Methodik zu überwinden.

W. H. Schultze (Braunschweig), **Ueber einen kriminalistisch bedeutungsvollen Fall von kataleptischer Totenstarre.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13 S. 13. Vorgetäuschter Selbstmord durch Kopfschuß. Die Leiche lag neben dem Schreibtisch mit dem Gesicht zu Boden. Die starke Krümmung des Rückens und die eigentümliche Haltung des Armes fielen sofort auf. Man konnte mit Leichtigkeit unter Brust und Bauch herunterfassen. Es lag unzweifelhaft ein Fall von kataleptischer Totenstarre (Fixierung der im Augenblick des Todes eingenommenen Haltung) vor. Denn 1. lag eine sofort tödliche schwere Verletzung und Zerstörung größerer Teile des Gehirns infolge Schädeldurchschusses vor, und 2. zeigte die Leiche die Haltung eines am Schreibtisch sitzenden und schreibenden Mannes. Zur Ueberführung des Täters war hier von größter Bedeutung, daß der Tote in der rechten Hand einen Federhalter in charakteristischer Schreibfederhaltung hielt, und zwar so fest, daß die deutlichen Eindrücke am Daumen und Mittelfinger vorhanden waren und auch beim Bewegen des Armes der Federhalter nicht aus der Hand herausfiel. Der Fall lehrt, von wie großer Bedeutung es ist, daß der Gerichtsarzt gleich bei der ersten Inaugenscheinnnahme am Tatort mit hinzugezogen wird, wie wichtig es auch ist, daß die Polizeiorgane bei Verdacht einer unnatürlichen Todesursache jegliche Veränderungen an der Leiche unterlassen, weil sonst wichtige Feststellungen unmöglichgemacht werden. Hätte der Angeklagte hier den Federhalter entfernt, so wäre eine Ueberführung außerordentlich erschwert gewesen.

L. Wachholz (Krakau), **Feststellung der Jungfernschaft.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Die Beurteilung von Hymen und die Beantwortung der für die Gerichte wichtigen Fragen muß Sache des gerichtlichen Mediziners bzw. Gerichtsarztes sein und bleiben. Die Verhältnisse liegen oft sehr kompliziert. Fehlgutachten von Gynäkologen und Leitern von Krankenhäusern sind wiederholt vorgekommen. Der Gerichtsarzt allein hat genügend großes Material zur Verfügung, auf Grund dessen er die notwendigen Erfahrungen sammeln kann. Schon der bloße Hymennachweis gelingt nicht so leicht. Viel größere Schwierigkeiten macht die Feststellung der Form, der Konsistenz und der Integrität. Ein intaktes Hymen wurde bei einer Puella publica beobachtet.

W. H. Schultze (Braunschweig), **Selbsthilfe bei der Geburt oder Kindestötung?** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13 S. 21. Sehr zahlreiche Druckstellen, kleine Hautabschürfungen und deutliche Nägeleindrücke an der Haut im Bereiche der Brust, des Halses, am Kinn und am

Nacken. Als Todesursache ergab sich ein Bruch des rechten Scheitelbeins. Das Kind war in Querlage geboren. Die Entstehung der Hautverletzungen durch Selbsthilfe lag vollständig klar. Die Schädelverletzung wird ebenfalls als Selbsthilfeverletzung aufgefaßt und damit der bisher geltenden Meinung entgegengetreten, daß eine tödliche Schädelverletzung nicht auf Selbsthilfe bezogen werden könne. In jedem Falle von Selbsthilfe muß die Kindeslage bei der Geburt ermittelt werden.

M. H. Remund, **Arsennachweis in der Leichenasche.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Unter besonders günstigen Umständen ist es möglich, aus der Untersuchung der Leichenasche eine Arsenvergiftung nachzuweisen. Der Nachweis kann aber nur durch quantitative Untersuchungen erbracht werden unter Berücksichtigung der Fehlerquellen im einzelnen Fall. Das in der Leichenasche gefundene Arsen beträgt nur 5—10% der Arsenmenge, die sich im Körper vor der Einäscherung findet.

## Sammelreferat über Arbeiten aus der italienischen Literatur des Jahres 1928.

Von **H. Jastrowitz** in Halle (Saale).

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Die Resultate der Operationen des Magen- und Darmkrebses auf Grund internationaler Berichte behandelt ein Referat von G. Baggio (27) auf dem Italienischen Chirurgenkongreß. Die hinsichtlich des Magenkarzinoms erhaltenen Resultate kann man als wenig befriedigend bezeichnen. Die mittlere Mortalität beträgt 20% bei der Gastroenteroanastomose. Diese Palliativoperation verlängert die Lebensdauer im Durchschnitt um nur 2 Monate, sodaß sie im ganzen nur etwa 6 Monate beträgt. Zweck hat diese Operation überhaupt nur bei stenosierenden Karzinomen. Demgegenüber ist bei der Magenresektion die Mortalität nur ein wenig höher (29,3%). Alle Tabellen zeigen, daß es keinen Zeitpunkt gibt, in dem bei gelungener Operation die Möglichkeit des Todes durch ein Rezidiv ausgeschlossen ist. Dieses ungünstige Moment tritt so stark in Erscheinung, daß nur 30% derjenigen, die die Magenresektion überstehen, länger als 3 Jahre leben, wobei allerdings zufällige Todesursachen miteingerechnet sind. Günstiger liegen die Verhältnisse bei Rektumkarzinom. Nach Anlage eines Anus praeternaturalis und Operation vom Damm aus sterben nur etwa 8%. Drei Jahre danach gibt die Operation vom Damm aus noch 43% Heilungen, die kombinierte Methode, mit allerdings 30% Mortalität, sogar 52% Heilungen. Anderseits ist lediglich bei Anlage eines Anus ohne radikale Operation eine Lebensdauer von 5—7 Jahren beobachtet worden, nach der Radikaloperation dagegen eine solche von über 24 Jahren, sodaß hier praktisch von Heilung gesprochen werden kann. Ich habe aus der Zusammenstellung von Baggio diese prägnanten Zahlen deshalb hier angeführt, weil sie handgreiflich zeigen, daß die Diagnose des Magenkarzinoms nicht früh genug gestellt und der Kranke nicht früh genug dem Chirurgen in die Hände gegeben werden kann. Eine etwas andere Bewertung der einzelnen Statistiken ändert an diesen Tatsachen nichts.

Auf die schon öfter beschriebene Tendenz, einfache, z. B. physikalische Untersuchungsmethoden auch dort weiter auszubauen, wo dies a priori uns unmöglich erscheint, wirft eine phantasievolle Publikation von G. Gallata (28) ein charakteristisches Licht. Er versucht die Perkussion des Rektums, und zwar vom Rücken aus, wobei er senkrecht zum Ulcus medianus zentripetal perkutiert. Hierbei soll man auf eine tiefe tympanitische Zone stoßen, die sich rhombenförmig in einer Ausdehnung von etwa 12—15mal 6—8 cm bei einem Winkel von 15—20° dem Untersucher präsentiert. Mit Hilfe dieser Methode will Verfasser Neoplasmen und Hämorrhoiden projizieren können. Die Unzuverlässigkeit — um nicht zu sagen Phantasterei — ebenso wie die Ueberflüssigkeit dieses „Kunststückes" liegt auf der Hand, zumal wir in der digitalen und rektoskopischen Untersuchung Methoden besitzen, die sichere diagnostische Ergebnisse liefern.

Großem Interesse begegnen die funktionellen Methoden. So sucht G. Garin (29) die bei uns durch die Duodenalsondierung ins Hintertreffen geratene Methode des Trypsinnachweises in den Fäzes wieder zu Ehren zu bringen. Als Verbesserung der Methode schlägt er erneut — was schon Carpi (Il Policl. 1923) vor ihm getan hatte — den Zusatz von Fluornatrium vor, das das Wachstum von Bakterien beschränken soll, wenn es dasselbe völlig zu verhindern auch nicht imstande ist. Auf diese Weise glaubt Verfasser den Fehler durch peptolytische Bakterienfermente auf ein Minimum reduzieren zu können. Die sonstigen Fehlerquellen (tryptische Fermente der Leukozyten bzw. des Eiters und Blutes, saure Reaktion der Fäzes) werden übergangen. Den Diastasegehalt von Blut und Harn bei Leberkranken hat R. Lovaglio (30) bei einer größeren Zahl Patienten nachgeprüft. Es zeigte sich eine Erhöhung des Diastasegehalts im Blute bei organischen Erkrankungen der Leber (Karzinom, Malaria, Syphilis, Icterus infectiosus). Der stets höher gelegene Fermentgehalt des Urins verlief gleichsinnig mit dem des Blutes. Diese Tatsache wird uns aber klinisch bei den Leber-erkrankungen nicht viel weiterbringen, weil der Diastasegehalt von sehr verschiedenen Faktoren, z. B. der Nierenfunktion, abhängig ist.

In dieses Gebiet fällt noch eine ausführliche klinische Arbeit von Tonietti (31), welcher die verschiedenen Prüfungen der Leberfunktion nebeneinander durchgeführt hat, indem er sie mit dem klinischen Krankheitsbild verglich. Am unzuverlässigsten erwies sich die hämoklasische Probe Widals, ebenso kommt für die Praxis die Prüfung mittels vermehrter Aminosäuren- bzw. Ammoniakausscheidung wegen ihrer Vieldeutigkeit und komplizierten Technik weniger in Frage. Die deutlichsten Ausschläge gaben bei Vergleich mit dem klinischen Bilde die Indigkarmin- sowie Galaktoseprobe ebenso wie die bei uns verschieden beurteilte, von Falta angegebene der alimentären Urobilinogenurie. Hier muß aber hervorgehoben werden, daß auch bei diesen Proben in den Tabellen des Verfassers die sattsam bekannte Tatsache auffällt, daß ohne ersichtlichen Grund in scheinbar gleichartigen klinischen Fällen die eine Probe positiv, die andere negativ ausfällt. Hierin liegt ja die Schwierigkeit der klinischen Bewertung der Funktionsprüfungen der Leber überhaupt.

Kasuistisch sei auf diesem Gebiete nur noch eine Arbeit von A. Balduzzi (32) erwähnt, der an der Hand von 3 Beobachtungen auf die differentialdiagnostische Schwierigkeit, die ein Echinokokkus der Leber, namentlich in Hinsicht auf die Cholelithiasis hervorrufen kann, hinweist. Die Schmerzen können typisch letzterer Erkrankung ähneln, eine Vergrößerung des Organs kann fehlen, auch die Dauer gibt keinen Maßstab, in einem der Fälle bestand das Leiden 15 Jahre. Ebensowenig konstant sind allergische Erscheinungen (Urtikaria, Komplementablenkung, Eosinophilie). Dementsprechend war in 2 Fällen ein Leberabszeß diagnostiziert worden, sodaß erst die Operation die wahre Natur des Leidens offenbarte; in einem weiteren Falle geschah dies infolge Durchbruches der mit dem Kolon verwachsenen Zyste in den Darm und nachfolgender Spontanheilung.

Endlich sei hier noch eine Arbeit von E. Garone (33) angeführt, der auf das seltene Vorkommnis einer Appendizitis aufmerksam machte, die, wie die Operation zeigt, nicht, wie es so häufig durch Oxyuren, sondern durch einen Askaris hervorgerufen war, der anscheinend durch Okklusion und Stagnation von Darminhalt die Entzündung bedingt hatte.

Gelegentlich kann die meist im klinischen Sinne belanglose Wanderniere zu objektiven Störungen führen. So berichtet L. Pasini (34) über 3 Fälle starker Hämaturie, die ohne äußere Ursache unter leichten Kreuzschmerzen mit Intervallen eintrat; bei sonst nach funktioneller Untersuchung völlig intakter Niere zeigte sich pyelographisch eine Verziehung des Nierenbeckens. Nach Nephropexie kam es überall zu völliger Heilung, sodaß angenommen werden muß, daß die Blutungen infolge Abknickung des Ureters, Stase und Torsion des Nierenstieles zustandegekommen waren. Immerhin wird mit Recht darauf hingewiesen, daß man mit der Diagnose der Nierenblutung als Folge der Wanderniere sehr vorsichtig sein muß; abgesehen von Nephritiden, Steinen, Tuberkulose muß man sich stets vor Augen halten, daß zunächst ein nur den oberen Pol der Nieren einnehmender Tumor sehr häufig intermittierende Blutungen verursacht, ohne daß sonst klinisch der Nachweis des Tumors bereits gelingt. In solchen Fällen wird die Operation Klarheit schaffen und die Möglichkeit der Therapie eröffnen. Daß man bei guter chirurgischer Technik nicht so zurückhaltend auch in schwierig gelagerten Fällen zu sein braucht, zeigt eine Publikation von E. Mingazzini (35), der über die gelungene Operation von Steinen im Becken einer Hufeisenniere berichten kann. Funktionell hat M. Monteguti (36) die Bechersche Xanthoproteïnprobe auf ihren praktischen Wert hin geprüft. Es bestätigt sich, daß sie vielfach ein Frühsymptom der Niereninsuffizienz darstellt; wenn diese Reaktion auch nicht immer dem Rest-N-Gehalt parallel läuft, so beeinträchtigt dies ihren Wert an sich noch nicht. Immerhin kommt es

bei Prostatahypertrophie, schwerer Nierentuberkulose, bei Blasenfistel sowie bei Druck- und bzw. auch bereits bei spastischen Retentionen in der Blase zur Verstärkung der Xanthoproteïnreaktion, sodaß sie einen Ersatz des Rest-N nicht bieten kann.

Die von Porges und Großmann zuerst beobachtete diuretische Wirkung von Leberpräparaten hat Gasparini (37) bestätigen können. Bei Leberzirrhose sah er so Oedeme und Aszites verschwinden. Es mag dahingestellt sein, ob es sich um die Einwirkung auf die erkrankte Leber selbst handelt, wie Gasparini annimmt, oder ob nicht ein mit der Lebersubstanz verabfolgter Inkretstoff auf die Wasserausscheidung direkt einwirkt und so eine Rückresorption des Hydrops eintritt. Dieser scheint um so wahrscheinlicher, als an eine Behebung der Kreislaufstörung im Pfortadergebiet kaum gedacht werden kann.

Der Tendenz der Chirurgie, sich neue therapeutische Gebiete mit Erfolg zu erobern, begegnen wir in zunehmendem Maße, zum Teil wird dabei ausländischen, in dem hier erwähnten Beispiel deutschen Anregungen gefolgt. So haben G. Dagnini und G. Gamberini (38) die von Schmieden zuerst angegebene und namentlich von Volhard propagierte Kardiolyse bei einem Falle von Perikarditis mit gutem Erfolge ausgeführt. U. Bani (39) hat bei einem schweren dekompensierten Mitralfehler, bei dem schon ein Bein wegen Embolie und Gangrän amputiert war, als während des Krankenhausaufenthalts plötzlich auch die andere Femoralis embolisierte, den Embolus glücklich durch Operation entfernt und die Extremität so retten können, wenngleich sich das definitive Schicksal des Patienten hierdurch nicht hat ändern lassen. Leider wird man auch in Fällen mit besser funktionierendem Herzen derartige Operationen — ebenso wie die Trendelenburgsche Operation — technisch fast nie rechtzeitig ausführen können. Immerhin zeigen derartige Beobachtungen, daß Rechtzeitigkeit des Eingreifens ohne Zaudern in solchen Fällen noch lebensverlängernd, wenn nicht lebensrettend wirken kann.

Bei den Untersuchungen des Stoffwechsels begegnet das Kapitel der Kohlenhydrate nach wie vor einem besonderen Interesse, was anscheinend seine Ursache in der Handlichkeit der Blutzuckerbestimmungen hat. Teils handelt es sich um Nachprüfung, teils um Ausdehnung bekannter Methoden auf seit längerer Zeit weniger beachtete Gebiete. U. Speranza (40) hat den Schwellenwert der Glukose beim Diabetes zum Gegenstand eines Studiums gemacht, wobei in komplizierter Weise der Schwellenwert für den Blutzucker in Anlehnung an die Ambardsche Konstante nach Chabanier und Loring errechnet wurde. Abgesehen von individuellen Schwankungen ändert sich diese Größe je nach Art der Ernährung, im allgemeinen erhöhen ihn Beschränkung der Kohlenhydrate, ebenso wie Insulingaben, während Kohlenhydratzulagen ihn herabsetzen. Die Frage nach der Permeabilität der serösen Häute für Traubenzucker hat B. Bisbini (41) mit neuer Methodik untersucht. Bei einer Reihe von Aszitesfällen (Leberzirrhose bzw. exsudative Peritonitis tuberculosa) wurde der Glukosespiegel des Blutes und des Aszites nüchtern, sowie nach Gabe von 50 g Glukose verfolgt. Es zeigte sich, daß in Exsudaten der Zuckerspiegel erheblich niedriger als im Blute war und daß dementsprechend nach Glukosegaben eine Erhöhung des Zuckerspiegels im Aszites nicht eintrat oder nur angedeutet war, während bei Transsudaten diese Verhältnisse umgekehrt lagen. Es ist dies ein Beweis für die verringerte Permeabilität der serösen Häute bei entzündlichen Prozessen, auf die vor Jahren unter anderen H. Senator hingewiesen hat.

Einen auch für unsere klinischen Anschauungen belangvollen Beitrag über das Verhältnis der Glykämie und Azidose gibt eine experimentelle Arbeit von P. Albertoni (42), der zeigen konnte, daß im Hungerzustande ein weit konstanteres Symptom als die Glykosurie die Hyperglykämie ist, welche dann namentlich deutlich hervortritt, wenn den hungernden Tieren Traubenzucker gegeben wird. Hauptsächlich gestützt wird diese Auffassung von Albertoni dadurch, daß die Injektion von Phosphorsäure die Hyperglykämie bei Hungertieren verstärkte, während solche von Natriumkarbonat sie herabsetzte. Namentlich für die Lehre vom Diabetes ist die Tatsache der Schädigung des intermediären Kohlenstoffwechsels durch die Azidose als solche sehr wichtig.

Vielfach ist versucht worden, den Aminosäurespiegel des Blutes praktisch für die Bewertung von Leberschädigungen heranzuziehen, ohne daß man hierbei zu einem eindeutigen Resultat gekommen ist. Diese Anschauung wird von F. Tonietti (48) bestätigt, der mit der van Slykeschen Methode arbeitete. Immerhin ergaben sich einzelne wissenschaftlich interessante Resultate. Abgesehen von einer Erhöhung des Amino-N in der Agone sowie bei Leukämien mit starker Vermehrung der Leukozyten ist hervorzuheben, daß Diabetiker vielfach hohe Werte aufwiesen (Störung des N-Stoffwechsels); das Gleiche war während des Fieberanfalles bei der Malaria der Fall (erhöhter Eiweißzerfall). Demgegenüber kann es nicht wundernehmen, daß schwer azotämische Nephritiker ebenso wie Harnstoff auch Aminosäuren im allgemeinen (abgesehen vom aromatischen Komplex) retinieren. Vielleicht kann die Bestimmung des Amino-N im Blute für die allgemeine Charakterisierung einzelner Krankheitsbilder, z. B. beim Diabetes, bei Infekten einen klinischen Hinweis geben, wenn selbst nach dem ganzen vorliegenden Material die Erkennung einer funktionellen Leberstörung hieraus ohne weiteres praktisch nicht erschließbar ist.

Die Leberdiät hat auch in Italien allgemeine Anerkennung gefunden, soweit die perniziöse Anämie in Betracht kommt. Die Frage, um die es sich heutzutage handelt, ist die nach ihrer Wirksamkeit bei sekundären Anämien; a priori müßte man geneigt sein, diese Frage im positiven Sinne zu beantworten, denn ihren Ausgang genommen hat diese Form der Therapie von den Erfolgen, welche bei experimenteller Blutungsanämie der Hunde erzielt wurden.

Praktisch ist ja das Gebiet sekundärer Anämien weit umfassender als das der Perniziosa. Hier seien zwei diesbezügliche Arbeiten erwähnt. G. Sorge (44) konnte in einem Falle von Anämie durch Bandwurm und einer kryptogenetischen gute Erfolge erzielen, im anderen wieder war der Erfolg geringer (Kombination von Malaria mit Syphilis und Lamblia intestinalis). Aehnlich günstige Erfolge (bei Malariaanämie) berichtet G. Giauni (45). Man muß von vornherein wohl annehmen, daß die wesentlichste Vorbedingung für die Wirksamkeit der Lebertherapie das Erhaltensein der Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks bildet. Neben der günstigen Beeinflussung des roten Blutbildes geht dies aus den zahlreichen Untersuchungen hervor, welche gezeigt haben, daß die Zahl der dem Knochenmark entstammenden weißen Zellen, im Wesentlichen der polynukleären, sich erhöht, abgesehen von der gelegentlichen Eosinophilie, Tatsachen, die italienischerseits durch den letztgenannten Autor (46) ebenso wie die Reaktivität des normalen Organismus auf Leberdiät durch G. Sorge (47) bestätigt wurden. Es läßt sich sogar zeigen, daß in gewissen Grenzen die Kompensation experimenteller Anämien möglich ist, und zwar solcher durch Blutungen wie durch hämolytische Gifte hervorgerufener (H. Jastrowitz und K. Neidhardt [48]). Dahingestellt muß zunächst noch bleiben, wieweit hierbei die Kompensation des in der Milz gebildeten Hämolysins eine Rolle spielt.

Die Leukämie bietet in ihren Einzelerscheinungen, selbst wo nichts Grundlegendes zu erwarten steht, noch immer mannigfaches Interesse. Eine Illustration für die Hinfälligkeit der pathologischen Leukozyten gibt R. Lusena (49), der zeigen konnte, daß die extravitale Lebensdauer der Leukozyten bei Leukämikern bedeutend gegenüber derjenigen normaler Leukozyten verkürzt ist (1—2 gegen 8 Tage). Nach dem Vorgang von Mayo, der nach langer Zeit zuerst wieder den Mut zur Operation hatte und günstige Ergebnisse erzielt haben will, haben G. Forni und B. Botta (50) einen Fall myeloider Leukämie mit Erfolg der Splenektomie und nachfolgender Bestrahlung der Knochen unterworfen. Auf diese Weise gelang es, einen Rückgang der Leukozyten von 296 000 auf 32 000 bei Besserung des qualitativen Blutbildes bis fast zur Norm und Hebung des Allgemeinzustandes zu erzielen. Die Frage ist nur, ob man nicht allein durch Bestrahlung bei frühzeitiger Therapie das gleiche Ergebnis gehabt hätte. Das gute Ueberstehen einer an sich riskanten Operation seitens eines Leukämikers beweist nicht ihre Wirksamkeit, wenn daneben gleichzeitig eine Therapie eingeschlagen wurde, die für sich allein klinisch das gleiche Resultat zu erzielen vermag. Dazu kommt, daß die Idee, daß man durch Fortnahme der Milz den Hauptsitz der Krankheit entferne, grundsätzlich unrichtig ist, denn der Hauptsitz ist das Knochenmark, dessen „Totalresektion" unmöglich ist. Von der chirurgischen Seite her dürfte das Problem der Leukämiebehandlung nicht gelöst werden. In das Kapitel der Purpura gehört eine Beobachtung von R. Ricci (51), der bei einem typischen Fall dieser Erkrankung das Auftreten klonischer Zuckungen im rechten Bein mit Hemiparese dieser Seite sowie Pyramidensymptomen (Babinski, Reflexsteigerung) beobachten konnte. Gedacht war an eine subdurale Blutung mit Kompression der motorischen Region; die Autopsie zeigte eine linsengroße Blutung im linken ventralen Teil des Pons. Einen Hinweis auf die Lokalisation konnten die epileptiformen Erscheinungen geben, welche allerdings Hämorrhagien des Pons sowohl wie Reizungen der motorischen Rindenregion begleiten können. (Schluß folgt.)

## 20. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, Wien, 20.—23. IV. 1929.

Berichterstatter: Prof. **Grashey** und Dr. **H. Jepkens** in Köln.

Nach den Eröffnungsansprachen sprach der Vorsitzende Prof. Hans Meyer (Bremen) über die Notwendigkeit der Einführung einer röntgenologischen Propädeutik als Pflichtfach und überreichte hierauf das erste Stück der neugegründeten Rieder-Medaille dem führenden Wiener Röntgenologen Guido Holzknecht, der für die Ehrung dankte und dann seinen Einführungsvortrag über die **Entwicklung der Röntgenologie in Oesterreich** hielt. Die Röntgenologie hat sich ungeahnterweise so vielseitig entwickelt, daß der einzelne das Gesamtgebiet nicht mehr vollkommen beherrschen kann, sondern daß eine Teilung in Einzelgebiete notwendig wurde. Dabei bleibt aber eine enge gegenseitige Fühlungnahme dieser Teilgebiete untereinander, insbesondere der chemisch-physikalischen und biologischen Arbeitsgruppe mit den klinischen Gruppen notwendig.

### Therapeutische und biologische Vorträge.

Berven (Stockholm): **Die radiologische Behandlung der Tumoren der Mundhöhle.** Berven beschreibt Einrichtung und Arbeitsmethode des Stockholmer Radiumhemmet. Röntgenbehandlung gibt bei den Zungen- und Tonsillentumoren weniger gute Erfolge als Radium, nur bei Tonsillarsarkom ist Kombination von Radium mit Röntgen gut. Die Wirkungsdosis soll in einer Sitzung verabreicht werden. Bei Radiumfernbestrahlung sind 30 g-Element-Stunden notwendig. Gegenanzeige bei Oberflächentumoren sind: Lupus bei Karzinom, ferner radiumrefraktär gewordene Geschwülste. Hier soll Elektroendothermie einsetzen. Die im Bild vorgezeigten Dauerheilungen und die Statistik sind überraschend schön: bei oberflächlichen Lippentumoren 92%, bei infiltrierenden 58% 3jährige Heilungen, 80 bzw. 41% 5jährige. Operable Zungenkrebse hatten 60%, die übrigen bis zu 58% Symptomfreiheit nach 5 Jahren, Tonsillenkrebse in der gleichen Zeit 60%. Metastatisch befallene und metastasenverdächtige Drüsen erhalten Radiumfernbestrahlung.

Döderlein (München) berichtet über seine **15 Jahre hindurch beobachteten Dauerheilungen der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms,** welche der Operation überlegen ist.

Wintz (Erlangen) berichtet über seine **Ergebnisse der Strahlentherapie bei Uterus- und Mammakarzinom.** Zur Behandlung des Korpus- und Adenozervixkarzinoms benutzt Vortragender eine Radiumzusatzdosis, zur Behandlung des Mammakarzinoms Röntgenstrahlen allein. Fünfjährige klinische Heilungen mit Bestrahlungen hat er beim operablen Kollumkarzinom 57,4%, beim inoperablen 12,3%, beim operablen Korpuskarzinom 60%, beim inoperablen 5,6%. Im ersten Mammakarzinomstadium nach Steinthal empfiehlt er Operation.

Lacassagne (Paris): **Resultate der Strahlenbehandlung des Adenokarzinoms des Uterus.** Beim Kollumkarzinom ist die Strahlentherapie, beim Korpuskarzinom die Operation überlegen, und zwar zum Teil infolge mangelhafter klinischer Diagnose. Bei Adenokarzinom des Korpus sollen daher die operablen Fälle operiert werden.

Lahm (Chemnitz): **Die Radiumbestrahlung als Heilbehandlung des Uterus-Kollumkarzinoms.** Bei inoperablen Tumoren empfiehlt Vortragender Radium. Er erörtert die Vorgänge im hämopoëtischen System nach Bestrahlung, empfiehlt die 3-Phasenbehandlung nach Lazarus und warnt vor Ueberdosierung.

Mikulicz-Radecki (Berlin): **Die Behandlung der Uteruskarzinome an der Stoeckelschen Klinik.** Die vaginale Totalamputation hat an der Stoeckelschen Klinik 27% Dauerheilung, bei einer Mortalität von 9,2%. Die kombinierte Methode besteht in Radium-Vor- und Nachbestrahlung mit anschließender Röntgenhomogentiefenbestrahlung. Inoperable Uteruskarzinome werden manchmal im Anschluß an Radiumbestrahlung und Spickung der Parametrien operabel, nach der Operation wird noch die Nachbehandlung mit Radium durchgeführt. Bei Rezidiven kommt nur Radiumspickung ohne Operation in Betracht.

Gauß (Würzburg): **Zur Bestrahlungstechnik der Uteruskarzinome.** Bei der Karzinombehandlung ist weitgehendes Individualisieren notwendig. Als obere Grenzdosis beim Karzinom hat die Darmtoleranzdosis zu gelten, insbesondere bei Operationsrezidiven und rasch wachsenden Tumoren.

Neef (Würzburg): **Ueber die Dosierung bei Radium- und bei Radium + Röntgenbestrahlung.** Verfasser zeigt die Wege für eine exaktere Dosierung des Radiums unter Anwendung der physikalisch-biologischen Regeln.

Holfelder (Frankfurt a. M.): **Was kann man heute von der Röntgentherapie der sogenannten inoperablen Tumoren erwarten?** Mundhöhlen- und Rektumkarzinome sollen mit Radium bestrahlt, Kehlkopf- und Oesophagustumoren gemischt behandelt, gynäkologische und andere maligne Tumoren mit Röntgen bestrahlt werden Bei inoperablen Magenkarzinomen sind bisweilen günstige Wirkungen mit Röntgenstrahlen zu beobachten. Der Röntgentherapeut soll eine eigene klinische Bettenabteilung haben.

Schmidt (Göttingen): **Zytologische Untersuchungen an röntgenbestrahlten menschlichen Karzinomen.** Vortragender beschreibt die histologischen Veränderungen nach Bestrahlung mit hohen Dosen. Nach der Bestrahlung entsteht ein bei jeder Tumorart verschieden großes mitosenfreies Intervall. Vortragender hofft, durch Stoffwechselversuche die Probeexzision und histologische Untersuchung ersetzen zu können.

Schreus (Düsseldorf): **Die aktuelle Reaktion im Blute Karzinomkranker und ihre Bedeutung für die Entwicklung und Heilung des Karzinoms.** Vortragender fand bei Karzinomkranken verhängnisvolle Erhöhung der $p_H$-Ionenkonzentration, wobei der Partialdruck des Sauerstoffs herabgesetzt und die Sauerstoffversorgung schlechter ist. Bei Sauerstoffeinnahme wird die Herabsetzung des $p_H$ im Blut nur durch erhöhte Kohlensäureeinatmung erreicht.

Schwarz (Wien): **Röntgenologische Erfahrungen zum Krebsproblem.** Verfasser fand, daß die Strahlenwirkung vollkommen lokal beschränkt ist und daß keine Rückbildungsbeteiligung des bestrahlten kranken Nachbargewebes oder des gesunden Gewebes besteht, ferner keine lokale Immunität im bestrahlten kranken Gebiet und keine erhöhte Resistenz gegen das Einwachsen von Karzinomrückständen. Prophylaktische Nachbestrahlung mit kleinen Dosen ist zwecklos.

Bardachzi und Epstein (Aussig): **Zur Wahl der Dosis und Strahlenhärte bei bösartigen Neubildungen.** Schematische Dosierung ist schlecht. Bei nichtmetastasierendem Tumor und gutem Allgemeinbefinden ist Volldosis ratsam, bei anderen Fällen die Anwendung zahlreicher kleinerer Dosen.

Hintze (Berlin): **Die Heilung des Melanosarkoms durch Röntgen- und Radiumbestrahlung.** Mit Röntgen- und Radiumbestrahlung wurde bei 32 von 45 Fällen Heilung über 5 Jahre erzielt.

Aus der Besprechung über Karzinom ist hervorzuheben, daß noch mehrere Redner die Operation des Steinthall als selbstverständlich hinstellten, da die Operation hier 90—100% Dauererfolge hat. Die Operationsresultate beim Uteruskarzinom sind sehr von der Technik des Operateurs abhängig. Empfehlenswert ist Operation mit parametraner Radiumbehandlung und nachfolgender Röntgenbestrahlung. — Haenisch (Hamburg) hat auch Strahlenerfolge bei gewissen Magenkarzinomen beobachtet, ebenso Schmidt (Göttingen) bei einem von 21 Fällen, auch Lorey (Hamburg), und zwar mit kleinen Dosen.

L. Freund (Wien): **Studien über den Ablauf von Strahlenreaktionen auf der menschlichen Haut. Mit Demonstration von Kurven.** Beim Erythem zeigt Freund eine Vorreaktionswelle und Hauptreaktionswelle, dazwischen eine flache Welle. Die Pigmentationskurve beginnt etwas später, erreicht ihren Höhepunkt nach dem Erythemmaximum und fällt dann steil ab.

Reisner (Frankfurt a. M.): **Ist das Hauterythem abhängig von der Wellenlänge und wieviel R beträgt die Hauttoleranzdosis für die einzelnen Strahlenqualitäten?** Je größer das Feld, desto geringer die zur Rötung nötige R-Zahl. Ferner fällt bei weicher Strahlung die Hauttoleranzdosis beträchtlich ab.

In der Besprechung erklärt Holthusen (Hamburg), daß man bei den praktisch verwendeten Strahlen gleiche Mengen R ohne Rücksicht auf ihre Härte vergleichen kann.

Politzer (Wien): **Ueber die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen.** Die am Zellkern der Hornhaut bei Salamanderlarven studierte Wirkung der Kathodenstrahlen war bei bestimmten Zellen anscheinend spezifisch.

Glocker (Stuttgart): **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Zelle als physikalisches Problem.** Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß der strahlenempfindliche Teil der Zelle von einem Elektron getroffen wird, ist bei weicher und harter Strahlung verschieden.

Rajewsky (Frankfurt a. M.): **Weitere Versuche zur Frage der Strahlungsreaktion des Eiweißes.** Bei der Strahlungswirkung auf Eiweißlösung besteht eine Latenzzeit, die bei Erhitzung kürzer wird.

Schwerin (Frankfurt a. M.): **Ueber die chemischen Veränderungen im Eiweiß unter thermischen und Strahleneinwirkungen.** Durch kurzwellige Strahlen können anscheinend auch die innersten Gruppen des Eiweißmoleküls zerstört werden. Es scheint ein verschiedener Reaktionsmodus bei der Zerstörung des Eiweißmoleküls durch Ultraviolett- und Röntgenlicht vorzuliegen.

Gabriel (Frankfurt a. M.): **Ueber die Beeinflussung des vegetativen Systems durch Röntgenstrahlen.** Es wurde eine vagotonische Wirkung der Röntgenstrahlen beim Kaninchen festgestellt.

Borak (Wien): **Die Röntgentherapie bei klimakterischen Beschwerden.** Empfehlung der Bestrahlung der Hypophyse, dazu gegebenenfalls der Thyreoidea. Durchschnittserfolge 75 bzw. 85%, Wirkung meist länger als 2—3 Jahre. Angabe der Technik.

Pordes (Wien): **Verlaufsänderung röntgenbestrahlter Entzündungen.** Die günstige Wirkung erfolgt durch einfache Rückbildung der Entzündung oder durch beschleunigte Einschmelzung. Solche Abszesse müssen eröffnet werden.

Fr. Freund (Wien): **Entzündungsprophylaktische Röntgenbestrahlung.** Die entzündungsbildenden Umwandlungsvorgänge der Bindegewebszellen können durch Röntgenbestrahlung gehemmt werden, besonders bei traumatischen Entzündungen.

Goldmann (Iglau): **Röntgenbehandlung bei akuten Mittelohrentzündungen.** Bestrahlung zusammen mit Parazentese wirkt am besten. Auch torpide Formen und eine schwere Mastoiditis wurden erfolgreich bestrahlt, ferner besonders erfolgreich die akuten Nebenhöhlenerkrankungen. In der Besprechung wird die günstige Wirkung der Röntgenbestrahlung beim Erysipel hervorgehoben.

Herrnheiser und Braun (Prag): **Röntgentherapie der Hornhauttuberkulose.** Fälle mit Beteiligung der Hornhaut oder des Auges allein geben die besten Bestrahlungserfolge.

v. Wieser (Wien): **Weitere Erfahrungen mit Röntgentherapie bei psychiatrischen und neurologischen Erkrankungen.** Vorsichtige Strahlendosen auf Schädel und Rückenmark besserten die Folgezustände bei 4 Fällen von Encephalitis lethargica.

Hausmann und Zakovsky (Wien): **Ueber die Wirkung von Kathodenstrahlen auf Erythrozyten.** In Blutagarplatten entsteht als Kathodenstrahlenwirkung ein hämolysierender Ring um eine gegen Fäulnis und Saponin resistent gewordene Zone von Erythrozyten.

Cramer und Fechner (Berlin): **Klinische Beobachtungen bei Rotlichtbestrahlung an Hand des Hämogramms.** Bei gewissen chronischen Erkrankungen bewirkt Rot- und Ultrarotlichtbestrahlung deutlich Lymphozytenanstieg, der auf Aktivierung mesenchymaler Abwehrkräfte hinweist.

Kisch (Berlin): Heliotherapie der Tuberkulose. Ueberblick mit Schilderung der Einrichtungen in Hohenlychen.

### Diagnostische Vorträge.

Dyroff (Erlangen): a) **Leistung und Wert der stereoskopischen Beckenmessung.** b) **Die wahre Tiefenlage des Ovars.** Diese wird bestimmt durch Stereoaufnahmen mit Hysterosalpingographie.

Reichenmiller (Tübingen): **Zur Frage der Beckenaufnahmen von der Seite.** Aufnahme der graviden Frau im Stehen, wobei die rein frontale Einstellung durch Anbringung von 3 Pelotten gesichert wird.

In der Besprechung weist Gauß (Würzburg) auf die Bedeutung des röntgenologisch nicht darstellbaren Symphysensporns hin.

Haudek (Wien): **Welche Dienste leistet heute die Magen-Zwölffingerdarmröntgenologie der chirurgischen Indikationsstellung?** Verfasser zeigt an Bildern die Merkmale des inoperablen Magenkarzinoms. Der exakt erhobene negative Magenbefund erspart oft eine Probelaparotomie. Das Röntgenbild zeigt die Erfolge der inneren Behandlung des Ulkus bzw. die Notwendigkeit chirurgischen Eingreifens.

H. H. Berg (Berlin): **Reliefstudien am Magen-Darmkanal.** Verfasser berichtet über weitere diagnostische Fortschritte der Schleimhautdiagnostik bei ausgeblendeten Aufnahmen unter dosierter Kompression.

Knothe (Berlin): **Zur röntgenologischen Differenzierung entzündlicher und neoplastischer Dickdarmveränderungen.** Verfasser benutzt Roebaryt in Kombination mit Luftaufblähung, Uebersichtsaufnahmen, auch in Seitenlage, dazu gezielte Aufnahmen zur Darstellung des Schleimhautreliefs.

Kaestle (München): **Der Wert der Serienaufnahmen für die normale und pathologische Röntgenanatomie und Röntgenphysiologie des Magens und Duodenums.** Vortragender erläutert den Wert gezielter Serienaufnahmen.

Cramer (Berlin): **Beiträge zur Pathologie des Oesophagus im Röntgenbild.** Verfasser prüft die Oesophagusfunktion bei Kopfstand des Untersuchten, wobei dickere Speisen rascher als flüssige befördert werden.

Czepa (Wien): **Die Röntgendiagnostik der Appendix.** Die normale Appendix muß sich füllen; nach negativer erster Bilderserie muß noch eine zweite und dritte gemacht werden. Verfasser gibt Baryumbrei, gemischt mit Bittersalz, damit der Zökuminhalt verdünnt und die Peristaltik angeregt wird. Nach 12 Stunden soll der Dünndarm frei und die Appendix gefüllt sein. Wichtig ist konstante unveränderte Lage und unterbrochene Füllung der Appendix.

Grebe (Berlin): **Zur Verbesserung der oralen Methode der Gallenblasendarstellung im Röntgenbilde.** Verfasser empfiehlt das oral gegebene Jodtetragnost, dessen Nebenwirkungen sehr gering sind. Maximaler Schatten erscheint 14—16 Stunden später. Von 20 intravenös nachgeprüften negativen oralen Untersuchungsfällen wurden 2 positiv, einmal war es umgekehrt. Atropingabe verbessert die Schattenbildung.

Presser (Wien): **Zur Diagnose und Differentialdiagnose der Tumoren des Pankreaskörpers.** Die klinisch schwierige Diagnose wird durch Röntgen vielfach erleichtert. Diagnostische Analyse.

Bernstein (Danzig): **Die peristaltischen Symptome des Magengeschwürs im Polygramm.** Verfasser bestätigt den Befund des Fränkelschen Ulkusriegels.

Besprechung. A. W. Fischer (Frankfurt a. M.) erörtert die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose entzündlicher und maligner Veränderungen am Zökum mit seiner Methode. Die Gastritis gibt ein typisches Schleimhautrelief, welches jedoch auch verborgen bleiben kann. — Penzoldt (Duisburg) zeigt einen Fall von vorgetäuschtem, kleinem Pyloruskarzinom; es war eine versprengte Pankreasanlage in der Magenwand. — Gutzeit (Breslau) zeigt Bilder karzinomverdächtiger Kardiaveränderungen entzündlicher Natur. — Borak (Wien) zeigt einen durch Pfirsichkern bewirkten Füllungsdefekt des Magenbildes, ferner einen papillomatösen Pylorustumor. — Presser (Wien) findet, daß die Baryumfüllung des kontrahierten Darms und die Luftbaryumdarstellung des gedehnten Darms sich ergänzen sollen. — Muskat (Berlin) erwähnt Fälle, in denen die Appendix dargestellt wurde, obwohl man dem Kranken früher gesagt hatte, sie sei entfernt worden. — Burgheim (Berlin): Nach der Appendix soll man schon 6—8 Stunden post coenam suchen. Ist sie nach 2—3 Tagen noch gefüllt, so muß sie auf Abführmittel leer werden, sonst liegen bei gleichzeitig vorhandenem Druckschmerz krankhafte Veränderungen vor. — Herrnheiser (Prag) weist darauf hin, daß extraventrikuläre Prozesse auf den Magen übergreifen und so intraventrikuläre entzündliche Veränderungen vortäuschen können.

Stumpf (München): **Die Isographie und Kinematographie des Herzens.** Verfasser zeigt isographisch aufgenommene Herzfilme, welche kinematographisch reproduziert wurden.

Fleischner (Wien): **Heilungsvorgänge und Heilungsnachweis der Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** Verfasser schildert den Entwicklungsgang der im Röntgenbild sichtbaren tuberkulösen Herde. Sowohl exsudativ infiltriertes als auch echtes tuberkulöses proliferatives Gewebe von beträchtlicher Ausdehnung kann fast vollkommen zur Norm zurückkehren, Kavernen jeder Größe können spontan bzw. durch Kollapstherapie ausheilen, man sieht dann fibröse, scharfrandige Umwandlung oder vollkommene Wandschrumpfung.

Pickhan (Berlin-Schöneberg): **Die allergischen Phasen der kindlichen Tuberkulose im Röntgenbild.** Verfasser kennzeichnet die Unterschiede im Verlauf der Tuberkulose im frühen Kindesalter und der später auftretenden Tuberkulose.

In der Besprechung warnt Haudek vor Ueberwertung eines einzelnen Röntgenbildes, vor zu strenger Unterscheidung zwischen exsudativer und produktiver Tuberkulose, bestimmter allergischer Phasen im Röntgenbild, hämatogener und bronchogener Aussaat usw.

Lenk (Wien): **Systematische Mediastinaldiagnostik, erläutert am Beispiel der malignen Thymustumoren.** Aus der schwierigen Diagnostik strahlenphysikalisch homogener Medien im Mediastinalraum (siehe sein Buch) greift Verfasser die malignen Thymustumoren heraus.

Schall (Homburg [Saar]): **Demonstration eines bei Siemens-Reiniger-Veifa hergestellten drehbaren Säuglingsdurchleuchtungsgeräts.**

Lossen (Frankfurt a. M.): **Ueber den Wert pyelographischer Serienaufnahmen.** Die Bilder werden in Abständen von 5 Minuten bis 1 Stunde gemacht.

Leb (Graz): **Die Röntgenpyeloskopie in ihren klinisch bedeutsamen Ergebnissen.** Die Pyeloskopie soll einsetzen, wenn das Pyelogramm nicht ganz klar ist. Sie ist besonders bei beginnenden malignen Tumoren förderlich und mit einfacher Apparatur möglich.

Roseno (Köln): **Die intravenöse Pyelographie.** Vortragender erläutert an Röntgenbildern den Wert seines Verfahrens der intravenösen Injektion einer Jod-Harnstoff-Verbindung, das bei Unmöglichkeit der Zystoskopie oder Pyelographie eintreten muß.

Schiffer (Budapest): **Beitrag zum pyelographischen Bild bei Nierentumoren.** Verfasser erörtert die Differentialdiagnose zwischen Tumoren innerhalb und außerhalb des Nierenbeckens. Negative Pyelogramme schließen einen Nierentumor nicht aus.

Dohan (Wien): **Fortschritte in der Röntgendiagnostik bei pathologischen Veränderungen der oberen Harnwege.** Differentialdiagnostische Ueberlegungen an der Hand von Bildern, Hinweis auf Täuschungsmöglichkeiten.

Haenisch (Hamburg): **Zur Röntgendiagnose der Invagination.**

Goldhammer (Wien): **Röntgenologie in der Anatomie.** Vortragender berichtet über die Tätigkeit des Röntgeninstituts der anatomischen Lehrkanzel in Wien. Der Studierende wird schon vor Eintritt in die klinischen Semester in die allgemeine und anatomische Röntgenologie eingeführt, wofür auch Hasselwander (Erlangen) in der Besprechung eintritt, ferner Schüller, der auf amerikanische Vorbilder hinweist.

Kopstein (Wien): **Zur Frage der perihilären Prozesse im Röntgenbild.** Vortragender fand im Sagittalbild öfters perihiläre Verdichtung im Bereich des rechten Unterfeldes, und zwar bei erwachsenen Frauen im Anschluß an Grippe. Kein Verdacht auf Tuberkulose, kein Fieber, kein Auswurf.

Schüller (Wien): **Erkrankungen der Schädelknochen (Syphilis, Paget, Recklinghausen, Landkartenschädel).** Differentialdiagnostisch wertvolle Bilder. Die Defekte des Landkartenschädels können wieder vollständig durch normalen Knochen ersetzt werden. Die Pathogenese der umschriebenen Schädelosteoporose ist noch ungeklärt.

E. G. Mayer (Wien): **Grundlagen der Röntgendiagnostik endokranieller Erkrankungen.** Enzephalographie und Ventrikulographie

sollen wegen ihrer Gefährlichkeit erst angewandt werden, wenn normale Aufnahmen nicht genügen. Die Fehlerquellen muß man genau kennen. Differentialdiagnose.

Goette (Heidelberg): **Darstellung der Basiszisternen bei der Enzephalographie.** Das Bild der bei normaler Technik darstellbaren Basiszisternen ist gestört bei tumorähnlichen Prozessen der Umgebung des Corpus striatum und der Kleinhirn-, bzw. Kleinhirnbrückenwinkelgegend.

Kienböck (Wien): **Klassifikation der chronischen Gelenkkrankheiten.** Vortragender erörtert die praktischen Gesichtspunkte für eine röntgenologische Einteilung der verschiedenen chronischen Gelenkkrankheiten.

Weiß (Wien): **Ueber neoplastische Arthrosen.** Vortragender beschreibt das Röntgenbild der Gelenkosteome und -chondrome mit ihren Folgezuständen.

Palugyay (Wien): **Zur Röntgendiagnose der multiplen Myelome.** Vortragender erörtert die Differentialdiagnose gegenüber Osteomalazie, Ostitis fibrosa, Sarkom- und Karzinommetastasen. Charakteristisch ist die geringe reaktive Knochenneubildung beim Myelom.

Sgalitzer (Wien): **Röntgenologische Studien zur Frühdiagnose der Wirbelsäulentuberkulose.** Bei völligem Fehlen klinischer Symptome kann ein Konsumptionsherd im Wirbelkörper oder ein Abszeßbegleitschatten auf die Erkrankung frühzeitig hinweisen.

Kohlmann (Oldenburg): **Alkaptonurie und Ochronose im Röntgenbild.** Mitteilung eines Falles, bei welchem neben den Knorpel-Knochen-Veränderungen Steinbildung in den abführenden Harnwegen bestand.

Gluch (Breslau): **Ueber einen Fall von Osteopoikilie.** Vortragender zeigt einen Zufallsbefund: Disseminierte Knochenverdichtungsherde, hauptsächlich in den Epiphysen der langen Röhrenknochen.

Goldmann (Iglau): **Demonstration zur Röntgendiagnose der Kieferhöhlenerkrankungen.** Kontrastfüllung deckt oft die Beziehungen zwischen Oberkieferzähnen und Kieferhöhle auf.

**Physikalische und technische Vorträge.**

Gottheiner (Berlin): **Versuche einer neuartigen Kinematographie.**

Hermann (Berlin-Wannsee): **Untersuchungen mit der Lochkamera.** Vortragender zeigt an Filmen den Brennfleck einer Therapieröhre in seiner Abhängigkeit von Spannung und Stromstärke.

Cramer-Born (Berlin): **Das neue Bestrahlungsgerät der Metalix-Therapieröhre.**

Hintze (Berlin) zeigt im Film die **Radiumerfolge bei malignen Gesichstumoren.**

Beyerlen (München): **Stereogrammetrische Fragen und Neuerungen in der Röntgentechnik, insbesondere die Beziehungen des verzerrten Röntgenbildes zum raumrichtigen (heteromorph zu tautomorph) und ein neues Momentaufnahmegerät mit Zweiröhrenbetrieb.**

Boldingh (Eindhoven [Holland]): **Vereinfachte und standardisierte Röntgenstereotechnik.** Das neue Gerät ist für den Metalixkinematographen konstruiert.

Spiegler (Wien): **Zur Charakterisierung des Durchleuchtungslichtes mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Apparattypen.** Der Vierventilapparat bietet bei gleicher Spannung und gleichem Röhrenstrom eine geringere Fluoreszenzlichtintensität an Durchleuchtungsschirmen als der rotierende Gleichrichter und Gleichspannungsapparat. Ein Ausgleich ist möglich durch Veränderung von Strom oder Spannung bei Mehrbelastung der Röhre.

Besprechung: Herrnheiser (Prag) bedauert die zunehmende Verschlechterung des Durchleuchtungsbildes mit modernen Apparaten.

Franke (Hamburg): **Ionometrische Bestimmungen optimaler Belichtungszeiten.** Die die Belichtungszeit bestimmende Lichtintensität wird hinter dem Objekt ionometrisch gemessen.

Jona (Wien): **Bemerkungen zur Oekonomie der Röntgenröhre an verschiedenen Apparatetypen.** Bei Apparaten mit pulsierender Gleichspannung ist die Röntgenröhre, besonders bei Höchstleistungen, leistungsfähiger als bei konstanter Gleichspannung.

Zakovsky (Wien): **Zur Frage der Strahlenausbeute und Röhrenbeanspruchung.** Bei gleicher Scheitelspannung und gleichem Milliampèremeterausschlag ist an verschiedenen Apparatetypen die zugeführte elektrische Energie und Bestrahlungsenergie verschieden. Apparate mit Sinusspannung zeigen einen erheblichen Vorteil im Dauerbetrieb. Für kurzzeitigen Betrieb mit hoher Belastung gilt das Gleiche, doch ist hier die Belastung des Brennflecks wichtig, die für kleine und mittlere Belastung den Halbwellenapparat, für große und extreme Belastung den Vierventilapparat geeignet erscheinen läßt.

Bouwers (Eindhoven [Holland]), **Eine Metallröntgenröhre mit drehender Anode.** Vorführung des neuen Modells, zu welchem Chantraine (Betzdorf) bemerkt, daß Lungenaufnahmen bei Männern in 0,1 Sekunde, bei Frauen in 0,08, bei Kindern in 0,04—0,03 Sekunden bei 38 Kilovolt effektiv und 600 Milliampère Belastung hergestellt werden.

Fried (Breslau): **Ein neues Bestrahlungsgerät in Verbindung mit Metalixtherapieröhre.**

Rajewsky (Frankfurt a. M.): **Demonstration des Universaldosimeters.**

Jäger (Charlottenburg): **Ein neues Dosismesserprinzip.**

Jona (Wien): **Vergleich der Röntgen- und Radiumdosis mit einem Röntgendosismesser.** Die Erythemdosis, welche bei Radiumgammastrahlen während einer Bestrahlungszeit von etwa 80 Stunden verabreicht wird, entspricht etwa 2000—2400 R., während die stärkere Radiumepidermitis einer Dosis von etwa 3000 R. gleichkommt.

Thaller (Hamburg): **Fortschritte in der Dosimetrie von Kathodenstrahlen aus Lenard-Hochleistungsröhren.**

Wolff (Berlin-Halensee): **Ein neues sehr einfaches Verfahren zur Herstellung von konzentrierten Radonpräparaten.** Vortragender zeigt einen Apparat, der frei vom Hochvakuum in einfachster Weise bei Verwendung von Radonatorkohle eine 5000mal größere Menge Radon bildet als Wasser. —

Als Vorsitzender für 1930 wird Holthusen (Hamburg) gewählt.

---

## Die Tuberkulosetagungen in Bad Pyrmont, 23.—25. V. 1929.

Berichterstatter: Ober-Reg.-Rat Prof. **B. Möllers** (Berlin).

Die Tagung wurde im Konzerthaus mit der 33. Generalversammlung des **Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** eröffnet, zu der 5—600 Teilnehmer aus ganz Deutschland sowie einigen Nachbarländern sich eingefunden hatten. In der Eröffnungsansprache wies Präsident Hamel unter anderem auf die große **Bedeutung der Reichsrichtlinien über die Gesundheitsfürsorge** in der versicherungspflichtigen Bevölkerung hin. Die internationalen Beziehungen sind seit 1927 durch den Beitritt des Deutschen Zentralkomitees zur Internationalen Union gegen die Tuberkulose wieder aufgenommen worden. An der 6. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom (September 1928) nahmen 54 Deutsche teil.

Im Jahre 1930 wird das Deutsche Zentralkomitee voraussichtlich keine öffentliche Tagung, sondern nur eine Geschäftssitzung abhalten, die anläßlich einer Tagung des sächsischen Tuberkuloseausschusses in Dresden stattfinden soll. Entsprechend den Vereinbarungen mit der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft wird diese in der Pfingstwoche des Jahres 1930 wahrscheinlich in Norderney tagen.

In der auf die Generalversammlung folgenden öffentlichen Sitzung wurde das Thema **„Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit, Invalidität und Berufsunfähigkeit bei Lungentuberkulose"** vom Standpunkt der Verwaltung und Gesetzgebung durch 2 Juristen des Reichsversicherungsamts, vom ärztlichen Standpunkt durch 2 Mediziner behandelt.

Unger (Berlin) bezeichnet es bei der Feststellung der Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit im Verfahren der Sozialversicherung als die Aufgabe des Mediziners, den Körper- und Geisteszustand des Versicherten klarzulegen und anzugeben, inwieweit der Versicherte durch ihn an dem freien Gebrauch seiner körperlichen und geistigen Kräfte behindert ist. Die Entscheidung darüber, ob die verbliebenen Kräfte in dem vom Gesetze gezogenen Ausmaße noch verwertet werden können, liege auf juristischem und sozialpolitischem Gebiete. Bei dem wechselnden Charakter der Lungentuberkulose und der Verschiedenheit der zu berücksichtigenden sozialpolitischen Gesichtspunkte lassen sich allgemeingültige Regeln für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit in den einzelnen Versicherungszweigen nicht aufstellen. Wenn auch bei aktiver, vorgeschrittener Lungentuberkulose ohne weiteres Erwerbsunfähigkeit anzunehmen sei, bedürfe es bei den mittelschweren und leichten Prozessen einer eingehenden individuellen Auswertung.

Zielke (Berlin) behandelte in seinem Vortrag den Begriff **„Erwerbsunfähigkeit"** in der Unfallversicherung und der Reichsversorgung. Unter dem positiven Begriff „Erwerbsunfähigkeit" sei nach Wissenschaft und Praxis die Fähigkeit eines Verletzten zu verstehen, seine Arbeitskraft auf dem ihm zu Gebote stehenden Arbeitsmarkt wirtschaftlich zu verwerten, wobei die persönlichen Verhältnisse des Verletzten von wesentlicher Bedeutung seien. Der Unterschied zwischen der Schätzung in der Unfallversicherung und in der Reichsversorgung erkläre sich dadurch, daß die Renten des Reichsversorgungsgesetzes ohne Rücksicht auf die Höhe der vor dem Eintritt der Dienstbeschädigung vorhandenen Erwerbsfähigkeit einheitlich bemessen werden, während sie sich in der Unfallversicherung nach der Höhe des im letzten Jahre vor dem Unfall erlittenen Jahresarbeitsverdienstes richten.

Vom ärztlichen Standpunkt bejaht May (Buchwald) die Frage, ob Arbeitsunfähigkeit besteht, bei der manifesten, aktiven, behandlungsbedürftigen Tuberkulose. Die Schwierigkeiten, die sich täglich zwischen Kassen- und Vertrauensarzt, Krankenkasse und Landesversicherungsanstalt wiederholen, betreffen die leichten Fälle. Die Prüfung der Frage, welche Arbeiten der Tuberkulöse noch verrichten kann, läßt sich nur individuell beantworten, unter Berücksichtigung der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose. Gar nicht streng genug

könne die Entfernung der Offentuberkulösen aus der Umgebung der Kinder betrieben werden.

Hochstetter (Weingarten) hält bei der Abschätzung gegenüber Schwerkranken Wohlwollen für angebracht, wie dies auch die Reichsregierung im Reichstage zugesagt habe. Fortgeschrittene und fortschreitende Prozesse, zu denen auch die Infiltrate gehören, seien ganz erwerbsunfähig. Die Rente könne gegebenenfalls durch die Pflegezulage in ihren 4 Stufen erhöht werden. Anschließend werden die Anhaltspunkte für die Höhe der Rente in einzelnen Fällen besprochen. Ausgeheilte, wenig ausgedehnte Fälle bedingten nicht ohne weiteres eine Erwerbsminderung. Häufig machen die jetzt alternden Kriegsbeschädigten, welche während des Krieges eine leichte Spitzentuberkulose hatten, jetzt für alle Beschwerden, besonders für Emphysem, Dienstbeschädigung geltend. Zur Besserung der Krankheit oder zur Linderung der Beschwerden würden vom Reichsarbeitsministerium in weitem Umfange Behandlung in einem Krankenhause oder einer Heilstätte bewilligt.

In der Aussprache tritt Stürtz (Köln) dem Vorschlag von May, die fieberlosen, offenen, noch leistungsfähigen Lungentuberkulösen zu einer Berufstätigkeit in beschränktem Umfange zuzulassen, entschieden entgegen. Ansteckende Kranke sollten unbedingt aus den Arbeitsbetrieben herausgezogen und durch Isolierung an der Weiterverbreitung der Krankheit verhindert werden. An der Aussprache beteiligten sich ferner Katz (Berlin), Engelsmann (Kiel), Coerper (Köln), Ritter (Geesthacht), Loer, Schäffer (Berlin), Hoffmann (Mainz), Frankenberger (Nürnberg), Appelius (Düsseldorf), Becker (Arnsberg), Hamel (Berlin) u. a.

Anschließend fand eine Sitzung der **Tuberkulose-Mittelstandskommission** unter dem Vorsitz von Präsident Olshausen (Berlin) statt. Auf den vom Schriftführer Boehnke (Berlin) erstatteten Jahresbericht folgte der Vortrag von Berghaus (Karlsruhe): Besteht in der Praxis Bedarf nach einer Mittelstands-Tuberkulosefürsorge? Diese Frage wurde unbedingt bejaht. Zum Schluß berichtete Kleinknecht (Braunschweig) über seine als Vorsitzender des Braunschweigischen Vereins in der Tuberkulose-Mittelstandsfürsorge gesammelten Erfahrungen.

Der **9. Tuberkulosefürsorgestellentag** des Zentralkomitees wurde am 24. V. unter dem Vorsitz von Hamel (Berlin) abgehalten und nach Begrüßungsworten des Vorsitzenden durch einen Vortrag von Jötten (Münster) über **„Infektionsschutz in den Tuberkulosefürsorgestellen"** eingeleitet. Der Vortragende gibt die Möglichkeit einer Infektion in den Räumen der Fürsorgestelle zu, wobei besonders die Aerzte, die Fürsorgerinnen und das Reinigungspersonal gefährdet werden. Dieser Infektionsgefahr ist durch häufige ärztliche Unterweisung und Beaufsichtigung des Fürsorgepersonals zu begegnen. Durch Hustendisziplin, durch Anbringung von Auswurfauffanggefäßen, durch möglichst weiten Abstand der Sitzgelegenheiten voneinander, durch Verhütung von Ueberfüllung und häufige, sorgfältige Säuberung der Warteräume könne der Aufenthalt in der Fürsorgestelle so gut wie gefahrlos gestaltet werden. Das Versprühen der infektiösen Hustentröpfchen könne vermieden werden, wenn der Patient während der Untersuchung eine einfache Hustenmaske aus Leinen oder Mull trägt.

In der Aussprache bespricht Nagelschmidt (Berlin) die aktive Immunisierung durch lebende Vakzine. Flatzeck (Selb) empfiehlt für das Wartezimmer als Ersatz für die Spucknäpfe einen Sterapapparat nach Dr. Köster, in den der in Papier eingewickelte Auswurfballen hineingeworfen wird, ferner einen Verbrennungsofen zur Verbrennung von Auswurfschachteln aus Pappe und als Arztschutz eine Hustenmaske aus Kreppapier. Paetsch (Bielefeld) hält manche Vorschläge von Jötten für nicht durchführbar und lehnt insbesondere die Hustenmaske für Aerzte ab. Czarnecki (Leipzig) empfiehlt Pappteller zum Auffangen des Sputums, Petruschki (Danzig) wünscht getrennte Sprechstundenzeiten für infektiöse und nichtinfektiöse Kranke. Geißler (Karlsruhe) verwendet im Sommer den Garten als Warteraum für die Kranken, Ritter (Hamburg) wendet sich gegen eine übertriebene Ansteckungsfurcht. Neufeld (Berlin) macht auf den Nutzen hygienischer Volksaufklärung durch die Schule aufmerksam und spricht sich gegen die Benutzung der Hustenmasken aus. Mohr (Breslau) veranlaßt seine Patienten, mit einer Hustenmaske in das ärztliche Untersuchungszimmer einzutreten, Braeuning (Stettin) wünscht größeren Schutz für das ärztliche Hilfspersonal, läßt aber die Hustenmasken nur vorübergehend tragen.

Bensch (Königsberg) behandelt in dem zweiten Referat die **Erfassung der Tuberkulösen durch die Fürsorgestellen.** Er macht auf die Schwierigkeiten einer Vereinheitlichung der Arbeitsweise der Fürsorgestellen aufmerksam, da bezüglich der äußeren organisatorischen Gestaltung die größten Verschiedenartigkeiten beständen. Für die spezielle Erfassungsarbeit komme es darauf an, daß die gesetzlichen Bestimmungen über die Anzeigepflicht erfüllt würden. Die in dem kommunalen Gesundheitswesen enthaltene Gesundheitsfürsorge gebe die Möglichkeit, die Tuberkulose planmäßig festzustellen. Zur Erfolgskontrolle der Erfassungsarbeit seien die Angaben der Medizinaluntersuchungsämter und der Standesämter unentbehrlich.

An der Aussprache beteiligten sich Wiewiorowski (Bremen), Braeuning (Stettin), Paetsch (Bielefeld), Ickert (Gumbinnen), Marienfeld (Ortelsburg), Lommel (Jena), Ritter (Hamburg), Steinberg (Breslau), Petruschki (Danzig), Kriege (Barmen), Aschenheim (Remscheid), Coerper (Köln), Sachs (Mölln) und Landau (Magdeburg).

Am 25. V. fand vormittags eine Sitzung der **Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte** statt.

Anders (Berlin) behandelte die **pathologische Anatomie der endogenen Reïnfektion** und führte aus, daß die Periode der phthisischen Reïnfektion gesetzmäßig sich aus 2 zeitlich voneinander verschiedenen und einander folgenden Phasen zusammensetze. An eine exogene Reïnfektion des jugendlichen Individuums schließe sich eine zweite endogene Reïnfektionsperiode an, als deren Beginn das 45. Lebensjahr angesehen werden könne. In der gleichen Weise wie die im Alter auftretenden Organphthisen faßt Anders auch den Spätreïnfekt der Lunge als eine Späterscheinung der Primäraffektsperiode auf, die mit dem Augenblick der ersten phthisischen Infektion beginnt und bis zum Tode reicht. Mit ihren klinischen Erscheinungen sei während des ganzen Lebens des Individuums zu rechnen.

Aussprache: Ziegler, Petruschky, Redecker, Schrader, Hübschmann, Brauer, Anders.

In dem nächsten Vortrage berichtet Frischbier (Beelitz), daß nach seinen Erfahrungen die **doppelseitige Ruhigstellung der Lungen,** speziell der gleichzeitig doppelseitige Pneumothorax gute Erfolge in solchen Fällen biete, die sonst rettungslos dem Untergang geweiht seien. Die Ausführungen der Diskussionsredner Wiese, Kayser-Petersen, Dünner, Liebermeister, Herms, Brauer, Steinmeyer, Gischa, Sachs, Simon, Freund, Scholtz, Diehl und Stürtz, die gleichfalls bei der doppelseitigen Ruhigstellung der Lungen befriedigende Erfahrungen gemacht haben, zeugten davon, daß heute die Indikationen zur Pneumothoraxtherapie erheblich weitergestellt werden, als es noch vor wenigen Jahren der Fall war.

Auch die **Plombenbehandlung der Lungentuberkulose,** über die dann Alexander (Agra) berichtet, scheint heute häufiger angewandt zu werden. Diese relativ ungefährliche Operation, bei der in einem umschriebenen Abschnitt eine extrapleurale Ablösung der Lunge und Plombierung des entstehenden Hohlraums mit Paraffin vorgenommen wird, bietet bei umschriebenen, stark geschrumpften Prozessen, besonders bei abgegrenzten Kavernen gute Erfolge. Die Plombenoperation nach Baer würde vielleicht imstande sein, die Thorakoplastik zu ersetzen, wenn man ein plastischeres Material finden könnte, das die Möglichkeit der organischen Umwandlung durch fibröse Durchwachsung bietet. Bei der Aussprache stimmen Starke, Max, Steinmeyer, Brauer, Schrader, Petruschki, Deist, Cremer und Hesse dem Referenten im allgemeinen zu.

Deist (Ueberruh) behandelt sodann die **funktionelle Beurteilung der Niere des Lungentuberkulösen.** Da sich die Niere bei aktiven extrarenalen Tuberkulösen in der Regel an der Erkrankung beteiligt, können alle Uebergänge von einer leichten Funktionsstörung ohne pathologischen Harnbefund bis zur schwersten, mit Tuberkelbazillenausscheidung einhergehenden Nephritis eintreten.

Im nächsten Vortrag über **Tuberkulose und Hypotonie** führt Junker (Kolkwitz) aus, daß die Hypotonie (Blutdruckerniedrigung) zwar nicht von diagnostischer, wohl aber von prognostischer Bedeutung sei. Im allgemeinen spreche eine Blutdruckerniedrigung bei nur verdächtigem Lungenbefund nicht, wie man früher annahm, für eine aktive Tuberkulose, sondern für eine selbständige Hypotonie.

Den Abschluß der diesjährigen Tuberkulosetagung bildete eine Sitzung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, welche sich mit dem Thema der **Ansteckung mit Tuberkulose außerhalb der Wohnung** befaßte.

Kreuser (Saarbrücken) führte an einer Reihe von Beispielen aus, daß die nachweisbaren extrafamiliären Uebertragungen in bestimmten Altersstufen, dem Kleinkinder- und Pubertätsalter, gehäuft vorkommen. Zur Verringerung der extrafamiliären Ansteckungen wird die Hebung der öffentlichen Hygiene, sowohl von seiten der Kranken und Bazillenhuster, wie durch Förderung gesundheitlich einwandfreier Lebens- und Arbeitsverhältnisse empfohlen.

Kalle (Heinrichswalde) konnte bei Untersuchungen der Schulkinder in 3 Kreisen des Regierungsbezirks Gumbinnen Ansteckungen durch offentuberkulöse Lehrer sowie durch andere Hausbewohner feststellen. Aussprache: Aschenheim, Köster, Berger, Flatzek.

Im letzten Vortrage teilte Kayser-Petersen (Jena) zur Frage der **offenen Tuberkulose der Studenten als Beitrag zur Tuberkulose der Ledigen** mit, daß bis jetzt nur an 25 von 51 deutschen Hochschulen pflichtmäßige Gesundheitsuntersuchungen der Studenten vorgenommen würden. Große Universitäten wie Berlin und Leipzig fehlen noch, während an Universitäten wie München und Jena die Pflichtuntersuchungen allmählich zu Pflichtdurchleuchtungen ausgebaut sind. Im allgemeinen ist die individualärztliche Behandlung recht zweckmäßig organisiert, doch beanstandet der Vortragende mit Recht, daß in unverhältnismäßig zahlreichen Fällen Auslandskuren bewilligt wurden. Die sozialärztliche Fürsorge liegt an vielen Hochschulen noch sehr im argen; infolgedessen wird in bezug auf die Behandlung der Wäsche, der Zimmerdesinfektion usw. der tuberkulösen Studenten wenig oder gar nichts veranlaßt. An die Ausführungen schloß sich eine längere Aussprache.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 28 * * FREITAG / DEN 12. JULI 1929 * * 55. JAHRGANG



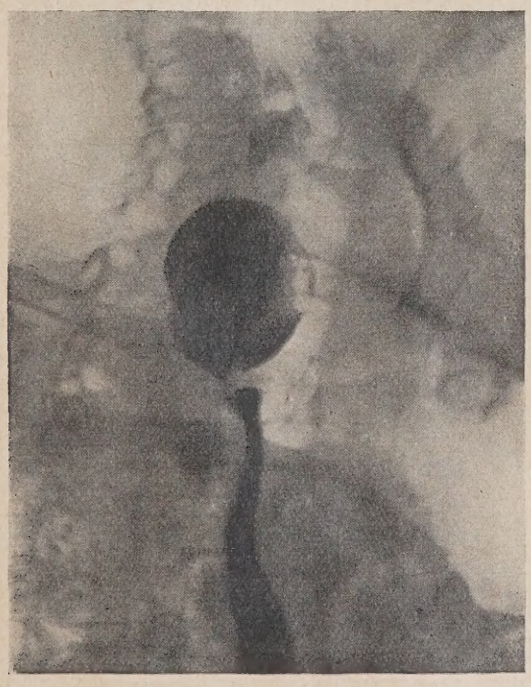
Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)


## UEBER DIVERTIKULOSIS DES DICKDARMS[1]).


Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Heinrich Berg,** Oberarzt der Klinik.


Divertikel des Dickdarms sind seit etwa 200 Jahren anatomisch bekannt. Sie kommen in allen seinen Abschnitten, einschließlich des Wurmfortsatzes, doch mit besonderer Vorliebe in der Flexura sigmoidea, und zwar meist in der Mehrzahl, gelegentlich bis

Fig. 1.



68j. Mann, s. 1 J. Schluckbeschwerden durch ein Zenckersches Oesophagusdivertikel (Aufn. i. umgek. l. schr. Dm. i. Liegen). Arhythm. perpet. Dyspept. Beschw.

zu Hunderten vor. Mitunter finden sich zugleich, was eine eigene Beobachtung beleuchtet, weitere Divertikelbildungen an höher gelegenen Abschnitten des Magendarmkanals (in unserem Falle Zenkkersches Oesophagusdivertikel und Divertikel der Pars descendens duodeni, vgl. Figg. 1, 2 und 3), was für gemeinsame Entstehungsfaktoren spricht. Zwei Drittel der Fälle etwa betreffen das männliche Geschlecht, ähnlich wie bei den Hernien. Familiäres Auftreten wird beobachtet (Mackay). Bevorzugt ist im klinischen Material die zweite Hälfte des Lebens, obwohl nach der großen anatomischen Statistik von Field auch vor dem 30. Lebensjahr Divertikel keine Seltenheit sind. Dieser Autor fand bei 10 167 Sektionen in 2,14% Divertikel des Dickdarms. Am klinischen bzw. röntgenologischen Material fanden Spriggs und seine Mitarbeiter bei 1901 Röntgenuntersuchungen in 8,3% Divertikel (davon 12% mit Zeichen von Entzündung). Um einen groben Anhaltspunkt zu geben, darf man also im klinisch-röntgenologischen Material damit rechnen, auf etwa 2—3 Fälle von Dickdarmkarzinom (8,3% aller Kranken nach großen Statistiken

Fig. 2.

Gleicher Fall, Duodenaldivertikel d. pars desc. duod.

Maydl-Nothnagel, Heimann) wenigstens einmal auf Divertikulosis zu stoßen, was ich am eigenen Material belegen zu können glaube. Es handelt sich daher um eine häufige Veränderung, deren Würdigung in der deutschen Literatur (speziell der röntgenologischen) der Häufigkeit nicht ganz zu entsprechen scheint, und auch nicht der klinischen Bedeutung, die einem Teil der Fälle zukommt, und zwar nicht nur differential-diagnostisch gegenüber dem Krebs.

Anatomisch handelt es sich um hernienartige Ausstülpungen des Dickdarmlumens an den Durchtrittsstellen der Gefäße (Graser) bzw. an den Abgangsstellen der Appendices epiploicae und in diese

[1]) Vortrag, gehalten am 4. III. 1929 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

hinein. Also am Mesenterial- bzw. Mesokolonansatz oder gegenüber, stets in der Nachbarschaft der Tänien. Die Säckchen sind selten größer als eine Erbse, können aber 1—2 cm lange Stiele aufweisen (Fig. 5). Sie bestehen aus — oft bis zur Durchsichtigkeit — verdünnten Schichten von Mukosa, Submukosa und Serosa, bei Lage in den Appendices epiploicae auch von Fett. Seltener kommt eine stark verdünnte Muskularisschicht am Grunde des Divertikels zur Beobachtung, dagegen finden sich fast regelmäßig Gefäße. Ueber längere Zeit ausgedehnte Kontrollen können Größenzunahme erkennen lassen.

Die Mehrzahl der Patienten ist adipös. Man hat dem Fett (ferner einer etwa vorhandenen venösen Stauung) eine dehnende Rolle für die Bruchpforten zugeschrieben. v. Hansemann konnte bei Dehnungsversuchen an Leichendärmen divertikelartige Ausstülpungen nur bei solchen erzielen, die von alten, dagegen nicht an solchen, die von jungen Menschen stammten. Besonders lehrreich für den funktionellen Faktor in der Divertikelentstehung ist die Beobachtung von Barling, welcher bei operativer Freilegung einer

Fig. 3.

Gleicher Fall, Aspekt der Dickdarmdivertikel.

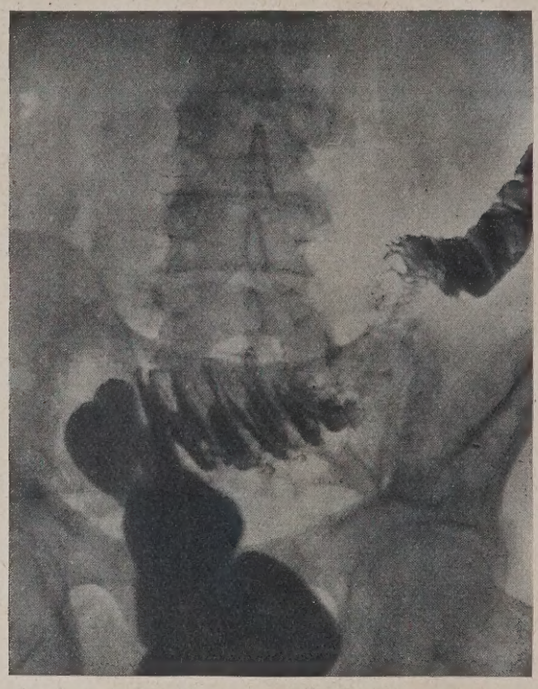
entzündlich veränderten und verdickten Sigmaschlinge mit ödematöser und injizierter Serosa überraschend eine starke Darmkontraktion auftreten sah, bei der sich zu beiden Seiten der Tänien die Säckchen plötzlich wie eine Reihe von Knöpfen vorstülpten, um bei Nachlassen der Kontraktion wieder zu verstreichen. Die Funktion des Darms muß (Pulsionsfaktor) vertiefend auf die Ausstülpungen wirken, sobald einmal die schwachen Stellen nachgiebig geworden sind.

Sicher die Hälfte der Fälle, wenn nicht mehr, mag symptomlos verlaufen, und sound sooft stellt eine nachgewiesene Divertikulosis nur einen belanglosen Nebenbefund dar.

Das Auftreten klinischer Symptome knüpft sich offenbar an das Moment der Retention und der in ihrer Folge auftretenden Entzündung. Das charakteristische Zurückschlüpfen und Verstreichen in der Erschlaffungsphase bleibt wohl mit dem Grade der Dehnung und Wandverdünnung aus und die Phase der Ausstülpung wird in einer gewissen Analogie zu anderen Hernien Dauerzustand. Darminhalt bleibt in den Säckchen zurück (seltener ein Fremdkörper, Obstkerne usw.), er kann hier bis zur Bildung von Kotsteinen eindicken. Ein gewisses Strangulationsmoment mag an der Verlegung des Lumens im Divertikelstiel beteiligt sein, sicherlich aber Volumänderungen der Schleimhaut (Turgor, Hyperämie, Oedem). Der Inhalt kann sich schließlich zersetzen und es tritt das Moment der Entzündung hinzu, es kommt zur Divertikulitis. Schleimhautschwellung, Entzündung der bedeckenden Serosa und der angrenzenden Darmwandschichten, Abszeßbildung, Gangrän, Arrosion von Gefäßen, Perforation in die Bauchhöhle (sogar in Hernien), Bildungen von Fisteln, z. B. zur Blase hin, ins ischiorektale Fett, in andere Darmabschnitte, seltener nach außen sind die Folge. Akute diffuse Peritonitis im Falle der Perforation zur freien Bauchhöhle wird von Telling und Gruner (1917) mit 18% des Materials einer größeren Statistik angegeben. Häufiger scheint es zu gedeckten Perforationen zu kommen, zu perikolitischen Abszessen, ferner zur Bildung entzündlicher Tumoren, deren Palpationsbefund mit dem Grade der Entzündung schwankt. Die hiermit einhergehende Wandverdickung ruft einen stenosierenden Effekt hervor, der sich durch eventuelle Miteinbeziehung von Dünndarmschlingen in ein entzündliches Konglomerat nicht allein am Dickdarm im Sinne eines Ileus auswirken kann. Divertikeltorsion beschreibt Finsterer.

In bezug auf das Zusammentreffen von Krebs und Divertikulosis gehen sowohl in bezug auf die ätiologische Verknüpfung als auch auf die Häufigkeit die Meinungen auseinander. Field fand bei 218 Fällen keinmal Krebs, Telling und Gruner erwähnen dagegen 11 Fälle aus der Literatur, Drueck errechnet sogar 25,9% karzinomatöse Entartung! Die Möglichkeit der Krebsentstehung auf dem Boden von Divertikulitis kann sicher nicht in Abrede gestellt werden. Ein abschließendes Urteil fehlt über ihre Häufigkeit. Im eigenen Material fanden wir bei einem hochsitzenden (operativ bestätigt) Rektumkarzinom röntgenologisch mehrere im Verlaufe des Deszendens gelegene, scheinbar einen belanglosen Nebenbefund bildende Divertikel. Wir halten maligne Entartung für selten.

Fig. 4.



70j. Mann, Stuhlbeschwerden, Blutungen, schmerzhafter Tumor, Ca-Verdacht. Schwerste Zerklüftung des Schleimhautreliefs, Einengung des Lumens, Querrippung, Füllungsbild. Nach $^1/_2$ Jahr Besserung.

Dementsprechend läuft die Skala der klinischen Beschwerden von der völligen Latenz über geringes Unbehagen und Schweregefühl besonders im linken Unterbauch, bei Rechtslage des Sigma oder bei Divertikulitis des Zökums oder der Appendix entsprechend rechts, Flatulenz, Völlegefühl, zu Stuhlverstopfung oder Durchfällen oder zu bedrohlicheren akuten Zuständen mit den Zeichen peritonealer Beteiligung, zu Krankheitsbildern, die den Eindruck einer „Appendicitis sinistra" hervorrufen, oder gar zur manifesten Perforationsperitonitis. Abgang von Blut, Stenoseerscheinungen und Ausbildung entzündlicher perikolitischer Verdickungen, die zu palpablen Tumoren führen, erwecken den Verdacht auf Krebs (sogenanntes Pseudokarzinom des Sigmoids bzw. „mimicry of carcinoma" Moynihan). Von den Fistelbildungen fallen namentlich die Dickdarmblasenfisteln durch den Abgang von Kot oder Luft (Pneumaturie) bei der Miktion auf. Aber auch vor eingetretener Perforation können Blasensymptome durch Miteinbeziehung der Blasenkonvexität in den entzündlichen Bereich entstehen.

Ueber Einzelheiten des anatomischen und klinischen Bildes geben die Darstellungen de Quervains, von Spriggs und seinen Mitarbeitern, sowie namentlich für die Frage der Komplikationen die Arbeit von Telling und Gruner Auskunft, ferner H. Strauß im Handbuch von Kraus-Brugsch (sowie das soeben im Handbuch d. prakt. Chirurgie (6. Aufl.) erschienene Kapitel (III. Bd.) von A. W. Fischer). Weiteres im Literaturverzeichnis.

Die Anamnese eines Teiles der Fälle bietet für den Kenner

oft manchen Zug, der den Verdacht auf diese Art der Dickdarmveränderung hinlenkt. So spricht gegen Krebs die oft schon lange Dauer der Beschwerden mit ihren Remissionen und den gelegentlichen wiederholten Attacken. In mehr larvierten Fällen kann es die Schilderung z. B. der Klage über das Gefühl unvollständiger Darmentleerung trotz mehrerer Defäkationsversuche sein, die recht bezeichnend, freilich nicht eindeutig für Divertikulitis sein kann.

Die Diagnose ist mit Sicherheit fast ausschließlich erst durch das Röntgenverfahren zu stellen. Nur selten gelingt es bei der Rekto-Romanoskopie, die meist zwischen Faltenwülsten verbor-

Fig. 5.

48j. Mann, mehrfach Koliken mit Schleimabgängen, jetzt bandförmiger oder bröckeliger Stuhl, Gefühl der unvollst. Defäkation, Blutabgang. Schmerzen b. Einlauf. Detailbild einer zahlreiche gestielte Divertikel tragenden Stelle. Kotreste am Grund der Div., vermehrte Schleimhautwulstung.

genliegenden Divertikelöffnungen einzustellen. Die Röntgenuntersuchung dominiert daher als wesentlichstes und zugleich sicherstes Mittel zur Erkennung dieses Zustandes. Bei entsprechender Technik und Erfahrung ist die Röntgendiagnose der Divertikulosis nicht einmal besonders schwer, sondern zuverlässig und ungefährlich. Die Röntgensymptomatologie wurde durch den erstmaligen Befund de Quervains begründet und durch R. D. Carman, F. Hänisch, J. T. Case, sowie durch Spriggs und Marxer u. a. gefördert. Eine frühe (1918) klinisch-röntgenologische Darstellung erfolgte aus der v. Bergmannschen Klinik durch E. Wolff. Die vorliegenden Beobachtungen wurden mit der von meinem Mitarbeiter W. Knothe und mir verfochtenen Untersuchungstechnik unter besonderer Berücksichtigung des Schleimhautverhaltens am Dickdarm gewonnen.

(Schluß folgt.)

Aus dem Preußischen Hygienischen Institut Landsberg a. W. (Direktor: Prof. Hilgermann) und der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Deutsch-Krone. (Chefarzt der Abteilung: Dr. Pohl.)

## Ueber die bakterielle Infektion als Ursache der Blinddarmentzündung.

Von **R. Hilgermann** und **W. Pohl.**

Schon Sonnenburg hat die Appendizitis für eine Infektionskrankheit gehalten. Trotz der Stütze dieser Lehre durch Forscher wie Aschoff, v. Brunn, Körte usw. sind immer wieder andere Erklärungen für die Aetiologie der Appendizitis aufgetaucht, von denen die Heilesche der toxischen Erkrankung bei Abschluß des Wurmfortsatzausganges — durch verblüffende Tierexperimente gestützt —, die Rickersche der angiospastischen Theorie — für die die im Anfangsstadium der Appendizitis meist zu beobachtenden kleinen Geschwüre der Schleimhaut sprechen — sehr beachtenswert sind. Eine besondere Stellung nehmen die Vertreter der Fremdkörperappendizitis ein, von denen am radikalsten Rheindorff ist, der jede Appendizitis als direkte oder spätere Folge des Vorhandenseins von Oxyuren im Wurmfortsatz hält. Diese Theorie hat freilich viel Widerspruch erfahren und ist besonders durch die sorgfältige Arbeit Drüners in Bruns Beiträgen z. klin. Chir. widerlegt worden.

Ueberwiegend wird jetzt doch eine bakterielle Infektion als Ursache der Appendizitis angesehen, wobei freilich 3 Fragen noch umstritten sind:

1. Gibt es einen spezifischen Erreger der Appendizitis, oder ist die Appendizitis eine Mischinfektion, und welche Bakterien sind die Urheber der Entzündung?

2. Handelt es sich um eine primäre Infektion, oder ist die Appendizitis nur eine Metastase einer schon im Körper befindlichen Infektion?

3. Ist die Frage noch nicht entschieden, auf welchem Wege die Erreger zur Appendix gelangen?

Als Erreger der Appendizitis geben Aschoff und Sonnenburg Pneumokokken, Streptokokken und Diplokokken an. Sonnenburg berichtet auch von dem Befund von Influenzabazillen und B. Friedländer. Aschoff wie auch Sonnenburg lehnen B. coli als Erreger ab. Haym hat bei den schwersten Formen Pneumokokken und Streptokokken gefunden, ebenso Ungermann, Hayde, Friedrich und Jennings betonen das Vorkommen von Anaërobiern, desgleichen Löhr bei gewissen Fällen. Haym, Brunner u. a., ebenso Hilgermann nach unseren Untersuchungen konnten Anaërobier als Ursache nicht feststellen. Zahlreiche Autoren treten für B. coli als Erreger der Appendizitis ein. Fonio will in einem Diplokokkus den spezifischen Erreger gefunden haben. Feriz hat über Streptokokkenbefunde in der Appendix und dem Mesenteriolum berichtet. Leider hat er seine interessante Arbeit nicht ganz durchgeführt, indem er die gefundenen Streptokokken nicht biologisch genau analysiert hat. Und schließlich hat Kurt Meyer eingehend über das Vorkommen der Enterokokken im Wurmfortsatz berichtet.

Diese kurze Aufzählung einiger der verschiedenen Befunde und Schlußfolgerungen in der Appendizitis-Bakteriologie macht es verständlich, wenn, wie oben erwähnt, Forscher die bakteriologische Untersuchung ganz zurücksetzten und nach anderen Gründen für die Entstehung der Blinddarmentzündung suchten. Und doch ist es möglich, diese zum Teil ganz auseinandergehenden Ansichten zu sondern und gegeneinander abzuwerten und so ein einigermaßen klares Bild der Bakteriogenese der Appendizitis zu erlangen.

Aus dem bisher Erforschten kann man zunächst folgern: es ist bis jetzt noch nicht gelungen, einen spezifischen Erreger der Appendizitis, wie man ihn bei Typhus und Diphtherie usw. kennt, überzeugend nachzuweisen. Es besteht noch die alte Auffassung zu Recht, daß es sich bei der Infektion der Appendix um eine Mischinfektion handele, und zwar bei den schweren Formen um eine Infektion durch eitererregende Bakterien.

Die Auffassung der Infektion der Appendix durch eitererregende Bakterien wird durch ein Moment gestützt, das in letzter Zeit vielfach wissenschaftlich erörtert worden ist: „das epidemische Auftreten der Appendizitis".

So haben Schroth, Heppe, Dieterich, Ruge, Fenkner, Gioseffi, Schüppert, Smidt, Haim, Beale, Karrenstein und zahlreiche französische Autoren über Appendizitisepidemien berichtet. Besonders Fonio hat in seiner hochinteressanten Arbeit die von ihm beobachteten Appendizitisepidemien eingehend beschrieben. Auch Aschoff hat in dieser Hinsicht in den letzten Jahren Erfahrungen im Kaiserstuhlgebiet sammeln können.

Dieses epidemiologische Moment in der Appendizitisfrage bringt uns der Erklärung über den Zwiespalt in den verschiedenen Befunden an Entzündungserregern bei den einzelnen Autoren näher. Sie beantwortet die Frage, warum die einzelnen Autoren diese, die anderen jene Bakterien vorwiegend gefunden haben. Je nach den in der betreffenden Gegend vorherrschenden Entzündungserregern wird der Befund an pathogenen Bakterien in der Appendix verschieden sein. So erklärt es sich zwanglos, warum der eine Forscher vorwiegend Streptokokken, ein anderer Pneumokokken, ein dritter wieder andere Bakterien gefunden hat. Auch der anscheinend krasse Gegensatz zwischen dem Befunde von Anaërobiern und Aërobiern verschwindet, wenn man bedenkt, wie gerade Anaërobier an bestimmte Gegenden gebunden sind.

Löhr hat erst kürzlich auf dem Chirurgenkongreß 1928 bei Empfehlung des Weinbergschen Serums darauf hingewiesen. Und auch der Bericht von Haberer auf dem letzten Chir. Kongr. 1929 über den Unterschied sowohl in der Art der Krankheiten als auch in der Widerstandsfähigkeit, Empfindlichkeit usw. der Patienten, den er in drei verschiedenen Gegenden (an seinen bisherigen Wirkungsstätten) beobachten konnte, gehört in gewissem Sinne hierher.

Schließlich erinnern wir an die Kriegserfahrungen mit dem wechselnden Vorkommen des Tetanus und der Gasbrandphlegmone. Wir müssen daraus folgern, daß auch bei der Appendizitisinfektion die Entzündungsträger von der Gegend abhängig sind.

Ein zweiter Grund für die Verschiedenheit der bakteriologischen Befunde der einzelnen Autoren mag der verschiedene Erkrankungsgrad bzw. richtiger die verschiedene Art der Erkrankung der unter-

suchten Appendizes sein. Es ist klar, daß bei reinen Katarrhen, die vielleicht klinisch eine akute Entzündung vortäuschen, bei denen aber noch gar keine eigentliche Entzündung vorliegt, — daß bei diesen Fällen ein ganz anderer Bakterienbefund sich darbietet, als bei foudroyant entzündeten Appendizes. Deshalb dürfen wir, wollen wir bei der Beurteilung der Frage der bakteriellen Infektion der Appendix überhaupt zu einem objektiven Urteil gelangen, das uns zur Verfügung stehende Material nicht willkürlich, sondern von bestimmten Gesichtspunkten aus untersuchen. Es ist nicht angängig, nur eine größere Anzahl Appendizes bezüglich ihrer Bakterienflora zu untersuchen und die dabei gefundenen Bakterienarten gewissermaßen als Maßstab für den Erregertyp der Appendizitis werten zu wollen. Man muß vielmehr streng unterscheiden zwischen den à froid operierten, den akuten leichten Fällen und den foudroyant verlaufenden. Die erste Gruppe ist sicherlich keine Infektion im eigentlichen Sinne, auch die Appendicitis acuta simplex wird oft keine Aufschlüsse über die bakterielle Infektion geben können, da unter dieser Form sehr oft Fälle operiert werden, die nichts weiter als ein leichter Stauungskatarrh der Schleimhaut sind. Man wird deshalb in diesen beiden Gruppen zwar keine Eitererreger, aber stets harmlose Darmbakterien finden. Auf Grund so gewonnener Befunde diesen Darmbakterien eine besondere Rolle als Entzündungserreger zuschreiben zu wollen, dürfte nicht berechtigt sein.

Ganz anders hingegen bei den akut foudroyanten Appendizitiden mit ihrem stürmischen Verlauf und gehäuftem Vorkommen, bei welchen man eine besondere Infektionsquelle als ätiologische Ursache zunächst schon rein theoretisch annehmen muß! Findet man bei diesen foudroyanten Appendizitiden bestimmte, der normalen Darmbakterienflora nicht angehörende Arten von Eitererregern in den typischen Entzündungspartien der Appendix, dann darf man mit Recht diesen Befunden eine besondere ätiologische Bedeutung beimessen. Werden derartige Befunde regelmäßig bei gehäuftem Auftreten von foudroyanten Appendizitiden erhoben, dann darf die Frage der bakteriellen Infektion als ätiologische Ursache für das gehäufte Auftreten foudroyanter Appendizitiden als beantwortet gelten.

Ferner darf man bei der Beantwortung der Frage bezüglich der Infektionserreger der Appendizitis nicht aus dem mikroskopischen Bilde allein einen bestimmten Erregertyp bestimmen und benennen wollen. Erst das Kulturverfahren mit elektiven Nährböden erlaubt, den gemäß des mikroskopischen Bildes angenommenen Bakterientyp zu identifizieren. Wohl ist die genaue mikroskopische Untersuchung der direkten Ausstrichpräparate in gewissem Sinne unbedingt erforderlich. Sie schützt uns vor falschen Schlußfolgerungen bereits bei der quantitativen Auswertung der einzelnen Bakterienarten in ihrer Bedeutung für die Aetiologie der Appendizitis. Dieser sorgfältigen Durchsicht der direkten Ausstrichpräparate muß das Kulturverfahren angeschlossen werden. Erst das Kulturverfahren ermöglicht es, mit Hilfe elektiver Nährböden die vorhandenen Bakterienarten herauszuzüchten und sie durch weitere Prüfungen auf Differentialnährböden bzw. im Tierversuch zu identifizieren. Die erfolgte Reinzüchtung sichert erst oder berichtigt dann die auf Grund der mikroskopischen Präparate gestellte Verdachtsdiagnose.

Schließlich ist die richtige Entnahme des Untersuchungsmaterials erforderlich, wie es auch Aschoff in einer seiner letzten Arbeiten (Japanisch-Deutsche Zeitschrift 1928) besonders betont.

Nur der der Schleimhaut zunächst anliegende schleimige oder eitrige Belag, ferner diejenigen Partien der Appendix, welche Entzündungen, feinste, kaum sichtbare Blutungen, Nekrosen, Membranen, Schwartenbildungen oder Perforationen aufweisen, dürfen bei der Untersuchung zur Verwendung gelangen. Nur bei dieser Technik gelangen die in den eigentlichen Entzündungspartien auf oder in dem Schleim liegenden Bakterien zur richtigen Auswertung. Im Gegensatz hierzu zeigt naturgemäß ein sogenannter grober Schmierabstrich der Schleimhaut der aufgeschnittenen Appendix die Darmbakterienflora als die vorherrschende, besonders beim Vorhandensein von flüssigen oder festen Kotteilen. Nur bei sorgfältiger Entnahme von den eigentlichen Entzündungspartien und der sorgfältigen Anlegung dünner Ausstrichpräparate kann man ein objektives Urteil über die als Erreger der Appendizitis in Betracht kommenden Bakterienarten erhalten.

Es ist auch wohl Aschoff zuzugeben, daß man in einer wenig veränderten Appendix eher die ursprünglichen Erreger findet als in einer zerstörten, wo Fäulniskeime usw. überwuchern. Man läuft freilich dabei Gefahr, daß man eventuell eine nur katarrhalisch veränderte Appendix untersucht und dabei die in jeder normalen Appendix vorhandenen Keime als Krankheitsursache findet.

Das von Mitte 1926 bis Anfang 1928 im Kreise Deutsch-Krone gehäufte Auftreten foudroyanter Appendizitiden gab uns Gelegenheit, zur Klärung der Aetiologie foudroyanter Appendizitiden durch eingehende und umfassende Untersuchungen von 300 Appendizes beitragen zu können. In unserer ausführlichen Arbeit im Archiv f. klin. Chirurgie haben wir den Gang des Untersuchungsverfahrens, die genaue Identifizierung der einzelnen Erregerbakterien und die sonstigen dabei gemachten Beobachtungen und Folgerungen veröffentlicht.

Wir haben gemäß den vorerörterten Gründen Gewicht darauf gelegt, aus der Zahl der exstirpierten Wurmfortsätze nur unzweifelhaft foudroyant erkrankte Appendizes zur Untersuchung auszuwählen. Denn sie allein geben uns Aufschluß über die Rolle bestimmter Bakterienarten als Erreger der schweren Appendizitis. Es sind deshalb nur die Fälle zur Untersuchung gekommen, bei denen das Krankheitsbild klinisch so schwer war, daß sofortige Operation nötig war, und bei denen die Appendix auch tatsächlich mehr oder minder schwer verändert war.

Es waren 199 Wurmfortsätze schon makroskopisch — unaufgeschnitten — in ihrer Wand mehr oder weniger schwer zerstört. 10 Fälle boten bei makroskopisch geringem Befund (Rötung, Injektion, leichte Auftreibung) deutliche peritoneale Reizung und schweres Krankheitsbild. Von diesen 10 Fällen waren 4 ausgesprochen septisch (hohes Fieber, schlechter Allgemeinzustand, Bildung von Metastasen). Nur 91 Fälle waren noch im Frühstadium der Entzündung; aber auch bei diesen zeigte die eingehende Untersuchung nachher mehr oder minder schwere entzündliche und destruierende Veränderungen. 77mal bestand schon eitrige Peritonitis.

Diese Untersuchungsreihe von 300 Fällen ist im Verlaufe des Jahres 1928 durch 20 weitere Untersuchungen vergrößert worden. Diese letzten 20 Appendizes stammten durchweg von Peritonitisfällen, bei denen der Ausgang der Erkrankung nicht sicher war, und die vorwiegend aus therapeutischen Gründen untersucht wurden zwecks Feststellung der Erregerart und dementsprechender Gabe des möglichst spezifischen Serums.

Der bakteriologische Befund bei diesen 320 foudroyant erkrankten Wurmfortsätzen ist in nachstehender Tabelle eingezeichnet.

Tabelle 1.

Bakteriologische Befunde bei 320 foudroyanten Appendizes.

| Bakterienart | ohne die 4 anderen Erreger | mit einem oder mehreren der anderen (4) Erreger | Insgesamt |
|---|---|---|---|
| Pneumokokken | 74 | 142 | 216 |
| Streptokokken | 13 | 125 | 138 |
| Diphtheriebazillen | 3 | 62 | 65 |
| Staphylokokken | 6 | 25 | 31 |
| Plaut-Vinzentsche Bazillen u. Spirochäten | 2 | 28 | 30 |

Wie wir aus obenstehender Tabelle ersehen, waren in erster Linie Pneumokokken und Streptokokken die Erreger unserer schweren Appendizitis. In zweiter Linie hatten Diphtheriebazillen und Plaut-Vinzentsche Bazillen und Spirochäten eine wesentliche Bedeutung.

Den Kolibakterien und sonstigen Darmbakterien kommt gemäß unserer Untersuchungen keine besondere Bedeutung bei der Entstehung schwerer Appendizitiden zu. Die typischen Membranen, Ulzerationen und Verjauchungen zeigten stets das charakteristische Bild der überwiegenden Flora der pathogenen Keime. Diese die schwere Appendizitis allein bedingenden eigentlichen Erregerbakterien besitzen zudem eine so mächtige Virulenz, daß die gewöhnlichen Darmbakterien innerhalb der Schleimhaut erst gar nicht neben ihnen zur Entfaltung kommen können. Wir haben nie finden können, daß etwa das Bacterium coli die eigentlich pathogenen Bakterien verdrängt hätte.

Wenn Untersucher dem Bacterium coli auf Grund seines häufigen und reichlichen Vorkommens eine besondere Bedeutung bei der Entstehung der Appendizitis beigelegt haben, so mag das wohl an dem üppigen Wachstum des Bacterium coli auf den verwandten Nährböden gelegen haben. Als anspruchslosere Bakterien überwuchern sie auf den günstigen Nährböden die pathogenen Bakterienarten, zumal wenn die Entnahme des Untersuchungsmaterials nicht von den eigentlichen Entzündungspartien erfolgt war.

Vor falschen Schlußfolgerungen bei der quantitativen Auswertung der einzelnen Bakterienarten in ihrer Bedeutung für die Aetiologie der foudroyanten Appendizitis schützt uns die genaue Durchsicht der direkten Ausstrichpräparate und die sorgfältige Entnahme des Materials von den eigentlichen Entzündungsherden. Der Nebenbefund von Kolibakterien und anderen Darmbakterien neben den eigentlichen pathogenen Erregern erklärt sich zwanglos aus ihrer Rolle als typische Darmbewohner. Deshalb sind diese Befunde in der Tabelle erst gar nicht aufgeführt.

In jüngster Zeit legt Kurt Meyer, wie oben erwähnt, den Enterokokken auf Grund seiner Untersuchungen eine besondere Bedeutung für die Entstehung der Appendizitis bei. Er läßt es aber offen, ob den Enterokokken eine wichtigere Rolle als anderen Darmbakterien beim Zustandekommen der

Appendizitis zukommt. Meyer hat 60 Appendizes untersucht, von denen 48 von akuten, 12 von sogenannten chronischen Fällen stammten. Er gibt leider nicht an, ob es sich bei den 48 akuten Fällen um foudroyante Appendizitiden oder um Append. acut. simpl. (siehe oben) gehandelt hat. Streptokokken fand er bei 3 Fällen, von denen der eine ein Fall von akuter phlegmonös-eitriger Appendizitis war.

Zur Frage der Bedeutung der Enterokokken in der Appendizitisätiologie können wir freilich nichts anderes sagen, als was wir schon über die Bedeutung des Bacterium coli gesagt haben.

Es ist logisch nicht einzusehen, wie Bakterien, die so ausgezeichnet dem Darm angepaßt sind, wie Bacterium coli und Enterokokken es sind, plötzlich eine fortschreitende schwere Entzündung in diesem Darmabschnitt hervorrufen sollten. Denn ebenso wie Bacterium coli finden wir auch die Enterokokken fast stets im Darm als harmlose Bewohner. Selbstverständlich können sie auch einmal zu Entzündungen Veranlassung geben, sobald durch besondere Verhältnisse ihre Virulenz gesteigert wird, und sie toxische Eigenschaften erhalten, gleichwie Kolibakterien auch die Ursache von Zystitiden und dergleichen Erkrankungen werden können.

Obige Auffassung bezüglich der nebensächlichen Rolle der Kolibakterien, Enterokokken besteht um so mehr zu Recht, wenn bei foudroyanten Appendizitiden der einwandfreie, überwiegende Befund an bekannten Eitererregern neben vereinzelten Enterokokken und Bacterium coli eine nach unseren bisherigen wissenschaftlichen Anschauungen viel einfachere und plausiblere Erklärung gibt: die vorliegende Entzündung ist durch die Eitererreger hervorgerufen worden, die bei der Untersuchung nebenher gefundenen, den Darm normal bewohnenden Bakterien sind nur selbstverständlicher Nebenbefund.

Gestützt wird diese Ansicht noch durch unsere Untersuchungsbefunde bei einwandfrei nicht entzündeten Appendizes (durch pathologisch-histologische Untersuchungen festgestellt), die meist nur Bact. coli bzw. Enterokokken in geringer Anzahl enthielten.

Gemäß den Erfahrungen bei unserer Endemie können wir den Anaërobiern, abgesehen von den Plaut-Vinzentschen Bazillen und Spirochäten, keine besondere Bedeutung als Erreger beimessen, da wir außer den üblichen, anaërob wachsenden Darmbakterien andere pathogene Anaërobier nur in einer Anzahl von Fällen vorfanden. Wie aber bereits oben betont, dürfen wir den Gesichtspunkt nicht außerachtlassen: „die Bakterienflora ist von der Gegend abhängig".

Zu betonen wäre noch der öftere Befund Gram-negativer Diplokokken. Wir wissen, daß Gram-negative Diplokokken häufig schwere Eiterungen hervorrufen. Bei ihrem öfteren Nebenbefund in der Appendix und auch zweimal in der Blutbahn muß man daran denken, daß sie als Mitentzündungserreger bei der Entstehung unserer Appendizitiden eine gewisse Bedeutung haben können.

Wenn die Appendizitis — wenigstens unserer Gegend — in erster Linie durch Pneumokokken und Streptokokken, in zweiter durch Diphtheriebazillen und Plaut-Vinzentsche Bazillen und Spirochäten hervorgerufen wird und nicht durch einen spezifischen Erreger, so ist damit auch schon fast die 2. Frage beantwortet, ob die schwere Appendizitis eine infectio sui generis oder eine metastatische Erkrankung ist. Nach unseren Befunden ist es näherliegend, sie als metastatische Erkrankung anzusehen. Und wir haben die von Aschoff und Kretz u. a. viel ventilierte Frage der sekundären Appendizitis, von einer Angina ausgehend, wieder aufgenommen und deshalb neben der bakteriologischen Untersuchung der Appendizes auch die Rachenabstriche der Erkrankten untersucht, besonders, da oft klinisch nachweisbare Anginen bestanden. Die Untersuchungsergebnisse gibt Tabelle 2 wieder.

Tabelle 2.

Bakteriologische Befunde bei 320 Vergleichsuntersuchungen vom Rachenabstrich und dem Eiter der Appendix.

| Bakterienart | Im Rachenabstrich und in der Appendix zugleich | Nur im Rachenabstrich | Nur in der Appendix | In der Appendix: ohne die 4 anderen Erreger | In der Appendix: mit einem od. mehrer. d. anderen (4) Erreger | Insgesamt: in der Appendix | Insgesamt: im Rachenabstrich |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pneumokokken | 193 | 41 | 23 | 74 | 142 | 216 | 234 |
| Streptokokken | 120 | 84 | 18 | 13 | 125 | 138 | 204 |
| Diphtheriebazillen | 40 | 7 | 25 | 3 | 62 | 65 | 47 |
| Staphylokokken | 24 | 98 | 7 | 6 | 25 | 31 | 122 |
| Plaut-Vinzentsche Bazillen und Spirochäten | 22 | 14[1]) | 8[2]) | 2 | 28 | 30 | 36 |

[1]) 3mal nur Spirochäten, 2mal nur fusif. Stäbchen. — [2]) 1mal fusif. Stäbchen, 3mal nur Spirochäten.

Diese Tabelle ergibt als Resultat der Untersuchungen, daß Kretz recht hatte mit seiner Behauptung des Zusammenhanges der Appendizitis mit einer Angina. Fast immer finden wir den übereinstimmenden Befund zwischen der Bakterienflora der Tonsille und der der Appendix. Der primäre Herd ist die Tonsillitis, und dementsprechend waren die Erreger der Angina auch die der Appendizitis. Bei unseren Fällen war die Häufigkeit der Uebereinstimmung der Bakterienflora der Tonsillen mit der der Appendix so auffallend, daß ein anderer Schluß als eine Beziehung zu einer Angina oder, falls keine akuten Entzündungserscheinungen an der Tonsille klinisch gefunden wurden, einer chronischen Tonsillitis zur Appendizitis nicht übrig bleibt. Man kann nicht gut annehmen, daß bei 320 Fällen rein zufällig im Rachenabstrich fast stets dieselben Keime gefunden werden sollten wie in der erkrankten Appendix.

Bei dem Befund von Pneumokokken, Streptokokken könnte vielleicht jemand, welcher diesen Befunden sehr skeptisch gegenübersteht, trotz des großen Materials und seiner eingehenden Bearbeitung von Zufallsbefunden sprechen und dementsprechend diese Bakterienarten als Erreger foudroyanter Appendizitiden ablehnen. Ebenso könnte man bei der Bewertung dieser Bakterienarten als Zufallsbefunde den Zusammenhang zwischen Angina und Appendizitis leugnen.

Gegen diese Auffassung spricht aber, daß wir nicht nur Pneumokokken, Streptokokken, sondern auch Diphtheriebazillen und Plaut-Vinzentsche Spirochäten und Bazillen gefunden haben. Es wird niemand behaupten wollen, daß letztere Bakterienarten Zufallsbefunde in der Appendix sind und in normalen Appendizes gefunden worden sind, oder daß sie ständige Mitbewohner der Rachenhöhle sind. Diphtheriebazillen und Plaut-Vinzentsche Erreger können nur von einem im Körper latenten Erkrankungsherd in die Appendix gelangt sein und dort die foudroyante Entzündung hervorgerufen haben. Gerade diese Befunde machen unsere Beobachtungen für den Zusammenhang zwischen Angina und Appendizitis wertvoll. Sie gaben uns auch Fingerzeige für die Möglichkeit therapeutischer Hilfe in verzweifelten Fällen. Die rechtzeitig operierte Appendizitis bedarf keiner besonderen therapeutischen Unterstützung zu ihrer Heilung. Ganz anders ist es bei der septischen Form und bei der profusen Peritonitis ex appendice. Hier haben wir versucht, durch möglichst spezifische Sera die Vergiftung des Organismus zu beheben. Es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, zumal wir die hierbei erzielten Resultate eingehend im Archiv für Chirurgie Bd. 154 S. 258—317 besprochen haben. Wohl aber ist aus der auffallend günstigen Beeinflussung durch Diphtherieheilserum bei denjenigen Fällen, bei welchen Diphtheriebazillen als Erreger gefunden wurden, und aus der Heilung schwerster Fälle mit einem eigens zu diesem Zwecke herangebildeten Pneumo-Streptokokkenserum bei Pneumo-Streptokokkenfällen zu folgern, daß die von uns gefundenen Bakterienarten in der Tat die Erreger der schweren Appendizitis in unserer Gegend sind.

Wenn wir also nach unseren Untersuchungen die foudroyante Appendizitis als eine metastatische Entzündung mit Bestimmtheit glauben ansehen zu können, so ist es uns doch nicht bisher gelungen, festzustellen, ob der Transport der Bakterien von den Tonsillen zur Appendix auf dem Blutwege oder auf dem enteralen Wege stattfindet.

Rein theoretisch erscheint der Blutweg als der einzig mögliche Weg. Wir haben unter 50 Blutuntersuchungen 17mal pathogene Keime analog den in der Appendix vorhandenen gefunden, und zwar 4mal Streptokokken, 11mal Pneumokokken, 2mal Gram-negative Diplokokken. Das sind nur etwa 34% positive Befunde. Vielleicht ist aber die ganze bisherige Art der Blutuntersuchung bzw. Blutentnahme zur bakteriologischen Untersuchung noch nicht genügend technisch usw. ausgebildet. Haben wir doch auch negative Befunde bei Sepsis usw., in Fällen also, wo bestimmt Bakterien im Blute sind. Anderseits können die positiven Blutbefunde auch nicht den hämatogenen Weg eindeutig beweisen, denn sie können ja auch durch nachträgliches Uebertreten von Bakterien aus der entzündeten Appendix herstammen.

Die Blutentnahme ist ante operationen vorgenommen worden, ein Uebertritt von Bakterien während der Operation in die Blutbahnen kommt also nicht in Frage. Wohl aber ist eine Einschwemmung von Bakterien nach erfolgter Entzündung im Verlauf der Krankheit vor der Operation möglich. Es ist also nach alledem zur Zeit nicht zu entscheiden, ob der enterogene nach Aschoff und Kaufmann oder der hämatogene nach Kretz der Weg der Infektion ist.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß zum Zustandekommen einer Infektionskrankheit zwei Momente gehören: die Infektion durch virulente Bakterien, die von außen kommt, und die Disposition des befallenen Individuums[1]). Dort, wo durch Darmstörungen, Katarrhe, durch anatomische Anomalien des Wurmes infolge kurzen Mesenteriolums, Knickungen usw. die normale Abwehrkraft des Organs geschwächt oder behindert ist, wird eher die Infektion zur Entzündung werden als bei ganz gesunden Organen. Und hier begegnen wir uns wieder mit den Anhängern der quasi mechanischen und der konstitutionellen Theorien der Blinddarmentzündungen. Abgesehen von den Fällen hochvirulenter Infektion wird nicht die Infektion allein, sondern nur dort, wo sie eine durch mechanische, konstitutionelle oder

[1]) Vgl. Hilgermann, Klin. Jb. 19 (1908) S. 469.

andere Ursachen geschädigte Appendix trifft, die Disposition mithin gegeben ist, einen Entzündungsprozeß der Appendix bewirken.

**Zusammenfassung:** Für uns ergibt sich auf Grund unserer Untersuchungen und Beobachtungen und unter Berücksichtigung der oben angestellten Erwägungen über die verschiedenen Untersuchungsresultate der einzelnen Autoren folgende Lösung der zunächst verwirrenden Vielfältigkeit der bakteriologischen Befunde in der Appendix:

Die Appendizitis ist eine bakterielle Infektionskrankheit. Im Sinne von Aschoff, v. Brunn, Körte und vielen anderen wird sie nicht durch einen streng spezifischen Erreger, vielmehr durch eine Gruppe virulenter Bakterien ausgelöst.

Diese Gruppe virulenter Bakterien gehört nicht der üblichen Darmflora an, sondern diese pathogenen Bakterien gelangen von einem primären Erkrankungsherd im Organismus — in unserem Falle die Tonsillen — in die Appendix.

Die Art der die Entzündung erregenden Bakterien ist je nach der Gegend verschieden, sie ist von dieser abhängig.

In dem nördlichen Teil der Grenzmark Posen-Westpreußen sind vorzugsweise Pneumokokken und Streptokokken, in zweiter Linie Diphtheriebazillen und Plaut-Vinzentsche Bazillen und Spirochäten als Erreger der foudroyanten Appendizitis festgestellt worden.

Gegen diese Auffassung der Appendizitis als bakterieller Infektionskrankheit spricht nicht der Umstand, daß in gering veränderten Appendizes von einigen Autoren nur Darmbakterien gefunden worden sind.

Aschoff, Japanisch-deutsche Z. Neue Folge, 1. Jahrg. 1928 H. 2 und 3. — Aschoff, M. Kl. 1928 Nr. 43. — Drüner, Bruns' Beitr. 122 S. 438. — Feriz, Beitr. klin. Chir. 142. — Feriz, D. m. W. 1928 Nr. 47. — Fonio und Rieder, Schweiz. med. Wschr. 1928 Nr. 24. — Kurt Meyer, D. m. W. 1928 Nr. 29. — Wahle, M. m. W. 1912 Nr. 26. — Die übrige Literatur befindet sich in der Literaturangabe der Arbeit: Hilgermann und Pohl, Beitr. zur Aetiologie und Serumtherapie der foudroyanten Appendizitis. Arch. klin. Chir. 1929, 154 S. 248.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhause in Bielefeld. (Leiter: Prof. Momburg.)

## Avertindosierung. Avertin bei Tetanus.

Von **Fritz Momburg** und **Erich Rotthaus.**

Das große Interesse, das unvermindert dem Avertin entgegengebracht wird, ist wohl zu verstehen. Denn auf der einen Seite sind die Vorzüge zu klar, als daß sie vernachlässigt werden könnten; anderseits aber ist die Frage der Dosierung und der Toxizität des Mittels noch immer nicht endgültig geklärt — Grund genug, um mit größter Vorsicht und Aufmerksamkeit weiterhin an dem Problem „Avertin" mitzuarbeiten.

Unsere Beobachtungen an den normalen Narkosen enthalten nichts Außerordentliches, das nach den vielen bereits vorliegenden Arbeiten der Veröffentlichung wert wäre. Zu einer allgemeinen Formulierung unserer Ansicht über das neue Narkotikum wird sich gleichwohl gegen Ende dieser Mitteilung Gelegenheit bieten. In der Hauptsache aber soll hier ein weiterer Fall von extrem hoher Dosierung vorgebracht werden nach dem Grundsatz, daß die Dosis maximalis, an deren Grenze wir uns zweifellos bewegt haben, besonders geeignet ist, die gewöhnliche Dosis efficax zu erläutern.

Es handelt sich um eine schwere Tetanusinfektion:

Kind von fast 7 Jahren. Am 21. VII. 1928 auf einen Kinderspaten gefallen, kleine Wunde vor der linken Kniescheibe. Seit dem 28. VII. 1928 Krämpfe und Steifheit der Glieder (Inkubationszeit also nur 7 Tage!). Aufnahmebefund am 29. VII. 1928: Befriedigender Kräfte- und Ernährungszustand; 20 kg schwer. Schwerer Trismus, Opisthotonus, Regidität der Extremitäten. Bei äußeren Reizen klonische Krämpfe. Sofort in Avertinnarkose (0,17 pro Kilogramm) Wundrevision und Exzision: es handelt sich bei der Wunde in der Hauptsache um eine Exkoriation mit einer allerdings kleinen Wundtasche. Intramuskulär, intravenös und endolumbal zusammen 20 000 Einheiten Tetanusantitoxin. An den folgenden 6 Tagen intramuskulär insgesamt noch 30 000 Einheiten. Abgesehen hiervon bestand die (medikamentöse) Behandlung fast ausschließlich in der Verabfolgung von Avertinnarkosen, und zwar erhielt die kleine Patientin an den ersten 12 aufeinanderfolgenden Tagen ihrer Erkrankung 20 Avertinnarkosen; an 6 Tagen je 1, an 4 Tagen je 2 und an 2 Tagen je 3 Narkosen. Die einzelnen Avertingaben waren folgende: 3mal 0,1 pro Kilogramm, 3mal 0,15, 8mal 0,17 und 6mal 0,18. Zusammen 63,8 g. Die Schwere der Erkrankung nahm in den ersten Tagen trotz der Behandlung noch erheblich zu. Die schwersten Tage waren der 6.—8. (vom Tage des ersten Anfalles an gerechnet). Die Anfälle häuften sich sehr. Das Avertin vermochte nicht mehr stets die Starre zu lösen, sondern nur, wenn eine Summation mit der noch nicht ganz abgeklungenen Dosis erfolgte; und gelegentlich wurde sogar der noch ziemlich frische Avertinschlaf durch einen schweren Anfall unterbrochen. Besonders schrecklich für das Kind wie für die Umgebung waren in diesen Tagen die Zwerchfellkrämpfe. Um sie zu unterdrücken, gaben wir Chloroform und Sauerstoff. In diesen furchtbaren Augenblicken des Atemstillstandes mußte man sich oft fragen: Ist das noch Krampf? Ist das Chloroformüberdosierung? Oder ist das der Tod? Am 9. Tage erfolgte der Umschwung. Vom 14. Tage an traten keine Krämpfe mehr auf, der Trismus begann ebenfalls nachzulassen. Zwischen dem 8. und 22. Tage machte die Patientin eine Bronchopneumonie durch. Am 14. IX. 1928 (am 49. Tage) konnte das Kind gesund entlassen werden: der Allgemeinzustand war sehr gut, das Gewicht war 2½ Pfund höher als bei der Aufnahme. Es bestand kein Trismus und sogar auch kein Spasmus im linken Bein mehr.

Es hat hier ohne Zweifel nach der Kürze der Inkubationszeit wie nach dem ganzen Verlauf eine sehr schwere Tetanusinfektion bestanden.

Ueber die Wirkung des Serums wird man selten im einzelnen Falle etwas Sicheres sagen können. Die Symptome wurden gar nicht dadurch gebessert (wir glaubten im Gegenteil nach den Injektionen eine Häufung der Anfälle zu sehen), die heilende Wirkung ist einfach nicht abzuschätzen. Wer kann von dem einzelnen Fall sagen, ob er ohne Serum einen anderen Verlauf oder Ausgang genommen hätte!

Dagegen läßt sich die Wirkung des Avertins sehr wohl kritisch zergliedern. In der Beeinflussung der Symptome leistete es wahrhaft Hervorragendes: von keinem der üblichen Mittel haben wir früher ähnlich Vollkommenes gesehen, weder vom Chloralhydrat, Luminal noch Magnesiumsulfat, ja nicht einmal von der Chloroformnarkose. Das Kind kannte die erlösende Wirkung des Avertineinlaufs sehr bald, und es war rührend, wenn es in seiner kindlichen Sprache immer wieder um „etwas in den Pöter" bettelte.

Im Avertinschlaf traten (von wenigen Ausnahmen abgesehen; vgl. oben) keine Krampfanfälle auf und waren die Spasmen, einschließlich des Trismus, meist verschwunden oder doch sehr wesentlich gelockert. Gerade das Nachlassen des Trismus ist von vitaler Bedeutung, weil in dieser Zeit den Patienten Nahrung zugeführt und Mundpflege getrieben werden kann. Eben hierdurch gestattet das Avertin fraglos, den Ablauf der Erkrankung zu beeinflussen. Ob man darüber hinaus von einer heilenden Wirkung des neuen Narkotikums reden kann, wird sich vorläufig nicht entscheiden lassen. Wir können uns dem Eindruck nicht entziehen, daß die schweren Krampfanfälle nicht nur eine Qual für den Kranken, sondern außerdem eine schwere Schädigung des gegen die Krankheit kämpfenden Organismus bedeuten, sodaß demnach unseres Erachtens die möglichst vollkommene Dämpfung der Symptome auch die Prognose quoad vitam verbessern heißt. Gewiß ist auch das Avertin kein Zaubermittel, mit der nun jede Erkrankung an Tetanus geheilt werden könnte. Haas, Läwen und Reuter (4) ist bereits je 1 Fall gestorben. Die Fälle von Haas und Reuter scheinen allerdings nur sehr geringe Avertindosen erhalten zu haben (je 2 Narkosen). Läwens (5) Fall dagegen hat hohe Dosen erhalten — es handelte sich hierbei aber auch um eine der schwersten Erkrankungen mit einer Inkubationszeit von nur 4 Tagen. Im übrigen weist die Literatur noch 4 geheilte Fälle (1, 2, 5, 6) auf. Von allen Autoren wird das Avertin mehr oder weniger bestimmt als ein Fortschritt in der Behandlung des Tetanus angesehen.

Was können wir nun aus unserem Fall für die anfangs aufgeworfenen Fragen nach der Dosierung und Toxizität des Avertins lernen? Da ist zunächst zu betonen, daß unter den bisher vorgenommenen über 150 000 Avertinnarkosen Dauerschädigungen bei richtiger Dosierung so sehr selten beobachtet worden sind, daß ihre Deutung höchst unsicher ist. Nun könnte aber doch die übliche einmalige Dosis eine schwer nachzuweisende Veränderung an den lebenswichtigen Organen setzen, unsere gewaltige Summierung der Dosen dagegen leichter zu erkennende und schwer oder gar nicht zu reparierende Veränderungen. Allein, dies ist nicht der Fall, das dürfte nach den bisherigen Beobachtungen, die andere Autoren und wir mit Narkosenreihen am selben Patienten gemacht haben, so gut wie sichergestellt sein.

Hier möchten wir bemerken, daß unser Fall (verhältnismäßig pro Kilogramm und Zeit) wohl die höchste bisher angewandte Avertinmenge erhalten hat. Der Entschluß, solch hohe Dosen zu geben, ist uns gewiß nicht leicht gefallen. Wir haben uns von der Schwere des Zustandes jedesmal zur Wiederholung der Narkose drängen lassen, da das Gute der Wirkung so deutlich und ein Schaden nicht festzustellen war.

In einer Kumulation also der einzelnen Dosen (bis zu 3mal an 1 Tage) liegen die Gefahren des Mittels nicht, sondern vielmehr in einer momentanen Ueberdosierung. Das ist auch auf Grund von einigen ungünstigen Erfahrungen früh erkannt, und deshalb hat die herstellende Firma auch stets vor Ueberdosierungen gewarnt und ist in letzter Zeit in der Empfehlung der Dosen noch einen Schritt zurückgegangen, sie rät,

das Avertin im ganzen nur als Rektalbasisnarkotikum zu verwenden. Ganz abgesehen hiervon wird jeder, der häufiger Avertinnarkosen beobachtet, bald vor einer Uebersteigerung der Ansprüche gewarnt werden. Immer wieder wird er es erfahren, daß einzelne Patienten in der Narkose eine auffallende Blässe oder eine zum Teil starke Zyanose aufweisen, warnende Signale einer störenden Einwirkung auf den Kreislauf und das Atemzentrum. Leider haben wir bis heute nicht die Möglichkeit, mit Sicherheit vorher zu bestimmen, welche Patienten zu diesen Störungen neigen und welche nicht.

Trotzdem können uns solche Erfahrungen nicht veranlassen, das Avertin wieder aufzugeben; denn diese Erscheinungen waren in unseren Fällen (350 Narkosen) stets vorübergehender Natur. Sie bestimmen uns aber, bei der Dosierung mit größter Vorsicht vorzugehen. Wir begnügen uns nicht stets mit der Basisdosis 0,08—0,1 pro Kilogramm, versuchen aber auch nicht so energisch wie etwa Martin, eine Vollnarkose zu erzielen. Wir setzen die einzelne Dosis nach der gründlichen Abschätzung aller gerade vorliegenden Momente fest, betrachten als höchstes die von Martin tabellarisch (8) festgesetzten Höchstdosen und geben diese z. B. beim Tetanus und bei besonders gesund konstituierten Patienten, bleiben in der Mehrzahl der Fälle aber zwischen diesen Höchstdosen und der Grunddosis von 0,1. Was schadet es auch, wenn wir öfter gezwungen sind, ein paar Tropfen Aether nachzugeben? Das Avertin hat zu dieser Zeit seine Hauptaufgabe doch bereits erfüllt, es hat den Patienten unmerklich in einen tiefen Schlaf versenkt. Hiermit nimmt es doch, wie man gesagt hat, dem Patienten den Schrecken vor der Narkose, wie die Inhalationsnarkose früher bereits den Schrecken vor der Operation genommen hatte. Immer wieder versichern die Patienten nach der Operation: Ich weiß gar nicht, wann und wie ich eingeschlafen bin. Also: der Avertinschlaf tritt unvermerkt ohne störende Vorboten wie der normale Schlaf ein. Und da sollte es viel zu bedeuten haben, wenn wir von dem anerkannt harmlosen Aether später etwas hinzugeben müssen? Primum nil nocere — der alte Grundsatz dürfte diese Frage wohl entscheiden.

Uebrigens können wir in dem Martinschen Vorschlage, durch gleichzeitige rektale Applikation von Magnesium sulfuricum eine Vollnarkose zu erzielen, keine Verbesserung sehen. Zunächst scheint uns die Frage der rektalen Resorption des Magnesiums noch nicht ausreichend geklärt. Bekanntlich wird Magnesium im allgemeinen vom Darm nur zum geringen Teil und sehr langsam resorbiert. Möglicherweise verändert aber das Avertin die Rektalschleimhaut so, daß die Resorptionsverhältnisse erheblich gebessert werden. In diesem Falle würden wir aber schwere Bedenken haben, zwei in ihren unerwünschten Nebenerscheinungen synergetisch wirkende Medikamente (z. B. Blutdrucksenkung, Lähmung des Atemzentrums) miteinander zu kombinieren. Bei Kombinationen mit anderen Mitteln überhaupt bedenke man, daß das Avertin chemisch und pharmakologisch eine gewisse Verwandtschaft mit dem Chloroform hat. Kombinationen mit Chloräthyl — wie Heilbronn ohne Bedenken empfiehlt — oder ähnlichen Körpern sind deshalb mit besonderer Vorsicht zu handhaben oder besser ganz zu unterlassen.

Vor Beginn der Avertinnarkose haben wir anfangs auf Martins Vorschlag Narkophin + Skopolamin gegeben. Einen deutlichen Vorteil konnten wir hiervon nicht sehen. Heute erhält jeder Erwachsene bei uns 0,01 Morphium und 0,001 Atropin. sulf. Diese Mischspritze halten wir für die beste Vorbereitung der Aethernarkose (und deshalb auch der Aetherzusatznarkose) und sind der Ansicht, daß sie in Verbindung mit dem Avertin mindestens nicht schadet. Wir injizieren sie im allgemeinen vor dem Einlauf; bei besonders ängstlichen Patienten kann man sie aber auch nach Eintritt des Schlafes geben.

**Zusammenfassung:** Die kunstgerecht angewandte Avertinnarkose bedeutet einen Fortschritt in unseren Betäubungsmethoden. Das Avertin ist allen anderen Mitteln überlegen in der Beseitigung der klonischen und tonischen Krämpfe des Tetanus, sodaß, falls einmal die normale Avertinnarkose durch eine bessere Methode abgelöst werden sollte, sehr zu prüfen wäre, ob nun auch das Avertin bei der Behandlung des Tetanus entbehrt werden kann.

1. Zbl. Chir. 1928 Nr. 40 S. 2524. — 2. D. m. W. 1927 Nr. 33. — 3. M. m. W. 1929 Nr. 10. — 4. Bruns' Beitr. 1928, 145 H. 2. — 5. Zbl. Chir. 1928 Nr. 4 S. 194. — 5. Zbl. Chir. 1927 Nr. 38 S. 2370. — 7. D. m. W. 1928 Nr. 49 und 50 S. 2068. — 3. Zbl. Chir. 1929 Nr. 2 S. 72.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

## Zur Ueberventilation[1]).

Von **Curt Mandowsky.**

Bei der forcierten Exspiration kommt es durch Abrauchung von Kohlensäure zu einer Säureverarmung des Organismus und damit zur Alkalose. Die hierdurch bedingte Umstimmung des Organismus hat man im Laboratorium vielfach bei Untersuchungen verschiedenster Reaktionen verwandt. So liegen eine Menge Untersuchungen z. B. über den Phosphatstoffwechsel, auch über den Blutzuckerspiegel in der Ueberventilation vor.

Ueber letzteren Punkt herrscht in der Literatur keine Uebereinstimmung. Während amerikanische Autoren (Collip und Backus, Haldane) ein Ansteigen des Blutzuckerspiegels bei der Ueberventilation feststellen, kommen deutsche Autoren (György und Vollmer, Endres und Lucke) zu dem entgegengesetzten Resultat. Sie berichten über ein Absinken des Blutzuckerspiegels in der Ueberventilationstetanie bis auf 40% des Blutzuckerausgangswertes. Es kommt nach beendigter Ueberventilation zu einem erneuten Ansteigen der Zuckerkurve; Endres und Lucke haben daher die Vermutung ausgesprochen, daß die amerikanischen Autoren die Blutzuckerbestimmung in dieser hyperglykämischen Phase vorgenommen haben.

Angeregt durch E. Frank, sind wir diesen Dingen erneut nachgegangen und können den Befund der Hypoglykämie bestätigen. Bei Diabetikern beobachteten wir nun ebenfalls Blutzuckersenkung, dabei fiel uns der geringe Grad der auftretenden tetanischen Symptome auf. Hiervon ausgehend, legten wir uns die Frage vor, ob der Ueberventilationseffekt, der tetanische Anfall, durch Traubenzucker zu beeinflussen ist. Es gelang in der Tat, selbst sonst sehr schwer auftretende Anfälle durch perorale Verabfolgung von Traubenzucker bis zu 100 g zu verhindern. Aus unserm Material sei ein Fall ausführlich mitgeteilt:

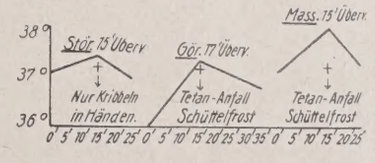
Nach 7 Minuten Ueberventilation kommt es bei diesem Patienten zu Karpopedalspasmen, nach 8 Minuten zur tetanischen Eigenpfötchenstellung. Drei Tage später wird die Ueberventilation nach vorheriger Verabfolgung von 100 g Traubenzucker, die 15 Minuten vor Beginn der Atmung gegeben wurden, wiederholt. Außer einem nach 5 Minuten auftretenden Tremor beider Füße und einem nach 10 Minuten auftretenden Tremor der rechten Hand werden trotz 25 Minuten dauernder forcierter Exspiration keinerlei tetanische Symptome beobachtet. Einen weiteren Tag später wird dieser Versuch wiederholt, ebenfalls nach vorheriger Verabfolgung von 100 g Traubenzucker 15 Minuten vor Beginn der Atmung. Auch diesmal kommen trotz 25 Minuten langer Ueberventilation außer einem vorübergehenden Tremor der Füße und Hände und leichtem Spasmus im linken Bein keine tetanischen Symptome zur Beobachtung.

Während im Laboratorium mit der Ueberventilationsmethode eine große Anzahl Untersuchungen entstand, sind von klinischen Phänomenen nur die Auslösung des tetanischen Anfalls und die Hervorrufung des epileptischen Anfalls (Otfried Förster) bekannt. Außerdem hat Muck Migräneanfälle durch Ueberventilation manifest gemacht und spricht in diesem Zusammenhange von einer Hemikrania sympathicohypertonica.

Wir haben uns mit der Wirkung der Ueberventilation auf die verschiedensten klinischen Reaktionen des Organismus beschäftigt.

Temperatursteigerung. Wir beobachteten des öfteren Schüttelfrost im tetanischen Anfall, maßen Temperatur und fanden Temperaturerhöhung. Geringere Temperaturerhöhungen finden wir in den Fällen, in denen bei der Ueberventilation leichtere tetanische Symptome, wie Kribbeln in Händen u. a. zur Beobachtung gelangen. Zur Erläuterung fügen wir eine Tabelle bei, die 3 Fälle umfaßt; das Kreuz in der Tabelle bedeutet das Ende der forcierten Exspiration.

Fig. 1.




Beim 1. Fall nach 15 Minuten Ueberventilation nur Kribbeln in Händen, dementsprechend leichter Temperaturanstieg von 37,1 auf 37,4°, also um 0,3°. Beim 2. Fall nach 17 Minuten tetanischer Anfall mit Schüttelfrost, Temperaturanstieg von 36 auf 37,4°, um 1,4°. Beim 3. Fall nach 15 Minuten ebenso tetanischer Anfall und Schüttelfrost, dabei Temperaturanstieg von 37,1 bis auf 38°.

Die Temperaturerhöhung wird bei Ueberventilation nicht regelmäßig beobachtet, bei der akuten Tetanie tritt die Temperatursteigerung auch nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle auf, worauf unten noch näher eingegangen werden soll.

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins f. Inn. Med. am 4. III. 1929 (vgl. Nr. 21 S. 896). Die ausführlichen Arbeiten erscheinen in der Z. f. klin. Med.

Tränen- und Schweißdrüsensekretion. Weiterhin wurde des öfteren Tränen der Augen, das sich bis zum Tränenfluß steigern kann, und vermehrte Schweißdrüsensekretion in der Ueberventilation beobachtet. Die letztere Reaktion wurde benutzt, um in Fällen pathologischer Schweißdrüsensekretion isolierten Schweißausbruch zu manifestieren. So gelang es z. B. bei einer Polyneuritis, den in der Anamnese angegebenen isolierten Schweißausbruch an den

Fig. 2.

Unterschenkeln hervorzurufen. Die angefügten Abbildungen [2]) stammen von einem 42jährigen Patienten, der an starken Schweißen leidet, die nur an Händen und Füßen auftreten. Wir sehen hier nach 6 Minuten Ueberventilation die Schweißperlen am Fuße streng auf den Innen- und Außenrand des Fußes und die Dorsalseite der Zehen begrenzt erscheinen. Von demselben Patienten stammt auch Fig. 3, die das Tränen der Augen in der Ueberventilation demonstriert.

Fig. 3.

Blutdruck. Der Blutdruck Gesunder ist von Dale und Evans u. a. in der Ueberventilation untersucht, es tritt gesetzmäßig Blutdrucksenkung auf. Diese Befunde können wir vollauf bestätigen. Wir haben uns nun der Untersuchung des Blutdruckes von Hypertonikern zugewandt. Mit v. Bergmann unterscheiden wir fixierten und labilen Hypertonus. Labile Hypertoniker haben viel mehr Beschwerden, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, rheumaähnliche Beschwerden (Julius Bauer), Angina pectoris-Anfälle u. a. Die Diagnose ist bei dieser Gruppe besonders in der Sprechstunde schwierig, da die Patienten ja nur gelegentliche Blutdruckschwankungen erleiden, sodaß die genaue Ziselierung der Anamnese auch hier überaus wichtig ist.

Ueberventilieren wir fixierte Hypertoniker, so erhalten wir ganz ähnliche Blutdruckkurven wie beim Normalen (Fig. 4) [3]).

Ein 69jähriger Patient, der vor 2 Jahren einige Male anginöse Beschwerden hatte, die auf Behandlung bald zurückgingen. Jetzt sucht er die Klinik wegen eines leichten Diabetes auf. Von seiten seines erhöhten Blutdruckes, der während der Beobachtungszeit von 6 Wochen ohne größere Schwankungen zwischen 150 und 160 mm Hg gemessen wurde, hat er jetzt keine Beschwerden. Wir sehen nach 14 Minuten Ueberventilation Blutdrucksenkung von 160 auf 115 mm Hg; 6 Minuten nach Beendigung der Ueberventilation messen wir einen Blutdruck von 150 mm Hg.

Ueberventilieren wir dagegen labile Hypertoniker, so erhalten wir Blutdruckanstieg unter gleichzeitigem Auftreten ihrer gewohnten Beschwerden. So konnten in der Ueberventilation migräneartiger Kopfschmerz, Stirnkopfschmerz, anginöse Zustände hervorgerufen werden. Ein Fall sei hier zur Erläuterung mitgeteilt (Fig. 5):

Fig. 4.

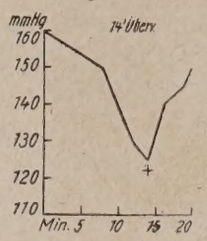
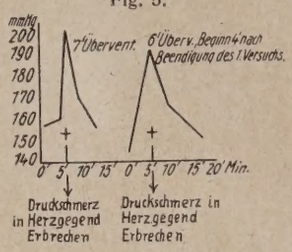



Fig. 5.

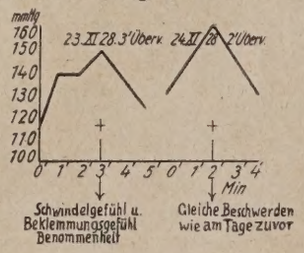



Hirschm., 40 J.; 1911 Syphilisinfektion; 1912 als Radrennfahrer Herzklopfen und Atemnot, Beklemmungsgefühl auf der Brust, Völlegefühl im Oberbauch (leichte Dekompensation). Bis 1917 wieder arbeitsfähig. 1917 als Armierungssoldat dieselben Beschwerden. November 1928 taubes Gefühl und Schwäche im rechten Arm, die einen Tag anhielt (angiospastischer Insult). Seitdem mehrmals täglich Atemnot, brennende Schmerzen in der linken Brustseite, Ausstrahlung in den linken Arm, dabei öfters Erbrechen, unabhängig vom Essen. Aus dem Befund: Herz beiderseits verbreitert, Töne rein, Leber 1½ Querfinger unter dem Rippenbogen palpabel; Blutdruck schwankt in der Zeit vom 17. XI. 1928 bis 17. I. 1929 zwischen 120 und 155 mm Hg. In 2 aufeinanderfolgenden Ueberventilationsversuchen sehen wir bei einem labilen Hypertoniker mit gastrokardialem Symptomkomplex Blutdruckanstieg von 145 bzw. 155 auf 190 bzw. 200 mm Hg schon nach 7 Minuten bzw. 6 Minuten langer forcierter Exspiration bei gleichzeitigem Auftreten der anginösen Beschwerden und jedesmaligem starkem Erbrechen.

Die beim Hypertoniker hervorgerufenen Beschwerden sind zwar mit den sonst spontan auftretenden Erscheinungen identisch, treten aber nicht in derselben Stärke auf. Es kommt z. B. niemals zu einem schweren Angina pectoris-Anfall. Die experimentelle Manifestierung der Beschwerden stellt ein Diminutiv der wirklichen Krankheitserscheinungen dar; auch hören die Beschwerden nach beendigter Ueberventilation bald auf. Wichtig erscheint uns, die Methode besonders in den Fällen anzuwenden, in denen trotz mehrfacher Untersuchungen der Blutdruck nie erhöht gefunden wird, die Anamnese aber für die Diagnose Hypertonus charakteristisch ist (Fig. 6).

West., 21 J.; als Kind viel Kopfschmerzen, jetzt meist in der Wärme, beim Laufen und Fechten, Schwindelgefühl, Blutandrang zum Kopf. Trotz kräftiger Muskulatur erlahmt der Arm beim Fechten vorzeitig. Am 4. XI. 1928 in einer Gesellschaft in sehr warmen Räumen Atemnot, Beklemmungsgefühl auf der Brust, Schwindelgefühl, Benommenheit; es trat Bewußtlosigkeit von 10 Minuten Dauer auf. Aus dem Befund: Herz o. B.; Urin o. B.; Blutdruck 21. XI. 120/80, 23. XI. 105/65, 30. XI. 115/75. Ergebnis: Im ersten Versuch nach 2 Minuten Ueberventilation Blutdruckanstieg von 120 auf 170 mm Hg, dabei Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, Schwindelgefühl, Benommenheit. Im zweiten Versuch Blutdruckanstieg von 105 auf 140 mm Hg, dabei treten dieselben Beschwerden wie im ersten Versuch auf.

Fig. 6.




Wir sind uns wohl bewußt, daß die forcierte Abrauchung der Kohlensäure eine Umstimmung der gesamten Kreislauffunktion zur Folge hat, messen aber dem Blutdruckanstieg beim labilen und latenten Hypertonus eine spezifische Bedeutung bei, da wir eine inverse Reaktion vor uns haben. Inverse Reaktionen sind beim Hypertonus aus unserer Klinik von Westphal und Kauffmann beschrieben. Während beim Normalen beim Anlegen einer Staubinde sich die Nagelfalzkapillaren erweitern und stärker füllen, kommt es bei einer größeren Gruppe von Hypertonikern bei Abschnürung zu ihrer Verengerung, wobei sogar der arterielle Schenkel oft verschwindet (Westphal). Bei einer Gruppe von Hypertonikern, vor allem solchen, die auch bei Wärme ihre Beschwerden bekommen, beobachtet Kauffmann in warmen Räumen Blutdruckanstieg, während sonst bei Normalen in der Wärme Blutdrucksenkung erfolgt.

[2]) Fig. 2 gewonnen nach der Minorschen Methode zur Schweißdarstellung. — [3]) + in Figuren bezeichnet das Ende der Ueberventilation.

Während der Drucklegung erschien eine vorläufige Mitteilung von W. Raab: „Zur Pathogenese des essentiellen Hypertonus" (Kl. W. 1929 Nr. 24), in der, auf Ueberventilationsversuche gestützt, die Behauptung aufgestellt wird, „der essentielle Hypertonus beruhe auf einer Ueberempfindlichkeit des Vasomotorenzentrums gegen Kohlensäure". Dem ist entgegenzuhalten, daß die Voraussetzung hierfür, daß nämlich der Blutdruck Gesunder in der Ueberventilation unverändert bleibe, nach vorliegenden eigenen und Untersuchungen früherer Autoren (Dale und Evans, Georgi, Siegheim) nicht zutrifft. Wie wir gesehen haben, tritt die Blutdrucksenkung beim Hypertonus auch nur bei Fällen mit fixiertem Hochdruck auf, während beim labilen Hypertonus als inverse Reaktion Blutdruckanstieg beobachtet wird.

Es ist überhaupt noch strittig, ob der Angriffspunkt der $CO_2$ in bezug auf die Blutdruckerhöhung nur an den Vasomotorenzentren oder nicht auch in der Peripherie zu suchen ist. So wird bei kuraresierten Katzen nach Abtragung der Großhirnhemisphären und Durchschneidung der Vagi und Sympathici bei Kohlensäureeinleitung noch Blutdruckanstieg erzielt (Mathison). Dieser Autor beobachtet auch Blutdruckanstieg bei Milchsäureinjektion und $O_2$-Mangel und sieht deshalb die Ursache für den Blutdruckanstieg in einer Veränderung des Blut-$p_H$. Gefäßverengerung wird an der entnervten Extremität bei Erstickung ($O_2$-Mangel) beobachtet, die erst nach Durchschneidung der Nebennierennerven verschwindet (v. Anrep).

Organschmerz. Von einer gelegentlichen Beobachtung des Wiederauftretens des Spontanschmerzes bei einer seit 3 Wochen abgelaufenen Appendizitis ausgehend, untersuchten wir den Ueberventilationseinfluß bei den verschiedensten Abdominalerkrankungen. Es konnte der Schmerz beim Ulcus ventriculi und duodeni, bei der Cholezystitis, Pankreatitis und Adnexitis sowie bei Cholelithiasis- und Nephrolithiasis-Kranken durch die forcierte Atmung ausgelöst werden.

Ro. Cholezystitis, Adnextumoren. 29. XII. 1927.
15 Minuten Ueberventilation.
Nach 5 Minuten Kribbeln in Händen und Füßen.
„ 10 „ ziehende Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend.
„ 15 „ heftige Schmerzen im Unterbauch beiderseits. Gegend entspricht den Adnexen.
2. I. 1928 werden beiderseits Adnextumoren festgestellt.

(Demonstration einer Patientin mit Cholezystitis, die seit 8 Tagen beschwerdefrei ist. Nach 5 Minuten Ueberventilation tritt der Spontanschmerz in der Gallenblasengegend auf.)

Zur weiteren Objektivierung der Befunde wurde die Untersuchung Headscher Zonen und Klopfzonen in die Beobachtung mit einbezogen. (Fig. 7.) Bestehende Headsche Zonen wurden bei Auftreten des Schmerzes in der Ueberventilation größer und waren deutlicher abzugrenzen; es gelang aber auch, Headsche Zonen durch die Ueberventilation hervorzurufen. In manchen Fällen konnten hier-

Fig. 7.

durch bei unklarer Anamnese die diagnostischen Erwägungen in eine bestimmte Bahn gelenkt werden.

Neurologisches. Auf neurologischem Gebiet ist außer der Ueberventilationsepilepsie Foersters beim Normalen Steigerung der Hand- und Sehnenreflexe beschrieben. In pathologischen Fällen liegen ebenfalls bereits einige Befunde vor. So berichtet der Amerikaner Rosett von der Manifestierung des „fehlenden" Patellarreflexes bei Tabikern sowie vom Auftreten eines sicheren Babinski bei vorher fraglichem Befund. Wir konnten zeigen, daß sich der Ueberventilationseinfluß auch noch auf andere Reflexe erstreckt.

Petz. Lues cerebrospinalis.

| Anamnese und Befund. | 15 Minuten Ueberventilation. |
|---|---|
| Seit 2 Monaten Schmerzen in der Magengrube, unabhängig von Nahrungsaufnahme. Seit derselb. Zeit starke Kopfschmerzen u. Schwindelanfälle. Augen lassen sich nicht ganz öffnen. Rechte Pupille reagiert träge, links starr. Ptose links. Babinski negativ. Hypästhetische Zone am linken Unterschenkel, Rossolimo unsicher. | 5,05 Uhr Beginn.<br>5,08 „ Kribbeln in beiden Händen.<br>5,15 „ Schmerzen in d. Magengrube.<br>5,20 „ Schwindelgefühl; Pupillen beiderseits starr. Rossolimo beiderseits positiv. Im Bereich der hypästhetischen Zone Anästhesie.<br>Ende der Ueberventilation. |

Es gelingt außer der Manifestierung eines fraglichen Babinski auch die eines fraglichen Rossolimo, die träge Pupillenreaktion wird zur absoluten Starre gesteigert, im Bereiche einer hypästhetischen Zone tritt Anästhesie auf, während eine hyperästhetische Zone noch schmerzempfindlicher wird.

Es fragt sich nun, ob diese Ueberventilationswirkung nicht als Situationsänderung aufzufassen ist. So ergibt eine Prüfung des Babinski in Bauchlage ein ganz anderes Resultat als in der üblichen vorgeschriebenen Rückenlage, der Fußklonus wird erst dann als pathologisches Symptom angesehen, wenn die Prüfung bei Beugung des Beines im Kniegelenk vorgenommen wurde. Wir glauben aber nicht, daß es sich bei unseren Befunden um einen durch Situationsänderung bedingten Effekt handelt, da wir beim neurologisch Gesunden in sehr zahlreichen Untersuchungen niemals das Auftreten eines pathologischen Reflexes beobachteten.

Psychiatrisches. O. Foerster hat in seinem Vortrage über Ueberventilationsepilepsie auf dem Neurologenkongreß in Kassel 1925 auch über die Hervorrufung des hysterischen Anfalles durch die Ueberventilation berichtet. Es gelingt auch bei Paralyse, Schizophrenie u. a., den Anfall durch Ueberventilation hervorzurufen.

| Ba. Subdeliranter Zustand. 15. II. 1929. | 15. II. 1929. 5 Minuten Ueberventilation. |
|---|---|
| Seit 14 Tagen heftige stechende Schmerzen in der linken Brustseite, meist nachts auftretend; wenn er sich ausweint, verschwinden Schmerzen. Seit einigen Tagen muß er öfters am Tage weinen. Schlaflosigkeit. In der Nacht vom 12. zum 13. II. plötzlich heftiger Erregungszustand; Patient glaubt, daß sein Nachbarpatient ihn mit der Hand an der Zehe zieht und ihn schlagen will. | 2,40 Uhr Beginn.<br>2,43 „ Kribbeln im Gesicht, Schnauzkrampf.<br>2,45 „ unterbricht Atmung, faßt sich stöhnend mit der Hand an die Herzgegend. Will aus dem Bett: „Da liegt ein Mann, der mit der Hand nach meinem Fuß greift, den schieben Sie immer vor mich hin; jetzt habe ich ihn aber auf die Finger gehauen." |

Bei Hysterischen kann eine Selbstüberventilation den Anfall hervorrufen. Solche Fälle sind auch von Lange und Guttmann beschrieben. Unter dem Bilde der neurotischen Atmungstetanie beschreiben Porges und Adlersberg den durch Selbstüberventilation auftretenden tetanischen Anfall bei Neurasthenikern.

Wie ist die Wirkung der Ueberventilation zu erklären? Ein Teil unserer Befunde gehen mit den vor allem von Falta und Kahn beschriebenen Beobachtungen bei klinischer Tetanie parallel. Temperatursteigerung, vermehrte Tränen- und Schweißdrüsensekretion sind in der akuten Tetanie bekannt. Die inverse Blutdruckreaktion der Ueberventilation beim labilen Hypertonus lassen uns an die erhöhte Spasmenbereitschaft der Hypertoniker denken. Der Spasmus spielt in der Klinik des Hypertonus eine ungemein große Rolle. Angiospastische Zustände in allen möglichen Körperbezirken, zentral in Form der Migräne und des angiospastischen Insultes, weiterhin als Angina pectoris-Anfall, wie peripherische Angiospasmen, finden wir beim Hypertoniker.

Was die Deutung unserer Befunde in bezug auf den Organschmerz anbelangt, so sind von Falta und Kahn bei der akuten Tetanie z. B. Magenspasmen beschrieben, die nach Ausheilung wieder zurückgehen. Die Schmerzhaftigkeit des zirkulären Gastrospasmus hat v. Bergmann 1913 beobachtet. Man kann sich leicht vorstellen, daß es bei der Ueberventilation durch Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichts um eine Umstimmung des Organismus handelt, in der ein unterschwelliger Reiz zu einem überschwelligen wird.

Die neurologischen Befunde laufen prinzipiell auf dasselbe hinaus wie die Foersters bei der Ueberventilationsepilepsie. Dort kommt es zugleich mit dem epileptischen Krampfbild zur Manifestierung eines Babinski und der Pupillenstarre; hier werden fragliche pathologische Symptome isoliert manifest.

Die Parallele zur Tetanie in bezug auf unsere psychiatrischen Befunde sehen wir in den sogenannten „Tetaniepsychosen" (Frankl-Hochwarrt, S. Fischer). Diese Psychosen sind nicht der Tetanie eigentümlich, sondern verlaufen unter dem Bilde der Hebephrenie und anderer psychotischer Zustände. Gestützt auf unsere Befunde, glauben wir daher, daß es sich bei den Tetaniepsychosen um Exazerbationen verschiedenster Psychosen im tetanischen Zustand handelt.

Die Ueberventilation wirkt nicht im Sinne der reinen Erregung einer ausgesprochenen Pluswirkung, dies veranschaulichen am deutlichsten die neurologischen Befunde, — es wird zwar ein fraglicher Babinski-Reflex manifest, eine hyperalgetische Zone noch empfindlicher, es wird aber auch eine träge Pupille lichtstarr, eine hypästhetische Zone anästhetisch. Bei den vegetativen Reaktionen wirkt die Methode nicht speziell auf den Vagus oder auf den Sympathikus. Die Ueberventilation vermag uns in der Klinik beim labilen und latenten Hypertonus, bei larvierten Erkrankungen der Abdominalorgane, wie z. B. Pankreatitis, Cholezystitis, Adnexitis, bei frag-

lichen neurologischen Symptomen diagnostisch weiterzubringen. Die Phänomene treten naturgemäß nicht in allen Fällen auf, man kann ja auch nicht bei jedem Menschen den tetanischen Anfall, bei jedem Epileptiker den epileptischen Anfall durch Ueberventilation erzeugen.

Im Sinne der psychophysischen Einheit erstreckt sich die Wirkung der Ueberventilation in gleicher Weise auf Physisches wie auch auf Psychisches.

**Zusammenfassung.** 1. In der Ueberventilationstetanie tritt Hypoglykämie auf; auch beim Diabetiker sinkt der Blutzuckerspiegel in der Ueberventilation ab.

2. Durch genügend hohe Traubenzuckergaben wird der tetanische Anfall verhindert.

3. Es wird bei der Ueberventilation Temperatursteigerung und Schweißausbruch beobachtet, letzterer zur Demonstration pathologischer Schweißdrüsensekretion benutzt.

4. Beim fixierten Hypertonus sinkt wie beim Normalen der Blutdruck, beim labilen Hypertonus steigt er unter gleichzeitigem Auftreten der Beschwerden (anginöse Beschwerden, Kopfschmerz usw.).

5. Der Organschmerz wird bei verschiedenen Erkrankungen der Abdominalorgane durch Ueberventilation manifest; dabei gelingt mitunter der Nachweis Headscher Zonen. Bestehende Headsche Zonen werden größer.

6. Von neurologischen Symptomen wird außer dem schon bekannten Manifestwerden eines unsicheren Babinski (Rosett) das Auftreten eines sicheren Rossolimo bei vorher fraglichem Befund und der Pupillenstarre bei vorher träger Lichtreaktion beobachtet.

7. Es gelingt, durch Ueberventilation den Anfall bei Paralyse, Schizophrenie u. a. hervorzurufen.

---

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Hindenburgkrankenhauses in Berlin-Zehlendorf. (Direktor: Prof. Fleischmann).

## Agonale Blutzuckersteigerung.

Von **J. Neuburger**, Oberarzt.

Veranlassung zur systematischen Beobachtung des Blutzuckers unter den verschiedensten Umständen war nicht das besondere Interesse, das der Blutzucker in den letzten Jahren erfuhr, vielmehr war es die heute noch ungenügende Kenntnis von seinem Wesen überhaupt. Auf der anderen Seite waren es die sich ständig widersprechenden Resultate der einzelnen Untersucher und insbesondere die hierauf aufgebauten, vollkommen ungenügenden Erklärungsversuche der jeweils beobachteten Veränderungen, die zu einer Nachprüfung anregten.

Aus dem Rahmen unseres auf diese Punkte gerichteten Arbeitsplanes seien hier 2 Beobachtungen wiedergegeben, die wir einerseits erneut für den Blutzucker bei der perniziösen Anämie, anderseits erstmalig für eine Gruppe von agonalen Blutzuckererhöhungen gewinnen konnten.

Frühere Untersuchungen (D. m. W. 1925) des Blutzuckers bei der perniziösen Anämie ließen uns behaupten, daß ein Zusammenhang zwischen Blutzuckererhöhung und den anämischen Zuständen ebensowenig nachzuweisen sei wie ein Einfluß des Morbus Biermer selbst auf den Zuckerwert.

Der sich aus dieser Behauptung ergebende Widerspruch mit der vorausgegangenen Mitteilung Johnssens (Beziehung zwischen Blutzuckerhöhe und Erythrozytenverminderung) und mit der Beobachtung Meulengrachts (Erhöhung in einigen extremsten Stadien und insbesondere bei zwei Moribunden) machte es notwendig, die am ambulanten Material gewonnenen Ergebnisse unter anderen Umständen in der Klinik weiter zu verfolgen. Aber auch hier konnten wir im wechselnden Verlauf der Krankheit eine Blutzuckersteigerung niemals nachweisen, für die sich ja weder in kausaler, noch pathogenetischer, noch überhaupt auch in symptomatischer Beziehung irgendein Anhaltspunkt finden läßt.

Ein an anderer Stelle mitgeteilter Fall (Walterhöfer, Plenge, Neuburger: Dtsch. Arch. klin. Med. 159), bei dem ein Leberinfekt in vivo sicher angenommen und später auch durch die Obduktion bestätigt werden konnte, zeigte, daß selbst bei einer Komplikation durch eine Lebererkrankung der Morbus Biermer eine Erhöhung des Blutzuckers nicht aufzuweisen hat. Blutzuckerwert am 31. X. 1927 bei bereits bestehender Lebererkrankung 98 mg%. Die am 18. XI. wegen inzwischen deutlich erkennbarer Leberschrumpfung — jetzt nicht mehr wegen der fortschreitenden Blutverarmung — vorgenommene Blutzuckerbestimmung ergab jedoch überraschenderweise den Wert von 145 mg% und am 19. XI. etwa 8 Stunden vor dem Tode einen Wert von 147 mg%.

In Uebereinstimmung damit bot eine 2. Kranke bei bereits bestehender extremster Anämie (900 000 Erythrozyten) einen Blutzuckerwert von 104 mg% bzw. 123 mg%, dann aber 8 Tage später, am 16. XII. ohne irgendwelche Komplikationen einen Wert von 217 mg% bzw. am darauffolgenden Tage wenige Stunden vor dem Tode 211 mg%.

Aus der Gegenüberstellung beider Beobachtungen war zu schließen, daß es nicht die Komplikation der Lebererkrankung sein konnte, die im 1. Fall die Blutzuckersteigerung hervorgerufen hatte, da im 2. Fall weder eine solche noch zur Zeit überhaupt eine Komplikation vorlag.

Bei einer 3. Kranken mit extrem stark ausgeprägten funikulären Erscheinungen und noch guten Blutzahlen war der Blutzuckerwert am 19. XII. 86 mg%, am 2. I. 91 mg%, am 4. I. 105 mg%, am 5. I. 123 mg%, am 6. I. 124 mg%, am 7. I. 127 mg%, am 8. I. mehrere Stunden ante exitum 155 mg%.

Damit hatten auch nun wir im Gegensatz zu unseren früheren Untersuchungen bei drei an Anaemia perniciosa Schwerkranken und Moribunden eine Erhöhung des Blutzuckers in recht verschiedenem, aber deutlich wahrnehmbarem Grade (Meulengracht) feststellen müssen und dabei den stärksten Grad dieser Erhöhung dann bei der extremsten Blutverarmung (Johnssen).

| | | Letzte Bestimmungen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Hämoglobin % | Erythrozyten Mill. | Blutzucker mg% |
| 1. | B., 34 J. . . . . | 33 | 1,3 | 147 |
| 2. | B., 52 J. . . . . | 17 | 0,5 | 211 |
| 3. | H., 70 J. . . . . | 70 | 2,5 | 155 |

Nun ergibt sich aber die bereits oben angeführte Tatsache, daß Fall 2 bei 900 000 Erythrozyten und 20% Hämoglobin, also bei bereits extrem niederen Blutwerten, zunächst noch normalen Blutzuckerwert (104 mg%) aufweist und dann 8 Tage später bei wohl weiter sinkenden, gegenüber dem Anfangswert jedoch nicht so große Differenz zeigenden Blutzahlen (Hämoglobin 17%, Erythrozyten 500 000) extrem erhöhten Blutzucker (217 bzw. 211 mg%) zeigt, und die gleiche Tatsache bei Fall 3, wo bei wenig veränderten Blutwerten (anfangs Hämoglobin 76%, Erythrozyten 3,3 Mill. gegen 70 mg% und 2,5 Mill. ante finem) eine Blutzuckererhöhung von 86 mg% auf schließlich 155 mg% eintrat. In beiden Fällen war also eine sehr beträchtliche Blutzuckererhöhung eingetreten, während die dabei vorsichgehenden zytologischen Blutveränderungen sich in bescheidenem Maße hielten, und die deutlich faßbare Zuckersteigerung war sowohl bei den zwei Fällen 1 und 2 extremer Anämie wie auch bei dem verhältnismäßig noch guten Blutstatus im Falle 3 erfolgt. Dadurch war erkenntlich geworden, daß der Grad der Anämie wohl auf das Maß der Zuckersteigerung scheinbar von Einfluß ist (die gleiche Erfahrung lehrte ein späterer Fall von „Leukanämie“ mit 277 mg% bei 20% Hämoglobin), nicht aber war durch diese 3 Fälle der Beweis erbracht, die festgestellte Wertverschiebung des Zuckers als ein Spezifikum der perniziösen Anämie erklären zu dürfen. Sie bewiesen vielmehr das Gegenteil. Denn beim Versuch, eine Deutung für eine solche nach unserer Ansicht im Wesen der perniziösen Anämie nicht begründeten Blutzuckererhöhung zu finden, konnte es nicht übersehen werden, daß diese Zuckeranstiege nicht nur im extremen Blutstadium dieser 3 Krankheitsfälle, sondern überhaupt erst sub finem vitae aufgetreten sind (siehe oben). Der bisher vertretene Standpunkt, daß die Blutzuckererhöhung mit dem Morbus Biermer gar nicht in Beziehung zu bringen sei, zeigt sich hiermit in seiner Richtigkeit bewiesen. Es drängte sich damals auf Grund dieser Beobachtung vielmehr die Wahrscheinlichkeit auf, daß die Blutzuckererhöhung eine Erscheinung des absterbenden Lebens darstellt und daß sie deshalb in dem letzten Stadium aller Krankheitsfälle zu finden sei. Die hierauf zielenden Untersuchungen bewiesen denn auch die Richtigkeit dieser gehegten Vermutung. Es trat bei 19 Fällen, ganz gleich welche Krankheit und ob überhaupt Krankheit vorausging (z. B. senile arteriosklerotische, zum Tode führende Apoplexie), in der Zeit vor dem Tode eine Blutzuckersteigerung auf, die mit einer bestimmten Krankheitsgruppe nichts zu tun hat, die vielmehr als eine rein agonale Erscheinung aufzufassen ist. Die Zuckersteigerung tritt allmählich ein und steigt zunächst mit Fortschreiten der Agonie bis zu einem gewissen Höhepunkt an. Der Grad der Zuckersteigerung ist dabei bei den einzelnen Fällen verschieden; er erreicht bei unserer Beobachtung nur bei den schweren Anämien wie auch in 2 Fällen anderer Grundkrankheit Werte bis zu 300 mg%.

Auch in der zeitlichen Auswirkung ist der Zuckeranstieg bei den einzelnen Fällen verschieden in der Weise, daß unmittelbar vor dem Tode bei manchen bereits wieder ein Abstieg feststellbar wird. Die maximale Steigerung läßt sich also zeitlich nicht ohne weiteres feststellen.

Eine solche finale Blutzuckersteigerung, die hier allerdings im Gegensatz zu der sonst in mäßigen Grenzen sich haltenden Erhöhung

extremste Grade annimmt, wird gerade in letzter Zeit als eine Besonderheit vom Diabetes häufiger mitgeteilt, nur daß eben hier die Veränderung fälschlicherweise auf einen besonders schweren Diabetes zurückgeführt und nicht als eine rein agonale Auswirkung erkannt wird.

Hierein spielen auch die Blutzuckersteigerungen, die wiederholt bei krankhaften Veränderungen der verschiedensten Art gesehen und die dort als eine besondere Eigenart der betreffenden Grundkrankheit gedeutet werden. Es bedarf hier nur des Hinweises auf die verschiedensten Erklärungen, die bald einen zugrundeliegenden Infekt im allgemeinen oder einen spezifischen Infekt (Pneumonie, Meningitis, Enzephalitis), bald die Fiebersteigerung hierfür verantwortlich machen.

Im Gegensatz zu diesen Arten von Zuckersteigerungen berechtigen unsere Beobachtungen zu der dargelegten Behauptung, daß bei der agonalen Blutzuckersteigerung, gleichviel bei welcher Todesursache sie gesehen wird, es sich nicht um die Spezifizität einer zugrundeliegenden Krankheit bzw. deren Ursache handelt. Daß vor allem die eben erwähnten, in anderem Zusammenhang verantwortlich gemachten Momente der Infektion oder der Temperaturerhöhung als spezifische Ursache der agonalen Blutzuckersteigerung nicht in Frage kommen können, zeigen 1. die Fälle von komplikationslosen Kreislaufstörungen, bei denen wohl agonale Temperatur, nicht aber ein Infekt nachweisbar war, 2. die Fälle ohne Infekt, bei denen Blutzuckersteigerungen bereits vor den eigentlichen, auf agonale Erscheinungen zu begründenden Fiebersteigerungen eintraten, oder wo 3. Temperaturerhöhungen lange Zeit vorhanden waren, ohne daß es zu einer Blutzuckererhöhung zu einem früheren Datum als dem finalen Zustand kam, und 4. wo ein Infekt bei normalen Zuckerwerten sicher vorhanden war, während erst agonal dann die Zuckersteigerung kam.

Unsere ersten Beobachtungsergebnisse hatten uns zunächst zu der Hoffnung verleitet, in der agonal auftretenden Blutzuckersteigerung ein prognostisches Kriterium für den Krankheitszustand bzw. dessen eventuell letalen Ausgang sehen zu können. Diese Ansicht hat, wie wir uns nachträglich überzeugen mußten, bereits Brugli geäußert, der bei Meningokokken-Meningitis Blutzuckersteigerung als deren Spezifikum beobachtete, die bei den tödlich endenden Fällen im Gegensatz zu den gutartigen nicht mehr zur Norm zurückkehrte. Die Beobachtung eines anderen Falles ließ uns aber erkennen, daß der Rückschluß auf den prognostischen Wert der Blutzuckersteigerung nicht ohne weiteres möglich ist.

Frau Sch., 54 Jahre, wurde am 21. II. 1928 in schwer zyanotischem, orthopnoeischem Zustand (Herzinsuffizienz, extremste Stauungserscheinungen) eingeliefert. Am 22. II. Zustand moribund, Blutzucker 9 Uhr vormittags 147 mg%, nachmittags 2 Uhr bei unverändertem Zustand 194 mg%. Im Laufe des Nachmittags und der Nacht gelingt es, die Diurese in Gang zu bringen und die Herztätigkeit zu heben, am 23. II. morgens ersichtliche Besserung, Blutzucker 131 mg%, am 24. II. 128 mg%. Dann entsprechend der fortschreitenden Besserung 118 mg% und 104 mg%. Am 8. III. Herzschwäche, extreme Zyanose, Blutzucker 163 mg% bzw. 167 mg%. Exitus.

In diesem Falle war also in einem extremen Zustand, der klinisch einer Agonie gleichzusetzen war, ohne Temperatursteigerung und ohne Zeichen eines Infektes eine Erhöhung des Blutzuckers aufgetreten, der auch tatsächlich der agonalen Blutzuckersteigerung entsprach. Mit Hebung des Allgemeinzustandes bis zur weitgehenden Besserung Absinken des erhöhten Blutzuckers zur Norm (was ja auch Brugli schon beobachtet hatte), um dann mit Eintreten der Agonie die agonale Steigerung wieder aufzuweisen. Der Vorgang war hier also reversibel, als solcher aber erst erkennbar, als auch klinisch schon Besserung vorhanden war. Damit ist sein prognostischer Wert also noch in Frage gestellt.

In anderer Weise ist uns aber gerade dieser Fall lehrreich geworden, denn die gleichen Vorgänge, die ante exitum zur tatsächlichen agonalen Blutzuckersteigerung geführt hatten, hatten vorher schon einmal im Stadium der schwersten Kreislaufstörung und infolge deren besonderer Rückwirkung auf den Organismus zu einer gleichen Zuckersteigerung geführt. Beide Male mußten also die gleichen Vorgänge eingetreten sein, die zum gleichen Effekt geführt hatten.

Eine Erklärung für diese rein agonale Blutzuckersteigerung kann an sich gerade beim Zuckerhaushalt nicht schwer fallen. Hier sind neben den Vorgängen im Erfolgsorgan zentrale, also übergeordnete, d. h. wohl regulierende Stellen und deren auf nervösen Bahnen sich bewegende Zwischenstationen sicher anzunehmen, wenn auch in ihrem Zusammenwirken noch nicht bekannt. Wie nun leicht erklärlicherweise im absterbenden Leben eine Funktion nach der anderen allmählich erlischt, so wird auch dieser in strenge Bahnen fixierte Mechanismus des Zuckerhaushaltes der langsamen Auflösung verfallen.

Eine ähnliche Erscheinung einer agonal ungesetzmäßig werdenden Regulation kennen wir in der agonalen Leukozytose, die sich oftmals in besonderem Ausmaße erst im Gerinnsel zeigt, und in der noch sicherer vorhandenen agonalen Neutrophilie. Indes besagt eine solche Erklärung mit dem Schlagwort „veränderte Regulation“ nichts bei der Blutzuckererhöhung, da die Regulation hier nicht bekannt ist. Deshalb erscheint uns die Beobachtung am Falle Sch., daß gleiche Blutzuckersteigerungen wie die agonalen vorher schon unter anderen Umständen auftreten und daß sie hierbei reversibel sein können, besonders wichtig. Sie läßt uns das Wesen der agonalen Blutzuckersteigerung dahin erklären: Die Veränderung der agonalen Blutzuckersteigerung hat ihre Ursache nicht in dem Aufhören der katalysatorischen und fermentativen Vorgänge, sondern in veränderten Oxydationsverhältnissen infolge Sauerstoffmangel oder Kohlensäureüberladung. Diese Oxydationsverhältnisse wirken auf den Zuckerhaushalt direkt in Form einer ungenügenden Auswertung des Zuckerstoffwechsels oder indirekt als Ursache nervöser Ausfallserscheinungen des noch unbekannten zentralen Regulationsmechanismus. Weniger dürfte die Zuckersteigerung im extrem geringen Zuckerverbrauch durch das Absinken der Körperfunktion auf ein Minimum bedingt sein, zumal ja die Atmung usw. besonders angestrengt ist. Zu denken wäre auch an eine Leberschädigung, die von anderer Seite öfters angenommen wird, nur läßt die letzte Beobachtung des reversiblen Vorgangs eine solche unwahrscheinlich werden. Bei der Annahme ungenügender $O_2$-Verhältnisse, die der Fall Sch. zeigt, wird es auch verständlich, weshalb gerade die schweren Anämien Blutzuckersteigerungen in höherem Grade als sonst agonale Zustände aufweisen. Auch hier ist es nicht die Spezifizität der Krankheit in Form eines besonderen biologischen Wirkens, die dieses Ausmaß bedingt, sondern der Mangel an Sauerstoffträgern, der sich neben den veränderten Respirationsvorgängen noch besonders bemerkbar macht. Wir glauben gerade diese Tatsache der gesteigerten anämischen Blutzuckererhöhung als einen Beweis für unsere Theorie der $O_2$-Störung ansehen zu dürfen. Beim Diabetes mellitus dagegen spielt für den besonderen Grad der agonalen Blutzuckersteigerung die primäre, uns nicht faßbare Störung im Kohlenhydrathaushalt die verstärkende Rolle.

Jedenfalls aber sehen wir den Vorgang der agonalen Blutzuckersteigerung als die Folge zerebraler Wirkungen an, die unter anderen Umständen auch intra vitam, dann aber auch durch die gleichen Bedingungen ausgelöst werden können.

Die in der Literatur für manche Arten von Hyperglykämie verantwortlich gemachte Unterkühlung lehnen wir für die agonale Blutzuckersteigerung ab. Berechtigt hierzu sind wir allein doch schon durch die Tatsache, daß die agonale Hyperglykämie oft ja noch zu Zeiten bestehender Uebertemperatur eintritt. Ebenso läßt sich ohne weiteres der Einwand ablehnen, es handle sich bei der agonalen Blutzuckererhöhung um eine Folge der vorsichgehenden Bluteindickung; sehen wir doch, wie erwähnt, eine besonders starke Blutzuckererhöhung mitunter bei den schwersten Anämien, bei denen ja final nochmals eine besonders starke Hydrämie eintritt. So kann auch der mißglückte, längst bekannte Versuch von Rotky, der Wasserverschiebung (am Hydropischen gemessen) die Ursache für eine gewisse Form von Blutzuckersteigerung zuzuschreiben, eine Bedeutung in der vorliegenden Frage nicht gewinnen.

Die Erscheinung der agonalen Blutzuckersteigerung wird weiter dadurch in ihren Einzelheiten noch schwerer faßbar, daß wir mehrere Fälle, allerdings bei nur einmaliger Bestimmung, ohne Erhöhung im Endstadium fanden.

Daß diese Ausnahmen die Regel bestätigen, dürfen wir wohl nicht annehmen, denn der Ablauf der Blutzuckerregulation einerseits und die Auflösung des Lebens anderseits gehen doch ohne Zweifel stets in derselben Bahn vor sich.

Vielleicht dürfte hier das oben Gesagte Anwendung finden, daß die maximale Blutzuckersteigerung zeitlich nicht ohne weiteres faßbar wird und vom bestimmten Zeitpunkt der Agonie an wieder abnimmt. Anderseits zeigt diese letzte Beobachtung einer eventuellen Senkung bis zu normalen Werten unmittelbar vor dem Tode, daß es wohl einer ganz bestimmten Schädigung zur Auslösung und Aufrechterhaltung der Hyperglykämie bedarf.

Das Teilergebnis unserer Untersuchungen läßt sich dahin **zusammenfassen:** Blutzuckererhöhungen, wie sie bei der perniziösen Anämie behauptet werden, haben mit dem Wesen oder der Ursache der Grundkrankheit nichts gemein. Im extremen Stadium bilden sie dort wie bei allen Krankheiten eine rein agonale Erscheinung.

Sie treten unter Umständen auf, die wir bei den meisten Moribunden zu bestimmten Zeiten finden, wohl als Folge ungenügender Oxydationsvorgänge und deren Reizwirkungen auf eine zentrale Zuckerregulation. Daher erklärt es sich, daß solche Erscheinungen auch bei schwerer Zyanose gesehen worden sind, und deshalb ist der Vorgang der Zuckersteigerung letzten Endes ein reversibler Vorgang, der sich mit Besserung der gestörten $O_2$-Verhältnisse zur Norm zurückbildet, während er als agonale Erscheinung bis zum Ende fortbesteht. Die agonale Blutzuckersteigerung erreicht keine

besondere Höhe, sie überschreitet auch nach unserer Erfahrung die Grenze von 200 mg% gewöhnlich nicht (Hollinger). Nur beim Diabetes und bei den schweren Anämien erlangt sie aus angeführten Gründen höhere Werte. Der Zeitpunkt ihres Eintritts während der Agonie ist ebenso unbestimmt wie der Zeitpunkt des Maximums, und sie bleibt manchmal auch nicht bis zum eintretenden Tode bestehen.

Harnzucker tritt bei dieser agonalen Blutzuckersteigerung nicht auf.

Wir konnten mit unseren Beobachtungen die strittige Frage der scheinbaren Blutzuckererhöhung bei der Anaemia perniciosa zu einer Klärung führen, und wir haben darüber hinaus eine bisher zum Teil nicht gesehene, zum anderen Teil eben in ihrem Wesen nicht richtig erkannte Blutzuckersteigerung (siehe Diabetes) beobachtet. Der zunächst rein naturwissenschaftlich interessante Vorgang der agonalen Blutzuckersteigerung gewinnt jedoch für die Frage des Zuckerhaushalts praktische Bedeutung deshalb, weil es sich bei der agonalen Blutzuckersteigerung um einen regelmäßigen Vorgang handeln dürfte, der nicht von krankhaften Vorgängen abhängig ist, der vielmehr bisher vermutete gesetzmäßige Bindungen und Richtlinien der Zuckerregulation bestimmter vor Augen treten und damit vielleicht auch bald faßbar werden läßt. Wir dürfen dies um so eher erwarten, als gleiche Blutzuckererhöhungen, wie wir sie nunmehr agonal als regelmäßigen Vorgang kennengelernt haben, nach den bisherigen Erfahrungen auch unter bestimmten krankhaften Vorgängen aufzutreten pflegen.

---

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M. (Chefarzt: Prof. S. Isaac.)

## Zur medikamentösen Therapie der Aziditätsbeschwerden.

Von Dr. **Rudolf Siegel.**

Die sogenannten Säurebeschwerden der Magenkranken hängen nicht nur von einer Steigerung der sezernierten Menge oder des Säuregehaltes des Magensaftes ab; veränderte Empfindlichkeit der Magenwand und vor allem eine veränderte Motilität sind zum Verständnis der Störungen heranzuziehen und bei der Therapie des Einzelfalles in ihrer jeweiligen Kombination abzuwägen.

Man kann sich bei der medikamentösen Behandlung der Aziditätsbeschwerden (1) von verschiedenen Gesichtspunkten leiten lassen. Zunächst ist es möglich, sich hemmende Reflexe, die vom Magen selbst oder von anderen Teilen des Verdauungstraktus ausgehen, nutzbar zu machen. So ist es in vielen Fällen möglich, durch Verabfolgung von 30—60 g angewärmten reinsten Olivenöls bei nüchternem Magen eine Linderung spastischer Schmerzen und Herabsetzung der Azidität des Mageninhaltes zu erzielen. Das Oel, wie auch andere Fette, passieren den Magen schnell und lösen vom Duodenum den Hemmungsmechanismus rückwärtig aus. Bisweilen gelingt es, dieselbe Wirkung durch eine reichlich mit Butter zubereitete Speise, etwa ein Ei, zu erzielen.

Da es sich nach Ansicht mancher Forscher bei der Hyperazidität nicht nur um lokale Magenstörungen, sondern vielmehr um Veränderungen im Kochsalzstoffwechsel (2) und dem Säure-Basenverhältnis im Blute handelt, hat man vor allem durch NaCl-arme Kost und starke Alkalisierung des Organismus einen Einfluß auf die Magensekretion auszuüben versucht. Der Erfolg dieser Bemühungen ist nicht erheblich. Dagegen sind Nebenerscheinungen durch zu starke Alkalisierung des Urins und das Auftreten zerebraler Symptome beschrieben worden. Von einer zu schematischen Anwendung einer so ausgiebigen Verwendung von Alkalien wie bei der Sippy-Kur muß also abgeraten werden.

Die Anwendung der Alkalien erfolgt zweckmäßiger nur im Sinne unmittelbarer Neutralisation. Berücksichtigt man noch die Wirksamkeit der verabfolgten weniger löslichen Pulver als Adsorbentien, so ist es nicht notwendig, die Vorzugsstellung der Erdalkalien gegenüber den Natronsalzen zu besprechen. Nach einer kurzen Phase der Absättigung der Säure erfolgt nach der Verabreichung des Natrons eine sehr erhebliche Steigerung der Säurewerte über die Vorperiode. In der Verteilung der Magnesium-, Kalzium- und Aluminiumsalze ist die Darmwirkung zu berücksichtigen, je nachdem mehr die stopfende Wirkung des Kalziums oder die abführende des Magnesiums erwünscht erscheint. — Neuerdings sind auch Puffersalzgemische (3) empfohlen worden; doch sind größere Erfahrungen darüber noch nicht gesammelt.

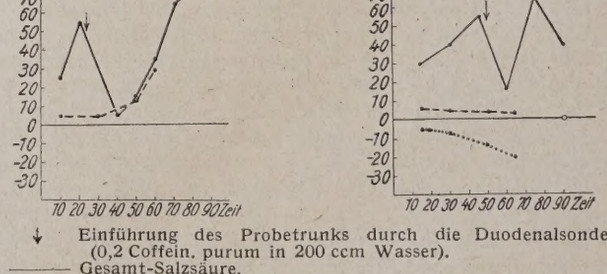
Da nach Vorstellungen von A. Günzburg die Superazidität des Ulkusmagens mit einer Hyperpepsinie (4) verbunden ist, kann man annehmen, daß an der Stelle einer Ulkusbildung eine verstärkte Andauung der Magenwand erfolgt. Die alte Wismuttherapie ging von der Vorstellung aus, dem Ulkus eine Schutzdecke zu verleihen und es so in erster Linie vor der Verdauungskraft des Magensaftes zu schützen. Wir wissen nicht, ob auch eine vermehrte Schleimabsonderung durch das Wismut hervorgerufen wird; sichergestellt ist aber, daß die Anwesenheit zahlreicher kolloidaler Metalle, auch des Wismuts, die Pepsinwirkung aufhebt (5). Bei der Neigung des Wismut, sich in der Ulkusnische niederzuschlagen, ist daher weniger ein mechanischer als ein chemischer Schutz dieses Medikamentes für die heilende Wundfläche gewährleistet.

Um die Motilität des Magens zu dämpfen und die Sekretion der Magensaftdrüsen herabzusetzen, wird vor allem das Atropin zur Therapie herangezogen. Doch ist zu berücksichtigen, daß in zahlreichen Fällen das Extractum Belladonnae einen noch günstigeren Einfluß auf die Motilität des Darmtraktus ausübt, vor allem schon in Dosen, die noch nicht die Nebenerscheinungen der Austrocknung und der Sehstörungen durch Akkomodationslähmungen hervorrufen. Der Extrakt der Droge Atropa belladonna enthält auch das stark parasympathisch wirkende l-Hyoszyamin (6). Hierdurch wird die zentral beruhigende und schmerzlindernde Wirkung der Belladonnapräparate verständlich, während diese Komponente beim Atropin hinter der peripherischen ganz zurücktritt.

Neben der hier nicht zur Erörterung stehenden Therapie auf diätetischer Basis ist es für die Behandlung der Aziditätsbeschwerden zweckmäßig, eine Kombination mehrerer der genannten Mittel zu verwerten. Je nach Lage des Falles wird man auf direktem Wege die Säure zu neutralisieren, die Pepsinwirkung zu hemmen, Spasmen zu lösen, eine zu starke Schleimproduktion zu unterdrücken suchen. In kaum einem Falle wird man wohl auf die vielseitige Wirkung der Belladonna verzichten können (7).

Gute Kombinationen der Alkalien mit Wismut und Belladonna haben schon alte Autoren wie Leube, Strümpell u. a. angegeben; es handelt sich dabei meistens um Schachtelpulver. Handlicher im Gebrauch und zweckmäßig in ihrer Zusammensetzung erscheinen die Gelonida stomachica (8), die von den Patienten auch den Pulvern bevorzugt werden. Als ein schon auf der Zunge zerfallendes, in Tablettenform gepreßtes Gemisch von MgO 0,6, Bismutum subnitricum 0,2 und Extract. Belladonnae 0,01, enthält es die wichtigsten Komponenten einer rationellen Therapie der Säurebeschwerden: die neutralisierende, antispasmodische und die schleimhautschützende Wirkung kombiniert mit einem leicht laxierenden Einfluß des Magnesiums, was bei der oft die Superazidität begleitenden Neigung zu Obstipation erwünscht erscheint. Man kann bei Ulkuskranken bis zu 4 Tabletten, über den Tag verteilt, verordnen. Meist schwinden dann alle subjektiven Beschwerden.

Eine Kontrolle der Wirksamkeit eines verabfolgten Mittels zur Unterdrückung der Azidität erfolgt am zweckmäßigsten, indem man vor und nach Verabfolgung des Medikamentes die Säureverhältnisse mit fraktionierter Magenausheberung (9) feststellt. Die abgebildeten Kurven veranschaulichen 2 der untersuchten Fälle; es wird daraus ersichtlich, daß durch geringe Ueberdosierung sogar ein Umschlag eines vor Behandlung leicht zu hoher Säure-




↓ Einführung des Probetrunks durch die Duodenalsonde (0,2 Coffein. purum in 200 ccm Wasser).
——— Gesamt-Salzsäure.
------ Gesamt-Salzsäure } nach Einführung von 2 Tabl. Gelonida
..... Salzsäure-Defizit } stomachica per os 15 Min. vor Beginn der Ausheberung.

produktion neigenden Magens in dem Sinne erfolgt, daß ein Säuredefizit sich beobachten läßt. (Tabelle 1 und 2.) Auch der Reiz der Sonde auf die Säureproduktion vor Einführung des Koffeintrunkes bleibt nach Einnahme der Gelonida stomachica völlig aus.

Es mag noch erwähnt werden, daß auch in Fällen nervöser Dyspepsie ohne Säurebeschwerden oder Superazidität eine Verabfolgung der Gelonida stomachica sich empfehlenswert erweist. Eine beruhigende Wirkung auf den ganzen Darm und die Unterdrückung abnormer Gärungen läßt sich häufig beobachten.

Es sind noch zahlreiche andere Mittel zur Bekämpfung der Aziditätsbeschwerden empfohlen worden, teilweise Derivate des

Atropins, teils Mittel, die die Atropinwirkung unterstützen sollen. Sie sind weniger toxisch als dieses, besitzen aber eine ausgesprochene Wirkung auf die glatte Muskulatur.

Stark säurevermindernd ist auch der Effekt verdünnter Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd (½%iger Lösungen); da der Wirkungsmechanismus völlig ungeklärt ist, wird wenig Gebrauch von dieser Therapie gemacht.

Von der Proteïnkörpertherapie ist nur in Fällen von Ulkus, die mit starken Schmerzen einhergehen und durch andere Therapie nicht schmerzfrei geworden sind, die Applikation von Novoprotin zu empfehlen, eventuell auch intravenös. Nicht nur in diesen Fällen, sondern auch z. B. bei tabischen Krisen ist die schmerzbekämpfende Wirkung einer solchen Injektion oft eine geradezu erstaunliche Beobachtung. Die Anwendung anderer Formen der sogenannten parenteralen Therapie erscheint bei kritischer Betrachtung nicht zu empfehlen.

**Zusammenfassung.** Angriffspunkt und Wirkungsmechanismus der verschiedenen gegen die Aziditätsbeschwerden empfohlenen Mittel wird im Sinne einer Kombination mehrerer Mittel als zweckentsprechendster Therapie erörtert. Die Kontrolle der Wirksamkeit einer Medikation erfolgt am sichersten durch vergleichende fraktionierte Ausheberung vor und nach der Verabfolgung des Medikamentes. Eine rationelle Vereinigung von Alkali, Wismut und Belladonna ist in den Gelonida stomachica enthalten.

1. Katsch, Handb. d. Inn. Med. Bergmann-Stähelin, 1926, 3 S. 1. — 2. Foeldes, Kl. W. 1924 S. 1951. — 3. Vandorfy und Barath, Kl. W. 1928, 7 S. 800. — 4. Günzburg, Arch. Verdgskrkh. 1924, 33 S. 133. — 5. Oppenheimer, Lehrbuch der Enzyme. Leipzig 1927 S. 394. — 6. Meyer-Gottlieb, Exper. Pharmak. 1920 S. 56 u. 173. — 7. Boas, Lehrbuch der Magenkrankheiten 1925. — 8. Schellong, M. m. W. 1927 Nr. 27. — 9. Methodik der praktischen Magenausheberung s. Katsch, l. c. S. 944 (Verweilsondenmethodik).

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. W. Krebs.)

## Senkungsreaktion und weißes Blutbild bei rheumatischen Erkrankungen.

Von Anstaltsarzt Dr. **H. J. Ditges.**

Während die Senkungsreaktion als diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel bei rheumatischen Erkrankungen in den letzten Jahren Gegenstand zahlreicher Untersuchungen geworden ist, sind die Angaben über das Verhalten des weißen Blutbildes verhältnismäßig spärlich, insbesondere mangelt es noch an Untersuchungen, welche Senkungsreaktion, weißes Blutbild und Krankheitsverlauf vergleichen. Trotzdem die Senkungsreaktion für die Erkennung und Beurteilung rheumatischer Erkrankungen gute Dienste leistet und für die Klinik nahezu unentbehrlich geworden ist, haften ihr doch noch große Mängel an; so ist es z. B. unmöglich, eine mit Deformierungen abgeheilte entzündliche Polyarthritis von einer genuin entstandenen deformierenden Arthropathie allein mit Hilfe der Senkungsreaktion zu unterscheiden, da beide Krankheitsbilder normale Senkungswerte ergeben. Auch zeigt eine erhöhte Senkungsreaktion, daß irgendwo im Organismus ein aktiver entzündlicher Prozeß besteht; über die Art der Entzündung sagt sie nichts aus. Es ist daher durchaus gerechtfertigt, neben der Senkungsreaktion auch noch andere Blutuntersuchungen systematisch durchzuführen, um auf diese Weise innerhalb der durch normale Senkungswerte einerseits, durch pathologische Werte anderseits gekennzeichneten Krankheitsgruppen mit hämatologischen bzw. serologischen Methoden zu differenzieren.

Bezüglich des allgemeinen Verhaltens der Senkungsreaktion bei rheumatischen Erkrankungen sei auf die Arbeiten von Kahlmeter (1), Herrmann (2), Holzweißig (3) und Fischer (4) hingewiesen. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen, die wir in der Tabelle wiedergeben, stimmen mit den Angaben der erwähnten Autoren gut überein.

Verhalten der Senkungsreaktion bei rheumatischen Erkrankungen.

| Diagnose | Zahl der Fälle | Senkungsreaktion | | Bei path. Senkungsreaktion | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | norm. | path. | Gelenkschwellungen | andere entzündliche Organerkrankung. |
| Primäre chronische Polyarthritis | 372 | 265 | 107 | 77 | 30 |
| Sekund. chronische Polyarthritis | 167 | 125 | 42 | 39 | 3 |
| Arthropathia deformans | 160 | 147 | 13 | — | 13 |
| Spondylarthritis ankylopoëtika | 12 | — | 12 | — | — |
| Ischias | 424 | 415 | 9 | — | 7 |
| Myalgien | 273 | 261 | 12 | — | 12 |

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die entzündlichen Formen der Arthritis im aktiven Stadium so gut wie immer mit pathologischer Senkungsreaktion einhergehen. Nach Abheilen der Entzündung wird die Senkungsreaktion wieder normal. Bei der Spondylarthritis ankylopoëtika findet man, entsprechend der chronischen Natur dieses Leidens, beinahe stets eine erhöhte Senkungsreaktion. Im Gegensatz dazu ist die Senkungsreaktion bei den nichtentzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates, bei der Arthropathia deformans, der Ischias und den Neuralgien so gut wie immer normal. Wenn bei letzteren Erkrankungen dennoch erhöhte Werte gefunden werden, so weist das darauf hin, daß außer der betreffenden Erkrankung andere entzündliche Organerkrankungen vorliegen (Tuberkulose, Syphilis, Angina usw.).

Die erste eingehende Untersuchung über das Verhalten des weißen Blutbildes bei rheumatischen Erkrankungen stammt von Gudzent (5), der 1913 darauf hinwies, daß bei chronisch entzündlichen Gelenkerkrankungen sehr häufig eine Lymphozytose besteht. Der Befund von Gudzent wurde von Kahlmeter (6), Munro, Payr (7) und Krebs (8) bestätigt. Kahlmeter fand eine leichte Lymphozytose, allerdings auch bei der Arthritis deformans, während Payr in der Lymphozytose ein differentialdiagnostisches Merkmal sieht zur Trennung der (sekundären) deformierenden Arthritis von der (primären) Arthropathia deformans. Das von Kahlmeter eingehend untersuchte Verhalten des weißen Blutbildes bei der akuten Polyarthritis zeigt die vielen Infektionskrankheiten gemeinsame gesetzmäßige Reaktionsfolge der Leukozyten mit neutrophiler Abwehrphase und lymphatischer Heilungstendenz.

Lymphozytose findet sich sonst, mit Ausnahme von Hyperthyreosen und vegetativen Störungen, recht häufig bei chronischer benigner Tuberkulose und einigen Stadien der Syphilis. Es ist jedenfalls merkwürdig, daß diese drei chronischen Infektionskrankheiten (Rheumatismus, Tuberkulose, Syphilis) nicht nur ähnliche histologische Bilder aufweisen (infektiöse Granulome), sondern auch ein ähnliches hämatologisches Bild.

In 58 Fällen haben wir Senkungsreaktion und weißes Blutbild parallel bestimmt.

Es handelt sich durchweg um Fälle von Infektarthritis (primäre und sekundäre chronische Arthritis). Von 5 Fällen mit nicht beschleunigter Senkung waren 3, die klinisch keine Entzündungserscheinungen mehr darboten. Davon zeigte 1 Fall trotzdem leichte Lymphozytose, leichte Linksverschiebung und geringe Vermehrung der Gesamtzahl der Leukozyten, die anderen 2 Fälle boten ein normales Blutbild. Bei 2 Fällen bestanden noch leichte entzündliche Erscheinungen an den Gelenken, die Senkung ergab Grenzwerte; bei 1 Fall bestand leichte Erhöhung der Gesamtzahl der Leukozyten und Lymphozytose; bei den anderen waren die Mononukleären vermehrt. Die übrigen 52 Fälle hatten eine beschleunigte Senkungsreaktion, bei 22 Fällen bestanden subfebrile Temperaturen. Die Gesamtzahl der Leukozyten war in 34 Fällen über 9000, aber niemals über 11 500. Von den 22 Fällen mit subfebriler Temperatur fanden sich bloß 4, die keine Erhöhung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen aufwiesen. Zwischen der Höhe der Senkungsbeschleunigung und der Vermehrung der Leukozyten bestand keinerlei Parallelismus. Leichte Vermehrung der Eosinophilen (bis 8%) fand sich in 11 Fällen; davon hatten bloß 4 erhöhte Temperaturen. Eine Linksverschiebung des neutrophilen Blutbildes fand sich in 30 Fällen; in 7 Fällen war keine Linksverschiebung festzustellen. (In 15 Fällen wurde keine Differentialzählung vorgenommen.) Die Zahl der Stabkernigen hat 12% niemals überschritten, die der Jugendlichen erreichte höchstens 3%. Von den 7 Fällen, die keine Linksverschiebung aufwiesen, hatten bloß 2 subfebrile Temperaturen. Ein Parallelgehen der Linksverschiebung mit der Senkungsreaktion war nicht festzustellen.

Die Zahl der Lymphozyten hatte in 37 Fällen den Wert von 28% überschritten und erreichte in 4 Fällen den Wert von 40%. Die Zahl der Mononukleären war in 15 Fällen auffallend erhöht, in 8 Fällen bestand daneben auch Lymphozytose. Im ganzen fanden wir in 44 Fällen eine Vermehrung der Lymphozyten und Mononukleären.

Auffallend geringe Werte der Lymphozyten (unter 24%) hatten wir in 9 Fällen beobachtet, in 4 Fällen davon waren die Mononukleären vermehrt, die 5 Fälle mit niedrigen Lymphozyten- und Mononukleärenwerten hatten alle normale Temperaturen, aber eine Erhöhung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen. Eine gesetzmäßige Parallelität zwischen der Größe der Senkungsbeschleunigung und Erhöhung der Lymphozytose ließ sich nicht feststellen, ebensowenig wie zwischen Lymphozytose, Linksverschiebung, Eosinophilie und Vermehrung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen.

**Zusammenfassend** läßt sich sagen, daß von 52 Fällen von Infektarthritiden mit beschleunigter Senkungsreaktion bei 44 Fällen eine Vermehrung der Lymphozyten und Mononukleären nachzuweisen war, bloß in 4 Fällen bestand Lymphopenie ohne Vermehrung der Mononukleären; es handelte sich um Fälle, die klinisch durch geringe Aktivität gekennzeichnet waren. Von den 5 Fällen mit normaler Senkungsreaktion zeigten 3 eine Lymphozytose und 1 Fall Vermehrung der Mononukleären. Vermehrung der Gesamtzahl der Leukozyten war in 34 von 52 Fällen festzustellen, Linksverschiebung in 30 von 45 Fällen, Eosinophilie in 11 von 52 Fällen. Zwischen klinischem Befund und weißem Blutbild einerseits, zwischen Senkungs-

reaktion und weißem Blutbild anderseits fand sich keine Proportionalität. Da ein Parallelgehen der Senkungsreaktion mit dem klinischen Bild bereits oben festgestellt wurde, folgt daraus, daß die Senkungsreaktion der morphologischen Blutuntersuchung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht weit überlegen ist. Am häufigsten findet sich eine Uebereinstimmung zwischen erhöhter Senkungsreaktion und Lymphozytose; doch scheint die Lymphozytose bei Abheilen der Entzündung länger anzuhalten und beruht vielleicht auf konstitutionellen Momenten. Die außerordentliche Häufigkeit der Lymphozytose bei Infektarthritiden, wie sie von den oben erwähnten Autoren gefunden worden ist, können wir jedenfalls bestätigen.

1. Kl. W. 1926 Nr. 10. — 2. M. m. W. 1924 Nr. 49. — 3. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 39 S. 117. — 4. Rheumaprobleme. Thieme, 1929. — 5. D. m. W. 1913 S. 219. — 6. Nord. Med. Kongr. — 7. Bruns' Beitr. 136 S. 260. — 8. Verh. d. Orthopäd. Ges. 22. Kongr. 1928 S. 46.

Aus dem Staatlichen Institut für Rheuma-Forschung in Bad Elster. (Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. P. Köhler.)

## Ueber den Einfluß von Moorbädern auf das rote und weiße Blutbild bei Rheumatikern.

Von Dr. **Rudolf Jürgens**
(jetzt Medizinische Universitätsklinik in Leipzig).

Die Moorbäderbehandlung nimmt einen großen Raum in der Therapie der sogenannten rheumatischen Erkrankungen ein. Die Heilwirkung heißer Moorbreie ist seit langem in der Volksmedizin bekannt und in der Heilkunde gewürdigt, die Kenntnis der wirksamen Heilfaktoren ist aber noch unvollständig und lückenhaft.

Die meisten Aerzte geben dem thermischen Einfluß auf den Körper die größte Bedeutung wegen der allgemeinen Erhöhung des Stoffwechsels, der Vermehrung der Atmungstätigkeit und Pulsfrequenz, der besseren Hautdurchblutung und der ausgiebigen Schweißabsonderung. Durch die niedrige Wärmekonvektion und die geringe Wärmekapazität des Moorbreies kann der Körper relativ höhere Temperaturen vertragen als im Wasserbad (Burkser), sodaß eine Erhöhung der äußeren und inneren Körpertemperatur stattfindet (Brussilowsky).

Chemische Einwirkungen werden durch den hohen Säuregehalt des Moores verursacht; nach dem Moorbade sieht man sehr deutlich Schrumpfung und Faltenbildung der Haut. Diese adstringierende Wirkung wird besonders durch die reichlich vorhandenen Humussäuren hervorgerufen. Inwieweit chemische Körper von der Haut aus Bademedien resorbiert werden können, ist zum Teil noch nicht sichergestellt. Wermel nimmt eine Resorption von Ca-Ionen an. Von flüchtigen Stoffen sollen das Ammoniak und der Schwefelwasserstoff resorbiert werden. Verfasser konnte eine kurzdauernde Erhöhung des Blutjodspiegels nach Bädern in jodhaltigen Lösungen (Kaliumjodid), durch welche galvanischer Strom geleitet war, nachweisen. Gleichzeitig trat eine vermehrte Jodausscheidung im Harn auf. Nach Abschluß der vorläufigen Versuche wird darüber später berichtet werden.

Noch eine ganze Reihe anderer Einwirkungen werden angenommen: Der Einfluß radioaktiver Substanzen, die Wirksamkeit des zweiwertigen „aktiven" Eisens, die Leitungsfähigkeit des Moores gegenüber dem elektrischen Strom, katalytische Wirkung und andere mehr. Die komplexe Reizwirkung thermischer, mechanischer und chemischer Energie auf die Haut hat eine allgemeine Reaktion des ganzen Organismus hauptsächlich im Sinne der Wärmestauung zur Folge. Hier liegt das Besondere des Moorbades. Keine andere Wärmebehandlung läßt aus den oben angeführten Gründen eine so intensive, gleichzeitig auf den ganzen Körper wirkende Wärmezufuhr zu, ohne vorher unerträglich empfunden zu werden oder schädigend zu sein.

Die Reaktion des Körpers ist ebenso mannigfach wie die wirksamen Reize. Allgemein als „Badereaktion" bekannt, besonders nach Moorbädern, sind Schweißausbruch, Abgeschlagenheit, Schlafbedürfnis, Verstärkung der Schmerzen in den erkrankten Organen. Auf die mannigfachen besonderen Veränderungen des Stoffwechsels, der Zirkulation, der Atmung, des Nervensystems und der Bewegungsorgane soll hier nicht näher eingegangen werden.

In der vorliegenden Arbeit wurden die morphologischen Aenderungen des weißen und roten Blutbildes an Rheumatikern systematisch im Verlauf einer Moorbadekur in Bad Elster untersucht.

Einige russische Autoren haben ähnliche Untersuchungen an Kranken ausgeführt, die mit Schlamm aus den Limanen von Odessa behandelt worden waren. Sie fanden Veränderungen des weißen Blutbildes im Sinne der Arneth-Schillingschen Linksverschiebung (Schazillo, Rubinstein, Stojanow, Brussilowsky, Chochlow, Nalbandow, Tschernikow). Untersuchungen über Veränderung des roten Blutbildes, insonderheit über das Verhalten der vitalgranulierten Erythrozyten (Retikulozyten) nach Moorbäderbehandlung liegen noch nicht vor.

Methodik. Die Blutuntersuchungen wurden vor Beginn der Moorbadekur, während ihres Verlaufes und nach der Beendigung vorgenommen. Die Patienten blieben an den Untersuchungstagen vormittags nüchtern, es folgten die Blutentnahmen durch Einstich in das Ohrläppchen vor jedem Moorbad, während des Moorbades in der Badezelle selbst und nach dem Moorbad in bestimmten Zeitabständen, die auf den beigegebenen Kurven eingetragen sind.

Die weißen Blutzellen wurden mittels Mischpipette und Zählkammer nach Neubauer gezählt und nach Schilling unter Beachtung der Meander-Methode differenziert. Es wurden immer 300 Zellen gezählt und die Prozentzahlen wegen der kurvenmäßigen Darstellung auf ganze Zahlen abgerundet angegeben. Die Färbung der Blutpräparate geschah nach der kombinierten May-Grünwald-Giemsa-Methode.

Zur Vitalfärbung der roten Blutzellen wurde das von C. Seyfarth beschriebene Ausstrichverfahren benutzt.

Ein gut gereinigter und in der Bunsenflamme geglühter Objektträger wird nach Abkühlung mittels Glasstabes mit einer 1%igen Lösung von Brillantkresylblau in absolutem Alkohol bestrichen. Man läßt lufttrocken werden und verreibt sie mit einem feinen Tuche zu einer dünnen, gleichmäßigen, grauvioletten Farbschicht. Auf dem so vorbehandelten Objektträger wird ein kleiner Tropfen Blut in der bekannten Weise mittels Deckglases ausgestrichen. Der noch nasse Ausstrich wird jetzt so schnell wie möglich in eine ausgeprobte feuchte Kammer gebracht; am besten eignet sich dazu eine große Petrischale, die mit feuchtem Filterpapier ausgelegt ist. Nach etwa 5 Minuten wird der Ausstrich herausgenommen, auf einer kalten Unterlage liegend an der Luft getrocknet und darauf untersucht.

Die Auszählung wurde mit Hilfe einer Vierfelderteilung des Gesichtsfeldes vorgenommen und in pro mille angegeben. Unter Einhaltung der Meander-Methode wurden folgende Leitformen unterschieden: 1. Erythrozyten mit dichter, knäuelförmiger Substantia granulofilamentosa, 2. Erythrozyten mit lockerer, netzförmiger Substantia granulofilamentosa, 3. Erythrozyten mit aufgelöster punkt- oder fadenförmiger Substantia granulofilamentosa.

In der Erythropoëse treten die genannten Leitformen der Retikulozyten als aufeinanderfolgende Entwicklungsformen im normalen Reifungsvorgang der hämoglobinhaltigen Blutzellen auf, wie C. Seyfarth und R. Jürgens an Embryonen und Neugeborenen nachwiesen (Virchows Arch. 1928, 266 H. 3 S. 676—693). Die Differenzierung in die angegebenen Formen der Retikulozyten kann daher im Sinne einer feinsten Linksverschiebung des roten Blutbildes gewertet werden, wie sie in höherem Maße bei schweren Anämien gefunden wird, wo die kernhaltigen roten Blutzellen, die Polychromasie und Jollykörperchen im gleichen Sinne zu deuten sind; nur ist die vermehrte Vitalgranulation die empfindlichste, morphologisch nachweisbare Reaktion des Blutes auf alle die normalen Verhältnisse übersteigenden Reize der Blutbildungsstätten im Knochenmark.

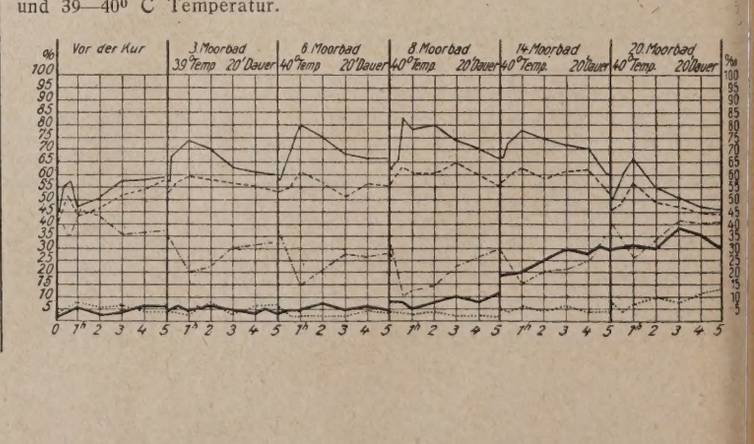
Zur Kontrolle wurden von Zeit zu Zeit die Erythrozyten gezählt, der Hämoglobingehalt bestimmt und die Blutsenkung nach Linzenmeyer (für 1 ccm Blut) gemessen.

Alle zur Untersuchung herangezogenen Kranken litten an subakuten oder chronischen rheumatischen Erkrankungen der Gelenke oder der Muskulatur. Patienten mit Fieber oder anderen Zeichen akuter Entzündung wurden bei den Untersuchungen fortgelassen.

Als 1. Fall wurde ein Patient mit chronischem Muskelrheumatismus systematisch untersucht. Patient K. C., 43 Jahre alt. In der Familienanamnese finden sich keine rheumatischen Erkrankungen. In jüngeren Jahren litt er häufig an Mandelentzündung; mit 33 Jahren hatte er einen leichten akuten Gelenkrheumatismus mit Erkrankung des rechten Handgelenks und des rechten Schultergelenks. Mitte 30 wiederholten sich die Mandelentzündungen, sodaß eine linkseitige Tonsillektomie ausgeführt wurde. Im August 1928 traten heftige Schmerzen in der Rückenmuskulatur, der beiderseitigen Schulter- und Nackenmuskulatur, sowie der Streckmuskulatur des rechten Unterarmes auf.

In den bezeichneten Partien traten bei Bewegungen und auf Druck Schmerzen auf. Bei leichtem Palpieren fühlte man am oberen Rande des rechten Musculus trapezius eine Muskelschwiele, eine zweite im rechten Musculus deltoideus, eine dritte in den langen Rückenmuskeln rechts neben der Lendenwirbelsäule. Alle Gelenke waren frei von krankhaften Veränderungen.

Der Patient erhält 4mal wöchentlich Moorvollbäder von 20 Minuten Dauer und 39—40° C Temperatur.



Die Kurve gibt die Schwankungen des Blutbildes während der Moorbadekur von 20 Moorbädern wieder. Die erste Blutentnahme geschah morgens vor dem Bade nüchtern. Es folgten darauf andere während und nach dem Bade nach etwa 10 Minuten, ½ Stunde, 1 Stunde, 2 oder 3 Stunden und 5 Stunden. Die weißen Blutzellen wurden in Prozent angegeben, die vitalgranulierten Erythrozyten auf derselben Kurventeilung in pro mille.

Die auf der Kurve ausgezogene dünne schwarze Linie gibt die Gesamtzahl aller neutrophilen Leukozyten an. Die gestrichelte Linie zeigt die Gesamtzahl der ausgereiften Zellformen. Sie wurden als Segmentkernige bezeichnet. Die Lymphozytenkurve ist in Strichen und Punkten geführt; eine Differenzierung in kleine (ältere) und große (jüngere) Lymphozyten wurde nicht getroffen. Die Monozytenschwankungen sind als gepunktete Linie eingetragen. Die vitalgranulierten Erythrozyten sind in der dicken ausgezogenen Linie dargestellt, welche die Gesamtzahlen angibt.

Die 1. Untersuchung des weißen und roten Blutbildes „vor der Kur" zeigt eine geringfügige Schwankung der Leukozytenformen, wie sie im Laufe eines halben Tages physiologisch sind. Vereinzelte stabkernige Zellen deuten auf eine geringe Linksverschiebung, die durch den bestehenden Muskelrheumatismus bedingt ist. Die Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten von 5‰ ist normal.

Das 3. Moorbad läßt bereits eine deutliche Reaktion des weißen Blutbildes erkennen. Die Leukozytenzahl steigt nach dem heftigen Schweißausbruch von 6100, 7400 auf 10 400 1 Stunde nach dem Moorbade, um im Verlauf von 5 Stunden auf 8300 abzusinken.

Es treten zahlreiche junge Zellformen auf, was aus der großen Differenz zwischen der Gesamtzahl der Neutrophilen und der Stabkernigen (Abstand der dünn ausgezogenen Linie von der gestrichelten Linie) auf der Kurve zu ersehen ist.

Die Zahl der Vitalgranulierten ändert sich nicht.

Nach dem 6. Moorbade treten noch stärkere Schwankungen des Blutbildes auf. Die Leukozytenzahl steigt von 7100 vor dem Bade bis auf 14 100 1 Stunde nach dem Bade. Im Blut finden sich ebenfalls zahlreiche jüngere Zellformen. Die Zahl der Vitalgranulierten bleibt auf ungefähr derselben Höhe. Nach dem Bade treten heftiges Hitzegefühl und reichliche Schweißabsonderungen auf. Der Patient fühlt sich abgeschlagen und ist ruhebedürftig. Er klagt über Zunahme der Schmerzen in den rheumatisch erkrankten Muskelgruppen. Der Zustand ist als Beginn der Badereaktion anzusehen. Die Schwankungen der Vitalgranulierten sind ganz gering.

Mit dem 8. Moorbade ist der Höhepunkt der Badereaktion erreicht. Die Schweißabsonderung geschieht in größter Menge. Es besteht Herzklopfen, leichtes Schwindelgefühl, starke Abgeschlagenheit und Müdigkeit. Die Muskelschmerzen sind äußerst heftig. Die Leukozytenreaktion erreicht hier ihren Höhepunkt. Die Neutrophilie geht bis zu 84% herauf mit 20% jugendlichen und stabkernigen Zellen. Die Leukozytenzahl erhöht sich von 8900 vor dem Moorbade auf 14 100 1 Stunde nach dem Moorbad, um nach 5 Stunden nur bis auf 11 000 abzusinken. Jetzt beginnt die Zahl der Vitalgranulierten zu steigen. Sie erreicht 5 Stunden nach dem 8. Moorbade bis zu 11‰.

Das 11. Moorbad zeigt fast die gleichen Blutbildveränderungen der Leukozytenformen wie das 8. Die Linksverschiebung ist noch sehr deutlich. Die Leukozytenzahl steigt von 7900 vor dem Bade bis auf 12 000 1 Stunde nach dem Bade, um 4 Stunden später bis auf 8600 zurückzugehen. Allmählich zeigt sich aber eine Steigerung der Retikulozyten. Es treten vereinzelte Zellen mit netz- und knäuelförmiger Substantia granulofilamentosa auf. Erhebliche Schwankungen bei Untersuchung vor und nach dem Moorbade sind nicht zu beobachten, die Vermehrung der Retikulozyten bleibt im Gegensatz zu den Leukozytenschwankungen annähernd gleich.

Die klinischen Zeichen der allgemeinen Badereaktion bestehen fort.

14. Moorbad. Die Linksverschiebung der Leukozyten beginnt nachzulassen. Es finden sich noch immer jugendliche und stabkernige Neutrophile, aber weniger als nach dem 8. und 11. Moorbade. Die Leukozytenzahl steigt nach dem Moorbade weniger an; von 8300 vor dem Bade bis 9900 nach dem Bade, dagegen ist eine bedeutende Vermehrung der vitalgranulierten Erythrozyten zu beobachten. Sie sind allmählich bis zu 30‰, d. h. auf etwa den 6fachen Wert des normalen Befundes vor der Kur gestiegen. Die Leitformen zeigen eine deutliche Linksverschiebung. Es treten reichliche Zellen mit knäuel- und netzförmiger Substantia granulofilamentosa auf. Ihre Zahl ist beständig erhöht und zeigt keine wesentlichen Schwankungen.

Die Schweißabsonderung nach dem Moorbade ist etwas geringer geworden. Der Patient fühlt sich nicht mehr so ermüdet. Die Schmerzen in den erkrankten Muskelpartien sind deutlich besser geworden. Die Badereaktion ist demnach im Abklingen.

17. Moorbad. Die Reaktion des weißen Blutbildes nach dem 17. Moorbade hat deutlich an Stärke abgenommen. Es finden sich zwar noch vereinzelte stabkernige neutrophile Zellen im Blutbild, aber besonders einige Stunden nach dem Bade wieder reichlich Lymphozyten. Auch die Leukozytenzahl ist keinen so großen Schwankungen mehr unterworfen wie auf dem Höhepunkt der Badereaktion. Die vitalgranulierten Erythrozyten haben aber weiterhin zugenommen. Die Linksverschiebung ist noch ausgeprägter zu erkennen. Es finden sich jetzt vorwiegend Zellen mit netz- und knäuelförmiger Substantia granulofilamentosa.

Der Patient spürt eine deutliche Besserung seines Befindens, die Moorbäder strengen ihn nur noch wenig an. Die Schweißabsonderung bleibt jetzt fast völlig aus.

20. Moorbad. Jetzt ist kaum noch eine Linksverschiebung des weißen Blutbildes zu beobachten. Es treten zwar noch kurze Zeit bis zu 67% neutrophile Zellen mit einigen Stabkernigen auf, doch schon nach 2 Stunden ist eine deutliche Vermehrung der Lymphozyten zu beobachten, die mit einer leichten Steigerung der Monozyten einhergeht. Im Verlauf der nächsten Stunden erscheint eine lymphozytäre Reaktion mit Lymphozytenwerten bis zu 40%. Die Zahl der vitalgranulierten Zellen ist auf etwa der gleichen Höhe geblieben wie nach dem 17. Moorbade, nur sind weniger Zellen mit knäuelförmiger Substantia granulofilamentosa zu beobachten. Der Patient spürt jetzt noch geringe Schmerzen in der Schulter- und Rückenmuskulatur. Die Schmerzen in der Nackenmuskulatur und Unterarmmuskulatur sind völlig verschwunden. Die Beweglichkeit des ganzen Körpers ist freier geworden. Er wird nach beendeter Kur gebessert entlassen.

In ähnlicher Weise wurden 7 weitere Fälle eingehend untersucht. Bei 24 anderen Fällen wurden die Blutbefunde nachgeprüft, indem nur nach den Moorbädern mehrere Male im Verlauf der Kur Blutuntersuchungen vorgenommen wurden, die im Wesentlichen die gleichen Ergebnisse hatten wie die hier ausführlich mitgeteilten.

Fall 2 betraf eine Patientin mit einer chronischen Infektarthritis, welche nach einer Blinddarmoperation und nachfolgender Thrombose des linken Beines entstand. Leukozytose mit Linksverschiebung trat sogleich nach den ersten Moorbädern in ähnlicher Weise auf wie bei Fall 1. Die Badereaktion begann dort nach dem 6. Moorbade und endete nach dem 11. Die Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten stieg hier erst ganz am Schluß der Badekur vom 17. Moorbad ab.

Fall 3 betraf eine primär chronische Arthritis. Es handelte sich um eine 63 Jahre alte Frau, die bis zum Klimakterium nie ernstlich krank gewesen ist. Etwa 1 Jahr vor letzterem traten allmählich ziehende Schmerzen in den Finger- und Handgelenken auf. Allmählich bildeten sich Knoten besonders an den Grundgelenken des 3. und 4. Fingers der rechten Hand. Das rechte Handgelenk deformierte und versteifte allmählich völlig, ebenso das linke Sprunggelenk. Fast alle Gelenke zeigten mehr oder minder starke chronisch arthritische Veränderungen. Die Moorbadekur hatte zunächst nur eine geringe Leukozytose und Linksverschiebung des weißen Blutbildes zur Folge. Erst vom 8. Moorbade ab trat die Blutreaktion auf, aber in weit geringerem Maße als bei den beiden vorher beschriebenen Fällen. Dagegen erhöhte sich die Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten vom 14. Moorbade ab. Eine Badereaktion war nicht deutlich ausgeprägt.

Fall 4. P. Z., ein 48 Jahre alter Patient, der mit 47 Jahren plötzlich an Lumbago erkrankte und deshalb 3 Wochen bettlägerig war. Nach der Behandlung trat Besserung ein. 6 Monate später machten sich allmählich rheumatische Schmerzen in der Rückenmuskulatur, der Gesäß- und Oberschenkelmuskulatur beider Seiten und in der linken Schultermuskulatur bemerkbar. Die angegebenen Muskelgruppen waren auf Druck und bei Bewegung schmerzhaft.

Schon nach dem 3. Moorbade ist eine deutliche Blutreaktion eingetreten mit Leukozytose und Linksverschiebung der weißen Blutzellen. Die allgemeine Badereaktion hat begonnen, sie klingt mit dem 8. Moorbade wieder ab. Nach dem 14. Moorbade ist die Reaktionsfähigkeit der Leukozyten erschöpft. Die Leukozytose erreicht nicht mehr so hohe Grade, die Linksverschiebung ist zurückgegangen. Die Vitalgranulierten erreichen in diesem Falle nur eine geringe Steigerung.

Fall 5. E. L., ein 37 Jahre alter Patient, erkrankte mit 34 Jahren allmählich mit chronisch deformierenden Veränderungen der Finger-, Ellenbogen-, Schulter-, Hüft- und Kniegelenke. Fieber bestand niemals. Allmählich verschlimmerte sich das Leiden, sodaß Versteifungen und Bewegungsbehinderung in den Gelenken auftraten. Ein Herd, von dem infektiöse Prozesse ausgehen konnten, wurde nicht gefunden.

Die Reaktion des Blutes tritt allmählich ein. Leukozytose und Linksverschiebung werden erst nach dem 8. Moorbade deutlich. Hier beginnt die allgemeine Badereaktion, die bis zum 14. Moorbad bestehen bleibt. Die vitalgranulierten Erythrozyten steigen vom 11. Moorbad ab allmählich an. Auch hier ist eine Linksverschiebung zu beobachten.

Fall 6. G. D., 60 Jahre alt, erkrankte mit 58 Jahren allmählich an Muskelrheumatismus in der Rückenmuskulatur, der Schulter- und Oberarmmuskulatur beider Seiten. Die Blutreaktionen sind geringer als bei den beiden vorhergehenden Fällen mit Muskelrheumatismus. Die Badereaktion begann nach dem 6. Moorbade und endete nach dem 11. Die vitalgranulierten Erythrozyten steigen nach dem 8. Moorbade allmählich an.

Fall 7. E. L., 58 Jahre alt, erkrankte mit 51 Jahren allmählich mit Schwellung und Schmerzen im rechten Handgelenk, in beiden Ellenbogen, den Knie- und Fußgelenken. Es bestand einige Wochen anhaltendes leichtes Fieber. Das rechte Handgelenk versteifte allmählich. In den übrigen Gelenken blieben die Deformierungen und Kapselverdickungen bestehen.

Die Reaktion des Blutbildes ist hier sehr deutlich. Schon nach dem 3. Moorbade treten hohe Leukozytenwerte und deutliche Linksverschiebung auf. Die Retikulozyten steigen vom 11. Moorbad allmählich an.

Fall 8. H. F., 59 Jahre alt. Mit 27 Jahren litt sie an einem Panaritium mit nachfolgender Lymphangitis. Kurze Zeit danach traten Schwellungen und Schmerzen beider Kiefergelenke auf. Mehrere Monate bestanden leichte Temperatursteigerungen. Beide Kiefergelenke waren geschwollen und deformiert, in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt und druckempfindlich. Schon vor der Moorbadekur findet sich geringe Leukozytose mit leichter Linksverschiebung. Beides verstärkte sich deutlich nach dem 3. Moorbade. Nach letzterem tritt die allgemeine Badereaktion ein. Die Vitalgranulierten vermehren sich nur in mäßigem Grade.

Die Untersuchungen der beschriebenen Fälle ergeben, daß nach Moorbädern im allgemeinen eine deutliche Reaktion des weißen Blutbildes im Sinne einer Leukozytose mit Linksverschiebung der weißen Blutzellen auftritt. Diese Schwankungen des weißen Blutbildes sind am größten während der allgemeinen Badereaktion. Zu diesem Zeitpunkt treten auch vitalgranulierte Erythrozyten in vermehrter Zahl in

den Kreislauf über, wie die Blutentnahmen aus den peripherischen Gefäßen zeigen. Die Schwankungen der Leukozytenzahlen und Zellformen folgen jedem einzelnen Moorbad. Während hier ein plötzlicher Anstieg kurz nach dem Bade auftritt, um allmählich nach mehreren Stunden abzufallen, erhöht sich die Zahl der Vitalgranulierten allmählich. Ihre Vermehrung im Kreislauf beginnt mit der allgemeinen Badereaktion. Sie erreicht eine gewisse Höhe, welche etwa bis zum Abschluß der Kur bestehen bleibt. Den höchsten Zahlenwerten der Retikulozyten entsprechen analog der Verschiebung des weißen Blutbildes die meisten unausgereiften Erythrozytenformen, was als Linksverschiebung des roten Blutbildes gewertet werden kann. Die Ursachen dieser Blutreaktionen liegen wahrscheinlich in Stoffwechseländerungen des Körpers, die durch die intensive Wirkung der Moorbäder ausgelöst werden. Die allgemeine Badereaktion wird nach Schazillo von der Störung eines gewissen Gleichgewichts in der Tätigkeit des vegetativen Systems begleitet, welche durch eine Elektrolytverschiebung verursacht wird (z. B. Abnahme des Ca-Gehalts und Zunahme des K-Gehalts).

Der Vergleich der untersuchten Fälle untereinander zeigt, daß Kranke mit subakuten Arthritiden und Muskelrheumatismus schneller und heftiger auf die Moorbäder reagieren als Kranke mit chronischen, schleichend beginnenden Gelenkerkrankungen. Bei ersteren tritt auch die allgemeine Badereaktion früher und stärker auf, während sie bei letzteren häufig kaum in Erscheinung tritt.

**Zusammenfassung.** 1. Blutuntersuchungen von Rheumatikern nach Moorbäderbehandlung zeigen, daß nach den ersten Moorbädern plötzlich hohe Leukozytenzahlen mit Neutrophilie und Linksverschiebung auftreten.

2. Diese Blutreaktionen treten bei Verabfolgung jedes einzelnen Moorbades ein. Auf der Höhe des Schweißausbruches kurz nach dem Bade ist das Maximum erreicht. Nach Verlauf von wenigen Stunden kommt es zum Abfall.

3. Während der Moorbadekur treten diese Erscheinungen am stärksten bei der sogenannten Badereaktion auf; sie gehen nach dem 18.—20. Moorbade zurück. An ihre Stelle treten hohe Lymphozytenwerte.

4. Nach längerer Einwirkung von Moorbädern erhöht sich zugleich mit der allgemeinen Reaktion des Körpers die Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten des peripherischen Blutes von der Norm (3—4‰) auf 25—30‰. Zugleich tritt eine Linksverschiebung des roten Blutbildes ein.

5. Der Anstieg der Leukozytenzahlen und die Linksverschiebung der weißen Blutzellen treten nach jedem Bade auf, während die Zahl der vitalgranulierten Erythrozyten allmählich ansteigt und bis zum Abschluß der Kur bestehen bleibt.

W. A. Alexandroff, Z. physik. Ther. 1928, 36 H. 1 S. 4—12. — L. Berlin (Moskau), Z. physik. Ther. 1928, 34 H. 5 S. 194—202. — Brussilowsky und Rubinstein, Z. klin. Med. 1928, 107 H. 5 S. 507—513. — A. Egoroff, M. Tschirkin und B. Kaufmann, Z. klin. Med. 106 H. 1 und 2. — Fr. Faltischek, W. kl. W. 1928 Nr. 9 S. 296. — W. Fölsch, Z. Bäderkde 1927 H. 5 S. 278—290. — E. Freund, Arch. f. Baln. 1925 H. 1 S. 25—29. — M. Freund, Z. physik. Ther. 1927, 33 H. 4 S. 133—148. — H. Gehlen, Z. Bäderkde 1928 H. 6 S. 519—530. — Hoff, Krkh.forschg, 4 H. 2. — R. Jürgens, Z. exper. Med. 63 H. 1 u. 2 S. 74—89. — L. N. Kljatschkin, Z. physik. Ther. 1927, 33 H. 6 S. 237—243. — A. Kobryner, Kl. W. Nr. 22. — A. Kobryner, Z. klin. Med. 102 H. 4 u. 5. — W. Löwenstein, Z. physik. Ther. 1927, 34 H. 3 S. 104 bis 108. — W. Parisius u. W. Schlopsines, Fol. haemat. (Lpz.) Juni 1927, 34 H. 2. — B. G. Rubinstein, Z. physik. Ther. 1927, 33 H. 4 S. 155—162. — K. Rudsit (Riga), Fol. haemat. (Lpz.) Nov. 1926, 33 H. 2. — B. A. Schazillo, Z. physik. Ther. 32 H. 5 S. 173—182. — B. A. Schazillo, Vortrag am V. Altrussischen Balneolog.-Kongr. im Kaukasus am 27. VIII. 1925. — V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung 7. und 8. Auflage. Jena 1929. — Schneyer, Z. Bäderkde 1927 H. 9 S. 519—521. — C. Seyfarth u. R. Jürgens, Virchows Arch. 1928, 266 H. 3 S. 676—692. — C. Seyfarth, Kl. W. Nr. 11. — C Seyfarth, Fol. haemat. (Lpz.) 1927, 34 H. 1. — D. Stojanow und B. G. Rubinstein, Z. physik. Ther. 1927, 33 H. 5 S. 190—194. — W. G. Tschischikow (Leningrad), Fol. haemat. (Lpz.) 1927, 34 H. 2. — G. Walterhöfer, Dtsch. Arch. klin. Med. 153 H. 3 und 4. — Zondek und Koehler, Kl. W. 1926 Nr. 20. — H. Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1926.

Aus dem Pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.
(Direktor: Prof. M. Staemmler.)

## „Kryptogene" Peritonitis und Menstruation.

Von Dr. **K. Wolff**, Assistent am Institut.

Die Menstruation bedeutet einen Vorgang, der hart an der Grenze des Pathologischen steht, bei dem natürliche Schutzvorrichtungen durchbrochen werden und die Frau eine offene Wundfläche in ihrem Körper trägt. Aus der Uterushöhle, die bei der gesunden Frau keimfrei ist, gelangt das Material der durch den Menstruationsvorgang zerstörten Schleimhaut in den mit Bakterien besiedelten Scheidenschlauch. Wenn auch der Bakteriengehalt in der Scheide zumeist auffallend konstant ist, die bekannten Vaginalstäbchen durch ihre Lebenstätigkeit anderen Keimen, auch den gewöhnlichen Entzündungserregern, denen Sauerstoffabschluß und saure Reaktion des Nährbodens nicht zusagen, die Entwicklung und Ausbreitung erschweren, so ist natürlich diese Selbstreinigung bei der breiten Verbindung des Vaginalschlauches mit der Außenwelt nur relativ und erfährt allzu häufig durch die mannigfachsten Vorgänge eine Störung. Der „Reinheitsgrad" der Scheide sinkt dann, die Vaginalstäbchen treten zurück, Bakterien in Haufen- und Kettenform finden sich, von denen die Kenntnis ihrer morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften uns doch niemals sagen kann, wie sie sich gegebenenfalls im menschlichen Gewebe verhalten werden. Es ist von Bedeutung, daß auch durch die Menstruation, wie an der Kieler Frauenklinik gezeigt werden konnte, ein Umschlag der normalen Scheidenbazillenflora in eine bunte Mischflora erfolgt, dem ein Sinken der Säurewerte parallel geht.

Auf Grund dieser Erwägungen sollte man von vornherein erwarten, daß eine Infektion der durch die Menstruation — dem „Puerperium en miniature" (Schroeder) — geschaffenen Wundfläche des Uterus entlang der Sekretstraße von der Scheide her kein seltenes Ereignis darstellt. Leichtere Infektionen im Anschluß an die Menstruation, ohne weitere Folgen, werden sicher häufiger sein als sich nachweisen läßt, besonders wenn günstige Bedingungen dafür vorliegen. So konnte Schroeder beim Karzinom des Uterus zeigen, daß trotz eines regelmäßigen Ablaufs des Zyklus in 50% der Fälle eine leichte Entzündung des Endometriums besteht. Eine aufsteigende Entzündung mit lebensbedrohenden Erscheinungen oder gar tödlichem Ausgang wird dagegen wohl stets eine Seltenheit bleiben. Daß sie aber vorkommt, beweist folgende bei uns gemachte Beobachtung:

Die 29jährige Frau S. war bisher nie ernstlich krank gewesen, ihre Regel war stets regelmäßig, sie hatte vor 9 Jahren eine normale Geburt, vor 5 und 6 Jahren einen Abort durchgemacht. Letzte Menses am 30. XII. 1926. Nachdem ihr Mann schon seit 3 Wochen an einer grippeähnlichen Infektion mit Halsschmerzen und Schnupfen erkrankt war, stellten sich auch bei der Frau am 23. I. 1929 Fieber und Erbrechen ein. Schmerzen waren nicht vorhanden, das Ganze wurde als Grippe aufgefaßt. Am Tag nach Beginn der Erkrankung stellte sich die Regel ein, zur richtigen Zeit also oder vielleicht etwas verfrüht. In der Nacht vom 25. zum 26. I. traten wehenartige Schmerzen im Bauch auf und vorübergehend stockte am 26. I. der Regel„fluß". Die Bauchschmerzen hielten an, das Fieber stieg, und der Arzt stellte nunmehr eine Bauchfellentzündung fest.

Von einem Abtreibungsversuch ist nichts bekannt. Es lag auch kein Grund dazu vor, da ja die letzte Menstruation regelmäßig verlaufen war und die jetzige zur rechten Zeit sich eingestellt hatte.

Die Operation (Zschopauer Krankenhaus [Geh.-Rat Reichel]) ergab ein gelbes eitriges Exsudat in der Bauchhöhle, ohne daß man eine Ursache dafür an den Bauchorganen feststellen konnte.

Auch die Autopsie konnte zunächst keinen Ausgangspunkt für die Bauchfellentzündung aufdecken, insbesondere waren die Tonsillen, Luftwege, Herzklappen frei von entzündlichen Veränderungen, gleichfalls waren die Gallenblase, Magendarmkanal mit Wurmfortsatz vollständig unversehrt.

Dem Genitale wurde nunmehr besondere Aufmerksamkeit geschenkt. An der Portio fand sich eine pfennigstückgroße Erosion, der Zervikalkanal erschien leicht erweitert. In der Uterushöhle, die unter sterilen Bedingungen eröffnet wurde, lag eine schmierige, graurötliche Schleimhautmasse, die anscheinend im Zerfall begriffen war und sich ganz leicht abstreichen ließ. Keine Zeichen für Schwangerschaft. Muskulatur frei von Eiterherden. — Tuben im ampullären Teil leicht verdickt, sahen wie aufgetrieben aus. Von ihrem uterinen Teil wie auch von der Uterusschleimhaut wurden Kulturen angelegt. — In der Excavatio vesic.-ut. 20—30 flache, etwa linsengroße, blutige Auflagerungen.

Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben Streptokokken in Reinkultur im Eiter der Bauchhöhle, Streptokokken auch in den Kulturen von Uterus und Tuben. Damit deckte sich das histologische Ergebnis: auch in den Schnittpräparaten der Uterusschleimhaut und der einen Tube wurden Kettenkokken gefunden.

Die Uterusschleimhaut in Verbindung mit der Muskulatur — an mehreren Stellen untersucht — zeigte eine gut erhaltene Basalis, die wie die Uterusmuskulatur frei von chronisch entzündlichen Prozessen, frei von allen Anzeichen einer Gravidität war. Das abgehobene Schleimhautmaterial bestand aus durcheinandergewürfelten, zum Teil noch gut erhaltenen Schleimhautteilen, zum Teil aus nekrotischem, durch ein fibrinöses Exsudat zusammengehaltenem Gewebe, in dem sich vorwiegend die Streptokokken nachweisen ließen. Ganz ähnliche Veränderungen in der einen Tube: über das Maß des Kadaverösen hinausgehende Zellabstoßung, durchsetzt von starken Leukozytenhaufen, während die Wand nur mäßige Lymphozytenansammlungen, aber keine akuten Veränderungen aufwies.

Ovar links: Corp. lut. menstr. — Die Peritonealauflagerungen erwiesen sich als uncharakteristische, jedenfalls durch die Operation bedingte Auflagerungen, nicht als durch die Tuben verschleppte Partikel der Uterusschleimhaut, an die gedacht wurde.

Bei diesem Befund, Streptokokken in Bauchhöhle, Uterus und Tuben, frisch entzündlichen Veränderungen in der einen Tube, normalem Aussehen aller übrigen, insbesondere der Bauchorgane, mußte die Diagnose lauten: Peritonitis im Anschluß an Menstruation.

Wie ist der Gang dieses seltenen Ereignisses zu denken und welches sind die besonderen Bedingungen, die zu diesem Ausnahmefall geführt haben?

Wie erwähnt, war der Mann schon seit einigen Wochen grippekrank, gleichfalls kann man den Beginn der Erkrankung bei der Frau auf eine solche Infektion zurückführen. Bei Grippe, Halsentzündungen spielen fast immer Streptokokken, und zwar meist virulenter Art, eine Rolle, die nun in die Scheide der Frau gelangt sein müssen. Oder aber man kann annehmen, daß bei der bestehenden großen Erosion von vornherein eine Keimverschlechterung und Anwesenheit von Streptokokken in der Scheide bestanden hat und dann zu dem Schluß kommen, daß durch die Grippe und die damit verbundene Schwächung des Organismus eine Verminderung der Abwehrkräfte gegen die vorhandenen Keime eintrat, die nun in dem etwas weiten Zervikalkanal eine besonders gute Ausbreitungsgelegenheit fanden. Als das Wahrscheinlichste erscheint uns jedoch, daß Streptokokken aus der Umgebung der Frau, also von außen her, in die Scheide gelangt sein müssen und bei der bereits vorhandenen, für Entzündungserreger günstigen Umstimmung des Nährbodens, verbunden mit der alkaleszierenden Wirkung des Menstrualblutes, ausgezeichnete Vermehrungsmöglichkeiten gefunden haben.

In diesen günstigen örtlichen Bedingungen und den in ihrer Virulenz gesteigerten Streptokokken müssen wir die Bedingungen für die aufsteigende Infektion suchen.

Dem Einwand, daß es sich um eine metastatische Peritonitis gehandelt haben könnte, ist zu entgegnen, daß in einem solchen Falle zwar die Möglichkeit eines Vordringens von Eitererregern in den ampullären Teil der Tuben zuzugeben ist, aber sicher nicht die Propagation durch die ganzen Eileiter hindurch bis in die Höhle der Gebärmutter, ganz abgesehen davon, daß ein Primärherd als Ausgangspunkt einer metastatischen Peritonitis nicht zu finden war. Daß auch eine postmortale Einwanderung auszuschließen ist, beweisen die entzündlichen Vorgänge in der Schleimhaut der einen Tube und des Uterus.

Der Seltenheit und der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen sei zum Schluß die Literatur über dieses Thema angeführt.

Unterberger gebührt das Verdienst, in neuester Zeit auf die Beziehungen zwischen Menstruation und Peritonitis hingewiesen zu haben. Er teilt zwei einschlägige und genau durchuntersuchte Fälle mit. In dem einen hatte eine Frau in Verlegenheit Binden benutzt, die vorher der von ihr gepflegten, an einem hochfieberhaften Abort krankliegenden Schwester als Vorlage gedient hatten. In Tuben, Uterus und Vagina ließen sich Staphylokokken nachweisen. Im zweiten Fall erlag eine Frau einer Streptokokkenperitonitis, die während ihrer Menstruation ihren an Kopfrose erkrankten Mann gepflegt hatte.

Fast alle übrigen Angaben in der Literatur lassen eine lückenlose Untersuchung und exakte Beweisführung für den Zusammenhang zwischen Menstruation und Peritonitis vermissen.

Jaffé referiert 5 einschlägige Fälle, ohne aber irgendwelche bakteriologischen oder histologischen Unterlagen zu erwähnen. Dickson faßt bei einem Fall von Sepsis den menstruierenden Uterus als Ausgangspunkt der Bakterieninvasion auf, obwohl eine Angina vorausging. Bei Schneider handelt es sich um das Aufflackern einer ruhenden Infektion während der Menstruation, um eine Peritonitis, die von einer vor ½ Jahr im Wochenbett infizierten Plazentarstelle ausging.

Für besonders bemerkenswert halte ich den Fall von Adami. Hier hatte ein 15jähriges Mädchen, das erst zum zweitenmal ihre Regel bekommen hatte, während dieser Zeit aktiv und mit Auszeichnung an einem Schulturnfest teilgenommen. Sie hatte sich besonders an den Ringen ausgezeichnet. Am andern Tag klagte sie über Bauchschmerzen und 12 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome erlag sie einer Bauchfellentzündung, die ihre Lokalisation besonders im kleinen Becken hatte. Der Autor nimmt an, daß durch das Schwingen an den Ringen ein negativer Druck in der Bauchhöhle erzeugt worden und dadurch ein Ansaugen von Vaginalinhalt in die Bauchhöhle zustandegekommen ist.

**Schluß.** Ist auch dieser Fall nicht so ausführlich wie wünschenswert histologisch und bakteriologisch kontrolliert worden, so scheint doch zweifelsohne der Kausalnexus: sportliche Betätigung-Menstruation-Peritonitis vorhanden zu sein. In einer Zeit, wo das weibliche Geschlecht ungehemmt Leibesübungen zu treiben pflegt, mag er als Warnung dienen und eine Mahnung sein, eine vernünftige Diätetik zur Zeit der Regel zu treiben und den Organismus vor stärkeren körperlichen Anstrengungen zu schützen.

Die Beobachtungen in der Literatur sind also sehr spärlich. Gerade deswegen lehren die wenigen sicheren Fälle, daß man bei allen Bauchfellentzündungen „kryptogener" Natur das Genitale der Frau einer ganz besonders genauen Untersuchung unterziehen soll.

Adami, J. Obstetr. 1922, 29 S. 104. — Dickson, Brit. med. J. 1907 S. 791. — Jaffé, Arch. Gynäk. 1907, 82 S. 211. — Schroeder, Handbuch d. Gyn. v. Veit-Stoeckel, Bd. I, 2. Hälfte. Der menstr. Genitalzyklus d. Weibes. — Schroeder, Lehrbuch d. Gynäk. 1922. — Schneider, Zbl. Gynäk. 1923 S. 1210. — Unterberger, Zbl. Gynäk. 1929 S. 90.

## Zur Pathogenese und Therapie der Psoriasis.

Von Dr. **Erwin Pulay** in Wien.

Diagnostisch und differentialdiagnostisch bereitet die Psoriasis nur selten Schwierigkeiten. Dies hängt mit dem gutbekannten und durch seinen Symptomenkomplex wohlcharakterisierten Krankheitsbild zusammen. Anders verhält sich dies mit ihrer Aetiologie. Ueber die Ursache der Psoriasis wußten wir bis heute noch nichts. Dieses Bekenntnis stellte Herxheimer vor mehr als einem Jahr an die Spitze seines interessanten Vortrags über Psoriasis. Klinik und Histologie sind bis ins Detail studiert, trotzdem bestehen auch betreffs der Histogenese der Krankheit selbst Meinungsverschiedenheiten.

Zwei Fragen drängen vor allem zur Beantwortung. Einmal, ob die Psoriasis ein einheitliches und für sich bestehendes Krankheitsbild darstellt, also eine Krankheit sui generis und nicht vielmehr eine Hautreaktion (durch verschiedenste Reize ausgelöst). Zweitens, ob zum Zustandekommen der Psoriasis eine besondere Disposition notwendig ist, also die Bedeutung des konstitutionellen Faktors. Wenn ja, so wäre zu entscheiden, ob diese Disposition in der Haut selbst gelegen, durch ein anatomisches Substrat charakterisiert, morphologisch verankert, oder ob es sich vielmehr um eine gestörte Hautfunktion handelt. Für letztere Auffassung spricht das Köbnersche Reizphänomen. Kreibich erhob es zu einer allgemein gesetzlichen Gültigkeit, indem er zeigen konnte, daß dieses bisher für die Psoriasis als charakteristisch angesprochene Phänomen einen Spezialfall seines allgemeinen isomorphen Reizeffektes vorstellt. Der isomorphe Reizeffekt verweist auf die Bedeutung, die der funktionellen Einstellung der Haut zufällt und stützt die Annahme einer besonderen Disposition. (Parakeratotische Diathese Samberger.)

Ich möchte kurz über das Ergebnis meiner Studien bei Psoriasis berichten. Zum Ausgangspunkt der weiteren Diskussion dient folgende Beobachtung.

Bei einem 33 Jahre alten an Diabetes leidenden Patienten bestehen vereinzelte psoriatische Herde. Zwei Brüder des Vaters dieses Patienten waren erkrankt, der eine an Diabetes, der andere an Psoriasis. Zwei Brüder des Patienten, ebenfalls einer an Psoriasis, ein anderer an Diabetes. Der weitere Stammbaum ist sowohl vom Standpunkt der Erbforschung wie für die Pathogenese der Psoriasis von hohem Interesse. Er ergibt das ererbte Auftreten von Psoriasis, wobei die krankhafte Anlage stets an männliche Nachkommenschaft keimplasmatisch verankert ist und zeigt weiter das Zusammenliegen von Psoriasis und Diabetes.

Die Vererbbarkeit der Psoriasis wurde bereits von Hebra betont. Das Zusammenliegen von Diabetes und Psoriasis, wie es dieser Fall in selten schöner Form zeigt, zwingt zur Annahme einer gemeinsamen Erbanlage. Damit ist die Bedeutung des Stoffwechselgeschehens und hier das inkretogene Moment in den Brennpunkt der Fragestellung gerückt.

Familiäres Auftreten ließ sich in 25% der von mir beobachteten Fälle festhalten. Die Infektionstheorie ist auf Grund auch meiner Beobachtungen abzulehnen. Weder klinische noch experimentelle Tatsachen stützen die parasitäre Theorie, sprechen vielmehr gegen die von Kyrle vertretene Auffassung, die Psoriasis als Epitheliose den Chlamydozoenerkrankungen beizuordnen.

Die Psoriasis ist das Paradigma einer Vorhornungsanomalie. Klinisch durch die Schuppe charakterisiert, welcher pathogenetisch die Parakeratose entspricht. Schon histologisch werden wir auf einen gestörten Zellstoffwechsel verwiesen. Die für die normale Verhornung notwendigen Voraussetzungen fehlen insofern, als die Keratohyalinschicht nur mangelhaft entwickelt ist, bisweilen gänzlich fehlt. Die Persistenz der Zellkerne entspricht einem gestörten Abbau der die Zellkerne charakterisierenden Nukleoproteide. Störungen im Eiweißabbau, in der Glykogenbildung und Glykogenfixation sind letzten Endes die Ursache für das pathogenetische Geschehen der Psoriasis und erklären ihre Histogenese. Gestörter Zellchemismus führt zu einer gestörten funktionellen Einstellung der Zelle, der Epidermis.

Normaler Abbau und normale Stoffwechselumsetzungen in der Zelle sind an fermentative Prozesse gebunden (Untersuchungen von Wieland!).

Unsere Frage ging dahin, die Bedeutung des Stoffwechsels für das Zustandekommen der Psoriasis festzulegen.

Psoriasis und Kohlenhydratstoffwechsel. Schon Pick wies auf die Hyperglykämie bei Psoriasis hin. Ich konnte oftmals Psoriasis, mit Diabetes vergesellschaftet, beobachten, weiter in 50% meiner Fälle Hyperglykämie nachweisen. Gleichzeitig ergab die Probe auf Zuckerbelastung das Bestehen einer minderwertigen Pankreasfunktion. Das gehäufte Auftreten von Psoriasis arthropathica bei gleichzeitigem Diabetes sei herausgehoben. Den Fällen von Hyperglykämie stehen solche von Hypoglykämie vereinzelt gegenüber.

Psoriasis und Harnsäurestoffwechsel. In der Literatur werden nur zu oft Gicht und Psoriasis in Beziehung gebracht. Ich konnte nur in wenigen Fällen Psoriasis in Vergesellschaftung mit uratischen Erscheinungen beobachten. Hingegen beobachtete ich das familiäre Zusammenliegen von Psoriasis und Gicht. Die Blutharnsäure war in den meisten meiner Fälle normal, und ich möchte auf Grund der Eigenbeobachtungen einen Zusammenhang von Gicht und Psoriasis in der bisher diskutierten Form ablehnen. Hingegen sprechen alle Beobachtungen für die Auffassung v. Noordens: für Diabetes, Gicht und Fettstoffwechselstörung eine gemeinsam ererbte Anomalie im gesamten Inkretsystem anzunehmen. Reststickstoff war nur in 2 Fällen erhöht, sonst normal. Alkalireserve zeigte 6mal deutliche Herabsetzung, sonst normale Werte.

Systematische Untersuchungen über Psoriasis und Mineralstoffwechsel lagen bisher nicht vor. Meine diesbezüglichen Bestimmungen der Elektrolyte im Blut sind nach dieser Richtung hin die ersten Untersuchungen und erbrachten kein gesetzmäßiges Verhalten bei Psoriasis. Die ionalen Verhältnisse sind aber insofern von Bedeutung, als sie fermentative Prozesse ebenso wie die physikochemische Einstellung im Gewebe und schließlich das gesamte Inkretsystem entscheidend beeinflussen. Die Leistungsfähigkeit des inkretorischen Drüsenapparates wird weitgehend vom Ionengleichgewicht beherrscht. Kalziumvermehrung läßt Schilddrüsenwirkung ebenso wie Insulinwirkung anders in Erscheinung treten als Magnesiumvermehrung. Wir kennen den Einfluß von Kalzium auf Trypsinverdauung. Insofern scheinen mir die Erhebungen über Gleichgewichtsstörungen im Elektrolytbestand bedeutungsvoll. Erst der Zusammenhalt aller erhobenen Befunde gestattet ein Urteil über die jeweilig herrschende Stoffwechsellage. Die Haut als vegetatives Organ erster Ordnung steht unter der Ionensteuerung.

In 60% der von mir untersuchten Fälle fanden sich abnorme Kalkwerte im Blut, und auffallend oft war der Kaliumgehalt beträchtlich erhöht (vagales Phänomen).

Am zahlreichsten sind die Arbeiten, welche sich mit der Frage nach dem endokrinen Moment in der Pathogenese der Psoriasis beschäftigen. Ein besonderer Konstitutionstyp mit bestimmter Inkreteinstellung ließ sich nicht herausarbeiten. Das größte Interesse wurde der Schilddrüsenfunktion zugewendet, ohne daß auch diesbezüglich ein einheitlicher Standpunkt sich ergeben hätte. Die Abderhaldensche Reaktion auf Pankreas, Nebennieren, Schilddrüse, Leber, Milz erbrachte divergente Resultate. Die Rolle der Keimdrüsenfunktion ist gleichfalls eingehend diskutiert. Auch hier besteht keine Gesetzmäßigkeit. Die klinischen Beobachtungen zeigen oft Verschlimmerung oder Besserung zu Zeiten der Menopause, zu Zeiten der Pubertät usw.

Um mit einigermaßen exakter Methodik dieser Frage näherzutreten, führte ich systematische Untersuchungen des Energiestoffwechsels durch. Zusammengefaßt ergeben meine Beobachtungen drei Gruppen: mit erniedrigtem Grundumsatz (hier Indikation für Schilddrüsentherapie), mit erhöhtem Grundumsatz (hier Kontraindikation für Schilddrüsentherapie). Fälle von erniedrigtem Grundumsatz und tiefer spezifisch-dynamischer Eiweißwirkung.

Diese divergenten Resultate mußten uns auf eine andere Inkretdrüse hinlenken.

Fälle von erniedrigter spezifisch-dynamischer Eiweißwirkung lassen an hypophysäre Störungen denken. Trotzdem möchten wir keinen kausalen Zusammenhang in dieser Richtung supponieren. Wenn wir unsere Beobachtungen überblicken, so ist die Tatsache auffallend, daß kein Fall von Psoriasis normalen Energiestoffwechsel zeigt. Die endokrine Störung scheint damit festgelegt. Durch Heranziehung der Abderhaldenschen Reaktion scheint diese Annahme weiter gestützt. Pankreas wird an erster Stelle abgebaut.

Der hohe Pankreasabbau steht in einem gewissen Zusammenhang mit den zahlreichen Angaben über Insulinwirkung bei Psoriasis und ist weiter im Hinblick auf die oftmals zu beobachtende Hyperglykämie, wie endlich auf das häufige Auftreten von pankreatischen Darmstörungen bei Psoriatikern von besonderem Interesse. Von diesem Gesichtspunkt aus werden die vorerst scheinbar heterogenen Ergebnisse der Grundumsatzbestimmung einer einheitlichen Deutung zugänglich. Die hormonale Korrelation, die zwischen Pankreas einerseits, Schilddrüse, Hypophyse anderseits besteht, wird die Ergebnisse des Energiestoffwechsels deuten lassen. Die funktionelle Einstellung im Pankreas führt in dem einen Fall zur Erhöhung, im andern zu einer Vertiefung des Grundumsatzes. Die Tatsache des weitgehenden Nebeneinanderbestehens von Sekretion und Inkretion der Pankreasdrüse muß festgehalten werden. Gerade für die Pathogenese der Psoriasis kommt einer gestörten Fermenteinstellung maßgebende Bedeutung zu.

Auf Grund aller Ueberlegungen wie vor allem der labilen Einstellung im Kohlenhydratstoffwechsel, ferner auf Grund der häufigen Beobachtungen von gemeinsamem Auftreten von Diabetes und Psoriasis glaube ich im Zusammenhalt mit den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchung die pankreatische Störung in den Mittelpunkt der Psoriasispathogenese stellen zu dürfen. Von hier aus wird nicht nur die Klinik der Psoriasis, sondern auch ihre Histologie, nämlich die Parakeratose, verständlich.

Störung der pankreatischen Funktion fermentativer Natur (Trypsin) führt zu einer gestörten Fermenteinstellung der Haut, die zu gestörter Verhornung derselben Anlaß gibt. Es handelt sich um eine Verdauungstörung der Haut selbst, insofern, als die Zellkerneiweiße nur mangelhaft abgebaut werden. Normaler Eiweißabbau ist notwendig, um die Zellkerne zum Verschwinden zu bringen und über Keratohyalin hinweg das zur normalen Verhornung notwendige Keratin aufzubauen. Letzteres wird durch die Aminosäure Tyrosin charakterisiert!

Hormonale Störung im Pankreas setzt Diabetes. Hormonale und sekretorische Störung laufen nicht immer parallel, sondern sind oft korrelativ antagonistisch. Laufen sie parallel, sind also gleichzeitig Sekretion und Inkretion betroffen, so resultiert Diabetes plus Psoriasis. Erstreckt sich die funktionelle Störung im Pankreas auf seinen sekretorischen Anteil im Sinne einer verminderten Fermentbildung, so resultiert Parakeratose. Ist die pankreatische Minderwertigkeit nur inkretogen, resultiert Diabetes.

v. Noorden supponiert zum Zustandekommen des Diabetes eine vererbbare Minderwertigkeit des gesamten Hormonsystems, während zur Auslösung des Diabetes verschiedenste Ursachen in Frage stehen. In gleicher Richtung bewegen sich unsere Gedankengänge, indem wir die psoriatische Disposition als eine konstitutionell vererbbare, in einer Minderwertigkeit des gesamten Inkretsystems gelegene auffassen. Im Mittelpunkt steht die Dysfunktion des Pankreas. Demnach ist die Psoriasis eine Stoffwechseldermatose. Die pankreatische Dysfunktion führt zu einer gestörten Fermentregulierung, und die für das Krankheitsbild der Psoriasis charakteristischen Symptome sind das Resultat eines gestörten Fermentgeschehens an der Haut.

Auf Grund unserer Vorstellungen hat nun eine Umstellung des gesamten Behandlungsplans der Psoriasis einsetzen müssen. Die nach dieser Richtung hin durchgeführten Behandlungen zeigten nun die Richtigkeit unserer Auffassung. Die eindeutig immer wieder zu beobachtenden Heilresultate stützten demnach unsere Hypothese. Damit wurde die Psoriasis erstmalig einer kausalen Behandlung zugänglich und darf nicht weiter als unheilbare Krankheit geführt werden.

Die Behandlung gliedert sich in eine allgemeine und eine lokale. Letztere hat die Wegschaffung der psoriatischen Manifestationen an der Haut zu besorgen, und wir verstehen nunmehr die Wirkung all jener Maßnahmen, die bisher in Anwendung kamen und deren Wesen darin gelegen ist, im oxydativen Geschehen in der Haut einzugreifen. Damit wird der Fermentprozeß beeinflußt. Die allgemeinen Maßnahmen haben vorerst die Erfassung der Stoffwechsellage zur Voraussetzung und gliedern sich in diätetische und organotherapeutische Medikation. Letztere richtet sich nach der bestehenden Blutdrüsenformel. In dem einen Fall Schilddrüsentherapie, im andern Fall eventuell hypophysäre. Der unspezifischen Eiweißtherapie fällt hohe Bedeutung zu. In der Mehrzahl der Fälle wird Eiweißentzug, in richtiger Form durchgeführt, dauernde Beeinflussung des Zellgeschehens bringen. Die lokale Therapie (Teer, Cignolin usw.) wird uns jetzt verständlich. (Ausführlich in meiner Monographie über Psoriasis auseinandergesetzt.) Für die innere Therapie sind die Fälle von Hyperglykämie geeignet für Insulin und Kohlenhydratentzug. — Fiebertherapie in Fällen von vertieftem Grundumsatz indiziert. — Fälle von erhöhtem Grundumsatz sprechen auf Pankreon und Kalk besonders gut an. — Die hormonale Beeinflussung hat stets die Erfassung des Elektrolytmilieus zur Voraussetzung. Psoriatiker mit Azidose bzw. Alkalose verhalten sich den therapeutischen Maßnahmen gegenüber grundsätzlich verschieden. Die Thymusbestrahlung mit Röntgen hat nur in den seltensten Fällen Erfolg. Im allgemeinen ist von Röntgen abzuraten, hingegen die Bestrahlung endokriner Drüsen durch Röntgen zu empfehlen. Die all diesen Gesichtspunkten Rechnung tragende Therapie führt meist vom Anfang an zum Dauererfolg. Je nach dem

Grad der Störung wird die innere Behandlung auszudehnen sein, und solange der Stoffwechsel nicht für das Fermentgeschehen der Haut die notwendigen Voraussetzungen schafft, ist die psoriatische Reaktionsbereitschaft gegeben. (Parakeratotische Diathese.) Von hier aus bahnt sich ein Weg, der es ermöglicht, die gesamten funktionellen Störungen der Haut einheitlich zu fassen und einer Deutung zuzuführen. Parakeratose und Hyperkeratose sind nur Extreme dyskeratotischer Veränderungen. Dyskeratose entspricht einer Dysfunktion der Haut, und letztere ist Folge einer gestörten Fermentregulierung. Die Fermentbildungsstätten werden letzten Endes für uns von Interesse sein. Daraus ergibt sich, daß wir nicht für jeden Fall einen gleichgerichteten Behandlungsplan vorzeichnen können. Er stützt sich auf Grad und Einstellung der gestörten Stoffwechsellage. Das splanchniko-peripherische Gleichgewicht, das in dem antagonistisch-korrelativen Verhalten von abdominellen-extraabdominellen Organen zum Ausdruck kommt, wird für uns insofern von Bedeutung, als von hier aus nicht nur das tiefere Verstehen der Zusammenhänge, sondern auch eine Ausweitung der Therapie ermöglicht wird. Die Pankreasfunktion als vegetativ-abdomineller Faktor wird in ihrer Korrelation zur Haut als vegetatives Organ zu berücksichtigen sein.

## Ueber die sogenannte Sommerrachitis.

**(Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Schönen in Nr. 11.)**

Von Prof. **Max Klotz** in Lübeck.

Als ich im Jahre 1926 für mein Rachitisreferat auf der Tagung des Deutschen Vereins für Volksgesundheitspflege in Danzig Erhebungen anstellte über die aktuelle Häufigkeit dieser Krankheit in Lübeck, benutzte ich dazu die Kartothek der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Ich fand dann die für Großstädte üblichen Mittelwerte bestätigt. Nur einer der 7 Fürsorgebezirke fiel ganz aus der Reihe, obwohl er die sozial besser gestellten Kreise umgriff. Hier waren bei den unterjährigen Kindern — überwiegend Brustkinder — Zahlen von 70—80% florider Rachitis festgestellt worden.

Es zeigte sich nun, daß der betreffende Fürsorgearzt seine Diagnose im Wesentlichen auf 3 Kriterien gegründet hatte: Kraniotabes, Rosenkranz, große Fontanelle. Gemeinschaftliche Untersuchungen ergaben, daß er 3mal so oft große Fontanelle und Rosenkranz feststellte wie ich. Auch die Kraniotabesdiagnose mußte ich sehr oft, wenn auch nicht so radikal wie bei den erwähnten beiden anderen Anomalien, ablehnen. Jedenfalls beleuchten diese Ausführungen recht grell die Bedingtheit einer Diagnosestellung. Ohne jeden Zwang konnte die Diagnose Rachitis um volle $^2/_3$ gekürzt werden. Und auch dort, wo ich die Kraniotabesfeststellung gelten lassen konnte, war dieses Symptom oftmals die einzige Abweichung von der Norm. Ich habe dann Frl. Dr. Fürst veranlaßt, systematisch die Brustkinderkraniotabesfrage zu studieren. Sie hat mehrfach mündlich und schriftlich darüber berichtet. Nach unserer Auffassung — die von einer Minderheit von Pädiatern geteilt wird — gibt es bei Brustkindern, aber auch bei solchen im Allaitement mixte, eine im 2. Lebensquartal auftretende und spontan verschwindende Malazie des Hinterhauptes, die nichts mit Rachitis zu tun hat. Radiogramm und Serumphosphor sind normal. Wir haben diese Kinder 1 Jahr lang sorgfältig beobachtet und sie nicht an Rachitis erkranken gesehen.

Wir haben aber von Anfang an darauf hingewiesen, daß man es einer monosymptomatisch auftretenden Kraniotabes nicht ohne weiteres ansehen kann, ob sie physiologisch ist oder nicht. Hier vermag die Radiologie und die Blutuntersuchung klärend zu wirken. Daß jedoch das Röntgenogramm gelegentlich versagt, daß auch die Hypophosphatämie nicht zu 100% verläßlich ist, dürfte aus der Literatur bekannt sein. Ist die Anwendung dieser diagnostischen Hilfsmittel nicht möglich, so bleibt nichts anderes übrig als eine gute klinische Beobachtung und Auswertung. Die Mißlichkeit rein klinischer Diagnostik beleuchtet die eingangs dieser Ausführungen geschilderte Differenz zweier Pädiater über das, was man als rachitisches Frühsymptom bezeichnen darf und was nicht.

Alles dies mußte ich vorausschicken, wenn ich mich zu der Abhandlung von Schönen über „Sommerrachitis“ etwas skeptisch verhalte. Dieser Autor berichtet in sehr lesenswerten Ausführungen über eine besondere Häufung von florider Rachitis im Sommer 1928 in Greifswald. Es war gewiß nicht unzweckmäßig, gegenüber manchen dogmatischen Literatur- und Lehrbuchverlautbarungen darauf hinzuweisen, daß es auch im Sommer floride Rachitis gibt, wenn auch quantitativ und qualitativ selbstverständlich vermindert gegenüber dem Winterhalbjahr. So sehen wir hier im westlichen Teil der norddeutschen Tiefebene auch im Sommer immer floride Rachitis. Das liegt zum Teil in den klimatischen Besonderheiten begründet, die bei uns noch schlechter sind als in Greifswald und in den Umweltfaktoren, die denen Greifswalds sehr gleichen.

Schönen stellt nun seine Rachitisdiagnose ausschließlich klinisch (Kraniotabes, Epiphysenschwellungen, Anämie, große Fontanelle). Wenn er auch ausdrücklich betont, daß „Verdachtsfälle (undeutlicher Rosenkranz)“ nicht berücksichtigt wurden, so wäre auf der anderen Seite doch die Bestätigung der rein klinischen subjektiven Diagnose durch Serumphosphatbestimmung und Röntgenogramm sehr wünschenswert gewesen.

Unter dem Material des Autors findet sich eine Reihe noch sehr junger, im Allaitement mixte stehender Säuglinge, bei denen nur die Kraniotabes erwähnt wird. Der Autor wird verstehen, daß ich für meine Person Zweifel an der rachitogenen Natur gerade dieser Fälle hege. Auch hinsichtlich des Beobachtungsergebnisses wird in der Tabelle ausschließlich und allein die Kraniotabes genannt.

Dagegen stimme ich vollkommen mit dem Autor darin überein, daß bei der Verschiebung des gewohnten Erkrankungstermins bis weit in den Sommer hinein miserable Wohnungsverhältnisse und unsachgemäße Pflege und Ernährung eine Rolle spielen.

Alle diese Faktoren können aber nach meiner Ueberzeugung wirksam nur dann angreifen, wenn eine konstitutionelle Disposition zur Rachitis besteht. Wir legen durchaus Wert darauf, das konstitutionelle Moment zur Rachitis (Czerny, Siegert) aufs eindringlichste in den Vordergrund zu rücken, und nicht, wie Schönen rät, diesbezüglich zu bremsen. Wer längere Zeit an einer Stelle seßhaft geworden ist und nun einen immer tieferen Einblick in die Sippen bekommt, an Großvater, Vater und Sohn die monosymptomatische und plurifokale familiäre Rachitis studieren kann, der bewertet den endogenen Faktor sehr hoch. Das hat schon der alte Glisson in seiner Rachitismonographie getan. Seinem kritischen Blick fiel es bereits auf, daß Wohlstand und vornehme Herkunft nicht vor Rachitis schützten und daß äußerlich stattliche Eltern sonderbarerweise schwerrachitische Kinder zeugten.

Der meteorologische Erklärungsversuch Schönens für die Sommerrachitis ist äußerlich bestechend und durchaus folgerichtig aufgebaut. Obwohl nämlich Greifswald eine sehr gute Besonnung und weit günstigere Bewölkung hat als z. B. Dresden und München, soll weniger Ultraviolett an Mensch und Tier und Nahrung gelangen, weil infolge größerer Luftfeuchtigkeit und höherer Luftsäule mehr kurzwellige Strahlung weggefangen wird als in anderen höhergelegenen Städten, selbst wenn sie eine schwächere Besonnung haben.

Ich bezweifle aber die Richtigkeit der theoretischen Voraussetzungen. Nach den Lehren der modernen Geophysik spielt der Gehalt der Atmosphäre an Wasserdampf keine so große Rolle in bezug auf den Strahlungsverlust des Sonnenlichtes, wie man früher angenommen hat. Für den Bereich der kurzwelligen Strahlung soll sie überhaupt praktisch gar nicht in Frage kommen (Hoelper). Maßgebend ist vielmehr der Gehalt der Atmosphäre an trübenden Teilchen und fernerhin ihr dynamischer Zustand (z. B. Turbulenz). Ein Plus oder Minus an Wasserdampf spielt daher bei weitem nicht oder überhaupt nicht die von Schönen supponierte Rolle, sondern von ausschlaggebender Bedeutung ist der optische Reinheitsgrad der untersten Luftschicht. Die Differenz der relativen Feuchtigkeit zwischen Dresden und Greifswald ist sowieso nur bescheiden, und auch von den Höhenunterschieden z. B. zwischen Greifswald und Dresden gilt Gleiches. Nun darf man wohl annehmen, daß der Trübungsfaktor der Greifswalder Luft geringer ist als derjenige der Binnenlandgroßstädte. Aber ich erwähnte bereits, daß auch orographische Momente eine Rolle spielen. Jedenfalls sind die Verhältnisse viel komplizierter, als Schönen annimmt, zumal man an den Linkeschen Lehren über den scheinbaren Verlust der von der Dunstatmosphäre verschluckten Ultraviolettstrahlung und ihrem Wieder-in-Erscheinung-Treten als Himmelsstrahlung nicht vorübergehen darf, wenn man schon dies Gebiet betritt.

**Zusammenfassung.** Die Angaben Schönens lassen infolge Fehlens von Radiogrammen und von Serumphosphatbestimmungen die Frage offen, ob es sich bei der von ihm beschriebenen auffallenden Häufung von florider Sommerrachitis nicht bei einem Teile der Fälle um die sogenannte physiologische Kraniotabes gehandelt hat. Der meteorologische Erklärungsversuch der Sommerrachitis wird kritisch besprochen und abgelehnt.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Kinderheilkunde.

Von Prof. **Vogt** in Münster (Westf.).

Von „Beratungen mehrerer Aerzte", an denen ich selbst teilgenommen habe, ist mir eine besonders lebhaft in Erinnerung geblieben wegen der eigenartigen Begleitumstände, unter denen sie sich abgespielt hat.

Durch dringenden Fernruf wurde ich gebeten, ein 4jähriges Kind zu untersuchen, das etwa 1½ Wochen zuvor unter Erbrechen und Fieber erkrankt war. Der Hausarzt hatte bei dem Knaben einen Magenkatarrh festgestellt und die Erkrankung als belanglos bezeichnet. Da sich aber die Krankheit in die Länge zog, waren die Eltern um ihr einziges Kind sehr besorgt und wünschten eine Beratung. Bei der Untersuchung fand sich neben leichter, aber unverkennbarer Trübung des Bewußtseins eine deutliche Nackensteifigkeit, und die daraufhin vorgenommene Lumbalpunktion bestätigte die Annahme einer tuberkulösen Hirnhautentzündung, der das Kind dann auch nach wenigen Tagen erlag. — Während ich der Mutter das Ergebnis der Untersuchung mitteilte und sie vorsichtig auf die Möglichkeit hinwies, daß sich bei dem Kind eine ernstere Erkrankung entwickeln könnte, kam der Vater, der als Pferdeschlächter beruflich abwesend gewesen war, in größter Erregung ins Zimmer hereingestürzt und bedrohte den Hausarzt mit seiner Rache, wenn die von diesem nicht rechtzeitig erkannte Krankheit des Kindes etwa einen ungünstigen Ausgang nehmen sollte. Es kostete Mühe, ihn einigermaßen zu beruhigen und ihn von Tätlichkeiten abzuhalten.

Dies Erlebnis erscheint geeignet, die Bedeutung zu beleuchten, die es für den Arzt hat, eine in Entwicklung begriffene **Meningitis** frühzeitig als solche zu erkennen und zugleich auch die Schwierigkeiten aufzuzeigen, die sich der Erfüllung dieser Forderung in den Weg stellen können. Besonders groß sind diese bei der tuberkulösen Meningitis, weil es bei ihr lange dauern kann, ehe das Krankheitsbild voll entwickelt ist.

Gerade das Erbrechen als erstes Zeichen wird oft nicht genügend gewürdigt, sondern zu bereitwillig als Ausdruck eines „verdorbenen Magens" gedeutet. Jedes Erbrechen beim älteren Kind, das ohne sonstige Erscheinungen einer Verdauungsstörung, wie Durchfall und Leibschmerzen, einhergeht, muß den Verdacht auf eine beginnende zerebrale Erkrankung erwecken und zu einer eingehenden Untersuchung nach dieser Richtung veranlassen.

Unvergeßlich bleibt mir die Erzählung einer Mutter, die für ihr Kind wegen wiederholten Erbrechens nacheinander mehrere Aerzte zu Rate gezogen hatte, die sie alle beruhigten, bis schließlich der zugezogene Augenarzt fast völlige Erblindung infolge eines **Hydrozephalus** feststellen mußte. Sie hatte dann noch das Unglück, daß sich bei einem später geborenen Kinde ebenfalls, und zwar schon im Säuglingsalter, ein unaufhaltsam fortschreitender Hydrozephalus entwickelte.

In manchen Fällen ist es nicht das Erbrechen, das eine Meningitis einleitet, sondern ein anscheinend aus heiterem Himmel auftretender Krampfanfall. Es können dann Tage vergehen, ehe weitere Anzeichen der Hirnhautentzündung auftreten und die Erklärung für die Krämpfe geben.

Auch wenn die Meningitis schon voll entwickelt ist, kann ihre Erkennung zuweilen noch Schwierigkeiten machen. Es kommt vor, daß bei sogenannter epidemischer Zerebrospinalmeningitis zeitweilig das vorher getrübte Bewußtsein sich wieder völlig aufhellt, daß auch die sonstigen Krankheitserscheinungen sich für Tage fast ganz zurückbilden, sodaß Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose entstehen, bis dann der alte Zustand sich wieder herstellt. Man darf also in einem solchen Falle nicht vorschnell bereit sein, eine völlige Wiederherstellung des Kranken anzunehmen und sich dadurch in seinen Behandlungsmaßregeln beirren zu lassen.

Hervorgehoben sei noch, daß das sogenannte Kernigsche Symptom bei Kindern weniger brauchbar ist als beim Erwachsenen. Auch beschränkt sich die Nackensteifigkeit beim Kinde oft auf die Kopfbeugung, während Drehbewegungen des Kopfes keine Einschränkung erkennen lassen.

Die wenigen hier mitgeteilten Erfahrungen dürften genügen, um zu zeigen, daß man nach den Zeichen einer Meningitis sorgfältig fahnden muß, wenn nur irgend der Verdacht des Vorliegens dieser Krankheit auftaucht. Nur zu wohlbegründet ist die alte Regel, daß man bei jeder unerklärten fieberhaften Erkrankung auch an die Möglichkeit einer Meningitis denken und sie durch die Untersuchung sicherstellen oder ausschließen soll.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

### Eine neue Knochenzange zur Thorakoplastik.

Von Dr. **H. Jessen.**

Der therapeutische und kosmetische Effekt einer Thorakoplastik hängt wesentlich davon ab, daß die Resektion aller Rippen so nahe wie möglich an die Wirbelkörper herangeht. Die Konstruktion der Rippenscheren bedingt stets eine Lage der Resektionslinie, die lateral von dem weitesten Ausmaß der subperiostalen Auslösung der Rippen liegen muß, sodaß eine Nachresektion mit der Knochenzange erforderlich wird. Die Nachresektion wird gleichzeitig erschwert durch die anatomische Lage der langen Rückenmuskeln. Außerhalb des skapulären Resektionsgebiets ist die Nachresektion mit der Knochenzange relativ leicht. Liegt dagegen der zu resezierende Rippenteil im Skapulargebiet, so erlaubt die Luersche Zange eine Nachresektion nicht. Zu dem Zwecke benutze ich jetzt eine fast rechtwinklig abgebogene Knochenzange mit gerader, dem Rippenquerschnitt angepaßter Schnittfläche, die besonders die Durchführung der Nachresektion im Skapulargebiet leicht und schnell gestattet (Fig.) und die sich ausgezeichnet bewährt hat.

Diese Zange wird vom Medizinischen Warenhaus, Berlin, hergestellt.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus Carlsfeld.
(Chefarzt: Dr. Walter Bethge.)

### Erfahrungen mit Gonovitan.

Von Dr. **Werner Kübelstein.**

Durch Raummangel auf unserer verhältnismäßig kleinen Geschlechtskrankenabteilung veranlaßt, waren wir auf der Suche nach einer Methode, welche die Behandlungsdauer der hartnäckigen und chronischen Gonorrhoe wesentlich abkürzte. So begannen wir im Mai 1928 Versuche mit Gonovitan (Sächsisches Serumwerk, Dresden).

Die Literatur über Gonovitan, die sich vor allem damit beschäftigt, ob es sich bei der Vakzine wirklich um lebende Gonokokken handelt, ist uns bekannt [1]). Wir sind jedoch nicht in der Lage, uns mit diesem Punkte zu befassen, da uns ein bakteriologisches Laboratorium nicht zur Verfügung steht. Wir wollen uns deshalb nur mit der Frage beschäftigen, ob Gonovitan einen praktischen therapeutischen Wert besitzt.

Unsere Behandlungsmethode richteten wir nach den Anweisungen, die den Packungen beigefügt sind, ein. Im allgemeinen sind wir nicht über 2,0 ccm pro dosi hinausgegangen, doch haben wir auch 3,0 ccm in einzelnen Fällen ohne Nebenerscheinungen gegeben. Der Abstand der Injektionen (3 insgesamt) betrug jedesmal 8—10 Tage. Eine lokale Rötung und geringfügige Schwellung an der Injektionsstelle war jedesmal zu beobachten. Von Allgemeinreaktionen wäre nur ein leichter Temperaturanstieg bis 37,5° zu erwähnen. In einem Falle stieg die Temperatur auf 39 und 40°, hielt aber nur einige Stunden an, wie wir es ja auch nach Gonargin- und Resantininjektionen sehen.

Abszesse sind nie vorgekommen. Das geringfügige Infiltrat war nach etwa 24 Stunden verschwunden.

Die Beobachtungszeit der Patienten nach dem Negativwerden der Abstriche dauerte 4 Wochen. In dieser Zeit wurde neben lokaler Reizbehandlung Gonargin oder Arthigon intravenös, auch Arthigon intrakutan gegeben.

Seit Mai 1928 behandelten wir:

a) 43 frischere Gonorrhoefälle mit Gonargin, Arthigon und Spülungen mit Choleval, Protargol, Rivanol und Neoreargon. Die Ausheilung war nach 44,8 Tagen (im Durchschnitt) erfolgt. Hierzu ist zu bemerken, daß die Patienten meist schon einige Wochen, zum Teil ungenügend, vorbehandelt waren. Deshalb versagten Abortivkuren immer.

b) 8 Fälle von Gonorrhoea posterior, bei denen die Infektion 3—5 Wochen zurücklag, mit Gonargininjektionen und Guyon-Katheter. Von den 8 Patienten war 1 Patient unbehandelt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug hier 78,1 Tage.

c) 49 Fälle von Gonorrhoea posterior und chronica mit Gonovitan und Guyon-Katheter.

Von diesen hatten 8 Patienten anamnestisch eine Gonorrhoe vor einigen Jahren durchgemacht. Zwei Patienten waren seit etwa 1 Jahr in Behandlung.

[1]) Unter anderem Cohn, 1929 Nr. 4 und 9; Beckert-Reichert Nr. 9.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Infektion lag zurück bei | 1 | Patienten | 10 Monate |
| | 1 | „ | 9 „ |
| | 4 | „ | 6 „ |
| | 13 | „ | 2—5 „ |
| | 20 | „ | angeblich 4 Wochen |
| | 10 | „ | unbekannt. |

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug bei Gruppe c 62 Tage.

Wir machten die Beobachtung, daß sich einige Tage nach der ersten Gonovitaninjektion das mikroskopische Bild des Abstrichpräparates auffallend änderte. Es fand sich reichlich Detritus. Die Gonokokken schwanden sehr rasch im Präparat. Etwa zwischen 20 und 30 Tagen nach der ersten Gonovitaninjektion war das Präparat gonokokkenfrei und der Ausfluß ließ rasch nach.

Trotz der obenerwähnten Reizbehandlung wurden während der Beobachtungszeit keine Gonokokken mehr gefunden. Der Urin war klar, Fäden waren nicht mehr nachweisbar und im Sediment fanden sich mäßig viel Leukozyten.

Im allgemeinen können wir sagen, daß bei Ablauf der 4. Woche (nach der 1. Injektion) die Präparate negativ werden und bleiben und daß wir den Termin des erstmaligen Negativwerdens ziemlich genau voraussagen können. In 7 Fällen wurde diese Zeit nur unwesentlich überschritten und 5 Fälle benötigten über 39 Tage bis zum ersten Negativwerden.

Rezidive haben wir bisher nicht beobachtet. Da die Knappschaftskranken aus unserem Bezirke uns immer wieder überwiesen werden müssen, wäre ein Rezidiv uns bestimmt bekanntgeworden. Wir hatten Gelegenheit, einige Patienten, die wegen eines anderen Leidens erneut aufgenommen wurden, nochmals auf Gonorrhoe zu untersuchen. In keinem Falle war ein krankhafter Befund zu erheben.

Bei den obenerwähnten Fällen handelt es sich ausschließlich um männliche Kranke. Wir haben auch bei weiblicher Gonorrhoe gute Erfahrungen, doch ist unser Material auf diesem Gebiet vorläufig noch zu gering.

**Abschließend** können wir sagen, daß wir in Gonovitan — gleichgültig, ob es sich um lebende Gonokokkenvakzine handelt oder nicht — ein wirksames und zuverlässiges Mittel zur Behandlung der bisher therapeutisch schwer beeinflußbaren chronischen Gonorrhoe besitzen.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Chemotherapie protozoischer Infektionen.

Von Dr. **R. Schnitzer** in Frankfurt a. M.

**Germanin:** Von experimentellen Arbeiten über Germanin („Bayer 205") beschäftigt sich diejenige von Ledentu (1) mit der Trypanozidie des Serums von Rindern, die mit dem Präparat Fourneau 309 behandelt waren. Dieses Serum hat bei Meerschweinchen, infiziert mit Tryp. gambiense, eine die Infektion erheblich verzögernde Wirksamkeit, aber keine absolute Schutzwirkung. Serum, das 14 Tage nach der Behandlung entnommen war, verhielt sich wie solches, das 4 Tage danach entnommen war. Ueber ähnliche Versuche an Hunden berichtet Kolpikoff (2); er fand das Serum geheilter Hunde (Tryp. Su-Auru) wirksamer als das normaler mit 205 behandelter Tiere. Mandel und Steudel (3) zeigen, daß Germanin mit basischen Eiweißkörpern (Clupein, Histon) schwer lösliche Niederschläge bildet, während der Brechweinstein zu leicht löslichen Fällungen führt. Collier (4) bestätigt in seinen Versuchen, daß ein Zusatz von „Bayer 205" die Hitzekoagulation des Serums verhindert, während Antimonverbindungen, besonders solche mit 3wertigem Sb, dies nicht tun, sondern sogar imstande sind, die gerinnungshemmende Wirkung von „205" aufzuheben. Er schließt daraus auf eine indirekte Wirkung des Heilmittels, die eine Bildung körpereigener Reaktionsprodukte der Eiweißstoffe mit den Chemotherapeutika zur Voraussetzung hat. In sehr eleganten Versuchen zeigen Reiner und Köveskuty (5) die direkte Bindung des Germanins an die Trypanosomenzelle. Ihre Deutung der Versuchsergebnisse entspricht der allgemeinen Anschauung über den Wirkungsmechanismus des Präparats. Moschkowski (6), der „205" bei Meerschweinchen per os anwandte, hat bei morphologischen Untersuchungen über den Abheilungsvorgang festgestellt, daß eine Beeinflussung der Teilungsformen des Parasiten im Sinne einer Vermehrung nicht stattfindet. In einer weiteren Mitteilung (7) zeigt er, daß entsprechend der klinischen Unbeeinflußbarkeit von Leishmaniosen auch in vitro die Leishmania tropica durch Germanin nicht beeinflußt wird. Nach Broudin, Louet und Romary (8) wird die experimentelle Surra von Hund und Pferd durch das mit Germanin identische „309" gut beeinflußt, und ebenso bewährt sich die Kombination mit Sulfarsénol. Jakimoff und seine Mitarbeiter (9) haben bei der Infektion von Meerschweinchen oder Kaninchen mit Nagana bzw. Kameltrypanosomen eine Dauerheilung durch einmalige Behandlung nicht erzielt, heben aber die rasche klinische Heilung hervor. Die prophylaktische Wirkung erstreckte sich über 2 Monate. Dieser Schutzwirkung kommt auch praktisch nach Versuchen an Dourine (10) eine erhebliche Bedeutung für die Prophylaxe der Beschälseuche zu. Dartschinsky und Markoff (11) verglichen „Bayer 205" mit „Fourneau 309" bei experimentellen Infektionen mit Tryp. equiperdum und fanden die Wirkung beider Verbindungen identisch. Akazawa (12) verglich die trypanozide Wirksamkeit von Germanin und Naganol, die er praktisch gleichwertig fand, was zu erwarten war. Er bestätigt die antimutative Wirkung (Morgenroth) in der Kombination mit Brechweinstein. In jüngster Zeit haben Pfannenstiel und Scharlau (13) bei experimentellen Trypanosomeninfektionen Germanin (daneben auch Neosalvarsan) mit trypanozidem Menschenserum kombiniert und dadurch mit an sich unwirksamen Germaninmengen trypanozide Dauerwirkungen erzielt. Ueber neue chemische Untersuchungen zur Kenntnis des „Bayer 205" berichten Bauer und Becker (14). Wichtig ist die Feststellung von Kolle und Bauer (15), daß die Sulfogruppen beim Zustandekommen der Germaninwirkung nicht die ihnen von Roehl zugeschriebene ausschlaggebende Bedeutung haben, sondern daß das Gesamtmolekül in noch nicht klar zu durchschauender Weise wirksam ist.

**Arsenikalien:** a) Arsenobenzole: Einen bedeutenden Fortschritt auf dem Gebiet der Salvarsantherapie stellt das von Kolle (16) aufgefundene Myosalvarsan dar, das mit einer dem Neosalvarsan gleichkommenden therapeutischen Wirksamkeit den Vorteil schwerer Oxydierbarkeit verbindet. Dadurch wird das Präparat zur subkutanen und besonders intramuskulären Behandlung geeignet. Beachtung verdient auch in theoretischer Hinsicht die methodische Darstellung der Prüfungsmethoden der Salvarsanpräparate durch Kolle und Leupold (17), der in einem Anhang die für Preußen gültigen Vorschriften über die Prüfung von Schutz- und Heilmitteln beigegeben sind. Den Grundzug der biologischen Prüfung bildet die Vergleichung der neuen Salvarsanproben mit Standardpräparaten. Raiziß und Severac (18) suchen die Methode der Salvarsanauswertung mit Tryp. equiperdum als Test zu verbessern und geben als notwendige Heildosis 6—8 mg pro Kilogramm Ratte an. Versuche von Lehnhoff-Wyld (19) betreffen die Aktivierung der Arsenobenzole durch Metalle und zeigen eine besondere Verstärkung der Wirkung bei einem Zinksalvarsan. Ueber chemische Untersuchungsmethoden an Salvarsanpräparaten berichtet v. Itallie (20). Launoy und Nicolle (21) weisen darauf hin, daß in Versuchen mit Trypanosomenstämmen von schwankender Virulenz, z. B. Tryp. equiperdum, die Heilwirkung des Neosalvarsans quantitativ anders ist als gegenüber dem in seiner Virulenz konstanten Tryp. brucei. Da auch die individuelle Empfindlichkeit der Maus gegenüber dem Arsenobenzol schwankend ist, bilden diese Versuche eine weitere Stütze für die Notwendigkeit der biologischen Prüfung von Arsenobenzolen an in ihrem Verlauf konstanten Infektionen und unter Heranziehung von Standardpräparaten im Massenversuch. Schumacher (22) beschreibt im Rahmen einer größeren Untersuchung den Verbleib des Neosalvarsans im Blute.

Zehn bis fünfzehn Minuten nach subkutaner oder intramuskulärer Injektion von Kaninchen ist deren Blut imstande, trypanosomeninfizierte Mäuse zu heilen. Nach intravenöser Injektion großer Dosen kann man mit dem Blut noch nach 2 Stunden syphilitische Kaninchen, nach 3 Stunden naganakranke Kaninchen heilen. 60—120 Minuten nach der Injektion fand er auch in der Spinalflüssigkeit Arsen in nachweisbarer Menge.

Nach Underhill und Horn (23) führt die wiederholte Behandlung mit Neoarsphenamin zu verlangsamter Ausscheidung und längerem Verweilen im Blut (Hundeversuche). Sorgfältige Versuche von Engelmann (24) an Kaninchen zeigen, daß bei größeren Dosen von Neosalvarsan und wiederholter Darreichung eine As-Speicherung auch im Gehirn stattfindet, die durch Kombination mit Traubenzucker gesteigert werden kann. Narkose, Anwendung gefäßerweiternder Mittel und entzündliche Reizung der Meningen steigert die Aufnahme von As ins Gehirn nicht und ebenso ist eine Speicherung nach Verabfolgung anorganischer Arsenverbindungen nur unbedeutend. Die Verweildauer im Blute ist nach Müller, Myers und Marples (25) in nicht unerheblichem Maße von dem vegetativen Nervensystem abhängig. Jedenfalls findet sich im Blut von

Ratten nach Injektion von 80 mg Salvarsan 50—60% und mehr der Gesamt-As-Menge noch im Blute, wenn die Tiere mit Adrenalin oder Pilokarpin vorbehandelt sind. Bei normalen Tieren findet man nur 5%. Was den Wirkungsmechanismus der Salvarsane anlangt, so sehen Schreus sowie Schreus und Weißbecker (26) neben der Oxydation besonders auch in der Diffusionsfähigkeit von Neosalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan wichtige Beziehungen zum therapeutischen Effekt. Eine Steigerung der Remanenz des Salvarsans erscheint vorteilhaft. Dieser dient wohl u. a. auch die gleichzeitig entgiftende Lösung von Salvarsan in Serum, die Heronimus (27) im Rekurrensversuch nachgewiesen hat. Die Frage der Bildung von Arsenoxyd im Organismus als eigentlich parasitozidem Prinzip der Arsenobenzole ist noch nicht völlig geklärt. Nach sehr interessanten Untersuchungen von R. L. Mayer (28) bildet die Arsenoxydbildung nur einen relativ geringen Teil der bei Oxydation von Neosalvarsan auftretenden Veränderungen. Hauptsächlich scheint die Oxydation an der Amino- oder Oxyaminogruppe stattzufinden. Nach Maschmann (29) findet bei Einwirkung von molekularem Sauerstoff auf Salvarsanpräparate in alkalischer Lösung eine Oxydation vornehmlich an der Oxyaminogruppe statt. Die Bildung von Arsenoxyd ist nicht sicher nachgewiesen. Daß aber oxydative Veränderungen der Therapeutika auch für den therapeutischen Effekt eine Rolle spielen, zeigen die Versuche, die Kroó und Mano (30), Kroó und Schulze (31) in dieser Wochenschrift veröffentlicht haben. Danach wirken bei der Maus wie beim Menschen verdünnte Lösungen von Neosalvarsan stärker als konzentrierte, eine Erscheinung, die bei Verwendung von Arsenoxyden nicht zu beobachten ist. Nach Horster (32) zeigen auch die schwerer oxydierbaren Salvarsanpräparate (Sulfoxylsalvarsan, Myosalvarsan) ein solches Verhalten nicht. Nach Feldt und Eisenmenger (33) spielt das Arsenoxyd bei der Heilwirkung auf Spirochäten weder in vitro noch in vivo eine erhebliche Rolle.

Jansco (34) beschreibt eine Methode zum histochemischen Nachweis von Salvarsan durch Silberreduktion. Er konnte in salvarsanbehandelten Tieren auf diese Weise das Salvarsan gespeichert im Retikuloendothel nachweisen, ferner in bestimmten Epithelbezirken (Niere) und als Imprägnation von Faserstrukturen in der Milz.

Weitere vorwiegend biologisch gerichtete Untersuchungen über die Wirkung des Salvarsans werden in einem späteren Abschnitt besprochen.

b) Arsinsäuren: Auf eine Reihe neuerer, in der Hauptsache chemischer Arbeiten, die zu praktisch angewandten Präparaten noch nicht geführt haben, sei zunächst verwiesen. Kolle, Bauer und Leupold (35) haben eine größere Zahl chemisch variierter Arsinsäuren auf ihre trypanozide Wirkung untersucht und gefunden, daß Gesetzmäßigkeiten zwischen Konstitution und Wirkung auf diesem Gebiete noch nicht aufgefunden sind. Geringfügige chemische Variationen können die Wirkung oft erheblich steigern, unter Umständen aber auch aufheben. Eine neue Arsinsäure, die Methylbenzimidazolonarsinsäure mit einem chemotherapeutischen Index von 1 : 40 bis 1 : 50, wird beschrieben. Giemsa und Tropp (36) haben eine Reihe von poypeptidartigen Glycylarsanilsäuren dargestellt, und zwar die Di-, Tri- und Tetraglycylverbindung und ihre Derivate. Die Verbindungen waren besser als Atoxyl, nicht aber besser als einfache Glycylarsanilsäure. Hewitt und King (37) haben eine Reihe interessanter Verbindungen durch Einführung von Aminobenzoylgruppen in Aminooxyphenylsäure dargestellt und später auch die entsprechenden Arylsulfonamide gewonnen. Wesentliche Verbesserungen in therapeutischer Hinsicht bedeuten diese neuen Körper nicht, wie sich aus den tierexperimentellen Untersuchungen von Durham, Marchal und King (38) ergibt. Fourneau und seine Mitarbeiter (39) haben eine große Zahl chemischer Variationen der Phenylarsinsäure dargestellt und Beziehungen zwischen der Konstitution und dem therapeutischen Effekt nicht nur in bezug auf die Wirkung selbst festgestellt, sondern auch im Hinblick auf die orale Darreichung. Der therapeutische Index der Verbindungen ist im allgemeinen nicht sehr erheblich. Ueber Tierversuche an Trypanosomen mit prophylaktischer Fütterung von Arsinsäuren berichten Levaditi, Nicolau und Gallovay (40). Tryparsamid und „Fourneau 270" zeigten hierbei besonders gute Wirkung. Stratman-Thomas und Loevenhart (41) teilen Versuche über 2 Aminophenylarsinsäuren mit, bei denen in die Aminogruppe Aethanol (Etharsanol) bzw. Propanol (Proparsanol) eingeführt ist. Sie untersuchten die therapeutische Wirkung bei Ratten und Kaninchen und fanden, daß das Etharsanol zwar etwas giftiger, aber in seiner Wirkung auf Trypanosomen besser ist. Seine Wirkung auf das Zentralnervensystem entspricht derjenigen des Tryparsamids; diesem Präparat kommen besonders günstige Eigenschaften gerade für die Klinik der Erkrankungen des Zentralnervensystems zu, die das Etharsanol nicht in gleichem Umfange besitzt. Auch Ismailsky und Lisnjansky (42) haben eine Karboxanilidphenylarsinsäure dargestellt, die biologisch noch nicht näher untersucht ist. Binz und Räth (43) haben heterozyklische Arsinsäuren aus der Pyridinreihe dargestellt (vgl. diese Wochenschrift 1928 Nr. 1), deren trypanozide Wirkung nach Dahmen (44), Giemsa und Mayeda (45) recht gut ist. Gaujoux und Stodel (46) berichten über gute Wirkung von Azetylaminophenylarsinsäure (Diäthylaminoäthanolsalz) im Mäuseversuch bei Nagana und afrikanischer Rekurrens. Nach Bruynoghe und Dubois (47) wirkt das Tryparsamid auf das Tryp. inopinatum des Frosches, nicht auf Tryp. rotatorium. Ueber die sehr umfangreich gewordene Literatur über die Praxis der oralen Behandlung mit 5wertigen Arsenikalien bei Spirochätosen, Malaria und protozoischen Darminfektionen unterrichtet eine monographische Darstellung von Heymann (48). Kritschewski und Friede (49) haben ihre Untersuchungen über die prophylaktische Wirkung des Stovarsols (vgl. diese Wochenschrift 1927 Nr. 29) durch eine neue Mitteilung ergänzt, in der die gute Schutzwirkung des Präparates gegen Rekurrens mit derjenigen des Neosalvarsans verglichen wird. Die Wirkung des Neosalvarsans ist stärker, das Präparat aber auch bei oraler Behandlung nicht gut verträglich. Bei der experimentellen Rattenbißkrankheit wirken von zahlreichen durch Schloßberger (50) untersuchten Chemotherapeutika neben dem Stovarsol hauptsächlich Salvarsanpräparate, und zwar Sulfoxylsalvarsan, Neosalvarsan, Neosilbersalvarsan. Abe und Shimoda (51) haben die Rattenbißinfektion beim Kaninchen erfolgreich mit Oxazetylaminophenylarsinsäure behandelt. Schockaert (52) fand von zahlreichen Verbindungen, die er gegen Spirillum minus prüfte, das Neosalvarsan am wirksamsten. Eine von Ritz (53) beschriebene Allylarsinsäure besitzt zwar auch gewisse trypanozide Wirkungen, die ungefähr denjenigen der arsenigen Säure entsprechen; die Verbindung spielt aber keine Rolle als chemotherapeutisches Heilmittel.

Versuche von Hofmann (54) mit „Albert 102" bei Mäuserekurrens zeigten einen gegenüber Salvarsanpräparaten verbesserten chemotherapeutischen Index; nach Versuchen von Kritschewski (55), der die absolute Sterilisierung seiner Versuchstiere berücksichtigte, stellt „Albert 102" keinen Fortschritt im Vergleich zu den Salvarsanpräparaten dar.

**Antimonverbindungen:** Von experimentellen Untersuchungen, die sich mit der Wirkung des Antimons beschäftigen, ist die Arbeit von Kuhn (56) zu erwähnen, der auf sehr interessante Unterschiede in der Toxizität von verschiedenen Stibinsäuren und auch des Antimosans (mit 3wertigem Sb) bei verschiedener Darreichungsart aufmerksam macht. Bock (57) hat die Tatsache, daß Antimosan intraperitoneal besser verträglich ist als subkutan, näher untersucht und kommt zu dem Schluß, daß für diese Erscheinung die im Körper vorsichgehende Bildung eines Oxydationsproduktes mit 5wertigem Sb, das auch minder wirksam ist, verantwortlich zu machen ist. In der Praxis, besonders in dem Hauptanwendungsgebiet, den Leishmaniosen, spielen die Stibinsäuren die überwiegende Rolle. Am besten bewährte sich bisher ein wesentlich entgiftetes, als Neostibosan bezeichnetes Salz der p-Aminophenylstibinsäure (H. Schmidt). Nach Napier (58) übertrifft die Wirkung die der bisher angewandten Stibinsäuren (vgl. auch die zusammenfassenden Darstellungen von Eichholtz in Nr. 2 dieser Wochenschrift und H. Schmidt [59]).

Eine Mitteilung von Schockaert (60) ergibt, daß Stibosan bei experimenteller afrikanischer Rekurrens dem Neosalvarsan an Wirkung nicht nachstehen soll. Auf dem Gebiet der chemotherapeutischen Leishmaniaforschung sind durch die Schaffung eines neuen experimentellen Modells, der Kala-Azar-Infektion des chinesischen Hamsters (Young und Mitarbeiter [61]) und des europäischen Hamsters (M. Mayer) neue Fortschritte zu erwarten.

**Wismutverbindungen:** Levaditi und seine Mitarbeiter (62) haben eine Reihe neuer Wismutverbindungen beschrieben, von denen außer den Wismutverbindungen des Stovarsols und Tryparsamids vor allem auch die neuen lipoidlöslichen Wismutpräparate, Wismutkamphokarbonat und Wismutkarboxäthylmethylnonoat erwähnt seien. Mit allen Verbindungen erhielten sie prophylaktische und therapeutische Erfolge bei Kaninchensyphilis. Den Wirkungsmechanismus sieht Levaditi angesichts der ganz minimalen Wismutmengen, die chemisch im Schanker nachweisbar sind, als einen katalytischen Effekt an. Interessant ist die Mitteilung, daß das Wismuttartrat Trépol eine bessere Schutzwirkung gegen Kaninchensyphilis zeigte als metallisches Wismut in Form des Neotrépol. Das erstgenannte Präparat hat eine längere Verweildauer im Organismus. Daher wirkt auch das rasch resorbierbare lösliche Jodwismutchinin

schlecht. Nach Kolle (63) ist die Wirkung der Wismutpräparate als direkte Wirkung noch nicht zu erklären. Der Erfolg der Behandlung bzw. einer wirksamen Prophylaxe ist von einem Depot abhängig, das den Organismus dauernd mit Wismut speist. Nach Kritschewski (64) gelingt es nur mit tödlichen Dosen von Wismutpräparaten, die experimentelle afrikanische Rekurrens zu sterilisieren. Aus seinem Institut berichten Ismailski und Kaganowa (65) über die Darstellung einer Monowismutweinsäure (Bi 39). Kadisch (66) teilt Reagenzglasversuche über die Wirkung von Wismutverbindungen auf verschiedene Spirochätenarten mit; bei Kombination mit Leberextrakt und Gewebsbrei konnte er die Levaditische Annahme von der Bildung körpereigenen „Bismoxyls" nicht bestätigen. Gruhzit (67) berichtet über ein Wismutsalizylat von guter Wirkung, das er hauptsächlich toxikologisch genau untersuchte. Schnitzer (68) berichtet kurz über die trypanozide Wirkung einiger neuerer wasserlöslicher Verbindungen, mit denen er eine spezifische Wismutfestigkeit von Naganatrypanosomen herbeiführen konnte. Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß der Chemozeptor des Wismuts ein anderer ist als derjenige des Salvarsans. Ueber die Toxikologie des Wismuts unterrichtet eine Reihe von Arbeiten Leonards (69); Barbaglia (70) sowie Muttermilch und Salamon (71) beschäftigen sich mit der Frage der meningealen Durchlässigkeit für Wismut. Barbaglia konnte beim Menschen (Syphilitiker mit negativer Liquor-WaR.) 2 Stunden nach Trépolinjektion Wismut im Liquor nachweisen; Muttermilch und Salamon verabfolgen vorher intralumbal steriles Nestlemehl und rufen dadurch eine aseptische Meningitis hervor, während welcher Wismut und Arsen die Blutliquorschranke passieren. Browning, Cohen, Gulbranson und Snodgraß (72) teilen Versuche mit einer Reihe von Wismutverbindungen mit, bei denen in Analogie zur Bismutylweinsäure andere Oxysäuren eingeführt sind. Dauerheilungen werden an spirochäteninfizierten Mäusen nicht erzielt; interessant ist die Angabe, daß die Wirkung vom Wismutgehalt unabhängig ist. Sacerac und Nakamura (73) und Sacerac, Hosoya und Stefanopulo (74) prüften die Wismutwirkung gegenüber Weil-Spirochäten und Noguchischen Gelbfieberspirochäten. In beiden Fällen wurde mit weinsaurem Wismut Schutz- und Heilwirkung nachgewiesen. Uhlenhuth und Seiffert (75) haben gleichfalls mit verschiedenen Wismutpräparaten die Weilsche Krankheit beim Meerschweinchen beeinflußt und sahen besonders starke Wirkung bei Bismutoyatren A. Da bei fortgeschrittener Infektion die Heilwirkung besser war als in der Prophylaxe und auch eine Sterilisierung erst später unter Immunkörperbildung stattfand, wird die Wirkung als eine indirekte aufgefaßt. Nach Salimbeni und Sacerac (76) kann man mit Bismutyltartrat auch gegen Rattenbißinfektion schützen, während eine endgültige Heilung nicht gelang.

1. Bull. Soc. Path. exot. 1926, 19. — 2. Zbl. Bakter. 1929, 91. — 3. Hoppe-Seylers Z. 1926, 91. — 4. Z. exper. Med. 1927, 54. — 5. D. m. W. 1927 Nr. 47. — 6. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31. — 7. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1925, 29. — 8. Bull. Soc. Path. exot. 1928 und C. r. Soc. Biol. 1928, 99. — 9. Zbl. Bakter. 1927, 105. — 10. Zbl. Bakter. 1928, 109. — 11. Arb. Inst. exper. vet. Med. Moskau 1926, 4. — 12. Trop. dis. bullet. 1929, 26. — 13. Zbl. Bakter. 1929, 110 (Beih.). — 14. Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1928 Nr. 21. — 15. Kl. W. 1926 Nr. 39. — 16. D. m. W. 1927 Nr. 12. — 17. Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1927 Nr. 18. — 18. Arch. of Dermat. 1928, 18. — 19. Ann. Mal. vénér. August 1924. — 20. Mededeel. Rijksinst. pharmaco-ther. Onderz. (holl.) 1927 Nr. 14. — 21. J. Pharmacie. 1928, 7 S. 49. — 22. Arch. f. Dermat. 1926, 152. — 23. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 1927, 25. — 24. Arch. f. exper. Path. 1928, 133. — 25. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 1927, 24. — 26. Arch. f. Derm. 1926, 150. — 27. Arch. f. Derm. 1926, 150. — 28. Kl. W. 1926 Nr. 37. — 29. Ber. chem. Ges. 1926, 59. — 30. D. m. W. 1927 Nr. 15. — 31. D. m. W. 1927 Nr. 42. — 32. Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1928 Nr. 21. — 33. Z. Hyg. 1928, 109. — 34. Z. exper. Med. 1928, 61. — 35. Tschirch-Festschr. 1926 S. 99. — 36. Ber. chem. Ges. 1926, 59. — 37. J. chem. Soc. (London), 1926 S. 817 u. 1355. — 38. J. of Pharmacol. 1926, 28. — 39. Ann. Inst. Pasteur 1926, 40. — 40. Bull. Soc. Path. exot. 1926, 19. — 41. J. of Pharmacol. 1928, 33. — 42. Arb. Mikrobiol. Inst. Moskau 1928, 3. — 43. Liebigs Ann. 1927, 453. — 44. Tierärztl. Rdsch. 1928 Nr. 48. — 45. Abhandl. Geb. d. Auslandskunde 1927, 26 D. med. S. 139. — 46. C. r. Soc. Biol. 1927, 97. — 47. Ann. Soc. belge. Méd. trop. 1926, 6. — 48. Chimiotherap. par voie buccale. Paris 1928. — 49. Arb. Mikrobiol. Inst. Moskau 1928, 3. — 50. Z. Hyg. 1928, 108. — 51. Acta dermat. (Kyoto) 1927, 10. — 52. C. r. Soc. Biol. 1928, 98. — 53. D. m. W. 1927 Nr. 49. — 54. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31. — 55. Arb. Mikrobiol. Inst. Moskau 1928, 3. — 56. Arb. Reichsgesdh.amt 1926, 57. — 57. Z. Hyg. 1927, 107. — 58. Ind. J. med. Res. 1927, 15. — 59. Ind. med. Gaz. 1928 Nr. 11. — 60. C. r. Soc. Biol. 1928, 99. — 61. Amer. J. Hyg. 1926, 6. — 62. C. r. Soc. Biol. 1928, 97 S. 1687 und S. 655; Ann. Inst. Pasteur 1928, 42. — 63. Arch. f. Dermat. 1926, 151. — 64. Arch. f. Dermat. 1926, 150. — 65. Arb. Mikrobiol. Inst. Moskau 1928, 3. — 66. Dermat. Wschr. 1926, 82. — 67. Arch. of Dermat. 1926, 13. — 68. Zbl. Bakter. 1927, 86. — 69. J. of Pharmacol. 1926, 28 S. 81, 89, 109, 121. — 70. Giorn. ital. Dermat. 1925, 66. — 71. C. r. Soc. Biol. 1928, 98. — 72. Proc. roy. Soc. 1927, 102. — 73. Bull. Acad. Méd. 1927, 97. — 74. Bull. Acad. Méd. 1927, 98. — 75. Zbl. Bakter. 1929, 110. — 76. C. r. Acad. Sci. 1927, 184.

(Schluß folgt.)

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

Aus der St. Franziskus-Heilstätte, M.-Gladbach-Windberg.

## Zur Erfassung und Betreuung der Offentuberkulösen.

Von Chefarzt Dr. **H. Gödde.**

Die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens aller ärztlichen Stellen — Praxis, Fürsorge, Heilstätte — im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volksseuche ist in den letzten Jahren oft genug betont worden. Wie wichtig diese gemeinsame Front ist, mögen die folgenden Zusammenstellungen lehren. Der in der Heilstätte tätige Arzt, der im Interesse der Belehrung und Beratung seiner Kranken deren familiären, wirtschaftlichen und sonstigen sozialen Verhältnissen etwas näher nachgeht, hat gegenüber anderen Stellen die beste Gelegenheit, sich allmählich nach den verschiedensten Richtungen einen Ueberblick über einen großen Bezirk, der Stadt wie Land umfaßt, zu bilden.

Das diesen Ausführungen zugrundeliegende Material umfaßt 1500 laufende Aufnahmen der Anstalt aus den letzten $1^1/_2$ Jahren. Die hier zur Aufnahme kommenden Kranken stammen meist aus dem Rheinland und dem angrenzenden westfälischen Teil des Industriegebietes. Zum weit überwiegenden Teile sind Kostenträger des Heilverfahrens soziale Versicherungen (LVA., R.f.A.) und Wohlfahrtsämter, zu einem kleinen Teil handelt es sich um Selbstzahler. Daraus kann auch ein Rückschluß auf die wirtschaftliche Lage und die sozialen Verhältnisse der Kranken gezogen werden.

Für die folgenden Ausführungen sei vorausgeschickt, daß unter „offenen" Fällen hier nur solche verstanden sind, bei denen Tuberkelbazillen im Auswurf nachgewiesen werden konnten. Unter den „geschlossenen" fand sich noch eine erhebliche Zahl schwerer Tuberkulosen, die hier entweder keinen Auswurf hatten oder bei denen mehrfache Untersuchung des Auswurfes ein negatives Ergebnis zeitigte, die man aber in ihrer ganzen Beurteilung im klinischen Sinne sonst den offenen Fällen gleichsetzen muß.

Von den 1500 Kranken waren

| | | |
|---|---|---|
| 1. dauernd negativ | 876 | = 58,4% |
| 2. hier negativ, nach Angabe früher positiv | 78 | = 5,2% |
| 3. hier offen | 546 | = 36,4% |

Insgesamt standen vor der Aufnahme in die Heilstätte

| | | |
|---|---|---|
| in Fürsorge | 876 | = 58,4% |
| nicht in Fürsorge | 624 | = 41,6% |

Diese verteilen sich auf die 3 vorstehenden Gruppen:

| | in Fürsorge | nicht in Fürsorge |
|---|---|---|
| ad 1. | 461 = 52,6% | 415 = 47,4% |
| ad 2. | 57 = 73% | 21 = 27% |
| ad 3. | 358 = 65,6% | 188 = 34,4% |

Zu den beiden ersten Gruppen kurz Folgendes. Bei den in der ersten Gruppe aufgeführten Fällen handelt es sich naturgemäß teilweise um leichte Erkrankungen, zu einem kleinen Teil auch um Fehldiagnosen, eine aktive Tuberkulose war nicht nachweisbar. Erfreulicherweise ist aber nach letzterer Richtung die Auswahl in den letzten Jahren sehr viel besser geworden. Anderseits war aber auch hier der Anteil ausgedehnter, schwerer Tuberkulosen mit wenig günstiger Prognose nicht klein. Bei den 78 früher offenen, hier negativen Fällen bestand die Erkrankung in der überwiegenden Zahl schon seit Jahren, der Höhepunkt war meistens schon überschritten. Für die längere Dauer darf als Anhaltspunkt auch der verhältnismäßig hohe Prozentsatz, der durch Fürsorgen betreut wurde, angesehen werden.

Im Folgenden sei nur in ein paar wichtigen Punkten näher auf die Fälle eingegangen, die hier offen im Sinne des positiven Bazillennachweises waren; sie kommen praktisch in erster Linie für die Weiterverbreitung der Erkrankung in Frage und bedürfen deshalb am notwendigsten der Betreuung.

Von Interesse sind zunächst einige Vergleiche, einerseits zwischen Stadt und Land im Sinne der Stadtfürsorgen und der Kreisfürsorgen, wobei letztere natürlich auch vielfach kleinere Städte in ihrem Arbeitsgebiet haben, anderseits zwischen Verheirateten und Ledigen.

Von den 546 Offentuberkulösen waren aus dem Bereich von

| | | |
|---|---|---|
| 1. Stadtfürsorgen | 328 | = 60%; |
| a) verheiratet | 133 | = 40,6% |
| in Fürsorge | 112 | = 84,2% |
| nicht in Fürsorge | 21 | = 15,8% |
| b) ledig | 195 | = 59,4% |
| in Fürsorge | 121 | = 62% |
| nicht in Fürsorge | 74 | = 38% |
| 2. Kreisfürsorgen | 218 | = 40%; |
| a) verheiratet | 67 | = 30,7% |
| in Fürsorge | 46 | = 68,7% |
| nicht in Fürsorge | 21 | = 31,3% |
| b) ledig | 151 | = 69,3% |
| in Fürsorge | 79 | = 52,3% |
| nicht in Fürsorge | 72 | = 47,7% |

Hieraus geht eindeutig hervor, daß der Prozentsatz der von Stadtfürsorgen erfaßten Offentuberkulösen bisher erheblich höher ist als der auf dem Lande. In erster Linie dürfte dabei einerseits der frühere Ausbau der Fürsorgestellen in den Städten und die dadurch bedingte bessere Kenntnis der Stadtbevölkerung über diese Stellen, anderseits der örtlich nicht so ausgedehnte Wirkungskreis von Einfluß sein. In Stadt wie Land steht der Prozentsatz der die Fürsorge in Anspruch nehmenden Verheirateten wesentlich über dem der Ledigen. Hierbei mag das Alter der Kranken und das Verantwortungsbewußtsein für die Familie, besonders die Kinder, eine Rolle spielen; bei den Ledigen wird sich die durch häufigeren Arbeits- und Stellungswechsel bedingte Aenderung des Wohnsitzes nach ungünstiger Richtung auswirken. Es sei hier aber ausdrücklich betont, daß immer wieder Kranke, auch aus Großstädten, bei der Aufnahme in die Heilstätte von dem Bestehen der Lungenfürsorgestellen überhaupt noch nichts wissen.

Von größter Wichtigkeit für jede erfolgreiche Seuchenbekämpfung ist es, daß der Mensch, der an einer ansteckenden Krankheit leidet, darüber aufgeklärt ist, denn nur dann kann man von ihm verlangen, daß sein Verhalten hygienisch einwandfrei ist. Diese Forderung, die für manche akute Infektionskrankheiten, wie z. B. den Typhus, als ganz selbstverständlich angesehen wird, ist für eine chronische Erkrankung wie die Lungentuberkulose eigentlich noch viel wichtiger, denn mit zunehmender Dauer der Krankheit wird der Kreis, der Gefahr läuft, angesteckt zu werden, immer größer. Die Berechtigung der Forderung, daß sich in dieser Beziehung noch manches bessern muß, zeigt die folgende Zusammenstellung wohl eindringlich genug.

Den in Fürsorge Stehenden war die Ansteckungsfähigkeit ihres Auswurfes

| | | bekannt | nicht bekannt |
|---|---|---|---|
| Stadtfürsorgen | 233 | 143 = 61,4% | 90 = 38,6% |
| Kreisfürsorgen | 125 | 74 = 59,2% | 51 = 40,8% |

Von den insgesamt 141 Kranken, die über die Ansteckungsfähigkeit ihres Auswurfes nicht unterrichtet waren, gaben 59 an, daß der Auswurf bei ihnen noch nie untersucht worden sei; bei den übrigen 82 war eine Untersuchung vorgenommen, in einem kleinen Teil der Fälle war sie negativ ausgefallen, der weit überwiegenden Mehrzahl aber war über das Ergebnis nicht mitgeteilt worden!

Den nicht in Fürsorge gewesenen Kranken war die Ansteckungsfähigkeit ihres Auswurfes aus Gebieten der

| | | bekannt | nicht bekannt |
|---|---|---|---|
| Stadtfürsorgen | 95 | 37 = 39% | 58 = 61% |
| Kreisfürsorgen | 93 | 33 = 35,5% | 60 = 64,5% |

Hier überwog die Zahl der Kranken, bei denen der Auswurf überhaupt noch nicht untersucht war, ganz erheblich.

Ein ganz trauriges Kapitel bei dem Kampfe gegen die Tuberkulose bietet heute bekanntlich die Wohnungsnot[1]), die es vielen Kranken einfach unmöglich macht, die ärztlicherseits im Interesse der übrigen Familie unbedingt zu fordernde genügende Absonderung des Offentuberkulösen durchzuführen.

Von den bereits in Fürsorge stehenden Verheirateten hatten für die gesamte Familie an Wohnraum (einschließlich der Küche)

| Zahl der Räume | in Stadtfürsorge | in Kreisfürsorge |
|---|---|---|
| 1 | 10% | 4% |
| 2 | 37% | 21% |
| 3 | 34% | 26% |
| 4 | 14% | 15% |
| mehr | 5% | 34% |

Als krassestes Beispiel sei nur angeführt, daß eine 9köpfige Familie, in der die Mutter an offener Lungentuberkulose litt, nur einen einzigen Raum zur Verfügung hatte, in dem sie lebte, kochte und schlief. In den ländlichen Bezirken steht erheblich mehr Wohnraum zur Verfügung, doch gleicht sich das wenigstens zum Teil wieder dadurch aus, daß dort heutigen Tages der Kindersegen vielfach größer ist als in den Städten. Unzureichende Wohnung und wirtschaftliche Notlage bringen es zwangsläufig mit sich, daß für den Offentuberkulösen kein gesondertes Schlafzimmer, oft genug auch kein eigenes Bett zur Verfügung stehen.

Es hatten von den verheirateten, in Fürsorge stehenden Kranken

| | kein eigenes Schlafzimmer | kein eigenes Bett |
|---|---|---|
| in Stadtfürsorgen | 78% | 23% |
| in Kreisfürsorgen | 83% | 33% |

Nicht selten schliefen mehrere Personen, vor allem kleine Kinder, mit den Kranken im gleichen Zimmer und auch im gleichen Bett. Für die hier ungünstigeren Verhältnisse in ländlichen Gebieten spielen gewisse Lebensgewohnheiten der dortigen Bevölkerung fraglos eine Rolle.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Hagen in Nr. 18.

Von den Ledigen hatten die in Fürsorge stehenden

| | kein eigenes Schlafzimmer | kein eigenes Bett |
|---|---|---|
| in Stadtfürsorgen | 48% | 15% |
| in Kreisfürsorgen | 38% | 6% |

Bei allen Gruppen läßt sich gleichmäßig sagen, daß diejenigen Kranken, die um die Ansteckungsfähigkeit ihres Auswurfes wußten, viel besser abgesondert waren als die übrigen.

Daß bei den Tuberkulösen, die vor Aufnahme in die Heilstätte noch nicht von der Fürsorge erfaßt waren, die Verhältnisse für Stadt wie Land, Verheiratete wie Ledige, durchweg nicht günstiger lagen, braucht kaum betont zu werden.

Die hier durch Zahlen belegten Verhältnisse zeigen, daß im Kampfe gegen die Tuberkulose vom Standpunkte der Seuchenbekämpfung noch manches zu tun und zu verbessern ist. Wenn man bedenkt, daß es sich bei den obigen Zahlen nur um offene Lungentuberkulosen handelt, also doch meistens schwerere Erkrankungen, die teilweise schon über Jahre hinaus bestehen, so ist der Prozentsatz — insgesamt 34,4%, bei den Ledigen aus Kreisfürsorgegebieten gar 47,7% — der vor der Aufnahme in die Heilstätte noch nicht durch Fürsorgestellen Betreuten doch recht groß. Eine möglichst frühzeitige Erfassung der Tuberkulösen durch die Fürsorgen herbeizuführen, sind in erster Linie die draußen in der Praxis stehenden Aerzte berufen. Daß bei ihnen gegenüber den Fürsorgestellen vielfach noch Hemmungen bestehen, ist bekannt. Meines Erachtens sind diese Bedenken aber nicht berechtigt, wenn die Fürsorgestellen keine Behandlung treiben, was sie ja auch nicht sollen; im Gegenteil, bei einträchtigem Zusammenarbeiten würden beide Teile dabei gewinnen zum Nutzen der Kranken. Durch die Fürsorge kann der Praktiker auf bequemem Wege in den Stand gesetzt werden, seine Diagnose präziser zu stellen und damit auch für die Behandlung den sichersten Weg zu gehen. Das wird auch der Kranke empfinden und dankbar zu schätzen wissen. Der Praktiker, dessen Tätigkeit nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, kann nicht auf allen Gebieten spezialistische Kenntnisse haben, bei umfangreicher Tätigkeit kann er auch wohl nur selten alle einer gut ausgestatteten Fürsorgestelle zur Verfügung stehenden technischen Einrichtungen selbst voll ausnutzen. Vor allem denke ich dabei an die Röntgen- und Auswurfuntersuchung.

Die Untersuchung des Auswurfes auf Tuberkelbazillen wird immer noch viel zu selten vorgenommen. Bei 546 offenen Lungentuberkulösen war der Auswurf bei 59 Kranken nach ihrer Angabe überhaupt noch nicht untersucht. Und nicht einmalige Untersuchung genügt, sie kann gar nicht häufig genug wiederholt werden, denn bei einem Teil der Kranken können wir nur zeitweise Tuberkelbazillen nachweisen, zu anderen Zeiten finden wir den Auswurf frei davon. Die mehrfache Untersuchung darf auch bei erst seit kurzem bestehenden, anscheinend leichten Erkrankungen nie verabsäumt werden. Wir wissen heute, daß vor allem beim sogenannten Frühinfiltrat sich nicht selten in dem spärlichen Auswurf Tuberkelbazillen finden. Manche Kranke achten gar nicht auf den nur selten und in kaum nennenswerter Menge entleerten Auswurf und geben dann an, daß sie überhaupt keinen Auswurf hätten. Läßt man aber gewissenhaft sammeln, dann ist er doch positiv, was für die Prognose und die einzuschlagende Behandlung natürlich nicht gleichgültig, für die Belehrung bezüglich der Verhaltungsmaßregeln gegenüber der Umgebung von größter Wichtigkeit ist.

Denn nicht die Untersuchung des Auswurfes allein genügt, das Ergebnis muß dem Kranken bekanntgegeben werden. Hier ist ein Verschweigen oder auch nur Beschönigen nicht am Platze. Der ärztliche Grundsatz des nihil nocere hat seine Geltung gegenüber dem Kranken, aber auch gegenüber seinen Mitmenschen, die hier durch unsachgemäßes Verhalten den größten Gefahren ausgesetzt werden. Auch die manchmal nur den Angehörigen, vielleicht noch in verbrämter Form, gemachte Mitteilung verfehlt ihren Zweck, da sie aus gutgemeinter, aber unrichtig angewandter Schonung nicht zur Kenntnis des Kranken kommt. Daß diese anscheinend selbstverständlichen Forderungen hier besonders betont werden müssen, lehren uns leider die oben mitgeteilten Zahlen.

Daß diese Belehrung, deren Auswirkung vor allem im Gebrauch der Spuckflasche und der Unschädlichmachung des Auswurfes zu bestehen haben, auch für die gesonderte Unterbringung von Nutzen sind, geht daraus hervor, daß diejenigen Kranken, welche um den Bazillennachweis wußten, bezüglich der Unterbringung in eigenem Bett und Zimmer wesentlich günstiger gestellt waren als die übrigen. Daß somit auch auf diesem Gebiete trotz der furchtbaren Wohnungsnot bei Ausnutzung aller Möglichkeiten doch noch manches gebessert werden könnte, ist kaum zu bezweifeln. Daß das enge Zu-

sammenleben und die wirtschaftliche Not viel ärztliche Mühe und manchen zunächst schönen Erfolg wieder zunichte machen, müssen wir leider nur zu häufig erleben. Aber die Durchführung der Maßnahmen, die zur Linderung der Wohnungsnot im allgemeinen wie besonders bei den Familien mit offener Lungentuberkulose zu treffen sind, müssen wir in erster Linie nichtärztlichen Stellen überlassen. Diese aber immer wieder auf die gewaltigen Schäden, denen bei den derzeitigen Zuständen weiteste Schichten unseres Volkes ausgesetzt sind, hinzuweisen, gehört zu den vornehmsten Pflichten des sozial denkenden und handelnden Arztes.

**Zusammenfassung.** 1. Ein großer Teil der Tuberkulösen, auch der Offentuberkulösen, wurde vor der Aufnahme in die Heilstätte noch nicht von Lungenfürsorgestellen betreut, wobei die ländlichen Bezirke schlechter abschneiden als die städtischen, Ledige die Fürsorge weniger in Anspruch nehmen als Verheiratete.

2. Etwa 40% der Offentuberkulösen, die bereits in Fürsorge standen, und über 60% der Kranken, die nicht in Fürsorge gewesen waren, wußten nicht, daß ihr Auswurf ansteckend war. Häufigere Untersuchung des Auswurfes ist notwendig; das Ergebnis muß den Kranken aber auch mitgeteilt werden.

3. Vor allem in Stadtgebieten sind die Wohnungsverhältnisse zum großen Teil nicht ausreichend, um eine genügende Absonderung der Offentuberkulösen in der Familie zu ermöglichen.

---

Aus dem Städtischen Untersuchungsamt Charlottenburg.

## Auslegung und Anwendung der staatlichen Richtlinien zur Bekämpfung des Scharlachs.

Von **G. Elkeles**, Charlottenburg-Westend.

Man darf mit großer Wahrscheinlichkeit sagen, daß auf Grund der Forschungen der letzten Jahre der Scharlach wirksamer bekämpft werden kann als bei einfacher Anwendung der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen. Wenngleich die wissenschaftliche Ergründung des Problems noch ungemindert fortgesetzt werden muß, berechtigen Teilergebnisse der neuen Forschung zu einem gegenüber der hergebrachten Bekämpfungsart geänderten Handeln. Richtig handeln heißt hier: neue Erkenntnisse so schnell wie möglich der Allgemeinheit zugute kommen lassen, vor Unsicherem, Unnötigem oder gar Falschem sie aber auch bewahren. Diesem allgemeingültigen ärztlichen Grundsatz müssen wir auch in der Bekämpfung des Scharlachs treubleiben.

Die ätiologische Bedeutung der hämolytischen (H.-) Streptokokken für den Scharlach bleibt offen. Ob oder wieweit man mit Recht von einem Scharlachstreptokokkus sprechen kann, muß die Zukunft lehren.

Die Diagnose des Scharlachs muß von dem bakteriologischen Rachenbefund unabhängig gestellt werden. Denn der positive Befund kommt auch bei subjektiv und klinisch Gesunden vor, besonders aber bei Anginosen aller Art. Und der negative Befund beweist nichts gegen Scharlach, weil 16—17% der frischen Fälle keine oder nur andeutungsweise H.-Streptokokken im Rachen aufweisen. Rachenabstriche zu diagnostischen Zwecken sollten daher, weil leicht irreführend, ganz unterbleiben.

Im Verlaufe der Krankheit stellen sich bei fast allen Kranken, auch den anfangs negativen, H.-Streptokokken ein. Dies hängt im Wesentlichen nicht mit der Beladung von anderen Kranken zusammen, sondern mit dem Wesen der Krankheit, vor allem mit der Neigung der Rekonvaleszenten zu komplizierenden Entzündungen des lymphatischen Rachenrings.

Auch wenn den H.-Streptokokken der Kranken und Rekonvaleszenten keine Erregerbedeutung zukommt, könnte ihre Anwesenheit ein Indikator für die fortbestehende Infektiosität sein. Diese Annahme erscheint durch die Beobachtungen einer Reihe erfahrener Autoren bereits soweit gestützt, daß sie bei der Bekämpfung des Scharlachs berücksichtigt zu werden verdient.

Das bedeutet, daß Scharlachrekonvaleszenten, solange H.-Streptokokken bei ihnen nachweisbar sind, verdächtig auf Fortbestehen ihrer Infektiosität erscheinen. Mehr kann man zur Zeit nicht sagen. Denn, wie schon hervorgehoben, sind Gesunde nicht selten chronische oder vorübergehende H.-Streptokokkenträger. Auch lehrt die Erfahrung, daß von vielen mit positivem H.-Streptokokken-Befund entlassenen Genesenen keinerlei Infektion mehr ausgeht.

Die bakteriologische Untersuchung der Gaumenmandeln ist unvollkommen, da in etwa 15% der Fälle der Nasenabstrich bei negativem Rachenabstrich positiv ist. Es ist denkbar, daß der positive Nasenbefund von der Rachenmandel ausgeht. Man mache also Rachen- und Nasenabstrich oder zum mindesten mit gebogenem Tupfer einen Abstrich vom hinteren Nasenrachenraum und den Gaumenmandeln.

Praktisch wahrscheinlich noch erheblich wichtiger als die bakteriologische Untersuchung ist für die Beurteilung des Infektiositätsgrades eine genaue klinische Untersuchung auf noch voll entwickelte oder in Restzuständen nachweisbare Komplikationen oder Anzeichen, die ein Fortbestehen vermuten lassen. In diesen Herden, die namentlich die Schleimhaut des Rachens und der Nase, den lymphatischen Apparat des Rachens und Halses (also auch die geschlossene Lymphadenitis) sowie die Nebenhöhlen und das Mittelohr betreffen, hält sich das Scharlachvirus offenbar bis zum völligen Abklingen aller Erscheinungen voll oder sogar erhöht virulent. Kinder mit exsudativer Diathese, mit chronischer Rhinitis oder Bronchitis, die an Scharlach erkranken, sind beim Verlassen des Krankenhauses oft noch lange Zeit hochinfektiös, selbst wenn der Rachen in der üblichen Abstrichtechnik völlig frei von H.-Streptokokken ist. Die gründliche klinische Schlußuntersuchung ist daher für die Beurteilung der Infektiosität von größter Bedeutung. Diese von Elkeles und Marcuse auf dem Deutsch-Russischen Scharlachkongreß vertretene Ansicht ist neuerdings von Hünermann aus der Siegertschen Kinderklinik in vollem Umfange bestätigt worden. (Diese Wochenschr. Nr. 18 S. 733.)

Im Zusammenhange mit solchen klinischen Feststellungen gewinnen die H.-Streptokokken-Befunde erst ihre richtige Bedeutung. Während die Wahrscheinlichkeit gering ist, daß ein H.-Streptokokkenpositiver Rekonvaleszent jenseits der 4. Woche, wenn er klinisch völlig befundfrei ist und bleibt, noch Ansteckungen hervorrufen wird, ist die Gefahr bei der Entlassung von Rekonvaleszenten mit solchen Restzuständen groß, wenn sie im Rachen noch positiv, aber auch wenn sie hier negativ sind.

Finden wir so Ursachen oder Erklärungen für das Auftreten von Heimkehrfällen und anderen Ansteckungen, so dürfen wir nicht übersehen, daß nach einwandfrei erscheinenden Beobachtungen auch bei völlig negativem bakteriologischem und klinischem Befund Uebertragungen vorkommen können. Sie scheinen allerdings zahlenmäßig selten zu sein. Das ist wichtig für unser Verhalten gegenüber den Familien der Erkrankten.

Da über diese tatsächlichen Grundlagen viele Unklarheiten bestehen, sind die vom Preußischen Landesgesundheitsrat in der Sitzung vom 29. XI. 1927 beschlossenen Richtlinien vielfach mißverstanden und namentlich in ungerechtfertigter Weise erweitert worden. Dabei dienten und dienen diese Richtlinien nur dazu, Erfahrungen in größerem Umfang zu sammeln, um zu einer gesicherten Grundlage für eine etwaige Aenderung der Seuchengesetzgebung in der Scharlachbekämpfung zu gelangen.

Kinder, die nach dem Scharlach einen positiven H.-Streptokokkenbefund behielten (den sie vielleicht schon vor dem Scharlach hatten), wurden von dem beamteten Arzt ohne rechtliche Handhabe wochen- und monatelang vom Schulunterricht zurückgehalten. Wie soll man Erfahrungen im Sinne der Verfügung sammeln, wenn nicht gerade auch bakteriologisch positive, sonst gesunde Kinder nach 6 Wochen wieder in die Schule zurückkommen? Bakteriologisch positive Kinder, die bei einer Klassen-Durchuntersuchung nach einem Scharlachfall ermittelt wurden, hielt man vom Unterricht fern. Anginakranke, bei denen niemals auch nur der Verdacht auf Scharlach bestanden hatte, wurden wegen noch bestehenden H.-Streptokokkenbefunds vom Beruf zurückgehalten. Kinderheime verweigerten Hortnerinnen die Anstellung, wenn die vorherige Untersuchung der seit Jahren gesunden Personen H.-Streptokokken im Rachen ergab. Man kann sich wohl vorstellen, daß einem ständigen positiven Rachenbefund hypertrophische Mandeln zugrundeliegen und daß von solchen Personen leichter als von anderen Angina-Erkrankungen jeder Art übertragen werden. Aber müßten wir dann nicht auch alle Kinder mit solchen Befunden aus der Gemeinschaft fernhalten, da sie sich untereinander noch viel näherkommen als mit der Lehrerin oder Hortnerin? Wir können doch nicht die Menschen pasteurisieren, sondern müssen eine den praktischen und tatsächlichen Verhältnissen angemessene Grenze für unsere Schutzmaßregeln finden.

Halten wir die Gefahr der Ansteckung für groß genug, um dagegen einzuschreiten, dann müssen wir andere Wege zu ihrer Bekämpfung gehen, z. B. zu aktiven Schutzimpfungen der durch den Heimkehrer unmittelbar Bedrohten greifen. Damit können wir, sofern das Verfahren als solches wirksam ist, viel größeren, vollständigeren und billigeren Nutzen stiften. So würde ich es für eine wirksame Ergänzung der bakteriologischen und klinischen Schlußuntersuchung der Scharlachrekonvaleszenten halten, wenn bei Beginn der Krankheit — unter Berücksichtigung einer kurzen (3 Tage) negativen Phase der etwa schon Infizierten — die schutzbedürftigen Ge-

schwister, Angehörigen, Wohnungs- oder Hausgenossen sich einer aktiven Scharlachschutzimpfung unterzögen. Bei der Unsicherheit unseres Maßstabes für die Infektiosität des überstandenen Scharlachs und bei der Unmöglichkeit, in allen Fällen in angemessener Zeit die sichtbare Gefahr der Infektiosität zu verhindern, würde eine wirksame aktive Schutzimpfung der Bedrohten als Unterstützung der persönlichen Prophylaxe großen Nutzen stiften können. Da mit der Scharlachschutzimpfung in anderen Ländern, namentlich in Rußland, Schweden, Amerika, gute Erfolge erzielt worden sind, rechtfertigt und empfiehlt es sich auch für uns, die Schutzimpfung mit Streptokokken oder ihrem Toxin in größerem Umfange aufzunehmen. Schottmüller hat in seinem Referat auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1929 in Wiesbaden die Schutzimpfung für alle auf Scharlachstationen beschäftigten Personen gefordert, soweit sie nicht schon sicher an Scharlach erkrankt waren. Als geeigneten Impfstoff empfiehlt er den nach der Vorschrift von Gabritschewski von den Behringwerken hergestellten Scharlachimpfstoff, der „im allgemeinen 3mal in Abständen von 1 Woche unter Kontrolle des Dick-Testes vorgenommen wird“ [1]).

Vor mäßigen „Impfreaktionen“ dürfen wir nicht übertriebene Furcht haben. Ohne sichtbare Reaktion des Körpers ist ein schneller Schutz nicht zu erzielen. Auch auf dem Gebiet der Diphtherieschutzimpfung geht die allgemeine Ansicht heute dahin [2]), daß unsere bisher noch unbefriedigenden Ergebnisse der zu geringen Wirksamkeit unserer Impfstoffe zuzuschreiben sind. Wir wenden in Deutschland zur Vermeidung möglichst jeglicher Impfreaktion größtenteils neutralisierte Gemische von Toxin und Antitoxin an, während man in Amerika, anscheinend mit besserem Erfolge, unter neutralisierte Gemische gibt.

Bei der Entscheidung, ob im gegebenen Falle eine wirkliche Heimkehrinfektion vorliegt, muß man große Vorsicht walten lassen und seine Erkundigungen am besten unter Ausschaltung von Dritten selbst und an Ort und Stelle vornehmen. Während es leichter vorkommen wird, daß bei Erkrankungen in derselben Familie oder im selben Hause ein Fall zuviel als Heimkehrfall gerechnet wird, wird anderseits, wie die Literatur ergibt, oft ein Fall darum nicht mitgezählt, weil die Infektion zu spät nach der Rückkehr erfolgte. Dazu sei bemerkt, daß die zur Entlassung kommenden Genesenen vom Arzte mit Recht meist zur Vorsicht gemahnt werden, weil wir ja die Vermeidung von Heimkehrfällen nicht sicher in der Hand haben. Diese Vorsicht wird dann auch einige Zeit von den Entlassenen und ihren Angehörigen beobachtet, läßt aber oft schon zu einer Zeit nach, wo die Infektiosität des Heimgekehrten noch nicht erloschen ist. So kann es wegen mangelnder Exposition erst nach 2, 3 Wochen oder gar später noch zu einem echten Heimkehrfall kommen. Darum empfiehlt es sich, die mit fortbestehendem klinisch-bakteriologischem Verdachtsbefund Entlassenen in ambulanter ärztlich-bakteriologischer Beobachtung zu behalten, um sie selbst und ihre Angehörigen bis zum mutmaßlichen Aufhören der Infektionsgefahr zur Achtsamkeit anzuhalten.

Während auf diese Weise für das Privathaus gesorgt wird, sollte zum Schutze der Schulklassen das frühestens nach 6 Wochen [3]) hierher zurückgekehrte Kind vorher klinisch und bakteriologisch eingehend vom Schularzt untersucht werden. Sofern nicht ganz besondere Umstände vorliegen, sollte es aber unabhängig von dem erhobenen Befunde und darum auch ohne weiteren Zeitverlust zur Schule zurückkehren dürfen. Ein Warten darüber hinaus kommt zunächst nicht in Frage. Denn bei der Tragweite so langer Zeitverluste im Schulunterricht scheinen mir die Ergebnisse unserer Forschung noch nicht reif für so weitgehende Eingriffe in das Privatleben. Hierzu müssen wir weitere Erfahrungen sammeln. Natürlich könnte und sollte bei einem noch ansteckungsfähig erscheinenden Kinde der Schularzt die weitere ambulante Beobachtung übernehmen.

Den Wert sogenannter Umgebungsuntersuchungen auf H.-Streptokokken in Schulklassen nach Auftreten eines Scharlachfalles oder nach Rückkehr eines Scharlachgenesenen schätze ich als allgemeine Maßnahme nur sehr niedrig ein. Wenn sie zu wissenschaftlichen Zwecken von einzelnen Schulärzten vorgenommen werden, dann sollte das jedenfalls zur Erzielung nach jeder Richtung verwertbarer Ergebnisse nur in wissenschaftlicher Gemeinschaft mit dem Bakteriologen erfolgen.

[1]) Nach einer brieflichen Mitteilung. — [2]) Vgl. die Verhandlungen auf dem 41. Kongreß der Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1929 in Wiesbaden. — [3]) Das Beibehalten dieser Mindestzeit erscheint mir nach Ueberstehen eines Scharlachs schon aus klinischen Gesichtspunkten ausreichend begründet und sehr erwünscht.

In der Therapie sollte in weitestem Maße von Rekonvaleszenten-, Scharlach- und Streptokokkenseren Gebrauch gemacht werden.

**Zusammenfassung:** Die staatlichen Richtlinien zur Scharlachbekämpfung werden in der Praxis vielfach nicht richtig ausgelegt und angewandt, insbesondere oft zu Unrecht erweitert. Der Klärung dieser Frage soll das Voranstehende dienen. Es behandelt das empfehlenswerte Verhalten des Arztes zur Vermeidung der Weiterverbreitung des Scharlachs auf dem Boden der staatlichen Richtlinien.

Nachtrag bei der Korrektur: Am 24. VI. 1929 fand in Berlin eine Sitzung des „Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion“, statt, in der Seligmann die Ergebnisse der Berliner Sammelforschung über die Frage des Zusammenhangs zwischen bakteriologischem Rachenbefund und Heimkehrfällen mitteilte. Die mehrere Tausend Fälle umfassenden Beobachtungen ergaben bei den „dreimal negativ“ Entlassenen noch häufiger Heimkehrfälle als bei den „positiv“ Entlassenen. Dieses auch mir unerwartet ungünstige Ergebnis weist auf die vielen Fehlerquellen hin, die einer solchen Sammelforschung anhaften; immerhin zeigt es zum mindesten, daß der von Friedemann als alleinige Maßnahme vorgeschlagenen bakteriologischen Rachenkontrolle nur eine sehr beschränkte Bedeutung für die Beurteilung der Infektiosität Scharlachgenesener zukommt (vgl. Elkeles und Marcuse, D. m. W. 1928 Nr. 44). Es wird daher gewiß allseits begrüßt werden, daß Friedemann nun selbst in der Aussprache den Standpunkt einnahm, daß die von ihm mit Deicher veröffentlichten Ergebnisse, die die Veranlassung zur Aufstellung der staatlichen Richtlinien waren, nur mehr von Einzelnen in Form privater wissenschaftlicher Arbeit nachgeprüft werden sollen.

---

Aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

## Streptokokkenkontrolle bei Scharlachrekonvaleszenten.

### Ergebnis einer Sammelforschung in Berlin.

Von Prof. **E. Seligmann** in Berlin.

Am 29. XI. 1927 hat der Preußische Landesgesundheitsrat sich im Anschluß an Referate von Friedemann und Seligmann mit der Scharlachfrage befaßt und insbesondere Untersuchungen darüber für wünschenswert erklärt, ob durch die bakteriologische Kontrolle von Scharlachrekonvaleszenten und den bei ihnen zu führenden Nachweis von hämolytischen Streptokokken ein Anhaltspunkt über die Ansteckungsgefährlichkeit dieser Rekonvaleszenten gewonnen werden könne. Die Bedeutung einer solchen bakteriologischen Kontrolle würde sehr groß sein, da sie unter Umständen die vorzeitige Aufhebung der Absonderung im Krankenhause wie im Hause ermöglichen, die frühzeitige Wiederzulassung der Schulkinder zum Unterricht gestatten und, ähnlich wie bei der Diphtherie, stärkere Sicherheit gegenüber späteren Ansteckungen (Heimkehrfälle) gewähren würde.

Die Stadt Berlin hat daraufhin, nachdem durch die Untersuchungen von Friedemann und Deicher sowie von Seligmann und Happe Unterlagen für die Möglichkeit des Vorgehens gegeben waren, eine Sammelforschung eingeleitet, an der sich sämtliche Bezirke der Stadt und die in ihnen enthaltenen Krankenanstalten beteiligt haben. Die Erhebung umfaßte folgende Punkte:

1. Bei allen scharlachgenesenen Schulkindern wird vor Wiederbesuch der Schule ein Abstrich zur Feststellung von Streptokokken gemacht. Die Zulassung zum Unterricht richtet sich ausschließlich nach den geltenden Bestimmungen, ohne Rücksicht auf den bakteriologischen Befund.

2. Die Schulärzte führen genaue Listen über die Befunde, den Wiedereintritt der Kinder in die Klasse und das Vorkommen von Scharlacherkrankungen in diesen Klassen. Auf die Banknachbarn der Rekonvaleszenten ist besonders zu achten.

3. Die Krankenhäuser lassen regelmäßig Nachuntersuchungen ihrer Scharlachkranken vornehmen. Sie dürfen, wenn keine klinischen Bedenken bestehen, die Patienten entlassen, wenn 3mal in Abständen von 48 Stunden ein negativer Befund erhoben wurde; ohne Rücksicht auf Aufenthaltsdauer und Schuppung.

4. Die Krankenhäuser melden ihre Scharlachentlassungen dem für den Wohnort zuständigen Bezirksgesundheitsamt, unter Angabe des bakeriologischen Befundes und der Aufenthaltsdauer im Krankenhaus.

5. Die Bezirksämter stellen 2—3 Wochen später in den Familien der Entlassenen durch die Desinfektoren fest, ob und wann dort ein neuer Erkrankungsfall vorgekommen ist.

Nicht in allen Fällen sind diese Richtlinien in vollem Umfange befolgt worden, nicht immer gelang es, den wegen Scharlachs aus Krankenhäusern Entlassenen in die Familie rechtzeitig genug zu folgen, nicht alle Krankenanstalten haben regelmäßig die erforderlichen Meldungen abgegeben, und nicht alle Bezirksämter haben in jedem einzelnen Falle die Nachforschungen vollgültig durchführen können.

Gleichwohl ist ein Material zurückgekommen, das, beträchtlich an Zahl, klare Ergebnisse liefert.

Zunächst die schulärztlichen Ermittlungen. Sie erstrecken sich auf 2205 Schulkinder, die vor Wiederzulassung zum Unterricht bakteriologisch kontrolliert wurden; in 435 Fällen wurden hämolytische Streptokokken nachgewiesen, in 1771 Fällen fehlten sie. (Die Zulassung zum Unterricht erfolgte unabhängig von dem bakteriologischen Ergebnis, nur mit Rücksicht auf die geltende Ausschlußfrist von 6 Wochen.)

In den Klassen, in die die Scharlachrekonvaleszenten zurückkehrten, kamen 18mal innerhalb eines Zeitraums von 14 Tagen nach ihrer Rückkehr Neuerkrankungen an Scharlach vor, und zwar nach der Rückkehr von positiv Befundenen 3mal, nach der Rückkehr von negativ Befundenen 15mal. Direkte Banknachbarn der Scharlachgenesenen wurden bei Positiven 3mal betroffen, bei Negativen 6mal.

Bezieht man die Ansteckungen auf die Zahl der jeweiligen Rekonvaleszenten, so ergibt sich, daß bei positivem Befunde 0,69% Heimkehrfälle, bei negativem Befunde 0,85% Heimkehrfälle beobachtet wurden.

Beachtlich ist, daß der positive Befund bei manchen Kindern monatelang erhalten blieb, ohne daß es zu weiteren Ansteckungen kam, daß die Resultate gelegentlich wechselnd ausfielen, und daß auch Kinder bei der Schuluntersuchung als positiv ermittelt wurden, die vorher mit 3mal negativem Befunde aus Krankenhäusern entlassen worden waren.

Einige Schulärzte haben auch Umgebungsuntersuchungen auf Streptokokken vorgenommen. Diese Untersuchungen haben im allgemeinen kein epidemiologisch verwertbares Bild gegeben. Auch nach dem Einbruch des Scharlachs in eine Klasse erschienen die als Kokkenträger Ermittelten nicht besonders gefährdet oder gefährlich [1]).

Faßt man diese Ergebnisse zusammen, so kommt man zu dem Resultat, daß der Nachweis hämolytischer Streptokokken bei in die Schule zurückkehrenden Scharlachgenesenen ohne praktische Bedeutung ist, und daß der negative Befund keine erhöhte Sicherheit gegen Neuansteckungen bietet.

Es folgen die Untersuchungen bei den aus Krankenhäusern als genesen entlassenen Patienten. Ihre Resultate sind aus den folgenden Tabellen zu ersehen.

Tabelle 1.
Krankenhaus-Entlassungen.

| Insgesamt | 3mal negativ | positiv | unkontrolliert |
|---|---|---|---|
| 3366 (50) | 1149 (31) | 1613 (16) | 604 (3) |
| 1,5% | 2,7% | 1,0% | 0,5% |

Insgesamt wurden 1149 Patienten nach 3mal negativer bakteriologischer Untersuchung entlassen. 31 von diesen Rekonvaleszenten wurden die Ursache von Heimkehrfällen in der Familie, das bedeutet 2,7% aller negativ Entlassenen.

1613 Patienten wurden mit positivem bakteriologischem Befunde entlassen. 16 von ihnen waren Anlaß von Heimkehrfällen, das bedeutet 1,0% der positiv Entlassenen.

Die 3. Rubrik umfaßt 604 Patienten, unter ihnen überhaupt nicht kontrollierte und eine Anzahl solcher, bei denen ein negativer Befund 1- oder nur 2mal erhoben worden war. 3 von diesen Patienten wurden Anlaß von Heimkehrfällen, das bedeutet 0,5% in dieser Gruppe.

Es ist unzweifelhaft, daß nicht sämtliche Heimkehrfälle, die vorgekommen sein mögen, erfaßt worden sind; denn nicht in allen Fällen ließen sich die Untersuchungen mit der Zuverlässigkeit durchführen, die für solche epidemiologischen Erhebungen erforderlich ist. Es ließen sich auch nicht alle entlassenen Patienten unter den angegebenen Adressen auffinden. Es ist jedoch anzunehmen, daß die durch diese unvermeidlichen Unzulänglichkeiten bedingten Fehler sich auf die 3 Gruppen von Patienten in etwa gleicher Weise verteilen. Im übrigen liegt der Gesamtdurchschnitt der Heimkehrfälle mit rund 1,5% nur wenig unter den Durchschnittszahlen, die Engel kürzlich in Wiesbaden für die Dortmunder Verhältnisse mitgeteilt hat (2%).

Nach dem Gesamtergebnis dieser zweiten Erhebungsreihe, die wiederum eine erhebliche Zahl von mehr als 3000 Scharlachgenesenen umgreift, und bei deren Bearbeitung alle irgendwie zweifelhaften Angaben ausgeschaltet worden sind, ist ein grundsätzlicher Unterschied in dem Verhalten negativ Entlassener und positiv Entlassener nicht festzustellen. Der Zufall hat es gewollt, daß sogar die Heimkehrfälle von negativ Entlassenen in einem erheblich höheren Prozentsatz vorgekommen sind als bei den anderen Gruppen. Vielleicht ist das darauf zurückzuführen, daß in der 3. und 4. Woche der Krankheit die Zahl der negativ Entlassenen die der positiv Entlassenen nicht unerheblich übersteigt (Tabelle 2). Tatsächlich sind Heimkehrfälle bei

[1]) Vgl. auch Happe, Zbl. Bakter. 1928, 105.

Tabelle 2.
Krankenhaus-Entlassungen.

| | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. Woche | später |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3mal negativ | 73 | 34 | 138 | 197 | 416 | 291 |
| H. K. | 1 | 5 | 3 | 3 | 9 | 10 |
| positiv | 13 | 20 | 56 | 111 | 1108 | 305 |
| H. K. | 1 | — | — | — | 11 | 4 |
| unkontrolliert | 14 | 14 | 33 | 72 | 361 | 110 |
| H. K. | — | 2 | — | 1 | — | — |

negativ Entlassenen in der 3.—5. Woche mehrfach beobachtet worden, während sie zu dieser Zeit unter den positiv Entlassenen fehlten. Die Hauptzahl aller Heimkehrfälle wurde bei nach 6 Wochen und später Entlassenen beobachtet, entsprechend der weit überwiegenden Zahl der Entlassungen unter der Gesamtheit. Als Kuriosum sei mitgeteilt, daß ein Rekonvaleszent, der vor seiner Entlassung 7mal mit negativem Befunde untersucht worden war, 5 und 7 Tage nach seiner Rückkehr Geschwister ansteckte.

Die Gesamtheit unserer Erhebungen führt daher zu dem **Schluß**, daß die bakteriologische Kontrolle der Scharlachgenesenen auf hämolytische Streptokokken keine Methode ist, die irgendwelche Sicherheiten vor späteren Ansteckungen (Heimkehrfällen) gewährt.

# Standes- und Berufsangelegenheiten.

## Die Fachärzte in kleinen Städten.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

Für die Niederlassung von Fachärzten in kleineren Städten kommt in erster Linie in Frage, ob sie dort ihr Auskommen finden können. Hierfür ist nicht nur die Größe der Stadt und die Wohlhabenheit ihrer Bevölkerung von Bedeutung, sondern auch der Umfang des Hinterlands, der für die fachärztliche Versorgung in der betreffenden Stadt in Betracht kommt. Ein Bedürfnis für die Niederlassung eines Facharztes wird ja stets vorhanden sein, da die Reisen in die nächste größere Stadt für fachärztliche Behandlung Privaten und Krankenkassen beträchtliche Auslagen auferlegen.

Um einen ungefähren Ueberblick über diese Verhältnisse zu schaffen, sind im Folgenden für einige deutsche Landesteile nach dem Reichsmedizinalkalender von 1928 die ärztlichen Verhältnisse nach Ortsgrößenklassen ermittelt, und zwar für Pommern, Brandenburg (ohne Berlin), Provinz Sachsen, die 3 fränkischen Bezirke Bayerns und für Württemberg und außerdem für Westfalen, das andere Zustände aufweist. Dabei war es nötig, die Universitätsstädte und die Badeorte auszuschließen, da sie eine ungewöhnlich hohe Zahl von Fachärzten beherbergen. Eine Trennung in männliche und weibliche Aerzte unterblieb, von den letzteren sind nur wenige Fachärztinnen. Die Gemeinden unter 10 000 Einwohnern wurden nicht berücksichtigt; wenn Fachärzte in solchen Orten, die nicht Badeorte sind, gefunden werden, so beruht dies gewöhnlich auf Heilanstalten, meist für Geisteskranke; ab und zu legt sich der Arzt in einem kleinen Bezirkskrankenhaus, der die Operationen übernimmt, die Bezeichnung Chirurg zu, trotzdem er allgemeine Praxis ausübt; dies gilt in gleicher Weise auch für Städte unter 30 000 Einwohnern.

Für die Zuteilung in die Rubriken ist die im Reichsmedizinalkalender gewählte übernommen; mit den Aerzten für innere Krankheiten sind die Fachärzte für Herz-, Nerven-, Lungen- und Magendarmkrankheiten vereinigt, diese trifft man fast nur in den größeren Städten, die Aerzte mit dem Zeichen für Chirurgie und Frauenkrankheiten sind zur Chirurgie gerechnet.

Für die obengenannten Landesteile ohne Westfalen lassen sich die folgenden Ziffern auf 100 000 Einwohner berechnen in den Städten mit:

| Fachärzte für | über 100 000<br>1 421 291 E. | 60—100 000<br>213 217 E. | 30—60 000<br>946 598 E. | 20—30 000<br>541 277 E. | 10—20 000<br>734 555 E. |
|---|---|---|---|---|---|
| Innere Krankheiten | 13,6 | 12,7 | 7,5 | 7,8 | 2,6 |
| Chirurgie | 8,6 | 8,5 | 7,5 | 5,7 | 6,7 |
| Frauenkrankheiten | 7,6 | 4,7 | 4,5 | 2,9 | 1,1 |
| Kinder | 5,3 | 3,3 | 4,0 | 1,9 | 1,0 |
| Geisteskrankheiten | 1,3 | 3,3 | 2,8 | 2,0 | 3,1 |
| Augen | 4,6 | 4,7 | 5,3 | 4,8 | 3,1 |
| Ohren, Hals, Nase | 5,3 | 7,0 | 5,3 | 5,0 | 2,0 |
| Haut-u. Geschlechtskranke | 8,3 | 5,6 | 5,2 | 2,6 | 1,0 |
| Fachärzte zusammen | 54,6 | 49,8 | 42,1 | 32,7 | 20,7 |
| Aerzte überhaupt | 121,8 | 124,4 | 99,3 | 100,4 | 79,6 |

Die Großstädte sind Stettin, Magdeburg, Erfurt, Nürnberg und Stuttgart. Die hier gefundenen Verhältnisse sind dieselben wie in allen andern Großstädten. Städte mit 60 000—100 000 Einwohnern sind es nur 3: Potsdam, Frankfurt a. O. und Fürth. Sie zeigen nur

wenig Unterschiede gegenüber den Großstädten. Die Ziffern der Fachärzte für Geistes- und Nervenkrankheiten sind ohne Bedeutung, da sie davon abhängen, ob zufällig eine Irrenanstalt in der Gemeinde ist. Die Fachärzte gehen mit der Größe der Gemeinden viel rascher an Zahl zurück als die Gesamtheit der Aerzte; am geringsten ist der Rückgang bei den Chirurgen und Augenärzten. Letztere haben schon lange auch kleine Städte zum Sitz ihrer Tätigkeit gewählt. Sehr groß ist der Rückgang bei den Frauenärzten und den Aerzten für Haut- und Geschlechtskrankheiten, die sich besonders zahlreich in den Großstädten finden. Die Ursachen hiervon sind genügend bekannt.

Die Provinz Westfalen zeigt andere Verhältnisse, da sie einen großen Teil des rheinisch-westfälischen Kohlengebiets umfaßt. Die 3 Großstädte Dortmund, Gelsenkirchen und Bochum liegen in demselben. Auf 100 000 Einwohner kommen in den Städten mit:

| Fachärzte für | über 100 000<br>1 008 582 E. | 60—100 000<br>655 069 E. | 30—60 000<br>416 011 E. | 20—30 000<br>305 299 E. | 10—20 000<br>389 933 E. |
|---|---|---|---|---|---|
| Innere Krankheiten | 5,4 | 4,7 | 4,6 | 3,9 | 2,8 |
| Chirurgie | 4,3 | 4,1 | 4,3 | 5,2 | 4,9 |
| Frauenkrankheiten | 2,7 | 2,1 | 2,0 | 1,3 | 0,8 |
| Kinder | 2,8 | 2,2 | 3,0 | 2,3 | 1,3 |
| Geisteskrankheiten | 0,4 | 0,7 | 0,5 | 1,0 | 1,3 |
| Augen | 2,3 | 3,3 | 4,5 | 3,3 | 2,8 |
| Ohren, Hals, Nase | 2,8 | 3,6 | 4,5 | 3,6 | 3,3 |
| Haut- u. Geschlechtskrankheiten | 4,2 | 3,5 | 3,6 | 3,0 | 0,5 |
| Fachärzte zusammen | 24,8 | 24,2 | 27,0 | 23,6 | 17,7 |
| Aerzte überhaupt | 66,1 | 63,2 | 73,8 | 61,3 | 62,3 |

Die Zahl der Aerzte überhaupt ist nach der Größe der Städte nur wenig verschieden, eine Ausnahme machen nur die Städte von 30 000—60 000 Einwohnern, von denen 2 nicht im Kohlenrevier liegen und 5 im Regierungsbezirk Arnsberg gelegene größere Krankenhäuser haben. Auch die Versorgung mit Fachärzten ist gleichartig, nur die Städte mit 10 000—20 000 Einwohnern haben kleinere Zahlen, mit Ausnahme der Chirurgen, Augen- und Ohrenärzte.

So viel geht aus diesen Zusammenstellungen hervor, daß die Fachärzte auch in den Städten mit weniger als 30 000 Einwohnern noch sehr reichlich vertreten sind. Von 100 Aerzten sind Fachärzte für

| | 5 deutsche Landesteile | | Westfalen | |
|---|---|---|---|---|
| | 20—30 000 E. | 10—20 000 E. | 20—30 000 E. | 10—20 000 E. |
| Innere Medizin | 7,7 | 3,3 | 6,4 | 4,5 |
| Chirurgie | 5,7 | 8,4 | 8,6 | 7,8 |
| Frauenkrankheiten | 3,0 | 1,4 | 2,1 | 1,2 |
| Kinder | 1,8 | 1,2 | 3,7 | 2,1 |
| Geisteskrankheiten | 2,0 | 3,9 | 1,6 | 2,1 |
| Augen | 4,8 | 3,9 | 5,3 | 4,5 |
| Ohren, Hals, Nase | 5,0 | 2,6 | 6,0 | 5,4 |
| Haut- u. Geschlechtskrankheiten | 2,6 | 1,2 | 4,8 | 0,8 |
| Fachärzte zusammen | 32,6 | 25,9 | 38,5 | 28,4 |

Wenn man die Prozentsätze der Fachärzte unter den Aerzten überhaupt berechnet, sind die Unterschiede nach der Größe der Stadt nicht so bedeutend. Die Fachärzte für innere Krankheiten, bei denen auch die Aerzte für Lungen-, Nerven- und Magendarmkrankheiten untergebracht sind, sind mehr auf die großen Städte beschränkt, in den Mittelstädten sind es meist festangestellte Anstaltsärzte. In der folgenden Tabelle sind sie nebst den Aerzten für Geisteskranke abgetrennt. Unter 100 Aerzten waren

| in den Städten mit | Fachärzte überhaupt | | Fachärzte ohne innere und Geisteskrankheiten | |
|---|---|---|---|---|
| | 5 deutsche Landesteile | Westfalen | 5 deutsche Landesteile | Westfalen |
| über 100 000 E. | 44,7 | 37,5 | 32,5 | 25,3 |
| 60—100 000 E. | 40,0 | 38,2 | 27,2 | 25,4 |
| 30—60 000 E. | 42,4 | 36,5 | 32,0 | 26,1 |
| 20—30 000 E. | 32,4 | 38,5 | 22,9 | 28,8 |
| 10—20 000 E. | 25,9 | 28,4 | 18,7 | 21,2 |

Unter den Inneren Aerzten sind die Fachärzte für Nerven- und für Magendarmkrankheiten am häufigsten vertreten, Nervenärzte finden sich einzeln auch in den kleinen Städten. Auf 100 000 Einwohner kommen in 5 deutschen Landesteilen

| in den Städten mit | Nervenärzte | Magendarmärzte |
|---|---|---|
| über 100 000 E. | 2,5 | 1,2 |
| 60—100 000 E. | 1,4 | 0,9 |
| 30—60 000 E. | 1,3 | 0,3 |
| 20—30 000 E. | 1,3 | 0 |
| 10—20 000 E. | 0,3 | 0 |

In den westfälischen Städten sind nur 10 Nervenärzte und 7 Aerzte für Magendarmkrankheiten verzeichnet.

In den kleineren Städten ist demnach bis jetzt das Bedürfnis an Fachärzten für Chirurgie, für Augen und für Ohren, Hals und Nase am bedeutendsten gewesen; während die Behandlung von Frauen- und Kinderkrankheiten und von Haut- und Geschlechtskrankheiten noch meist in den Händen der praktischen Aerzte liegt. Dies gilt in gleicher Weise für die 5 zusammengefaßten Landesteile wie für Westfalen.

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsversicherungsamt hat entschieden, daß ein Versicherter solange Anspruch an die Krankenkasse auf Fortsetzung der Krankenhauspflege hat, als sie notwendig ist. Die Kasse kann bei Gewährung von Krankenhauspflege dem Krankenhaus zunächst einen befristeten Gutsageschein mit Vorbehalt der Verlängerung ausstellen. Der Kasse steht das Recht zu, die Notwendigkeit der Fortsetzung des Krankenhausaufenthalts selbst zu prüfen. Lehnt sie weitere Behandlung ab, so kann der Versicherte auf weitere Leistung beim Versicherungsamt klagen.

— Das Reichsversicherungsamt hat den Begriff „Unfall" dahin erläutert, daß unter Unfall ein plötzliches, die Gesundheit und damit die Erwerbsfähigkeit schädigendes Ereignis zu verstehen ist.

— Auf dem Aerztetag in Essen wurde Reichert (Königsberg i. Pr.), der sehr verdiente langjährige Schriftleiter der „Ostdeutschen ärztlichen Grenzwarte", zum Stellvertretenden Vorsitzenden des Hartmann-Bundes mit Wohnsitz in Leipzig gewählt.

— Obergeneralarzt z. D. Rochs feiert am 17. VII. in ungewöhnlicher Rüstigkeit seinen 80. Geburtstag. Seine „militärische Laufbahn" hat er als Kriegsfreiwilliger im Feldzug 1870/71 begonnen. Nach dessen Abschluß wurde er Zögling der Pepinière (späteren „Kaiser-Wilhelms-Akademie"). Als Stabsarzt wurde er zu v. Bergmann kommandiert; aus dieser Zeit stammt seine Mitarbeit an dem in 5 Auflagen verbreiteten Buche „Bergmann-Rochs, Operationskurs an der Leiche". Seine letzte Friedensdienststellung hatte er als Sanitätsinspekteur in Posen inne. Während des ganzen Krieges war er stellvertretender Korpsarzt in Posen. Seiner langjährigen Freundschaft mit Schlieffen verdankt er eine weitgehende Kenntnis bedeutungsvoller militärischer Vorgänge: vgl. unter anderem seine in dieser Wochenschrift 1927 Nr. 33 und 1928 Nr. 46 veröffentlichten Aufsätze.

— XI. Karlsbader internationaler ärztlicher Fortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie. 15.—21. IX. Programm liegt einer der nächsten Nummern bei.

— Der für 1930 angesetzte Kongreß des Royal Institute of Public Health wird in Portsmouth abgehalten.

— Im Ostseebade Kolberg findet vom 1.—5. X. der 4. Lehrgang über Wohlfahrtspflege in deutschen Kurorten und die Heilwirkungen der deutschen Meere statt.

— Köln. Dr. Konrad Koch, Oberarzt an der Chirurgischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg, wurde zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des St. Petruskrankenhauses in Barmen ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Prof. v. Mettenheim (Kinderheilkunde) ist für das Studienjahr 1929/1930 zum Dekan gewählt. — Hamburg. Prof. Bingold wurde zum Stadt-Ober-Med.-Rat und Vorstand der I. Medizinischen Klinik am Krankenhaus in Nürnberg ernannt. Prof. Nonne (Neurologie) wurde zum Ehrenmitglied der Akademie der Medizin in Buenos Aires ernannt. — Kiel. Priv.-Doz. Mond (Physiologie) ist zum ao. Prof. ernannt. Das neue Anthropologische Institut ist eingeweiht. — Rostock. Prof. Rudolf Stahl wurde zum Leitenden Arzt der Medizinischen Abteilung des Diakonissenhauses in Breslau gewählt. Die dadurch freigewordene Oberarztstelle hat Priv.-Doz. August Müller erhalten. — Tübingen. Dr. Volkmann, Assistent am Anatomischen Institut, ist zum Prosektor am Institut für Normale Anatomie in Basel berufen. — Graz. Zum Rektor für das Studienjahr 1929/1930 wurde Prof. Beitzke (Pathologie) gewählt. — Wien. Die Liste für die Nachfolge von Paltauf (gestorben April 1924) als Leiter des Instituts für Allgemeine und Experimentelle Pathologie lautet: 1. Rothberger (Wien), 2. Jarisch (Innsbruck). — Prag. Eine Abteilung für Gewerbehygiene und Arbeitsmedizin wird im Anschluß an das Ambulatorium der II. Medizinischen Klinik im Deutschen Hygienischen Institut errichtet. (Leitung: Prof. Julius Löwy.) — Basel. Prof. Broemser hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie in Heidelberg erhalten. — Leningrad. Das Ordinariat für Psychiatrie und die Leitung der Psychiatrischen Klinik ist als Nachfolger von Bechterew Frau Priv.-Doz. Golant-Ratner, die in Deutschland studiert hat, übertragen worden.

— Gestorben. Dr. Walther Giulini, Reg.-Rat im Reichsministerium des Innern (Referent in der Abteilung für Volksgesundheit und Wohlfahrtspflege), 40 Jahre alt, am 23. VI. 1914 approbiert, hat Giulini den ganzen Weltkrieg mitgemacht, wurde nach dessen Beendigung Hilfsarbeiter im Reichsarbeitsministerium (Abteilung Versorgungswesen), i. J. 1924 zuerst Hilfsarbeiter, dann Mitglied des Reichsgesundheitsamts; seine Beförderung zum Ober-Reg.-Rat war für die nächste Zeit in Aussicht genommen. Giulini besaß auf seinen Wirkungsgebieten eine gediegene Sachkenntnis, die er sich mit seiner vortrefflichen Auffassungsgabe schnell anzueignen verstand; er war ein zuverlässiger, gewissenhafter, fleißiger Arbeiter, der sich der vollen Anerkennung seitens seiner Vorgesetzten erfreute. Seine menschlichen Eigenschaften haben ihm viele Freunde erworben. Mit allen seinen Gaben habe ich Giulini als Bearbeiter des Aerzteverzeichnisses (Bd. II des Reichsmedizinalkalender) außerordentlich schätzen gelernt. Ueberraschend bald hat er bei dem Neubau des Werkes seine schwierige Aufgabe erfaßt und bewältigt; an der Gestaltung des Aerzteverzeichnisses hat er einen ganz wesentlichen Anteil. Wie seine behördlichen Vorgesetzten werde auch ich dem wertvollen Manne, den ein tragisches Geschick so früh aus einer erfolgreichen Laufbahn herausgerissen hat, ein ehrendes Andenken bewahren. J. Schwalbe. — Ober-Red.- und Med.-Rat Hanel, Generaloberarzt a. D., Schüler von v. Mikulicz, ärztlicher Leiter des Versicherungsamtes der Stadt Danzig, 60 Jahre alt, in Warmbrunn, am 3. VII.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 25-26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24-25. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Therapie der Gegenwart Nr. 6. — Fortschritte der Therapie Nr. 11. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 95 H. 1. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 88 Nr. 13-15, 17. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 43 H. 5. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 87 H. 2/3. — Zeitschrift für das Krankenhauswesen Bd. 25 H. 7. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 24. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 12. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

•• **C. G. Jung, Die Frau in Europa.** Zürich, Verlag der Neuen Schweizer Rundschau, 1929. 46 S. Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

Der kleine Aufsatz, der im engen Zusammenhang mit Jungschen Grundanschauungen steht, läßt sich in Kürze nicht in seiner Gedankenfolge entwickeln. Er weist darauf hin, daß die europäische Frau in der gleichen Uebergangsphase steht wie der Mann; nur daß der Kampf der Gegensätze sich bei diesem im Gebiete des angewandten Geistes, bei ihr in seelischen Konflikten abspielt. Vielfach und unlösbar verknüpft mit der Welt des Mannes und daher allen Erschütterungen seiner Welt ausgesetzt, hat sie mit der sozialen Verselbständigung eine seelische Vermännlichung speziell im Sinne männlicher Verstandestätigkeit erfahren, was die (ungünstige) Folge hat, daß sie zwar eine gute Kameradin geworden ist, aber den Zugang zu seinen Gefühlen nicht mehr findet, ebenso wie er ihr zum eignen Gefühl verstopft wird. Dieser Angleichung der Frau an den Mann durch soziale Verselbständigung entspricht in gewissem Sinne eine solche des Mannes an die Frau durch Aufnahme einer neuen Psychologie nach Art der Freudschen Sexualpsychologie, wodurch er selbst ein Stück Weiblichkeit zu entwickeln, d. h. psychologisch und erotisch sehend zu werden veranlaßt wird. Die Angleichung der beiden Geschlechter bedeutet letzten Endes eine Minderwertigkeit, die die seelischen Beziehungen der Ehe gefährdet.

•• **Max Hirsch** (Berlin), **Handbuch der inneren Sekretion.** Eine umfassende Darstellung der Anatomie, Physiologie und Pathologie der endokrinen Drüsen. Bd. 3, Lfg. 7. Leipzig, Kabitzsch, 1929. S. 1763 bis 1978. Geh. M. 24.—. Ref.: von den Velden.

Dieser Beitrag zeigt deutlich das Streben, aus den großen Unsicherheiten, die die Endokrinologie noch zum Teil beherrschen, herauszukommen. Ob die hier gezeigten Wege die richtigen sind, steht noch zur Diskussion. Breitmann (Leningrad) bringt als Grundlage der funktionellen Diagnostik seine endokrinologische Anthropometrie, weiter Röntgenuntersuchungen, pharmakodynamische Prüfungen usw. Kurz, es wiederholen sich alle die Versuche, aus den ersten Anfängen der Konstitutionslehre festen Boden unter die Füße zu bekommen. Dadurch, daß sich Breitmann vom klinischen Bild leiten läßt, ist die Gefahr, daß „der Wille zum System" (siehe Nietzsche) siegt, nicht unabwendbar. — Und dann folgt eine kritisch-skeptische Studie über die Grundlagen der Organtherapie von Hans Much. Er bearbeitet das Thema nach seiner Art; dem Wissenden ist manches interessant, vieles amüsant. „Was dem einen sein Hypo, ist dem anderen sein Hyper." Organtherapeutische Fragen sind unseres Erachtens entweder von einem experimentellen Mediziner oder einem weithorizontigen Kliniker, dem das Experimentelle nicht fremd ist, zu beantworten.

## Psychologie.

•• **Schneidemühl** (†) (Kiel), **Handschrift und Charakter.** Ein Lehrbuch der Handschriftbeurteilung. Auf Grund wissenschaftlicher und praktischer Studien. 2., vollständig umgearb. u. erweit. Aufl. Leipzig, Th. Grieben's Verlag (L. Fernau), 1929. 351 S. mit 267 Handschriftproben im Text. Geh. M. 12.—, in Ganzleinen M. 15.—. Ref.: Priv.-Doz. Kronfeld (Berlin).

Verfasser, der 1911 die 1. Auflage dieses Werkes hatte erscheinen lassen, war vergleichender Pathologie an der Universität Kiel. Schon daraus ergibt sich seine Methodik auch in der Graphologie: Sammeln und Vergleichen, ohne jede theoretische Vormeinung. Er kommt induktiv zum Ausschluß der Möglichkeit, daß die Handschrift von dem in der Schule erlernten Schrifttyp, von der Schreibhand und dem Schreibmaterial wesentlich abhänge; er entwickelt ihre Ausdrucksfunktion auf Grund der Arbeiten von Goldscheider und Preyer; seine Heranziehung pathologischer Schriftmaterialien ist psychiatrisch-klinisch beeinflußt. Allen diesen Vorzügen steht eine mangelhafte Vulgärpsychologie und ein besonderes Maß von Behauptungen, die man nicht ohne weiteres einzusehen vermag, störend gegenüber. Im Literaturverzeichnis kommen fast nur ältere, überholte Arbeiten vor; Klages, die Mendelssohns, Saudek fehlen.

## Biologie, Naturwissenschaften.

•• **Hans Pfeiffer** (Bremen), **Elektrizität und Eiweiße, insbesondere des Zellplasmas.** Wissenschaftliche Forschungsberichte, Naturwissenschaftliche Reihe, 21. Bd. Herausgegeben von R. E. Liesegang (Frankfurt a. M.). Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 149 S. mit 7 Abb. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.50. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Nachdem man sich über die eigenartige Koordination im Titel einigermaßen beruhigt und zunächst beim Durchblättern erfahren hat, daß es sich um eine Elektrik der Eiweißkörper und die Bedeutung der elektrischen Veränderungen derselben für Zellfunktionen handelt, wird man bei näherer Durchsicht gern anerkennen, daß die Literaturübersicht gut ausgewählt ist und die Anordnung des Stoffes dem gewünschten Zwecke durchaus entspricht.

Sehrt (Freiburg), **Fermentwirkung des 3000jährigen Mumienmuskels (Präzipitinreaktion, Glykolyse, Atmungsferment).** Kl. W. Nr. 25. Es gelang in einem 3000 Jahre alten Mumienmuskel das Atmungsferment mittels einer makroskopischen Oxydasereaktion nachzuweisen.

## Anatomie, Physiologie.

•• **Hochstetter** (Wien), **Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns.** II. Teil, (3.) Schlußlieferung. Die Entwicklung des Mittel- und Rautengehirns. Wien und Leipzig, Deuticke, 1929. S. 83—206 mit 21 Abb. im Text und 25 Tafeln. M. 42.—. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. d. S.).

Mit den für die früheren Beiträge verwendeten standen dem Verfasser im ganzen 217 menschliche Embryonen und Feten (von 3,34 bis 250 mm Länge) zur Verfügung, von denen 178 in Schnittreihen zerlegt wurden. Die peinlich genaue Durcharbeitung dieses außerordentlichen Materials ergab auch für bereits mehrfach von anderer Seite untersuchte Abschnitte, z. B. die Entwicklung des Kleinhirns, wertvolle Berichtigungen und Ergänzungen. Wenn trotzdem einzelne Fragen, wie etwa die Entstehung der medianen Oeffnung im Dache der Rautengrube (Foramen Magendii), noch nicht zufriedenstellend beantwortet werden konnten, so lagen die Schwierigkeiten teils in der großen Empfindlichkeit der Objekte, teils in geringer Anzahl der in Betracht kommenden Entwicklungsstadien. Da aber der Verfasser den jetzigen Abschluß seiner Forschungen nur als einen vorläufigen ansieht, ist zu hoffen, daß er selbst noch manche Aufklärung schaffen werde. Die zahlreichen Abbildungen, besonders die in sehr sauberem Lichtdruck wiedergegebenen Photogramme der Tafeln, erleichtern es dem Leser wesentlich, der eingehenden Darstellung zu folgen. II. Teil, 2. Lieferung vergleiche D. m. W. 1924 Nr. 36 S. 1226.

•• **F. Voelcker, Regeneration.** Rede, gehalten beim Antritt des Rektorats der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg am 12. VII. 1928. Hallische Universitätsreden, H. 37. Halle a. d. S., Max Niemeyer, 1928. 18 S. Geh. M. 1.—. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Zusammenfassung aller bisher gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der Regenerationsfähigkeit der Gewebe, wobei besonders erfreulich ist, daß die gesamte Tierreihe berücksichtigt wurde, von den einzelligen Organismen bis zu den höchstentwickelten. Die Rede enthält auch einen besonderen Hinweis auf die Belebung des gesamten Organismus durch die Tätigkeit der innersekretorischen Drüsen.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Bergel (Berlin), **Biologie und Färbung der Syphilisspirochäte.** Kl. W. Nr. 26. Das verschiedenartige Verhalten von Spirochäten bei verschiedenen Färbemethoden beruht darauf, daß die Alkoholbehandlung das Oberflächenlipoid entfernt. Aehnlich ist die Wirkung des Salvarsans bei frischen Syphilisfällen. Nach Ausbildung von Lipoidantikörpern im Organismus hat das Salvarsan auf die Lipoidhülle weniger Wirkung und folglich auch bei alten Syphilitikern.

Kroó und Schultze (Berlin), **Immunitätsvorgänge bei Syphilis.** Kl. W. Nr. 26. Untersuchungen mit zwei verschiedenen

auf dem gleichen Nährboden fortgezüchteten Pallidastämmen ergaben nach 4 Wochen lang durchgeführter Immunisierung gesunder Menschen, daß die jeweiligen Sera nur mit dem alkoholischen Extrakt des zur Behandlung benutzten homologen, nicht aber des heterologen Stammes in Reaktion treten; und bei gleichzeitiger Behandlung mit beiden Stämmen wurde sowohl beim Menschen wie beim Kaninchen Hemmung der Hämolyse mit beiden Spirochätenextrakten gefunden. Die Reaktionskörper verhalten sich demnach ihren Extrakten gegenüber durchaus spezifisch. Bei der Prüfung der Immunsera auf ihre spirochätozide Wirkung fand sich ebenfalls fast stets spezifische Wirkung. Schließlich wurde das gleiche, stammspezifische Verhalten auch in der allergischen Hautreaktion nachgewiesen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **Pál** (Wien), **Grundzüge der allgemeinen Lehre von den Krankheiten.** Leitfaden für Krankenpflegeschulen. Lehrbücher für Krankenpflegeschulen, I. Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 106 S. 2., erweit. Aufl. M. 3.20. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Das Büchlein ist in erster Linie für Aerzte gedacht, die in Krankenpflegeschulen den Unterricht in der allgemeinen Lehre von den Krankheiten erteilen sollen. Es ist ganz ausgezeichnet klar und verständlich geschrieben, bringt alles Wichtige und ist unzweifelhaft auch für die Schülerinnen solcher Kurse als Nachschlagbüchlein ganz ausgezeichnet zu gebrauchen.

** **Retti** (Ferrara), **Le itterizie.** Bologna, Cappelli, 1925. 183 S. Ref.: Jastrowitz (Halle a. d. S.).

Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß ein Ikterus ohne Veränderung der Leberzelle nicht zustandekommen kann. Hierhin gehören auch die sogenannten hämolytischen Ikterusformen, für die auch die Leber als Krankheitssitz angesprochen werden muß. Ihnen stehen die mechanischen Ikterusformen gegenüber. Diese auch bei uns bekannten Ansichten werden im einzelnen auseinandergesetzt, und anschließend werden einige praktische Winke für Therapie und Diagnose dieser Erkrankungen gegeben.

W. Weichardt (Erlangen), **Karzinophilie.** M. m. W. Nr. 25. Nach tierexperimentellen Untersuchungen kann man mit karzinophilen Mikroorganismen Impfstoffe herstellen, durch deren einmal oder wiederholt erfolgende Einverleibung deutliche Unterschiede zwischen normalen Individuen und Karzinomträgern zu erkennen sind. Diese Reaktion sollte man diagnostisch versuchen.

Brüda und Koszler (Graz), **Einfluß des Serums anämischer Tiere auf das Tumorwachstum.** Kl. W. Nr. 26. Im Serum von anämischen Tieren scheint eine wachstumsfördernde Substanz zu sein. Erwiesen an künstlicher Gewebskultur von bösartigen Geschwülsten.

Reiter (Rostock), **Absolute und relative Disposition gegenüber bestimmten Infektionen.** Kl. W. Nr. 25. Der Cholesterinstoffwechsel erscheint geeignet, Beziehungen des Organismus zu Infektionskrankheiten zu klären. Es wurde daher freies, verestertes und Gesamtcholesterin bestimmt. Beim normalen Menschen schwanken die Werte in weiten Grenzen. Der Einzelwert dürfte Ausdruck einer Konstitutionseigenschaft sein. Bei Frühfällen von Tabes und Paralyse wurde daher ein niedriger Stand des Gesamtcholesteringehaltes erwartet und gefunden. Es erfolgte daraufhin Prüfung im Tierversuch durch alimentäre Zufuhr von Cholesterin und Lezithin und Infektion mit Syphilis, Rekurrens, Typhus und Tuberkulose. Ein niederer Cholesterinspiegel scheint die Spirochäten zur Abwanderung in lipoidreiche Organe zu veranlassen. Aehnliche Befunde ergab die Rekurrensinfektion. Auch der Typhusbazillus stellt Anforderungen an Cholesteringehalt, daher vorzugsweise Ansiedlung in den Gallenwegen, namentlich wenn bei alten Menschen ein niedriger Blutcholesterinspiegel besteht. Bei Tuberkulose ist Sinken des Cholesterinspiegels prognostisch ungünstig. Er zeigt jedoch häufig Schwankungen.

Borchardt (Hamburg), **Bedeutung des Cholesterins bei experimenteller Staphylokokkeninfektion der Katze.** Kl. W. Nr. 25. Katzen wurden mit Staphylococcus pyogenes aureus infiziert, und dann Cholesterin teils intravenös, teils peroral appliziert. Eine Steigerung des Cholesteringehalts war nicht zu erzielen. Dagegen zeigte sich bei vorbehandelten Tieren eine größere Resistenz gegen die Infektion.

Reiche (Hamburg), **Hyperbilirubinämie bei Magen- und Duodenalgeschwüren.** Kl. W. Nr. 25. Untersuchungsergebnisse an 156 Ulkuskranken. Kein wesentlicher oder nur beschränkter Wert bei der Differentialdiagnose.

Teploff und Koschewnikowa (Leningrad), **Gehalt an Elektrolyten im Blutserum bei Herz- und Gefäßkrankheiten.** Kl. W. Nr. 26. Herz- und Gefäßkranke, und zwar 29 ohne und 28 mit Insuffizienz des Kreislaufs, wurden bezüglich des Blutkalk- und -kaliumgehalts, einige davon auch bezüglich des Chlors und Phosphors untersucht. Bei den Kranken ohne Insuffizienz waren die Verhältnisse normal, nur bei einigen Kalium vermehrt. Bei denen mit Insuffizienz fand sich Verminderung des Kalzium-, Chlor- und Phosphorgehalts; bei normalem Kaliumgehalt in der Mehrzahl der Fälle.

Wendt (Breslau), **Verhalten der Cholesterinester im Blutserum Leberkranker.** Kl. W. Nr. 26. Untersuchungen über den Gehalt an Cholesterin und Cholesterinestern im Blut bei leberkranken Menschen und im Tierversuch. Der Mensch hat in der Galle ein Cholesterinester spaltendes Ferment, das dem Hunde fehlt, und zwar nicht nur in der Galle, sondern auch in der Leber. Bei schwerem, menschlichen Ikterus tritt ein Estersturz ein; beim Hund nach Choledochusunterbindung gleichzeitige Vermehrung beider Substanzen.

Fleischmann (Wien), **Permeabilität der Leukozyten.** Kl. W. Nr. 26. Die Zellgrenzschicht der Leukozyten scheint ebenso wie die der Erythrozyten für Anionen elektiv permeabel, für Kationen impermeabel zu sein.

Pommer (Innsbruck), **Mikroskopische Gichtbefunde und ihre Untersuchungsverfahren.** Kl. W. Nr. 26. Die Deutung älterer Gichtbefunde beruht zum Teil auf unzureichender Technik bei der Untersuchung. Eigene, verbesserte Verfahren geben an den verschiedensten Erscheinungsformen andere Deutungsmöglichkeiten.

Staemmler (Chemnitz), **Anatomischer Befund bei Bleiepilepsie.** Kl. W. Nr. 26. Eingehende Untersuchung eines an Bleiepilepsie verstorbenen Mannes. Es fanden sich Verfettung von Leber und Herzmuskel, Arteriosklerose und im Gehirn eine schwere Erkrankung der Olive in ihrem oberen Abschnitt, eine Reduktion der Zahl der Purkinje-Zellen des Kleinhirns und knötchenförmige, meist perivaskuläre Gliazellwucherungen in verschiedensten Hirnteilen. Chemisch konnte Blei nicht nachgewiesen werden.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **Gutzeit** (Breslau), **Die Gastroskopie im Rahmen der klinischen Magendiagnostik.** Berlin, Springer, 1929. 97 S. mit 46 Abb. Geh. M. 9.60. Ref.: Prof. Kauffmann (Berlin).

Bei der dringenden Notwendigkeit, hinreichende Erfahrungen für die Deutung des durch die Arbeiten von Forssel, Åkerlund und Berg neu erschlossenen Schleimhautstudiums des Magens im Röntgenbilde zu gewinnen, ist das vorliegende Buch von Gutzeit sehr zu begrüßen. Gastroskopische und röntgenologische Ergebnisse, von ein und demselben Untersucher gewonnen, werden hier in sehr geschickter Weise nebeneinandergestellt und miteinander verglichen. Besonders interessant sind die gastroskopischen Erfahrungen über die noch ungeklärten Beziehungen zwischen Gastritis und Ulkus. Hier ist die Feststellung von Gutzeit bemerkenswert, daß das chronische Ulcus ventriculi immer mit Entzündungserscheinungen des Magens einhergeht. Für das akute Ulkus trifft dies nicht zu, wobei allerdings zu beachten bleibt, daß nicht alle entzündlichen Schleimhautveränderungen dem gastroskopierenden Auge erkennbar sind. Gutzeit hat mehr als 500 Gastroskopien ohne Zwischenfall durchgeführt, teils mit dem Instrument von Schindler, teils mit dem von Korbsch. Die Einführung des Instrumentes gelang in 85% der zur Untersuchung herangezogenen Kranken. Ausführlich und unter gebührlicher Betonung der Schwierigkeiten werden allgemeine Vorbereitung, Anästhesie, Lagerung des Patienten, Durchführung der Methode sowie das normale Mageninnenbild dargestellt, ebenso die gastroskopischen Erfahrungen beim Karzinom, beim operierten Magen usw. Die Abbildungen, besonders die zahlreichen Röntgenbilder, sind durchweg gut.

** **J. Fontaine** (Paris), **L'oléothorax. Indications, Technique et Résultats.** Paris, Doin & Cie., 1929. 145 S. mit 8 Tafeln im Text. 30 Fr. Ref.: Prof. Bacmeister (St. Blasien).

In guter, übersichtlicher Weise werden Technik, Indikation und Gegenindikationen des Oleothorax besprochen. Als Indikationen gelten alle malignen tuberkulösen Pleuritiden und die sekundär infizierten tuberkulösen Exsudate. Ferner wird der Oleothorax empfohlen bei allen fortschreitenden Verwachsungen, welche die Fortführung des gewöhnlichen Pneumothorax zu verhindern drohen, und schließlich kann er die ungenügende Druckwirkung eines Pneumothorax verstärken. An ungefähr 100 Fällen werden die Art der Behandlung und die Erfolgsmöglichkeiten praktisch geschildert. Zur Orientierung über diese Behandlungsmethode ist das Büchlein gut geeignet.

K. Barth (Bad Nauheim), **Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Herzens mit dem Blutdruckmesser.** M. m. W. Nr. 25. Das beschriebene Phänomen, daß die einmal durch Druck unhörbar gemachten Arterientöne nach Ablauf einiger Sekunden in derselben Druckhöhe wieder hörbar werden, ist nicht bei allen Herzkranken zu beobachten. Es handelt sich um einen Herzreflex, eine automatische Regulierung des Blutkreislaufes, die darin besteht, daß Hindernisse im peripherischen Blutkreislauf bis zu einem gewissen Grade mit Hilfe der Reservekräfte des Herzens bewältigt werden können. Dieser Herzreflex fehlt bei den Herzkranken im Stadium der Dekompensation, bei Myokardkranken, nach perikarditischen Prozessen, bei Nephrosklerose und bei fortgeschrittener Arteriosklerose. Bei Kranken mit gut dekompensiertem Klappenfehler kann der Reflex vorhanden sein, sein Fehlen weist aber nach Entwicklung des Krankheitsbildes immer auf latente Insuffizienz hin.

A. Winkler (Enzenbach), **Qualitäten der Nebengeräusche.** W. kl. W. Nr. 23. Der Charakter der Nebengeräusche über der Lunge wird ebenso wie der des Atemgeräusches durch mehrere Qualitäten bestimmt, von denen die wichtigsten Höhe, Reinheit bzw. Unreinheit, Dauer der Hörbarkeit und Lautheit sind. Bei Berücksichtigung der Qualitäten ist es möglich, die einzelnen Nebengeräusche zu differenzieren und zu klassifizieren.

Otto Merkelbach (Basel), **Löslichkeit des Cholesterins in der Galle.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 24. Zwei gute Methoden zur Bestimmung des Cholesterins gibt es heutigentags, die kolorimetrische und gravimetrische Methode nach Windaus. Diese letztere Digitoninmethode liegt der Arbeit zugrunde. Der Cholesteringehalt der einzelnen Gallen schwankt innerhalb sehr weiter Grenzen, und zwar beim Menschen um mehr als das 40fache. Ein hoher Gallensäurewert geht mit hohen Cholesterinwerten Hand in Hand. Auch das potentielle Lösungsvermögen für Cholesterin durch die Gallensäuren bzw. ihre gepaarten Säuren ist sehr variabel.

G. Spengler (Wien), **Bedeutung des Blutbildes für den praktischen Arzt.** W. kl. W. Nr. 23. Praktische Richtlinien.

Werner Nissel (Berlin), **Rationalisierung klinischer Betriebe.** Z. Krk.hauswes. 25 H. 7. Die Apparatur für die Ausführung der von Hagedorn-Jensen angegebenen Blutzuckerbestimmung wurde vom Verfasser vervollständigt und für Serienanalysen brauchbar gemacht. Ein sinnreich konstruierter Doppeldrehtisch erleichtert das schnelle Heranbringen der Gefäße an die Abfüllvorrichtung; die Abfüllung selbst geschieht mit Pipetten bzw. Büretten, die eine zeitraubende Nullpunkteinstellung nach jeder Abfüllung unnötig machen. Die Angabe des Verfassers, daß die Zeitersparnis gegenüber der alten Methode 30—40% beträgt, zeigt, wie beträchtlich der Zeitgewinn bei Reihenanalysen sein kann. Die allgemeinen Ausführungen des Verfassers über Rationalisierung klinischer Betriebe enthalten nichts Neues. R. Meyer-Bisch (Dortmund).

R. Müller (Wien), **Lehren der serologischen Arbeitskonferenz des Völkerbundes in Kopenhagen 1928.** W. kl. W. Nr. 23. Die Konferenz hat als besonderen Fortschritt den Beweis erbracht, daß die besten Flockungs- und Ballungsreaktionen so exakt arbeiten, daß sie bei jedem geübten Untersucher auch gleiche Resultate geben.

Gordonoff und Walther (Bern), **Vegetatives Nervensystem und seine Beeinflussung durch pharmakologische Gifte bei Katatonikern.** Kl. W. Nr. 25. Untersuchungen über den Kalium- und Kalziumgehalt des Blutes bei Katatonikern und seine Veränderungen nach Einwirkung von vegetativen Giften. Der Kalziumgehalt ist normal, der Kaliumgehalt meist stark erhöht. Adrenalin bewirkt bei den Kranken im Gegensatz zum Normalen eine Senkung des Quotienten K/Ca. Nach Atropin sinkt der Kaliumgehalt und ebenso der K/Ca-Quotient. Das Azetylcholin wirkt umgekehrt.

Hitzenberger und Tuchfeld (Wien), **Einfluß des Adrenalins auf die zirkulierende Blutmenge.** Kl. W. Nr. 26. Die zirkulierende Blutmenge wurde mit der Kohlenoxydmethode zunächst bei Gesunden geprüft vor oder nach Einwirkung von Adrenalin. Es fand sich teils Vermehrung, teils keine Vermehrung der Blutmenge, ebensowenig gesetzmäßige Beziehungen des Hämoglobingehaltes zur Blutmenge (verschiedene Konzentration des Blutes), und des weiteren wurden Patienten mit Leber- bzw. Milzveränderungen untersucht. Bei der atrophischen Leberzirrhose finden sich keine, bei Polyzythämien und myeloischen Leukämien beträchtliche Steigerungen der Blutmenge.

Herzfeld und Krüger (Berlin), **Einwirkung des Natriumnitrits auf den Blutzucker.** Kl. W. Nr. 25. Bericht über Tierversuche, Blutzuckerkurve vor und nach Injektion von Natriumnitrat einerseits und Nitroskleran anderseits und des weiteren bei gesunden und zuckerkranken Menschen. Das Nitroskleran wirkt ungleichmäßig, das Natriumnitrit dagegen fast stets schnell blutzuckersenkend mit nachfolgender Erhöhung.

Schlesinger (Wien), **Diätetische Reiztherapie.** W. m. W. Nr. 24. Den drüsigen Organen, als Nahrungsmittel gereicht, kommt bei der Behandlung mancher Krankheiten eine große Bedeutung zu. Sie üben teils spezifische Wirkungen, teils eine Reizwirkung auf das Protoplasma aus.

E. Meyer (Bern), **Mutterkorninfus.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Das Mutterkorninfus enthält sicher Sekalebestandteile. Der Gehalt an Ergotamin ist gering, doch hat dies nicht viel zu bedeuten, da er nicht der einzige anerkannte wirksame Bestandteil ist. Der klinische Erfolg, über den kein Zweifel besteht, ist schließlich allein maßgebend.

W. Straub (München), **Massenvergiftung durch verbrennende Röntgenfilme.** M. m. W. Nr. 25. Die letzte Ursache der Katastrophe in Cleveland waren die Röntgenfilme aus Nitrozellulose, die sich in einem durch die defekte Heizung überhitzten, geschlossenen, unventilierten Raum wohl schon tagelang im Zustande der langsamen Oxydation befanden. Nitrosengase und Kohlenoxyd, jedes für sich von tödlicher Wirkung, bildeten sich, da die Verbrennung im engen Raum mit behindertem Luftzustrom erfolgte und nicht zu Ende ging. Klinisch wurde Lungenreizung und Methämoglobinämie beobachtet. Erfolglose Behandlung mit Sauerstoffinhalation und Bluttransfusion. Die Röntgenfilme sollten möglichst in unheizbaren Räumen gelagert und möglichst nur unverbrennbare Filme (aus Azetylzellulose) verwandt werden.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **M. J. Gutmann, Boshart, Hiltner** und **Rothenheim** (München), **Die Pollenallergie. Heuschnupfen, Heufieber, Heuasthma.** München, Gmelin, 1929. 145 S. mit 6 Tafeln und 6 Abb. und Karten im Text. Ref.: Prof. Hansen (Heidelberg).

Diese ausgezeichnete Darstellung der botanischen, physiologischen und pharmakologischen Grundlagen und der klinischen Durchführung der Heufieberbehandlung ist sehr lesenswert. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Autoren sich außer auf ihre eigene Erfahrung auch stark auf die Angaben anderer, insbesondere amerikanischer Aerzte berufen müssen; denn die klinische Beachtung, die ihm gebührt, hat das Heufieber — in Deutschland wenigstens — erst in den letzten Jahren erfahren. Daher kommt es, daß wir z. B. für die praktisch so wichtige Beurteilung, welche Pflanzen alle als pathogen angesehen werden müssen, doch noch lange nicht genug sichere Anhaltspunkte haben. Ob wir z. B. allen in dem Buche unter Berufung auf mannigfache Autoren angeführten Pflanzen — besonders für Deutschland — pathogene Bedeutung zuschreiben müssen, ist noch zweifelhaft. Doch ist es dankenswert, daß hier überhaupt einmal ein nahezu vollständiger Katalog gegeben worden ist. — Daß Gutmann sich so für die spezifische Desensibilisierung einsetzt, bezeugt dem, der die Krankheit kennt, die gute Sachkenntnis und die eigene wirkliche Erfahrung des Autors in dem Gebiet, über das er schreibt. Ich hoffe, daß das Buch dazu beiträgt, den Gedanken der einzig rationellen Therapie bei einer Krankheit durchzusetzen, die unter dem Wust symptomatischer Mittelchen aller Art für viele Aerzte eine unerfreuliche Last und für die meisten Patienten eine böse Qual bleiben mußte.

++ **O. Crouzon, Le syndrome épilepsie.** Paris, Gaston Doin & Cie., 1929. 264 S. Fr. 55.—. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Das klar geschriebene Buch enthält alles Wichtige über Epilepsie und zergliedert die Einheit unter dem Gesichtspunkt, daß alle Epilepsien symptomatische seien, man sie symptomatisch bezeichne, wenn man aus erkennbaren und augenscheinlichen Schädigungen auf die Grundursachen schließen könne, sie andernfalls als essentielle bezeichnet, deren Ursprung unbekannt oder schwer zu finden sei. Die Hauptrolle der Ursachen wird in Infektion gesehen. Die einzelnen symptomatischen Epilepsien werden ebenso betrachtet und eingeteilt wie in der deutschen Literatur. In der Therapie, die sehr umfassend abgehandelt wird, wird neben Brom und Luminal dem Kalium tartaricum boraxatum (Einzeldosis 3 g) palliative Wirkung zugeschrieben.

Heimbeck (Norwegen), **Tuberculosis incipiens.** Kl. W. Nr. 26. Die systematisch durchgeführte Pirquet-Kontrolle vor Beginn und während des Krankenhausdienstes bei den Lehrschwestern zeigten, daß die Pirquet-negativen in hohem Prozentsatz erkrankten, nur wenig dagegen die Positiven. Neuerdings wurde nun auch klinisch, serologisch und röntgenologisch untersucht, und in 4 Beobachtungen

an vorher tuberkulosefreien Schülerinnen die Entwicklung der Lungenerkrankung dauernd kontrolliert.

Markowicz (Arosa), **Lungentuberkulose und Sport.** Kl. W. Nr. 26. Warnung vor allzu weiter Uebungs- bzw. Sporterlaubnis bei Tuberkulösen.

Zuckschwerdt (Heidelberg), **Duodenaldivertikel und Magengeschwür.** Kl. W. Nr. 25. Bei einem Patienten wurden gleichzeitig zwei Duodenaldivertikel, ein Duodenalulkus und ein penetrierendes Magenulkus gefunden. Beifügung guter Bilder und Bericht über ähnliche, beobachtete Fälle. Es scheint das Divertikel durch Inhaltsstauung einen Magensekretionsreiz auszuüben auch nach Entleerung des Magens. Diese Sekretionsstörung kann eine Disposition zur Ulkusbildung schaffen.

Teitge (Berlin), **Lambliosis bei den Bergarbeitern des Ruhrgebiets als Ursache von Magenbeschwerden.** Kl. W. Nr. 25. Untersucht wurden 200 Patienten, von denen 110 an Magen- und Darmbeschwerden litten. Die Untersuchung erfolgte nach Duodenalsondierung, und zwar fanden sich unter den 110 Patienten 23 = 21% infiziert. Die Behandlung bestand in Spülungen mit hochprozentiger Magnesiumsulfatlösung und hohen Dosen von Neosalvarsan (0,9), und nur solch hohe Dosen wirkten heilend.

Decastello (Wien), **Cholecystitis typhosa und Typhusbazillendauerausscheidung.** W. m. W. Nr. 26. Die Quelle des Bazillennachschubs sind außer der Gallenblasenschleimhaut häufig der Ductus cysticus oder die Lebergallenwege. Zuweilen nützt nur die operative Entfernung der Gallenblase.

Thaysen (Kopenhagen), **Akute, pankreatogene Fettdiarrhöe als Komplikation chronischer Kolitis (akute benigne Pankreatitis).** Kl. W. Nr. 26. Drei Fälle akuter pankreogener Fettdiarrhöe. Beginn mit plötzlich auftretenden, zum Rücken ausstrahlenden Leibschmerzen, gelegentlich mit Erbrechen und Fieber; Fettdiarrhöe. In 2 Fällen alimentäre Glykosurie vom diabetischen Typ und erhöhte Diastasenzahl im Urin. Bei diesen beiden auftretend nach chronischer Kolitis, bei der dritten im Anschluß an akuten Duodenalkatarrh. Die Erscheinungen verschwanden nach wenigen Tagen. Ursächlich kommt benigne, akute Pankreatitis in Frage. Behandlung: Bettruhe, kleine Mengen roher Milch, Opiate.

Th. Plaut (Frankfurt a. M.), **Volvulus der Flexur bei Vater und Sohn.** (Zugleich ein Beitrag zum Rassenproblem.) Kl. W. Nr. 25. Vater und Sohn erkrankten im Abstand von 13 Jahren auf Grund des Vorliegens eines Megasigma. Diese Anomalie ist mehr familiär als rassenmäßig gebunden. Das Vorkommen des „Russendarms" auf Grund veränderter Kost wird abgelehnt.

R. Stern (Breslau), **Behandlung des leukämischen Priapismus.** Fortschr. Ther. Nr. 11. Kasuistischer Beitrag zu der von P. Krause inaugurierten Röntgentherapie. Bei einem Fall mit quälendem Priapismus, der 4 Wochen lang jeglicher anderen Therapie Trotz bot, trat nach mehrfacher lokaler Penisbestrahlung die Erschlaffung des Gliedes ein. Allerdings besteht seitdem Impotentia coeundi, die aber vom Verfasser auf die Grundkrankheit und nicht die Bestrahlung zurückgeführt wird.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Altes und Neues über Kostformen bei Diabetes.** Ther. Gegenw. Nr. 6. Besprechung der verschiedenen bekannten Kostformen bei Diabetes, ihre Vorzüge und ihre Nachteile. v. Noorden strebt fast in allen Fällen auf die kohlenhydratreiche, fettarme Kost hin, wie sie neuerdings von Porges und Adlersberg ausgebaut wurde.

R. Bauer (Wien), **Diätetische Behandlung des Diabetes.** W. kl. W. Nr. 23. Uebersicht.

Deschwanden (Adelboden), **Blutzuckerkurven bei Mast- und Entfettungskuren im Hochgebirge.** Kl. W. Nr. 26. Zwei normale Jünglinge, einer mit Fettsucht, der andere mit relativer Magersucht, wurden bezüglich ihrer Blutzuckerkurve nach Zuckerbelastung ohne und mit Bestrahlung mit natürlicher Höhensonne untersucht. Das Höhenklima bzw. die Höhensonne verbessert beim Fettsüchtigen und vermindert beim Astheniker die Gegenregulation des Blutzuckers, und erzeugt daher Abmagerung beim ersteren, Gewichtszunahme beim zweiten.

A. Bier (Berlin), **Organhormone und Organtherapie.** M. m. W. Nr. 25. Vorbemerkungen zu den folgenden Abhandlungen von Gehrke, Luetkens, Zimmer und Fehlow, in deren Mittelpunkt der Reiz in seiner Beziehung zur Ernährung, eigene Forschungen über die Regeneration und, unter Berücksichtigung der Geschichte der Medizin, die Entwicklung der Lehre von den Hormonen steht. Bei der Besprechung der Organtherapie wird die Verwendung von Tierblut und tierischen Organen wieder im Hinblick auf geschichtliche Angaben besonders hervorgehoben.

U. Luetkens und A. Gehrke (Berlin), **Organtherapie der Leber-Gallenwegerkrankungen.** M. m. W. Nr. 25. Entsprechend der Hypothese, Störungen der 4 Partialfunktionen der Leber und der extrahepatischen Gallenwege durch Darreichung spezifischer ferment- bzw. hormonhaltiger Organpräparate zu beeinflussen, mußten Präparate von 4 Organen oder Organabschnitten gewonnen werden: des Hepaticus communis, soweit er vom Portabindegewebe umgeben ist, und seiner extrahepatischen Aufzweigungen, des übrigen Hepatico-Choledochus und des ganzen Verbindungssystems, der Schleimhäute der eigentlichen Gallenblase und des Leberparenchyms. Ein Einheitspräparat, das wirklich die Resultante der 4 therapeutischen Partialkomponenten darstellte, mußte nach Ansicht der Verfasser nach der theoretischen Ueberlegung regulierend auf das gesamte funktionelle Geschehen der Leber und ihres ableitenden Gangsystems einwirken können. Benutzt wurden Organe und Organabschnitte vom Schwein. Günstige Ergebnisse bei den Versuchen, mit dem Lebergallenwegpräparat „Choloton schwach" und „Choloton stark" (Fabrik Promonta), den beiden wirksamsten Einheitspräparaten aus der Synthese der verschiedenen therapeutischen Partialkomponenten, die Leber-Gallenwegerkrankungen zu beeinflussen. Unter Hinweis auf die Dosierung wird die Wirkung des an 151 Fällen geprüften Präparates abschnittweise besprochen, wobei das Krankenmaterial in neun sich teilweise überschneidende Gruppen eingeteilt wird. Außer dem Leber-Gallenwegpräparat wurden keine Medikamente mit antiphlogistischer, antispasmodischer, choleretischer oder cholekinetischer Wirkung verabreicht. Nach den Mitteilungen der Verfasser können mit dem Choloton selbst allerschwerste Formen von chronisch rezidivierender Cholezystitis mit ständigen Koliken, in denen die üblichen Behandlungsmethoden bis jetzt versagten, gut beeinflußt werden. Die Behandlung mit diesem Mittel wird auch als Vorbehandlung für Operationen empfohlen. Die Therapie ist noch mindestens 2 Monate über die subjektive und objektive Besserung hinaus fortzusetzen.

A. Gehrke (Berlin), **Organtherapie bei Nervenkrankheiten.** M. m. W. Nr. 25. 24 Tabesfälle, darunter 2 Taboparalysen, 3 progressive Paralysen, 3 multiple Sklerosen, 1 Fall von ausgebreiteter Polyneuritis und einer von Amputationsneuralgie wurden kombiniert mit Strychnin, das als stärkstes Nervenreizmittel und als souveränes, gefäßerweiterndes Mittel des Gehirns und der Haut eine doppelt wichtige Bedeutung hat, und mit einem pulverisierten Organpräparat (Nervensubstanzen) nach einem angegebenen Schema behandelt. Dieses konnte durch das zur Vereinfachung der Darreichung hergestellte, kombinierte Präparat „Neurosmon stark" und „Neurosmon schwach" (Fabrik Promonta), in denen die Substanzen des Zentralnervensystems noch konzentrierter gebracht werden, bequem und übersichtlich beim Einnehmen eingehalten werden. Bericht über die Erfolge bei den verschiedenen Erkrankungen. Während nach Angabe des Verfassers sehr bemerkenswerte Heilbeeinflussungen im einzelnen zu erzielen waren, sind wirkliche Heilungen erst nach jahrelanger Beobachtungszeit zu beweisen.

A. Zimmer und W. Fehlow (Berlin), **Tierblutbehandlung des Morbus Basedowii.** M. m. W. Nr. 25. Unter Hinweis auf gewisse Einschränkungen der Behandlung (insuffizientes Herz, profuse Durchfälle) wird der Ablauf der Tierbluttherapie beschrieben. Der Behandlungserfolg zeigte sich am sinnfälligsten zuerst in dem gesteigerten Appetit, dem erhöhten Schlafbedürfnis, einer allgemeinen Beruhigung und einer langsam ansteigenden, durchschnittlich 18 Pfund betragenden Körpergewichtszunahme. Gleichzeitig wurde ein Absinken des krankhaft gesteigerten Verbrennungsprozesses beobachtet. Die Pulszahl sank in der Ruhe allmählich zu normalen Werten ab, auch beim insuffizienten Herzen, bei dem während der Injektion selbst oft zur unterstützenden Digitalisbehandlung gegriffen werden mußte. Schwere Ueberleitungsstörungen sind nur bis zu einem gewissen Grade regulierbar. Die übrigen Basedow-Erscheinungen (Gewichtsabnahme, Schweiße, Zittern, Haarausfall) jedoch wurden gleichzeitig erheblich gebessert. Unter 60 Fällen war nur einmal eine Operation nach Vorbehandlung mit Tierblut nötig. Unter 23 nach Angaben der Verfasser praktisch geheilten Fällen kein Rückfall. Hinsichtlich der Wirkungsweise der Tierblutbehandlung sind spezifische, im Frischblut enthaltene hormonale Substanzen neben gewissen unspezifischen Reaktionen anzunehmen.

---

## Sexualmedizin.

** **Richard Linsert** (Berlin), **§ 297: „Unzucht zwischen Männern?"** Ein Beitrag zur Strafgesetzreform. Berlin, Neuer Deutscher Verlag, 1929. 130 S. M. 3,50. Ref.: Senatspräsident Lindenau (Berlin).

Das Material, das die Verfasser als Unterlage des Kampfes gegen die Bestrafung der männlichen Prostitution bieten, beruht auf zwei

Umfragen. Eine Sammlung von Lebensläufen prostituierter Männer wurde durch Fragebogen veranstaltet und eine Anzahl von Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens um ihre Ansicht gebeten. Dem Ergebnisse kann kaum hohe Bedeutung beigemessen werden. Aus den beantworteten Fragebogen wurden 100 Fälle zusammengestellt und bearbeitet — die Grundsätze, nach denen diese Auswahl erfolgte, und die Möglichkeit des Vergleiches mit den übrigen fehlen. Das Ergebnis, das Linsert als festgestellt erachtet — wirtschaftliche Not als Grund der männlichen Prostitution —, ist ätiologisch für die Gesamtkriminalität längst gewürdigt, erfordert aber gerade bei Sexualdelikten eine sehr sorgfältige Nachprüfung unter Heranziehung biologischer Faktoren. Die um ihre Stellungnahme gebetenen Persönlichkeiten sind insofern etwas einseitig ausgewählt, als vorwiegend Männer und Frauen befragt wurden, die nach Tätigkeit und Lebensauffassung einem ideal-freiheitlichen Standpunkt zuneigen, aber das hier aufgerollte Lebensgebiet kaum aus eigener Anschauung kennen — was die Antworten zum Teil selbst betonen. Aerzte, Juristen, Erzieher sind nur vereinzelt darunter, gerade sie werden aus der Materialsammlung manche Anregung entnehmen. Im ganzen bestätigt die alte Erfahrung sich wieder, daß der Kampf für eine verständige Würdigung der Homosexuellen und ihrer Lage, dem kein Kenner der Verhältnisse seinen berechtigten Kern absprechen wird, unter übertreibender Propaganda nur leidet.

---

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **Festschrift für Leopold Casper zu seinem 70. Geburtstag.** Thieme, Leipzig 1929. VI, 271 S. mit 75 Abb. M. 18.—. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Ein stattlicher Band, in dessen Inhalt das 6. und 7. Heft des 23. Bandes der Zeitschrift für Urologie aufgehen. Einem die hohen Verdienste des Jubilars und Altmeisters seiner Disziplin würdigenden, seine Arbeiten aus den letzten 47 Jahren aufzählenden, warmen Vorwort aus der Feder von E. Joseph und K. Scheele folgen nicht weniger als 39 Originalarbeiten. Sie werden eingeleitet durch zwei größere Abhandlungen von H. Kümmell zur Kritik der Ureterstrikturen und Hugh H. Young (Baltimore) über die Anastomosebehandlung der kompletten Ruptur der Pars anterior urethrae. Der erstgenannte Autor hat in scharfblickender Darstellung die Eigenart der Harnleiterstrikturen auf die allein maßgebende pathologisch-anatomische Grundlage als den für Diagnose und Therapie richtigen Wegweiser zurückgeführt. Die zweite Arbeit stammt aus dem Johns Hopkins Hospital. An der Hand von 7 ausführlich geschilderten und durch 22 selten schöne Abbildungen dem Verständnis nahegeführten Eigenfällen begründet der Autor überzeugend die hohe Wichtigkeit einer frühen Operation und die Gefahr ihres Aufschubs. Mit dieser Hervorhebung soll keineswegs ein Minderwert der übrigen kürzeren Arbeiten ausgesprochen werden. Sie behandeln in großenteils lehrreichen und genußvollen Darbietungen überragend die Krankheiten der Nieren und Blase seitens erfahrener, nicht zum wenigsten prominenter Urologen, Chirurgen, Frauenärzte und Interner des In- und Auslandes. (Vgl. auch den Festartikel in Nr. 22 S. 925.)

J. H. Lukomsky (Moskau), **Fahraeussches Phänomen.** Zbl. Chir. Nr. 25. Da die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei schweren Eiterungen ein zu allgemeines Resultat ergibt, soll diese Reaktion ergänzt werden durch eine Untersuchung, bei welcher dem Blute in der Kapillare ein Tropfen Eiter hinzugefügt wird. Der Vergleich dieser beiden Untersuchungen gibt die Möglichkeit, die beiden Komponenten im Bilde eines Eiterungsprozesses zu erkennen: die Kraft des Infektionsagens und die sogenannte Widerstandsfähigkeit des Organismus.

P. Pick (Wien), **Behandlung akut entzündlicher chirurgischer Erkrankungen mit Bakterienfiltraten.** W. kl. W. Nr. 23. Die Erfolge der Besredkaschen Bakterienfiltrate und des Histans beruhen auf unspezifischen Wirkungen und können ebenso gut mit Umschlägen mit abgekochter Milch herbeigeführt werden.

D. Kokoris (Athen), **Chirurgische Beobachtungen beim Denguefieber.** W. kl. W. Nr. 23. Auffallend ist die große Zahl der pyogenen Affektionen. Häufig war auch Harnretention, speziell bei Prostatikern. Bei Frauen treten oft Zystitiden und Pyelozystitiden auf. Die Abgrenzung der Bauchkomplikationen von der Appendizitis ist oft schwierig. Blutungen aus den verschiedensten inneren Organen, auch ohne manifeste Krankheitserscheinungen an ihnen, sind relativ häufig. (Vgl. D. m. W. 1928, Nr. 38 S. 1606/07 und Nr. 39 S. 1647.)

Hoffmann (München), **Gebißverletzungen und praktischer Arzt.** Kl. W. Nr. 25. Gebißverletzungen werden durch die Zunahme der Turn- und Sportbewegung neuerdings öfter beobachtet. Die wichtigsten Grundsätze der Therapie werden besprochen.

J. Pal (Wien), **Spasmen des Oesophagus und der Kardia.** W. kl. W. Nr. 23. Uebersicht.

F. Krauß (Amberg), **Relaxatio diaphragmatis.** Zbl. Chir. Nr. 25. Bei einer 45jährigen Frau fand sich eine idiopathische Zwerchfellrelaxation gleichzeitig mit einem älteren Magengeschwür.

F. Demmer (Wien), **Deckung komplizierter oder besonders großer Ventralhernien.** W. kl. W. Nr. 23. Die Methode von Brenner (einfache oder doppelte Türflügelplastik aus der vorderen Rektusscheide) ist die einfachste, wenigst eingreifende und rascheste und hat ausgezeichnete Dauererfolge.

H. Hilarowicz (Lemberg), **Degastroenterostomisation.** Zbl. Chir. Nr. 25. Das Vorkommen einer echten Gastroenterostomiekrankheit infolge von falscher Indikationsstellung ist unzweifelhaft; das Leiden kann durch die Beseitigung der Gastroenterostomie, unter Umständen in Verbindung mit einer Pyloromyotomie, erfolgreich behandelt werden. 5 Fälle.

X. Polissodowa (Rußland), **Pyloroplastik beim Magengeschwür.** Zbl. Chir. Nr. 25. Beim Ulkus der Kardia, besonders bei hoher Azidität, wo die Resektion nicht ausführbar erscheint, ist die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz der Gastroenterostomie vorzuziehen, da bei gleicher Heilungsziffer der Eingriff kleiner und ungefährlicher ist und im Falle eines Mißerfolges bei einer späteren Operation weniger Schwierigkeiten macht.

H. Hartoch (Leipzig), **Appendizitis nach Trauma.** Zbl. Chir. Nr. 25. Bei einem 10jährigen Mädchen traten sofort nach einer Ueberfahrung Schmerzen im rechten Unterbauch ein, und im Laufe von 8 Tagen entwickelte sich das Bild eines appendizitischen Abszesses. Bei der Operation fand sich eine akute Appendizitis und freies Blut in der Bauchhöhle, das aus der Perforationsöffnung des Wurmfortsatzes tropfte und zum Teil aus einer Milzruptur stammte.

A. Eiselsberg (Wien), **Jod vor Basedowoperationen.** Ther. Gegenw. Nr. 6. Bejahende Stellungnahme des Wiener Klinikers zu dem Problem. Eiselsberg läßt jeden genuinen Basedow, unabhängig von der Höhe der Grundumsatzsteigerung, mit Jod vorbereiten. Ebenso werden auch die basedowifizierten Strumen, bei denen die Joddarreichung länger als 3 Monate zurückliegt, und die verschiedenen Formen von Hyperthyreosen mit geringer Grundumsatzsteigerung mit Lugolscher Lösung vorbereitet.

F. König und E. Stahnke (Würzburg), **Lokalanästhesie oder Narkose bei Schilddrüsenoperationen.** Ther. Gegenw. Nr. 6. Ergebnis einer Rundfrage und eigne Stellungnahme. Für die nichttoxischen Strumen ist die Lokalanästhesie (nicht als paravertebrale) die gebräuchlichste und beste Methode. Bei den toxischen Strumen sind die Meinungen außerordentlich geteilt. Nach Meinung der Würzburger Klinik ist zur Zeit die Aethernarkose mit Pernoktonvorbereitung die harmloseste und damit die beste Narkose. Vielleicht wird durch weiteren Ausbau der Rektal- oder Gasnarkose noch ein anderer Standpunkt gewonnen werden.

Roseno (Köln), **Intravenöse Pyelographie.** Kl. W. Nr. 25. Schilderung der Methode bei normalen und kranken Nieren. Die Indikation liegt einmal bei technischer Unmöglichkeit einer Füllung von unten, sodann in der Vereinfachung der Methodik. Im einzelnen werden besprochen das normale Bild, das Bild bei Ureterverschluß und tiefliegender Stenose, bei Nieren- und Uretersteinen, Hydronephrose, Mißbildungen und Nierentuberkulose.

Fr. Schede (Leipzig), **Laufrad in der orthopädischen Chirurgie.** Zbl. Chir. Nr. 25. Das vom Freiherrn v. Drais vor 100 Jahren erfundene Laufrad leistet in der Orthopädie gute Dienste, wenn ohne volle Belastung die Beinmuskulatur geübt werden soll; besonders vorteilhaft ist seine Anwendung daher in der Nachbehandlung eingerenkter Hüftluxationen, nach Osteotomien am Bein und nach Plattfußoperationen.

F. Mandl (Wien), **Chondromalazie und Meniskusruptur.** Zbl. Chir. Nr. 25. Sechs Jahre nach der Entfernung eines rupturierten Meniskus des Kniegelenks fand sich bei der Operation ein sehr vollkommenes knorpeliges Regenerat. Ein seinerzeit gleichzeitig exzidierter chondromalazischer Herd wurde jetzt mit nekrotischem Bindegewebsknorpel ausgefüllt gefunden.

A. Haas (München), **Behandlung des angeborenen Fibuladefektes.** Zbl. Chir. Nr. 25. Alle Operationen, die die Epiphysenlinie stören könnten, werden abgelehnt. Bei einem 4jährigen Mädchen bewährte sich der Ersatz des distalen Fibulaendes durch einen Span aus der anderen Tibia zur Korrektur der extremen Valgusstellung des Fußes. Kontrolle des guten Resultates seit 20 Jahren.

Ranzi und Cartellieri (Innsbruck), **Elektrische Unfälle.** W. m. W. Nr. 25. Bericht über 20 Fälle von elektrischen Verletzungen.

## Frauenheilkunde.

++ K. Heim (Leipzig), **Die Frage nach dem Ursprung der endometroiden Heterotopien beim geschlechtsreifen Weibe.** Berlin, Karger, 1929. 110 S. mit 8 Tafeln. Geh. M. 8.—. Ref.: Priv.-Doz. v. Schubert (Berlin).

Verfasser bespricht die Morphologie, Ausbreitung und Häufigkeit der endometroiden Wucherungen beim geschlechtsreifen Weibe, die außerhalb der Uterusschleimhaut, in der Uterusmuskulatur unter der Uterusserosa, an den Tuben, in den Ovarien (Teerzysten), im Douglas und im Septum rektovaginale, an der Darmserosa, am Lig. rotund. und in Bauchnarben nach Operation, ferner am Nabel auftreten und in ihrem Bau, sowie ihrer Funktion der Uterusschleimhaut gleichen. Vor allem aber beschäftigt er sich mit der Genese dieser Bildungen; von einer Reihe von Autoren werden sie auf das Serosaepithel zurückgeführt, während der Amerikaner Sampson ihre Entstehung auf Implantation von Schleimhautepithelien, die während der Menses durch das Tubenlumen in den Bauchraum gelangen, in der Hauptsache zurückführt und Halban annimmt, daß sie sich als gutartige Metastasen von Uterusschleimhaut auf dem Wege der Lymphbahn an ungewöhnlichem Orte entwickeln. Heim bekennt sich zur Auffassung der sereoepithelialen Genese, für manche Fälle käme auch die Entstehung aus dem Endothel des Lymphsystems auch aus dem Kapillarendothel in Betracht, die Halbansche Theorie lehnt er ab, und als Beweise gegen die Sampsonsche Theorie führt er an, daß die sich abstoßende menstruierende Schleimhaut weder im Explantat künstlich zu züchten sei, noch als Implantat im Tierkörper (Versuche an Affen) zu endometriumartigem Gewebe wachse, während normales Endometrium im Explantat wachse.

Nürnberger (Halle), **Erfolgsstatistik in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. Gynäk. Nr. 24. Der Verfasser untersucht die Grundlagen jeder Statistik mit Berücksichtigung des „Fehlers der kleinen Zahl" und des „Fehlers des ausgelesenen Materials" unter Anwendung mathematischer Methoden und glaubt, daß eine genügende Bearbeitung der üblichen medizinischen Statistiken nach diesen Gesichtspunkten ein brauchbares Urteil ermögliche.

Caffier (Berlin), **Landrysche Paralyse als Graviditätstoxikose.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Beschreibung eines Falles, der durch Graviditätsunterbrechung geheilt wurde. Sterilisierung ist nicht angezeigt, da die Neuritis nur der Ausdruck einer momentanen Schwangerschaftsintoxikation ist und sich die Erkrankung nur sehr selten in neuen Schwangerschaften wiederholt.

Hofmann (Prag), **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft im Status epilepticus.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Beim Status epilepticus soll der Uterus so bald wie möglich entleert werden, um das Nervensystem der Frauen zu schonen. Mitteilung von 2 Fällen, bei denen es auf diese Weise gelang, die Frauen zu retten.

Cohen (Göttingen), **Geburtsmechanismus bei Schädelgeburten mit querverlaufender Pfeilnaht.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. An Hand von 3 Fällen bespricht Verfasser die ursächlichen Momente, die für den queren Austritt des Schädels verantwortlich zu machen sind. Die das Zustandekommen des hohen Geradstandes veranlassende Verengerung des Beckeneinganges im queren Durchmesser, die durch Röntgenaufnahmen nachgewiesen werden konnten, ist auch richtunggebend für den Eintritt der Schulterbreite im geraden Durchmesser gewesen. Abgesehen von den bekannten Momenten, die für den queren Austritt des Schädels verantwortlich gemacht werden, wird der Geburtsmechanismus der Schultern als ein den queren Austritt des Kopfes wesentlich beeinflussender Faktor angesehen.

E. Frey (Zürich), **Wehentafel für die Physiologie und Pathologie der Geburt beim vorzeitigen Blasensprung.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 24. Beim normalen wie engen Becken findet sich ein konstanter Unterschied in dem Sinne, daß sich bei den Erstgebärenden der vorzeitige Blasensprung $^1/_4$—$^1/_3$ häufiger findet als bei den Mehrgebärenden. Beim vorzeitigen Blasensprung findet sich der Nabelschnurvorfall fast genau doppelt so häufig wie beim früh- bzw. rechtzeitigen Blasensprung. Der Prozentsatz der operativen Geburten ist beim vorzeitigen Blasensprung viel größer. Aeußerst mühevolle Statistik über die Gesamtwehenzahl für die Eröffnungs- und Austreibungsperiode bei 100 Erstgebärenden und 200 Mehrgebärenden ohne vorzeitigen Blasensprung. In der Nachkriegszeit sollen die Geburten, nach der Zeitdauer beurteilt, um $^1/_3$ kürzer sein als früher. Die wehenlose Latenzzeit (vom Blasensprung bis zum Eintritt von Geburtswehentätigkeit) beträgt durchschnittlich 17 Stunden. Der vorzeitige Blasensprung liefert 2% mehr asphyktische Kinder. Die Eröffnungsperiode dauert nach Blasensprung im Maximum 200 Wehen; ist ohne Kenntnis des primären Vaginalbefundes nach Ablauf von 200 regelmäßigen Wehen nach Blasensprung die Eröffnungsperiode nicht beendet, so ist die Geburt eines lebenden Kindes per vias naturales mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, sofern die manuelle Reposition der eingeklemmten Muttermundslippen bei kleinhandteller- bis handtellergroßem Muttermund nicht gelingt. Macht die Eröffnung des Muttermundes nach Blasensprung während Beobachtung von 2mal 50 Wehen keinen Fortschritt mehr, so ist die Indikation zum Abbruch der exspektativen Geburtsleitung gegeben. Der künstliche Blasensprung in der Eröffnungsperiode muß als unzweckmäßig abgelehnt werden.

Vogt (Tübingen), **Dämmerschlaf mit Pernokton in der Geburtshilfe.** Zbl. Gynäk. Nr. 24. Nach vielen Versuchen hat sich dem Verfasser am besten bewährt, den Dämmerschlaf mit intravenösen Pernoktongaben einzuleiten und nach Abklingen intramuskulär Pernokton weiterzugeben. Eventuell kann ein kurzer Aetherrausch gefahrlos zugegeben werden. Man muß Pernokton immer als reines Schlafmittel ansehen und anwenden, da es ein eigentliches Narkotikum nicht ist. Hinweis auf die guten Erfolge der Psychiatrie mit wiederholter und dauernder Darreichung des Mittels bei Erregungszuständen.

Haselhorst (Hamburg), **Plazentarer Kreislauf unter der Geburt.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Nach Einführung einer Kanüle in die Nabelschnurvene wurde der Druck im Gefäßsystem der Plazenta gemessen. Dieser beträgt bei postpartalen Wehen im Durchschnitt 132 mm Hg. Durch intravenöse Hypophysingaben läßt er sich wesentlich steigern, und zwar bis 145 mm Hg. In den Wehenpausen betrug er im Durchschnitt 47 mm Hg. Selbst nach Lösung der Plazenta verhindert der Tonuszustand des Plazentargewebes und der Gefäße ein völliges Absinken des intravasalen Druckes, sodaß er noch etwa 30 mm Hg beträgt. Das Erhaltenbleiben eines konstanten Druckes im Gefäßsystem der Plazenta nach ihrer Ablösung spricht dafür, daß das System geschlossen bleibt, also Gefäßverletzungen mit Blutung bei der Ablösung im allgemeinen nicht erfolgen. Das Vorkommen von Druckwerten bis 170 mm Hg erklärt Spontanrupturen der Nabelschnurgefäße, wenn deren Wände geschädigt sind und die Strombahn durch Kompression, Abknickung usw. verlegt ist.

Burg (Pécs), **Röntgenologische Untersuchungen der regressiven Veränderungen des plazentaren Gefäßsystems. Zur Frage des Geburtsbeginnes.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Verfasser hat nach eigener Methode die Gefäße der Plazenta injiziert und Röntgenaufnahmen gemacht. Im Laufe der Gravidität kommt es zu regressiven Veränderungen in den Plazentargefäßen, die mit der Dauer der Schwangerschaft zunehmen. In pathologischen Fällen ist die Verminderung der feineren Gefäßäste stärker ausgeprägt als in den physiologischen. Es besteht die Möglichkeit, daß giftige, unvollkommene Abbaustoffe, die durch diese Vorgänge infolge mangelhafter Atmung des Fötus entstehen, die Muskulatur des Uterus aktivieren und dadurch den Geburtsakt in Gang bringen. Die verschiedenen Rückbildungsvorgänge der Gefäße würden dann auch die ungleiche Dauer der Schwangerschaft erklären.

Schultheiß (Basel), **Abhängigkeit des Wochenbettverlaufs vom Zeitpunkt des Blasensprungs.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 24. Mit der Verlängerung des Intervalles Blasensprung — Geburt sowohl bei den Nichtuntersuchten als auch bei den rektal und vaginal Untersuchten nimmt die Febrilität im Wochenbett zu. Kein nennenswerter Unterschied zwischen den vaginal und rektal Untersuchten. Ein ungünstiger Einfluß der vaginalen Untersuchung läßt sich erst nach der 40. Stunde feststellen. Verfasser redet auch aus didaktischen Gründen (Unterricht für Studenten und Hebammen) der rektalen Untersuchung durchaus das Wort.

Kamniker (Wien), **Ovarialkarzinom als Geburtshindernis.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Mitteilung eines Falles von großem Ovarialkarzinom, das bereits zahlreiche Metastasen gesetzt hatte und in die Scheidewand eingebrochen war. Entbindung eines lebenden Kindes durch Sektio. Die Patientin hatte erst in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft unbestimmte ziehende Schmerzen verspürt. Trotz der großen Kachexie der Mutter hatte das Kind keinen Schaden gelitten.

Schultheiß (Basel), **Selbstreinigung der Scheide.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Bakteriophagen spielen bei der Selbstreinigung der Scheide keine Rolle. Streptokokken gehen in Nährmedien von weniger als 5,0 pH rasch zugrunde. Bei Schwangeren gehen Streptokokken im Scheidensekret für gewöhnlich sehr rasch zugrunde, da bei ihnen der pH meistens unter 5,0 ist.

Schößler (Breslau), **Intratumorale Thorium-X-Anwendung in der Gynäkologie.** Z. Geburth. 95 H. 1. Unter 10 Fällen von Vulvakarzinom wurden 2 geheilt, von 8 Vaginalkarzinomen 1 geheilt. Unter 18 Portio- und Zervixkarzinomen zeigten 3 Besserungen. Von 5 Tumorrezidiven lebt nur eine Kranke seit 2¾ Jahren. Von den scheinbar Geheilten ist noch keine 3 Jahre in Bebachtung. Das Thorium-X vermag die Röntgen-Radiumbehandlung nicht zu ersetzen.

Pickhelm (Charlottenburg), **Lebensbedrohliche Komplikation der gynäkologischen Strahlenbehandlung durch entzündliche Prozesse.** Zbl. Gynäk. Nr. 24. Mitteilung von 3 Todesfällen im Anschluß an gynäkologische Tiefentherapie, wo es zur Einschmelzung eitriger Herde und Durchbruch in die Bauchhöhle gekommen war. Der Verfasser nimmt eine provokatorische entzündungssteigernde Wirkung der Röntgenstrahlen an bei infiltriertem Gewebe und mahnt in solchen Fällen zu besonderer Vorsicht in der Dosierung, da er schon bei 40%iger Herddosis die deletäre Wirkung sah.

Gragert (Greifswald), **Pudendus- und Parametrienanästhesie, kombiniert mit Pantopon-Skopolamin-Dämmerschlaf, bei vaginalen Operationen.** Z. Geburtsh. 95 H. 1. Die Lumbal-, Sakral- und Parasakralanästhesie werden vom Verfasser abgelehnt und in allen Fällen, in denen eine Inhalationsnarkose kontraindiziert ist, die Leitungsanästhesie mit Dämmerschlaf empfohlen. Unter 56 Pudendusanästhesien waren 49 sehr gut, unter 44 Pudendus- und Parametrienanästhesien waren 37 einwandfrei.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Kenedy und Neuwirth (Budapest), **Behandlung des Herpes zoster mit Eigenblutinjektionen.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 15. Die Eigenblutbehandlung versagte in allen 10 Fällen.

Engelhardt (Gießen), **Intravenöse Behandlung Gonorrhoekranker mit Akridingelbpräparaten.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 13-14. Die Akridinfarbstoffe müssen als alleinige Behandlung bei gonorrhoischen Erkrankungen abgelehnt werden. So lange eine gleichzeitige intravenöse und örtliche Behandlungsart noch nicht gefunden ist, die tatsächlich mehr als die übliche Behandlung leistet, wird die intravenöse Anwendung von Akridinfarbstoffen nicht für gerechtfertigt angesehen.

Saethre (Oslo), **Schicksal der unbehandelten Syphilis.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 15. Unter 2181 in den Jahren 1891—1910 ohne spezifische Mittel behandelten Fällen von Frühsyphilis finden sich in 3,4% der Fälle Aufzeichnungen über schwerere, mit den damaligen Untersuchungsmethoden feststellbare Komplikationen des Nervensystems. Fast alle Fälle hatten ausgebreitete Exantheme. Häufig waren Alopezie und Leukoderm, nicht selten Iritis. 10—40 Jahre nach der Ansteckung waren unter 228 Nachuntersuchten 40% klinisch symptomfrei, 30% auch serologisch. Tabes wurde unter 471 Fällen in 1,28%, Neurosyphilis in 2,34% gefunden. Unter 371 Fällen fand sich in 17,5% Aortitis und andere Gefäßerkrankungen. Paralyse fand sich nur selten, doch ist die gefundene Zahl wenig verwertbar. Sämtliche Tabes- und Paralysefälle hatten im Frühstadium ausgebreitete Exantheme.

Sonnenberg (Lodz), **Die Rolle des Wismuts in der seronegativen Phase des Primäraffektes.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 17. Wismut allein wird für die Abortivbehandlung abgelehnt.

## Kinderheilkunde.

** **Erich Müller** (Berlin), **Briefe an eine Mutter.** Ratschläge für die Ernährung von Mutter und Kind, sowie die Pflege und Erziehung des Kindes. Stuttgart, Enke, 1929. 4., durchgesehene Aufl. 350 S. Geh. M. 6.40, geb. M. 7.80. Ref. Prof. Engel (Dortmund).

Bücher über Pflege und Erziehung des Kindes, welche sich unmittelbar an die Mutter wenden, müssen mit großem Geschick abgefaßt werden, wenn sie die richtige Wirkung erzielen sollen. Man kann einem so hervorragenden Kenner, wie es der Verfasser ist, nur dankbar sein, daß er sich die Mühe gegeben hat, sein Wissen in populäre Form zu gießen. Das Buch liest sich ausgezeichnet und bringt ein umfangreiches Wissen in einer solchen Form, daß es jeder verständigen Mutter ohne weiteres zugängig ist. Ein reiches Material an wissenschaftlichen Daten wird gleichzeitig geboten. Wir sind der Ueberzeugung, daß auch die vorliegende 4. Auflage sehr schnell ihren Leserkreis finden wird.

Langer (Prag), **Kinofilm beim pädiatrischen Unterricht.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Hinweis auf den Nutzen.

Schleißner (Prag), **Somatogramme.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Parallele Aufzeichnung von Alter, Körperlänge und Gewicht ergaben charakteristische Bilder bei Kindern verschiedenen sozialen Milieus, bei Stadt- und Landkindern. Das Verhältnis der Körperlänge zu Gewicht bleibt bei vielen Kindern oft über Jahre völlig unverändert. Diese Tatsache erlaubt eine annähernd prognostisch richtige Aussage über die voraussichtliche Längenentwicklung eines Individuums.

Freund und Schmidt (Breslau), **Einfluß der Bestrahlung Schwangerer auf die Konstitution der Neugeborenen.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Die Kinder, besonders die im Winter geborenen, von Frauen, die während der Schwangerschaft bestrahlt wurden, waren in ihrer körperlichen Entwicklung den Kindern nichtbestrahlter Frauen überlegen.

Fischl (Prag), **Furchenbildungen im Gesicht bei Neugeborenen und jungen Säuglingen.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Im 1. Trimenon finden sich über der Nasenwurzel, an der Glabella und in der Stirn nicht selten Furchenbildungen, die später schwinden.

Podvinec und Pollak (Prag), **Blasenblutungen bei Grippe.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Purpura der Blase mit günstigem Ausgang bei einem 3jährigen Knaben.

Frank (Prag), **Blutbild bei Pertussis.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Schwere toxische Schädigung der Lymphozyten bei einem Patienten mit Keuchhusten.

Widowitz (Graz), **„Dipathogenes" Verhalten der Diphtheriebazillen.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 2/3. Diphtheriebazillen können außer der diphtherischen Entzündung gelegentlich auch Eiterungen (Vulvitis, Otitis, Halsphlegmonen usw.) verursachen, die zum Teil auf das spezifische Heilverfahren günstig reagieren.

Epstein und Podvinec (Prag), **Destruierende Veränderungen im Knochensaft bei kongenital-syphilitischen Säuglingen.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Zentral und marginal gelegene Aufhellungen in den Schäften der Röhrenknochen fanden sich bei 17% der kongenital syphilitischen Säuglinge. Unter der spezifischen Behandlung heilten die Knochenveränderungen rasch.

Müller-Pollak (Prag), **Elektrokardiogramm bei Kindern mit Situs inversus.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5.

Czygan (Berlin), **Kavernöse Phthise im frühesten Säuglingsalter und ihr histologisches Bild.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 2/3.

Stolte (Breslau), **Blasses Kind.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Bei den bei normalem Blutstatus blassen Kindern handelt es sich um solche, bei denen ein ererbtes Moment die Blässe bedingt, oder um Kinder, bei denen die hochgradige Vasolabilität im Anschluß an eine akute Infektionskrankheit auftritt. Zu fürchten sind bei diesen Kindern akute schwere Kollapse gelegentlich geringer Infektionen. Therapeutisch wird Strychnin empfohlen.

Bratusch-Marrain (Graz), **Wasserausscheidung des Säuglings.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 2/3. Die extrarenale Wasserausscheidung ist beim Säugling ein wesentlicher aktiver Faktor im Wasserstoffwechsel. Mit zunehmender Flüssigkeitszufuhr steigt die Menge des extrarenal, vor allem des durch die Lunge ausgeschiedenen Wassers relativ viel stärker an als die Menge des Harnwassers. Bei mäßigem Durst nimmt das Harnwasser ab, bei stärkerem Durst, besonders bei eiweißreicher Kost (Harnstoffdiurese) entspricht diese Abnahme nicht mehr der Flüssigkeitseinschränkung. Die Perspiratio insensibilis ist im umgekehrten Verhältnis zur Größe des Durstes und zum Eiweißreichtum der Nahrung vermindert, wobei auch wieder die Wasserabgabe durch die Lunge im Gegensatz zur Hautwasserabgabe im Wesentlichen die Regulierung besorgt. Wird durch kohlenhydratarme Kost eine Entquellung des Organismus erzeugt, so wird auch das hier freiwerdende Wasser im Wesentlichen pulmonal ausgeschieden. Nach Thyreoidindiurese steigt die renale Wasserausscheidung auf Kosten der extrarenalen an. Bei Durchfällen ohne Störung des Allgemeinbefindens ist die Wasserausscheidung des Säuglings nicht wesentlich verändert. Bei Durchfällen mit Störung des Allgemeinbefindens steigt die extrarenale Wasserausscheidung im Verhältnis zur Schwere der Allgemeinstörung an, und zwar ist vor allem die pulmonale Ausscheidung relativ und absolut vermehrt. Dieses Wasser stammt aus den Geweben, die im toxischen Zustand die Fähigkeit zur Wasserbindung verlieren. Dieses, durch Entquellung der Gewebe freiwerdende Wasser wird durch eine Vergrößerung des Atemvolumens ausgeschieden.

Steuber und Seifert (Berlin), **Wirkung der Maltose auf den Stoffwechsel- und Stoffansatz des Säuglings.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 2/3. Ersatz von Fett durch äquikalorische Mengen von Glukose minderte die Gewichtszunahme und verringerte die Ausnützung von Stickstoff und Salzen. Eine Fettbildung aus Glukose war nicht nachzuweisen.

Langer (Prag), **Synthalinbehandlung des Kinderdiabetes.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Synthalin gestattet bei geeigneten Fällen Insulininjektionen zu sparen.

Aurnhammer und Kollmann (Augsburg), **Rachitisbehandlung mit Vigantol.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 2/3. Gute Erfolge mit 2 mg täglich Vigantol bei Rachitis und Tetanie. Das Längenwachstum rachitischer Kinder gleicht sich der Norm an. Schädigungen wurden nicht gesehen. Das Vigantol versagte beim angeborenen Weichschädel und bei manchen Erkrankungen an Kraniotabes, besonders bei Frühgeburten.

Knauer (Breslau), **Kindliche Nephrose.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Darlegung der Tatsachen, die für die Auffassung der Lipoidnephrose als einer allgemeinen Stoffwechselstörung sprechen, deren Sitz wahrscheinlich in der Leber zu suchen ist. Therapeutisch wird eine gemischte Kost mit reichlich Fleischeiweiß bei Einschränkung der Salz- und Wasserzufuhr und Thyreoidinmedikation empfohlen.

Aron und Hirsch (Breslau), **Klinik und Therapie der Pyurien.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Verfasser ziehen Parallelen zwischen den Pyurien und den akuten Ernährungsstörungen. Sie unterscheiden: eine septisch-meningeale Form der Pyurie (Analogie die Toxikose), eine in Begleitung und im Verlauf anderer fieberhafter Erkrankungen auftretende Begleit- oder Folgepyurie (Analogie: akute Dyspepsie) und eine chronisch-sub- oder afebrile Form der Pyurie (Analogie: die subakuten Durchfälle). Dementsprechend werden die Pyurien nicht als lokale Erkrankungen der Harnwege, sondern als Allgemeinerkrankungen betrachtet, bei deren Behandlung die diätetische Therapie im Vordergrund steht. Bewährt hat sich die Zuckerwassertherapie, wobei die Flüssigkeit oral oder rektal zugeführt werden kann.

Leichentritt (Breslau), **Rheumatische Erkrankungen im Kindesalter.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Endocarditis lenta, Stillsche Krankheit, Rheumatismus nodosus und die Polyarthritis sind wahrscheinlich ätiologisch zusammenhängende Erkrankungen, bei denen Streptokokken als Erreger von Bedeutung sind.

Glauber (Prag), **Feersche Neurose.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Beobachtung bei einem 3 Monate alten Säugling. Das Elektrokardiogramm ähnelte dem des Morbus Basedowii.

Gottlieb (Prag), **Nirvanolbehandlung der kindlichen Chorea minor.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Gute Erfolge, Rezidive sind aber nicht ausgeschlossen.

Lengsfeld (Breslau), **Nirvanoltherapie.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 5. Empfehlung des Nirvanols unter klinischer Beobachtung.

## Gesundheitsfürsorge.

** **Franz Dörbeck** (Berlin), **Uebersicht über die in Preußen in den Jahren 1925 und 1926 amtlich gemeldeten Bißverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere.** Quast (Breslau), Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung Breslau für den Zeitraum vom 1. April 1920 bis 31. März 1927. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, 28. Bd., 5. Heft. Berlin, Schoetz, 1929. 48 S. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

In der ersten Arbeit viel Kasuistik über den Verlauf der Tollwut beim Menschen. In der zweiten die Feststellung der Zunahme der Fälle, die namentlich durch die Unsicherheit und die vermehrte Hundehaltung bedingt sein soll. Im ganzen kamen nach Breslau zwecks Impfung 4534 Personen. Verwendet wurde eine Modifikation der Philipps(Högyes-Calmette-)schen Impfung. Besonders wichtig sind 3 Impfschädigungen.

** **H. Paproth** (Berlin), **Der Alkoholismus nach den amtlichen Heilanstaltsstatistiken des Deutschen Reiches.** Medizinalstatistische Beiträge zur Alkoholfrage, H. 2. Berlin, Hobbing, 1929. 35 S. M. 1.60. Ref.: Geh.-Rat E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

Nach allgemeinstatistischen Betrachtungen über Bevölkerung und Alkoholkonsum wendet sich Verfasser zur Statistik der Heilanstalten und der Anstalten für Geisteskranke hinsichtlich der Alkoholkranken. Er kommt unter anderem zu dem Schluß, daß in den Jahren 1925 und 1926 gegenüber der letzten Vorkriegszeit eine allgemeine Abflachung der Schwere bei den an Alkohol Behandelten eingetreten sei, und daß ein erheblicher Rückgang der Alkoholkranken festzustellen sei, der von 1911—1926 mehr als 33⅓% betrage. Demgegenüber seien die Verhältnisse in Amerika trotz Prohibition viel ungünstiger, sodaß der Schluß berechtigt sei, „daß die freie Entwicklung in Deutschland eine günstigere Wirkung auf die Volksgesundheit gehabt hat als die Gesetzgebung gegen den Gebrauch des Alkohols in den Vereinigten Staaten". Die Schrift Paproths ist im Auftrage des Brauerbundes verfaßt. Selbst wenn man trotzdem eine objektive Betrachtung annimmt, so zwingt doch die ausschließliche Zugrundelegung statistischer Veröffentlichungen und die völlige Beiseitelassung der nicht statistischen ärztlichen Literatur über die Alkoholfrage zu erheblichen Zweifeln an der Richtigkeit der erstaunlich optimistischen Schlußfolgerungen des Verfassers.

Konrich (Berlin), **Studienreise der Hygieneabteilung des Völkerbundes Mai—Juli 1928 zum Studium der Landhygiene in Jugoslawien, Ungarn, Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich.** Beiheft 3. Reichsgesdh.bl. Nr. 24. Diese 2 Monate umfassende Studienreise, an der 18 Staaten sich mit je einem Vertreter beteiligten, kann naturgemäß nur einen Querschnitt ergeben, da auf jedes bereiste Land nur 6—12 Tage entfielen. Der Nutzen solcher gemeinsamen Besichtigungen dürfte aber außer Zweifel sein. In Jugoslawien steckt die Landhygiene noch durchaus in den Anfängen, immerhin war ersichtlich, wie das Landvolk für gesundheitliche und wirtschaftliche Fragen Verständnis zeigt. Ungarn bot den Eindruck, daß mit sparsamen Mitteln erfolgreich arbeitende Einrichtungen geschaffen werden. Deutschland, wo allerdings die besten Gegenden (Sachsen, Oberbayern u. a.) berührt wurden, leidet unter der Wohnungsnot, läßt aber erwarten, daß Aufklärung und hohe Allgemeinbildung erfolgreich die hygienische Verbesserung auf dem Lande fördern werden. In Holland sind die Wohnverhältnisse besser als überall sonst, der hohe Lebensstandard der Bevölkerung begünstigt die Fortschritte der Landhygiene. In Belgien befindet sich die Landbevölkerung in einem bemerkenswerten Aufstieg; die geschulte Bevölkerung ist jedem hygienischen Fortschritt zugänglich. Frankreich ist mit einem wirkungsvoll arbeitenden Netz hygienischer Einrichtungen überzogen.

Ickert (Gumbinnen), **Massen- und Einzelfürsorge in der Tuberkulosebekämpfung.** Kl. W. Nr. 26. Einzelfürsorge ist nur dann wirksam bei einer Volksseuche, wenn eine ausreichende Massenfürsorge geschaffen ist. Die erstere rationalisiert die Massenfürsorge. Beide ergänzen sich und sind nicht zu entbehren.

Eckstein (Düsseldorf), **Vakzinationsenzephalitis.** Kl. W. Nr. 25. Die neuerdings beobachtete Häufung zerebraler Komplikationen nach der Pockenschutzimpfung kam früher in gleichem Maße nicht vor. Es werden eingehend besprochen die Berichte aus England seit 1922. Beziehung der Komplikationen zur Zahl der Schutzimpfungen besteht nicht, ebensowenig zu dem Auftreten anderer Erkrankungen des Zentralnervensystems. In Holland traten die Erkrankungen vorzugsweise in kleinen Orten auf, gelegentlich mit Häufung in einzelnen Familien. Die Inkubationszeit meist 8—14 Tage. Es wurden befallen vorzugsweise die Lebensalter von 3—6 Jahren. Schließlich wird eingehend in gleicher Weise das Krankheitsbild in Deutschland besprochen mit bisher 91 Fällen. Im großen und ganzen sind hier die Verhältnisse ähnlich. Die Mortalität beträgt etwa 35%. Eine Altersdisposition besteht nicht. Die Lösung der Frage nach einer Verhütung ist schwierig, zumal die Erkrankung auch bei leichten, örtlichen Impfreaktionen auftritt. Jedenfalls ist die Gefährdung für solche Erkrankung geringer als der Mangel an Impfschutz. Das beweisen namentlich die Beobachtungen in England.

## Turn- und Sportwesen.

** **Schnell** (Halle a. S.), **Biologie und Hygiene der Leibesübungen.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 386 S. mit 224 Textabb., 11 Tafeln und einer Tabelle. 2., umgearb. Aufl. Geh. M. 15.—, geb. M. 16.80. Ref.: Priv.-Doz. Kohlrausch (Berlin).

Die 2. Auflage erscheint mit stark verändertem Gesicht. Kaum ein Kapitel blieb unverändert, viele Abschnitte wurden sehr erheblich geändert oder im Aufbau klarer gefaßt. Die Eigenart dieses Buches liegt darin, daß die physiologischen bzw. anatomischen Beschreibungen mit den praktisch und hygienisch wichtigen Folgerungen verbunden werden. Nach einer Einleitung über das Wesen der Leibesübungen und einer Einführung in die Histologie und Entwicklungsgeschichte folgt eine allgemeine und spezielle Bewegungslehre, in der sich natürlich besonders häufig die Möglichkeit hygienischer Ratschläge für Turnlehrer und Sportsleute findet, z. B. die Frage des Barrenstützes, der Plattfußbeschwerden, der Skoliosen usw. Auf die Frage der ausgleichenden Leibesübungen ist allerdings von Buchholz noch in einem Sonderkapitel eingegangen, in dem er praktische Ratschläge und Uebungsfolgen für die sogenannten vorbeugenden und ausgleichenden Leibesübungen gibt. Die Kapitel über Nerven, Kreislauf, Stoffwechsel sind vielfach ergänzt und nach der hygienischen Seite erweitert. Das Gleiche gilt von der Bearbeitung der Leistungsprüfungen, des Wachstums, der weiblichen Leibesübungen und der Frage der Tätigkeit des Arztes bei den Leibesübungen. (1. Aufl. vgl. D. m. W. 1926 Nr. 9.)

## Sachverständigentätigkeit.

Bratz und Ebermayer, **Rechtliche Grundlagen für die Anstaltsbehandlung der Süchtigen, besonders der Trinker.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 12. In dem längeren ärztlichen Teil bespricht Bratz die Einrichtungen der Alkoholikerbehandlung, um daran Bemerkungen zur Rechtslage zu knüpfen. Vorbildliches ist in Baden durch das Irrenfürsorgegesetz von 1910 geschaffen, denn es wird ausdrücklich in einem Erlaß darauf hingewiesen, daß die für den Trinker bezeichnende krankhafte Veränderung der Persönlichkeit auch ohne Hinzukommen ausgesprochener Psychosen grundsätzlich als Geisteskrankheit oder Geistesschwäche anzusprechen ist. Die Einweisung in eine Irrenanstalt ist also in Baden bei Trinkern leicht zu erreichen. In Bayern liegen die rechtlichen Verhältnisse insofern gleichfalls verhältnismäßig günstig, als die Einweisung gemeingefährlicher Trinker nach Artikel 80 des Pol. Strafgesetzbuchs zulässig ist. Im übrigen sind bei uns mancherlei Schwierigkeiten und Hemmnisse vorhanden, um den Trinker rechtzeitig und auf genügend lange Zeit unschädlich zu machen und zugleich einem Heilungsversuch zuzuführen. Nach den Erfahrungen, die Bratz selbst in der von ihm geleiteten Heilanstalt gemacht hat, gelingt es aber doch, häufiger zum Ziele zu kommen, wobei geschlossene Anstalten und offene Trinkerheilstätten in Frage kommen. Besonders hat sich die „gestufte" Trinkerbehandlung bewährt. Der allergrößte Wert ist auf lebenslängliche Abstinenz des Trinkers unter Einwirkung von Abstinenzvereinen zu legen. In einem künftigen deutschen Irrenfürsorgegesetz ist die Einbeziehung der Süchtigen unter die in die geschlossene Anstalt Aufzunehmenden erforderlich. Ebermayer gibt in einem juristischen Teil wertvolle Hinweise auf die Durchführung der Entmündigung der Trinker, den Begriff der Gemeingefährlichkeit und die Unterbringung kriminell gewordener Alkoholiker. Die Beseitigung mancher Unklarheiten im Gesetz sei durch ein Irrenfürsorgegesetz und das neue Strafgesetzbuch zu erlangen.

## Literarische Neuigkeiten.

— A. M. Frey, **Die Pflasterkästen.** Ein Feldsanitätsroman. 351 S. Berlin, Gustav Kiepenheuer, 1929. Die Flut der Kriegsromane, die neuerdings über den Leser und Mitkämpfer hereingebrochen ist und teilweise sehr beachtenswerte Publikationen enthält, trägt auch einen Feldsanitätsroman mit ans Land, der leider durchaus nicht einen Wellengipfel darstellt. Man sollte mit Recht erwarten, daß die Leistungen nicht nur in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten und der Versorgung Verwundeter, sondern mindestens ebenso die vielfach aufopfernde, oft nur unter ständiger Lebensgefahr ermöglichte Arbeit des Truppenarztes eine wenigstens gerechte Würdigung findet. Schon Remarque hat sich hier in der Darstellung vergriffen. Das Freysche Buch, bereits im Titel speziell auf den Feldsanitätsdienst abgestellt, hat seine Aufgabe nicht erfüllt. Ein Schriftsteller, der drei Jahre Krieg an der Westfront als Sanitätssoldat miterlebte, vermochte demnach nicht die Stärke der ärztlichen Versorgung des Heeres richtig zu sehen. Die Zeichnung der verschiedenen Aerzte ist verzerrt; als „Feldsanitätsroman" gewertet, übersteigt diese Form der Darstellung auch die dichterische Freiheit. Eine Besprechung des Buches im einzelnen erübrigt sich. Das Sanitätskorps, Offiziere wie Mannschaften, hat seine Aufgaben anders und besser erfüllt, als Frey es schildert. P. W.

— Bannwarth (Berlin), Dornblüths **Klinisches Wörterbuch.** Die Kunstausdrücke der Medizin. Veits Sammlung Wissenschaftlicher Wörterbücher. 15. und 16., vollkommen umgearbeit. Aufl. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1929. 463 S. Das bekannte Wörterbuch, dessen 13. und 14. Auflage erst in D. m. W. 1928 Nr. 6 S. 245 besprochen wurde, ist schon wieder neu erschienen, zum letzten Male von der umsichtigen und zuverlässigen Hand Bannwarths geleitet, der kurz vor Vollendung dieser Ausgabe starb. Zahlreiche Artikel sind verbessert, neue sind eingefügt worden.

— **E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmako-Therapie und Pharmazie.** 1928, 42. Jahrgang. Darmstadt, E. Merck, 1929. 333 S. Dem jährlichen, übersichtlich zusammengestellten Bericht sind wissenschaftliche Abhandlungen über Harmin, das mit Banisterin identische Alkaloid zur Behandlung von Parkinsonismus u. a., über ein neues isomeres Yohimbin und über Ephedralin, Kombinationsprodukt aus Ephetonin und Adrenalin vorangestellt. P. W.

— **Gehes Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung, Dosierung und Hersteller, sowie einer Verdeutschung der vorkommenden fremdsprachlichen Fachausdrücke.** Herausgegeben von der Wissenschaftlichen Abteilung der Gehe & Co. A.-G., Dresden-N. 5., neubearbeit. Aufl. Dresden, Schwarzeck-Verlag, G. m. b. H., 1929. 1607 S. Bis zum 15. VII. zum Vorzugspreis von M. 25.—. Drei Jahre nach Erscheinen der 4., inzwischen durch 2 Nachträge ergänzten Auflage erscheint schon die 5., die die Literatur bis April 1929 berücksichtigt. Der Umfang des Bandes mußte um etwa die Hälfte vermehrt werden — ein sehr deutlicher Hinweis auf die höchst unerfreulichen Zustände am Arzneimittelmarkt! Denn nicht der Aufnahme neuer, wertvoller, einheitlicher Präparate ist dieser Zuwachs zu danken, sondern dem Anschwellen der Spezialitätenflut. Die Angaben bei den einzelnen Präparaten beziehen sich großenteils auf Mitteilungen der Hersteller und sind daher häufig entsprechend vorsichtig zu werten. Umfang und Inhalt des mühevoll zusammengestellten, seiner Aufgabe entsprechend nicht kritisch bearbeiteten, jedoch als Nachschlagewerk nützlichen Bandes mahnen dringend, endlich das längst notwendig gewordene Spezialitätengesetz zu schaffen. P. W.

— G. Franzen (Jena), **Der Alkohol als Stomachikum.** Pharmakologische Beiträge zur Alkoholfrage. Herausgegeben von Kionka (Jena). H. 5. Jena, Fischer, 1929. 50 S. Geh. M. 3.—. „Das Ergebnis der Ausführungen kann dahin zusammengefaßt werden, daß der Aethylalkohol unter gewissen Voraussetzungen günstig auf die Verdauung wirkt. Er befördert in entsprechender Konzentration die fermentativen Spaltungsvorgänge des Verdauungsprozesses und regt die Sekretion der Verdauungsdrüsen an. Daß die Anregung der Drüsentätigkeit sich auch auf die Fermentbildung und -absonderung erstreckt, kann bei vorsichtiger Beurteilung als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden. Auch die Motilität des Digestionstraktus kann durch Alkohol im Sinne einer Förderung beeinflußt werden. Der Alkohol besitzt also die Eigenschaften, die für ein wirksames Stomachikum kennzeichnend sind, in vollem Maße; schädigende Wirkungen auf den Organismus durch die geringen, zur Erzielung einer günstigen Verdauungswirkung erforderlichen Alkoholmengen kommen im allgemeinen nicht in Frage."

— Gudzent (Berlin), **Die Klinik und Behandlung der chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen.** Berliner Klinik. Herausgegeben von Fr. Michelsson. H. 401. Berlin, Kornfeld, 1929. 22 S. M. 1.—.

Max Nassauer (München), **Des Weibes Leib und Leben in Gesundheit und Krankheit.** 4., verb. u. erweit. Aufl. Stuttgart, E. H. Moritz (Inh. Franz Mittelbach), 1929. 311 S. mit 8 Tafeln und 117 Abb. Geh. M. 5.60, geb. M. 7.50.

— F. Lust (Karlsruhe i. B.), **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter.** Ein Wegweiser für den praktischen Arzt. 6., neubearbeit. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 536 S. Geh. M. 10.50, geb. M. 12.50. Die Auflagen dieses weitverbreiteten und geschätzten Ratgebers auf dem Gebiete der Kinderkrankheiten folgen einander rasch. Die 5. Auflage wurde in D. m. W. 1927 Nr. 50 S. 2140 gewürdigt. Auch bei der Neuauflage sind zahlreiche Ergänzungen und Neueinführungen vorgenommen, mehrere Abschnitte überarbeitet worden. Das Buch ist inzwischen auch in englischer, italienischer, spanischer und russischer Uebersetzung erschienen.

— Neurath (Wien), **Physiologie und Pathologie der Entwicklungsjahre.** Berliner Klinik. Herausgegeben von Fr. Michelsson. H. 400. Berlin, Kornfeld, 1929. 36 S. M. 1.—.

— Hübotter (Berlin), Haensel und Hanni Moser (Tsiningchow [China]), **Krankennot und Christenhilfe in China.** Berlin, Allgemeiner Evangelisch-Protestantischer Missionsverein (Ostasien-Mission), 1929. 29 S. M. 0.50. Die Schrift gibt ein lebendiges Bild von der mühsamen ärztlichen Missionstätigkeit in China.

## Sammelreferat über Arbeiten aus der italienischen Literatur des Jahres 1928.

Von **H. Jastrowitz** in Halle (Saale).

(Schluß aus Nr. 27.)

Auf eine eigentümliche, anscheinend seltene Symptomatologie bei hämolytischer Anämie weist der römische Kliniker E. Marchiafava (52) hin. Das Charakteristische der Erkrankung liegt in einer fortschreitenden hämolytischen Anämie mit entsprechendem Blutbild. Kein Milztumor, zeitweise Ikterus. Dabei tritt im Urin ein rotbraunes, sich schon äußerlich durch sein Aussehen beim Zentrifugieren verratendes Sediment auf, das aus dunkelgelben Körnchen sowie Nierenzellen und Zylindern besteht, die ähnliche Granulationen enthalten. Diese Körnchen geben intensive Eisenreaktionen. Die Intensität der Erscheinungen wechselt. In dem vor 17 Jahren beschriebenen ersten Fall konnte die Sektion ausgeführt werden. Es zeigte sich keine Hämosiderose der Leber oder Milz, dagegen eine solche in den Tubuli contorti. Marchiafava glaubt, auf diese Weise den übrigen Typen hämolytischer Anämie eine neue, nämlich eine solche mit Hämosiderinurie hinzufügen zu können. Hiermit sei die Uebersicht über die rein klinischen Publikationen geschlossen und noch einiges Allgemeines hier angefügt.

Wir wissen alle, daß heutzutage die Medizin und namentlich die interne, eine „Krisis" durchmacht. Zu diesem Thema nimmt V. Ascoli (53) das Wort. Gegenüber dem biologischen Geschehen stellt man heute die Individualität des Kranken in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Einzelne Anhänger der Konstitutionsforschung, wie Viola, gehen hierin so weit, daß sie in dem Infektionserreger nur noch ein auslösendes Moment anerkennen; so ist z. B. der Tuberkelbazillus dem Funken verglichen, der den Krankheitsprozeß entzündet. Die die Einheit des Organismus bestimmenden Faktoren haben ihren Sitz nach Ansicht der einen im Zentralnervensystem, nach anderen in den endokrinen Drüsen. Mit Recht betont demgegenüber Ascoli,

daß man zwar von der Individualität des Kranken ausgehen muß, das Wichtigste aber die wissenschaftliche Nosographie ist, d. h. praktisch gesprochen die synthetische Diagnose des Krankheitsbildes. Ohne diese ist eine rationelle Therapie nicht möglich. Diese Anschauung des römischen Klinikers bedarf in einer Zeit besonderer Beachtung, in der vielfach auf Grund einer in der Praxis nicht durchführbaren Einteilung nach Konstitutionstypen selbst diagnostische Richtlinien allgemeiner Natur aufgestellt werden, die unter Umständen schwerwiegende Folgen zeitigen können.

In früheren Jahren wurde an dieser Stelle wiederholt hervorgehoben, daß als Folge der Verarmung des Landes durch die bekannten bis zum Risorgimento herrschenden politischen Zustände die Möglichkeit der Entwicklung hygienischer Einrichtungen, wie man solche in einem Lande von der geistigen Bedeutung Italiens erwarten konnte, nicht bestanden hat und daß diese Folgen sich bis in unsere Tage geltend machten. Auf diesen Gebieten soll jetzt energisch Remedur geschaffen werden. Dieses ist auch dringend nötig, wenn man bedenkt, daß der Typhus in Italien als eine fast endemische Krankheit zu bezeichnen ist, von deren Ausdehnung man sich bei uns vielfach keinen rechten Begriff macht. So gelangten im Januar 1928 1841 Fälle, in günstigeren Monaten etwa 1000 Fälle typhöser Erkrankungen zur Kenntnis der Behörden, sodaß man nicht fehlgeht, die Zahl der gemeldeten Fälle jährlich auf mindestens 12—15 000 zu veranschlagen. Die Zahl der wirklichen Typhuserkrankungen dürfte mangels genügender ärztlicher Fürsorge bzw. Unsicherheit der Diagnose noch weit größer sein, wie dies jeder weiß, der sich mit der Typhusbekämpfung befaßt hat. Begrüßenswert erscheint daher in dieser wie in anderer Hinsicht ein Dekret, das energische Maßnahmen bringt, um eine Infektionsquelle zu verstopfen: Die Müllabfuhr wird nach hygienischen Grundsätzen ausgestaltet. Natürlicher Dung soll aus der nächsten Umgebung der Wohnstätten entfernt, zum Rohverzehr bestimmte Nahrungsmittel vor den Insekten durch Drahtnetze usw. geschützt werden. Wichtig ist, daß diese Bestimmungen sich nicht nur auf die größeren Städte, sondern auf das ganze Land erstrecken. Allerdings bleibt noch viel zu tun übrig. (Trinkwasser-, Nahrungsmittel-, Aborthygiene, Volkserziehung.) Selbst bei uns sind, wie die Typhusepidemien der letzten Jahre zeigen, diese Verhältnisse noch nicht überall vollkommen. Auch auf die praktischen Tuberkulosefragen konzentriert sich das öffentliche Interesse, in deren Mittelpunkt die Sanatoriumsfürsorge steht. Bisher standen für diese Zwecke nur die bescheidene Zahl von 12 000 Betten im ganzen Reiche zur Verfügung. Diese soll nun verdoppelt werden, wobei man annimmt, daß die bisher für eine initiale Behandlung vorgesehene durchschnittliche Dauer von 4 Monaten im allgemeinen ausreichen würde (G. F. Capuani (54)). Wie bei uns werden die Heilanstalten in solche für heilbare (sanatori) und solche für unheilbare Kranke (ospedali sanatori) eingeteilt. Letztere werden zum Teil bestehenden Krankenhäusern angegliedert. Im ganzen hofft man auf 25% Dauerheilung.

Um die Mittel für die Ausdehnung der Tuberkulosebekämpfung zu beschaffen, wird eine besondere Tuberkuloseversicherung analog der schon bestehenden Alters-, Invaliditäts- und Erwerbslosenversicherung eingeführt. Die Zahl der Versicherungspflichtigen wird hierbei möglichst weit gezogen und demgemäß auf 20 600 000 berechnet. Die Kosten eines Bettes werden mit L. 25 000 für Heilbare bzw. 18 000 für Unheilbare veranschlagt, sodaß man auf Unterhaltskosten von L. 50 000 000 pro Jahr kommt. Diese Vorkehrungen sind, trotz der großen materiellen Opfer für das finanzschwache Land sehr notwendig, wenn man erwägt, daß die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in den Jahren 1921—1925 auf 250 000 gestiegen ist. Es ist dies eine Tuberkulosensterblichkeit, wie sie der Außenstehende in Italien nicht erwartet. Diese Zahl gewinnt noch eine besondere Bedeutung, wenn man erwägt, daß die Tuberkulose im Norden und der Mitte der Halbinsel bedeutend stärker als im Süden vertreten ist.

Man stößt überhaupt im Gesundheitswesen unseren Begriffen nach vielfach auf ein Vakuum. Hierfür ein Beispiel: So werden erst jetzt in Rom Ambulatorien für Studenten eingerichtet, in denen aber nur Unbemittelte freie Arznei bekommen. Eine obligatorische studentische Krankenkasse existiert nicht. Man darf überhaupt nicht annehmen, daß das faschistische Regime etwa die sozialen Lasten verringert. So sind z. B. entsprechend der Angleichung des Lebenshaltungsindex die Pensionen für Arbeiterinvaliden vom 28. X. 1928 an um 30—75% erhöht worden. Daß der Staat direkt hierzu nichts beiträgt, sondern alles aus den Beiträgen bestreitet, hebt die soziale Last als solche nicht auf. Auf die Zustände an manchen Kliniken und Instituten wirft eine bewegte Klage v. Ferrannini ein grelles Licht. Die Medizinische Klinik von Cagliari weist eine so ungenügende Bettenzahl auf, daß die für den Unterricht nötigen Kranken größtenteils von anderen Hospitälern bzw. Lungenheilstätten gestellt werden mußten; die persönliche Assistenz ist dabei so mangelhaft, daß der klinische Direktor das Ambulatorium persönlich versehen muß; eingehendere klinische und wissenschaftliche Untersuchungen können nur mit geldlicher Unterstützung Industrieller durchgeführt werden. Wenn auch Cagliari sicherlich infolge seiner Abgelegenheit ein Stiefkind der Verwaltung ist, so sind uns Deutschen derartige Verhältnisse unfaßbar. Das Uebel liegt zum Teil an der zu großen Zahl von Universitäten, sodaß für die Ausgestaltung der einzelnen zahlreichen Institute nicht genügend Gelder vorhanden sind.

Man ist deshalb auch rüstig am Werke, zunächst einmal für Zwecke der allgemeinen Volkshygiene durch Neubauten Abhilfe zu schaffen. So sind seit der neuen Aera 79 hygienischen Zwecken dienende Bauwerke, 65 Terrainbonifikationen und 337 Schulgebäude im Lande fertiggestellt worden. Einer besonderen Fürsorge erfreut sich Rom mit 3 neuen Schulgebäuden, einer Bettlerbewahrungsanstalt, einer Kolonie für Tuberkulosegefährdete, wozu noch eine Reihe wissenschaftlicher Institute (Zoologisches, Allgemein- bzw. Anatomisch-pathologisches, 2 Kinderpolikliniken) treten. Hierzu kommt noch eine Arbeiterkolonie der nationalen Kasse für soziale Versicherung in Rom, die besonders der Wiederheranziehung Sanatoriumsentlassener zum Beruf dient. Derartige Institutionen wären auch für uns erwünscht, namentlich gilt dies für Unfallkranke. Der Anfang dazu war bei den Kriegsverletzten gemacht; leider ist dieser Weg nicht systematisch ausgebaut worden. Ueber die Vorteile einer Wiedereingliederung Unfallverletzter ins Berufsleben, die die wenig erfreulichen „Rentenprozesse“ mit ihren Begutachtungen erheblich beschränken würde, ist kein Wort zu verlieren. Daneben wäre vielleicht nach Analogie des Einstellungszwanges für Kriegsteilnehmer ähnliche Bestimmungen für Unfallbeschädigte am Platze, die auf diese Weise dann dauernd Arbeit finden würden, während sie unter den heutigen Bedingungen bei jeder Gelegenheit entlassen werden.

Auch der Kurpfuscherei wird Abbruch zu tun versucht. Ein besonders großes Kontingent stellen anscheinend die Zahntechniker dar. Vorgesehen ist, daß sie mit dem Publikum überhaupt nicht mehr in Kontakt kommen, sondern sich nur auf die Herstellung von Prothesen nach Angabe des Arztes bzw. Zahnarztes zu beschränken haben, ebenso soll den Apothekergehilfen die „Praxis“ unterbunden werden. Ganz besonders scharfe Maßnahmen sind gegen Aerzte vorgesehen, welche sich selbst zu Gehilfen von Kurpfuschern degradieren. Ich glaube, daß alle diese Maßnahmen, so begrüßenswert sie im einzelnen sein werden, nur Notbehelfe darstellen. Nützen würde hüben wie drüben nur ein radikales Verbot der Kurpfuscherei. Warum dies nicht möglich ist, läßt sich nicht einsehen. Die Personen, welche Kurpfuscherei treiben, sind fast alle stadtkundig, denn eine große Praxis vermag im geheimen niemand auszuüben. Allerdings muß der Staat dann auch einen entsprechend qualifizierten Aerztebestand besitzen, denn nur auf dem Boden der moralischen und beruflichen Insuffizienz der Mediziner einerseits und der Ignoranz des Publikums anderseits kann sich ein Kurpfuschertum breitmachen. Hoffen wir, daß sowohl bei uns wie auch in Italien die nötigen Vorbedingungen geschaffen werden, welche die Kurpfuscherei unmöglich macht. Auf diese Weise werden beide Länder am besten ihre alten Traditionen auf medizinisch-wissenschaftlichem und praktischem Gebiete auch in Zukunft bewahren.

1. Policlinico sez. med. 35 H. 10. — 2. Policlinico sez. prat. 35 S. 1788. — 3. Policlinico sez. prat. 35 S. 893. — 4. Med. prat. Jahrg. 13 H. 11. — 5. Policlinico sez. prat. 35 S. 664. — 6. Policlinico sez. prat. 35 S. 1251. — 7. Ann. Igiene 38 H. 9. — 8. D. m. W. 1909 S. 470. — 9. Policlinico sez. prat. 35 S. 1199. — 10. Policlinico sez. prat. 35 S. 1047. — 11. Policlinico sez. prat. 35 S. 575. — 12. Policlinico sez. prat. 35 S. 1487. — 13. Policlinico sez. prat. 35 S. 1492. — 14. Policlinico sez. med. 35 S. 17. — 15. Arch. di Biol. 5 S. 27. — 16. Policlinico sez. med. 35 S. 32. — 17. Arch. di Biol. 5 S. 64. — 18. Policlinico sez. prat. 35 S. 2199. — 19. Arch. di Biol. 5 S. 21. — 20. Policlinico sez. prat. 35 S. 348. — 21. Policlinico sez. med. 35 S. 1. — 22. Policlinico sez. chir. 35 H. 5/6. — 23. Policlinico sez. med. 35 S. 581. — 24. Policlinico sez. prat. 35 S. 843. — 25. Policlinico sez. med. 35 S. 348. — 26. Policlinco sez. med. 35 S. 365. — 27. Policlinico sez. prat. 35 S. 2271. — 28. Policlinico sez. prat. 35 S. 1442. — 29. Arch. di Biol. 5 H. 4. — 30. Policlinico sez. med. 35 S. 220. — 31. Policlinico sez. med. 35 S. 75. — 32. Policlinico sez. prat. 35 S. 126. — 33. Policlinico sez. prat. 35 S. 493. — 34. Policlinico sez. chir. 35 S. 514. — 35. Policlinico sez. prat. 35 S. 595. — 36. Bull. Sci. med. 5 H. 6. — 37. Policlinico sez. prat. 35 S. 2552. — 38. Bull. Sci. med. 6 H. 2. — 39. Policlinico sez. chir. 35 S. 117. — 40. Policlinico sez. chir. 35 S. 288. — 41. Policlinico sez. med. 35 S. 312. — 42. Policlinico sez. med. 35 S. 285. — 43. Policlinico sez. prat. 35 S. 1767. — 44. Policlinico sez. prat. 35 S. 433 und 1719. — 45. Policlinico sez. prat. 35 S. 446. — 46. Policlinico sez. prat. 35 S. 2083. — 47. l. c. — 48. In noch unveröffentlichter Arbeit. — 49. Policlinico sez. prat. 35 S. 1147. — 50. Bull. Sci. med. 6 S. 27. — 51. Policlinico sez. prat. 35 S. 1637. — 52. Policlinico sez. med. 35 S. 109. — 53. Policlinico sez. prat. 35 S. 225. — 54. Policlinico sez. prat. 35 S. 893.

## 9. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte, Königsberg, 16.—18. V. 1929.

Berichterstatter: Prof. **Max Meyer** (Würzburg).

Die gut besuchte Versammlung stand unter der Leitung von Stenger. Die Referatenthemata lauteten: 1. **„Vierzig Jahre Radikaloperation"** und 2. **„Pathologie und Behandlung der laryngotrachealen Dyspnoe".**

Das erste Referat wurde erstattet von Otto Mayer (Wien) und Hermann Beyer (Berlin). Der erste Teil (Mayer) behandelte die Geschichte des Eingriffes, die Indikationen der Radikaloperation und die Technik. Die ursprüngliche Schwartzesche Anbohrung des Warzenfortsatzes mit Eröffnung des Antrum mastoideum und nachfolgender Spülbehandlung war ein gewaltiger Fortschritt zur Bekämpfung der Mittelohrerkrankungen, befriedigte aber selbst in ihrer erweiterten Form nur bei der akuten Otitis und nicht bei der chronischen Mittelohrentzündung mit Knochenzerstörung und beim Cholesteatom. So kamen Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts, angeregt durch den damals von dem Chirurgen Küster und v. Bergmann neu aufgestellten Satz von der „notwendigen Entfernung alles Krankhaften", Zaufal und Stacke getrennt voneinander und ein jeder auf einem anderen Wege dazu, sämtliche Mittelohrräume von einem retroaurikulären Schnitte aus in eine gemeinsame Höhle, welche Gehörkanal, Paukenhöhle, Warzenhöhle und Warzenzellen umfaßt, zu verwandeln. Beide Methoden, von denen Stacke auch schon den häutigen Gehörkanal zur Plastik verwandte, sind, allerdings etwas modifiziert, bis auf den heutigen Tag üblich. Wesentlich anders ist nur die konservative Radikaloperation von Jansen, der zwecks besserer Funktionsresultate die Gehörknöchelchen zu schonen empfahl, welchem Vorschlag später noch die Schonung des Trommelfells hinzugefügt wurde. — Einen neuen Weg gingen viel später nur die Gebrüder Thies, die die ganze Operation vom Gehörkanal (nicht retroaurikulär) vornahmen, eine Methode, die im Referat nur kurz erwähnt, in der Diskussion aber um so eifriger erörtert wurde. Nach der geschichtlichen hochinteressanten Einleitung ging Mayer zur Indikationsstellung über und kristallisierte nach geschichtlichen, klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen und nach Würdigung der konservativen Heilungsmöglichkeiten folgende Indikationen heraus: Eine absolute Indikation sieht er als gegeben an, 1. wenn bei einer chronischen Mittelohreiterung mit Cholesteatom eine intrakranielle Komplikation manifest ist, 2. wenn unter den gleichen Vorbedingungen nach den Symptomen (Kopfschmerz und akute Exazerbation) der Eintritt einer solchen befürchtet wird, 3. wenn eine Abszeßbildung im Warzenfortsatz oder an seiner Oberfläche festzustellen ist, und 4. als Voroperation zur Labyrinthoperation oder bei akuten Eiterungen mit Abszessen an der Pyramidenspitze. Eine relative Indikation ist vorhanden bei einer chronischen Mittelohrvereiterung mit randständiger Perforation der hinteren Hälfte und bei epitympanaler Eiterung besonders bei Cholesteatom, die durch längere konservative Behandlung nicht ausheilt und seltener bei Exostosen des äußeren Gehörkanals, bei Geschwülsten und bei Schädelbasisfrakturen. Strenge Indikationsstellung ist notwendig, weil die Radikaloperation ein verstümmelnder Eingriff ist. — Die Frage der Technik ist mehr von spezialistischem Interesse und kann daher nicht genauer erörtert werden. Zum Schluß stellte Mayer fest, daß wir wohl in mancher Hinsicht seit Erfindung der Radikaloperation in den letzten 40 Jahren einige Fortschritte gemacht haben, daß aber auch wir noch nicht in der Lage sind, die großen Nachteile des Eingriffes zu vermeiden, und daß unsere Vorgänger vor 40 Jahren schon versucht haben, dieselben Schwierigkeiten zu überwinden, die auch uns heute noch entgegenstehen.

Der 2. Teil des Referates (Beyer) behandelte die für den Erfolg der Operation so wichtige Frage der Plastik, die aber hauptsächlich fachliches Interesse hat, und die auch den Praktiker angehende Nachbehandlung. Die klassische Methode, die auch heute noch die hauptsächlich geübte ist, ist die Nachbehandlung mit Tamponade nach Stacke, während nur eine kleine Anzahl von Autoren auch heute noch tamponlos nachbehandelt, weil eben die Erfahrung gelehrt hat, daß nur eine sorgfältige Tamponade der Höhle übermäßige Granulationsbildung vermeiden und die Epidermisierung der Höhle sicherstellen kann. Die Resultate der Radikaloperation wurden zum Schluß besprochen. Zweifellos ist der Eingriff bei selbst sehr geringer Gefährlichkeit in der Lage, der chronischen Mittelohreiterung ihre Gefahr zu nehmen. Außerdem werden die schwerwiegenden Folgezustände, hauptsächlich das Cholesteatom, beseitigt und die verhängnisvollen endokraniellen Komplikationen vermieden bzw. geheilt. Sie ist also durchaus eine notwendige und segensreiche Operation. Ihre Schattenseite ist, daß die Wundhöhle nicht immer mit absoluter Sicherheit trocken wird und deshalb manchmal eine ärztliche Dauerbehandlung notwendig bleibt. Was die Hörfunktion anbetrifft, so ist eine Besserung des Gehörs selten, und man muß schon zufrieden sein, wenn es sich nicht verschlechtert. Günstiger sind die Erfolge bei der konservativen Radikaloperation. Beyer stellte die Forderung auf, die Paukenhöhle möglichst bei der Operation schonend zu behandeln, da auf die Narbengestaltung an den Labyrinthfenstern für die Funktion viel ankommt. Methode und Nachbehandlungsart der Radikaloperation, wie sie vor 40 Jahren ersonnen wurden, haben sich mit verhältnismäßig wenig Aenderungen bis heute bewährt.

16 Vorträge, die mit den Referaten in Zusammenhang stehen, und eine lebhafte Diskussion beleuchteten das ganze Gebiet der chronischen Mittelohrentzündung und ihrer Therapie von allen Seiten.

Das 2. Referat über **„Pathologie und Behandlung der laryngotrachealen Dyspnoe"** wurde erstattet von Marschik (Wien) und Klewitz (Marburg). Die beiden Referate brachten eine Fülle von Einzelheiten über die Physiologie der Atmung und die Pathologie und Therapie ihrer Behinderung. Marschik gab zunächst eine Uebersicht über die neuesten Ergebnisse der Forschung über die Physiologie der Atmung, und über die mannigfachen mechanischen und funktionellen Ursachen, die zu einer Dyspnoe Anlaß geben könnten, um dann zu einer genauen Schilderung der verschiedenen Stadien der Dyspnoe und ihrer pathologischen Physiologie überzugehen. Er unterschied dabei 3 Stadien: 1. das Kompensationsstadium oder die relative Stenose, charakterisiert durch Verlangsamung und Vertiefung der Atmung, Mitwirkung der Hilfsmuskulatur, Ausfall der Atempause, wechselnden Stridor und Tiefstellung des Kehlkopfes, 2. das Insuffizienzstadium mit Erstickungsanfall unter Verflachung oder Beschleunigung der Atmung, Zyanose, Schweißausbruch, Lagophthalmus, Emphysem und interstitiellem Emphysem, Dilatation des rechten Herzens, 3. das Suffokationsstadium mit Asphyxie und Erstickungstod unter Bewußtlosigkeit, Krämpfen, Vaguslähmung. Auf die wesentlichen Unterschiede bei akuten und chronischen Stenosen wurde ausführlich hingewiesen. Auch der Aufhebung der Dyspnoe und Asphyxie, der Wiederbelebung wurden ausgedehnte physiologische Betrachtungen gewidmet. Dann besprach Marschik die Diagnose nochmals zusammenfassend, um auch der technisch-diagnostischen Schwierigkeiten besonders im Kindesalter zu gedenken. Schließlich wurde die allgemeine und spezialistische Therapie eingehend erörtert.

Klewitz (Marburg) befaßte sich im 2. Teil des Referats mit den Folgezuständen der Stenosenatmung. Ihre Nachteile für den Gesamtorganismus sind stets nachweisbar, sobald man den Gasaustausch, die Beeinträchtigung der Zirkulation vor allem bei Steigerung der körperlichen Leistung, prüft. Das zeigt sich dadurch, daß selbst bei leichtester Stenosenatmung das Zeitvolumen stets verringert ist, während bei stärkeren Verengerungen auch das Einzelvolumen sinkt. Bei stärkeren Stenosen hebt sich außerdem die Mittellage des Thorax durch Lungenblähung. Bei Untersuchung des arteriellen Blutes findet man ferner ungenügende Sauerstoffzufuhr bei oft normalen Kohlensäurewerten. Eine Verschiebung im Blut nach der sauren Seite ist häufiger als eine Alkalose durch zentral bedingte Hyperventilation. Weiter findet man als Folge der Stenosenatmung eine intrathorakale Drucksteigerung mit Verhinderung des Rückstromes aus der Hohlvene und eventuell Tod durch Abdrosselung der Zirkulation bei plötzlichem Kehlkopfverschluß. Druckerhöhung im Brustraum findet sich schon bei geringen Verengerungen. Der Gesamtstoffwechsel ist bei der Stenosenatmung durch Mehrarbeit der Atemmuskulatur erhöht. Bei jeder Tätigkeit wird der Sauerstoffmangel fühlbarer, da der Sauerstoff abnimmt, während die Kohlensäurespannung ansteigt. Der Tod bei akuten Stenosen durch plötzlichen Kehlkopfverschluß erfolgt nicht immer durch eigentliche Erstickung, sondern häufig durch Zirkulationsdrosselung durch intrathorakale Drucksteigerung. Wegen der Gefahr der Kreislaufsdrosselung empfiehlt Klewitz, mit der Tracheotomie nicht so lange zu warten. Außerdem sei es sehr wichtig, die Kranken in Ruhe zu halten, den Kreislauf zu stützen und eventuell Spasmen zu lösen.

Auch an dieses Referat schloß sich eine Reihe von interessanten, mit dem Referatenthema verwandten Vorträgen, über die im einzelnen zu berichten hier zu weit führen würde. Eine lebhafte und interessante Diskussion schloß sich an.

Schließlich wurden noch einige Vorträge, die mit den Referaten in keinem Zusammenhang standen, gehalten. Von diesen sei besonders der von Dahmann (Düsseldorf) erwähnt, der „zur Physiologie des Hörens" sprach, und sehr interessante neue Kurven über die Bewegung der Gehörknöchelchen im Mittelohr beibringen konnte.

Die Tagung war in ihrem nichtwissenschaftlichen Teil von einem ganz eigenartigen Geist vaterländischen Ernstes getragen, hervorgerufen durch das, was man uns über die Lage Ostpreußens in sehr anschaulicher Weise vortrug, zusammen mit dem großen Eindruck, den wir von der Schönheit des Landes an der Steilküste, auf der Kurischen Nehrung, an den Masurischen Seen empfingen, während uns die Marienburg und das Tannenbergdenkmal an große Zeiten deutscher Geschichte auf Ostpreußens Boden erinnerten, und das deutsche, nicht mehr zu Deutschland gehörige Danzig und der „Korridor" uns die ganze Schmach der Lage unseres Vaterlandes ins Gemüt einhämmerten.

## Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Danzig, 23.—25. V. 1929.

Berichterstatter: Geh.-Rat Dr. **Georg Ilberg** (Dresden).

Zu der Versammlung unter dem Vorsitz von Bonhoeffer (Berlin) waren aus allen Teilen des Reiches, auch aus Oesterreich, der Schweiz und einzelnen nordischen Staaten zahlreiche Irren- und Nervenärzte erschienen. Das erste Referat erstattete Kolb (Erlangen) über **die künftige Gestaltung der Irrenanstalten unter besonderer Berücksichtigung der offenen Fürsorge, der offenen Abteilungen und der Abteilungen für Süchtige.** Von den Nachteilen der Ueberfüllung einer Irrenanstalt ausgehend, erhob Kolb gegen eine Beschränkung der Zugänge schwerste Bedenken. Die Aufgabe der Irrenanstalt könne nicht mehr auf die Heilung der Heilbaren und die Versorgung der anstaltsbedürftigen unheilbaren Kranken in der Anstalt beschränkt, sondern sie müsse durch Entwicklung der von der Anstalt aus bewirkten offenen Fürsorge aus erweitert werden. Es sei nötig, die Aufnahmen tunlichst zu erleichtern, aber die den Kranken einengenden und kostspieligen Formen der Unterbringung grundsätzlich nur soweit und solange anzuwenden, als dies fachärztlich unerläßlich sei. So wie es irgend möglich sei, müßten die Kranken in die Pflege fremder Familien oder in die eigene Familie zurückgegeben, von der Anstalt aber andauernd in offene Fürsorge genommen werden. Die örtliche Heil- und Pflegeanstalt wird so durch die offene Fürsorge der natürliche Mittelpunkt für die praktische Psychiatrie ihres Aufnahmegebietes werden, geradeso wie die psychiatrische Klinik in ihrem Bereich der berufene Mittelpunkt der wissenschaftlichen Psychiatrie. Jede Anstalt muß alle Grade und Formen geistiger Störungen aufnehmen. Die Qualität der Aerzte ist wichtiger als vollkommene technische Einrichtungen. Die erweiterte Beschäftigung und Hebung des Verantwortlichkeitsgefühls des Kranken sind besonders wertvoll, da sie zur Vorbereitung der Beurlaubung und Entlassung dienen. Wird die Fürsorge vom kommunalen Wohlfahrtsamt aus betrieben, was freilich in bestimmter Hinsicht weniger wirksam ist, so muß das in tunlichst enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Anstalt geschehen. Für gewisse Gruppen von Nervenkranken ist die Verpflegung in einer als freie Außenabteilung einzurichtenden Nervenheilstätte in der Nähe und im Anschluß an die Heil- und Pflegeanstalt, in der Gelegenheit zu abgestufter Beschäftigung erwünscht ist, zu empfehlen. Einem Teil der ländlichen Irrenanstalten sind Kinderabteilungen mit Schule und besonders vorgebildeten Lehrkräften anzugliedern. Kolb erörterte sodann die Unterbringung angeborener Defektzustände, Epileptiker und Seniler, für die Familienpflege und offene Fürsorge nicht genügen, in Pflegeanstalten, leichterer Fälle seniler und postapoplektischer Störungen, die wegen Wohnungsnot aus den Familien entfernt werden müssen, in Altersheimen und besonders schwerer Fälle von freigesprochenen oder zu milderer Strafe verurteilten Rechtsbrechern in forensisch-psychiatrischen Zwischenanstalten mit besonderen Einrichtungen und Disziplinarbefugnissen. Die Aufnahme von Psychopathen, besonders in Reaktionszuständen, solle von den Anstalten nicht abgelehnt werden, länger dauernde Anstaltsverpflegung dieser Kranker sei aber nur in Ausnahmefällen notwendig. Kolb ging endlich auf die Frage der Versorgung der Alkoholisten, teils in der Irrenanstalt, teils in der Trinkerheilstätte, teils in Abstinenzsanatorien ein; sich in die Anstalt nicht einfügende Trinker seien gegebenenfalls beim Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen dem Strafvollzug oder der forensisch-psychiatrischen Zwischenanstalt oder einer Sonderabteilung des Arbeitshauses zuzuführen; die in der Trinkerfürsorge besonders stark zersplitterten Kräfte sollten tunlichst von der örtlichen Irrenanstalt aus einheitlich zusammengefaßt werden. Für Morphinisten und Kokainisten seien zunächst Verpflegung in der geschlossenen Anstalt, dann im Entziehungsheim zu fordern, an die sich eine offene Fürsorge, in den ersten Jahren mit kurzer Anstaltsbeobachtung in zunehmend längeren Zwischenräumen anschließen müsse. Ein Zusammenarbeiten der öffentlichen und privaten Anstalten, Schulen, Hilfsvereine, Einrichtungen zur Bekämpfung der Trunksucht usw. mit den Gesundheits- und Wohlfahrtsämtern, den Gerichten, den Amtsärzten und praktischen Aerzten sei in der gesamten Irrenpflege zu erstreben.

Im zweiten Referat über **die Frühentlassung der Schizophrenen,** bekräftigte auch Hans W. Maier (Burghölzli-Zürich), daß die Anstaltsbehandlung Geisteskranker nur solange gerechtfertigt sei, als sie durch die Notwendigkeiten der individuellen oder sozialen Fürsorge bedingt ist. Frühentlassung, also Rückkehr des Kranken ins freie Leben, sei nach Nachlaß der stärksten Symptome, welche die Unterbringung forderten, ohne Rücksicht auf das Fortbestehen leichter psychotischer Erscheinungen geboten, insbesondere bei Kranken mit Schizophrenie (Dementia praecox) mit Rücksicht auf die psychogen durch psychische Momente, nicht durch den Krankheitsprozeß erworbene Komponente des Leidens, gegen die die Frühentlassung psychotherapeutisch wirke. Natürlich müssen die Erscheinungen des Einzelfalles analytisch erforscht, das familiäre und soziale Milieu berücksichtigt und die Hilfe von Fürsorgerinnen usw. in Anspruch genommen werden. Bietet der Inhalt der Krankheitssymptome soziale Gefahr, so stellt das selbstverständlich eine Gegenindikation dar. Ist das Milieu der eigenen Angehörigen ungünstig, und können die Kranken sich nicht selbst überlassen werden, so sind sie in Pflegefamilien unterzubringen und zweckmäßig zu beaufsichtigen. Von Aufsichts wegen solle die Behörde bei Frühentlassungen mitwirken; die praktischen Aerzte sollen schon durch den akademischen Unterricht dazu angehalten werden, Krankheitsfälle von Schizophrenie (Dementia praecox) nur im Notfall in die Anstalten zu schicken und letztere bei der Durchführung der Frühentlassung zu unterstützen. Auch der anerkannte Wert von Versetzungsbesserungen soll praktisch verwertet werden. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Schizophrenen, die in der Freiheit leben, kommen rassenhygienische Bedenken nicht in Betracht, besonders wenn ausnahmsweise bei in dieser Richtung gefährdeten Fällen eine Sterilisation vorgängig durchgeführt wird. In die staatlich organisierte Familienpflege können Schizophrene, wenn nötig, auch ohne vorherigen Anstaltsaufenthalt aufgenommen werden; nicht auf alle aus einer Anstalt austretenden Kranken soll die Entlassenenfürsorge schematisch angewendet werden, sondern nur dort, wo sie zweckmäßig ist, da sie gerade bei gewissen Schizophrenen auch schaden kann.

Roemer (Illenau-Baden) ging in seinem Korreferat zu demselben Thema davon aus, daß die Entwicklung des deutschen Irrenwesens die Hospitalisierung der Geisteskranken begünstigt habe; die Erfahrungen bei den gegen ärztlichen Rat Entlassenen seien nun unerwarteterweise günstig gewesen, sodaß man in den letzten Jahren in verschiedenen Heilanstalten, Kliniken und Stadtasylen zuversichtlich an die Frühentlassung, namentlich der Schizophrenen herangegangen sei. Dies habe den bei diesen Kranken im Anstaltsleben häufig auftretenden Autismus (Unselbständigkeit, Eigenbrötelei, Neigung zur Einsamkeit) vermindert. Sie liegt also im gesundheitlichen, menschlich rechtlichen und wirtschaftlichen Interesse des Kranken, beugt der Ueberfüllung der Heil- und Pflegeanstalten vor und ist also auch zur Herabsetzung der hohen Kosten für die Irrenanstalten bei der Finanznot des Staates und der Gemeinden dringend geboten. Die Erweiterung der Arbeitstherapie in den Anstalten bereitet die Kranken für die Entlassung vor; die Einführung der Außenfürsorge, die zweifellos am besten von der Heil- und Pflegeanstalt aus betrieben wird, setzt das Gefahrenrisiko herab. Für die Sterilisation muß die individual-therapeutische Indikation maßgebend sein. Rassenhygienische Volksbelehrung und psychiatrische Eheberatung sind von hohem Wert. Damit aber die Kranken in der Anstalt individuell analysiert und behandelt und durch die Außenfürsorge ausreichend betreut werden können, ist eine Vermehrung der Anstaltsärzte und des Pflege- und Fürsorgepersonals unumgänglich erforderlich.

Das dritte Referat: **Kreislaufstörungen und Psychosen** wurde in seinem klinischen Teil von Thiele (Berlin), in seinem anatomischen Teil von Spielmeyer (München) erstattet. Thiele geht davon aus, daß man nicht mehr lediglich den Beziehungen zwischen Herzkrankheit und Psychosen, sondern dem allgemeineren Problem der Kreislaufinsuffizienz nachgehen müsse. Allgemeine Kreislaufstörungen erstrecken sich auf die gesamte Strombahnperipherie, also auch auf das Gehirn. Neben dem allgemeinen Versagen des Zirkulationsapparates sind die örtlichen, speziell die zerebralen Kreislaufstörungen von Bedeutung. Die psychischen Alterationen, die sich um die Angina pectoris (Herzasthma) gruppieren, sind zu beachten. In den Zustandsbildern der Kreislaufpsychosen spielt die Angst eine große Rolle, die hier auf den Sauerstoffhunger der mangelhaft durchbluteten Gewebe zurückzuführen ist. Ein hervorstechendes Merkmal der allgemeinen Kreislaufstörung ist die Erhöhung des Blutdrucks, bei der es sich nicht immer um anatomisch faßbare Wandveränderungen der Gefäße auf Rechnung der Arteriosklerose, sondern vielfach um den Ausdruck rein funktioneller Veränderungen der Strombahnperipherie handelt. Die schwereren Allgemeinerscheinungen und die massiveren Herdsymptome sind der Arteriosklerose zuzuschreiben. Die durch hohen Blutdruck funktionell bedingten Ausfälle sind in weiterem Umfang rückbildungsfähig. Auf dem Boden der Blutdruckerhöhung und der Gehirnarteriosklerose zeigen sich im Seelenleben rasche geistige Ermüdbarkeit, Rückgang der geistigen Regsamkeit, Gedächtnisschwäche, Erregbarkeit des Gefühlslebens, Angst und hypochondrisch betontes Krankheitsgefühl. Lokale Gehirnerscheinungen treten auf und bilden sich wieder zurück. Ohnmachten und vorübergehende Zustände von Verwirrtheit machen sich bemerkbar. Thiele geht dann auf die Lehre von den Gefäßkrämpfen ein, auf die neueren Anschauungen über die Entstehung der Schlaganfälle, auf die pseudourämischen Erkrankungen und die Eklampsie, bei der es zu Krämpfen und lang andauernder Bewußtlosigkeit kommt, auf die Symptome der chronischen Bleivergiftung, bei der Gefäßabhängigkeit schon lange erkannt worden ist, und erwähnt die schweren Hirnerscheinungen, die nach einer Zwischenzeit scheinbarer Genesung bei der Kohlenoxydvergiftung festgestellt wurden, gedenkt auch der Hirnerschütterungsfolgen in Beziehung zu örtlichen Kreislaufstörungen, und der Pathogenese der migränösen Zustände, auf deren Boden Dämmerzustände, Delirien und halluzinatorische Verwirrtheitszustände auftreten können. Bei der Angina pectoris kann sich die Angst ins Psychotische steigern: die Gedanken verwirren sich oder jagen einander in einer entsetzlich empfundenen Hast plötzlich einschießender Impulse, insbesondere bei gleichzeitigem Bestehen einer schweren Kompensationsstörung. Nach und nach verändert sich die psychische Persönlichkeit, unter dem Einfluß der Angst kann es zu hypochondrischen Befürchtungen, Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen kommen. Gemeinsam ist allen

diesen Krankheitzuständen die Beteiligung des Gefäßsystems, insbesondere durch Betriebsstörungen im Gebiete der Hirnstrombahn.

Spielmeyer (München) wies darauf hin, daß in einer Gruppe von Fällen das anatomische Bild der Kreislaufpsychose von arteriosklerotischen Gewebseinschmelzungen oder von embolischen Herden bestimmt ist; in einer anderen Gruppe finden sich mehr oder weniger ausgedehnte Lichtungen, zumal in der oberen Rindenhälfte: streifenförmige Nekrobiosen, in Form der sogenannten Erbleichungen und Gliazellhäufchen. Diesen Befunden begegnet man aber in leichterem Grade auch bei geistesgesunden Kreislaufkranken; es kommt also auf eine quantitative Abmessung hinaus. Zudem treten manche Hirnveränderungen, wie gewisse frische Erbleichungen, erst in der Agone auf und können mit einer längeren Psychose nicht in Zusammenhang gebracht werden. Aber auch nichtmaterielle Behinderung des Kreislaufs kann einen Gewebsausfall im Zentralnervensystem verursachen, Störungen der Kreislauffunktion können unter Umständen gleichartige Bilder machen wie ein groborganischer Abschluß von der Zirkulation. Die histo-pathologischen Folgen der zentralen Zirkulationsstörungen können nun, wie sich ergeben hat, durch die verschiedenartigsten Schädlichkeiten zustandekommen: Traumen, Vergiftungen, Infektionen, Hypertonien, Eklampsien. Sie stellen das Korrelat der psychischen und körperlich-nervösen Störungen solcher Schäden vor, können anderseits aber auch der Ausdruck eines bestimmten patho-physiologischen Vorganges sein, der einem Symptom zugrundeliegt, z. B. des epileptischen Krampfmechanismus oder stark psychomotorischer Erregungen, die den Zusammenbruch der Herztätigkeit und des Organismus bedingen (Hirntod bei Geisteskranken, manche zerebralen Attacken bei Katatonie). Die mikroskopischen Befunde können endlich eine Erklärung für einzelne klinische Erscheinungen bringen: Herdsymptome (Hemiplegie, scheinbar ohne anatomischen Befund), allgemeine schwere Zerebralerscheinungen. Aus der pathophysiologischen Ausdeutung der Bilder wird auch der Wechsel in der Intensität der Krankheitserscheinungen und die Möglichkeit ihrer gänzlichen Rückbildung verständlich (Kohlenoxyd-, Morphiumvergiftung). Hatten die Kreislaufstörungen noch nicht die Intensität und die Dauer, daß sie sich geweblich auswirken konnten, so kommt es zu einer völligen Restitution. Redner führte zum Schluß noch die Probleme aus, um die es in der Forschung über Kreislaufstörung und Psychosen heute geht, wies auf die Bedeutung der gemeinschaftlichen Arbeit der Kliniker und der Anatomen hin und erläuterte seine Ausführungen durch eine große Zahl von ausgezeichneten Lichtbildern.

Außerdem wurde noch eine Anzahl von Vorträgen gehalten. So sprach Prof. Weygandt (Hamburg) über Pubertas praecox, Prof. Seelert (Berlin-Buch) über die Grundlagen der verschiedenen exogenen psychischen Reaktionsformen, Priv.-Doz. Fleck (Göttingen) über die Charakterologie der Epileptiker, Dr. E. Jacobi (Königsberg) über Blutdruck und Herzform bei arteriosklerotischen und senilen Psychosen, Prof. E. Meyer (Königsberg) über enzephalographische Untersuchungen aus neurologischem und psychiatrischem Gebiet, Dr. Moser (Königsberg) über Leukozytose bei Stammganglienaffektion. Aus der Greifswalder psychiatrischen Nervenklinik berichtete Prof. Forster über die diagnostische Bedeutung des verbesserten Liquorzellbildes. Derselbe und Dr. Zador und Dr. Zucker berichteten über Wirkungen des Meskalins, Prof. Georgi (Breslau) hielt einen Vortrag über Beziehungen zwischen Konstitution, Affektfunktion und Lipoidstoffwechsel. Aus der Berliner Psychiatrischen Klinik trug Dr. Albrecht vor über Gefäßzeichnung am Röntgenbild des Schädels, Prof. Dr. Creutzfeld über die Beziehungen zwischen Hirnherden und Gefäßverteilung, Priv.-Doz. Dr. Joßmann über Dyslexie, Dr. Roggenbau über die Polarisationskapazität der Haut bei Psychosen, Dr. Schulte über somatogene und konstellative Angst und Dr. Zutt über Affektivität, Affekt und innere Haltung. Dr. Stiefler (Linz) berichtete über die Sulfosinbehandlung bei Geistes- und Nervenkrankheiten und Dr. Benoit (Wiesloch) über durch Gefäßspasmen erzeugte Rindenwandveränderungen an Hand eines Falles von Wochenbetteklampsie.

Ein großer Teil der Vorträge war durch Demonstration von Lichtbildern, Tabellen und Zeichnungen oder Filmen belebt; an verschiedene Referate und Vorträge schloß sich eine lebhafte Diskussion an.

Der Senat der freien Stadt Danzig hatte die Versammlung zu einem Zusammensein im Artushof eingeladen. Eine Dampferfahrt durch den Hafen und über den See nach Zoppot, eine hochinteressante Führung durch die alte Stadt Danzig und ihre Kunstdenkmäler und ein Ausflug nach dem Schloß Marienburg wurden den Teilnehmern in außerordentlich liebenswürdiger Weise geboten.

## Berlin, Medizinische Gesellschaft, 12. und 19. VI. 1929.

(12. VI.) G. Bucky: **Stand und Ausblicke der Grenzstrahlentherapie.** Die Grenzstrahlen sind elektromagnetische Schwingungen, die an der Grenze der Röntgen- und der ultravioletten Strahlen stehen. Physikalisch sind es Röntgenstrahlen von besonderer Wellenlänge und geringer Penetrationskraft, sodaß sie schon von dünnen Schichten absorbiert werden, und infolgedessen auch nicht tief in die Haut eindringen. Im Gegensatz zur destruktiven Wirkung der Röntgenstrahlen bewirken sie histologisch eine zelluläre Hyperplasie. Sie haben eine große Reaktionsbreite zwischen Erfolgsdosis und schädigender Dosis, und sind deshalb auch von geringer Gefährlichkeit. Eine Epilation verursachen sie nicht, nur ein Erythem. Von den Röntgenstrahlen bei 60 KV. gehen 95% in die Tiefe, von der Grenzstrahlung bei 8 KV. werden 88% an der Oberfläche absorbiert. Man kann infolgedessen eine feine Dosierung für einzelne Hautabschnitte erzielen und die Bestrahlung ohne Schaden wiederholen. Bei exakter Dosimetrie sind sie infolgedessen für gewisse Hauterkrankungen von großem Nutzen. Die Haut ist ein Transformationsorgan für Strahlen, und diese wirken zum Teil über die Nerven und zum Teil chemisch auf andere Teile des Körpers. Nach Hautreiz durch Bestrahlung beobachtet man deshalb einen charakteristischen Sturz der Leukozyten um 20—30% in 15—20 Minuten, und später wieder einen Anstieg. Nach der Grenzbestrahlung sieht man eine gute Beeinflussung bei Magendarmgeschwüren, aber auch bei Polyzythämie. Das ist theoretisch wichtig, weil das Knochenmark sicherlich nicht mehr direkt von den Strahlen getroffen wird, sondern nur auf dem Umweg über die Haut beeinflußt wird. Günstigen Einfluß beobachtet man ferner bei Kindern mit Reizhusten, Thymushyperplasie, bei Asthma und Arthritis in der Menopause. In Demonstrationen wird die günstige Wirkung auf Hautkrankheiten (Psoriasis) und Hautkrebse gezeigt.

Besprechung: Blumreich verwandte die Grenzstrahlen bei 40 gynäkologischen Fällen, darunter 16 Fälle von Asthenie mit 13 Besserungen und 24 Fälle von Ovarialinsuffizienz. Von 18 Fällen sah er dabei 14 gebessert, während von 18 früher mit allen anderen Methoden behandelten nur 6 Besserung zeigten. — Franz Blumenthal: Bei Hautkrankheiten, Psoriasis und Ekzem, bei denen die Unterlage geschont werden soll, sind die Grenzstrahlen indiziert. — Levy (Maastricht, a. G.): In 200 dermatologischen Fällen wurden die Bucky-Strahlen mit gutem Erfolg verwendet, so bei Ekzem, bei Pruritus, bei Lupus und bei Hautkarzinom. — Fuß (Wien, a. G.): Auch bei größter Strahlendosis wurde niemals ein Ulkus oder eine Epilation, sondern nur immer ein Erythem erzielt. Bei empfindlicher Haut entstehen unter Umständen Narben und Erosionen. Falls eine Pigmentierung entsteht, verwendet man kleinere Dosen. Bei 400 Fällen der Wiener Dermatologischen Klinik, die lokal oder allgemein behandelt wurden, wurden befriedigende und gute Resultate erzielt. — Fr. Katz beobachtet bei Glaukom durch Störungen im vegetativen Nervensystem Senkung des Augendrucks während der Bestrahlung, bei entzündlichem Glaukom keinen Erfolg. — P. Lazarus verweist auf die immunbiologische Bedeutung der Haut. — Frik meint, daß die Grenzstrahlen bei manchen Hautkrankheiten von Nutzen sind. Doch ist die Hautstruktur zu kompliziert, als daß man die einzelnen Schichten trennen könnte. Bei Polyzythämie sah er selbst keinen Erfolg. — A. Laqueur fragt, ob Gewöhnung eintritt und wie die Wirkung bei Rachitis ist. Sie erinnert an die des ultravioletten Lichtes. — Bucky (Schlußwort) betont gegen die Einwände von Frik die Erfolge in der Praxis.

(19. VI.) Nachmansohn: **Ueber den Zusammenhang von Kreatinphosphorsäurezerfall mit der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion und der Muskelchronaxie.** Vor 2 Jahren wurden von englischen und amerikanischen Forschern das Vorhandensein von Kreatinphosphorsäure („Phosphagen") im Muskel entdeckt und festgestellt, daß diese Verbindung bei der Tätigkeit des Muskels zerfällt und bei der Erholung wieder aufgebaut wird. Zum Studium der Kontraktionsvorgänge gemachte Untersuchungen im Institut von Meyerhof zeigten, daß die Milchsäurebildung der Arbeitsleistung parallel geht, der Phosphagenzerfall dagegen im Anfang sehr groß ist, mit zunehmender Ermüdung rasch abnimmt und auf ganz geringe Werte sinkt, sodaß er nicht direkt mit der Arbeitsleistung im Zusammenhang steht. Doch besteht eine Beziehung zur „Chronaxie", und damit zur Kontraktionsgeschwindigkeit. Glatte Muskeln, die sich langsam kontrahieren und eine sehr große „Chronaxie" haben, enthalten überhaupt kein Phosphagen. Die roten Muskeln haben weniger Phosphagen als die schnelleren weißen. Am wenigsten hat das Herz. Die langsame Schildkröte hat sehr wenig, die etwas schnellere Kröte mehr, der Frosch am meisten. Bei hohem Anfangsgehalt entspricht die Zerfallsgröße der Größe der Chronaxie und der Geschwindigkeit der Kontraktion. Als Beispiel wird das Verhalten des Muskels in der Wärme, der Vergleich des Frosch- und Krötenmuskels, und der des normalen Muskels mit einem solchen nach Nervendegeneration („Entartungsreaktion") angeführt, ebenso die verschiedenen, von Meyerhof beobachteten Zerfallsgrößen des Phosphagens bei den Wirbellosen. Gleichsinnige Beeinflussung von Phosphagenzerfall und Chronaxie findet man auch bei den verschiedenen kuraresierenden Giften wie Kurare und Spartein auf der einen Seite, Veratrin auf der anderen und Strychnin, das weder die Chronaxie noch den Zerfall des Phosphagens beeinflußt. Das spricht für die Richtigkeit der Lapicqueschen Theorie, daß es sich bei der Kurarewirkung um eine Störung des „Isochronismus" von Nerv und Muskel handelt.

Besprechung. Meyerhof: Das Kreatin steht im quantitativen Verhältnis zum Erregungsablauf. Es ist eine esterartige Verbindung der Guanidingruppe mit Phosphorsäure. Die wirbellosen Tiere haben dafür das Arginin mit Ausnahme des Amphioxus. Die Nervenerregung geschieht wahrscheinlich durch Zwischenschaltung einer chemischen Substanz, ähnlich dem Vagusstoff von Loewi (Azetylcholin).

W. Koch: **Anatomische Analyse von Röntgenbildern des Herzens und der Lunge.** Am Formalin-gehärteten Thorax, bei dem das Herz in verschiedenen Ebenen und Durchmessern mit Bleistreifen

umgeben wurde, angefertigte Röntgenbilder gestatteten es sehr schön, die einzelnen Herzabschnitte bei den verschiedenen Herzfehlern zu studieren. Es kam dabei besonders darauf an zu zeigen, wie z. B. bei Herzfehlern durch unterschiedliche Erweiterungen bestimmter Herzhöhlen die Herzsilhouette sich ändert, das Herz verlagert wird und wie der pathologisch veränderte eine Herzabschnitt die andern Herzteile beeinflußt. Ebenso wurden die Altersveränderungen oder konstitutionelle Eigenheiten des Herzbaues berücksichtigt und die Lage der Herzklappen im Röntgenschatten in den verschiedensten Strahlengängen fixiert. Die erhaltenen Bilder wurden zerlegt und analysiert.

Zur Untersuchung gelangten das mitralkonfigurierte Herz, die syphilitische Aortitis mit Aortenklappeninsuffizienz, das Nierenherz, das kindliche und Altersherz, das Tropfenherz mit akuter Dilatation. Schließlich wurden noch in ähnlicher Weise durch Einlegen entsprechend zurechtgeschnittener, ausgewalzter Bleiplatten die interlobären Grenzflächen der Lungen in ihrer Lage im Thorax bei verschiedener Strahlenrichtung im Röntgenbilde festgehalten.

Besprechung. Benda: Die Virchowsche Technik ist nicht in allen Fällen ausreichend für die klinische Sektion. — Umber: Die plastische Darstellung der einzelnen Herzabschnitte gibt eine gute Vorstellung von den pathologischen Formen. Die klinische Diagnostik der Interlobärspalten, als Residuen von Infekten, ist wichtig. Klinisch ist hauptsächlich der rechte obere Spalt sichtbar, die anderen sind meist überschattet. — Kraus betont die Wichtigkeit einer individualisierenden Sektionstechnik. Ernst Fränkel.

## Königsberg i. Pr., Physikalisch-ökonomische Gesellschaft, Biologische Sektion, 28. III. 1929.

Birch-Hirschfeld: **Strahlenschädigungen des Auges.** Der Vortragende bespricht die schädigende Wirkung der Strahlen verschiedener Wellenlänge (ultrarote, sichtbare, ultraviolette, Röntgen- und Radiumstrahlen) auf das Auge vom biologischen Standpunkte unter Berücksichtigung der neueren Literatur und eigener Untersuchungen.

H. Scholz: **Die Bedeutung der Lipoide für die Tuberkulose.** Die experimentelle Begründung der Fettstoffreiztherapie und ihre klinische Anwendung werden auf Grund der Literaturangaben erörtert, über eigene klinische Versuche wird berichtet. O. Koehler.

## Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 19. und 26. II. 1929.

(19. II.) Krauspe: **Die kindliche Pneumonie.** Bericht über die an den letzten 1000 Obduktionen des Kinderkrankenhauses gemachten Beobachtungen über entzündliche Lungenveränderungen. Es fanden sich 528mal entzündliche Prozesse in den Lungen, deren Verteilung auf einzelne Krankheitsgruppen und auf das Lebensalter (1.—15. Lebensjahr) an Hand von Tabellen demonstriert wird. Nach einer kurzen Diskussion der Möglichkeiten, die Pneumonien im Kindesalter systematisch einzuteilen, werden die hauptsächlichen Typen an Hand von großen Uebersichtsschnitten nach Christeller und schematischen Zeichnungen demonstriert. Genauer besprochen werden die einzelnen Formen von Aspirationspneumonie, die pleurogene und vom Mediastinum ausgehende interstitielle Pneumonie, die herdförmigen hämatogen metastatischen Formen, die dystelektatischen Entzündungen des Lungengewebes sowie die bronchogenen Pneumonien, besonders bei Masern, Keuchhusten und Grippe. Eine Unterscheidung der einzelnen Formen nach topographisch-anatomischen Gesichtspunkten ist nicht ohne weiteres möglich, da die verschiedenartigsten Ursachen, wie sich aus der Demonstration ergibt, ein außerordentlich ähnliches makroskopisches Bild hervorbringen können. Eine gewisse Klarheit über die Pathogenese gibt in vielen Fällen die genauere histologische Untersuchung, besonders an Uebersichtsschnitten, aber auch hier bestehen oft unüberwindbare Schwierigkeiten. So gibt es zweifellos eine hämatogene Bronchitis, und wenigstens für einen Teil der als bronchogene Pneumonien beschriebenen Veränderungen wird man eine hämatogene Entstehung nicht sicher ablehnen können. Zwischen der Masern- und Keuchhustenpneumonie konnte kein eindeutiger Unterschied gefunden werden. Die Influenzapneumonie zeigte Bilder wie beim Erwachsenen. Genuine Pneumonien wurden nur 4mal beobachtet. Eine Analyse der Uebersichtsschnitte sprach für einen zunächst herdförmigen Beginn auch der lobären Pneumonie. Besonders stark war bei diesen Fällen eine entzündliche Veränderung der großen Gefäße mit Thrombenbildung. Die Entstehungsmöglichkeiten der genuinen Pneumonie, ihr seltenes Vorkommen unter dem kindlichen Obduktionsmaterial werden erörtert. Gerade bei der genuinen, lobären Pneumonie zeigt es sich, daß der Reaktionslage des Organismus bei der Beurteilung von infektiös entzündlichen Prozessen große Bedeutung zukommt.

Schönfeld: **Röntgenologie der kindlichen Pneumonie.** Das Röntgenbild deckt mitunter ausgedehnte Infiltrationen in Fällen kindlicher Pneumonien auf, die keinen oder nur einen sehr spärlichen physikalischen Befund ergeben. Es handelt sich dabei durchaus nicht nur um die sogenannten zentralen Pneumonien, sondern häufiger um Pneumonien, besonders im unteren Teil des rechten Oberlappens, bei denen der Röntgenschatten breitblasig oder seitlich der Thorakalwand aufsitzt und sich hiluswärts verjüngt. Pneumonische und tuberkulöse Infiltrationen können vollkommen gleichartige Röntgenbilder verursachen. Es ist grundsätzlich abzulehnen, lediglich aus dem Röntgeneinzelbild die Differentialdiagnose stellen zu wollen. An mehreren Diapositiven wird die Bedeutung seitlicher Aufnahmen für die Feststellung der Lage und Ausdehnung pneumonischer Prozesse demonstriert. Mit Hilfe des Seitenbildes ist häufig die genaue lappenmäßige Lokalisierung einer Infiltration möglich. Mittellappenpneumonien beginnen und verlaufen ziemlich häufig im Bereich der Mittellappenspitze (bzw. der Schneide des Mittellappenkeils). Auch solche Befunde sind nur bei frontalem Strahlengange erkennbar. Genuine und herdförmige konfluierende Pneumonien können völlig gleichartige Röntgenbilder bedingen. Der im Beginn genuiner rechter Oberlappenpneumonien auftretende „Triangle"schatten kommt nicht selten auch bei Säuglingspneumonien vor, die sich nach unseren Beobachtungen dann aber auch in ihrem klinischen Verlauf oft wie genuine Pneumonien verhalten. Vielleicht handelt es sich da zum Teil wenigstens tatsächlich um genuine Säuglingspneumonien, doch fehlen Obduktionskontrollen. Diffuse Bronchopneumonien zeigen im Röntgenbild zuweilen vorwiegend maschige Struktur. Die Obduktion eines ausgesprochenen derartigen Falles ergab eine interstitielle Pneumonie. Die im Gefolge akuter Infektionskrankheiten auftretenden Pneumonien zeigen röntgenologisch keine Besonderheiten. Nur bei Pertussispneumonien sind die Verdichtungen häufig in der Umgebung des Mittelschattens lokalisiert. Pathologisch-anatomisch fanden sich in diesen Fällen bronchopneumonische Herde aber auch in den seitlichen Lungenabschnitten, die im Röntgenbilde frei waren. Diese Herde werden offenbar durch die bei Pertussispneumonie besonders starke Lungenblähung weggeleuchtet. An mehreren durch die Obduktion kontrollierten Röntgenbildern werden die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten umschriebener Aufhellungen (interstitielles, bullöses Emphysem, angeborene Bronchiektasien abszedierende Pneumonien) demonstriert.

Besprechung. H. Aßmann bemerkt zu den gezeigten Bildern von triangle pneumonique, daß sich dieser auch nicht selten bei beginnender rechter Oberlappenpneumonie der Erwachsenen findet. Das zugehörige, bei frontalem Strahlengange aufgenommene Querbild zeigt eine charakteristische Verschattung in den randständigen unteren und hinteren Abschnitten des Oberlappens in Gestalt eines stumpfwinkeligen, mitunter annähernd gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Spitze am Schnittpunkt der 3 Lappen und dessen Seiten von der Ober-Mittel- und Ober-Unterlappengrenze gebildet werden und ganz scharf gezeichnet sind, während die innerhalb des Oberlappens gelegene, nach vorn oben gerichtete Basis eine meist unscharfe Begrenzung hat. Dagegen sind die vorderen und oberen Teile des Oberlappens frei und geben deshalb auch, vielleicht abgesehen von einer geringfügigen Tympanie des Perkussionsschalles, keinen abweichenden physikalischen Befund. Ganz gleichartige Verhältnisse finden sich auch bei frischen tuberkulösen Infiltrationen. Aßmann richtet die Frage an die Vertreter der pathologischen Anatomie, ob eine Erklärung für dieses in nicht seltenen Fällen mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit beobachtete ausschließliche Befallensein der Randpartien (marginale Infiltration) gegeben werden kann.

(26. II.) H. Sellheim: **Neuorientierung oder besonnene Entwicklung der Geburtshilfe.** Sellheim betont in seinem Vortrag die Notwendigkeit einer „besonnenen" Vorwärtsentwicklung der neuzeitlichen Geburtshilfe. Die Dreiteilung des Faches in Geburtshilfe der Hebamme, ärztliche und fachärztliche geburtshilfliche Leistung ist eine längst anerkannte Sache. Die Minderung des Gefahrenrisikos bei der Schnittentbindung in ihrem neuen Gewande hat dazu geführt, daß forcierte Zangen, Perforationen und Entbindungen durch die Uterusbauchdeckenfistel selbst im klinischen Betriebe nur noch in verfahrenen Fällen eine Berechtigung haben. Diese Entwicklung ist seit Jahren im Fluß. Von einer „Neuordnung der Geburtshilfe", wie sie Hirsch neuerdings glaubt propagieren zu müssen, kann daher keine Rede sein. Sellheim sieht in dem augenblicklich tobenden Streit der Meinungen über den Entbindungsweg „abdominal oder vaginal" einen grundsätzlichen statistischen Fehler. Man muß 3 Arten von operativen Entbindungen unterscheiden: 1. „Vaginale Fälle", die auf vaginalem Wege zu erledigen sind mit gutem Ergebnis für Mutter und Kind. 2. „Abdominale Fälle", die auf abdominalem Wege zu erledigen sind mit gutem Ergebnis für Mutter und Kind, bei welchen aber ein gutes Resultat für Mutter und Kind auf vaginalem Wege ausgeschlossen oder mindestens sehr zweifelhaft ist. 3. „Grenzfälle", die sowohl auf vaginalem als auch auf abdominalem Wege erledigt werden können, bei welchen aber der vaginale Weg gewisse Schwierigkeiten und Zweifel bietet. Die Fragestellung lautet also, was im Zweifelsfalle bei diesen Grenzfällen zu tun ist. Als praktische Forderungen ergeben sich: Die Geburt ist noch im aseptischen Stadium zu beenden, ehe die aufsteigende Spontaninfektion das Handeln gefährdet. Die vaginale Untersuchung ist zwar tunlichst einzuschränken, kann aber nicht verboten werden. Die Probegeburt ist abzulehnen, auf Grund einer funktionellen Diagnostik müssen die Fälle rechtzeitig in die Klinik kommen. Die von Hirsch intonierte Zukunftsmusik ist bereits Gegenwart. Das muß gesagt werden, um unseren geburtshilflichen Unterricht unter der „Neuordnung" nicht allzu rückständig erscheinen zu lassen. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 14 ★ ★ FREITAG / DEN 12. JULI 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen

**les Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.**

Im Nachstehenden geben wir die Tagesordnung des 12. Stulententages bekannt.

Der Vorstand des Verbandes und der Fachgruppe.
Kohlhoff. Nebe.

Tagungsort: Hannover.

Tagungslokal: Oberrealschule, Am Clevertor.

Sonnabend, den 20. Juli 1929.

9 h c. t.: Eröffnung des Studententages, Jahresbericht des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft (Referendar Kersten, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft).

15 h c. t.: Bericht über die zukünftige Entwicklung der Deutschen Studentenschaft (cand. jur. Walter Schmadel, Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft). „Die Auslandspolitik der Deutschen Studentenschaft" (cand. phil. Hermann Proebst, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft).

20 h c. t.: Gartenfest der Stadt Hannover in der Stadthalle.

Sonntag, den 21. Juli 1929.

11,30 h: Festsitzung im Kuppelsaal der Stadthalle, Einzug der Chargen, Begrüßung durch den Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, 1. Vortrag: „Deutschtumsarbeit des letzten Jahrzehntes", 2. Vortrag: „Die Reparationen, die Lebensfrage der deutschen Jugend".

15 h c. t.: Sitzung der Arbeitsausschüsse des Studententages: a) Wirtschaftsausschuß, b) Auslandsausschuß, c) Ausschuß für politische Bildung, d) Ausschuß für Leibesübungen, e) Verwaltungsausschuß, f) Presseausschuß, g) Fachausschuß, h) Rechtsausschuß, i) Vollmachtsprüfungsausschuß.

Montag, den 22. Juli 1929.

8 h c. t.: Sitzung der Arbeitsausschüsse des Studententages.

15 h c. t.: Vollsitzung des Studententages: Berichte der Arbeitsausschüsse über das Ergebnis der Beratungen.

Dienstag, den 23. Juli 1929.

8 h c. t.: Vollsitzung des Studententages: Fortsetzung der Berichte der Arbeitsausschüsse.

15 h c. t.: Vollsitzung des Studententages: Schluß der Ausschußberichte, Neuwahlen.

Mittwoch, den 24. Juli 1929.

10,22 h Abfahrt nach Braunschweig.

12 h c. t.: Mittagessen im Studentenheim in Braunschweig.

2 h c. t.: Besichtigung der elektrotechnischen oder botanischen Institute, anschließend Stadtbesichtigung mit Abendschoppen nach Verabredung.

20 h c. t.: Kommers im „Hofjäger", Wolfenbütteler Straße.

23 h c. t.: Schluß des Kommerses, anschließend frei für Verbände.

## Fachschaftsarbeit.

Von **René Prudent**, Leiter des Fachamtes der Deutschen Studentenschaft.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

In den Freien Studentenschaften haben wir zunächst mit der politischen Konstellation zu rechnen. Es kann noch so oft betont werden, daß jeder einzelne Student zu ihnen Zutritt hat, daß sie vollständig unpolitisch und interkonfessionell sind. Man glaubt es ihnen nicht. Warum? — Parteipresse und politische Parteien haben sich der „studentischen Angelegenheit" bemächtigt und schlachten sie aus, und außerdem ist auch der studentischen Seite nicht der Vorwurf zu ersparen, daß sie zumindest häufig höchst undiplomatisch handelt, wobei die guten Absichten, die den Handlungen zugrunde liegen, nicht geleugnet werden sollen; aber nicht alles läßt sich diktatorisch und vom grünen Tisch aus regeln. Es fehlt hauptsächlich bei dem freien Studenten das Vertrauen, das eine Organisation unbedingt braucht, wenn sie lebensfähig sein will. Es ist klar, daß diese hochschulpolitischen Ereignisse auch ihren Niederschlag in der Fachschaftsarbeit finden. Die Freien Studentenschaften haben schwer zu kämpfen, geben wir es ruhig zu, ihre geldlichen Mittel sind außerordentlich beschränkt. Kein Wunder, daß sie nur wenig für Fachschaften bereitstellen können — es sei anerkannt, daß einige Studentenschaften auch unter den augenblicklichen schwierigen Verhältnissen Geld zur Verfügung stellen, und zwar in einer Weise, die die Arbeit ermöglicht. — Da die Fachschaften es abgelehnt haben, von irgendwelcher außenstehenden Seite Geld anzunehmen, weil sie auf dem Standpunkte stehen, daß dadurch eine, wenn auch nicht offizielle, Bindung und Abhängigkeit entstehe, sich notgedrungen einstellen müsse, ist ihnen dieser Weg der Geldbeschaffung versperrt. Soweit er beschritten wurde, hat man ihn aus dem oben erwähnten Grunde wieder verlassen. Für die Fachschaftsarbeit war nun eines unerläßlich: Propaganda! Wie soll man diese machen, wenn man kein Geld hat, wenn einem zudem alle Mittel genommen sind, innerhalb der Universität Anschläge zu machen? Hier kann nur eine Einwirkung von Kommilitone zu Kommilitone stattfinden. Diese ist stark zu unterstreichen und zu pflegen. Trotzdem haben wir es auch in früher gut arbeitenden Fachschaften nicht verhindern können, daß die Arbeit immer mehr zurückging und zum Teil ganz einschlief. Dem Fachamt der Deutschen Studentenschaft ist es durch seine unermüdlichen Bemühungen gelungen, die Fachschaftsarbeit auch in den Freien Studentenschaften wieder zu beleben. Eine Hoffnung aber, daß wir auch nur einen größeren Teil der Kommilitonen auf diese Art erfassen können, können auch eingefleischte Optimisten nicht hegen, immerhin dürfte ein „cheerful pessimism" angebracht sein. Arbeiten können wir also auch noch in den Freien Studentenschaften, und das wollen wir ausgiebig tun, schon, um die Tradition nicht abbrechen zu lassen. Hier können wir uns vielleicht, wie es jetzt schon zum Teil der Fall ist, auf einzelne Seminare stützen, ohne allerdings daraus separate Seminarvereine machen zu wollen. Ein solches separatistisches Streben einiger Seminare ist mit allem Nachdruck zurückzuweisen, denn es schwächt unsere Stoßkraft und hemmt uns am weiteren Ausbau der Fachschaften. Man wird nun vielleicht nach irgendwelchen Richtlinien fragen, wie die Fachschaftsarbeit am besten wieder aufzuziehen ist, wenn sie völlig eingeschlafen ist, bzw. wie sie intensiver zu beleben ist. Richtlinien lassen sich da nicht aufstellen, hier kann nur von Fall zu Fall entschieden werden und nur unter genauer Berücksichtigung der gegebenen örtlichen Verhältnisse. Ich beschränke mich daher darauf, auf den ersten Teil meines Artikels zu verweisen, in dem ich die einzelnen Arbeitsgebiete herausgestellt habe. Irgendeiner dieser verschiedenen Punkte wird sich sicher anwenden lassen und auch von Erfolg begleitet sein. Wir haben keinen Grund, mit dem augenblicklichen Zustand der Fachschaftsarbeit zufrieden zu sein; wenn wir aber sehen, daß es trotz all der Schwierigkeiten immer wieder gelingt, hier und da Erfolge von zum Teil erheblicher Tragweite zu erzielen, so haben wir erst recht keinen Grund, zu verzweifeln. Hoffen wir, daß es in kürzester Frist wieder gelingen wird, die staatliche Anerkennung zu erhalten und so für unsere Arbeit wieder den Resonanzboden zu schaffen, deren sie bedarf.

Soviel über die Fachschaftsarbeit. Ich hoffe, daß allen klargeworden ist, um was es sich in unserem Aufgabengebiet handelt,

welche Arbeiten auf Erledigung warten, welche Betätigungsmöglichkeiten sich uns bieten und wie die Aufziehung und Einrichtung sowie Belebung der Fachschaften möglich ist.

Bleibt noch übrig, einiges über die Tätigkeit der Fachgruppe zu sagen. Den Begriff „Fachgruppe" hatten wir bereits klargestellt. Es war die Zusammenfassung aller Fachschaften einer Fachrichtung an sämtlichen deutschen und auslandsdeutschen Hochschulen. Dieser Zusammenfassung gemäß hat die Fachgruppe die zentralen Aufgaben zu lösen. Sie ist das Bindeglied zwischen den einzelnen Organisationen und vermittelt die verschiedenen Wünsche, die sie zur Diskussion stellt und deren eventuelle Durchführung und Verwirklichung sie übernimmt. Es kann sich hier um schon bei den Einzelhochschulen erwähnte Punkte der Studienreform und der Studienangleichung handeln, dieses Mal natürlich in größerem Rahmen. Wer die Zwiespältigkeit der mannigfachen Prüfungsordnungen innerhalb Deutschlands kennt, der wird ohne weiteres wissen, welch ein Aufgabengebiet hier der Erledigung harrt und wie wichtig es ist, daß hier einmal gründlich Wandel geschaffen wird. Lange Verhandlungen sind hierzu notwendig, Verhandlungen, die auch zum Teil mit größeren Geldausgaben verbunden sind. Denn, wenn die Verhandlungen sich erst in einem gewissen Stadium befinden, dann ist nur noch mit mündlichem Verhandeln weiterzukommen. Dazu gehört wieder Geld. Und damit sind wir auch hier in der Fachgruppenarbeit an einem der schwierigen Punkte angelangt. Geld ist nämlich in unserer Zeit äußerst rar, so rar, daß die Fachgruppen oft nicht wissen, woher sie das Nötigste nehmen sollen. Die Deutsche Studentenschaft, die die Fachgruppen zu finanzieren hat, gibt sich die größte Mühe, Geld herbeizuschaffen, aber gegen die Verhältnisse kann man schwer an. So liegt denn heute die Fachgruppenarbeit zum größten Teil brach, da ja auch jener andere Punkt noch hinzukommt, daß die Behörden, mit denen man zu verhandeln hat, es ablehnen, mit Vertretern einer nicht anerkannten Organisation in irgendwelche Erörterungen einzutreten. Soweit hier persönliche Verbindungen helfen, kommt man auch noch etwas vorwärts. Aber welcher Vorteil entspringt hieraus für die Fachgruppe? Ihre Ideen werden vielleicht berücksichtigt und verwertet. Wer aber erfährt etwas davon? — Die schon oben bei den Fachschaften gekennzeichneten Verhältnisse treten hier in noch verstärkterem Maße auf. Es kann nicht Aufgabe dieses Artikels sein, zu diesen hochschulpolitischen Fragen kritisch Stellung zu nehmen, es handelt sich ja ausschließlich darum, die Arbeit und die Arbeitsmöglichkeiten, wie sie sich uns augenblicklich darbieten, herauszustellen. Wenn wir uns also fragen, ob Fachgruppenarbeit im Augenblick möglich ist, so werden wir zu demselben „cheerful pessimism" unsere Zuflucht nehmen müssen, den wir oben schon angedeutet haben. Der Engländer „makes always the best of the situation". Sehen wir, daß wir erreichen, was wir können, und lassen wir vor allem die Tradition nicht abreißen, sonst wird es Jahre dauern, bis Aehnliches jemals wieder wird ins Leben treten können. Die augenblickliche Lage ist außerordentlich, sie erfordert außerordentliche, besondere Leistungen. Ihnen wollen wir uns nicht entziehen, sondern ausharren auf dem Posten, auf den uns unsere Ueberzeugung gestellt hat, alle für einen, einer für alle! —

Es bleibt noch übrig, einiges über die Fachämter der Einzelstudentenschaften sowie über das Fachamt der Deutschen Studentenschaft zu sagen und ihre Aufgabengebiete kurz zu umreißen. Dies sei aber einem letzten Artikel vorbehalten. (Fortsetzung folgt.)

## Aerztliche Berufe.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

(Leitsätze zur Facharztfrage.)

II.

Obwohl eine besondere Prüfung für Fachärzte weder erwünscht noch nötig ist, soll doch die Berechtigung, sich als Facharzt zu bezeichnen, an bestimmte Voraussetzungen geknüpft sein, und zwar zur Zeit an folgende:

1. Der Facharzt muß eine genügende Ausbildung in seinem Sonderfach haben.

2. Als genügend ist eine Fachausbildung ohne weiteres anzunehmen, wenn sie nach erlangter Approbation und nach Beendigung des praktischen Jahres beträgt: für die bei I a) unter 1., 2. und 11. erwähnten Sonderfächer (vgl. Praemedicus Nr. 10, D. m. W. Nr. 20) mindestens 4 Jahre, für die übrigen mindestens 3 Jahre, für die bei I b) erwähnten Sondergruppen mindestens 6 Jahre. Hierbei kann die Tätigkeit in einem für das endgültig gewählte Sonderfach wichtigen anderen Gebiete der Heilkunde oder in mehreren bis zu 1 Jahre angerechnet werden.

3. Die Ausbildung soll in der Regel in Assistentenstellen an Kliniken einer Universität oder Akademie für praktische Medizin, an von anerkannten Fachärzten geleiteten, besonderen Abteilungen größerer Krankenhäuser, an Heilstätten, an geeigneten Privatkliniken oder an Fachabteilungen von Lazaretten erworben sein. Auch die Ausbildung in sogenannten Volontärstellen soll angerechnet werden, wenn der Nachweis geführt wird, daß der Volontär seine Tätigkeit in gleich verantwortlicher Stellung wie ein Assistent ausgeübt hat. Desgleichen wird die Ausbildung als Assistent oder Volontärarzt an selbständigen medizinischen Universitätspoliklinik en, wenn diese mit „Distriktspolikliniken" verbunden sind, voll, andernfalls nur mit 3 Jahren angerechnet. Für die übrigen Sonderfächer wird die Ausbildungszeit an Polikliniken und in Sprechstunden anerkannter Fachärzte nur zur Hälfte angerechnet. Ausnahmen können nur in besonderen Fällen, unter Berücksichtigung der örtlichen und persönlichen Verhältnisse im Einvernehmen mit der ärztlichen Facharztgruppe von der zuständigen ärztlichen Organisation gemacht werden (z. B. bei älteren praktischen Aerzten, die ein Sonderfach ergreifen wollen).

4. Der Nachweis der Ausbildung ist durch Bescheinigungen der ausbildenden Direktoren und leitenden Aerzte über die Art und Dauer der Tätigkeit zu erbringen. (Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

**Die Universität Leipzig im Sommersemester 1929.** Das vorhergegangene Wintersemester hatte mit einem Bestand von 5749 immatrikulierten Studierenden abgeschlossen. Die bis Mai dieses Jahres eingetretenen Abgänge beliefen sich auf 1483; es traten somit 4266 an der Universität verbliebene Studierende in das neue Semester über. Die Neuimmatrikulationen für das gegenwärtige Sommersemester waren mit 2053 außergewöhnlich stark, sodaß eine bisher noch nicht erreichte Besucherzahl von 6319 immatrikulierten Studierenden zu verzeichnen ist, unter der sich 646 Frauen befinden. Nach Hinzurechnung von 683 Hörern, die, ohne immatrikuliert zu sein, an den akademischen Vorlesungen dieses Semesters teilnehmen, beläuft sich die Zahl der Gesamthörerschaft im Sommersemester 1929 auf 7002 Personen. — Unter den 6319 immatrikulierten Studierenden, von denen 4114 Sachsen und 2205 Nichtsachsen sind, befinden sich 251 Theologen (6 Frauen), 1290 Juristen (40 Frauen), 580 Mediziner (77 Frauen), 134 Veterinärmediziner und 307 Studierende der Zahnheilkunde (41 Frauen). Von den 3757 Angehörigen der Philosophischen Fakultät studieren 45 (7 Frauen) Pharmazie, 332 (48 Frauen) Naturwissenschaften, 186 (16 Frauen) Chemie, 1165 (153 Frauen) Philosophie, 776 (123 Frauen) Philologie, 425 (88 Frauen) Neuere Sprachen, 407 (26 Frauen) Mathematik, 156 (3 Frauen) Landwirtschaft und 265 (18 Frauen) Staatswissenschaften. Die Zahl der deutschen Staatsangehörigen beträgt 5847 (579 Frauen), Danzig, Memelland, Staatenlose 34 (4 Frauen), außerdeutsche europäische Staaten 403 (61 Frauen), außereuropäische Staaten 35 (2 Frauen).

**Statistisches von der hessischen Landesuniversität Gießen.** Im Sommersemester betrug die Zahl der immatrikulierten Studierenden 1742, dazu kommen 5 Hospitantinnen und 105 Gasthörer und -hörerinnen, insgesamt 1854. Auf die einzelnen Fächer verteilt sich die Zahl der immatrikulierten Studierenden wie folgt: Theologie 124 (davon weibliche 1), Jura 341 (davon weibliche 6), Medizin 254 (davon weibliche 17), Veterinärmedizin 133 (—), Mathematik 135 (davon weibliche 5), Naturwissenschaften 127 (davon weibliche 12), Chemie 59 (—), Pharmazie 7 (davon weibliche 1), Forstwissenschaft 66 (—), Landwirtschaft 55 (—), Philosophie 55 (davon weibliche 11), Geschichte 2 (—), Klassische Philologie 47 (davon weibliche 1), Neuere Philologie 202 (davon weibliche 33), Staatswissenschaften 106 (davon weibliche 2). — Im Sommersemester 1928 betrug die Zahl der Immatrikulierten 1638, im Wintersemester 1928/29 1562.

Weiter eingegangene Adressen von Medizinerschaftsvorständen:

Gießen: 1. Vorsitzender: cand. med. Hans Baatz, Moltkestraße 1. 2. Vorsitzender: cand. med. Erich Seelig, Liebigstraße 93. 3. Vorsitzender: Lotte Brill, Auf der Weißerde. Allgemeine Anschrift: Medizinische Klinik, Westring 3.

Heidelberg: 1. Vorsitzender: cand. med. Eugen Tartter, Hospitalstraße 3. 2. Vorsitzender: cand. med. Irene Steffan, Hospitalstraße 3. 3. Vorsitzender: cand. med. Fritz Engel, Hospitalstraße 3. Allgemeine Anschrift: Klinische Fachschaft, Medizinische Klinik.

Rostock: 1. Vorsitzender: cand. med. Friedrich Berner. St.-Georg-Straße 103. Allgemeine Anschrift: Medizinische Fachschaft, Universitätskrankenhaus, Schröderplatz. Schriftleitung.

**Praemedicus Praktikantentafel. — Anzeigenseiten der D. m. W.**

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 29 ★ ★ FREITAG / DEN 19. JULI 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



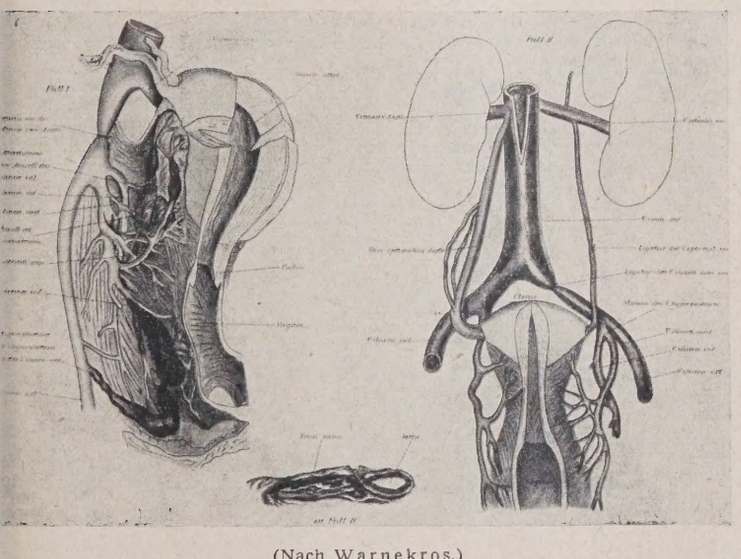
Aus dem Krankenhaus Bethanien in Berlin.


## UEBER DEN ZEITPUNKT UND DIE TECHNIK DER VENENUNTERBINDUNG BEI PUERPERALER PYAEMIE.


Von **M. Martens.**


Von verschiedenen Seiten bin ich gebeten worden, mich über den besten Zeitpunkt und die vorteilhafteste Technik der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie zu äußern. Außerdem sind neuerdings wieder Veröffentlichungen erschienen, welche nicht unwidersprochen bleiben dürfen. Sonst würde alles, was in dieser Frage bisher mühsam erreicht wurde, wieder hinfällig werden! Oder wenigstens würde so manchem bedächtigen oder nicht sehr entschlußfreudigen Kollegen die scheinbare Berechtigung oder Rückenstärkung gegeben werden, bei der „streng konservativen, exspektativen Therapie" den günstigsten Zeitpunkt zur Operation zu verpassen oder sogar die Operation ganz zu unterlassen und seine Kranken dem fast sicheren Tode zu überlassen!

Fig. 1.



(Nach Warnekros.)

Seit Jahren habe ich mich bemüht, durch Vorträge und Aufsätze [1]) die Kenntnis der von den verschiedenen Organen ausgehenden Pyämie zu verallgemeinern, und immer habe ich die Notwendigkeit einer frühzeitigen Operation betont. Leider nicht mit hinreichendem Erfolg!

„Wenn eine eitrige Thrombophlebitis besteht, muß die Venenunterbindung vorgenommen werden. Darüber ist jede Diskussion ausgeschlossen!" sagte Laewen in seinem Vortrag über Pyämie auf dem letzten Chirurgenkongreß (1929).

Aber leider ist diese Auffassung nicht die allgemeine, wie ich in der Aussprache bemerkte. Die Kenntnis von der thrombophlebitischen Pyämie ist sowohl bezüglich der pathologischen Anatomie, der klinischen Erscheinungen, des ohne frühe Operation fast stets tödlichen Ausgangs in weitesten ärztlichen Kreisen — sowohl denen der praktischen Aerzte wie denen der in Frage kommenden Fachärzte — absolut ungenügend! Und gerade diejenigen Fachärzte, welche bei weitem am häufigsten eine Pyämie zu behandeln haben: die Gynäkologen, lehnen vielfach die frühzeitige oder sogar jede Operation ab! Die Gründe dafür habe ich mehrfach auseinandergesetzt: Weniger Erfahrene sehen solche Fälle nur ganz sporadisch, erkennen nicht die schwere Bedeutung der Erscheinungen und suchen das Leiden durch gänzlich wirkungslose Mittel zu bekämpfen. Besonders beliebt sind die intravenösen Einspritzungen von angeblich „blutdesinfizierenden" Mitteln, wie Rivanol, Elektrokollargol, Argochrom, Methylenblausilber, Yatren usw. Alle Sachverständigen sind sich darüber einig, daß alle diese und ähnliche Mittel, gleichgültig ob oral, rektal oder intravenös einverleibt, völlig nutzlos sind.

Andere [2]) wieder leben der Ueberzeugung, daß die meisten Pyämien spontan heilen! Das ist ein grundlegender Irrtum (vgl. Bumm, Franz, Sigwart, Schäfer). Natürlich darf man Fälle von Abort, welche 1—2mal Schüttelfrost — den ersten etwa nach einem kriminellen Eingriff, den zweiten direkt im Anschluß an die Ausräumung — haben und nach Entleerung des Uterus ohne weiteres abfiebern, nicht als thrombophlebitische Pyämie ansehen.

Der immer wieder gegen die Venenunterbindung angeführte Ausspruch von Herffs: „Jeder Schüttelfrost kann der letzte sein" hat unendlichen Schaden angestiftet! Auf diesen „letzten" Schüttelfrost warten die meisten. Verschlimmert sich aber von Tag zu Tag der Zustand, häufen sich die Schüttelfröste, so entschließt man sich schweren Herzens zu dem „großen" Eingriff der so warm empfohlenen Venenunterbindung am 8. oder 10. Tage nach dem 1. Schüttelfrost oder sogar noch später. In den meisten Fällen sind dann aber schon irreparable Metastasen (meist multiple Lungenmetastasen) vorhanden, oder die eitrige Thrombophlebitis ist schon so weit vorgeschritten, daß die Venen nicht mehr im Gesunden unterbunden werden können. Beides kann nach meiner Erfahrung schon nach dem 2. Schüttelfrost der Fall sein.

Die Patientinnen sterben dann natürlich, und ist das einem Operateur nun öfters passiert, so lehnt er die Operation grundsätzlich ab und läßt die Kranken ohne Operation sterben bis auf ganz

[1]) D. m. W. 1907 Nr. 42; Ueber Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie: Referierabend 1913; Kriegschir. Merkbl. 1918, 3. Aufl. S. 17; D. m. W. 1911; Langenbecks Arch. 1921, 116 H. 4; Zbl. Chir. 1923; Z. ärztl. Fortbildg. 1928 Nr. 8; D. m. W. 1927 Nr. 29; Rev. med. 1929 Nr. 3; Zbl. Chir. 1929 Nr. 2; M. Kl. 1929 Nr. 9; M. m. W. 1928 Nr. 8 und M. Kl. 1928 Nr. 1; Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1929, Diskussionsbemerkungen; Verh. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 1927.

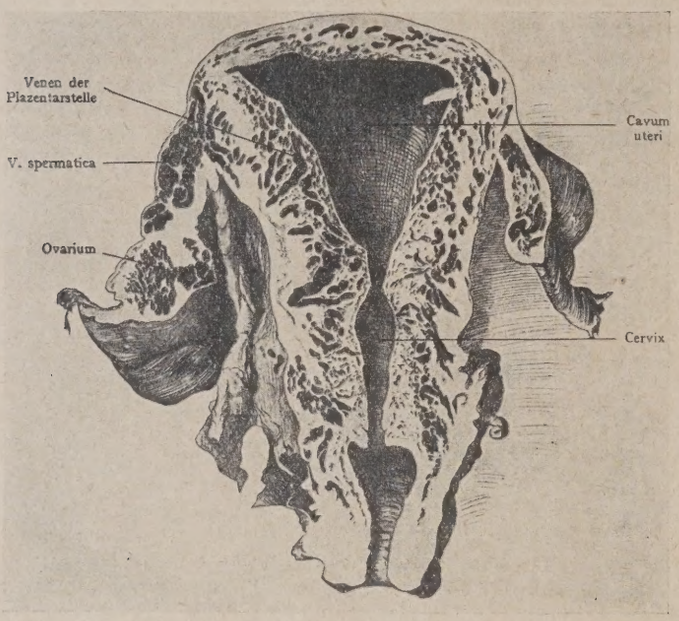
[2]) z. B. Körte, Zbl. Chir. 1923 S. 1431.

wenige Ausnahmen, die gelegentlich sogar noch nach 50—60 und mehr Schüttelfrösten spontan heilen.

Von einer solchen ziemlich großen Statistik mit 90% Todesfällen kenne ich einen großen Teil der Fälle durch die Liebenswürdigkeit des Klinikleiters. Diese Fälle waren sämtlich zu spät operiert, meiner Erinnerung nach am 8.—10. Tag nach dem 1. Schüttelfrost, sie sind also für die Beurteilung der zu erreichenden Operationsresultate nicht verwertbar. Immerhin sind auch bei diesen späten Operationen noch 10% gerettet worden, die ohne Operation doch auch wohl verloren gewesen wären.

Wenn ein — schon verstorbener — Gynäkologe in der Aussprache zu einem Vortrage berichtete, daß ihm sämtliche Operierte schon auf dem Operationstische gestorben seien, so kann das nur darauf beruhen, daß er nur in ultimo stadio operierte oder die Technik durchaus nicht beherrschte.

Fig. 2.




Aseptische Thrombose der Uterinvenen im Wochenbett. Tod an Embolie. (Bumm.)

Ich fasse das Wesentliche meiner früheren Arbeiten kurz zusammen:

1. Das Krankheitsbild der Pyämie ist pathologisch-anatomisch und klinisch meist streng abgegrenzt und von der Sepsis und anderen entzündlichen Zuständen streng zu trennen.

Die Grundlage der Pyämie ist die eitrige Thrombophlebitis, welche sich häufig schnell in wenig Stunden oder Tagen herzwärts ausbreitet. Von den erweichten Thromben lösen sich bakterienbeladene Bröckel ab, überschwemmen die Blutbahn und machen Metastasen. Klinisch kennzeichnen sich in der Regel diese Blutüberschwemmungen von Bakterien durch Schüttelfröste, doch sind auch Fieberanstiege ohne Schüttelfröste bei Ausschluß anderer Ursachen auf beginnende Pyämie verdächtig, zumal wenn man in den Parametrien die charakteristischen regenwurmartigen schmerzempfindlichen Verdickungen fühlen kann.

Je länger das Leiden dauert, desto mehr Komplikationen bilden sich aus: Metastasen vorwiegend in den Lungen, aber auch in allen anderen Organen, periphlebitische und andere Abszesse usw. Natürlich kommen auch gleichzeitig mit der eitrigen Thrombophlebitis andere Erkrankungen vor als Ausdruck der schweren Infektion: Pyosalpingitiden, Peritonitis usw. Immerhin darf man die Pyämie in den ersten Tagen nicht mit dem Befunde bei der Sektion identifizieren (Halban und Köhler, Sommer).

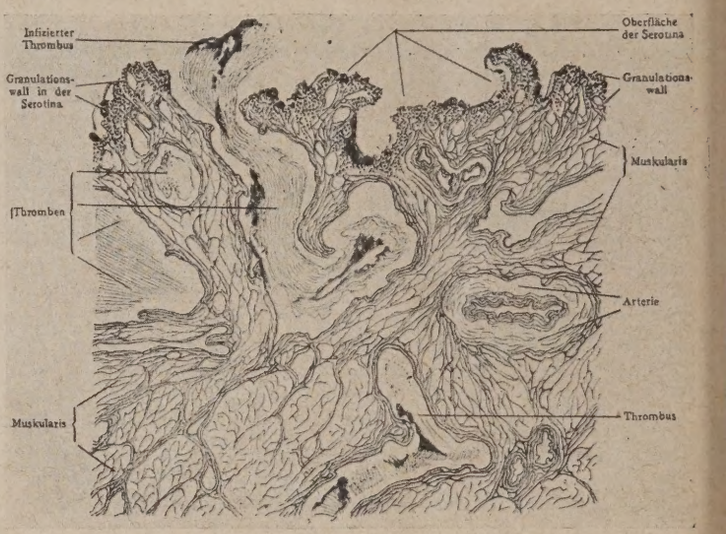
Verhindert werden kann oft die Pyämie durch rechtzeitige Entfernung schon erkrankter Organe (wie des Wurmfortsatzes, der Gallenblase) durch frühzeitige Eröffnung von Eiterherden (Aufmeißelung des vereiterten Warzenfortsatzes, Eröffnung tonsillärer oder peritonsillärer Abszesse, von Furunkeln, Karbunkeln, von periproktitischen, von Prostataabszessen), in der Geburtshilfe und Abortbehandlung durch strengste Asepsis, Vermeidung unnütz wiederholter Eingriffe und Untersuchungen, von Transporten, durch strengste Bettruhe, gegebenenfalls auch durch frühzeitige Eröffnung von parametranen oder Douglasabszessen. In diesem Sinne ist einerseits meine Empfehlung des Operierens vor dem ersten Schüttelfrost aufzufassen.

Das Ideale wäre natürlich anderseits, auch bei beginnender eitriger Thrombophlebitis schon vor dem 1. Schüttelfrost die Venen abzuriegeln. Denn ein Schüttelfrost bedeutet eine bakterielle Blutüberschwemmung, und schon die erste kann tödliche Metastasen verursachen! Namentlich bei Kindern fehlen bei der eitrigen Sinusthrombose, auch bei der Pyämie nach Angina gelegentlich Schüttelfröste, und man muß operieren auf Grund der steilen Temperaturen, einer Druckempfindlichkeit, vielleicht vorhandener Schwellung oder eines bestehenden Oedems, des Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen.

Diese Frühoperation wurde auch auf dem letzten Chirurgenkongreß gefordert, so sagte Claimont[3]): „Wesentlich erscheint, nicht abzuwarten, bis Schüttelfrost eintritt, da dann die Vene schon infiziert ist."

Es liegt nahe, zur Verhütung der puerperalen Pyämie frühzeitig

Fig. 3.




Infektion der Thromben an der Plazentarstelle. (Schwache Vergrößerung.) (Bumm.)

den erkrankten Uterus zu entfernen, doch haben diese Versuche bisher nicht befriedigt (siehe Sigwart).

2. Da es keine anderen Mittel — etwa chemische oder serotherapeutische — gibt, den dauernden Eiterzufluß in den Körperkreislauf unschädlich zu machen, bleibt nur die frühzeitige mechanische Absperrung durch Venenunterbindung übrig.

Man sehe sich doch die anatomischen Präparate an (siehe Fig. 1—5). Die zu einem wurstähnlichen Gebilde verwandelte Vena cava ist angefüllt mit einem eitrigen, mehr oder weniger flüssigen Brei oder z. B. eine Vena spermatica — daumendick, zum Teil infolge periphlebitischer Entzündungen — zeigt sich beim Aufschneiden als stark bleistiftweiter Kanal, angefüllt mit stinkender Jauche, die sich ungehindert in die Vena cava ergießt[4]).

Die sehr instruktiv wiedergegebenen Befunde von Halban und Köhler „schreien" doch geradezu nach Unterbindung, und ebenso bedauert man sehr, daß keine Unterbindung gemacht wurde in den Sommerschen Fällen mit (Sektions)-Befunden: Thrombophlebitis der myometranen Venen, der Vena ovarica sin. oder der beiden letzteren auf nur einer Seite.

Wer einmal solche Präparate gesehen hat, versteht nicht die Empfehlung, mit der Venenunterbindung zu warten, bis der Zustand „chronisch" geworden sei. Inzwischen sind die meisten Patientinnen gestorben oder doch — wie oben schon gesagt — unheilbare Metastasen entstanden, oder die Venen sind schon so hoch hinauf thrombosiert, daß sie im Gesunden nicht mehr unterbunden werden können.

Natürlich kann zu Beginn des schweren Leidens auch niemand sagen, ob ein „Chronischwerden" zu erwarten ist.

Die Empfehlungen, nur chronische Fälle zu operieren, sollten ebenso wie die auf Grund schlechter Resultate infolge zu später Operation erfolgten Ablehnungen unterbleiben, zumal wenn nicht mitgeteilt wird, ob überhaupt, wann und wie oft und wie oft nicht operiert wurde.

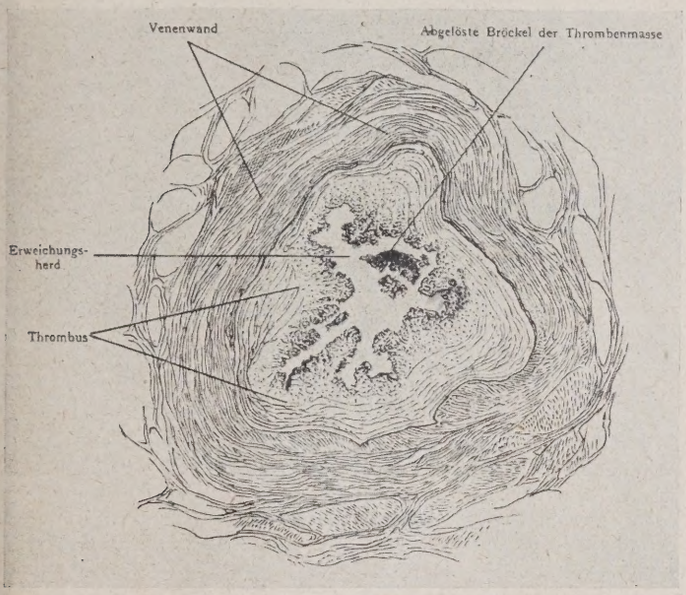
[3]) Zbl. Chir. 1929 Nr. 21. — [4]) Vielleicht beruht die verschieden schnelle Metastasenbildung auf der verschieden schnellen Einschmelzung der Thromben.

Nicht auf eigenes sachliches Material und auf Zahlen gestützte Berufung auf längst überholte Ansichten früherer Autoriten, welche überdies nur ganz wenige Fälle operiert haben, ist gänzlich wertlos, ebenso wie rein theoretische Betrachtungen auf Grund des Sektionsmaterials (Halban, Köhler, Sommer) (siehe oben).

Niemand wird operieren in einem Zustand, wie man ihn bei der Sektion nach oft wochenlangem Krankenlager findet. Niemand wird Fuchs[5]) folgen, der erst dann operieren will, wenn Lungenabszesse nachgewiesen sind.

Im übrigen ist es nach dem allgemeinen medizinischen Sprachgebrauch abwegig, von „chronischen" Pyämien zu sprechen. Im allgemeinen spricht man z. B. von chronischer Blinddarmentzündung, von chronischem Gelenkrheumatismus, von chronischer Gonorrhoe,

Fig. 4.




Zentrale Erweichung eines infizierten Thrombus bei septischer Thrombophlebitis des Uterus. Die keimhaltigen Partien des Thrombus sind dunkel. (Bumm.)

wenn es sich um Leiden handelt mit einer gewissen Latenz und in einem mehr oder weniger fieberfreien Stadium. Bei der Pyämie jagt ein Schüttelfrost den anderen, selten mit kurzen Intervallen, nur daß ein Körper ausnahmsweise diese Attacken länger aushält als ein anderer. Natürlich spielt die Virulenz der Keime dabei auch eine wichtige Rolle.

Die puerperalen Pyämien (nach Abort und Entbindungen) sind viel häufiger, als meist angenommen wird, sie sind bisher schlecht statistisch zu erfassen, da sie mit anderen fieberhaften Wochenbettserkrankungen vielfach zusammengeworfen werden.

Und es ist in jeder Beziehung ein erheblicher Unterschied, ob eine eitrige Thrombophlebitis oder eine Peritonitis, eine Pyosalpinx, eine Sepsis (Bakteriämie oder Toxinämie), eine Endokarditis ohne Thrombophlebitis vorliegt.

Nach Trendelenburg (M. m. W. 1902) verhält sich die Häufigkeit des Vorkommens der Pyämie zur schweren puerperalen Sepsis ohne Venenthrombose etwa wie 1 : 1 nach dem Sektionsmaterial des Leipziger Pathologischen Instituts (1900—1902). Nach Sommer (Zeitschr. f. Geburtsh. XCIV, 2 1928) fand sich bei 139 Sektionen von „puerperaler Sepsis" sogar in 89 Fällen eine Thrombophlebitis.

Im Deutschen Reich starben 1921—1926 nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich (1928) an Kindbettfieber 4375—3125 jährlich. Legt man dasselbe Verhältnis an wie in Leipzig, so wären danach etwa 2000—1500 jährlich an thrombophlebitischer Pyämie gestorben. (Nach der Statistik von Sommer wären es noch mehr.) Ich habe Grund anzunehmen, daß nur bei sehr wenigen versucht worden ist, sie durch Operation zu retten.

Gegen die Venenunterbindung werden nun verschiedene Einwände angeführt:

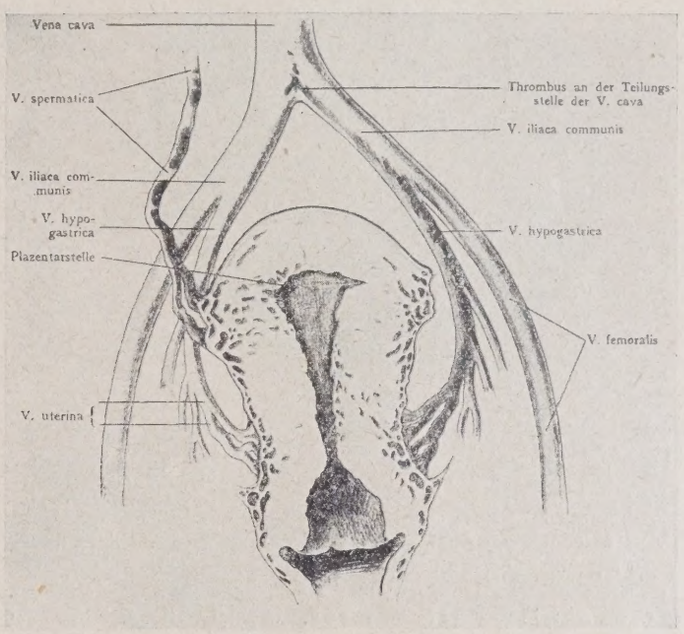
1. Die Thrombophlebitis könne sich trotz der Abbindung über die Verschlußstelle hinaus fortsetzen. 2. Es gelinge nicht, alle Venenstämme, in denen die todbringende Entzündung fortschreiten könne, abzuriegeln. 3. Die Operation sei zu gefährlich. 4. Die Indikation zur Operation könne erst nach 8—14 Tagen gestellt werden, und dann sei es zu spät (Sommer).

Der erste Einwand ist nicht bewiesen. Weist man bei der Sektion die Thrombophlebitis noch zentral von der Unterbindungsstelle nach, so liegt es viel näher anzunehmen, daß nicht im Gesunden unterbunden worden ist. Man muß sich außerdem erinnern, daß es auch diskontinuierliche Thromben gibt!

Und gerade die Gefahr, daß man nicht mehr im Gesunden unterbinden kann, sollte zur Frühoperation mahnen! Die vielen Heilungen durch Venenunterbindung widerlegen am besten diesen Einwand!

Der zweite Einwand ist durchaus berechtigt. Man kann un-

Fig. 5.




Ausbreitung des Infektionsprozesses auf dem Wege der venösen Blutbahnen bei puerperaler Pyämie. (Bumm.)

möglich alle Venenwege absperren. So hat mir Franz seinerzeit einen doch wohl außerordentlich seltenen, aber auch zu spät operierten Fall demonstriert, wo die Infektion nach gelungener Absperrung der üblichen Venen durch die Venae lumbales weiter gegangen war. Ein absolutes Heilmittel gibt es eben nicht! Aber die Praxis zeigt (z. B. die von mir in den obengenannten Arbeiten mitgeteilten Resultate), daß es namentlich bei Frühoperation in einer großen Anzahl von Fällen gelingt, die Infektion zu überwinden.

Im Krankenhaus Bethanien wurden 14[6]) von 24 Pyämien operativ geheilt. Dabei muß berücksichtigt werden, daß die Mehrzahl spät in unsere Behandlung kam. Aber die von mir in letzter Zeit vielfach in anderen Kliniken und Krankenhäusern — im übrigen unter den besten äußeren Verhältnissen und mit bester Assistenz — operierten Fälle weisen eine sehr viel höhere Mortalität auf als bei meinen eigenen Kranken. (Nur 2 Heilungen auf 9 Operierte.) In der Mehrzahl der Fälle war zu lange gewartet worden, gelegentlich auch die Einwilligung zur Operation zu spät gegeben.

Der dritte Einwand, die Venenunterbindung sei zu gefährlich, trifft natürlich zu, wenn man kurz vor dem zu erwartenden Exitus operiert oder die Technik nicht beherrscht. Daß das extraperitoneale Operieren manche Gefahren vermeidet, wird im 2. Abschnitt begründet werden. Von geschickter Hand ausgeführt, ist auch die doppelseitige Operation namentlich in Frühfällen als ungefährlich zu bezeichnen.

Sommer schreibt (viertens): „in den ersten 8—14 Tagen kann man sich nicht entscheiden. Während dieser Zeit bilden sich in den schweren Fällen aber immer schon Lungeninfarkte mit ihren Komplikationen (namentlich Verjauchung bei den Anaërobiern) aus . . ."

Der 2. Satz ist absolut richtig, aber gerade der bevorstehenden Metastasen wegen muß sich der Arzt früher als nach 8—14 Tagen entscheiden.

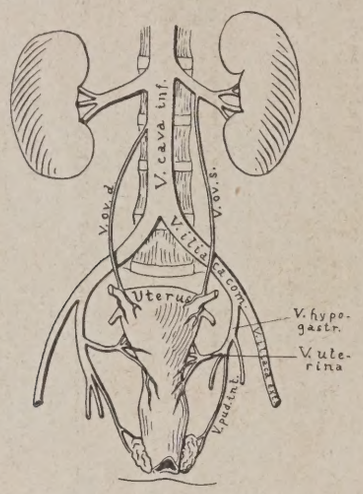
[5]) M. Kl. 1928 Nr. 1.

[6]) Zwei weitere von den 24 wurden von den Schüttelfrösten befreit.

Jede geplatzte Extrauterinschwangerschaft wird sofort nach der Aufnahme operiert, ebenso jede Magengeschwürsperforation, jede akute Blinddarmentzündung, jeder Abszeß, und bei der so gefährlichen eitrigen Thrombophlebitis will man sich erst nach 8—14 Tagen entscheiden!

Wenn man das ungeheure Sektionsmaterial von Halban und Köhler oder von Sommer betrachtet, — leider wird nicht berichtet, ob und wie viele Fälle von Pyämie sich unter den wenigen geheilten Fällen von „puerperaler Sepsis" — 36 von 244 — befinden, so muß man doch sagen, zu verlieren ist nichts durch die Operation, nur zu gewinnen (vgl. auch Sigwart).

Fig. 6.




Venen des Uterus und der Scheide.
Schema nach Corning.

Aus diesem allen geht als Indikation zur Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie hervor: Wenn nach einem Abort oder einer Entbindung der Uterus spontan oder operativ entleert ist, wenn dann alle Eingriffe, auch Untersuchungen, Transporte unterblieben sind und trotzdem bei strenger Bettruhe mit steilen Temperaturen ein Schüttelfrost[7]) eintritt, bei Ausschluß anderer Erkrankungen (Pneumonie, Endokarditis, Erysipel), wenn womöglich schon die Thromben in einem oder beiden Parametrien oder die der Spermatika schon in der unteren Bauchgegend zu fühlen sind, dann ist sofort zu operieren! Auch wenn schon Metastasen oder überhaupt entzündliche Erscheinungen z. B. in den Lungen — Pneumonie oder Pleuritis — vorhanden sein sollten, soll man doch die Operation noch versuchen (vgl. auch Clairmont a. a. O.). (Schluß folgt.)

---

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann)

## Ueber Divertikulosis des Dickdarms.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Heinrich Berg**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 28.)

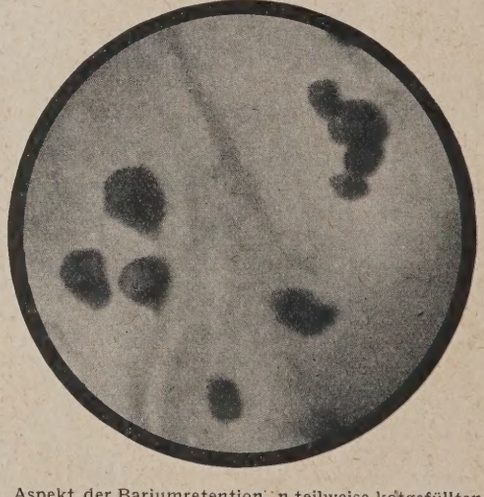
Die Untersuchungsmethodik setzt eine gute Reinigung des Darms, in der Regel mit Einläufen voraus (je einer am Vorabend und am Morgen der Untersuchung). Bei erheblicher entzündlicher Komponente können schon durch den Reinigungseinlauf Schmerzen ausgelöst werden, was als diagnostischer Hinweis gelten kann, aber zu schonendstem Vorgehen auffordern muß. Brüske Drucksteigerung beim Einlauf könnte sogar, wie von Fifield beschrieben, ein vor der Perforation stehendes Divertikel zum Durchbruch bringen.

Der Röntgeneinlauf selbst (Roebaryt rektal) wird in Bauchlage des Patienten unter niedrigem Druck, dosiertem Einfließen, Stoppen bei Schmerzäußerung, Zuwarten, Heranziehen von Lagewechsel in die für die Ueberwindung der Flexuren jeweils günstigste Position (z. B. Rechts- und Rückenlage für die Flexura hepatica) unter Benutzung der kleinsten Flüssigkeitsmenge durchgeführt, die den ganzen Dickdarmverlauf bis zum Zökumpol füllt. Schonende Palpation unterstützt die völlige Darstellung, namentlich auch eventuell der Appendix und der Ileumschlinge. So kommt man oft schon mit Mengen um ½ l oder wenig mehr aus. Das ganze Kolon wird im Füllungsbild und — nach erfolgter Defäkation — vergleichend im Reliefbild in allen möglichen Projektionen mit Röntgenpalpation abgeleuchtet. Aufnahmen (Buckyblende stets bei Uebersichtsaufnahmen, Einstellung entsprechend der in der Durchleuchtung als optimal erkannten Projektion, eventuell mit Gurtkompression) dienen zur Fixierung der Befunde. Subtiles Detailstudium wird eventuell mit „gezielten Blendenaufnahmen", im optimalen Bildmoment angefertigt, vertieft. Sie verhalten sich wie Lupenbilder (Fig. 9) zu den Uebersichtsaufnahmen, selbst wenn letztere bereits eine Uebersicht über das Schleimhautrelief gestatten (Fig. 8). Nach Beendigung des Reliefstudiums nehmen wir beim Vorliegen entzündlicher Komplikationen bei Divertikeln von dem Aufblähungsverfahren nach A. W. Fischer dann Abstand, wenn wir mit Gefährdung oder Belästigung durch den Dehnungsfaktor rechnen müssen. Nach eventuellem Absuchen des Magendarmkanals per os erfolgt die Prüfung auf Retention des Kontrastmittels in den Divertikeln in dem Zeitpunkt, in dem das Darmlumen seinen Kontrastinhalt eben entleert hat, also nach etwa 2 oder mehr Tagen, eventuell beschleunigt nach einem Abführmittel. Der Befund der in den Divertikeln über die eigentliche Darmentleerung hinaus retinierten Kontrastmasse gibt in Zweifelsfällen den Schlußstein zur Diagnose (Figg. 3, 7). Der Aspekt des in Divertikeln retinierten Bariums (Fig. 7) ist höchst charakteristisch: erbsengroße kugelige Schatten wechseln ab mit halbmondförmigen oder becher- oder ringförmigen, mitunter sehr zarten Schatten, je nach dem Grade der vor der Füllung mit dem Kontrastmittel bestehenden Kotfüllung bzw. dem Nachschub von Kot in das am Grunde noch bariumgefüllte

Fig. 6.

Derselbe Fall: Detailbild aus dem oberen Deszendens, Divertikel mit sichtbar irradiierender Schleimhautfaltung im Divertikeleingang.

Fig. 7.



Aspekt der Bariumretention in teilweise kotgefüllten Divertikeln nach Entleerung des übrigen Darmlumens.

[7]) Es sei noch einmal daran erinnert, daß eitrige Thrombophlebitiden gelegentlich auch ohne Schüttelfrost vorkommen! Ich habe bisher nur Gelegenheit gehabt, nach mindestens 2 Schüttelfrösten zu operieren. Schon dann kann es zu spät sein.

Divertikel, und abhängig von der Einstellung des Divertikels zum Strahlengang. Solche Bilder sind so ungemein typisch, daß sie jedem, der sie einmal erfaßt hat, im Gedächtnis bleiben. Die Röntgenuntersuchung über die Beendigung der eigentlichen Darmpassage hinaus gehört also zur Vollständigkeit der Untersuchung.

Beim Einlauf springt oft schon vor der Beobachtung bariumgefüllter Divertikel eine auffallende und im Sigma, in dem Längsfalten vorherrschen, ungewöhnliche Querrippung unmittelbar ins Auge. Gewöhnlich fallen diese Partien mit einer walzenförmigen druckschmerzhaften Resistenz zusammen. Das Detailstudium läßt eine Verbreiterung der Faltenwülste oft auf das Vielfache des normalen Kalibers erkennen, sodaß der Dickdarm hier ein dem Dünndarmaspekt ähnelnFig. 8.

58j. Mann, s. 12 J. Völlegefühl, wiederholte heftige linkseitige Bauchattacken, Stuhlbeschwerden. Reliefbild des Sigmoids (Uebersicht).

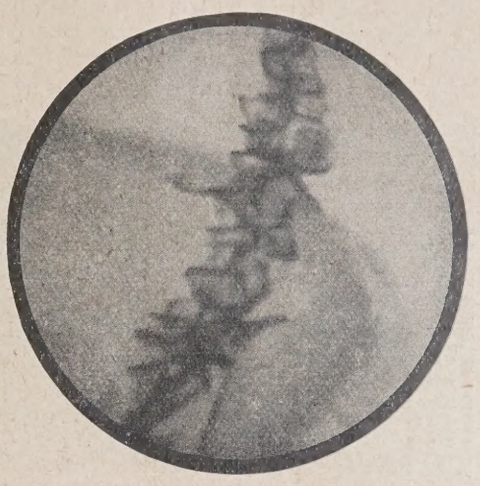
des quergeripptes Aussehen erhält, worauf Carman bereits aufmerksam gemacht hat. Diese Wulstbildung ist Ausdruck der entzündlichen Veränderung vor allem der das Lumen auskleidenden Schleimhautschicht. Die Wülste springen weit in das Lumen vor und engen es zerklüftend ein (Fig. 4), namentlich dann, wenn tiefere Wandschichten ebenfalls verdickt sind oder sich Kontraktionszustände hinzuaddieren. Der Grad der Veränderung an der Schleimhautoberfläche im Verein mit dem Druckschmerz gibt — abgesehen von den klinischen Zeichen (eventuell Fieber, Leukozytose) — einen Einblick in den Grad der entzündlichen Komplikation. Während die entzündliche Schleimhautschwellung am Divertikeleingang bzw. die pralle Kotfüllung eines Divertikels den Eintritt von Barium in seine Höhlung verhindern kann — in diesem Falle kann man die verlegten Divertikeleingänge als zarte, spitz zulaufende Vertiefungen mitunter erkennen — weist das vorher mit Kot wenig oder nicht gefüllte bzw. verlegte Divertikel eine zarte, in seinen Stiel irradiierende Schleimhautfaltung auf (Fig. 6). Am Grunde eines Divertikels dagegen fehlen Schleimhautfalten stets. Nach dem eingangs Gesagten ist es verständlich, daß man bei einem Teil der Divertikel nach erfolgter Entleerung des Einlaufs eine Entleerung bzw. ein Kollabieren der Säckchen erkennen kann (Fig. 9). Hieraus erhellt, daß für die Entscheidung, ob die Divertikulosis im Einzelfall einen belanglosen Nebenbefund oder einen klinisch wichtigen Befund darstellt, dem Schleimhautverhalten größte Bedeutung zukommt, gerade angesichts der Vielseitigkeit des klinischen Bildes. Anderseits erscheint es selbstverständlich, daß der Befund von Dickdarmdivertikeln an sich noch keine klinische Diagnose ist, sondern daß das Endurteil auf Grund der röntgenologischen und klinischen Synopsis zu fällen ist.

Ob ein von O. A. Marxer beschriebenes prädivertikuläres Stadium, gekennzeichnet durch offenbar auf Schleimhautformationen beruhende Kontur, regelmäßig der Ausbildung von Divertikeln vorangeht, erscheint zweifelhaft. Die Art der geschilderten Konturveränderung ist jedenfalls dahin deutbar, daß es sich um verlegte Divertikeleingänge handeln kann.

Bei Gelegenheit zu operativen oder autoptischen Kontrollen von Divertikelbefunden erinnere man sich an die Tatsache, daß nicht gefüllte Divertikel zu verstreichen pflegen. Die chirurgische Literatur berichtet über Schwierigkeiten der operativen Auffindung z. B. von Duodenaldivertikeln, was in gleicher Weise auch am Sektionstisch zutrifft. Man muß also (durch Innendrucksteigerung) ein Ausstülpen hervorrufen, um versteckte Divertikel zum Vorschein zu bringen.

Die Komplikationen der Divertikulitis, die mit peritonealen Zeichen oder mit Ileuserscheinungen einhergehen, haben übrigens dazu geführt, daß der Chirurg bei der Laparotomie diese unter Internisten weniger geläufigen Krankheitsbilder öfter richtig deuten konnte, wofür Hinweise in der chirurgischen Literatur Zeugnis ablegen. Mit-

Fig. 9.

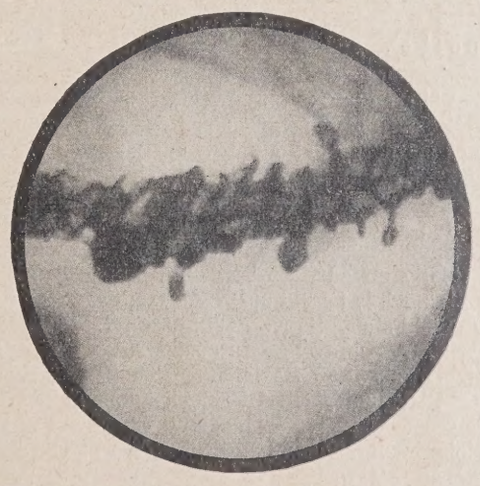


Derselbe Fall Detailreliefbild (vgl. den lupenbildartigen Eindruck gegenüber Fig. 8) zeigt etwas vermehrte Schleimhautfaltung, kollabierte Divertikel unterhalb und ein gefülltes Divertikel oberhalb des Beckenkamms.

unter aber blieb die wahre Ursache einer vermeintlichen Krebsstenose auch bei der Laparotomie unerkannt.

Für die Klinik und die Sprechstunde ergibt sich die Forderung, nicht nur jeden Fall von Sigmoiditis bzw. Ca.-Verdacht unter diesem Gesichtspunkt zu untersuchen, sondern auch Fälle unklarer Stuhlbeschwerden, Dyspepsie oder Kolitis, oder vorübergehender heftiger Bauchattacken namentlich bei adipösen Menschen in der zweiten Hälfte des Lebens.

Fig. 10.



Derselbe Fall: Partie weiter abwärts mit entsprechendem Befund.

Für die Rubrizierung sei bemerkt, daß offenbar ein großer Teil der Fälle, die klinisch unter der Bezeichnung Sigmoiditis gehen, in die Kategorie der Divertikulitis gehört, die sogenannten Colitis infiltrativa aber wohl stets. Dagegen braucht noch lange nicht jeder Träger von Dickdarmdivertikeln an Sigmoiditis zu erkranken, obwohl er dafür disponiert ist.

Was die Therapie anlangt, treten Telling und Gruner angesichts ihrer langen Liste bedrohlicher Komplikationen für operative Behandlung jedes Falles ein. Heute indes dürfte man den chirurgischen Eingriff besser auf die bedrohlichen Bilder der Perforation, Fistelbildung, Inkarzeration (Finsterer), Gangrän und zum Ileus führender Stenose beschränken, da Spriggs und Marxer an großem Material über beachtliche Erfolge mit konservativer Behandlung berichtet haben. Verschiedene Autoren unter-

streichen zudem die Schwierigkeit der Resektionen infolge der Verwachsungen und die Peritonitisgefahr bei perikolitischen Abszessen und bei der Brüchigkeit infizierter Divertikelwandungen. Bei Stenosen sah Moynihan Gutes von der Anlegung eines künstlichen Afters, der später geschlossen werden konnte.

Bei der internen Therapie (Spriggs und Marxer) wird auf Beseitigung von Infektionsquellen (Zähne) Wert gelegt. Auch bei breiigem Stuhl wird Paraffin (2mal täglich 1 Teelöffel „bis ans Lebensende") befürwortet. Pressen beim Stuhl ist zu vermeiden. (Einer unserer Fälle erlitt nach schwerem Heben eine akute Schmerzattacke.) Einläufe mit schwachen Salzlösungen und sorgfältiger, jede brüske Drucksteigerung vermeidender Technik. Dabei wird einer ganz vorwiegend lakto-vegetabilen Diät mit viel Früchten und grünem Ge-

Fig. 11.

50j. Mann, unklare Obstipationsbeschwerden. Divertikel der Appendix. (Passagebild.)

müse das Wort geredet. Die eigenen Beobachtungen sprechen für das konservative Vorgehen, um so mehr, als manche anfänglich bedrohlich aussehende Schmerzattacke bei entsprechender Vorsicht prompt zurückging. Die Möglichkeit der Krebsentstehung auf dem Boden von Divertikulitis erscheint jedenfalls heute noch nicht ausreichend geklärt, um bei sichergestellter Divertikulitis allein die operative Indikation zu motivieren. Dagegen kann nicht eindringlich genug immer wieder betont werden, daß der Befund einer Divertikulosis Nebenbefund sein kann und keineswegs der Notwendigkeit überhebt, auf das sorgfältigste das Vorliegen von Krebs auszuschließen, wofür wiederum die Röntgenuntersuchung des Schleimhautreliefs die wesentlichste Methode darstellt, worauf an anderer Stelle hingewiesen ist (Berg, Knothe).

**Zusammenfassung:** Grasersche Divertikel am Dickdarm sind namentlich bei älteren und fetten Menschen häufig, namentlich an der Flexura sigmoidea. In einem großen Teil der Fälle belangloser Nebenbefund, können sie durch das Moment der Retention und der folgenden Entzündung Ausgangspunkt einer Skala von Beschwerden und klinischen Krankheitsbildern werden, die von leichten Stuhlanomalien bis zu schweren peritonealen Zuständen reichen. Ausbildung entzündlicher perikolitischer Tumoren (eventuell mit Blutungen, Stenosen) führen relativ oft zu Krebsverdacht. Ein großer Teil der Fälle sogenannter Sigmoiditis beruht auf Divertikulitis, die sogenannte Colitis infiltrativa wohl stets. Es ist wenig bekannt, wie leicht und sicher infolge typischer Aspekte die Röntgendiagnose dieser häufigen Erkrankung ist. Entzündliche Begleiterscheinungen an den Divertikeln können durch röntgenologisches Schleimhautstudium erfaßt und beurteilt werden. Konservative Behandlung verspricht in der Mehrzahl der Fälle Erfolg, Perforationen und Ileus sowie Fisteln können chirurgisches Vorgehen erfordern.

Die mit * bezeichnete ausländische Literatur war mir nur im Referat (Zbl. Radiol.) zugänglich.

Anschütz, Z. Chir. 1912. — *M. Ballin, Amer. J. Surg. 1927, 2 Nr. 2. — *S. Barling, Brit. med. J. 1926 S. 322. — H. H. Berg, Verh. Ges. Verdgskrkh. 1927 und 1928 (VII. und VIII. Tagung). — R. D. Carman, Ann. Surg. März 1915. — *R. Davies-Colley, Brit. med. J. 1926 S. 282. — *Ch. J. Drueck, Med. J. a. Rec. 123 Nr. 2 S. 86. — L. R. Fifield, Lancet 1927, 212 Nr. 6. — H. Finsterer, M. Kl. 1925 Nr. 49. — A. W. Fischer, Handb. d. pr. Chir. 6. Aufl. 1929, 3 S. 312. — Graser, M. m. W. 1899. — F. Hänisch, D. m. W. 1914 S. 732. — v. Hansemann, Virchows Arch. 1896, 144. — W. Knothe, Verh. dtsch. Röntgen-Ges. 1927 und 1929. Z. klin. Med. 1928, 108 S. 199. — F. W. Mackay, Radiology 1926, 7 Nr. 6. — F. de Quervain, Z. klin. Chir. 1914; *Practioner 1927, 118 Nr. 6. — L. Schreiber, Dtsch. Arch. klin. Med. 74. — E. I. Spriggs und O. A. Marxer, Quart. J. Med., 1925, 19 Nr. 73; Lancet 1927 Nr. 5412. — *E. I. Spriggs und Mitarbeiter, Zbl. Radiol. 1927, 3 S. 345. — E. Stierlin, Klin. Röntgendiagnostik 1916. — H. Strauß, Kraus-Brugsch Handb. 1922. — W. H. M. Telling und O. C. Gruner, Brit. J. Surg. 1917, 4 S. 468—530. — Else Wolff und I. D. Marburg, Fortschr. Röntgenstr. 1918.

Aus dem Arima-Institut für experimentelle Medizin in Osaka (Japan).

## Ergebnisse der „AO"-Impfung bei tuberkulosebedrohten und schwächlichen Kindern[1].

Von Prof. **R. Arima**, Direktor des Instituts.

**Einleitung.** Das Bestreben, der Tuberkulose vorzubeugen, konzentriert sich besonders in den letzten Jahrzehnten immer wieder auf die Kinder, aber ohne irgendetwas Wesentliches zu erreichen. Der Erfolg allerhand umständlicher und demgemäß kostspieliger Bekämpfungsmaßnahmen, wie der Arbeit der Fürsorgestellen oder der Isolierung der Schwerkranken u. ä. m., steht mit der angewandten Mühe nicht in Einklang. Da aber die Tuberkulose eine Infektionskrankheit ist, welche sich beim Organismus ohne spezifische tuberkulöse Immunität als eine akute und subakute, meist letal endende Krankheit, bei dem mit relativer Immunität als eine chronische, oft heilbare, und bei stärkerer Immunität als keine Krankheit äußert[2], so liegt die befriedigende Lösung des Problems darin, daß eine nutzbringende, spezifische Immunisierungsmethode gegen diese Seuche gefunden wird. Die Immunisierung gegen Tuberkulose wird nun zwei Aufgaben oder zwei Möglichkeiten vor sich haben, erstens Schutzimpfung im engeren Sinne, d. h. Impfung vor Infektion, und zweitens solche im weiteren Sinne, d. h. Impfung nach Infektion.

Die erstere Art soll alle Neugeborenen und Kleinkinder vor tuberkulöser Infektion schützen, wie es bei Schutzpockenimpfung geschieht. Die zweite Art der Impfung, die „therapeutisch-prophylaktische", kann jedoch erst nach Infektion, aber vor Manifestation einer Organtuberkulose stattfinden. Diese Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung konnten aber noch nicht praktisch durchgeführt werden, weil kein entsprechendes Immunisierungsmittel vorhanden war. Seit der Auffindung des „AO" ist das anders geworden.

Wir sind zwar heute noch nicht in der Lage, über einen Erfolg der obengenannten ersteren Maßregel der Tuberkulosebekämpfung zu reden, können aber schon heute über einen Teil der zweiten, den unser „AO" herbeigeführt hat, berichten.

Schon in der V. Mitteilung über unsere Arbeiten betr. „AO"[3] ist berichtet worden, daß Ohira seinerzeit in vielen Spinnereien der japanischen Toyoboseki-Kaisha, der ostasiatischen Spinnerei-Aktiengesellschaft, vorzügliche Schutzerfolge gegen tuberkulöse Erkrankungen bei schwächlichen Arbeiterinnen mittels „AO" aufzuweisen hatte.

Bis Ende Februar 1928 wurden folgende Zahlen von mit „AO" Geimpften veröffentlicht:

I. Gruppe: Anzahl 186, hauptsächlich Kinder von mit offener Tuberkulose in die städtische Lungenheilstätte Osaka aufgenommenen Familienmitgliedern; Behandlungstermin: 1924—26; mitgeteilt im Vortrage auf dem 5. japanischen Tuberkulosekongreß am 2. April 1927 in Kyoto.

II. Gruppe: Anzahl etwa 6000, besonders junge Arbeiterinnen; Behandlungstermin: 1923—1926; veröffentlicht teilweise in Kekkaku, den Mitteilungen der japanischen Tuberkulosegesellschaft, Bd. 3, H. 3, 1925, und teilweise in der Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 3, H. 2, von Prof. Dr. Ohira.

III. Gruppe: Anzahl 52, Kinder aus einem Waisenhaus in Osaka; Behandlungstermin: 1925, mitgeteilt im Vortrage auf dem 5. japanischen Tuberkulosekongreß am 2. April 1927 in Kyoto von Dr. S. Watanabe und Dr. S. Sugawara.

IV. Gruppe: Anzahl 413, Kinder aus einer Volksschule in Ashiya (Osaka-Kobe-Bezirk); Behandlungstermin: 1926; mitgeteilt wie Resultat von Gruppe III von R. Arima und S. Watanabe.

V. Gruppe: Anzahl 262, davon 165 Volksschulkinder und 97 schwächliche Erwachsene, geimpft im Hygienischen Institut der Kaiserlichen Universität Kyushu in Fukuoka; Behandlungstermin 1926; mitgeteilt wie Resultat von Gruppe III von Prof. Ohira und Dr. S. Watanabe.

VI. Gruppe: Anzahl 680, besonders junge Arbeiterinnen in einer Werkstätte „D" in Osaka; Behandlungstermin: 1926; mitgeteilt wie Resultat von Gruppe III von Dr. A. Maruoka.

VII. Gruppe: Anzahl 96, Erwachsene aus einer Fabrik für den Bau elektrischer Maschinen in Osaka; Behandlungstermin 1926; mitgeteilt in einem Schreiben an das Arima-Institut vom 1. II. 1928 von Dr. K. Takahashi.

VIII. Gruppe: Anzahl 100, hauptsächlich Kinder im Alter von 1 bis 6 Jahren und einzelne Erwachsene; geimpft in der städtischen Anstalt für soziale Betätigung; Behandlungstermin 1927, brieflich mitgeteilt dem Arima-Institut am 15. Februar 1928, von Herrn S. Shiga, Direktor der Anstalt.

Im Folgenden geben wir die Resultate der einzelnen Gruppen.

I. Gruppe. Das Material entstammte den ärmeren Bevölkerungsschichten der Stadt Osaka. Von den 186 Behandelten waren 84 männlichen und 102 weiblichen Geschlechts im Alter von unter 20 Jahren, davon 139 (75%) Kinder unter 15 Jahren. Sämtliche wohnten gemeinsam mit offen Lungentuberkulösen, und zwar gehörten

[1]) VI. Mitteilung, abgeschlossen Dezember 1928. — [2]) Arima, Z. Tbk. 1923, 38 H. 3 und D. m. W. 1928 Nr. 4. — [3]) Z. Tbk. 1927, 47 H. 2 S. 110.

136 (76%) in der 1. oder 2. Generation zu den Kranken der städtischen Heilstätte. Intrakutane Tuberkulinreaktion nach Mendel-Mantoux fiel bei den Kindern von 6—15 Jahren 58% positiv aus. Die Hälfte sämtlicher Kinder hatten geschwollene Halsdrüsen von über Bohnengröße, 10% hatten vegetierte Tonsillen. 38% zeigten eine Akzentuierung des 2. Pulmonaltones (ein Frühsymptom der beginnenden Tuberkulose). Beri-Beri(Kakke)-Symptome, von denen die Akzentuierung des 2. Pulmonaltones gleichfalls eins ist, konnten sonst nicht festgestellt werden. 16% hatten bereits tuberkulöse Manifestationen in den Lungen oder an der Pleura oder am Peritoneum. 37% erschienen tuberkulös verdächtig.

Nach der Voruntersuchung schritten wir zur Impfung mit „AO". Dieses „AO" wurde in Mengen von 0,001—0,1 mg entsprechend Alter und Körpergewicht appliziert [4]), die Impfung wurde vielfach wiederholt in Intervallen von einer Woche bis zu einem Monat, überstieg aber im ersten Jahr niemals die Zahl 5 und erreichte bei den meisten im 2. oder 3. Jahr die Anzahl 2 oder 3. Dabei waren Nebenerscheinungen ungünstiger Natur nur sehr selten aufgetreten. So zeigte sich ein vorübergehender Anstieg der Körpertemperatur bei 4 Kindern und eine Depotbildung an der Impfstelle bei 11 Personen. Diese beiden Nebenerscheinungen aber hatten ihren Grund in unnötig großen Dosen von „AO" oder in gesteigerter Empfindlichkeit. Weder wurde eine Lymphdrüsenschwellung noch eine Verschlechterung der bereits manifestierten tuberkulösen Herde durch diese „AO"-Impfung hervorgerufen.

Erfolge. Schon in unserer I. und V. Mitteilung konnten wir feststellen, daß durch „AO"-Medikation bleibende und vorübergehende Erscheinungen günstiger Natur hervorgerufen werden. Als eklatanteste Manifestationen, die wir schon damals beobachtet hatten und auch diesmal wieder beobachten konnten, nennen wir:

1. Wohlbefinden, 2. deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, 3. Besserung bis Schwinden der Neigung zu häufiger Erkältung, 4. Steigerung des Appetits und Zunahme des Körpergewichtes, 5. Verkleinerung bis Rückbildung der Schwellungen der Lymphdrüsen, 6. Besserung der Röntgenbilder usw.

Schon wenige Wochen nach Beginn der Impfung wurde uns von den Eltern, nicht selten mit besonderem Danke, übereinstimmend versichert, daß die Kinder lustiger und munterer geworden seien, daß sie gut äßen und daß sie sich fast nicht mehr erkälteten, oder wenn doch, so nur ganz leicht. Bei 80% der Kinder, die Lymphdrüsenschwellungen gehabt hatten, gingen diese Schwellungen zurück. Als wachstumsfördernde Wirkung des „AO" bei Schwächlichen ist die Körpergewichtszunahme der Geimpften anzusprechen.

Ueber die Veränderung im Körpergewicht der Geimpften gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Tabelle 1.
Körpergewichtszunahme bei „AO"-Geimpften.

| Zeitverlauf nach Beginn der Impfungen | Monate 3 | 6 | 9 | 12 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zunahme an Körpergewicht . . | 70,3 | 85,9 | 92,5 | 95,6 | 100 | % |
| Unverändert . . . . . | 12,5 | 8,3 | 4,5 | 0 | 0 | % |
| Abnahme an Körpergewicht . . | 17,2 | 5,7 | 3,5 | 4,4 | 0 | % |

Vergleicht man die Durchschnittszahlen der Körpergewichtszunahme der Geimpften mit den statistischen Wachstumsziffern (Veröffentlichungen des japanischen Unterrichtsministeriums) entsprechend den Altersklassen der Kinder, so erkennt man unmittelbar die besonders wachstumsfördernde Wirkung des „AO".

Tabelle 2.
Körpergewichtszunahme bei „AO"-Geimpften.

| Zeitverlauf nach Beginn der Impfung | Monate 3 | 6 | 9 | 12 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Altersklasse der Kinder: 3—7 | 8,3 | 12,2 | 11,5 | 12,2 | 21,2 | % |
| „ „ „ 8—12 | 4,7 | 7,7 | 8,8 | 11,9 | 21,9 | % |
| „ „ „ 13—16 | 3,7 | 7,5 | 9,5 | 10,2 | 27,6 | % |
| „ „ „ 17—20 | 3,8 | 7,4 | 5,3 | 4,2 | 6,9 | % |

Tabelle 3.
Durchschnittliche Wachstumskoeffizienten der japanischen Kinder (nach Statistik des japanischen Unterrichtsministeriums).

| Zeitverlauf während der Impfung | Monate 3 | 6 | 9 | 12 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Altersklasse der Kinder: 3—7 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 | 15,1 | % |
| „ „ „ 8—12 | 2,4 | 4,8 | 7,2 | 9,6 | 14,4 | % |
| „ „ „ 13—16 | 3,1 | 6,4 | 9,5 | 12,7 | 19,1 | % |
| „ „ „ 17—20 | 1,0 | 2,1 | 3,1 | 4,1 | 6,2 | % |

[4]) Heute bestimmen sich diese Dosen nach unserer neuen Methode als ein Vielfaches einer sogenannten Antigen-Einheit („A-E"), vgl. darüber unsere demnächstige Publikation.

Aus diesen Tabellen geht hervor, daß die wachstumsfördernde Wirkung der „AO"-Impfung bei Kindern im Spiel- und Schulalter besonders auffallend ist. Infolge des subtropischen Klimas Mittel- und Südjapans zeigt sich in der Frühjahrs- und Sommerperiode allgemein, besonders aber bei den Schwächlichen, eine Abnahme des Körpergewichtes. Ganz anders bei den „AO"-Geimpften! Trotz der schädigenden klimatischen Einflüsse und der offenbar mangelhaften Ernährung — handelt es sich doch um Kinder aus ärmeren Klassen — konnte eine bedeutende Zunahme des Körpergewichtes konstatiert werden.

Es muß hier besonders betont werden, daß unter diesen 186 Geimpften, von denen manche bereits vor „AO"-Injektion manifeste Symptome gehabt hatten, trotzdem bis zum Dezember 1927, in 3 Jahre langer Beobachtungszeit, kein einziger an Tuberkulose erkrankte. So scheint uns bewiesen zu sein, daß Menschen bei Wiederholung dieser „therapeutisch-prophylaktischen AO-Impfung" auf mehrere Jahre vor dem Ausbruch der chronischen Tuberkulose geschützt werden können.

II. Gruppe. Daß im Jahre 1923 in der Spinnerei der „Toyoboseki-Kaisha" (Ostasiatische Spinnerei-Aktiengesellschaft) mehr als 3000 Arbeiter und besonders junge Arbeiterinnen zwecks Tuberkulosevorbeugung mit „AO" geimpft worden waren, daß unter diesen mehr als 3000 Behandelten, obwohl der größte Teil von ihnen aus schwächlichen Mädchen bestand, innerhalb von 16 Monaten nach der Impfung kein einziger Tuberkulosetodesfall zu beobachten war, und daß überhaupt eine Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit der gesamten etwa 40 000 Menschen betragenden Arbeiterschaft nach der Impfung festgestellt werden konnte, haben wir bereits in der V. Mitteilung unserer Arbeit in Heft 2, Bd. 17 der Zeitschrift für Tuberkulose berichtet.

Weitere Impfungen bis Ende 1927 in der gleichen Spinnerei, wiederum bei etwa 3000 Menschen, sind im Gesamtresultat für exakte Statistik noch nicht erfaßbar, da manche Angaben noch ausstehen. Ein Einzelbeispiel aber läßt sich schon herausnehmen: in einer in der Stadt Osaka gelegenen Spinnereiwerkstatt der obengenannten Toyoboseki-Kaisha, die mit über 20 Werken über das ganze Japan verstreut ist, war die Tuberkulosesterblichkeit von allen ihren Fabriken jährlich am größten. Im September 1923 wurden von der Belegschaft dieser Osakaer Spinnerei 630 junge Arbeiterinnen als tuberkulös-verdächtig (manche schon manifest) ausgewählt und davon wurden 475 mit „AO" geimpft. Außerdem wurden noch 596 als schwache, aber nicht tuberkuloseverdächtige ausgewählt und gleichzeitig beobachtet.

Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß sich unter den dreimal mit „AO" behandelten 178 Arbeiterinnen auch kein einziger tuberkulöser Erkrankungsfall gefunden hat, während unter den 155 tuberkulös-verdächtigen, aber nicht geimpften 6 Personen (3,87%) und von den 596 nicht tuberkulös-verdächtigen und nicht geimpften sogar 13 Personen (2,18%) tuberkulös erkrankten:

III. Gruppe. 52 Kinder eines Privatwaisenhauses in Osaka, 36 Knaben und 16 Mädchen unter 15 Jahren, davon 36 (also 70%) im Alter von 10—15 Jahren. Positive Tuberkulinhautprobe zeigte sich:

im Alter unter 5 Jahren bei 16,6% der Kinder
„ „ von 6—10 „ „ 41,0% „ „
„ „ „ 11—15 „ „ 70,6% „ „

36 Kinder (70%) hatten überbohnengroße Hals- oder Axillardrüsenschwellungen. Zwischen Drüsenschwellungen und positiver Hautreaktion bestand keine proportionale Beziehung. Drei Kinder waren chronische Bronchitiden und 8 hatten pleuritische Verdickungen.

Die angewandten „AO"-Mengen betrugen bei dieser Gruppe je nach Alter und Körpergewicht 0,0002—0,0025 mg. Die Zahl der Injektionen war bei der Mehrzahl der Kinder 5, bei den übrigen 4.

Ungünstige Nebenerscheinungen zeigten sich nicht, nur bei einem Kinde trat eine kleine Verhärtung an einer Injektionsstelle auf, die jedoch später schwand.

Erfolge zeigten sich ganz dieselben wie bei der I. Gruppe. Schon 1 Monat nach beendeter Impfung schwanden bei 15 Kindern die Drüsenschwellungen, nach 2 Monaten bei 2 Kindern, nach 8 Monaten bei 1, also insgesamt bei 18 Kindern (50%). Wohlbefinden und gesteigerte Widerstandsfähigkeit gegen Erkältung wurden von den Pflegern gleichfalls als besonders erfreuliche Erscheinungen hervorgehoben, 2 chronische Bronchitiden waren nach 2 Monaten, und zwar auf die Dauer geheilt. Das Wachstum der Kinder war aufs deutlichste beschleunigt worden. Weitere Beobachtungen erstreckten sich bis zum Ende des Jahres 1927; in dieser 3½ Jahre langen Beobachtungszeit ist kein einziger Fall von manifester Tuberkulose aufgetreten.

IV. Gruppe. 413 Kinder einer großen Volksschule in Ashiya, im Osaka-Kobe-Bezirk. Diese Schule zählte am 1. April 1926 2246 Kinder zu ihren Besuchern. Ein großer Teil der Kinder gehörte Familien an, die aus den beiden Großstädten Osaka und Kobe in diesen mehr ländlichen Distrikt verzogen waren. Wie außerordentlich groß die Zahl der schwächlichen Kinder war, geht schon aus folgenden Umständen hervor: 1. bei der im Monat April 1926 durch den Schularzt vorgenommenen körperlichen Untersuchung wurden gegen 800 Kinder als skrofulös oder konstitutionsschwach befunden; 2. im Durchschnitt fehlen in der Schule täglich über 250 Kinder (mehr als 10%) wegen Krankheit; dabei ist zu berücksichtigen, daß sich an Tagen mit besonders kalter oder schlechter Witterung die Abwesenheitsliste stark vermehrt. Bei der von uns vor der „AO"-Impfung angestellten Voruntersuchung wurden bei 350 unter 413 Kindern Halsdrüsenschwellungen = 84,7%, bei 189 Axillardrüsenschwellungen = 45,8%, bei 238 auskultatorisch-perkussorisch nachweisbare Brustveränderungen = 57,6%, gefunden. Die bei 247 Kindern positive intrakutane Tuberkulinreaktion zeigte folgende Verhältnisse:

Dem 1. Schuljahr gehörten an 41,3%
„ 2. „ „ „ 51,0%
„ 3. „ „ „ 63,2%
„ 4. „ „ „ 35,5%
„ 5. „ „ „ 51,8%
„ 6. „ „ „ 48,7%

Es war auch hier kein proportionaler Zusammenhang zwischen positiver Hautreaktion und schwachem oder stärkerem Allgemeinzustand oder tuberkulöser Manifestation zu erkennen.

Von der Gesamtzahl der von uns Geimpften gehörten

108 Kinder dem 1. Schuljahr
69 „ „ 2. „
66 „ „ 3. „
59 „ „ 4. „
40 „ „ 5. „
70 „ „ 6. „ an.

Es war geplant, bei jedem Kinde 3 Impfungen vorzunehmen. Tatsächlich war dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Die erste Impfung fand statt am 14. VI. 1926 an 259, die zweite Impfung am 2. IX. an 374 und die dritte am 20. X. 1926 an 389 Kindern.

Hieraus ersieht man, daß sich die Zahl der Geimpften jedesmal vermehrt hat. Am 2. Impftage meldeten sich 127 neue Bewerber, während 12 bereits einmal geimpfte Kinder fehlten. Am 3. Impftage betrug die Zahl der neuen Bewerber 23. Von den einmal Geimpften waren 13, von den zweimal Geimpften waren 40 nicht erschienen.

So hatten also

36 Kinder nur 1 Impfung
132 „ 2 Impfungen und
245 „ 3 „

erhalten.

Die applizierten Mengen des „AO" ergeben folgende Verhältnisse:

Tabelle 4.
Impfdosen von „AO" bei Kindern.

| | 1. Impfung | 2. Impfung | 3. Impfung |
|---|---|---|---|
| 1. Schuljahr | 15 „A-E" [5] (etwa 0,0003 mg) | 30 „A-E" | 30 „A-E" |
| 2. „ | | | |
| 3. „ | 25 „A-E" (etwa 0,0005 mg) | 50 „A-E" | 50 „A-E" |
| 4. „ | | | |
| 5. „ | | | |
| 6. „ | | | |

Aus dieser Tabelle ersieht man auch, daß im Vergleich zu früheren Impfungen diesmal außerordentlich kleine Dosen verwendet worden waren. Wir sind nämlich heute der Ueberzeugung, daß diese Dosen für derartige Schutzimpfungen sowohl geeignet als auch zureichend sind.

Erfolg betreffend schnell auftretende Reaktion, nämlich innerhalb einer Woche nach jeder Injektion.

Als günstige Erscheinungen heben wir besonders hervor: Wohlbefinden, Steigerung des Appetits, Besserung des Schlafes. Von besonderem Interesse ist es, daß der Nachthusten, der bekanntermaßen ein lästiges Symptom der Bronchialdrüsentuberkulose ist, bei manchen Kindern schon in der kurzen Zeitspanne von einer Woche beseitigt war. Als ungünstige Erscheinung muß bei ziemlich vielen eine Steigerung der Körpertemperatur festgestellt werden. Bei genauer Nachfrage ergab sich folgende Aufklärung: dieser Temperaturanstieg war bei den meisten schon seit langem habitueller, natürlich tuberkulöser Natur; nur bei wenigen stellte er eine Reizreaktion auf das „AO" dar, die nur gelegentlich bei überempfindlichen Individuen beobachtet wird.

Am 19. XI. desselben Jahres wurde wiederum eine körperlicne Untersuchung vorgenommen; allerlei Besserungen konnten konstatiert werden, insbesondere Verkleinerung bis völlige Rückbildung der angeschwollenen Drüsen.

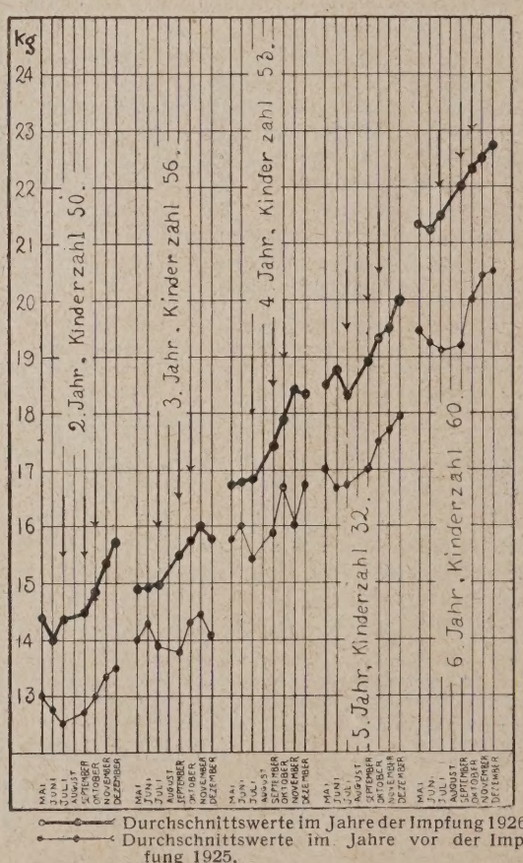
Ende des Jahres 1926, also 6 Monate nach der ersten Impfung, sowie Juli 1927, 1 Jahr nach dieser Impfung, wurden erneut Rundfragen an die betreffenden Familien versandt. Die Ergebnisse aus diesen 6 Monate nach der Impfung gesammelten Antworten lassen sich, wie folgt, zusammenfassen: Neigung zu häufiger Erkältung wurde bei 78,6% zum Teil oder ganz beseitigt, feuchter Husten (Bronchitis) bei 79,1%, Nachthusten (Bronchialdrüsentuberkulose) bei 84,4%, habituelle Temperatursteigerung bei 81,7%; Nachtschweiß bei 85,1% ganz beseitigt oder graduell erleichtert. Appetit besserte sich bei 73,5%, Ernährungszustand bei 77,2%, Gesichtsfarbe bei 88,4%, Stimmung und Allgemeinbefinden bei 87,1%. Unregelmäßiger Schulbesuch wurde bei 50,0% völlig geordnet und bei 12,5% wenigstens geordneter als früher.

Fast ganz genau so waren die Ergebnisse aus den 12 Monate nach Beginn der Impfung gesammelten Antworten. Der Erfolg der Impfung bestand also noch nach 1 Jahre und hat sich vermutlich noch länger gehalten.

Außerdem wurde uns mitgeteilt, daß bei 3 Kindern Asthmaanfälle, bei 1 Gelenktuberkulose und bei 3 habituelle Kopfschmerzen und Schwindelanfälle geheilt seien.

Auch hier konnte eine deutliche wachstumsfördernde Wirkung des „AO" beobachtet werden. Interessanterweise konnten wir diesmal die monatliche Schwankung des Körpergewichtes der Schulkinder im Jahre der Impfung mit derjenigen des der Impfung vorangegangenen Jahres an demselben Material zur vergleichenden Untersuchung heranziehen. Das Diagramm zeigt die Durchschnittswerte der Körpergewichtsschwankung der geimpften Kinder vom 2.—6. Schuljahr in 10 Kurven.

Die Durchschnittswerte der Körpergewichtsschwankung der geimpften Kinder.




Durchschnittswerte im Jahre der Impfung 1926.
Durchschnittswerte im Jahre vor der Impfung 1925.

Aus den Kurven ersieht man, daß das Körpergewicht im Jahre vor der Impfung vom Juni bis September, der heißen Periode des Jahres, absinkt, um dann in der kühleren Herbstzeit wieder anzusteigen. Diese Tendenz zeigt sich in Mittel- und Südjapan ganz allgemein, bei Schwächlichen in gesteigertem Maße. Trotz dieser notorischen Tendenz zeigte sich bei den Kindern schon 2 Monate nach einer Impfung, d. h. von Mitte Juli, als die erste Impfung angesetzt worden war, bis Mitte September, als die Kinder kurz nach der zweiten Impfung gewogen worden waren, eine bedeutende Zunahme des Körpergewichtes, die bis Ende des Jahres anhielt. Bei

[5]) „A-E" = Antigen-Einheit.

ielen Kindern war die Körpergewichtszunahme besonders auch deshalb ein erfreulicher Erfolg, weil damit zugleich ein geistiges Aufleben und eine seelische Frische verbunden war — und das schon ach so kurzer Zeitspanne!

V. Gruppe. Behandlungsmaterial: 165 Kinder im Alter von —12 Jahren aus in der Stadt Fukuoka gelegenen Volksschulen und 7 schwächlichen Erwachsenen. Impfdosen waren bei den Kindern enau so wie bei denen von der IV. Gruppe; bei den Erwachsenen urden für die erste Impfung die Dosen von 100 „A-E" und für die päteren Impfungen 150 „A-E" verwendet. Die Zahl der Impfungen ar bei den meisten 3, nur bei wenigen 5 oder mehr. Resultate urden ½ Jahr nach der Impfung mittels Fragebogen gesammelt nd auf dem 5. japanischen Tuberkulosekongreß in Kyoto 1927 von hira veröffentlicht. Sechs Monate nach der Impfung hatte man in en Familien der betreffenden Kinder Rundfragen angestellt, die sich n Resultate ähnlich günstig stellten wie die Ergebnisse der V. Gruppe.

Außerdem wurde in einzelnen Fällen Besserung oder Beseitigung erschiedener klinischer Symptome, wie Kopfschmerzen, Nachtchweiße, Polyurie, Brustschmerzen, Peritonitis, vegetative Tonillitis usw. beobachtet. Aus einer zweiten Rundfrage, welche 14 Moate nach der ersten Impfung angestellt wurde, ergab sich Folgendes:

| | | | |
|---|---|---|---|
| durch Impfung | Zustand | verschlechtert | 0% |
| „ „ | „ | nicht verändert | 9,73% |
| „ „ | „ | gebessert | 66,37% |
| „ „ | „ | außerordentlich gebessert | 23,0% |

VI. Gruppe. In einer in Osaka befindlichen Spinnereiwerkstatt D", in der die jährlichen Tuberkulose-Erkrankungsfälle sehr zahlreich waren, wurden in den Monaten März bis Mai 1926 680 schwächliche junge Arbeiterinnen mit „AO" geimpft. Unter diesen 680 Mädchen zeigten 87 eine starke (VI. Grad nach Arima, vgl. Zeitschrift ür Tuberkulose, Bd. 47, Heft 2, S. 101) intrakutane Tuberkulinreaktion or „AO"-Impfung. Drei- oder viermalige Impfungen waren ohne chaden geschehen. Schon kurz nach der Impfung wurde auffallende esserung des Allgemeinzustandes und Steigerung der Arbeitsfähigeit konstatiert. Bis März 1927, also genau innerhalb eines Jahres ach der Impfung, erkrankten nur 10 Mädchen von den geimpften 680 n Lungenleiden. Merklicherweise gehörten 8 von den 10 Erkrankungsfällen zu denjenigen, die vor „AO"-Impfung die stärkste Tuerkulinreaktion gezeigt hatten, also schon tuberkulös waren. So aren demnach nur 2 Personen von 680 Geimpften neu erkrankt. Vie groß die Zahl der jährlichen tuberkulösen Erkrankungsfälle in ieser Werkstatt „D" vor „AO"-Applikation war, darüber fehlt zwar ider eine genaue Angabe, aber sie dürfte nach Aussage der dortigen abrikärzte im Durchschnitt sicher nicht weniger als 50 betragen aben. Uebrigens wurden 7 von den 10 Erkrankungsfällen inzwischen urch „AO" erfolgreich behandelt oder sogar „arbeitsfähig" geheilt.

VII. Gruppe. In der Fabrik „KDK" für elektrischen Maschinenau in Osaka war seit Jahren eine bemerkenswerte Zahl von Arbeitern, besonders von Zeichnern, von Lungentuberkulose befallen orden. So hatte man zwischen Mai und August 1926 an 96 Arbeitern und Zeichnern, von denen schon mehrere manifeste Tuberulosesymptome gehabt hatten, bei den meisten 5, bei einigen nur „AO"-Impfungen vorgenommen. Von den Leuten wurde die Inktion jedesmal mit freudiger Bereitwilligkeit angenommen; da sie lbst bei vielen schwächlichen und bereits manifesten Arbeitsenossen nach jeder Injektion einen Erfolg konstatieren konnten. Bei ntersuchung im Januar 1928 durch den Fabrikarzt Dr. Takahashi urde gefunden: 1. Von den 96 Geimpften verblieben noch 4 in chlechtem Zustande, 13, welche früher schwach oder bereits krank ewesen waren, arbeiteten in vollkommener Gesundheit und die rigen 79 waren durch die Impfungen günstig beeinflußt oder unerändert gesund. 2. Bei den nicht geimpften, bis dahin gesunden 37 Arbeitern und Zeichnern traten in demselben Zeitverlaufe 7 Fälle on Lungentuberkulose auf, die jedoch später mit „AO" erfolgreich ehandelt worden waren. Takahashi hat besonders auch arauf aufmerksam gemacht, daß nach 20monatelanger Beobachtung ein einziger von den früher gesunden und geimpften Leuten neu rkrankte, während von den anderen bis dahin nicht tuberkulös-verächtigen und nicht geimpften Personen in demselben Zeitabstande Neuerkrankungen vorgekommen waren. So konnte uns Takaashi brieflich folgendes zusammenfassende Urteil angeben: „AO"-Impfungen haben eine sichere explosionsvorbeugende Wirung auf Tuberkulose; 2. sie zeigen bei Leichtkranken eine ausahmslos eklatante Heilwirkung, und 3. sie bewirken bei sogenannten esunden eine merkliche Kräftigung.

VIII. Gruppe. In der städtischen Anstalt für soziale Betätigung urde im Mai 1927 bei 100 ausgewählten schwächlichen Personen, hauptsächlich Kindern im Spielalter, die „AO"-Impfung durchgeführt. Die Impfdosen waren folgende:

1. Impfung am 12. V. 1927 2 A-E pro Kilogramm Körpergewicht
2. „ „ 13. VI. 1927 3 A-E „ „ „
3. „ „ 11. VII. 1927 3 A-E „ „ „

Ungünstige Nebenerscheinungen wurden nach der Impfung nicht beobachtet. Nur bei einem Kinde war eine Woche lang nach der ersten Impfung eine fiebernde Erkrankung von wahrscheinlich anderer Ursache eingetreten. Auch bei dieser Impfung wurden wieder zahlreiche, unmittelbar nach jeder Impfung auftretende, günstige Reaktionen beobachtet.

Mitte Januar 1928, also genau ein halbes Jahr nach beendeter Impfung, wurden die Impfresultate durch Rundfragen bei den Einzelnen gesammelt. Der Dauererfolg war dabei besonders ins Auge springend. Im ganzen waren auch hier die Resultate wie bei IV. und V.

Diese außerordentlich guten Resultate wurden von der Bevölkerung in der Umgebung der Anstalt mit besonderer Dankbarkeit aufgenommen; deshalb ist auch die „AO"-Impfung eine ständige Einrichtung in dieser Anstalt geworden.

**Schlußbetrachtung.** Die Tuberkuloseschutzimpfung im weiteren Sinne, die therapeutisch-prophylaktische Immunisierung mittels „AO" bei Konstitutionsschwachen sowie Infektionsbedrohten ruft in einem bisher nicht bekannten Maße einen auffallend günstigen Umschwung des betreffenden Organismus hervor und behütet ihn vor Ausbruch einer chronischen Tuberkulose. So scheint uns die seit langen Zeiten vergeblich gesuchte Tuberkuloseschutzimpfung, insbesondere die Explosionsvorbeugung der Tuberkulose, im großen und ganzen gelungen zu sein.

Beschränkt sich die Anwendungsbreite dieser Methode vorläufig nur auf die oben angegebene „therapeutisch-prophylaktische" Schutzimpfung, auf Schwächliche und Infektionsbedrohte, so werden die Neugeborenen und Kleinkinder derselben Generation zwar vor Infektion nicht bewahrt werden, aber die Methode vermag — theoretisch wenigstens, und wenn die Impfung allgemein durchgeführt würde — die Tuberkulose in der zweiten Generation auszurotten. Die Lösung des Problems hängt unseres Erachtens davon ab, wie lange diese durch unser Schutzimpfungsverfahren erworbene Tuberkuloseimmunität anhält. Natürlich kann die Dauer dieser akquirierten Immunität je nach dem Individuum sehr verschieden sein. Sie kann unserer Ansicht nach in „tuberkulös durchseuchter Umwelt" wohl bei vielen lebenslänglich beibehalten werden, weil das aus der Umwelt stetig in die Immunisierten eindringende Virus die erworbene Immunität dauernd ergänzt. Diese Erwägung scheint sich zum Teil bei der oben geschilderten I. Gruppe, bei welcher die Impflinge 3 Jahre hindurch Impfungen erhalten hatten und gleichzeitig beobachtet worden waren, tatsächlich als richtig zu erweisen. Bei dieser Gruppe von 186 Impflingen war nämlich bei mehr als 3 Jahre langer Beobachtung kein einziger Tuberkulose-Erkrankungsfall aufgetreten. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der III. Gruppe, obwohl bei dieser Gruppe die Impfungen nur in dem 1. Beobachtungsjahr durchgeführt und sie im 2. und 3. Beobachtungsjahr unterlassen wurden. Dabei ist noch zu erwähnen, daß in vielen anderen, an den verschiedensten Orten nach unserer Methode behandelten Einzelfällen, in denen sich die Beobachtungsfrist schon bis ins 9. Jahr erstreckt, und die in den obigen 8 Gruppen gar nicht erwähnt sind, der gleiche gute Erfolg zu verzeichnen war.

Was den Vergleich unserer Tuberkuloseschutzimpfung mit anderen Schutzverfahren gegen Infektionskrankheiten anbelangt, so steht unsere Methode zwar in der Einfachheit der Pockenvakzination etwas nach; denn die „AO"-Methode bedarf mehrerer Impfungen. Aber unsere Methode übertrifft die Vakzination an Unschädlichkeit; denn „AO" bewirkt nach der neuen, durch Bestimmung der „Antigen-Einheit" geregelten Gebrauchsweise gar keine ungünstige Nebenreaktion. Selbstverständlich äußert die „AO"-Impfung auch keine Infektionsgefahr, weil der Impfstoff zwar das native Tuberkelbazillenprotoplasma, aber keine auskeimungsfähigen Bazillen enthält. Diese neue Methode der Tuberkulosebekämpfung hat jedenfalls im Vergleich zu anderen mannigfaltigen Tuberkulosebekämpfungsmethoden einen weit höheren sozialen und humanitären Wert in sich, eben weil sie gemäß ihrer Einfachheit nur sehr wenig kostet. So geht unsere Ansicht heute dahin, daß bei Wiederholung dieser einfachen „AO"-Impfung in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren der ganzen Tuberkulose vorgebeugt werden kann.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. F. Umber.)

## Nierenfunktionsprüfung mittels Alkalibelastung und Azidose der Nierenkranken.

Von Prof. **Max Rosenberg** und Dr. **Alfred Hellfors.**

In mehreren früheren Arbeiten (1, 2, 3) haben wir uns mit der Frage beschäftigt, ob und in welcher Form die von Rehn-Günzburg (4) zuerst für urologisch-chirurgische Zwecke angegebene Säure-Alkali-Umschlagsmethode sich zur Nierenfunktionsprüfung in der Inneren Klinik eignet. Das praktische Ergebnis unserer bisherigen Untersuchungen bestand darin, daß die Alkalibelastung mit Natrium bicarbonicum und die ihr folgende Alkalisierung des Urins, gemessen an der Wasserstoffionenkonzentration des Harns mittels der Indikatorenmethode von Michaelis, deutlichere und praktisch wichtigere Ausschläge zeigt als die Säuerung des Harns nach Salzsäurezufuhr, die wir aber zunächst der Alkalibelastung vorausgeschickt hatten, um mit den pH-Bestimmungen von einem möglichst sauren Harn auszugehen. Es lag uns von vornherein daran, mit dieser Nierenfunktionsprüfung leichtere Störungen der Nierenfunktion aufzudecken, die noch nicht oder nicht mehr eine Vermehrung der Eiweißschlacken im Blut zur Folge hatten, also Funktionsstörungen, die sich bisher am besten und sichersten mittels des Wasser- und Konzentrationsversuchs nachweisen ließen. Dabei zeigte es sich, daß die Nierenfunktionsstörung, die sich bei der Alkalibelastung durch ungenügenden Anstieg der pH im Harn ergab, im großen und ganzen parallel ging derjenigen, die sich durch ein ungenügendes Konzentrations- und Wasserausscheidungsvermögen kennzeichnete, daß aber die Alkalibelastung Vorteile und Nachteile gegenüber Wasserversuch (WV.) und Konzentrationsversuch (KV.) aufwies. Die Vorteile bestanden darin, daß die Alkalibelastung auch bei ödematösen Nierenkranken brauchbare Resultate liefert, während WV. und KV. hier wegen der extrarenalen Wasserretention versagen, und daß die Alkalibelastung nur wenige Stunden, WV. und KV. aber mindestens 2 Tage oder, wie der eine von uns (Rosenberg) in seinem Lehrbuch der Nierenkrankheiten (5) genauer auseinandergesetzt hat, bei ganz korrekter Ausführung sogar 4—5 Tage erfordern, sodaß sie nur bei klinischer Durchführung exakte Resultate liefern. Anderseits hat die Alkalibelastung den Nachteil, daß die 20 g Natrium bicarbonicum, die wir vorläufig als Mindestmenge für erforderlich halten, bei möglichst einfacher Versuchstechnik, auf die wir gerade besonderen Wert für die praktische Verbreitung der Methode legen, nur per os zugeführt werden können, und daß diese Dosis zuweilen, insbesondere bei solchen Nierenkranken, die an Uebelkeit leiden, Erbrechen hervorrufen kann, das dann diese Funktionsprüfung unmöglich macht; auch Durchfälle haben wir in vereinzelten Fällen beobachtet, die zwar an sich das Funktionsergebnis nicht beeinträchtigten, aber durch unwillkürliche Harnentleerung bei der Defäkation zum Verlust einzelner Harnportionen führten. Ferner gestattet uns die Alkalibelastung keinen genaueren Aufschluß darüber, ob das Wasserausscheidungs- oder Konzentrationsvermögen der Niere schwerer geschädigt ist, eine Frage, die immerhin vielfach von erheblichem praktischen Interesse für die daraus abzuleitenden therapeutisch-diätetischen Schlußfolgerungen ist. Der mehr theoretische und für langdauernde Versuche auch praktisch berechtigte Einwand, daß die Niere nicht allein das Säure-Basen-Gleichgewicht des Körpers reguliert, daß insbesondere sekretorische Anomalien des Magens von großem Einfluß auf die Azidität des Harns sind, hat sich uns gerade bei Kontrolluntersuchungen an hypersekretorischen Magenkranken für unsere kurzfristige Versuchsanordnung als nicht stichhaltig erwiesen. Aenderungen der Harnazidität durch vermehrte oder verminderte $CO_2$-Abdunstung durch die Lungen sind, wie es auch die Untersuchungen von Veil (6) zeigten, bei der kurzen Dauer unserer Versuche ebenfalls nicht zu befürchten. Wir möchten aber nochmals hervorheben, daß wir die Zufuhr von weniger als 20 g Natrium bicarbonicum nach unseren bisherigen Versuchen noch nicht als zuverlässig empfehlen können, und daß wir die etwas ungünstigeren Resultate, die Pfeffer und Hemmerling (5) mit ähnlicher Versuchstechnik erhielten, ebenso wie v. Pannewitz (7) auf die ungenügende Alkalizufuhr beziehen müssen, da diese Autoren nur 20 ccm einer 4%igen Natrium bicarbonicum-Lösung intravenös verabfolgen, d. h. also nur 0,8 g Natrium bicarbonicum.

Unsere Erfahrungen mit unserer Methodik der Alkalibelastung erstrecken sich jetzt auf 2½ Jahre und 128 Fälle, die sich zusammensetzen aus 38 Nichtnierenkranken, 36 Nierenkranken mit normaler Nierenfunktion (darunter 8 ödematöse), 22 Nierenkranken mit gestörter Nierenfunktion (ungenügender WV. und KV.), aber ohne N-Retention im Blute, und 30 azotämischen Nierenkranken. Wir müssen auf Grund unserer weiteren Erfahrungen wiederholen, was wir bereits vor 2 Jahren ausgesprochen haben, daß bei normaler Nierenfunktion die pH des Urins während der 2 Stunden nach der Natrongabe bis mindestens 8,0 ansteigt und daß dieser Anstieg bei funktionsgestörter Niere entsprechend dem Grade der Funktionsstörung abnimmt. Zu dem gleichen Schlusse ist inzwischen auch Lebermann (8) gelangt, der allerdings auch der Säurebelastung größeren Wert beimißt, als wir es tun.

In technischer Hinsicht konnten wir die Methode noch vereinfachen durch Fortlassen der der Alkalibelastung voraufgehenden Säurezufuhr, wodurch die Versuchsdauer auf 2 Stunden abgekürzt wird, ohne daß die Versuchsergebnisse dadurch beeinträchtigt wurden. Wir gehen demnach jetzt so vor, daß wir den nüchternen Kranken zunächst die Blase entleeren lassen und ihm dann 20 g Natrium bicarbonicum in 400 ccm Wasser per os reichen. Daraufhin muß er ½stündlich 2 Stunden lang Urin lassen, in den 4 so gewonnenen Harnportionen und dem Nüchternurin wird die pH bestimmt, die bei normaler Nierenfunktion in mindestens einer Harnportion den Wert von 8,0 erreicht, während mit zunehmender Funktionsstörung der pH-Anstieg immer geringer wird. Die Versuchsdauer ist damit auf 2 Stunden, die Untersuchungsarbeit auf 5 pH-Bestimmungen vermindert und die Methodik weitestgehend vereinfacht.

Wir haben nun weiterhin früher gezeigt (2), daß der ungenügende pH-Anstieg im Harn nach Alkalibelastung nicht oder wenigstens nicht ausschließlich auf einer ungenügenden Absonderung basischer Valenzen durch die Nieren aus dem Blute beruht, sondern daß die hier vorliegende Funktionsstörung oft viel tiefer in den intermediären Säure-Basenstoffwechsel eingreift. Denn nicht nur der Harn wird in solchen Fällen von schwererer doppelseitiger Nierenfunktionsstörung nach Natrongaben weniger alkalisch, sondern auch das Blut, gemessen an der Alkalireserve (van Slyke) vor und nach der Natronzufuhr. Dabei hat sich uns nun aber beim Vergleich der durch andere Nierenfunktionsprüfungen (Eiweißschlackenretention im Blut, WV., KV. und mit einer gewissen Reserve Ambardsche Konstante) festgestellten Funktionsstörung mit der durch den Anstieg der Harn-pH und der Blutalkalireserve nachgewiesenen gezeigt, daß wohl zwischen den beiden ersten Prüfungen, nicht aber zwischen der ersten und dritten sowie zwischen der zweiten und dritten ein nahezu absoluter Parallelismus besteht. Das heißt also mit anderen Worten: der größere oder geringere Anstieg der Harn-pH nach Alkalibelastung ist ein guter Gradmesser der Nierenfunktionsstörung, die Zunahme der Alkalireserve im Blute ist zwar im allgemeinen bei fehlender oder leichter Niereninsuffizienz vorhanden — die Differenz der Alkalireserve vor und 2 Stunden nach der Alkalibelastung beträgt hier bis zu 22,0 — und ist bei schwererer Niereninsuffizienz geringer oder fehlt oder bewegt sich innerhalb der Fehlerquellen der Methode, aber immerhin haben wir trotz azotämischer Niereninsuffizienz hier und da auch beträchtliche Zunahmen der Alkalireserve des Blutes, und solche bis zu 14,2 bei leicht azotämischen Nierenkranken beobachtet, wenn auch bei der überwiegenden Mehrzahl der schweren Azotämiker die Differenz der Alkalireserve vor und nach der Natronbelastung sich zwischen 0 und 7 bewegt. Das bedeutet also in praktischer Hinsicht, daß die geringere Zunahme der Alkalireserve des Blutes nach Alkalibelastung keinen besonders wertvollen Indikator für den Grad der Niereninsuffizienz darstellt, ebenso wie zahlreiche französische und amerikanische Autoren bereits festgestellt haben, daß die spontane Abnahme der Alkalireserve im Nüchternzustande, die Blutazidose, der Höhe der Azotämie nicht parallel geht, während noch ein Streit darüber besteht, ob bei dieser Inkongruenz die Azotämie oder die Azidose von größerer prognostischer Bedeutung ist. Wir möchten uns dahin entscheiden, daß es schwere und prognostisch ungünstige Fälle von Niereninsuffizienz gibt, bei denen eine nennenswerte Azidose fehlt, daß aber anderseits das Vorhandensein einer erheblichen Azidose, einer Verminderung der Alkalireserve unter 30 — wir haben solche bis auf 13,6 (siehe Zadek [9]) herab beobachtet — immer ein prognostisch außerordentlich ernstes Zeichen ist. In theoretischer Hinsicht beweist der nicht vollständige Parallelismus zwischen der ungenügenden Alkalisierung des Blutes und der des Harns nach Alkalibelastung, daß zwar der unzureichende Anstieg der Alkalireserve im Blute eine wichtige, aber nicht die einzige Ursache für den ungenügenden Anstieg der Harn-pH ist, daß also auch die Niere selbst an diesem unzureichenden Ausgleich des Säure-Basengleichgewichts direkt beteiligt sein kann. Somit müssen wir die Ursachen für dieses Phänomen, auf das sich unsere Nierenfunktionsprüfung im Harn nach Alkalibelastung gründet, auf zweierlei Momente zurückführen: 1. auf den gestörten Säure-Alkaliaustausch zwischen Geweben und Blut; 2. auf eine ungenügende Ausscheidung alkalischer Valenzen durch die funktionsgestörte Niere. Im Einzelfalle kann

das eine oder das andere Moment die wichtigere Rolle für den unzureichenden $p_H$-Anstieg des Harns spielen, das zweite wird man, wie auch v. Pannewitz (7) mit Recht hervorhebt, besonders für diejenigen Fälle in den Vordergrund rücken, bei denen eine einseitige Nierenfunktionsstörung vorliegt.

Daß durch die Diurese selbst, die die Zufuhr von 20 g Natrium bicarbonicum in 400 ccm Wasser bewirkt, die $p_H$ des Harns nicht beeinflußt wird, sicherten wir durch 12 Reihenuntersuchungen an ödematösen Herzkranken im Dekompensations- und im darauffolgenden Ausschwemmungsstadium. Es konnte hier eine Beziehung zwischen der Harn-$p_H$ und der spontan oder auf verschiedene Diuretika erfolgenden Wasserausschwemmung nicht festgestellt werden. Nur die Alkalireserve des Blutes zeigte im Dekompensationsstadium eine gewisse, wenn auch nicht erhebliche Erniedrigung (46—52) im Nüchternzustand.

Die Tatsache, daß die Niereninsuffizienz entweder mit einer manifesten Azidose (Herabsetzung der Alkalireserve im Nüchternblut und der $p_H$ im Harn ohne Alkalizufuhr) oder einer latenten Azidose einhergeht, die sich erst auf eine unzulängliche Reaktion von Blut und Harn nach Zufuhr von fixem Alkali äußert, muß natürlich zu therapeutischen Konsequenzen führen. So haben unter anderm Magnus-Levy und Siebert (11) in solchen Fällen eine alkalisierende Kost empfohlen, noch energischer ist Ossman (13) vorgegangen, der z. B. beim Coma uraemicum die rektale Infusion einer 3%igen Lösung von Kal. carbon., Kal. citr. und Natr. citr. āā vorschlägt unter Kontrolle der Harn-$p_H$, um einen Umschlag in die Alkalose zu verhüten.

Wir selbst haben in einem Falle von reflektorischer Anurie infolge einseitiger Nierenembolie, bei dem eine erhebliche Herabsetzung der Alkalireserve des Blutes und der $p_H$ des Harns bestand, nach intravenöser Infusion von 4%iger Natrium bicarbonicum-Lösung die Diurese wieder in Gang kommen und Urämie und Azidose weichen sehen, während der Patient später an anderer Ursache (Mitralstenose, Herzmuskelinsuffizienz) starb, und standen durchaus unter dem Eindruck, daß wir diesen plötzlichen Umschwung zum Besseren der Alkalizufuhr zu danken hatten, die auch einen Anstieg der Alkalireserve des Blutes zur Folge hatte, während die $p_H$ des Harns noch längere Zeit tief blieb.

Es scheint uns daher empfehlenswert, ohne die Bedeutung unserer eigenen einmaligen Beobachtung verallgemeinern zu wollen, in Zukunft insbesondere bei der akuten oligurischen, azotämischen Glomerulonephritis einen therapeutischen Versuch mit einer intravenösen Natrium bicarbonicum- (nicht Natrium carbonicum, das beim Erhitzen einer Natrium bicarbonicum-Lösung ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen entsteht) Lösung an Stelle der üblichen Kochsalz- oder Traubenzuckerlösungen vorzunehmen. —

Um tiefer in den Mechanismus der gestörten Säure-Basenausscheidung einzudringen, hatten wir ferner in einer früheren Arbeit (2) auch die Ammoniakausscheidung im Harn nach Natrium bicarbonicum-Zufuhr bei normaler Nierenfunktion und bei Niereninsuffizienz studiert mit dem Ergebnis, daß bei funktionstüchtiger Niere die Ammoniakkurve des Harns im 2-Stundenversuch steil abfällt, während sie sich bei Niereninsuffizienz ganz unregelmäßig verhält oder gar ansteigt. Das Absinken des Harn-$NH_3$ bei künstlicher Alkalose hat Mainzer (10) kürzlich gleichfalls festgestellt, in unseren weiteren Ammoniakkurven bei renaler Insuffizienz fanden wir stets das ganz unregelmäßige Verhalten der $NH_3$-Ausscheidung nach Natrium bicarbonicum-Zufuhr, vermißten aber einen für den Nierenfunktionstüchtigen charakteristischen Abfall ebenso wie den in einigen früheren Fällen beobachteten paradoxen Anstieg. Neuerdings haben wir diese Untersuchungen so modifiziert, daß wir das fixe Alkali (Na) durch Ammoniumkarbonat[1]) ersetzten, wovon wir unseren Kranken aber nicht mehr als 6 g zuführen konnten, weil sonst Erbrechen eintrat. Das Ergebnis dieser 15 Versuche war, daß die Zufuhr von 6 g Ammoniumkarbonat auch beim Gesunden nach 2 Stunden keine meßbare Erhöhung der Alkalireserve im Blut hervorrief, wir müssen es zunächst offenlassen, ob daran die Art des zugeführten Alkalis oder seine geringere Menge Schuld trägt. Was die $NH_3$-Ausscheidung (bestimmt mittels der Formoltitration) nach Ammoniumkarbonatzufuhr anlangt (24 Untersuchungen), so lag die in 2 Stunden ausgeschiedene $NH_3$-Menge bei Gesunden zwischen 30 und 71 mg, bei funktionsgestörten und meist azotämischen Nierenkranken zwischen 12 und 40 mg, war also bei letzteren augenscheinlich geringer. Da die Formoltitration aber auch die Aminosäuren mit erfaßt, wandten wir zur Kontrolle noch die Permutitmethode an, die diese Fehlerquelle ausschließt und gestattet, $NH_3$ und Harnstoff gesondert zu bestimmen. Hier ergab sich kein besonderer Unterschied zwischen Niereninsuffizienten und Gesunden sowohl bezüglich der $NH_3$- als auch der Harnstoffausscheidung (je 6 Versuche). Bei 4 Leberkranken fand sich eine mäßige Verringerung sowohl der $NH_3$- als der Harnstoffausscheidung. Demnach kommt der Leber immerhin wohl ein gewisser Anteil bei der $NH_3$-Ausscheidung nach $NH_3$-Zufuhr zu, wodurch die Verhältnisse für die Beurteilung des Säure-Basenstoffwechsels bei solchen Versuchen an Nierenkranken noch weiter kompliziert werden. Anderseits scheint durch die langfristigen Versuche von Magnus-Levy (11) und Haßelbalch (12) eine Störung im $NH_3$-Stoffwechsel der funktionsgestörten Nephritiker sichergestellt zu sein.

**Zusammenfassung:** Wir empfehlen auf Grund einer 2½jährigen Prüfung die Alkalibelastung als Nierenfunktionsprüfung für die Innere Klinik in der Form, daß morgens nüchtern 20 g Natrium bicarbonicum in 400 ccm Wasser gereicht und 2 Stunden lang in ½stündlichen Abständen die Harn-$p_H$ untersucht wird. Die Methode eignet sich besonders für ambulante Untersuchungen und bei bestehenden Oedemen, die die Ergebnisse von WV. und KV. illusorisch machen können.

Die Blutazidose kann mit der Bestimmung der Eiweißschlacken im Blut nicht konkurrieren als Indikator der Nierenfunktionsstörung, doch beweist ein Sinken der Alkalireserve unter 30 einen äußerst bedrohlichen Grad der Niereninsuffizienz. Anscheinend hat in solchen, insbesondere akuten Fällen von Niereninsuffizienz die intravenöse Zufuhr von Alkali (4%ige Natrium bicarbonicum-Lösung) einen guten therapeutischen Erfolg.

Die ungenügende Ausscheidung alkalischer Valenzen nach peroraler Natrium bicarbonicum-Zufuhr bei Niereninsuffizienz beruht offenbar auf einer durch diese hervorgerufenen Störung im Austausch von sauren und alkalischen Valenzen zwischen Geweben und Blut, daneben auch auf einer direkten Ausscheidungsinsuffizienz alkalischer Valenzen durch die Niere; eine Störung des Ammoniakstoffwechsels und der Ammoniakausscheidung scheint außerdem vorzuliegen, doch ist es vorläufig nicht möglich, Ort und Art dieser Störung genauer zu präzisieren.

1. M. m. W. 1927 Nr. 22. — 2. Kl. W. 1928 Nr. 1. — 3. Inaug.-Diss. Berlin 1927. — 4. Kl. W. 1923 Nr. 1. — 5. Klinik der Nierenkrankheiten, S. Karger, Berlin, 1927. — 6. Kl. W. 1922 Nr. 44. — 7. Z. Urol. 1928, 25. — 8. Dtsch. Arch. klin. Med. 159 S. 241. — 9. Kl. W. 1929 Nr. 6. — 10. Kl. W. 1928 Nr. 29 und Biochem. Z. 203. 11. Z. klin. Med. 107 S. 197. — 12. Z. Biochem. 1916, 74. — 13. Guys hosp. reports 77 S. 386.

[1]) Es handelt sich nicht um chemisch reines Ammoniumkarbonat, das bekanntlich nicht haltbar ist, sondern um eine Mischung von $NH_4HCO_3$ (Ammoniumbikarbonat) und $NH_2COO\,NH_4$ (karbaminsaures Ammonium).

Aus der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Bettmann.)

## Ueber die Dermatitis durch Achillea millefolium.

### Ein Beitrag zur Aetiologie der beim Freibaden entstehenden Hautausschläge.

Von Prof. **Oscar Gans,** Oberarzt der Klinik.

Seit 1920 beobachteten wir jeden Sommer — vor allem bei Studierenden — Hautausschläge, wie sie als „bullöse" Hauterkrankung in Strandbädern (Hartmann und Briel), systematisierte bullöse Dermatitis (H. W. Siemens), strichförmige bullöse Dermatitis (Förtig) und ähnliche beschrieben worden sind. Die Veränderung fand sich stets nur bei Badenden, die nachher am Ufer gelagert hatten. Unsere Versuche, die Ursache festzustellen, schlugen wiederholt fehl. Daher haben wir bisher von einer Veröffentlichung der Beobachtungen abgesehen. Auch als das Krankheitsbild von verschiedenen Seiten beschrieben wurde, wollten wir uns zu einer Mitteilung nicht entschließen, ehe die Entstehung aufgeklärt war. Dies scheint nun im letzten Sommer gelungen.

Bei einer 20jährigen Studierenden trat im Anschluß an ein Bad im Neckar mit längerer Lagerung am Ufer nach 36 Stunden ein Ausschlag auf, den wir nach 48 Stunden sahen. Der Ausschlag war so kennzeichnend, daß er ohne weiteres zu den von uns in früheren Jahren beobachteten gezählt werden konnte. Es fanden sich vor allem an den Oberschenkeln, besonders rechts, dann an den Oberarmen einzeln und gruppiert stehende, zum Teil auch strichförmig angeordnete, stecknadelkopf- bis walnußgroße, mit gelblich-klarem Serum prall angefüllte Bläschen und Blasen. Dazwischen fanden sich unregelmäßig zerstreute und unregelmäßig konfigurierte, rosa bis blaurote, zum Teil bereits hämorrhagisch gewordene Flecke, ferner einzelne papulöse oder auch urtikarielle Elemente, diese jedoch in der Minderzahl und nicht über Erbsengröße. Die Affektion wurde als juckend, beim Berühren auch als leicht schmerzhaft brennend geschildert.

Das Kennzeichnende des polymorphen Exanthems war die eigenartig unregelmäßige Form, Begrenzung und Anordnung der verschiedenen

Effloreszenzen. Es entsprach völlig den weiterhin auch von Marx sowie Oppenheim und Feßler beschriebenen Fällen, stimmt hingegen morphologisch nicht überein mit jenem von Naegeli (Hundsblattern) bzw. Touton (1).

Zur Feststellung der Ursache wurden Proben von sämtlichen, an der betreffenden Uferstelle wachsenden Pflanzen gesammelt.

Nach Abklingen der Blasenbildung und Rötung, jedoch bei noch vorhandener Pigmentierung wurden sowohl frische wie getrocknete Blätter bzw. Blüten unter Gaze- und Leukoplastabschluß am Oberschenkel der Erkrankten für 24 Stunden aufgelegt. Von den untersuchten 14 verschiedenen Pflanzen rief Wiesenkerbel eine mäßige Rötung hervor, die jedoch nach Entfernung der Pflanze nur kurze Zeit bestand. Bei der Schafgarbe äußerte die Versuchsperson schon 10 Minuten nach dem Auflegen eine Schmerzempfindung, die angeblich genau derjenigen entsprach, die an den abgeklungenen Ausschlagstellen durch Darüberstreichen ausgelöst wurde. Nach 24 Stunden ist im Bereiche des Schafgarbenblattes eine entzündliche Rötung vorhanden, an einzelnen Stellen ist es zu stecknadelkopf- bis erbsengroßer blasiger Abhebung der obersten Epidermisschichten gekommen. Noch nach 144 Stunden war die entzündliche Rötung nicht völlig abgeklungen und eine Pigmentierung noch nach Ablauf von 3 Monaten vorhanden. Diese entsprach durchaus den Pigmentierungen, wie sie die ursprüngliche Dermatitis hinterlassen hatte. Besonders sei noch erwähnt, daß 24 Stunden nach Beginn des Versuches auch die bereits abgeklungenen, erstmals erkrankten Hautstellen wieder stark gerötet und schmerzhaft waren.

Als Ergebnis dieser Versuche darf man daher feststellen: die Dermatitis wurde in unserem Falle durch die Schafgarbe hervorgerufen. Sie hinterläßt eine allgemeine Ueberempfindlichkeit (Allergie), welche bei erneuter Berührung mit dieser Pflanze nicht nur zu einer frischen Dermatitis an der Kontaktstelle, sondern auch zu einem Wiederaufflackern an den abgeheilten Krankheitsherden führt . . .

Die Tatsache, daß neben der Schafgarbe auch beim Wiesenkerbelblatt eine mäßige Rötung aufgetreten war, wenn auch nur schwach und verspätet, legt natürlich die Frage vor, ob hier vielleicht eine polyvalent überempfindlich gewordene Haut vorliegt. Eine Entscheidung muß weiteren Versuchen vorbehalten bleiben. Es wäre auch möglich, daß in Wiesenkerbel und Schafgarbe ein ähnlich wirksamer Stoff vorhanden ist.

Auf eine am 23. V. 1928 an Prof. Touton, den besten Kenner der Dermatitis venenata, gerichtete Anfrage „über die Schafgarbe als Erreger einer Badedermatitis" machte uns dieser liebenswürdigerweise auf die Mitteilung Philadelphys aufmerksam, der eine im Anschluß an ein Freibad entstandene bullöse Hautentzündung ebenfalls auf Achillea millefolium zurückführte. In einer jüngsten Veröffentlichung möchte Touton diese Beobachtung Philadelphys mit anderen zusammenbringen, die er als durch mechanische Traumen bedingte physikalisch-allergische Reaktionen ansprechen will. Es scheint ihm nach dem einen positiven experimentellen Ergebnis Philadelphys ausgeschlossen, die Schafgarbe allgemein als Ursache derartiger Hautentzündungen zu betrachten.

Wir hätten auch nach der uns erst nach Abschluß unserer Untersuchung bekanntgewordenen Arbeit Philadelphys nicht gewagt, die in der Ueberschrift dieser Arbeit mitgeteilte Ansicht zu vertreten, wenn sich nicht im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen noch andere Beweise für die pathogene Wirkung der Schafgarbe ergeben hätten.

Die Achillea millefolium enthält ein stickstoffhaltiges bitteres Glykosid, das Achillein (Akonitsäure) als Kalziumsalz. Außerdem Gerbstoffe, Harz, „Inulin", ätherische Oele, 0,065% Nitrate. Im ätherischen Oel ist Cineol (8—10%) und Essigsäure (als Ester) vorhanden, kaum andere Säuren. Die Asche enthält 47,8% $K_2O$, 14,8% CaO, 13% Cl, 11% $SiO_2$, 7,9% $P_2O_5$, 3,3% MgO, 2,7% $SO_3$, 2% $Na_2O$, 0,23% $Fe_2O_3$. Die Blüten enthalten Propionsäure (Wehner).

Aus der Literatur erwähnt Lewin, daß nach dem Trinken eines aus Schafgarbe hergestellten Tees einige Male universelle Ausschläge mit unerträglich juckenden, kleinen bis erbsengroßen, bald eitrig werdenden, nach einigen Tagen vertrocknenden Bläschen beobachtet wurden. Bei einem Farmer, der nach Arbeiten mit Hafer und Gerste eine heftige Hautentzündung bekam, konnte diese auf Schafgarbe zurückgeführt werden, mit der das Getreide verunreinigt war (Low). Prosser White hält auf Grund seiner reichen Erfahrung und Literaturkenntnis ein solches Vorkommnis für eine ganz seltene Ueberempfindlichkeit.

Ganz so selten dürfte diese nach den nunmehr vorliegenden Beobachtungen nun doch wohl nicht sein. Denn sicherlich werden sehr viele der von dieser Hautentzündung befallenen Menschen ärztliche oder gar klinische Behandlung nicht aufsuchen und selbst da, wo dies der Fall ist, werden manche Aerzte diese „Dermatitis" vielleicht als etwas Besonderes gebucht bzw. sich über die Aetiologie Gedanken, aber keine oder nur erfolglose Versuche zur Klärung der Genese gemacht haben. Daß die Dermatitis nicht eben selten vorkommt, zeigt auch die interessante Tatsache, daß sich, nachdem Prof. Bettmann in der klinischen Vorlesung über unsere Feststellung berichtet hatte, sofort 2 Studierende der Medizin sowie 1 Studentin meldeten, bei welchen die gleiche Dermatitis nach dem Baden aufgetreten war.

Mit diesen, mit unserer ersten Versuchsperson, im Selbstversuch und mit einigen vorher nicht mit der Pflanze in Berührung gekommenen Schwestern und Studierenden wurden nun eine Reihe von weiteren Versuchen zur Klärung der Pathogenese angestellt.

Zunächst wurde nach Abklingen der Erscheinungen der erste Versuch bei unserer ersten Patientin noch einmal mit Wiesenkerbel und Schafgarbe wiederholt, und zwar mit frischen sowohl wie gekochten Blättern und mit dem Kochsaft. Es wurde sowohl in die nicht veränderte wie auch in die oberflächlich skarifizierte Haut eingerieben. Dieser Versuch ergab nur für die Schafgarbenblätter eine positive Reaktion, und zwar sowohl mit den gekochten Blättern wie mit den frischen. Die Entzündung, Schwellung und Bläschenbildung fiel jedoch mit den frischen Blättern stärker aus als mit den gekochten, sie war ferner auf der skarifizierten Hautstelle stärker als auf der nichtskarifizierten.

Eine weitere Versuchsreihe galt nun der Kontrolle an Hautgesunden, die mit der Schafgarbe vorher nicht in Berührung gekommen waren. Die Versuche wurden jetzt nur mit der frischen Pflanze sowie mit den Blüten durchgeführt. Von der Wiedergabe der Tabellen sei hier Abstand genommen. Zusammenfassend sei lediglich mitgeteilt, daß bei zunächst 5 Versuchspersonen sowohl ohne wie mit Skarifikation unter gleichzeitiger Einreibung der Blätter keine positive Reaktion erzielt wurde. Bei der als positive Kontrolle wieder mit in die Versuchsreihe einbezogenen, zuerst erkrankten Studierenden fiel die Reaktion jedoch wieder positiv aus; es stellte sich sofort an der skarifizierten Stelle ein Brennen ein, nach 5 Minuten war es zur Quaddelbildung in einem erythematösen Hof gekommen, Veränderungen, die nach 24 Stunden noch sichtbar, nach 48 Stunden noch fühlbar waren. Unter weiteren 10 Versuchspersonen, die vorher mit der Pflanze noch nicht in Berührung gekommen waren, fanden sich 3, und zwar 1 Mann und 2 Frauen, bei welchen der Versuch mit frischen Blättern in skarifizierter Haut zu leichteren bis stärkeren Erythemen mit Andeutung einer urtikariellen Quaddel führte. Die Erscheinungen waren jedoch nach kurzem Bestande (30 Minuten) wieder geschwunden.

Es lag natürlich nahe, diese Versuchspersonen als besonders überempfindlich gegen die Schafgarbe anzusehen und mit ihnen den Versuch zu machen, eine experimentelle „Dermatitis" unter natürlichen Bedingungen hervorzurufen. Obwohl diese Versuchspersonen sich an mehreren Tagen an einer Uferstelle, wo viel Schafgarbe wuchs, unter wechselnden Versuchsbedingungen (Liegen in der Schafgarbe, ohne Berührung mit dem Wasser bzw. nach dem Baden, vor und nach stärkerer Sonnenbestrahlung der exponierten Körperstellen) aussetzten, gelang es nicht, eine Reaktion hervorzurufen. Weiter versuchten wir, die natürlichen Bedingungen in Experimenten nachzuahmen (Aufbinden der Pflanzenblätter nach Sonnenbestrahlung; erst Anfeuchten der Haut, dann Aufbinden der Pflanze usw.). Wir erzielten nur bei der Dermatitispatientin ein positives Ergebnis, wie dies ja bei ihr zu erwarten war. Die Reaktion fiel am stärksten aus in dem Versuche, wo nach Sonnenbestrahlung die Haut angefeuchtet und dann die Pflanze aufgebunden wurde, also unter Bedingungen, wie sie den natürlichen, beim Baden vorliegenden entsprechen. Als feststehend darf daher gelten, daß die Durchfeuchtung der Haut für das Zustandekommen der Dermatitis von unterstützender Bedeutung ist. Man könnte sich dabei vorstellen, daß diese Durchfeuchtung auch durch den Schweiß zu erzielen wäre.

Eine weitere Versuchsreihe wurde mit einem Aetherextrakt durchgeführt, den uns Prof. Ellinger vom Pharmakologischen Institut auf unsere Bitte dankenswerterweise aus den frischen Pflanzenblättern dargestellt hatte. Die lufttrockenen Pflanzen wurden im Soxhlet-Apparat mit Aether extrahiert, der Aether im Vakuum entfernt, der Rückstand mit Wasserdampf destilliert und das Destillat mit Aether extrahiert, der Aether über Chlorkalzium getrocknet und im Vakuum abgedämpft. Der so verbleibende Rückstand wurde zum Versuch verwendet. An diesem Versuche beteiligten sich nun auch die beiden Studenten, welche die Dermatitis vorher spontan überstanden hatten.

An 5 Hautgesunden, die vorher mit der Pflanze nicht in Berührung gekommen waren, blieben Versuche, mit diesem Extrakt an skarifizierter oder auch nichtskarifizierter Haut eine Reaktion auszulösen, ohne Erfolg. Bei den 2 Studierenden jedoch ergab sich beide Male am Orte des einfachen Einreibens des Extraktes ein lichenoides Erythem, das nach 5 Minuten etwa auftrat, nach 30 Minuten wieder verschwunden war. An der skarifizierten Hautstelle trat jedoch nach 5 Minuten ein Erythem und dann eine starke Quaddelbildung auf, welche nach 30 Minuten noch deutlicher geworden, nach 24 Stunden noch vorhanden und auch nach 48 Stunden noch eben feststellbar war.

Bei dem einen dieser beiden Studenten fiel die Reaktion wider Erwarten bei einer Wiederholung negativ aus. Sie war diesmal in nächster Umgebung von Hautstellen angelegt, an welchen die spontane Dermatitis aufgetreten war. Eine Wiederholung des Versuches an Hautstellen, die etwa 6 cm davon entfernt lagen, ergab jedoch wieder ein positives Resultat. Der negative Ausfall der Reaktion dürfte vielleicht auf eine anergische Zone zurückgeführt werden, wie ich sie seinerzeit entsprechend bei einem septischen Exanthem in der Umgebung der Impfpockenpusteln beschrieben habe (2).

Das besonders starke Auftreten der Reaktion an den skarifizierten Stellen legt die Annahme nahe, daß auch dem mechanischen Moment eine unterstützende Bedeutung zukommt. Mit dieser Feststellung schneiden wir eine Fragestellung an, die in letzter Zeit wiederholt, vor allem von Touton, berührt worden ist.

Auf Grund des in seiner jüngsten Arbeit mitgeteilten Falles und der sich daraus ergebenden Schlüsse ist Touton geneigt, ebenso wie die meisten anderen Autoren, in erster Linie ein physikalisches Moment, die starke Verkieselung der Oberfläche der Blüte und die dadurch bedingte Rauhigkeit für das Zustandekommen der Dermatitis heranzuziehen. Touton möchte sie genetisch mit der Gerstenstaubdermatitis in eine Reihe stellen, für die Urbach und Steiner die mechanischen Insulte, jedoch auch nur als auslösendes Moment, ansehen, durch das ein veränderter Reaktionszustand des Hautorgans manifest wird.

Sie nehmen aber mit Doerr an, daß nicht der auslösende Stoff als solcher, sondern die Reaktion des allergisch eingestellten Gewebes mit dem Antigen als das pathogene Agens anzusehen ist. In diesem einschränkenden Sinne möchten wir dies auch für die Dermatitis durch Achillea millefolium gelten lassen. Daß zum Zustandekommen der Dermatitis jedoch die mechanische Schädigung der Haut nicht unbedingt notwendig ist, beweisen ja jene Fälle, wo nach Genuß von Schafgarbenblättertee ein vesikulöser Ausschlag aufgetreten ist; in gleichem Sinne ist die Möglichkeit deutbar, eine — wenn auch nur schwache — Reaktion mit einem Pflanzenextrakt auf der unveränderten Haut hervorzurufen.

Die Extraktgewinnung aus selbstgesammeltem Material ergab naturgemäß nur eine sehr kleine Ausbeute. Ein von der Firma Schimmel in Leipzig freundlichst zur Verfügung gestellter Schafgarbenextrakt ergab keine Reaktion. Wie sich nachträglich herausstellte, war dieser Extrakt aus den Blüten der Schafgarbe gewonnen.

**Zusammenfassung:** Die Achillea millefolium ist imstande, eine spezifische Badedermatitis hervorzurufen. Bei den davon Betroffenen gelang es, auch nach Abklingen der Erkrankung eine positive Reaktion auszulösen, und zwar sowohl durch längere Berührung mit gekochten und nichtgekochten Blättern, wie auch mit einem durch Aetherextraktion der Blätter gewonnenen Auszug.

Die meisten der vorerwähnten Autoren sind für eine andere Aetiologie eingetreten, sei es die Kieselsäure, sei es eine andere, aber auch spezifische Pflanzenwirkung; es scheint daher wichtig, weitere Untersuchungen systematisch auf alle jene Pflanzen auszudehnen, die an den in Frage kommenden Plätzen wachsen.

Literatur siehe: 1. Touton, Dermat. Wschr. 1928, 87 S. 1931. — 2. Gans, Dermat. Wschr. 1917, 64 S. 49.

---

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln
(Direktor: Geh.-Rat Moritz.)

## Zur Klinik der Lungentumoren[1]).

Von Dr. **Hans Jacoby**, Assistenzarzt.

Bekanntlich sind nach den Statistiken[2]) die jedem Arzt in der Praxis begegnenden Fälle von bösartigen Lungentumoren nicht mehr wie früher eine Seltenheit, sondern reichen[3]) zahlenmäßig an die der Magenkrebse heran.

Unser eigenes Material zeigt eine bedeutende Zunahme an Lungenkarzinomen seit dem Jahre 1924. Während solche Fälle vorher nur sporadisch eingeliefert wurden, betrug ihre Zahl 1924 2 (Männer), 1925 2 (Männer), 1926 3 (Männer), 1927 6 (4 Männer, 2 Frauen), 1928 11 (10 Männer, 1 Frau). Dabei blieb die Gesamtaufnahmeziffer im Wesentlichen unverändert. Das Lebensalter der Patienten lag ohne Unterschied des Geschlechtes zwischen dem 38. und dem 66. Lebensjahre.

Die Diagnosenstellung eines einfachen unkomplizierten Lungentumors mit den üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden liegt im Bereiche des Möglichen. Oft aber kann der Arzt schon zu einer Zeit, wo der Kranke noch bei blühender Gesundheit ist, durch die ihm als Frühsymptome bekannten Angaben des Patienten, Verdacht auf Tumor hegen: ich meine die von fast allen meinen Patienten frühzeitig ausgesprochenen Selbstbeobachtungen von Atemnot, von schmerzähnlichen Sensationen irgendwo in einer Brusthälfte, sowie von trockenem Husten. Besonders die Atemnot geben die Patienten schon an bei geringen, ihnen sonst alltäglich erscheinenden körperlichen Betätigungen, wie Spazierengehen, Genuß von schwerverdaulichen Speisen usw.

Hat der Arzt auf Grund dieser subjektiven Angaben des Patienten erst einmal den Verdacht eines Lungentumors gefaßt, so ist der objektive Befund mit unseren üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden derart typisch, daß oft schon daraufhin im Verein mit der Anamnese die Diagnose auf Lungentumor mit gewisser Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann: die perkussorisch nachgewiesenen Dämpfungen sind um so massiver, je näher der Tumor der Brustwand anliegt. Diese Dämpfung kann überall am Brustkorb gefunden werden, je nach Lage des Tumors, und entspricht auch nicht der Ausdehnung eines Lungenlappens. Bisweilen, bei Vorwölbung des Thoraxes oder Kollapses der betreffenden Lungenpartie, findet man außer der Dämpfung noch tympanitisch klingenden Klopfschall. Auskultatorisch setzt das Atemgeräusch, wenn auch abgeschwächt, so doch durch gutes Hörbarsein im Widerspruch zur Massivität der Dämpfung in Erstaunen; es trägt meist bronchialen Charakter und läßt bei Vorhandensein von Komplikationen Rasselgeräusche usw. hören. Schon allein diese beiden, scheinbar im Widerspruch stehenden Befunde der Perkussion und Auskultation können so markant sein, daß sie auf Lungentumor hinlenken: entspricht doch der Dämpfung, wie wir sie ebenso beim Vorliegen einer pneumonischen Infiltration oder einer Pleuritis exsudativa zu finden gewohnt sind, nach unserem Erinnerungsbilde entweder mit reichlichem Rasseln kombiniertes Atemgeräusch, oder, bei der Pleuritis, nahezu aufgehobenes Atemgeräusch. Nun kommt aber zu den beiden genannten noch ein drittes typisches Symptom hinzu, das die Diagnose fast mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit stellen läßt, nämlich das Ergebnis bei Prüfung des Stimmfremitus: in krassem Widerspruch zu der massiven Dämpfung ist beim Fehlen von Flüssigkeit der Stimmfremitus nur wenig vermindert, was doch weder zu den Befunden der Pneumonie, noch der Pleuritis exsudativa stimmt. Ergänzend kann man dann bisweilen noch eine perkussorisch nachweisbare, durch Narbenzug bedingte Retraktion der Herzsilhouette in die erkrankte Seite hinein finden, auch ein Symptom, das weder der Pneumonie, noch der exsudativen Pleuritis eignet. Selbst bei Ausbildung eines Ergusses findet sich häufiger dieses Symptom und keine Verdrängung des Herzens nach der gesunden Seite hin wegen der sehr langsamen Entwicklung des Ergusses und frühzeitiger Verwachsung von Pleura, Perikard und Thoraxwand[4]) [5]). Um den Verdacht einer Schwarte als Ursache der physikalischen Phänomene auszuschließen, werde ich mir nachher noch erlauben, auch ohne Heranziehung des Röntgenschirmes, vermittels der Blutuntersuchung, eine Möglichkeit zu zeigen.

Von Komplikationen, die uns die Erkennung des Leidens erschweren bzw. unmöglich machen können, ist an erster Stelle der Flüssigkeitserguß zu nennen. Seine Menge kann weit über 1 Liter betragen und hämorrhagisch sein. Nach Beseitigung des Exsudates ist im Falle des Vorliegens eines Tumors noch immer eine deutliche Dämpfung nachweisbar, ebenso finden sich jetzt noch immer häufig die vorher angegebenen Phänomene der Auskultation und des Stimmfremitus. Beabsichtigt man die Anfertigung einer Röntgenplatte, so ist diese baldmöglichst an die Punktion anzuschließen, da erfahrungsgemäß die Flüssigkeit sich sehr rasch wieder von neuem ergänzt.

Als weitere Komplikation verdecken oft pneumonische oder bronchopneumonische Infiltrate in der Umgebung des Tumors das übersichtliche Bild. Da es infolge von Bronchostenose sehr leicht zu Sekretstauung und Bronchiektasenbildung kommt, so werden diese häufig Ausgangspunkt einer Pneumonie. Ebenso kann es durch Tumorzerfall leicht zu Abszessen oder Empyemen kommen, sodaß die Diagnose des Ausgangstumors — bekommt man den Patienten erst jetzt zu Gesicht —, außer durch die Anamnese, zur Unmöglichkeit wird[6]). Wir besitzen einen solchen Fall von Empyem und Lungentumor, der bei der Aufnahme richtig als Lungentumor gedeutet wurde, und 3 Tage später, als der Patient auf eine andere Station verlegt wurde, von dem jetzigen Stationsarzte zuerst nicht recht als Lungentumorträger Glauben fand.

Schließlich können gelegentlich Metastasen in anderen Organen, z. B. im Gehirn oder den Wirbeln, den primären Lungentumor in Vergessenheit geraten lassen. Da kann dann nur eine ausführliche Anamnese und genaue Beobachtung des Kranken auf die richtige Fährte lenken.

Ist aber erst einmal der Verdacht auf primären Lungentumor rege geworden, so soll in jedem Falle zur weiteren Sicherung der Diagnose eine Lungenplatte angefertigt werden. Bietet doch kein anderes Organ so günstige Bedingungen zur frühzeitigen röntgenologischen Erkennung eines Tumors wie gerade die Lunge. Auch ist auf diese Weise schon manche Operation einer Tumormetastase unterblieben, nachdem die Lunge als primärer Sitz erkannt worden ist.

Die Aufzählung der diagnostischen Möglichkeiten zur recht frühzeitigen Erkennung eines Lungentumors wäre unvollkommen, wenn

---

[1]) Nach einem am 15. IV. 1929 im Aerztlichen Verein Köln gehaltenen Vortrag. — [2]) Wahl, Z. Krebsforschg 1927, 25. — [3]) Biberfeld, M. Kl. 1926 Nr. 36.

[4]) Otten, Fortschr. Röntgenstr. 1910, 15. — [5]) Abraham, M. Kl. 1927 S. 791. — [6]) Deist, Kl. W. 1923 Nr. 12.

wir nicht wenigstens kurz einen Kunstgriff erwähnten, dessen wir uns in 10 Fällen mit großem Nutzen bedienten: ich meine die Gegenüberstellung von Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und relativem Blutbild. Existiert doch meines Wissens nach keine in Frage kommende andere Krankheit, bei der man zugleich so außerordentlich beschleunigte Senkungszeiten bei einem vollkommen normalen oder doch annähernd normalen Blutbilde antrifft wie beim malignen Tumor.

So erhielten wir z. B. bei einem unserer Fälle eine Senkungszeit (nach Linzenmeier [7]) von 40 Minuten und folgendes Differentialblutbild: 70% Segmentkernige, 5% Stabkernige, 21% Lymphozyten, 2% Monozyten, 1% Eosinophile und 1% Basophile.

Aehnlich lauten die Befunde der anderen Fälle, wenigstens soweit sekundäre Komplikationen, wie pneumonische Infiltrate usw., noch nicht in größerem Umfange ausgebildet waren [8]). So findet man bei pneumonischen Infiltrationen zwar auch bedeutend beschleunigte Senkungszeit — in dem eben röntgenologisch demonstrierten Fall von chronischer Pneumonie eine solche von 20 Minuten, aber eine Linksverschiebung — von 14% stabkernigen Leukozyten — führt auf den richtigen Weg.

Ein von Schilling in seinem ausgezeichneten Buche „Das Blutbild und seine klinische Verwertung" [9]) zitiertes Hämogramm für Pneumonie zählt 51,5% Segmentkernige, 32% Stabkernige, 4% Jugendformen, 11,5% Lymphozyten und 1% Monozyten.

Bei der oft so schwierigen Unterscheidung gegenüber tuberkulösen Infiltrationen hilft die von der Norm so verschiedene Lymphozytenzahl im Blutausstrich:

Für viele andere möge ein eigenes Hämogramm eines solchen Falles Erwähnung finden, wo wir bei einer Senkungszeit von 18 Minuten im Blutbild 68% Segmentkernige, 14% Stabkernige, 1% Jugendformen und nur 6% Lymphozyten sowie 11% Monozyten antrafen.

Die Möglichkeit einer Unterscheidung ist also in diesem Falle außer durch die Linksverschiebung vor allem durch die ganz geringe Lymphozytenzahl gegeben. Gelegentlich, besonders bei prognostisch günstiger liegenden Fällen mit Tendenz zur Verschwartung, begegnet man einer Lymphozytose; auch ist hier die Senkungszeit meist nicht derart herabgesetzt wie bei Tumoren.

So fand ich bei einer offenen Lungentuberkulose eine Senkungszeit von 5¼ Stunden und im Ausstrich 60% Segmentkernige, 2% Stabkernige, 36% Lymphozyten, 1% Monozyten und 1% Eosinophile.

Vor Verwechslung mit einer Schwarte sichert also eine ganz oder fast ganz normale Senkungszeit sowie eine variierende Lymphozytenzahl, je nach Herkunft der Schwarte. — Bei der Pleuritis exsudativa schließlich findet man bei häufig beschleunigter Senkungszeit meist eine Linksverschiebung sowie oft Eosinophilie. — Den Blutbefunden bei Lungentumor schließlich können ähnlich sein die bei Aortenaneurysma, jedoch ist bei diesem gewöhnlich die Senkungszeit nicht derart herabgesetzt, auch findet sich meist eine, wenn auch nicht hochgradige Linksverschiebung sowie bisweilen eine Aenderung der Lymphozytenzahl.

Es sei mir noch erlaubt, auch für Aneurysma ein Beispiel anzuführen: Senkungszeit 55 Minuten; Segmentkernige 62%, Stabkernige 14%, Jugendformen 1%, Lymphozyten 16%, Monozyten 5%, Eosinophile 2%.

Dieses Hilfsmittel sollte, natürlich im Rahmen des gesamten geschilderten diagnostischen Apparates, zur Stützung der Frühdiagnose von im Wesentlichen noch komplikationslosen Lungentumoren nicht unerwähnt bleiben, um so mehr, als doch die Bestimmung der Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit nach einer der üblichen Methoden, ebenso wie die Anfertigung und Auszählung eines Blutausstriches, auch in der Praxis möglich ist.

Was die Therapie der malignen Tumoren anbetrifft, so liegt sie bekanntlich mehr noch im argen als die Therapie von manch anderen Organgeschwülsten. Die von uns bestrahlten Lungentumoren — 12 an der Zahl — kamen sämtlich ad exitum, ja, es wollte uns bei der Mehrzahl der Fälle so scheinen, als ob der Verfall der Patienten unter den Bestrahlungen rascher vonstatten ging. Aehnlich trübe sind die Erfahrungen anderer Autoren [10]) [11]).

Angesichts dieser Tatsache muß hier des chirurgischen Vorgehens gedacht werden, wenngleich die Erfolge auch hier nicht überragend sind. Immerhin ist es doch Lenhartz gelungen, von 5 operierten Fällen mit maligner Lungengeschwulst einen für die Beobachtungszeit von 1½ Jahren durchzubringen, und Sauerbruch von 5 Fällen 2mal für die Beobachtungszeit von 5 und 3 Jahren. Dabei ging Sauerbruch mit dem Differenzdruckverfahren so vor, daß er zweizeitig den befallenen Lungenabschnitt resezierte.

Darf man freilich vorläufig auch keine übertriebenen Hoffnungen an die chirurgische Therapie der bösartigen Lungengeschwülste knüpfen, so kann vielleicht doch bei gemeinsamer Arbeit des Chirurgen — durch Ausbau seiner Operationsmethode — und des Internisten — durch Verfeinerung seines diagnostischen Apparates — auch auf dem kleinen Gebiete, das uns heute abend beschäftigt hat, die Zukunft bessere Erfolge bringen.

**Zusammenfassung.** Es liegt im Bereich klinischer Möglichkeiten, die Diagnose auf Lungenkrebs zu stellen. Ein erster Verdacht auf Lungenkrebs ist durch kennzeichnende subjektive Angaben des Patienten gegeben. Dieser Verdacht wird zur höchsten Wahrscheinlichkeit, wenn die physikalisch-klinische Untersuchung die geschilderten scheinbar im Widerspruch stehenden Ergebnisse der Perkussion, Auskultation und der Prüfung des Stimmfremitus liefert. Gesichert wird die Diagnose durch die Röntgenplatte. Differentialdiagnostisch leistet der Vergleich zwischen Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit und relativem Blutbild durch erhebliche Beschleunigung der ersteren und annähernd normalen Ausfall des letzteren bei Tumor gute Dienste. Therapeutisch sahen wir von der Röntgenbestrahlung kein einziges Mal eine nennenswerte Besserung, sodaß ein chirurgischer Versuch nach der Methode von Sauerbruch in geeigneten Fällen erlaubt erscheint.

Aus dem Deutschen Hospital in London.

## Resultate operativer Aszitesbehandlung.

Von **F. Parkes Weber** und **O. B. Bode.**

Das quälendste und (abgesehen von der hochgradigen Leberinsuffizienz der Spätstadien) den Allgemeinzustand des Patienten am meisten schädigende Symptom der Leberzirrhose ist der Aszites. Neben der Behandlung der Ursache, soweit dies möglich ist (Alkoholismus, Syphilis) ist der Aszites hauptsächlich Gegenstand ärztlichen Eingreifens. Medikamentöse Behandlung mit Diuretika, besonders den Quecksilberpräparaten wie Novasurol und Salyrgan, mag gelegentlich und vorübergehend von Nutzen sein, ist aber im allgemeinen durchaus unzureichend (dies gilt auch für die von japanischer Seite empfohlene intraperitoneale Injektion).

Wirkliche Erleichterung bringt nur die mechanische Entfernung der in der Bauchhöhle sich ansammelnden Flüssigkeitsmengen. Diese mechanische Entfernung kann in zweifacher Weise erfolgen: 1. durch die Punktion und Entleerung nach außen, 2. durch die Erweiterung bestehender oder Ausbildung neuer Abflußwege im Gebiet des Venen- und Lymphgefäßsystems unter Umgehung der Leber. Die Erweiterung bestehender Abflußwege erfolgt spontan, sodaß es in vielen Fällen gar nicht oder nur vorübergehend zur Ausbildung von Aszites kommt. Die Neuentstehung von Abflußbahnen erfolgt hauptsächlich auf dem Wege peritonealer Adhäsionen, entweder unbeabsichtigt herbeigeführt durch Punktionen, Probelaparotomien und andere abdominelle Eingriffe, oder absichtlich geschaffen durch eine Gruppe von Operationen, nämlich die von Talma und ihre Modifikationen.

Die Talmasche Originalmethode besteht in der Anheftung des angefrischten Netzes und eventuell der Milzkapsel an das Peritoneum der vorderen Bauchwand. Harald und Schoenbauer verlagern das Netz in die Subkutis der vorderen Bauchwand. Der Nachteil dieser Methode ist die dadurch entstehende große Netzhernie. Kirchmayr zieht das Netz in die hintere Rektusscheide. Das gleiche Prinzip verfolgt Mayo. Außer diesen gibt es noch einige komplizierte und weniger gebräuchliche Methoden [1]).

Unser Zweck ist es, erneut auf die Bedeutung dieser Operationen hinzuweisen. Wichtig ist natürlich die Indikationsstellung und Auswahl geeigneter Fälle. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Erfolg kein unmittelbarer sein kann. Oft müssen die Punktionen nach der Operation mehrmals, vielleicht monatelang, wiederholt werden, bis sich der Kollateralkreislauf ausgebildet hat. Allmählich werden dann die Intervalle zwischen den Punktionen immer länger, die entleerte Flüssigkeitsmenge immer geringer, um sich schließlich nicht mehr neu zu bilden. Der Allgemeinzustand bessert sich zusehends und man hat oft den Eindruck, daß der Eingriff lebenserhaltend gewesen ist.

Wir lassen kurz die Beschreibung einer Reihe am Deutschen Hospital beobachteter Fälle folgen, die das eben Gesagte illustrieren sollen [2]):

Fall 1: Weibliche Patientin, 46 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Zirrhose, Talmasche Operation. Darnach noch mehrmals Punk-

[7]) Linzenmeier, Pflügers Arch. 1920, 181 S. 169 und 1921, 186 S. 272. — [8]) Sonnenfeld, M. Kl. 1928 Nr. 16. — [9]) V. Schilling, Verlag Gustav Fischer, Jena 1926. — [10]) Sonnenfeld, l. c. — [11]) Biberfeld, l. c.

[1]) Eine kurze Uebersicht über diese Methoden findet sich im Zbl. Chir. 1927, 34 S. 2120. — [2]) Einzelne dieser Fälle sind von einem von uns (Parkes Weber) gelegentlich in der Royal Society of Medicin vorgestellt worden. Proc. roy. Soc. Med. 1909, 2 S. 230; 1910, 3 S. 80 und 167.

tionen nötig. Eine dieser Punktionen wird gefolgt von einer schweren intraperitonealen Blutung, die erneute Laparotomie und Ligatur von erweiterten Gefäßen des fixierten Netzes nötig macht. Die sehr ausgeblutete Patientin erholt sich auffallend rasch. Es erfolgt keine Neubildung von Aszites mehr.

Fall 2: Weibliche Patientin, 21 Jahre alt, Leberzirrhose unklarer Aetiologie, Leber vergrößert, hart. Talmasche Operation. Mehrere Punktionen in den folgenden sechs Monaten, darnach mit geringem Aszites entlassen. Nach einem Jahre ist bei sehr gutem Allgemeinzustand keine Flüssigkeit im Abdomen mehr nachzuweisen.

Fall 3: Männlicher Patient, 30 Jahre alt, Leberzirrhose unklarer Genese. Alkohol: — — WaR. — Leber groß, hart. Alle zehn Tage Entleerung von 10 bis 12 Litern Flüssigkeit durch Punktion. Ungefähr ein Jahr nach Auftreten der ersten Symptome Ausführung der Schoenbauerschen Operation. Der Aszites bildet sich wieder und für mehr als ein Jahr sind wiederholte Punktionen und zum Teil mehrere Tage dauernde Drainagen nötig. Die Intervalle zwischen den Punktionen werden jedoch länger, die entleerte Flüssigkeitsmenge immer geringer. 1½ Jahre nach der Operation werden bei geringem Aszites weitere Punktionen unterlassen. Bei von Zeit zu Zeit erfolgender Nachuntersuchung zeigt sich, daß die Flüssigkeit allmählich spontan resorbiert wird. Der Allgemeinzustand des Patienten bessert sich so, daß er kaum wiederzuerkennen ist. Er stirbt dreieinhalb Jahre nach der Operation plötzlich an einer profusen Magenblutung.

Fall 4: Weibliche Patientin, 45 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Leberzirrhose. Guter Allgemeinzustand. Aszites seit einigen Monaten. Mayosche Modifikation der Talmaschen Operation. Einige Zeit nach der Operation geringe Menge freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, die spontan resorbiert wird. Ein Jahr nach der Operation ist keine Flüssigkeit mehr nachzuweisen. Der Allgemeinzustand der Patientin ist ausgezeichnet.

Fall 5: Männlicher Patient, 48 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Leberzirrhose. Aszites besteht seit einigen Monaten. Talmasche Operation. In den auf die Operation folgenden sieben Monaten sind mehrere Punktionen nötig, jedoch werden ebenso wie in den anderen Fällen allmählich die Intervalle zwischen den Punktionen größer und die Flüssigkeitsmenge geringer. Zwei Jahre nach der Operation kein Aszites mehr. Der Patient ist wohlgenährt und voll arbeitsfähig.

Fall 6: Männlicher Patient, 44 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Leberzirrhose, Aszites seit einigen Monaten. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Schoenbauersche Operation, weitere Punktionen für einige Monate. Es besteht jetzt acht Monate nach der Operation geringer Aszites. Punktionen sind nicht mehr nötig. Der Allgemeinzustand des Patienten hat sich sehr gebessert.

Im folgenden einige Beispiele für spontanes Verschwinden des Aszites nach häufigen Punktionen oder intraabdominellen Eingriffen.

Fall 7: Männlicher Patient, 44 Jahre alt, alkoholische Leberzirrhose, Laparotomie, die Talmasche Operation war wegen Schrumpfung des Netzes technisch unmöglich. Nach der Operation war nur noch eine Punktion erforderlich. Dann erfolgte keine Neubildung von Aszites mehr.

Fall 8: Weibliche Patientin, 41 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Leberzirrhose, Probelaparotomie, darnach noch einmal punktiert, zwei Jahre später kein Aszites nachweisbar.

Fall 9: Weibliche Patientin, 47 Jahre alt, hypertrophisches Stadium der alkoholischen Leberzirrhose. Nach fünf Punktionen füllt sich das Abdomen nicht mehr. Nach neun Jahren ist die Patientin in gutem Gesundheitszustande. Die Leber ist gerade fühlbar, hart.

Fall 10: Weibliche Patientin, 50 Jahre alt, Aszites seit einigen Wochen, WaR. +++, Probelaparotomie. Die Leber ist klein, hart, höckrig. Ohne weitere Eingriffe wird das Abdomen geschlossen. Antisyphilitische Behandlung, mehrere Punktionen in den Monaten nach der Operation mit allmählich geringer werdender Flüssigkeitsmenge. Dann mit geringem Aszites aus den Augen verloren. Nach zwei Jahren erscheint die Patientin wieder, und bei sehr gutem Allgemeinzustand ist kein Aszites mehr nachweisbar. WaR. noch +++. Die Patientin entzieht sich weiterer Behandlung.

**Schluß.** Diese Fälle zeigen uns, daß der chronische Aszites als Symptom der Leberzirrhose nach Ausbildung eines genügenden Kollateralkreislaufes verschwinden kann. Die Talmasche Operation und ihre Modifikationen dienen dazu, möglichst günstige Bedingungen für die Ausbildung eines solchen Kollateralkreislaufes zu schaffen. Wir sind der Meinung, daß man in der Indikationsstellung zu diesen relativ harmlosen und sicher lebenserhaltenden Eingriffen bei den sonst so trostlosen Krankheitsbildern nicht zu engherzig sein darf. Das Ultimum refugium darf man natürlich nicht darin sehen, und es versteht sich von selbst, daß man alte oder kachektische Individuen ausschließen wird. Am besten geeignet sind nach unserer Erfahrung Patienten im hypertrophischen Stadium der alkoholischen und toxischen Zirrhose [3]), syphilitische Zirrhosen, wenn unter spezifischer Behandlung der Aszites nicht mehr verschwindet, aus der Gruppe der Pseudozirrhosen wohl diejenigen, deren Aszites eher durch perihepatitische als durch perikardiale Prozesse und starke Herzinsuffizienz bedingt ist.

[3]) Wir möchten bemerken, daß fast alle unsere Fälle sich relativ früh in ärztliche Behandlung begaben, und wir die Spätstadien in den letzten Jahren kaum zu Gesicht bekamen.

## Diabetes bei und nach Gallenblasenentzündungen [1]).

Von Dr. **H. Haug** und Dr. **Wöhrmann** in Bad Mergentheim.

Seit wir in der letzten Zeit gewöhnt sind, mehr auf die Zusammenhänge bei den 3 Erkrankungen: Diabetes, Pankreatopathie und Cholezystopathie zu achten, hat sich manches schärfer herausgearbeitet, als es zur Zeit unserer ersten Mitteilung der Fall war. Im Verfolg des von Katsch zuerst behaupteten Zusammenhanges zwischen Gallenerkrankungen und Diabetes hatte der eine von uns auf eine Katschsche Anregung in der Hauptsache rein statistisch nachgewiesen, wie häufig doch das Neben- und Hintereinander beider Erkrankungen ist.

Inzwischen hat auch noch Singer (5) auf diese Aetiologie des Diabetes aus Cholezystitiden hingewiesen. Er hat die Zusammenhänge noch mit anderen Methoden klargelegt. Wiechmann (7) hat kürzlich auf das häufige Nebeneinandervorkommen von Cholezystitiden und Diabetes hingewiesen.

Wenn wir schon bei nicht besonders beachtetem Material eine ziemliche Häufung des zeitlichen und ursächlichen Zusammenhangs zwischen Diabetes und den obenerwähnten Erkrankungen des Oberbauchs gefunden haben, so mehrt sich das bei besonders sorgfältigem Eingehen auf den ganzen Symptomenkomplex im Oberbauch. Ausführliche Vorgeschichte, genaue Untersuchungen, zu denen ich vor allen Dingen genaue Palpation der Bauchorgane und sorgfältiges Eingehen auf die Pankreassymptome rechne, wie sie uns Katsch (2) gelehrt hat, lassen einiges aus dem sicher nicht nur zeitlichen Aufeinanderfolgen zwischen den Cholezystopathien und den Störungen des Pankreas, hier in erster Linie dem Diabetes, klarer werden.

In unserer Praxis am Kurort steht uns nicht die ganze reich ausgebaute Methodik der Klinik zur Verfügung, und vor allem ist zu ausgedehnten Reihenuntersuchungen am einzelnen Patienten selbst nicht der gegebene Ort. Uns müssen in der Regel Beobachtungen aus einer Fülle des Materials, wie es die Klinik in so kurzer Zeit nicht zu Gesicht bekommt, die rein ärztliche Beobachtung am Krankenbett und Beobachtungen bei der Beratung des Kranken genügen, um wissenschaftlich nutzbare Schlüsse zu ziehen. So gewinnen wir als Praktiker vielleicht aus der längst angebahnten Wandlung des medizinischen Denkens, das nicht mehr in den technischen Methoden des Laboratoriums das Wichtigste sieht, sondern auch dem rein ärztlichen Denken und Handeln den ihm gebührenden Platz eingeräumt hat. Selbstverständlich gehören zu unserm Rüstzeug auch die Magen- und Duodenalsonde, die Bestimmung der „Fermententgleisung", des Blutzuckers, des Bilirubins und die anderen groben chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden. Dazu kommt in sehr vielen Fällen die langjährige Beobachtung des Einzelpatienten, den wir sehr oft über Jahre hinaus haben beobachten können. Daraus war mancher Schluß über das Fortschreiten und die Voraussage gewisser Fälle zu ziehen, sodaß es heute schon möglich ist, wie auch schon Katsch (2) angedeutet hat, eine Reihe von Diabetikern herauszuheben, die als alte Gallenkranke eine besondere Stellung in der Entwicklung ihres Diabetes haben, wenn auch nicht in dem günstigen Sinne, wie angenommen.

Ueber die Zusammenhänge zwischen Cholezystitis und Pankreatitis braucht nicht mehr viel gesagt zu werden. Dabei ist es schon auffallend, wie selten man bei Cholezystitiden auch bei ganz akuten, bedrohlich einsetzenden Erkrankungen überhaupt eine Störung des Glukosegleichgewichtes sieht, viel weniger häufig jedenfalls, als einem eine Fermententgleisung als Zeichen einer Störung des tubulären Teiles des Pankreas begegnet. Es scheint zum akuten Diabetes mehr und auch noch anderes zu gehören als zu einer durch Fermententgleisung sich dokumentierenden Pankreatitis, vielleicht im Sinne der Theorie von Loewi (3), die in der Leber gewissermaßen den Gegenpol des Pankreas sieht. Immerhin würde das auch dazu beitragen, den hohen Hundertsatz von Cholezystitiden bei Diabetes zu erklären. Dürfen wir einmal 3 Fälle herausgreifen.

Fall 1. Frau M. Nach der Vorgeschichte alte Gallensteinpatientin, Koliken mit Ikterus. Am 15. III. Aufnahme mit akuter Kolik, Totalikterus, dick geschwollener Leber, Fieber 38,9°, Urin enthält Urobilin, Urobilinogen und Bilirubin. Therapie: Wärme, Hunger, Atropin bis zu 6 mg pro die. Später Duodenalsonde, auf die zwar helle Lebergalle, aber keine Blasengalle fließt. Operation wird von der Patientin abgelehnt, der Ikterus bleibt weiter bestehen. Die Patientin ist sonst beschwerdefrei und wird entlassen. Im Mai zu Hause erneute Attacke mit neu auftretendem Ikterus, Steinabgang, im Urin deutliche Zuckerreaktion 2%. Patientin kommt im Oktober wieder zur Kur. Jetzt beschwerdefrei, kein Ikterus mehr, keine Leberschwellung, bei der Duodenalsonde deutlich positiver Gallenblasenreflex. Keine Glykosurie, Blutzucker 0,170 mg%. Diastase immer normal.

Fall 2. Herr W. Aus der Anamnese ist hervorzuheben: Seit 3 Jahren Gallenkoliken mit Ikterus, zeitweise Glykosurie. Status bei der Aufnahme am 7. VI.: Leberschwellung, auch das Pankreas ist deutlich zu tasten. 0,4% Zucker, Diastasewerte 32. Am 16. VI. Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, Diastase 32, kein Zucker, Azeton +, Blutzucker 0,122 mg%. Am 28. VI. erneute Attacke mit Ikterus, palpabler Gallenblase. Vom Pankreas ist nichts zu fühlen. Glykosurie 0,4%, Diastase 32, Blutzucker 0,140 mg%.

[1]) 2. Mitteilung aus dem Kurhaus Bad Mergentheim (8).

Fall 3. Herr V. Seit einem halben Jahre Gallenkoliken mit Ikterus. Im Intervall Druckgefühl im Oberbauch, Aufstoßen, intermittierende Temperaturen. — 23. V. Aufnahme: Patient klagt über Druck im Oberbauch, über allgemeine Schlappheit, Singultus. Status: Leber bei tiefer Atmung fühlbar, Gallenblase empfindlich, besonders aber das Pankreas sehr druckschmerzhaft, der Phrenikus ist links mehr als rechts empfindlich. Azetongeruch sehr deutlich, dementsprechend Azeton im Urin stark positiv. Zucker 6,2%, Diastase bei 32. Unter Insulin und Wärme Abklingen des Prozesses und nach 22 Tagen ist der Patient ohne Insulin und Diät zuckerfrei, auch subjektiv ohne Beschwerden. Die Leber war nicht mehr zu tasten. Fermententgleisung konnte nie nachgewiesen werden.

Was ist das Gemeinsame an den 3 Fällen? Obwohl doch eine nicht unerhebliche Glykosurie auf eine Pankreasschädigung hinweist, finden wir kein Ansteigen der Diastasewerte im Urin. Vor allem überraschend ist es in dem einen Fall, in dem das Pankreas als deutlicher Tumor zu fühlen ist, während es doch bekannt ist, daß schon bei rein mechanischen Schädigungen, wie sie bei Operationen vorkommen, eine Fermententgleisung nachzuweisen ist. Es scheint doch Schädigungen zu geben, die elektiv auf eines der beiden Systeme des Pankreas einwirken, wie wir aus Tierversuchen zur operativen Behandlung des Diabetes wissen, daß bei der Unterbindung des Ductus pankreaticus zunächst die Tubuli zugrundegehen, während die Inseln hypertrophieren. Bei obigen 3 Fällen scheint es, als ob die Tubuli das Widerstandsfähigere wären. Oder gehört zum Auftreten des akuten Diabetes doch immer noch die Leberschädigung? Dazu paßt es, daß wir in allen nachgerade doch nicht seltenen Fällen von vorübergehender Glykosurie nie die Leber unbeteiligt finden. Jedesmal findet sich eine derbe Schwellung des Organs mit einem glatten scharfen Rand. Pankreasstörungen, die den tubulären Apparat betreffen und die eine Fermententgleisung zeigen, gehen dagegen längst nicht in allen Fällen mit einer Leberschwellung einher. In den meisten Fällen ist dann der Palpationsbefund am Abdomen auffallend gering. Es gibt sogar Fälle, die dauernd eine deutlich erhöhte Diastase im Urin nachweisen lassen, ohne daß subjektiv ein Beschwerdekomplex oder objektiv sonst irgendein Befund zu erheben wäre. Man hat den Eindruck, als ob das Inselorgan viel feiner auf Schädigungen von außen reagiert, daß nur von seiten nichtbetroffener Inseln oder auch der Leber Kompensationen eintreten, die den Funktionsausfall der Langerhansschen Inseln wieder aufheben, und daß erst das Befallensein sämtlicher Inseln oder eine dazukommende Schädigung der Leber diese Kompensation illusorisch macht und dann als Symptom der Pankreasschädigung die Glykosurie auftritt. So scheint in gewissen Fällen die Glykosurie der feinere Indikator für eine Pankreatitis zu sein, zu der erst in schwereren oder anders gelagerten Fällen die Fermententgleisung kommt. Wir meinen es so, wie es in der ersten Mitteilung (8) der Fall Huw zeigt, den wir hier deshalb noch einmal wiederholen. Hier fehlt übrigens die Leberschwellung.

Der Patient kommt im Sommer 1926 als 26jähriger zur Kur wegen eines Diabetes. Anamnestisch gibt er an, daß er einige Wochen vor Auftreten des Diabetes an sehr starken Schmerzen im Oberbauch erkrankt war, die der Beschreibung nach wohl zu einer Cholezystitis paßten. Eine Pankreasbeteiligung ließ sich rein retrospektiv nicht herausbekommen. Hier wurde der Patient ohne Insulin nicht zuckerfrei. Er bekam bei etwa 100 g Kohlenhydraten täglich 40 Einheiten. Die Diastasewerte schwankten zwischen 64 und 16. Am 9. Tage der Kur bekommt Patient in seinem „Brunnenkoller" wieder Oberbauchbeschwerden, die als Cholezystitis mit Pankreasbeteiligung aufgefaßt wurden. Bei gleichbleibender Kohlenhydratzufuhr und Insulingaben stärkere Glykosurie und Ansteigen der Diastasewerte im Urin bis 256. Nach einigen Tagen Besserung. Danach wurde der Patient unter langsam fallenden Insulingaben zuckerfrei. Die Diastasewerte wurden normal. Patient bleibt dann noch längere Zeit zu Hause bei mäßiger Diät zuckerfrei. 1927 kommt der Patient mit einem schweren Diabetes wieder zur Kur.

Dabei muß es nicht unbedingt eine Glykosurie sein, die eine Störung im Stoffwechsel anzeigt. Seelig (4) hat nachgewiesen, daß in vielen Fällen von Cholezystitiden, Zirrhosen der Azetonspiegel im Blut steigt. Wir können einen Fall anführen, bei dem es sogar zu einem deutlichen Auftreten von Azeton im Urin kommt.

Fall 4. Aus der Vorgeschichte ergibt sich, daß seit 1½ Jahren Koliken mit Ikterus auftreten. Status bei der Aufnahme am 7. V.: Leberrand 1 bis 2 Querfinger unter dem rechten Rippenbogen empfindlich zu tasten, Druckempfindlichkeit auch in der Gegend des Pankreas, Urin o. B. Am 15. V. akute Cholezystitis mit leichtem Ikterus, Leberschwellung wie oben, leichte Bauchdeckenspannung. Bei normaler Diastase stark positive Azetonprobe im Urin. Mit abklingendem Prozeß Zurückgehen der Azetonurie, ansteigende Diastasewerte bis 128. Der Blutzucker war dabei immer an der Norm.

Wir sehen, daß hier die Störung im Pankreas erst nach dem Auftreten von Azeton kommt, das ja auf eine Lebererkrankung zu schieben ist. Allen 4 Fällen ist dazu noch das eine gemeinsam, daß sie einen Ikterus in der Krankengeschichte haben. Dieser Ikterus fehlt auch nicht in den Fällen, in denen es weder zu einer Glykosurie noch zu einer Azetonurie, sondern nur zu einer Erhöhung des Nüchternblutzuckers kommt.

Fall 5. Herr H. Seit 1 Jahr Koliken mit acholischem Stuhl. Zur Zeit beschwerdefrei. Status am 10. VII.: Unterer Leberrand 2 Querfinger unter dem rechten Rippenbogen, auch die Gegend des Pankreas ist druckempfindlich. Die Diastase ist zunächst 128, bleibt dann dauernd an der Norm, während der Blutzucker stets nüchtern um 0,140 mg% schwankt.

Wenn auch kein deutlicher Ikterus in diesem Falle nachzuweisen ist, so ist doch eine Stauung in den Gallenkapillaren anzunehmen infolge eines auf Grund des acholischen Stuhles zu vermutenden Choledochusverschlusses. Diese Fälle ließen sich häufen, in denen wir bei diesen vorübergehenden Glykosurien in der Anamnese oder auch gleichzeitig einen Ikterus finden. Er fehlt eigentlich nur in den großen Bildern der schweren Pankreatitis, der Autoindigestion des Pankreas, wie es folgender Fall zeigt:

Fall 6. Fräulein M. Cholezystektomie im Jahre 1925, dabei schwere Pankreasnekrose mit Glykosurie. 1928 Kur. Patientin gibt an, Schmerzen im Oberbauch links und rechts zu haben. Sie klagt über linkseitige Migräne, sie sei nie gelb gewesen. Keine Fermententgleisung, gelegentlich Zucker im Urin. Der Blutzucker ist nüchtern bei 0,141 mg%. Keine Leberschwellung.

Vielleicht sind überhaupt in dem Zusammenhang die großen Bilder der Pankreasnekrose anders zu werten, die in ihrem akuten Verlauf doch nur selten chronische Schädigungen zu setzen scheinen, wie wir auch nur in Ausnahmefällen unter unserm reichen Material in der Anamnese des Diabetes etwas von einer Pankreasnekrose hören.

Ein etwas anders gelagerter Fall:

Fall 7. Herr B. Seit 1923 Gallenbeschwerden, zeitweise aufflammende Entzündungen mit Ikterus. 1926 tritt das Pankreas in den Vordergrund, es findet sich auch eine Fermententgleisung mit Diastasewerten bis 256. 1928 Koliken mit Erbrechen, die Diastasewerte sind normal, dagegen 4% Zucker im Urin. Seit 1928 besteht in diesem Fall, auch 1929 bestätigt, die Stoffwechsellage eines Diabetes.

Aus den beiden Fällen heben wir das hervor: Es handelt sich bei beiden um einen Diabetes, wenn auch ganz leichter Art, aber keiner von beiden hat rein klinisch zur Zeit der Untersuchung eine Beteiligung der Leber. Beide aber haben einen schweren Prozeß am Pankreas selber gehabt. Der eine wurde chirurgisch angegangen und dadurch nachgewiesen, und der andere dokumentierte sich in einer starken Fermententgleisung, bei der zunächst eine Glykosurie nicht nachzuweisen war, vielleicht weil eine Aktivierung durch eine angenommene Leberschädigung fehlt. Es handelt sich also um 2 Fälle, deren Diabetes allein auf einer Störung des Pankreas beruht, wo durch gesundes Inselgewebe keine Kompensation mehr eintreten kann.

Diesen Fällen von Diabetes, in denen die Leber gar keine ohne weiteres wahrscheinliche Rolle spielt, stehen die gegenüber, in denen bei akuter Glykosurie n u r die Leber beteiligt scheint und von einer Beteiligung des Pankreas weder anamnestisch noch im klinischen Befund etwas nachzuweisen ist. Es sind das bei uns auch nicht selten vorkommende Fälle, die zu den Formen des Diabetes herübergehen, in denen der Alkohol eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, und wie wir sie vor allem bei Leberzirrhosen beobachten.

Bei allen akuten Fällen von Diabetes, bei den Fällen, die wir unter unsern Augen im Laufe der Jahre entstehen sehen, finden wir immer wieder den entzündlichen Prozeß im Wetterwinkel des Abdomens. Wo er nun ansetzt, an der Leber-Gallenblase, am Pankreas oder an beiden zugleich, danach richtet sich das Auftreten der andern Symptome: die Fermententgleisung, der Ikterus, die Leberschwellung. Wie das Zusammenspiel der Faktoren ist, wird wechseln. Nachweisen und differenzieren können wir es nur in den Fällen, in denen wir beobachten können, wie aus dem entzündlichen Prozeß im Oberbauch der Diabetes wird. Bei der Unzahl der alten Diabetiker können wir nur anamnestisch eruieren, daß irgendwann einmal eine Erkrankung unter dem rechten Rippenbogen war. Vielleicht hängt von diesem Kräftespiel die Prognose und die Entwicklung des Diabetes ab, ob diese etwa auftretende Glykosurie so, wie sie auftritt, verschwindet oder ob sie zum dauernden schweren Stoffwechselzusammenbruch führt. Man wird sich in gewissen Fällen von Cholezystitis eben doch fragen müssen, ob nicht bei dem betreffenden die Gefahr besteht, diesen Stoffwechselzusammenbruch zu erleben. Dort Warnungszeichen zu finden und auf diese zu achten, wird wichtig sein. Wenn wir einen rein klinischen Eindruck wiedergeben dürfen, so haben vielleicht die einen Diabetes zu erwarten, die in ihrem nervösen Habitus, B-Typ, Struma, Adipositas, oder anderen Symptomen auf eine Störung in der inneren Sekretion hinweisen, auch hier ist der Alkohol nicht zu vergessen. Dieser Eindruck ist zunächst noch nicht zu beweisen. Bei dieser Gelegenheit betonen wir aber nochmals, um nicht mißverstanden zu werden, daß wir nicht annehmen, daß immer allein durch eine Cholezystopathie ein Diabetes entstehen kann, son-

dern daß meistens noch andere Einflüsse, die auf anderm Gebiet liegen, wie die obenerwähnten Verhältnisse in der inneren Sekretion, den Boden bereiten für ein Werden des Diabetes. Wir behaupten auch nicht, daß in jedem Fall von Diabetes, der einmal eine Cholezystitis durchgemacht hat, nun die Cholezystitis an dem Diabetes schuld sei. Aber es kann nicht geleugnet werden, daß solche Fälle häufig vorkommen, in denen auf durch andere Verhältnisse gut gelockertem Boden sich infolge einer Cholezystitis eine weitere Pankreasschädigung aufpflanzt, die dann zum Diabetes wird, oder daß auf dem durch eine Cholezystitis vorbereiteten Boden sich ein anderer Faktor setzt, der dann den Diabetes hervorruft, der ohne die vorhergehende entzündliche Erkrankung im rechten Oberbauch sicher nicht geworden wäre. Fast immer aber scheint, als ob eine Leberschädigung zum Komplex gehöre.

So sehen wir denn auch in der überwiegenden Mehrzahl all unserer Diabetiker rein klinisch eine mehr oder weniger starke Leberschwellung. Nur 37 von 175 im Jahre 1928 beobachteten Zuckerkranken zeigten einen ganz negativen Bauchbefund. Bei diesen Leberschwellungen ist sicher eine ganze Reihe, die rein alkoholisch bedingt sind, allerdings in größerer Zahl bei denen, die ohne Gallenblasenvorgeschichte sind. Bei der Unzahl von Lebern, die wir jahraus jahrein untersuchen, lernt man es auch, schon im Palpationsbefund eine gewisse Differentialdiagnostik zu treiben und zu erkennen, ob die betreffende Leberschwellung wohl toxisch auf der Basis des Alkohols entstanden ist. Meistens bestätigt die Anamnese die Vermutung. Sicherlich ist der Alkohol mit ein Faktor in der Aetiologie des Diabetes, der nicht vernachlässigt werden darf. Im Verein mit der Beobachtung, daß sich Alkohol auch in geringen Quantitäten fast immer ungünstig auf die Stoffwechsellage des Diabetikers auswirkt, sehen wir von einer Verordnung von Alkohol, vollends von konzentriertem Alkohol, zur Kalorieneinsparung immer ab. Wir kennen Fälle, in denen einfach schon die Enthaltung von Alkohol eine bestehende Glykosurie zum Verschwinden brachte. Gerade weil wir dauernd die Abhängigkeit des diabetischen Stoffwechsels vom Funktionszustand der Leber sehen, erscheint uns der Einfluß des Alkohols so verständlich (6).

Störungen der äußeren Funktion des Pankreas haben wir bei der doch großen Zahl unserer Zuckerkranken nie nachweisen können. Auch nur ganz selten war im Zusammenhang mit der vorhergegangenen Cholezystitis etwas vom Pankreas in der Anamnese nachzuweisen, teilweise sicher, weil auf das Pankreas bis vor kurzer Zeit wenig geachtet wurde. Wir haben bei allen im Jahre 1928 behandelten Diabetikern auf eine Fermententgleisung geachtet, ohne irgendwo eine nachzuweisen, abgesehen von den Fällen, in denen der Diabetes unter unsern Augen entstand. Was uns immer aufgefallen ist war das, daß wir bei einer ganzen Reihe von Fällen palpatorisch in der Gegend des Pankreaskopfes eine unbestimmte Resistenz nachweisen konnten, die manchmal auch auf Druck empfindlich war.

Die Frage der Säureverhältnisse des Magensaftes ist von uns nicht genügend gewürdigt worden, da man bei der Eigenart unseres Krankenstandes den Patienten nur in wenigen Fällen zum Magenschlauch bringen kann. So können wir nur mehr beiläufig über 17 Magenuntersuchungen berichten, von denen 6 eine Achylie, 2 eine subazide Kurve, 5 eine normazide und 4 eine hyperazide Kurve zeigen. Wir heberten nach der Katschschen Methode fraktioniert aus. Da wir ja wissen, daß subazide und achylische Magen ein Symptom der Cholezystopathie sind, schließen wir die Fälle aus, bei denen es sich sicher um eine Cholezystitis handelt, und wir behalten immer noch 3 Achyliker und 1 Subaziden bei Diabetikern, die jedenfalls sonst nachweislich keine Gallenblasenaffektion haben. Es sind das also Fälle, die wir auf Grund ihrer Säureverhältnisse mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für eine Cholezystopathie in Anspruch nehmen können, zumal der Alkohol bei ihnen als weitere ursächliche Noxe für eine anazide Gastritis ausgeschaltet werden konnte.

Bei einer ganzen Reihe von Diabetikern erstrecken sich die Beobachtungen über eine ganze Reihe von Jahren, von 2 bis zu 7 Jahren aufwärts. Aus diesen Reihenbeobachtungen lassen sich Schlüsse ziehen bezüglich des Verlaufs und der Progredienz des Diabetes. Die äußeren Faktoren, die der Diabetiker im Bad aufsucht, bleiben die gleichen: Fortnahme aus dem häuslichen Milieu, die damit verbundene Erholung, die Diät und die ärztliche Behandlung. Anderseits ändert sich der Patient, um den sich das Kurmilieu dreht, sehr deutlich, vor allem, was seinen Diabetes betrifft. Sehr häufig wird der Diabetes schwerer. Als Maßstab legen wir das Verhalten der Glykosurie an, die im Laufe der Jahre verschieden, d. h. weniger gut auf die Diät anspricht. Bei der Beurteilung schaffen wir 3 Gruppen: den Diabetes mit alter oder gleichzeitiger Cholezystopathie, den alkoholisch belasteten Diabetiker und all die übrigen Fälle, unter denen unerkannt noch manch anderer der ersten beiden Gruppen sein mögen. Während dieser Arbeit bisher nur Fälle aus dem Jahre 1928 zugrundeliegen, haben wir zur Beurteilung der jetzt angeschnittenen Frage auch noch das Jahr 1927 herangezogen, sodaß wir auf 75 Fälle aus den beiden Jahren kommen, die 2 und mehr Jahre beobachtet sind. Von ihnen gehören 18 der obenerwähnten Gruppe an, 16 der zweiten und der Rest von 43 der letzten Gruppe. Dabei stellt sich die auffallende Tatsache heraus, daß von den Fällen mit einer Gallenblasenerkrankung nur 2 eine vollkommen gleichgebliebene Toleranz haben, während die übrigen 16 in dem ganzen Verhalten ihre Glykosurie und ihre Ketonkörperbildung anscheinend schwerer werden. Von den 16 Alkoholikern sind es schon 12, die sich in ihrer Stoffwechsellage nicht ändern, die übrigen 4 haben eine fortschreitende Zirrhose und zeigen dementsprechend auch ein Stärkerwerden ihrer Glykosurie, ein Sinken der Toleranz als Zeichen immer stärkeren Funktionsausfalles von Lebergewebe. Die 43 Fälle, die anscheinend weder cholezystitisch noch alkoholisch belastet sind, bleiben in der Stoffwechsellage während der ganzen Jahre gleich; es sind nur 3, bei denen eine Toleranzverschlechterung zu beobachten ist. Eine Erklärung für dieses Verhalten zu geben, fällt uns schwer. An der Tatsache an sich ist wohl kein Zweifel, denn von einem Zufall kann man bei den Zahlen kaum reden. Man hat den Eindruck, daß es sich bei den nach einer Gallenblasen- bzw. Lebererkrankung entstehenden Fällen um einen langsam fortschreitenden Vorgang handelt, während es sich bei den übrigen, abgesehen von gewissen Alkoholikern, mit ihrer fortschreitenden Zirrhose um einen plötzlichen Stoffwechselzusammenbruch handelt, der einen bestimmten Funktionsausfall macht, in seinem ganzen Wesen aber doch nicht dazu neigt, bei entsprechendem diätetischen Verhalten sich weiter auszudehnen, sondern an einer gewissen Grenze der Toleranz haltzumachen. Der Einwand, daß wir im Bad nur die leichten bis mittelschweren Fälle sehen, geht zu Lasten aller Gruppen von Zuckerkranken. Man wird also den Diabetiker mit der erkrankten Gallenblase bezüglich seiner Prognose etwas ungünstiger ansehen als die anderen und ihn entsprechend schärfer zur Diäteinhaltung zwingen.

In der ersten Mitteilung war die Frage der Häufigkeit der alten Cholezystopathien etwas eingehender behandelt worden. Wenn wir heute darangehen, noch einige Bemerkungen dazu zu machen, so geschieht das unter anderer Voraussetzung als damals. Früher waren die Cholezystitiden beim Diabetes ein Zufallsbefund, der sich mehr nebensächlich in die Krankengeschichten verirrt hatte; bei den Fällen des Jahres 1928 ist die Krankengeschichte schon von vornherein im Sinne dieser Fragestellung geschrieben. Dementsprechend findet sich auch ein viel höherer Hundertsatz von Gallenblasenbeteiligung beim Diabetes. Dabei ist die kritische Würdigung des einzelnen Falles die gleiche geblieben, d. h. die larvierte Cholezystopathie wurde nicht mit gewertet, sie läßt sich ja durch die oft erst spät erhobene Anamnese ja auch kaum sichern. Auch die sind nicht mitgezählt, die mehr ihrer Cholezystitis wegen nach Mergentheim gekommen sind. Wir haben im Jahre 1928 175 Diabetiker behandelt. Darunter sind 63 mit einer sicheren Gallenblasenerkrankung; das sind 36% aller Fälle. Wenn unter diesen auch eine Reihe sind, die ihren Diabetes auch ohne Cholezystopathie bekommen hätten, so werden wir doch bei der Mehrzahl der Fälle annehmen dürfen, daß ohne voraufgegangene Cholezystitis Hepatitis oder Cholangitis, die ganz getrennt doch selten sind, der Diabetes nicht entstanden wäre. Wir glauben, daß man in den ätiologischen Zusammenhängen des Diabetes mehr als früher an die Erkrankungen des rechten Oberbauchs zu denken hat. Dabei sehen wir in dem Wie und Warum sicher noch nicht klar. Dazu ist die Klinik berufen, die die Probleme schärfer beleuchten und das Behauptete nachprüfen kann.

**Zusammenfassung.** Es wird eine Reihe von Krankheitsfällen besprochen und an ihrer Hand auf die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Diabetes und Cholezystopathie hingewiesen. Dieser Zusammenhang ist sicher häufiger, als bisher angenommen wurde, wenn auch andere Faktoren, wie innersekretorische Störungen und äußere Schädigungen, eine gewisse Rolle spielen.

Der Weg von der Cholezystopathie zum Diabetes geht über die Leberschädigung oder über eine Schädigung des Pankreas. Meistens sind beide Organe betroffen.

Es wird gezeigt, daß der Diabetes nach Gallenblasenentzündung prognostisch vorsichtiger zu beurteilen ist.

1. Med. Korrespondenzblatt f. Württemberg 1926. — 2. Z. ärztl. Fortbildg 1925, 3; Ref. 4. Tag. Verd. und Stoffw.; D. m. W. 1928 Nr. 36. — 3. Ref. 7. Tag. Verd. u. Stoffw. — 4. D. m. W. 1927 Nr. 7. — 5. M. Kl. 1928 Nr. 48. — 6. 4. Tag. Verd. u. Stoffw. — 7. M. m. W. 1929 Nr. 3. — 8. Z. klin. Med. 1928, 108.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Küstrin.
(Dirigierender Arzt: Dr. Schemensky.)

## Weiterer Beitrag zur Verbesserung der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase.

Von Dr. **J. Geling.**

Zahlreiche Untersuchungen haben bewiesen, daß der Farbstoff Jodtetragnost ausgesprochen hepatotrop ist, d. h., daß der Farbstoff der Leber zugeführt und in der Leber aufgestapelt wird. Die Eliminierung aus der Leber erfolgt sodann auf dem Gallenwege. Auf diesen Tatsachen fußend, haben wir versucht, mit einem gallentreibenden Mittel, dem Decholin, wodurch in einer bestimmten Zeiteinheit mehr Galle und somit auch mehr Tetragnost ausgeschieden wird, eine Besserung des Gallenblasenschattens zu erzielen [1]).

Unsere weiteren Versuche zielten dahin, nicht nur eine Besserung, sondern auch eine Beschleunigung des Schattens zu erreichen.

Bei der Verabreichung des Tetragnost sollen zunächst die beiden Methoden, die intravenöse und die perorale, näher beschrieben werden. Bezüglich ihres Wertes gab man der intravenösen den Vorzug. Da sie jedoch mit vielen Gefahrmomenten verbunden ist, die in Schüttelfrösten, Kollapszuständen und Thrombophlebitiden gipfeln, hat man stets versucht, die perorale Methode so auszuarbeiten, daß sie die gleiche Zuverlässigkeit bietet, ohne Gefahr mitsichzubringen. Aber auch hier zeigten sich große Schwierigkeiten. Es waren nicht nur die schwankenden physiologischen Resorptionsverhältnisse des Magendarmkanals, sondern vor allem zeigte es sich, daß die Salzsäure des Magens das Kontrastsalz in Form einer unlöslichen Masse ausfällt und eine Magenreizung mit Erbrechen hervorruft. Dadurch ist natürlich die Resorption des Kontrastsalzes verhindert. Auch wir mußten an eigenen Fällen feststellen, daß überall da, wo Tetragnost per os verabreicht wurde (vorausgesetzt, daß es nicht erbrochen wurde, was oft geschah), eine Gallenblasendarstellung nie erzielt werden konnte. — Ebenfalls unsichere Resultate gaben die duodenale Methode und die Darreichung des Farbstoffes in Kapseln.

Erst die Veröffentlichungen von Kirklin brachten einen Aufschwung der peroralen Darreichung. Durch zweckentsprechende Ausgestaltung der Methodik gelingt es nämlich, die Nebenwirkungen auf ein Minimum zu reduzieren und auch die Resultate so weitgehend zu verbessern, daß die perorale Methode der intravenösen näherkommt.

Das Prinzip von Kirklin beruht darauf, daß mit dem Farbstoff Traubensaft verabreicht wird. Es kommt auf eine Säure, in diesem Falle auf eine Fruchtsäure an, denn dadurch wird das Natriumsalz des Tetrajodphenolphthaleins in das Anhydrit umgewandelt. Das Natriumsalz zeigt bekanntlich in wäßriger Lösung tiefblaue Farbe, das Anhydrit ist aber weiß und wird vom Magen gut vertragen und von der Säure nicht zerstört. Das in dieser Form eingenommene Kontrastsalz reizt also die Magenschleimhaut nicht wie früher, sodaß wir irgendwelche Nebenerscheinungen nicht mehr beobachten. Im Darm findet wahrscheinlich eine Rückbildung des Anhydrits zum leichtlöslichen und resorbierbaren Natriumsalz statt. Man kann also das Salz in einer Lösung verabreichen, ohne befürchten zu müssen, daß es im Magen zu einer nichtlöslichen Verbindung niedergeschlagen wird.

Sandström verwendet zur Umwandlung des Natriumsalzes in das verträgliche Anhydrit kohlensäurehaltiges Mineralwasser: an Stelle der Fruchtsäure tritt also die Kohlensäure.

Die Angaben des Amerikaners Fantus dienten ihm als Vorbild. Fantus fand, daß man mittels der Kohlensäure eine fein suspendierte kolloidale Lösung des Salzes erhalte, die von der Magensäure geschützt sei.

Die Kirklinsche Methode wird wohl im Geschmack den Vorzug haben, die Umwandlung des Salzes in Anhydrit ist aber bei den beiden Methoden gleich, was schon makroskopisch aus dem rasch eintretenden Farbumschlag von Blau in Weiß zu erkennen ist.

Die Sandströmsche Methode machten wir uns zu eigen und erzielten sehr schöne Erfolge, sodaß wir sie wärmstens empfehlen können.

Morgens am Tage der Einnahme des Jodtetragnostes Laxans. Zur Entleerung der Gallenblase geben wir um 6 Uhr abends eine Fettmahlzeit. Um 8 Uhr abends werden 4 g Jodtetragnost Merck im Wasser gelöst, zu dieser Lösung 2 Trinkgläser natürlichen oder künstlichen Mineralwassers, die ein paar Minuten gerührt werden. Es bildet sich ein Schaum und ein Farbumschlag von Blau in Weiß. Die so gewonnene Flüssigkeit wird von dem Patienten anstandslos getrunken und vertragen. Es wird sodann empfohlen, den Patienten auf die rechte Seite zu legen.

In der letzten Zeit scheinen wir auch in Deutschland der peroralen Methode den Vorzug zu geben und mehr und mehr zuzuneigen.

Das Schicksal des Jodtetragnost ist im menschlichen Körper nach intravenöser Injektion vielfach untersucht und ergründet. Wie schon oben erwähnt wurde, tritt die Speicherung in der Leber in Kraft. Nach 15 Minuten beginnt die Eliminierung in der Galle, die über Stunden hinaus kontinuierlich anhält. Wollten wir also eine Beschleunigung der Gallenblasendarstellung erzielen, so mußten wir dieses Leberreservoir des Tetragnosts mit einem gallentreibenden Mittel ausschütten. Wir wollen gestehen, daß wir mit einer gewissen Skepsis an die Versuche herangingen; sie waren theoretisch zwar durchdacht und durchaus begründet, doch war es fraglich, ob uns die Praxis auch rechtgeben würde.

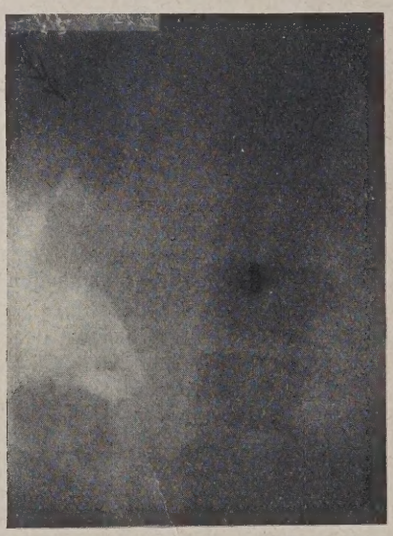
Fig. 1.

2.15 Uhr mittags.

Als gallentreibendes Mittel benutzten wir Decholin, das von Neubauer, Stransky u. a. als Choleretikum eingeführt wurde. Das Mittel ist aus der Klinik bekannt und hat sich immer gut bewährt. Die Wirkung des Präparats ist durch viele Belege erhärtet. Specht fand am Gallenfistelhund nach subkutaner Injektion von 10 ccm 5%iger Decholinlösung eine Vermehrung der Tagesmenge um etwa 50%.

Beim Menschen wurden Beobachtungen an postoperativen Gallenfisteln gemacht, die ergaben, daß bei intravenöser Injektion des 20%igen Decholins die Gallenmenge auf das Vier- bis Fünffache angestiegen ist.

Fig. 2.



12.30 Uhr mittags.

Wir haben die intravenöse Darreichung des Decholins vorgezogen, dessen Wirkung sicherer und vor allem intensiver ist. Von einer Injektion haben wir nie Störungen beobachtet, außer einer Bitterkeit auf der Zunge, die höchstens eine Minute anhielt.

Nun erhob sich die nächstliegende Frage, wie verhält sich Decholin in bezug auf die Gallenblase.

Bevor wir aber unsere Versuche begannen, mußten wir uns überzeugen, daß Decholin auf die Gallenblase keine kontrahierende, expulsive Wirkung ausübt. Durch die Ausschüttung der Lebergalle findet lediglich eine lebhafte Zufuhr zur Gallenblase statt. Wir gingen so vor, daß wir nach Darstellung des Gallenblasenschattens nach der Sandströmschen Methode in verschiedenen Zeitabständen eine intravenöse Injektion von Decholin verabfolgten und den Schatten wieder auf der Platte zur Kontrolle fixierten. Wir konnten nie ein dadurch bedingtes Abblassen oder Verschwinden des Schattens beobachten.

Als Beispiel eine Aufnahme eines beliebigen Patienten, der über typische (?) Gallensteinkoliken klagte, vor und $1^3/_4$ Stunden nach Decholin (Fig. 1 und 2).

[1]) D. m. W. 1928 Nr. 49.

Es folgen 2 Aufnahmen.

Die anderen Aufnahmen konnten uns ebenfalls überzeugen und in der Annahme bestärken, daß die Gallenblase selbst von der Decholinwirkung unberührt bleibt.

Bei der ersten Versuchsreihe gingen wir also so vor, daß wir morgens das Jodtetragnost intravenös injizierten, 1—2 Stunden später, wo der Farbstoff bereits im Blut nicht nachweisbar und in der Leber aufgespeichert ist, 10 ccm 20%ige Decholinlösung verabreichten. Nach 3—4 Stunden (nach Tetragnostinjektion) konnten wir immer den Gallenblasenschatten auf der Platte dargestellt sehen. Somit decken sich die theoretischen Erwägungen, die wir angestellt haben, mit der praktischen Auswertung.

Es folgt eine Aufnahme 4 Stunden und 10 Minuten nach Tetragnost intravenös (Fig. 3).

Wenn wir das Ganze übersehen, so sind wir trotz des vielen Theoretischen zu gewissen positiven Schlüssen gekommen. Abgesehen davon, daß die praktische Auswertung im vollen Ausmaße die Voraussetzungen über den Kreislauf des Farbstoffs sowie auch die prägnante Wirkung des Decholins bestätigte, bedeutet unser Vorgehen für die ganze Methode eine große Erleichterung; sie bedeutet Zeitersparnis, macht die vielen Aufnahmen unnötig und kürzt die Hungerperiode des Patienten ab. Wir möchten diese Methode also wärmstens empfehlen. Unabhängig von unseren Versuchen wurden

Fig. 3.

Nach 4 Stunden 10 Minuten.

wir auf eine Arbeit aufmerksam, in der dieselben Schlußfolgerungen gezogen wurden. Es zeigte sich auch, daß wir nach der Injektion des Decholins die vielen Nebenerscheinungen nach Tetragnost nicht mehr beobachteten, sodaß wir beinahe das Decholin auch in diesem Sinne statt einer Kochsalznachspritzung zur Vermeidung lokaler Thrombophlebitiden empfehlen möchten.

In einer zweiten Versuchsreihe versuchten wir, mit der peroralen Methode dieselben Erfolge zu erzielen. Unsere Versuche stellten wir mit der Sandströmschen Methode an, die, wie oben ausgeführt wurde, uns die besten Dienste leistet und die schönsten Erfolge zeitigt. Wir gingen so vor, daß frühmorgens nach Verabreichung des Tetragnost-Merck nach der Sandströmschen Methode in verschiedenen Zeitabständen hinterher Decholin intravenös injiziert wurde. Trotz der vielen Versuche und Aufnahmen ist es uns hier jedoch nicht gelungen, eine Beschleunigung des Gallenblasenschattens zu erzielen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die perorale Methode ausbaufähig ist und wir dem Ziele, die intravenöse durch die perorale Methode zu ersetzen, nähergekommen sind. Es ist auch klar, daß die perorale Methode, die in ihrer Handhabung viel einfacher ist, die Methode der Wahl ist.

Wenn wir aber die Frage aufwerfen, ob die intravenöse der peroralen Darreichung nach Sandström, die wir heutzutage als die zuverlässigste und beste perorale erachten, heute schon das Feld räumen kann, so möchten wir es nach unseren Versuchen bezweifeln. Erst dann, wenn wir auch mit einer peroralen Methode bei Darreichung von Decholin ebenso wie bei der intravenösen Injektion eine Beschleunigung erzielen können, halten wir das Problem für gelöst. Wir möchten also unsere Versuche gewissermaßen wie ein Test bezeichnen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß wir die perorale Darreichung ablehnen; im Gegenteil, schon im Hinblick auf die Einfachheit und Verträglichkeit, sowie auch die Möglichkeit, sie ambulant durchzuführen, kann die neue Methode nur bestens empfohlen werden. Ergibt sie einen positiven Schatten, so hat sie ihren Zweck erfüllt, denn soviel läßt sich heute mit einer bestimmten Sicherheit sagen, ein gut kontrastierter Schatten läßt eine organische Erkrankung ausschließen. „Ein gut dargestellter Gallenblasenschatten (ohne Steinaussparungen) verbietet jede chirurgische Therapie." Bei einem negativen Schatten in zweifelhaften Fällen und vorausgesetzt, daß die drei heutzutage feststehenden Bedingungen erfüllt sind: a) keine Schädigung der Leber, die eine Speicherung unmöglich macht, b) freie Passage der Gallenwege, keine Sperre, c) gutes Konzentrationsvermögen der Gallenblasenschleimhaut, werden wir eine Kontrolle mit der intravenösen Methode empfehlen.

Nachtrag: Die Versuche mit dem neuen Merckschen Präparat „Oral-Tetragnost" haben wir in Angriff genommen. Es handelt sich in diesem Falle um ein Tetragnostpräparat, dem die Säuren, wie Frucht-, Zitronensäure usw., in bestimmten zweckdienlichen Mengenverhältnissen beigemischt werden, sodaß das einfache Anrühren mit Leitungswasser anstandslos vom Patienten getrunken und vertragen wird. Sollten wir gute Erfolge und Schattenbilder erzielen, dann werden wir eine Beschleunigung mit Decholin zu erreichen versuchen.

**Zusammenfassung:** Fußend auf den Tatsachen, daß der Farbstoff Tetragnost in der Leber aufgespeichert und auf dem Gallenwege ausgeschieden wird, versuchten wir, mit einem gallentreibenden Mittel, dem Decholin, das Leberreservoir mit der Lebergalle auszuschütten und somit eine Beschleunigung des Gallenblasenschattens zu erreichen. 3—4 Stunden nach Tetragnostinjektion konnten wir den Schatten darstellen. Somit ist der Beweis für unsere Vorstellungen über den Kreislauf des Farbstoffes und die prägnante Wirkung des Decholins erbracht. Mit der peroralen Methode konnten wir diese Erfolge nicht verzeichnen. Daraus ziehen wir den Schluß, daß die heutzutage beste perorale Methode nach Sandström, die uns die besten Dienste leistete, noch nicht die Zuverlässigkeit der intravenösen erreicht hat.

Adlersberg, Gallensekretion und Gallenentleerung. — Adler und Schmidt, Fortschr. Ther. 1925. — Brenner, Bruns' Beitr. 142 H. 1; D. m. W. 1928 Nr. 43. — Geling, D. m. W. 1928. — Greve, Dr.-Diss. 1927 Erlangen. — Blond, Kl. W. 1927 Nr. 34; Arch. klin. Chir. 140 H. 4. — Hoesch, M. m. W. 1926. — Gillert, Z. exper. Med. 1926. — Sandström, Vortrag auf dem Röntgenologen-Kongreß. — Förster, Fortschr. Röntgenstr. 38 H. 1. — Hoffmann, M. m. W. 1929 Nr. 15. — Karbal, Fortschr. Röntgenstr. 37 H. 8. — Orator, Dtsch. Z. Chir. 1927. — Dzialoszynski, D. m. W. 1929 Nr. 17. — Stegemann, M. m. W. 1926 Nr. 31. (Ausführliches Literaturverzeichnis in den erwähnten Arbeiten.)

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Lankwitz. (Dirigierender Arzt: Prof. E. Sachs.)

## Ein Fall von Avertintod.

Von Dr. **Dagobert Kallmann.**

Killian führt in seiner Avertinstatistik bei 3746 Avertinnarkosen 16 Todesfälle an, als deren unmittelbare Ursache er die Giftwirkung des Avertins annimmt. Dabei zählt er aber Fälle mit, die bei dem dekrepiden Zustand der Operierten und der Größe des Eingriffs auch ohne Avertinanwendung letal ausgehen konnten. Teilweise stammen die Todesfälle auch aus der Anfangszeit der Avertinanwendung und sind der damals noch mangelhaften Technik und unbestimmten Dosierung zur Last zu legen.

Aber auch nachdem Eichholz und Butzengeiger auf dem Chirurgenkongreß 1927 neue Vorschriften für die Lösung und Dosierung des Avertins gegeben haben, lassen sich die schon früher beschriebenen Schädigungen des Kreislaufes und des Atemzentrums nicht ausschalten. Das beweisen die Veröffentlichungen von Sievers, Staub, Moritz Borchardt, Herzberg, Schrödl, Treudtel, Flörcken, Coenen, Große und Hellmuth. Auch Kohler und Nordmann warnten in jüngster Zeit wegen der Schädigung des Atemzentrums vor Avertinanwendung bei Verminderung des Atemvolumens der Lungen, z. B. bei Tuberkulose und nach Phrenikusexairese.

Goßmann dagegen läßt als einzige sichergestellte Nebenwirkung des Avertins, die zu schweren Erkrankungen und Todesfällen geführt hat, nur die „Dickdarmverätzung" gelten und glaubt auch diese Schädigung durch die Vorschrift, das Lösungsmittel nicht über 45° zu erwärmen, vermeiden zu können. Daß dem nicht so ist, beweisen die Veröffentlichungen von Haas und Kuthe. Haas beschreibt bei einem Patienten (Blasenkarzinom mit Ureterverschluß), der an Niereninsuffizienz am 6. Tage nach der Operation zugrundeging, autoptisch festgestellte Darmnekrosen. „Im Rektum selbst fand sich nur eine mäßige Hyperämie, oberhalb des Rektums aber eine sich bis ins Zökum erstreckende hochgradige Entzündung der Schleimhaut, und zwar hämorrhagischen Charakters, stellenweise mit deutlichen Defekten der Schleimhaut."

Im Falle von Kuthe fanden sich bei einem 10 Tage nach Anlegung einer vorderen Gastroenterostomie wegen Ulcus ventriculi an Lungenembolie verstorbenen 69jährigen Mann ausgedehnte Schleimhautnekrosen und diphtherische Geschwüre im Rektum, sowie vereinzelte kleinere Nekrosen im Colon sigmoideum und ascendens. In beiden Fällen erfolgte Auflösung des Narkotikums nach den neuen Richtlinien.

Nordmann hat in seinem Referat über die sogenannten Avertintodesfälle in der Berliner Chirurgischen Gesellschaft am 17. VI. 1929 bestimmte Voraussetzungen aufgestellt, unter denen er die Bezeichnung Avertintod gelten lassen will.

Wir müssen einen Fall veröffentlichen, bei dem diese Voraussetzungen voll und ganz zutreffen. Nach etwa 200 Avertinnarkosen bei allen vorkommenden gynäkologischen Operationen vom Alexander-Adams bis zum Wertheim und vaginaler Totalexstirpation nach Schauta-Stoeckel, die alle ohne bedrohliche Zwischenfälle verliefen, hatten wir 1 Todesfall, den man nur der Avertinnarkose zur Last legen kann. Weder die Schwere der Erkrankung, noch die Größe des operativen Eingriffs, noch sonst eine nicht erkannte Komplikation können in diesem Falle als Todesursache unterstützend mit angenommen werden.

Vorausschicken möchte ich, daß die Technik des Einlaufs durchaus einwandfrei war. Wir stellten bei 40° des Lösungsmittels (Aqua dest.) eine 2,5%ige Lösung her und prüften, wie in jedem Falle vor dem Einlauf, mit Kongorot. Als Beweis für die ordnungsgemäße Lösung soll weiter angeführt werden, daß eine an zweiter Stelle operierte Patientin den Einlauf von derselben Lösung erhielt, ohne daß irgendwelche Schädigungen auftraten.

Ich lasse die Beschreibung des Falles folgen:

Es handelt sich um eine 19jährige Stenotypistin, aufgenommen am 24. VII. 1928 wegen dysmenorrhoischer Schmerzen im Unterleib. Die Untersuchung ergab bis auf einen in mobiler Retroflexio liegenden Uterus mit leichter Parametritis posterior keinen pathologischen Befund. Herz und Lunge völlig ohne krankhaften Befund, ebenso war der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Ausscheidung und spezifisches Gewicht des Urins waren völlig normal. Da der Uterus ohne Pessar immer wieder zurückfiel, und die Patientin von ihren Beschwerden befreit sein wollte, wurde nach 3wöchiger vergeblicher konservativer Behandlung am 15. VIII. 1928 die Alexander-Adamsche Operation einseitig vorgenommen, und zwar in Avertinnarkose auf eigenen Wunsch der Patientin, die von anderen Kranken von den subjektiven Annehmlichkeiten dieser Narkose gehört hatte. Die Vorbereitung war die bei uns übliche: Am Vorabend des Operationstages und am Operationsmorgen je 0,5 g Veronal. Auffällig war, daß das Veronal bei der Patientin sehr stark wirkte, sodaß sie auffallend müde war und sich morgens bei der Mundpflege kaum auf den Beinen halten konnte. Deshalb wurde statt der bei uns sonst ½ Stunde vor der Operation gegebenen 0,04 g Pantopon nur 0,02 g gegeben.

0,1 g Avertin pro Kilogramm Körpergewicht bringt die Patientin zum ruhigen Einschlafen. Nach dem Herüberfahren aus dem Vorbereitungsraum in den Operationssaal, 20 Minuten nach dem Einlauf, schlägt die Patientin jedoch wieder die Augen auf und stöhnt, sodaß 0.025 g Avertin pro Kilogramm Körpergewicht nachgegeben werden, insgesamt 4,5 g in 200 ccm Wasser. Als 25 Minuten nach dem 1. Einlauf, 5 Minuten nach der Zusatzdosis, die Tuchklemmen angelegt werden, reagiert die Patientin mit lautem Stöhnen und Bewegungen, deshalb werden zum Hautschnitt einige Tropfen Chloräthyl gegeben. Eine Fortsetzung der Inhalationsnarkose ist nicht nötig, da die Patientin während des etwa 15 Minuten dauernden Eingriffs ruhig schläft. Puls und Atmung waren dauernd gut, niemals Zyanose.

Stundenlang nach der Operation weiter tiefer Schlaf. Die Patientin ist auf keine Weise zur Reaktion zu bringen. Pupillen auffallend eng, Kornealreflexe aufgehoben, Atmung regelmäßig und tief. Puls gut gefüllt, nicht beschleunigt. Die Kranke liegt mit rosigem Gesicht ruhig atmend, wie im tiefsten Schlafe im Bett, reagiert aber auf keinen Reiz. Gegen Abend wird die Atmung oberflächlicher, Kohlensäureinhalation wurde mehrmals, aber nur mit vorübergehendem Erfolg, wiederholt. 10 Uhr abends wird der Puls beschleunigt, bleibt aber noch gut. Die Patientin sieht auch jetzt noch rosig aus und zeigt nicht die geringste Zyanose. Im Laufe der Nacht wird der Puls allmählich schlechter und reagiert in keiner Weise auf Kardiaka. Ebenso verschlechtert sich die Atmung. Um Mitternacht wird die Patientin zyanotisch. Keine Reaktion auf Kohlensäureinhalation. 2 Uhr nachts plötzlich Kollaps. Der Puls verschwindet ganz und wird auch nach intravenösen Gaben von Kardiaka nicht mehr fühlbar, schnappende Atmung, Lobelin war schon vorher wirkungslos geblieben. 2.30 Uhr nachts Exitus letalis, 17½ Stunden nach der Operation, ohne daß die Patientin aus der Narkose erwacht ist.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll. (Prosektor Dr. Walkhoff). 1.53 cm lange, mittelkräftige Leiche in mittlerem E. Z. Herz: sehr klein, kaum faustgroß, sonst o. B. Lungen: o. B. Lungenarterien frei. Thymus: o. B. Bauch: Eingeweide in normaler Lagerung. Im kleinen Becken insgesamt 5 Eßlöffel rötlich gefärbte, seröse, fibrinflockenfreie Flüssigkeit. Der Magen ist stark ausgedehnt, voll von einer schwärzlichen, nach verdautem Blut aussehenden Flüssigkeit. Schleimhaut blaßgrau, etwas gequollen, zeigt präpylorisch ausgedehnte punktförmige Schleimhauterosionen. Milz: o. B. Leber: an ihrer Oberfläche fallen blaßgraue Herde auf, die sich im Schnitt unscharf, keilförmig mehr oder weniger in die Tiefe erstrecken. Gesamtdünndarm mit wenig hellem Speisebrei gefüllt, der im Zökum in eine schwärzliche dünnflüssige Masse übergeht, die der Schleimhaut fest anliegt, das Lumen aber nicht ausfüllt. Aus dem Rektum entleeren sich beim Durchschneiden schwärzliche Massen. Die Rektalschleimhaut ist fleckig gerötet. Auf diesen Rötungen sieht man leicht beetartig erhabene, grau bis schwärzlich erscheinende Schleimhautquellungen, die weiter oberhalb im Sigmoid mit diphtherischen Nekrosemassen belegt sind. Diese Prozesse lassen sich aufwärts über das gesamte Querkolon bis zum Colon ascendens hin verfolgen und verschwinden im Zökum allmählich in einzelnen kleinen Herden. Blutig seröser Stuhl im Dickdarm. Genitale: o. B. (abgesehen von der durch die Operation geschaffenen Antefixation). Nieren: makroskopisch o. B. In der Blase nur wenige Tropfen klarer Urin, der bei Eröffnung der Blase abfließt und leider nicht untersucht werden konnte. Schädel und Gehirn: Durchfeuchtung der Pia. Schnittfläche des Gehirns sehr feucht (Oedem), sonst o. B.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Organe (Prosektor Dr. Löwenthal), fand sich in der Leber eine diffuse, meist feinkörnige Verfettung der Leberzellen im ganzen Läppchen. Ganz spärliche Sternzellenverfettung. Im portalen Bindegewebe vielfach lymphozytär-leukozytäre Infiltrate, wobei die erste Zellform deutlich überwiegt. In den Nieren sind alle Glomeruli gut erhalten. Keine deutliche Kernvermehrung. Fast alle Tubuli contorti nebst Uebergangsabschnitten und dicken Schleifenschenkeln ganz fein basal verfettet. Kerne im allgemeinen gut erhalten. Keine Hämaturie, ganz geringe Menge fädig geronnener Substanz in manchen Kanälchen.

Akute sogenannte Nephrose, die als Folge einer Giftwirkung aufgefaßt werden kann, aber nicht die Ursache einer mangelnden Nierenfunktion ist.

Darm: Kleinere und größere Nekrosen der Schleimhaut, sowohl des Epithels wie des dazwischenliegenden Stromas. Meist geht die Nekrose bis auf den Grund der Drüsen. In dem größten Teil der Nekrosen liegen an der Basis der Drüsen und zwischen den basalen Drüsenabschnitten reichlich Leukozyten in erweiterten Kapillaren.

In der Submukosa findet sich vielfach starke Leukozytose in den Venen, geringere in den Arterien und Lymphgefäßen. An anderen Stellen sind wieder Arterien und Venen mit Blut gefüllt, das aber auch eine erhebliche Leukozytose aufweist. Im Bereich einiger Nekrosen ist auch die Arterien- und Venenwand nekrotisch. Die nekrotischen Wandungen sind intensiv lipoid-infiltriert.

Epikrise: Bei einem sonst sicher gesunden jungen Mädchen wurde wegen dysmenorrhoischer Beschwerden bei mobiler Retroflexio uteri in Avertinnarkose mit einwandfreier Zubereitung und Dosierung die Antefixation des Uterus nach Alexander-Adams vorgenommen. Die Patientin kam 17½ Stunden nach dem Eingriff ad exitum, ohne aus der Narkose erwacht zu sein.

Man muß diesen Todesfall als Avertintodesfall bezeichnen, weil klinisch und autoptisch eine andere Todesursache nicht festzustellen war. Die Patientin wäre mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dem kleinen Eingriff nicht erlegen, wenn er, wie sonst immer, in Lokalanästhesie oder Inhalationsnarkose ausgeführt worden wäre.

Auffällig an dem Verlauf ist, daß das Atemzentrum bis kurz vor dem Tode nicht geschädigt war. Die Patientin sah bis kurz vor ihrem Ende rosig aus und atmete regelmäßig und ruhig.

Auffällig ist weiterhin, daß die Harnblase bei der Autopsie nur wenige Tropfen Urin enthielt, obwohl die Patientin in den 17½ Stunden zwischen Eingriff und Tod sicher keinen Urin (auch nicht unter sich) gelassen hatte. Es muß sich also um eine akute Nierensperre gehandelt haben, für die die mikroskopisch festgestellte Verfettung der Nierenepithelien aber keine ausreichende morphologische Begründung gibt; eine ältere Nierenschädigung hat sicher nicht vorgelegen.

Auch die mikroskopischen Leberveränderungen sind so gering, daß sie ein abnormes Funktionieren dieses Organs im Hinblick auf die Entgiftung nicht erklären können, soweit wir von dem Befund, ebenso wie bei den Nieren, auf die Funktion schließen können.

Bei einem von Reischauer auf dem Chirurgenkongreß 1927 erwähnten Fall eines 45jährigen Mannes, der nach Resektion des Magens wegen Ulcus ventriculi in Avertinnarkose 38 Stunden nach dem Eingriff unter ähnlichen Umständen, ohne aus der Narkose ganz zu erwachen, zugrundeging, wurden dieselben Verfettungen der Leber und besonders der Harnkanälchen gefunden.

Die Darmnekrosen haben wir als sekundäre Ausscheidungsnekrosen aufgefaßt, wie sie beim Versagen der Nieren als Quecksilberkolitis und bei Schrumpfniere als urämische Kolitis beschrieben sind. Auch die Veränderungen der Magenschleimhaut müssen in diesem Sinn gedeutet werden.

Man kann nicht annehmen, daß die geringe Menge des Einlaufes, in unserem Falle nur 200 ccm, primär den ganzen Dickdarm bis ins Zökum hinein so schwer schädigen kann.

Sauerbruch hat schon auf dem Chirurgenkongreß 1927 den Verdacht geäußert, „daß sich bei Avertinanwendung im Körper allerhand schädliche Vorgänge abspielen, die sich experimentell gar nicht erfassen lassen".

Reischauer hat zur selben Zeit experimentell festgestellt, daß die Glukoronsäureausscheidung auch beim Lebergesunden quantitativ und zeitlich individuell ganz verschieden ist. Danach wäre die Entgiftung des Avertins von Vorgängen abhängig, die wir noch nicht näher kennen.

**Zusammenfassung.** Wir müssen annehmen, daß das Avertin trotz richtig zubereiteter und dosierter Lösung in unserem Falle verhängnisvoll gewirkt hat, ob durch Versagen der Leber bei der Entgiftung oder der Nieren bei der Ausscheidung, das ließ sich auch durch Autopsie und mikroskopische Untersuchung der Organe nicht belegen. Die Annahme, daß die Nieren aus einem noch unbekannten Grunde versagt haben, erhält eine Stütze durch die 17½ Stunden nach dem Eingriff leere Harnblase und die Ausscheidungsherde im Magen und Dickdarm. Das Geheimnisvolle dieses Falles macht ihn unheimlich.

Wir haben deshalb nicht mehr den Mut gehabt, unsere Kranken nochmals dieser zunächst noch unerklärlichen Gefahr auszusetzen.

M. Borchardt, D. m. W. 1927 Nr. 22; Arch. klin. Chir. 148. — Coenen, Zbl. Chir. 1928 Nr. 22. — Eichholz, D. m. W. 1927 Nr. 17. — Flörcken, Zbl. Chir. 1928 Nr. 31. — Goßmann, Zbl. Chir. 1928 Nr. 7. — Große, Zbl. Chir. 1928 Nr. 22. — Haas, D. m. W. 1927 Nr. 33. — Herzberg, D. m. W. 1928 Nr. 25. — Hellmuth, D. m. W. 1927 Nr. 44. — Killian, Z. Narkose u. Anästh. 1 H. 1. — Kohler, Zbl. Chir. 1928 Nr. 29; D. m. W. 1928 Nr. 5. — Kuthe, D. m. W. 1927 Nr. 49. — Nestmann, Zbl. Chir. 1928 Nr. 29. — Reischauer, Chir. Kongreßber. 1927. — Schrödl, Zbl. Chir. 1928 Nr. 20. — Sievers, M. Kl. 1928 Nr. 18. — Straub, M. m. W. 1928 Nr. 14 u. 30. — Treudtel, M m. W. 1927 Nr. 29.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Ophthalmologie.

Von Prof. **Igersheimer** (Frankfurt a. M.).

Anfang April 1928 bemerkte die 36jährige Patientin ziemlich plötzlich ein Schlechtersehen auf dem rechten Auge. Die rechte Papille war etwas gerötet, die umgebende Netzhaut leicht getrübt (ähnlich aber auch links), das rechte Auge war bei Bewegungen etwas schmerzhaft, es bestand ein papillomakulares Skotom; also die typischen Symptome der sogenannten retrobulbären Neuritis. Als ätiologischer Faktor kam eine rechtseitige Nebenhöhlenerkrankung in Betracht, da die Patientin mehrere Monate lang an einer Kieferhöhlenentzündung behandelt worden war, die allerdings seit 3—4 Wochen angeblich sich zurückgebildet hatte. Therapie war die übliche: Kopflichtbäder, Schwitzprozeduren.

Schon wenige Tage später war das Sehen am rechten Auge auf 0,2 gesunken, und auch links begann das Sehen abzunehmen. Es fiel an beiden Augen jetzt eine leichte Injektion, besonders an der Conjunctiva bulbi nahe der unteren Uebergangsfalte auf. Beiderseits trat jetzt die Netzhauttrübung um die Papille herum viel deutlicher hervor, war also wohl auch einige Tage vorher schon krankhaft gewesen, auch einzelne Blutungen wurden jetzt sichtbar. Es handelte sich also zweifellos um eine beiderseitige Netzhauterkrankung, mit der wahrscheinlich eine rechtseitige Sehnervenentzündung kombiniert war.

Der Prozeß in der Netzhaut schritt täglich an Intensität und Ausdehnung fort. Die Trübung nahm einen gelblich-grauen bis gelblich-grünen Farbton an und bedeckte die Netzhautgefäße nur stellenweise. Die Trübung war zum Teil diffus, zum Teil kleinfleckig. Auch innerhalb der Trübung hoben sich kleinere Flecken ab. Die Grenze der Trübung nach dem normalen Fundus hin war auffallend scharf, sodaß man beinahe den Eindruck eines gelatinösen Exsudates innerhalb der Retina hatte. Eine stärkere Prominenz bestand zunächst jedoch nicht. Sehvermögen und Farbenerkennungsvermögen nahmen mehr und mehr ab, und am 21. IV. 1928, also kaum mehr als 2 Wochen nach Beginn der Affektion, entstand an beiden Augen an verschiedenen Stellen des Fundus blasige Ablatio retinae.

Der Anblick der gelblich-grün aussehenden, schwer infiltrierten und zum Teil wieder abgehobenen Netzhaut war so eigenartig, daß ich mich nicht entsinnen kann, je ein ähnliches Bild gesehen zu haben. Trotzdem konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß man es hier mit einer hochgradigen **Chorioretinitis exsudativa** zu tun hatte.

Die Diagnose war also trotz des ungewöhnlichen Befundes klar, nun aber die Frage der Herkunft des Leidens und zweckentsprechender Behandlung.

Schwere exsudative Formen von Netzhauterkrankung kommen zuweilen bei Nephritis — besonders in der Schwangerschaft —, ganz selten auch bei Tuberkulose und Syphilis, vor. Für alle diese ätiologischen Faktoren ließen sich keinerlei Anhaltspunkte finden. Gegen Zystizerkus und Echinokokkus sprach der Verlauf und die Doppelseitigkeit. Am wahrscheinlichsten war es, daß der Prozeß an den Augen von einem Entzündungsherd irgendwo am Körper metastatisch (bakteriologische Blutuntersuchung war negativ) oder am Kopf fortgeleitet entstanden war. Nachdem auch die Zähne und Tonsillen ganz normal gefunden wurden, kamen als einziger Entzündungsherd die rechtseitigen Nebenhöhlen in Betracht.

Für einen leicht septischen Prozeß, der von der rechten Nase nach der Schädelhöhle und von da nach der Orbita auf dem Blut- oder Lymphweg sich ausgebreitet hatte, konnte man anführen: Dauernd subfebrile Temperaturen, erhöhter Puls, ein Dröhnen im Kopf, eine gewisse Gedunsenheit im Gesicht, ganz geringer Exophthalmus, die leichte Injektion der Augen (erst allmählich stellten sich auch Beschläge an der Hornhauthinterfläche als Zeichen iridozyklitischer Beteiligung ein).

Obgleich die rhinologische Untersuchung (Dr. Dencker) zunächst keinen sicheren Befund für einen noch bestehenden Prozeß der Nebenhöhlen ergab, so wurden doch, da die Augenerkrankung trotz lokaler und allgemeiner Behandlung immer weiter fortschritt, eine eingehende Exploration und eventuelle Operation der Nebenhöhlen beschlossen. Tatsächlich fand sich die ganze Schleimhaut des rechten Siebbeins rot und geschwollen und zeigte auch bei mikroskopischer Untersuchung eine Entzündung nichtspezifischer Natur. Aus dem Keilbein ließ sich bei mehrfach wiederholter Ausspülung Schleim entleeren.

Der Eingriff an der Nase war für das Allgemeinbefinden der Patientin günstig, auch das Sehen hob sich ein wenig, schwankte aber noch sehr, und nur bei sehr guter Beleuchtung konnte linkerseits, genau zentral, ein Visus von $^1/_5$ erreicht werden, während rechts knapp die Finger vor dem Auge erkannt wurden. Ophthalmoskopisch war eine Aenderung überhaupt nicht zu erkennen.

Einen völligen Umschwung nach der günstigen Seite brachten erst die mit starker Fieberreaktion einhergehenden 4 Milchinjektionen, besonders von der 3. Injektion an. Die Ablatio bildete sich links völlig, rechts großenteils zurück, das Sehen besserte sich mehr und mehr; am 20. VI. 1928 konnte sie am rechten Auge 3/20, am linken 3/6 erkennen und kleine Schrift bereits entziffern.

Auch der letzte Rest von Ablatio verschwand dann bald. Als Folgezustand der schweren Erkrankung blieben bestehen: Descemetsche Präzipitate, ein sehr eigenartiges Hintergrundsbild (Chorioretinale pigmentierte Narben und massenhaft retinale Herdchen in der Peripherie), eine mäßige Störung des Lichtsinns, eine gewisse Verschwommenheit beim Sehen und das Gefühl, als wenn es vor ihr regnete (feinste Glaskörpertrübungen). Der Visus ist beiderseits so gut wie normal.

**Epikrise:** Wenn auch der Gedanke, daß eine Chorioretinitis exsudativa mit einer Erkrankung der Nebenhöhlen in Zusammenhang stehen könnte, rein theoretisch zunächst wenig plausibel erscheint, so kommt man im vorliegenden Fall wohl nicht darum herum, einen solchen Zusammenhang anzunehmen. Allerdings ist hier ein Umweg über eine leichte Meningitis wahrscheinlich, für deren Vorliegen die oben angeführten Symptome sprechen. In diesem Zwischenmoment einer leichten Meningitis sehe ich auch einen prinzipiellen Unterschied zu manchen, in den letzten Jahren erfolgten Veröffentlichungen, die Beobachtungen von Retinitis oder Chorioretinitis auf Nasenaffektionen zurückführen. Vor allem hat Sigrist auf Grund einiger Fälle auf diesen Zusammenhang aufmerksam gemacht und diesen gerade aus der Einseitigkeit des Augenprozesses auf der gleichen Seite der Nebenhöhlenaffektion erschlossen. Aehnlich liegen wohl auch die Verhältnisse bei den Beobachtungen von Gourfein-Welt, Brandes, Gottlieb, Canuyt, Kamadier und Velter, die ich allerdings nur zum Teil im Original kennenlernen konnte.

Wie man sich auch zu der Frage des Zusammenhanges stellen mag, selbst wenn man ihn theoretisch für unwahrscheinlich hält, so wird man sicher doch in einem so verzweifelten Falle, wie dem von mir geschilderten, alle Möglichkeiten erschöpfen, um eine Besserung zu erzielen. Und wenn nun, wie hier, am ganzen Körper nur an den Nebenhöhlen ein entzündlicher Prozeß mit Sicherheit festgestellt wurde, so wird man diese eventuelle Quelle zu beseitigen suchen.

Daß die blasige exsudative Ablatio trotz der Schwere der Erkrankung Neigung zu Rückbildung hatte, entspricht der Erfahrung, die man auch sonst bei Fällen von exsudativer Ablatio ohne Perforation der Netzhaut sammeln kann. Ich habe in dem vorliegenden Fall auch deshalb von vornherein den Standpunkt vertreten, daß diese Ablatio wieder rückgängig werden kann, trotzdem mußte die Prognose äußerst dubiös erscheinen, da bei der enormen Infiltration der Netzhaut ein baldiger Untergang der nervösen Elemente angenommen werden mußte. Glücklicherweise trat dieser nicht so schnell ein, sodaß man mit dem Enderfolg mehr als zufrieden sein konnte.

## Myxödem.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Herzfeld** in Berlin.

Der 44jährige Kaufmann W. A. suchte mich zu Beginn des Jahres 1928 auf und bat, sein „Nieren- und Blasenleiden" zu behandeln. Dieses sei bereits in Brasilien, wo er sich von 1924—1927 aufhielt, und später in Deutschland ohne Erfolg behandelt worden. Die Diagnose des Nierenleidens sei auf Grund geringer Eiweißausscheidung, Schwellung der Augenlider und allgemeiner Mattigkeit und Blässe gestellt worden. Die vervollständigte Anamnese ergab, daß der Patient sich im Jahre 1907 gonorrhoisch infiziert hatte, in den Jahren 1919—1922 wegen rheumatischer Beschwerden, die auch jetzt zuweilen noch auftreten, behandelt worden sei.

Bei der Untersuchung fiel sofort eine starke Blässe und Gedunsenheit des Gesichts auf. Fettpolster reichlich. Die Haut fühlte sich trocken an. Patient machte einen schläfrigen und gleichgültigen Eindruck. Die Bewegungen wurden nur träge ausgeführt. Puls 56. Herz leicht nach links verbreitert. Töne rein. Blutdruck 145 mm Hg. Schilddrüse kaum palpabel. Blut: Hämoglobin 90%, Erythrozyten 5 000 000, Leukozyten 9600. Auszählung: 6% Stabkernige, 56% Segmentkernige, 31% Lymphozyten, 5% Mononukleäre, 2% Eosinophile. Keinerlei Störungen von seiten des Verdauungsapparates. Urin: trübe, alkalisch, frei von Eiweiß und Zucker. Im Sediment keine Erythrozyten, keine Nierenelemente, reichlich Leukozyten. Die fachärztlich vorgenommene urologische Untersuchung stellte eine Prostatitis und Zystitis fest, die mit der nichtausgeheilten Gonorrhoe in Zusammenhang gebracht wurde.

Das Gesichtsödem (besonders um die Augenlider), der schläfrige und gleichgültige Gesichtsausdruck, die Bewegungshemmung, die Bradykardie und die äußerst trockene Haut ließen sofort an die Diagnose Myxödem denken. Hierzu gesellten sich noch die leichte Herzverbreiterung und die rheumatischen Beschwerden. Die Grundumsatzbestimmung mit einer 25%igen Erniedrigung war die wertvolle Bestätigung. Bereits nach einer Schilddrüsenbehandlung von 2 Monaten waren die Symptome verschwunden, der Grundumsatz zur Norm zurückgekehrt (— 0,5%). Jegliches Aussetzen der Schilddrüsentherapie ließ die Symptome des Myxödems mit gleichzeitiger Grundumsatzsenkung wieder auftreten.

Epikrise: Es handelte sich um einen Patienten, der jahrelang wegen der geringen Eiweißmenge im Urin, der allgemeinen Blässe, der Mattigkeit und des Gesichtsödems fälschlich als Nephritiker behandelt worden war. Es war einerseits übersehen worden, daß es sich um einen alkalischen Urin mit Leukozyten ohne irgendeine Störung der Nierenfunktion handelte und ferner Zeichen einer Prostatitis vorhanden waren. Die bereits oben angeführten Symptome hätten mindestens differentialdiagnostisch an ein Myxödem denken lassen müssen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Preuß. Hygienischen Institut in Landsberg (Warthe).

## Konservierung der Sera mit Formalin.

Von Prof. **R. Hilgermann**, Direktor des Instituts.

Zur Konservierung der Sera sind als Zusatz von Antiseptika hauptsächlich Toluol und Phenol gebräuchlich. Allerdings treten in den mit Toluol und Phenol konservierten Sera mit der Zeit Trübungen und starke Eiweißfällungen auf. Bei vielen Patienten bewirkt auch der behufs genügender Konservierung meist zu starke Phenolzusatz an der Injektionsstelle starke Rötungen, Ekzeme und Reizung der dazugehörigen Drüsen.

Die im Vakuum getrockneten Sera sind in der allgemeinen Praxis schwer verwendbar, die inaktivierten Sera sind in ihrer Wirksamkeit für manche Zwecke beeinträchtigt.

Ich habe nun auf Grund langjähriger Erfahrungen als zweckmäßigstes Konservierungsmittel Formalin gefunden, und zwar gebe ich 0,4 ccm des handelsüblichen 36—40%igen Formaldehyds (Formalin): 100 ccm Serum. Dies entspricht 1 Tropfen Formalin auf je 10 ccm Serum. Die in dieser Weise konservierten Sera bleiben ständig haltbar, zeigen keine Trübungen, auch entsteht keine Eiweißfällung. Ich habe mit Formalin konservierte Sera bereits 2—3 Jahre stehen, welche noch genau so klar, in ihrer Farbe unverändert und steril sind wie am Tage der Herstellung.

Bedingung hierbei ist allerdings, daß die mit Formalin konservierten Sera in Meßzylindern bzw. Gefäßen aufbewahrt werden, welche durch Glasstopfen oder durch mit Paraffin porendicht gemachte Korkstopfen luftdicht verschlossen sind, oder man schmilzt das Serum in Ampullen ein. Bei undichtem Verschluß mit Watte oder Korkstopfen und der dadurch gegebenen Verdunstungsmöglichkeit werden die Sera mit der Zeit gelatinös. Zur Vermeidung letzteren Nachteils darf auch der Zusatz von Formalin keineswegs höher sein als 1 Tropfen (etwa 0,04 ccm): 10 ccm Serum.

Die Technik gestaltet sich entsprechend kurz zusammengefaßt folgendermaßen: Von dem unter sterilen Kautelen entnommenen Blut wird das Serum steril abgehebert. Das Serum wird in sterile, mit Glasstopfen versehene hohe Meßzylinder übertragen, und man gibt zu je 10 ccm Serum 1 Tropfen Formalin. Darauf mischt man leicht durch und bewahrt das formalinisierte Serum im Eisschrank oder mindestens bei Temperaturen unter 10° vor Licht geschützt auf. Auch das zu verwendende Formalin muß sorgfältig in mit Glasstopfen luftdicht verschlossenen, dunklen Flaschen aufbewahrt werden. Alte, des öfteren geöffnete, in ihrem Formaldehydgasgehalt herabgesetzte Lösungen dürfen keinesfalls Verwendung finden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Anna in Breslau.

## Erfahrungen mit Unguentum Eutirsoli.

Von Dr. **Martin Schubert.**

Der schlechte Geruch und das braune schmierige Aussehen des „Ichthyol" sind entschieden als ein Nachteil dieses außerordentlich bewährten Präparates anzusehen. Unter dem Namen „Eutirsol" bringt die Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg, einen Körper in den Handel, der diese unangenehmen Nebeneigenschaften nicht aufweist. Es ist dies eine gelbliche, fast farblose Flüssigkeit von einem allerdings schwach brenzlichen, fest haftenden Geruch. Nachfolgende Zeilen sollen über Erfahrungen berichten, die ich Gelegenheit hatte mit Unguentum Eutirsoli (Eutirsol-Lanolinsalbe) zu sammeln. Diese wird in 5-, 10- und 20%iger Konzentration in den Handel gebracht.

Bei der Behandlung mit Eutirsolsalbe stehen die entzündlichen Prozesse, die sich an der Haut und im Unterhautzellgewebe bzw. deren Anhangsorganen abspielen, im Vordergrund. Zu nennen sind hier an erster Stelle die Furunkulose, der Karbunkel, das Panaritium und die Lymphknotenentzündung. Hiervon hatte ich Gelegenheit, weit über 100 Fälle zu beobachten. Weiter das Erysipel, die Lymphangitis und Thrombophlebitis. Diese Erkrankungen sollen zuerst besprochen werden.

Die Furunkulose gelangte in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung in meine Behandlung. Gleichgültig, in welchem sie sich befand, abgesehen vom Zustand der Heilung, applizierte ich 5—10- und 20%ige Eutirsolsalbe. Nach einigen Versuchen ließ sich feststellen, daß die 20%ige wesentlich mehr leistete als die geringere Konzentration. Ich verwandte sie daher ausnahmslos bei denjenigen Fällen, wo es sich um gerade beginnende Furunkel handelte, und es gelang häufig, den Prozeß zum Aufhalten zu bringen. Unterstützt wurde hier die Eutirsolbehandlung durch vorheriges Jodieren des gesamten Infiltrates. War der Entzündungsprozeß bereits weiter fortgeschritten, so ließ sich dieser meist nicht mehr rückgängig machen. Die Behandlung blieb trotzdem die gleiche. Teils unter Zuhilfenahme täglicher Jodierung, teils auch ohne dies, applizierte ich im Bereich der Entzündung die 20%ige Eutirsolsalbe. Der Patient verspürt sofort eine wesentliche Erleichterung. Die Schmerzen lassen erheblich nach und das Spannungsgefühl in der Haut wird geringer. Im Verlauf der Behandlung kann man feststellen, daß die Dauer bis zur Erweichung und Abstoßung des nekrotischen Pfropfes wesentlich abgekürzt wird. Nach durchschnittlich 3—5 Tagen hat die Einschmelzung stattgefunden, der Eiter seinen Abfluß. Hat es sich um Fälle einer generalisierten Furunkulose gehandelt, die einen gesamten Körperteil, z. B. eine Extremität, befallen hat, so wurde dieser in gesamter Ausdehnung mit Eutirsolsalbe bedeckt und fest verbunden, sodaß jegliche Reibung und damit weitere Verbreitung unmöglich gemacht wurde. Der Erfolg ist der gleiche. In schweren Fällen verwandte ich zur Unterstützung der äußeren Therapie noch parenteral Antistaphylokokkenvakzine, kann jedoch nicht behaupten, eine wesentliche Unterstützung bemerkt zu haben. Auch Hefepräparate, per os gegeben, erwiesen sich im allgemeinen als überflüssig. In leichten Fällen kommt man mit einem oder dem anderen aus, in schweren Fällen schafft man mit „Eutirsol" allein wohl das meiste. Versager sind nur seltene Ausnahmefälle, die ja auch jeder anderen Therapie einen erheblichen Widerstand entgegensetzten.

Aehnlich den Furunkeln verhalten sich die Karbunkel. Die recht erheblichen Schmerzen, die die außerordentlichen derben Infiltrate verursachen, und das unangenehme Spannungsgefühl verschwinden recht bald nach dem Auftragen einer 20%igen Eutirsolsalbe. Es ist ratsam, die Wirkung noch durch Applikation von Wärme zu steigern. Einige parenteral verabfolgte Eiweißpräparate beeinflussen schwere Fälle gelegentlich noch weiter günstig. Mehrere recht unangenehme Fälle von Oberlippen- und Gesichtskarbunkeln gelang es konservativ auszuheilen. Ueberhaupt kommt man in der Mehrzahl mit der konservativen Methode allein aus und nur in den seltensten Fällen ist man geneigt zu inzidieren. Bei den diabetischen Karbunkeln, die ja eine Sonderstellung einnehmen, ließ sich neben der antidiabetischen Therapie mit „Eutirsol" eine wesentliche Besserung und Heilungsbeschleunigung erreichen. Man kann sich aber hier nie auf die konservative Behandlung allein verlassen, sondern muß stets damit rechnen, zu inzidieren. Das Gleiche gilt auch bei der akuten Mastitis. Man erreicht allerdings hier mit „Eutirsol", daß die Infiltrate zurückgehen und daß Nekrosen in ihrer Abstoßung beschleunigt werden. Sehr gut lassen sich die Lymphadenitiden beeinflussen. Handelt es sich um einen entzündlichen, vergrößerten, schmerzhaften infiltrierten Lymphknoten, so gelingt es fast immer, den hier sich abspielenden Entzündungsprozeß mit Eutirsolsalbe zum Rückgang zu bringen. In den meisten Fällen wird es auch nicht zur sekundären Einschmelzung und Abszedierung kommen. Hat sich trotz allem ein Abszeß entwickelt, so bleibt einem nichts als die Inzision übrig. Eine Einwirkung zur Resorption des Abszesses, beeinflußt durch die Behandlung des „Eutirsol", konnte ich nicht beobachten.

Beim Erysipel kann man ebenfalls von einem recht günstigen Erfolg sprechen. Auch sei erwähnt, daß die subjektive Erleichte-

rung, die der Patient nach der Applikation der Salbe spürt, recht erheblich ist. Die Schwere der Erkrankung in dem jeweils vorliegenden Falle läßt die Wirkung des „Eutirsols" auf den Heilungsverlauf besonders schlecht beurteilen. Leichte Fälle reagieren auf „Eutirsol" allein recht gut und heilen ab. Bei schweren Fällen sieht man oft gar keine Beeinflussung. Das Präparat versagt wie jedes andere, sodaß es schwer ist, zum Schluß zu sagen, welches von den verwandten Mitteln die Heilung herbeigeführt hat.

Einen recht günstigen Erfolg beobachtet man bei der „Eutirsol"-Behandlung der Lymphangitis. Es empfiehlt sich, den ganzen befallenen Körperteil mit Eutirsolsalbe zu bedecken und nach Möglichkeit völlig ruhigzustellen (Schienenverband). Die subjektiven Beschwerden lassen bald nach, der objektive Befund hängt auch hier von der Virulenz der Infektion ab. Die Fälle, die ich beobachten konnte, 3 leichte und 2 mittelschwere, verliefen unter dieser Behandlung gut.

Das Gleiche läßt sich von der Thrombophlebitis sagen.

Gelegentlich verwandte ich auch beim Ulcus cruris das „Eutirsol". Hier ist es ja zweckmäßig, mit dem Mittel zu wechseln. In indizierten Stadien kann man eine günstige Beeinflussung nicht leugnen. Auch hier sei nochmals betont, daß die schmerzstillende Komponente des „Eutirsol" recht angenehm empfunden wird. Die unangenehmen Nebenerscheinungen, die andere Anästhetika, wie die Kokainderivate, das Orthoform, Anästhesin usw., gelegentlich mitsichbringen, fallen hier völlig fort. So habe ich gelegentlich, wenn sich die Schmerzen auf längere Zeit erstreckten, die verschiedenen, sonst zu applizierenden Medikamente, wie Perubalsam, Granugenol, Scharlachrot usw., mit Eutirsolsalbe vermengt und fand, daß der Erfolg nicht schlecht war.

Zu diesen großen Gruppen gesellt sich noch eine kleine, die ebenfalls zur Erkrankung der Körperoberfläche zu rechnen ist. Dazu gehören einmal die Verbrennungen und anderseits die Hautkrankheiten schlechtweg. Ueber letztere liegen mir zu geringe Erfahrungen vor, als daß ich mir ein Urteil darüber bilden könnte. Einige Erkrankungen will ich nur herausgreifen. Beim Arzneiexanthem sowie allen juckenden Exanthemen sieht man, daß der Juckreiz nach Applikation von „Eutirsol" sofort nachläßt und für recht lange Zeit fortbleibt. Die juckreizstillende Wirkung ist wesentlich anhaltender als man sie z. B. beim Mentholspiritus sieht. Sie ist die gleiche wie bei anderen Schwefelpräparaten, z. B. Mitigal. Als ein fast souveränes Gebiet für die Behandlung mit Eutirsolsalbe ist die Verbrennung aufzufassen. Hier spielt die schmerzstillende Wirkung wohl die größte Rolle. Bei heftigem Brennen empfiehlt es sich, über dem Eutirsolverband Umschläge mit Tonerde zu machen. Die Verbände müssen täglich gewechselt und die Wundstellen täglich gereinigt werden. Die Ueberhäutung an allen Stellen mit Verbrennungen 2. Grades geht ganz glatt vonstatten. Wo sich Nekrosen zeigen, empfiehlt es sich, eine das Bindegewebe zur Neuerung anregende Therapie einzuschlagen und eventuell mit Eutirsolsalbe zu kombinieren.

Neben diesen Erkrankungen der Körperoberfläche kommt als 2. Indikationsgebiet die Gelenkerkrankung in Frage. Der akute und chronische Gelenkrheumatismus, die traumatische Arthritis und die Arthritis deformans. Handelt es sich um einen akuten Gelenkrheumatismus, so erreicht man durch Gelenkverband mit 20%iger Eutirsolsalbe, daß die subjektiven Beschwerden, Spannung und Schmerz wesentlich nachlassen. Heilung wird man hiermit nicht bewirken, sondern diese Behandlung nur zur Unterstützung der allgemeinen und spezifischen Behandlung anwenden. Das Gleiche gilt vom chronischen Rheumatismus. Auch Arthritiden mit bestimmter Aetiologie, wie Scharlach und Gonorrhoe, konnte ich in den wenigen mir bisher für die Eutirsolbehandlung zugängigen Fällen recht günstig beeinflussen. Anders verhält es sich schon bei der traumatischen Arthritis und bei der Arthritis deformans. Man erreicht nicht nur Abnahme der Beschwerden, sondern wirkt auch günstig resorptiv ein. Besonders bei Erkrankungen der Mittelhand und des Mittelfußes sowie der Hand- und Fußwurzel, die mit Erweichungen im Knochen einhergehen, der Osteoarthrosis deformans juvenilis, entzündlichem Plattfuß usw. erzielt man eine wesentliche Besserung. Die Arthritis deformans wird man nicht heilen, aber man wird, wenn man die Gelenke durch ständige Uebung noch längere Zeit beweglich erhalten will, mit dem „Eutirsol" wesentlich in seinen Bestrebungen unterstützt werden.

Bei der Osteomyelitis wirkt die Eutirsolsalbe resorbierend und anästhesierend und ist als konservatives Mittel am Platze.

**Zusammenfassend** wäre zu sagen, daß die Indikationsbreite der Eutirsolsalbe nach meinen speziellen Erfahrungen ungefähr die gleiche ist wie bei der Ichthyolsalbe, dieser gegenüber wesentliche Vorteile aufzuweisen hat. Im Vordergrund stehen die recht günstigen resorptiven, anästhesierenden Eigenschaften. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Störungen des Allgemeinbefindens (Idiosynkrasie), Hautreizungen, Nieren- und Leberschädigungen konnte ich nirgends wahrnehmen. Ausnahmslos wurde das Präparat ganz vorzüglich vertragen.

---

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Athen.
(Direktor: Prof. G. Joachimoglu.)

## Ueber den Einfluß der Transkutanbäder auf die Resorptionsfähigkeit der Haut.

Von **G. Joachimoglu** und **N. Klissiunis.**

Es gibt nur wenige Stoffe, die von der intakten Haut des Menschen aufgenommen werden. Exakte experimentelle Untersuchungen liegen über die Aufnahme des Jods [1]), des Quecksilbers [2]) und weniger anderer Stoffe vor. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Mangel an exakten analytischen Methoden für andere Stoffe die Ursache dafür ist, daß nur wenige Pharmaka nach dieser Richtung hin genau untersucht worden sind. Es läßt sich jedoch auch auf andere als analytische Weise der Nachweis führen, daß chemische Stoffe in die intakte Haut eindringen. Die Untersuchungen von A. Goldscheider und G. Joachimoglu [3]) zeigten für Chloroform und einige seiner Verwandten ein ziemlich schnelles Eindringen in die Haut. Dabei stellte sich heraus, daß die Schnelligkeit des Eindringens abhängig ist vom Siedepunkt der betreffenden Substanz, d. h. von seiner Flüchtigkeit. In diesen Versuchen wurde die Aufnahme des Pharmakons in die Haut durch seine Wirkung auf die Sinnesorgane der Haut bewiesen. Es liegt nahe, daß derartige Untersuchungen nur die qualitative Seite des Problems erfassen. Wieviel Chloroform in die Haut eindringt, läßt sich auf diesem Wege nicht ermitteln.

Das Gesagte gilt für die intakte Haut. Fehlt der Schutz der Hornschicht, so ist das Resorptionsvermögen der Haut enorm gesteigert. Nach einer Aetzung mit Sublimat kann es zu schweren resorptiven Quecksilberwirkungen kommen.

Welche Veränderungen in der Haut vor sich gehen, wenn ein Stoff wie Chloroform in diese eindringt, ist wenig bekannt. Wir stellen eine Hyperämie fest, weiter eine Wirkung auf die Sinnesorgane der Haut. Mehr ist darüber kaum bekannt.

Es schien uns von Interesse, dieses Problem von einer anderen Seite experimentell zu bearbeiten. Wir legten uns die Frage vor, ob es Pharmaka gibt, welche die Permeabilität der Haut beeinflussen. Wir haben darüber eine Reihe von Versuchen angestellt, die wir später in extenso mitteilen werden. Hier sollen nur die Versuche mit den Transkutanbädern mitgeteilt werden. Ueber diese existieren schon eine ganze Reihe von Abhandlungen [4]), aus denen hervorgeht, daß die Transkutanbäder mit Erfolg bei rheumatischen Erkrankungen usw. angewandt worden sind.

Die Technik unserer Versuche war folgende: Die Versuchsperson tauchte den ganzen Arm bis zum oberen Drittel des Oberarmes in eine Badewanne (58 × 18 × 19 cm), die etwa 10 l Wasser (39°—40°) enthielt. Zu dem Wasser setzten wir den Inhalt einer Originalflasche (130 ccm) Transkutan Dosis I zu und rührten das Ganze um. Der Oberarm blieb 10 Minuten in dem Bade. Während des Bades entsteht Kältegefühl sowie auch Gefühl von Prickeln. Nach der Herausnahme des Oberarmes und Abtrocknung der Haut ist das Prickeln auch nach $^1/_2$ Stunde wahrzunehmen. Außerdem ist eine Hyperämie der ganzen Haut und ein Kältegefühl festzustellen. Nach der Abtrocknung der Haut wurden 4,0 g Jodsalbe (2 g Jod, 2 g Jodkali, Adeps Lanae cum Aqua und Vaselin ää 50) auf die ganze dem Bade ausgesetzte Hautfläche möglichst gleichmäßig aufgetragen und der Arm mit einer Cambric-Binde verbunden. Nach $1^1/_2$ Stunden wurde der Verband entfernt, der Arm mit Wasser und Seife abgewaschen und das überschüssige Jod von der Haut durch Abreiben mit einer Natriumthiosulfatlösung entfernt. Jodflecke waren auf der Haut nicht mehr zu sehen. Der Urin der nächsten 24 Stunden wurde gesammelt gemessen und in einem aliquoten Teil das Jod nach Hefftер-Anten quantitativ bestimmt. Der Urin enthielt nach dem Transkutanbad 2,48 mg Jod. In einem Kontrollversuch, bei dem der Oberarm dem Transkutanbad nicht ausgesetzt war, enthielt der Harn keine nachweisbaren Jodmengen. Ließen wir die Jodsalbe 5 Stunden auf der Haut liegen, so enthielt der Harn 9 mg Jod. In dem entsprechenden Kontrollversuch ohne Transkutanbad enthielt der Harn nur 2,37 mg Jod.

**Schluß.** Die Versuche zeigen, daß das Transkutanbad die Permeabilität der Haut erhöht, ihr Resorptionsvermögen nimmt zu. Das Präparat enthält ätherische Oele (Terpene, Wintergreenöl, Bornylazetat, Kampfer) und konzentrierte Sole. Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es sein, festzustellen, welche Stoffe die oben erwähnte Permeabilität der Haut beeinflussen und inwieweit dabei physikalische Faktoren eine Rolle spielen.

---

[1]) Vgl. Anten (unter Hefftер), Arch. exper. Path. 1902, 48 S. 331. — [2]) Vgl. Bürgi, Arch. Dermat. 1906, 79. — [3]) Vgl. Pflügers Arch. 1924, 266 S. 325. — [4]) Vgl. Arndt und Stabel, D. m. W. 1924 Nr. 51; Laqueur und Gruner, D. m. W. 1928 Nr. 38 S. 1595; Ryszkiewicz, M. Kl. 1928 Nr. 41; Z. wiss. Bäderkde 1929 H. 4 S. 324.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses Köln-Kalk. (Chefarzt der Abteilung: Dr. E. Bendix.)

### Zur Therapie der Zystitis mit Ormicetten.

Von Dr. **F. Schierenberg**, Assistenzarzt.

Diejenige Form der Blasenentzündung, die den Allgemeinpraktiker am häufigsten beschäftigt, ist die Kolizystitis. In der Behandlung dieser Form der Blasenerkrankung ist das akute Stadium vom chronischen scharf zu trennen. Im akuten Stadium ist die erste Bedingung jeder Therapie die Ruhigstellung der Blase, wenn möglich absolute Bettruhe. Ferner gelangt Wärme in den verschiedensten Formen zur Anwendung. Ferner ist dafür zu sorgen, daß die Empfindlichkeit der Blase medikamentös herabgesetzt und die Zahl der in diesem Stadium schmerzhaften Blasenkontraktionen möglichst beschränkt wird. Die Zufuhr diluierender Getränke scheint zu der Forderung, die Blase unter allen Umständen ruhigzustellen, im krassen Widerspruch zu stehen. Sind aber Anhaltspunkte dafür vorhanden, daß es der Reiz des stark sauren und hochkonzentrierten Harns ist, der durch ständige Berührung mit der entzündeten Schleimhaut die Akuität des Leidens erhöht und erhält, so ist die Verdünnung des Harns angebracht, bzw. jetzt schon die sogenannte Umstimmungstherapie — Alkalisierung des Harns — einzuleiten (Goldberger). Wichtig ist die Frage, ob man im akuten Stadium die lokale Behandlung anwenden soll. Bis vor kurzem galt im allgemeinen der Grundsatz, in den ersten 8—10 Tagen eine instrumentelle Behandlung zu vermeiden. Die Indikation zum aktiven Vorgehen war erst gegeben, wenn die anfänglichen akuten Erscheinungen — Fieber, Harndrang, Schmerzen und Pollakisurie — wesentlich zurückgegangen waren, die Trübung des Harns aber, die durch Eiter bedingt ist, nicht schwinden wollte. Boeminghaus wagt es schon im subakuten Stadium, zwar keine Blasenspülungen, jedoch Blaseninstillationen, wenn auch mit dünnem Gummikatheter, vorzunehmen. Diese Instillationen sollen oft „überraschend günstig gewirkt haben". Die eigentliche Domäne der Blasenspülungen ist die chronische Zystitis, wenn auch die inneren Desinfizientien, die Vakzination und Proteinkörperreiztherapie in diesem Falle nicht unberücksichtigt bleiben dürfte.

Als Spülflüssigkeit sind eine große Anzahl von Stoffen empfohlen worden. Unterwirft man diese Stoffe jedoch einer kritisch-klinischen Bewertung, so muß festgestellt werden, daß keine davon vollkommen befriedigt. Daher wird die Frage, welche Lösung im gegebenen Falle als Spülflüssigkeit zweckmäßig zu benutzen sei, von den einzelnen Autoren jeweils verschieden beantwortet.

In letzter Zeit wurde bei uns das von der Albert Mendel A.-G., Chemische Fabrik, hergestellte Präparat Ormicetten zu Blasenspülungen verwandt.

Außer einem Zusatz von Alkalisulfat enthalten die Ormicetten als wirksamen Bestandteil ameisensaure Tonerde. Sie ergeben eine stabile Lösung von der $p_H$ 3,7. Selbst in höheren Konzentrationen konnte eine schädliche Reiz- oder Nebenwirkung allgemeiner oder lokaler Art nicht beobachtet werden, was man von der reinen essigsauren Tonerde nicht sagen kann, die — wie bekannt — häufig mazerierend und reizend wirkt.

Im ganzen wurden 15 Fälle von Zystitis verschiedenartigster Aetiologie systematisch behandelt — außer der gonorrhoischen, die ja eine besondere Behandlung erfordert. Hiervon reagierten 11 schon nach 10—14 Tagen, die übrigen im Verlauf weiterer 8 Tage mit augenfälligem Rückgang der akuten Erscheinungen. Die Tenesmen ließen an Heftigkeit und Häufigkeit nach, auch die Pyurie ging zurück und der Harn klärte sich. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments zeigte eine rasche Abnahme an Leukozyten. Dies war der Fall besonders bei denjenigen Kranken, bei welchen wir vorher Kolibakterien in Massen feststellen konnten. Es waren also auch akute Fälle, wo wir zur lokalen Behandlung mit Ormicetten übergingen.

Auch Marquardt konnte durch Anwendung bei sich selbst zeigen, daß sogar etwa ½%ige Lösungen (auf Ormicet-Reinstoff berechnet) im akuten Stadium „von den empfindlichen Schleimhäuten der Blase gut vertragen werden".

Auch bei chronischen Zystitiden, von denen sich 5 unter den so behandelten Fällen fanden, haben wir mit Ormicet-Blasenspülungen rapide Besserung bewirkt. Rezidive wurden von uns bei gründlicher Ausheilung, nach der zuerst täglich, dann 2—3mal täglich angewandten Methode nicht beobachtet. In keinem der behandelten Fälle äußerten die Patienten Beschwerden bei oder nach der Behandlung — das Präparat erwies sich also als äußerst milde, unschädlich und ungiftig.

**Zusammenfassung.** Die Vorzüge der Ormicetten gegenüber den sonst üblichen Spüllösungen liegen in Folgendem: 1. Abkürzung der Heildauer, Wirkung selbst bei akuten Formen. 2. Entbehrlichwerden konzentrierter Lösungen zu Instillationen. 3. Haltbarkeit und stets Gebrauchsfertigkeit des Trockenpräparates. 4. Auch bei häufiger Anwendung kein Nachlassen des therapeutischen Effektes. 5. Keine Gefahr der Ueberdosierung. 6. Keine Reiz- und Nebenwirkungen.

Marquardt, D. m. W. 1918 Nr. 37. — Cohn, M. Kl. 1927 Nr. 21. — Badt, D. m. W. 1928 Nr. 32. — Simenauer, M. Kl. 1928 Nr. 41. — Neuberg, M. m. W. 1928 Nr. 52. — Friedlaender, Allg. Med. Zentr.-Z. 1927 Nr. 8.

## Fortschritte der gesamten Medizin.

### Chemotherapie protozoischer Infektionen.

Von Dr. **R. Schnitzer** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 28.)

**Goldverbindungen:** Feldt (77) fand, daß Solganal bei fehlender Wirkung in vitro eine gute Wirkung auf die Rekurrensinfektion der Maus besitzt, und zwar mit einem Index von 1 : 10 bis 1 : 20. Seine Wirkung ist stärker als diejenige anderer Goldverbindungen. Krantz (78) erhob den gleichen Befund für das Sanocrysin, auf dessen Spirochätenwirkung schon früher Levaditi (vgl. diese Wochenschrift 1926 Nr. 51, Referat Chemotherapie) hingewiesen hatte. Nach Kihn (79) wirkt das Solganal auch bei Rekurrens des Menschen gut. Neue Untersuchungen von Steiner und Fischl (80) zeigen gleichfalls den hohen chemotherapeutischen Index des Solganals und eines weiteren als A 69 bezeichneten Präparats. Nach ihren Versuchen besitzen die Präparate auch prophylaktische Wirkung und beeinflussen die latent im Gehirn persistierenden Spirochäten. Levaditi (81) berichtet über die Wirkung von Gold bei Syphilis.

Kurz hingewiesen sei auf die klinischen Versuche Reitlers (82) zur Kadmiumbehandlung der Malaria. Die oft recht schmerzhafte Behandlung mit salizylsauren und weinsauren Salzen des Kadmiums ist an sich nur wenig wirksam, kann aber in Kombination mit Chinin angewandt werden. Freund (83) berichtet über Syphilisbehandlung mit Vanadium in Kombination mit Spirozid.

Auf die sehr gründlichen Untersuchungen Levaditis, Nicolaus' und Manins (84) auf die antisyphilitische Wirkung von Tellurverbindungen, die Fournier, Levaditi und Gouenot (85) auch beim Menschen bestätigt haben, sei nur verwiesen, da die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen wohl zur Zeit noch gering ist.

**Chinaalkaloide:** Die noch immer ungeklärte Wirkungsweise des Chinins auf die Malariaparasiten ist Gegenstand einer Reihe interessanter, auf das Experiment sich gründender Betrachtungen. Hatcher und Weiß (86) bestätigen die Bindung von Chinin an rote Blutkörperchen in vitro und ebenso die von Giemsa u. a. gefundene Tatsache, daß es nach Injektion ins Tier sehr schnell wieder aus dem Blut verschwindet. Spuren sind aber mit dem Verfahren der Chloroformausschüttelung noch nach 15 Stunden nachweisbar. Das Chinin wird von den Kapillaren sehr schnell gespeichert, die es dann wieder an das Blut abgeben. Zu dem gleichen Schluß kommt Giemsa (87), der den „endothelialen Chininangriffspunkt" als eine wichtige Voraussetzung für den dann im Kapillargebiet stattfindenden direkten Abtötungsvorgang der Malariaparasiten ansieht. Immunkörper spielen nur im Sinne des Ictus immunisatorius eine Rolle. Busson (88) kommt nach Versuchen über die Giftwirkung von Fieberblut (bei Impfmalaria) zu der Annahme, daß die Repulsionstheorie Morgenroths auch die Chininwirkung erklärt. Scheint diese nun auch nach den Tierversuchen, in denen, wie erwähnt, die Bindung des Chinins an Erythrozyten nur vorübergehend stattfindet, in der von Morgenroth ursprünglich formulierten Weise nicht mehr haltbar zu sein, so sollte doch gerade im Hinblick auf die erwähnte Speicherung und Abgabe des Chinins an Gefäßendothelien das von Morgenroth im Zusammenhang mit der Repulsionstheorie entwickelte Transgressionsprinzip nicht vergessen werden, da es die Voraussetzung für das Wirksamwerden des bereits gebundenen Chinins ist.

Die chemische Deutung der Malariawirkung am tierexperimentellen Modell der Vogelmalaria unternahmen Giemsa, Weise und Tropp (89); sie weisen besonders auf die Bedeutung der Hydrierung der Seitenkette hin, die bei bestimmten Verbindungen wirkungssteigernd, bei anderen wiederum wirkungsmindernd sein kann. „Dystherapeutisch" sind auch ganz besonders Variationen am Brückenkohlenstoff. Differenzen zu den Giemsaschen Befunden, besonders hinsichtlich der Bewertung der antimalarischen Optochinwirkung, ergaben die Untersuchungen von Morgenroth, Abraham und Schnitzer (90), die in dieser Wochenschrift veröffentlicht sind.

Shaw (91) sowie Hegner, Shaw und Manwell (92) zeigen gleichfalls in Versuchen an Vogelmalaria, daß nur solche Chinaalkaloide, Chinoline und Farbstoffe wirksam sind, die an rote Blutkörperchen des Menschen gebunden werden. Die Lösungsverhältnisse der einzelnen Arzneimittel gegenüber Menschenblut werden quantitativ bestimmt. Auf die sehr interessanten Untersuchungen Mayedas (93) mit Chinaalkaloiden an Kolpidien in vitro und die Untersuchungen Feilers (94) über die Chininwirkung auf Paramäzien kann nur verwiesen werden.

**Chinolinverbindungen:** Die wichtigste Chinolinverbindung ist das durch seine Malariawirkung ausgezeichnete Plasmochin, dessen Konstitution jüngst von Schulemann, Schönhöfer und Wingler als N-diäthylaminoisopentylaminomethoxychinolin bekanntgegeben wurde. Die grundlegenden experimentellen Untersuchungen über das neue Heilmittel bei Vogelmalaria hat Roehl (95) mitgeteilt; seine Befunde sind durch Hegner und Manwell (96) bestätigt. Die Versuche zeigen die prompte Wirkung auf den akuten Malariaanfall und ebenso auf das Rezidiv, das durch die Behandlung nicht immer verhütet wird. Ueber die chemische Genese des Plasmochins berichtet Hörlein (97); Schulemann, Schönhöfer und Wingler (98) machen wichtige Angaben über den chemischen Nachweis des Plasmochins; den Plasmochinnachweis im Urin behandelt eine Untersuchung von Achundow (99). Le Heux und de Lind van Wyngaarden (100) berichten über die Toxikologie des Plasmochins. Die Verfasser weisen auf die großen Unterschiede in der Verträglichkeit je nach der Applikationsart hin. Peroral verabfolgt, ist das Präparat am wenigsten giftig, die Empfindlichkeit einzelner Tierarten schwankt erheblich; Katzen sind recht empfindlich. Die Methämoglobinbildung, die bei Verabfolgung toxischer Dosen zu beobachten ist, wurde auch in vitro nachgewiesen. Die Fülle klinischer Untersuchungen kann im Rahmen dieses Referats nicht ausführlich besprochen werden. Es sei nur auf die zusammenfassenden Darstellungen von Mühlens (101), Fischer und Weise (102), Fischer (103) verwiesen sowie auf den ausführlichen Bericht verschiedener Autoren, den die Unit. Fruit. Comp., Boston, in ihrem 16. Jahresbericht gegeben hat. Der therapeutische Wert des Plasmochins wird allgemein anerkannt, Nebenwirkungen können vermieden werden, nur die Frage, ob grundsätzlich eine ambulante Behandlung mit Plasmochin durchgeführt werden darf, ist noch nicht endgültig entschieden.

Bezüglich des Yatrens und seiner Wirksamkeit gegenüber Amöbendysenterie kann auf die Darstellung von Mühlens in Nr. 2 dieser Wochenschrift verwiesen werden. Vogel (104) hat Reagenzglasversuche mit Yatren an Kulturen von Ruhramöben angestellt, die bei aller methodischer Sorgfalt eine spezifische Wirkung nicht eindeutig erkennen lassen. Browning und Mitarbeiter (105) berichten über die trypanozide Wirkung von mit Aminostyryl bzw. Aminoanil substituierten Chinolinen, die sich nach Browning und Gulbransen (106) besonders bei der Behandlung von Trypanosomenrezidiven bewährten, wobei die Dosis nicht immer gesteigert zu werden braucht, d. h. ohne daß Festigung eintrat.

**Akridinverbindungen:** Nikolajewic (107) hat Versuche bei menschlicher Malaria mit dem Trypaflavinhefepräparat Peracrina gemacht, fand aber lediglich eine provokatorische Wirkung. Vander Spuy (108) hat in Kombination mit operativen Maßnahmen (Leberabszeßeröffnung, Appendikostomie) die Abszeßhöhle bzw. den Dickdarm mit Akriflavinlösung gespült und ist mit dem therapeutischen Effekt bei den sonst sehr hartnäckigen Fällen zufrieden. Wagner (109) hat methodisch wertvolle Untersuchungen über die Beeinflußbarkeit von Ruhramöben in Kultur und in der infizierten Katze vorgenommen und gefunden, daß das Rivanol in vitro, aber auch in vivo, eine erhebliche Wirkung auf die Ruhramöben entfaltet. Es übertrifft die anderen geprüften Heilmittel und zeigt eine gute quantitative Uebereinstimmung zwischen Reagenzglas- und Tierversuch. Unterstützend tritt die von Schaumann (110) nachgewiesene spasmolytische Wirkung hinzu, die derjenigen des Papaverin gleichkommt. Für die Praxis der Ruhrbehandlung nicht unwesentlich ist die Möglichkeit, auch durch orale Behandlung die Amöbenruhr des Menschen zu heilen (Peter [111]). Supniewski (112) hat durch Einführung von Aminobenzoylresten in die Aminogruppen des Rivanols eine Verbindung erhalten, die zwar in ihrer Wirkung auf Bakterien sich nicht vom Rivanol unterscheidet, aber eine gewisse trypanozide Wirkung besitzen soll, die dem Rivanol selbst fehlt.

**Chemotherapeutische Biologie:** Die schon im vorigen Referat dargestellte Frage des Persistierens von Rekurrensspirochäten im Gehirn von spontan oder chemotherapeutisch geheilten Versuchstieren hat noch zu einer großen Zahl von Untersuchungen Anlaß gegeben, die sowohl die Rückwirkung dieses Befundes auf Immunitätsprobleme, als auch auf die Bewertung chemotherapeutischer Leistungen betreffen. Hier können nur die letzteren kurz erwähnt werden. Durch die weiteren Versuche Kroós (113), Kritschewskis und seiner Mitarbeiter (114) und die Bearbeitung dieses Problems durch Kolle und Schloßberger (115), Prigge (116), Prigge und Rothermund (117), Hartoch und Rothermund (118) hat sich ergeben, daß das Verhalten verschiedener Rekurrensstämme im Hinblick auf die komplette Sterilisierung verschieden ist. Unzweifelhaft gelingt es, mit Arsenobenzolen eine Sterilisierung rekurrensinfizierter Mäuse herbeizuführen, ohne daß Restspirochäten im Zentralnervensystem persistieren. Es kann aber auch und bei bestimmten Stämmen sogar mit einer gewissen Regelmäßigkeit die latente Gehirninfektion bestehen bleiben, ein Moment, das bei Verwendung bestimmter Spirochätenstämme oder nach Anwendung von nichtsterilisierenden Heilmitteln für die Deutung von Immunitätsvorgängen in Betracht gezogen werden muß. Bei der Beurteilung des Heileffektes von Chemotherapeutika auf experimentelle Kaninchensyphilis spielt die Verimpfung der regionären Lymphknoten ebenfalls zum Nachweis einer inkompletten Heilung eine erhebliche Rolle. Nach neueren Versuchen von Uhlenhuth und Großmann (119) ist die Organverimpfung, am besten in Form eines Milz-Leber-Knochenmarksbreies, die empfindlichere Methode. Auch hier stehen im Vordergrund der Untersuchungen vornehmlich immunbiologische Probleme. Zieler und Hämel (120) haben durch Inguinaldrüsenverimpfungen in mehreren Passagen nachgewiesen, daß beim Menschen eine sterilisierende Heilung der Syphilis möglich ist.

Kroó (1) hat über Versuche berichtet, nach denen die Wirkung des Altsalvarsans auf die Mäuserekurrens vom Virulenzgrad der verwandten Spirochäten abhängig ist; er zeigt, daß die maximal virulente Modifikation eines Stammes von russischer Rekurrens in einem wesentlich höheren Prozentsatz rezidivfrei abgeheilt werden kann als minder virulente Abzweigungen desselben Stammes. Untersuchungen an salvarsanresistenten Syphilisstämmen beim Menschen haben Hoffmann und Armuzzi (122) sowie Nothaas (123) durchgeführt. Die auf das Kaninchen übertragenen, beim Menschen unbeeinflußbaren Parasiten erwiesen sich im Tierversuch als empfindlich. Lewy und Gurewitsch (124) berichten über Versuche zur experimentellen Arzneifestigung gegen Parafuchsin; Leupold (125) hat im Rahmen einer Untersuchung über Kombination trypanozider Agentien gefunden, daß Arsazetin, Trypanosan und Trypaflavin die Germaninfestigung hemmend beeinflussen.

**Allgemeine und theoretische Chemotherapie:** Die große Zahl von Arbeiten, die das gegenwärtig besonders umstrittene Gebiet der Deutung des Wirkungsmechanismus chemotherapeutischer Heilmittel betreffen, kann im Rahmen dieses Referats nur durch Hinweis auf zusammenfassende Arbeiten gestreift werden. Das Phänomen der Abhängigkeit chemotherapeutischer Wirkung vom Funktionszustand des retikuloendothelialen Systems, das wohl annähernd gleichzeitig von Jungeblut, Feldt und Kritschewski und seinen Mitarbeitern in Angriff genommen wurde, ist von Schloßberger (126) kritisch zusammenfassend dargestellt worden. Die Untersuchungen Schnitzers und seiner Mitarbeiter über die Chemozeptorentheorie, die sich methodisch auf das Interferenzphänomen von Browning und Gulbransen stützen und von diesen Autoren bestätigt worden sind, hat Schnitzer in allgemeinerer Zusammenfassung beschrieben (127). Seiffert (128) wendet sich gegen die Hypothese der direkten Wirkung zugunsten der Annahme einer Anregung von Antikörpern durch die Chemotherapeutika. Die Frage der komplexen chemischen + immunologischen Wirkung bei der chemotherapeutischen Heilung haben Schnitzer und Silberstein (129) bearbeitet und durch experimentelle Trennung der beiden Funktionen gezeigt, daß die von den Antikörpern getroffenen Parasiten den Ausgangspunkt für die Rezidive bilden.

77. Kl. W. 1927 Nr. 24. — 78. Kl. W. 1926 Nr. 39. — 79. Z. Neur. 1928, 113. — 80. Kl. W. 1929 Nr. 13. — 81. Presse méd. 1928 S. 183. — 82. W. kl. W. 1926 Nr. 33; 1927 Nr. 10. — 83. Kl. W. 1926 Nr. 36. — 84. Ann. Inst. Pasteur 1927, 41. — 85. Ann. Inst. Pasteur 1927, 41 S. 443. — 86. J. Pharmacol. 1926, 29. — 87. M. m. W. 1927 Nr. 14. — 88. W. kl. W. 1927 Nr. 18. — 89. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1926, 30. — 90. D. m. W. 1926 Nr. 35. — 91. Amer. J. Hyg. 1928, 8. — 92. Amer. J. Hyg. 1928, 8 S. 564. — 93. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 32. — 94. Arch. Protistenkde. 1927, 59. — 95. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1926, 30. — 96. Amer. J. trop. Med. 1927, 7. — 97. Naturwissenschaft 1926 Nr. 48-49. — 98. Abhandl. Geb. Auslandskunde 1927, 26, D. 2, S. 507. — 99. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 32. — 100. Kl. W. 1927 Nr. 18. — 101. D. m. W. 1927 Nr. 45. — 102. D. m. W. 1927 Nr. 33-34. — 103. M. m. W. 1928 Nr. 32-33. — 104. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31. — 105. J. of Path. 1926, 29. — 106. J. of Path. 1928, 31. — 107. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1926, 30. — 108. J. Army med. Corps 1926 Nr. 6. — 109. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 32. — 110. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 32. — 111. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 32 und M. m. W. 1927 Nr. 40; 1928 Nr. 42. — 112. J. of Pharmacol. 1927, 30. — 113. D. m. W. 1926 Nr. 33. — 114. Z. f. Immun.forschg. 1926, 49; Arch. Schiffs- u.

Tropenhyg. 1927, 31; Arb. Mikrobiol. Inst. Moskau 1928, 3. — 115. D. m. W. 1928 Nr. 4. — 116. D. m. W. 1926 Nr. 9. — 117. Z. Hyg. 1928, 108. — 118. D. m. W. 1928 Nr. 51. — 119. Zbl. Bakter. 1927, 104. — 120. Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1928 Nr. 21. — 121. D. m. W. 1926 Nr. 25. — 122. D. m. W. 1927 Nr. 2. — 123. M. m. W. 1927 Nr. 18. — 124. Z. Hyg. 1926, 106. — 125. Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1928 Nr. 21. — 126. Zbl. Bakter. 1929, 110. — 127. Naturwiss. 1928 Nr. 7. — 128. Kl. W. 1928 Nr. 32. — 129. Z. f. Immun.forschg. 1928, 58.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Ergebnis der Reichszählung der Geschlechtskranken für Bayern.

Von Prof. **Julius K. Mayr** in München.

Auf Veranlassung der Schriftleitung referiere ich kurz über das Ergebnis der letzten Zählung, die sich bekanntlich an die Zeit vom 15. XI.—14. XII. 1927 knüpfte. Im Gegensatz zur vorletzten Zählung der gleichen Jahreszeit im Jahre 1919 wurden nur die Zugänge an Geschlechtskranken, nicht auch die Bestände, registriert. Beide Zählungen unterscheiden sich zunächst ganz wesentlich hinsichtlich der Beteiligung der meldenden Aerzte, die 1919 etwa 55%, 1927 fast 100% betrug. Wir haben demnach 1927 fast absolute Zahlen, die wir durch Multiplikation mit 12 auf den Jahresdurchschnitt bringen können; die Berichtszeit soll ja praktisch genau dem 12. Teil (mittlere Häufigkeit der Erkrankungen) des Jahres entsprechen. 1919 müssen wir den wirklichen Zugang errechnen. Mit wieviel ungeklärten Faktoren dabei gearbeitet werden muß, da man ja vor allem nicht weiß, warum ein Arzt nicht gemeldet hat (nicht eingebrachte Fehlanzeige oder absichtliche Nichtbeteiligung), ist selbstverständlich. Und das schließliche Ergebnis von rund 48 000 in Bayern, auf das Jahr berechnet, kann nur ganz ungefähr eine Uebersicht über die wirklichen Verhältnisse geben.

Vergleiche zwischen 1919 und 1927 haben daher nur da einen brauchbaren Wert, wo auch 1919 eine größere Beteiligung stattgefunden hat, also in einigen kleineren Gemeinden. Daß wir 1919 eine Hochflut und 1927 ein deutliches Zurückgehen der Geschlechtskrankheiten beobachteten, wußten wir auch ohne Statistik. Wir kommen in ganz Bayern auf einen Zugang von 29 000 Kranken, also einen Rückgang gegenüber 1919 von etwa 40%. Auf 10 000 Einwohner trafen 52,8 Männer und 27,6 Frauen. Das Verhältnis dieser Zahlen, sowie das der Scheidung nach dem Familienstand entspricht demjenigen, wie man es bei allen Geschlechtskrankheitenzählungen findet.

75% sämtlicher Erkrankungen bei den Männern waren aquiriert in den Lebensjahren zwischen 20 und 30, während die gleichen Zahlen bei den Frauen nur 60% betrugen; die geschlechtliche Erkrankung setzt bei der Frau früher ein. In den bayrischen Kreisen, die überhaupt die geringsten Erkrankungen aufwiesen, verschiebt sich das Verhältnis von Lebensalter zu Geschlecht weiterhin, indem sich im 3. Jahrzehnt die weibliche Erkrankungsziffer zur männlichen nur wie 1 : 3 verhält (dagegen werden die Zahlen über dem 30. Jahre wieder höher), d. h. also in den ländlichen Bezirken erkranken die Frauen zum Teil später als die Männer und wieder später als in den städtischen. Der Gesamtrückgang im Vergleich mit 1919 wirkte sich in gleicher Weise in den städtischen und mehr ländlichen Bezirken aus, ebenso wie für beide Geschlechter.

Das Verhältnis der beiden Haupterkrankungen Syphilis und Gonorrhoe, demgegenüber die im ganzen gemeldeten 18 Fälle von weichem Schanker gänzlich zurücktreten, betrug rund 1 : 4, während es 1919 1 : 3 war, ein Ergebnis, das uns insofern überrascht hatte, als wir stärkere Verschiebungen zuungunsten der Syphilis erwartet hatten. Offenbar war der Hauptanstieg der Syphiliskurve erst nach 1919 erfolgt. Fälle von angeborener Syphilis kamen 65 (eine ziemlich hohe Zahl, vor allem im Vergleich zu 1919, wo sie kaum darüber stand), von Augentripper 12 zur Meldung.

Die Kranken standen zu ungefähr gleicher Anzahl bei allgemeinen und praktischen Aerzten (1061 : 1062) in Behandlung, 343 waren in einer Krankenanstalt zugegangen. Hier handelte es sich in erster Linie um die polizeilichen Einweisungen. Naturgemäß stieg die Beanspruchung der Fachärzte mit der Größe der Stadt.

Wie schneidet nun Bayern im Rahmen des Reichsdurchschnittes ab? Sehr erheblich überragt letzteren die Zahl der tripperkranken Frauen, die sich erstmalig im chronischen Stadium behandeln lassen. In Bayern waren es $^1/_3$, im Reiche $^1/_5$ aller Frauen. Die einzelnen bayrischen Städte über 50 000 Einwohner (wir haben deren 6), sowie die mehr städtischen und mehr ländlichen Kreise müssen wir nicht für sich, wo die Ergebnisse entsprechend allen bisherigen Statistiken verlaufen, überblicken, sondern im Vergleich zu den Verhältnissen ähnlichen Bevölkerungsaufbaues im Reiche. Seiner Einwohnerzahl nach befindet sich München im Reiche an etwa 4. Stelle; unter den 13 Großstädten, die überhaupt die höchsten Gesamtkrankenziffern aufweisen und bei denen die jährlichen Zugänge über 125 betrugen, ist München nicht verzeichnet. Ferner hatte die Stadt verhältnismäßig wenig Syphilisfälle und rangiert hier innerhalb von Städten mit wesentlich geringerer Einwohnerzahl. Im ganzen Reiche wiesen 6 Bezirke Zahlen unter 25 auf 10 000 Lebende auf, unter denen sich die Oberpfalz befindet. Unter den 9 Bezirken, bei denen die Trippererkrankungen unter 20 pro 10 000 Einwohner zurückblieben, befinden sich 4 bayrische Kreise. Wir sehen ferner, daß unter den Städten und Bezirken in Deutschland, die besonders hohe Krankheitszahlen hatten, sich keine und keiner in Bayern befindet, bei denen etwa im Verhältnis zur Größe ungünstigere Ziffern beobachtet worden wären. Die 6 bayrischen Städte über 50 000 Einwohner bleiben unter dem Jahresdurchschnitt für Gesamtdeutschland.

Wir sehen demnach, daß Bayern innerhalb des Reiches bei der Geschlechtskrankheitenstatistik sehr gut abschneidet, daß es den allgemeinen Rückgang, der ja an sich keine besonderen Ueberraschungen brachte, in der entsprechenden Weise mitmachte und vielleicht noch darüber hinaus einen günstigen Ausblick für die Zukunft zu bieten vermag. Leider beobachten auch wir, wie ja von allen Seiten gemeldet wird, seit einigen Semestern wieder einen ganz deutlichen Anstieg vor allem der Syphilis, der hinreichend Grund zu Besorgnis bietet.

## Sollen Diphtherie und Scharlach sanitätspolizeilich wie Masern und Keuchhusten behandelt werden?

Von Prof. **Max Klotz** in Lübeck.

Einen dahingehenden Vorschlag hat Ascher, der Leiter des Sozialhygienischen Untersuchungsamtes der Stadt Frankfurt a. M. in Nr. 12 gemacht. Er beweist mit unwiderleglichem statistischem Material, daß alle sanitätspolizeilichen Maßnahmen gegen Scharlach und Diphtherie nicht nur nicht außerstande waren, diese Seuchen zu unterdrücken, sondern daß sogar ihre Häufigkeit zugenommen hat. Ascher schlägt daher vor, den ganzen kostspieligen und komplizierten Verhütungs- und Bekämpfungsapparat abzubauen. Es sei sogleich hierzu bemerkt, daß über die Zwecklosigkeit gewisser traditioneller Scharlach- und Diphtheriebekämpfungsmaßnahmen der Behörden durchaus zu diskutieren ist. Gerade unter den Pädiatern sitzen seit jeher die schärfsten Kritiker der buntscheckigen sanitätspolizeilichen Vorschriften zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten.

Aber Ascher beruft sich zur Stütze seines radikalen Vorschlages auf Masern und Keuchhusten. „Wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist, hat sich die Sterblichkeit bei Masern (Röteln) und bei Keuchhusten, trotzdem sie weder einer Anzeigepflicht noch sonst irgendwelchen Maßnahmen unterliegen, dauernd gesenkt, sodaß man von einer Aufhebung der Maßnahmen bei den beiden anderen Erkrankungen, Scharlach und Diphtherie, für die Sterblichkeit keine Befürchtungen zu hegen braucht.“ (l. c.)

Sterblichkeit auf 10000 Lebende in Preußen
(in Prozenten im Durchschnitt von jeweils 5 folgenden Jahren).

| Jahrfünft | Scharlach | Diphtherie | Masern (und Röteln) | Keuchhusten |
|---|---|---|---|---|
| 1901/1905 | 2,99 | 4,06 | 2,49 | 3,62 |
| 1906/1910 | 2,02 | 2,53 | 1,99 | 2,63 |
| 1911/1915 | 1,54 | 2,42 | 1,51 | 2,00 |
| 1916/1920 | 0,69 | 2,38 | 0,77 | 1,26 |
| 1921/1925 | 0,19 | 0,68 | 0,75 | 1,05 |

Was lehrt nun diese Tabelle? Zunächst einmal, daß die Sterblichkeit an allen 4 Infektionskrankheiten sukzessive abgesunken ist. Das hat bezüglich der Masern bereits Prinzing[1]) vor einiger Zeit gerade in dieser Wochenschrift besonders betont; aber ich bin ihm mit dem Hinweis entgegengetreten, daß die Letalität bei Masern (und Keuchhusten) durchaus nicht proportional der Mortalität abgesunken ist. Das statistische Beweismaterial hierfür habe ich in der Klin. Wschr.[2]) veröffentlicht. Es liegt durchaus kein Grund vor, durch Betonung des Sterblichkeitsabfalles bei den Masern die weitverbreitete Anschauung von der generellen Harmlosigkeit dieser Krankheit zu unterstützen. Wir wissen seit langem, daß gerade Masern und Keuchhusten für Kinder der ersten beiden Lebensjahre, speziell für Rachitiker, eine ernste Lebensbedrohung bilden und wie sehr dieses vermeidbare Sterben die Pädiater auf den Plan gerufen hat. Aus diesem Grunde ist mir die Bezugnahme Aschers auf Masern und Keuchhusten sehr willkommen, um wieder einmal Antimasernpropaganda zu treiben. Denn was lehrt gerade die Aschersche Tabelle weiter? Daß Masern und Keuchhusten nicht so progressiv in ihrer Sterblichkeit abgesunken sind wie Diphtherie und Scharlach.

[1]) D. m. W. 1928 Nr. 27. — [2]) Kl. W. 1928 Nr. 44.

Der Sterblichkeitsdurchschnitt im letzten Jahrfünft hat sich gegenüber dem des ersten Jahrfünfts vermindert

| | |
|---|---|
| bei Scharlach um | 94% |
| „ Diphtherie um | 83% |
| „ Masern um | 70% |
| „ Keuchhusten um | 70% |

Scharlach und Diphtherie haben also ein Plus von 24 bzw. 13%.

Die Gründe für dieses differente Verhalten von Masern und Keuchhusten einerseits, Diphtherie und Scharlach anderseits sind nicht offenkundig. Jedenfalls scheinen mir nach diesen Darlegungen über die Mortalität der 4 wichtigsten akuten ansteckenden Infektionskrankheiten Masern und Keuchhusten kein geeignetes Werbemittel zu sein, Diphtherie und Scharlach nunmehr sanitätspolizeilich analog zu behandeln, wie Ascher vorschlägt.

## Feuilleton.

### Links der Seine.

Von Dr. **Kurt Heymann** in Berlin.

Wenn ich in Paris bin, sehe ich mir immer die Bücherkästen auf dem linken Ufer der Seine an. Eine amüsantere antiquarische Schau läßt sich nicht denken, vielleicht macht uns auch die Luft und die Reisestimmung im Frühling so froh. Die alten Bücher liegen nicht auf fliegenden Karren wie bei uns, es sind riesige eiserne Koffer, eingebaut in die Brustwehr des Geländers. Nachts und bei Regen verschließt man sie. Etwa 100 Stände kann man hier besuchen, ohne daß man zu kaufen braucht, man blättert, liest, geht weiter, nicht ohne die Ueberreste von Jahrzehnten mit den Augen zu überfliegen. Hier verblaßte Lehrmittelkarten, zoologische, botanische Bilder und Tafeln. Dort Klassiker der schönen Literatur; Kant auf Französisch, die gesammelten Werke von Corneille, Racine, Rousseau, Molière, Diderot, Victor Hugo. Dann etwas moderner: Zola, Dostojewsky, vom Spielteufel besessen, Kriegserinnerungen von Foch und anderen Generälen aller Länder; dann Bilder und Photographien: Hier steht der letzte Zar inmitten seiner Familie und in großer Uniform. Geographische Karten zeigen Napoleons Siegeszug von Korsika über ganz Europa und Aegypten. Ist es ernst oder satirisch gemeint, wenn der bekannte Hut die Länder bedeckt? . . . Und nun erotische Spielereien: 18. Jahrhundert, das schlafende Fräulein mit dem in der Phantasie maßlos vergrößerten . . . . Kissen in eindeutiger Stellung, der Voyeur, Amoretten, Liebesszenen — —, kein Mensch kümmert sich darum, die Jungen dort in Kniehosen haben ganz andere Sorgen. Dann Briefmarken, Orden, Münzen, Geld . . . Welche Erinnerung: da liegen unsere alten Milliardenscheine in Bündeln! Und das lebte einst und war so wichtig und kostete Zeit, Nerven, Gesundheit und manchmal auch die Freiheit und das Leben. Hier endet es im Staub der Bücherkästen. Und weiter: Baudelaire, Verlaine, und von heute: Marcel Proust.

Ich kaufte mir „La Chasteté Perverse“ (Die perverse Keuschheit) von Docteur Paul Voivenel, 10. Auflage, La Renaissance du Livre, Paris, Reiselektüre nach Marseille und den Hyèrischen Inseln. Der Titel lockte mich und lockte auch im Zuge so gründlich die andern, daß ich sehen konnte, wie man sich vornahm: das kauf ich mir.

Was ist das für ein Buch, von einem Arzt geschrieben und in 10. Auflage auf dem Bücherkarren?

Der Titel ist sachlich falsch (geschäftlich richtig), der Autor behandelt nicht die perverse Keuschheit, sondern die erzwungene Abstinenz und die ihr folgenden psychischen Verirrungen. Hierbei erzählt er manche kulturgeschichtlich interessante Anekdote, neue und alte Prozeßberichte, Bezichtigungen sexueller Attentate, verleumderische Denunziationen. Dabei wird sehr geschickt eine Schilderung der Hysterie eingeflochten. Sind solche Todesurteile an unschuldigen hysterischen Frauen und Kindern auch heute noch möglich?

Mit der Psychoanalyse ist Voivenel ziemlich streng, er haßt ihre Uebertreibungen und macht sie nicht mit. Kann er oder will er nicht folgen? Mir scheint, er will gar nicht. Das Buch verrät zu deutlich die Absicht, auf ein großes Publikum zu wirken, dem es ja doch nicht auf die letzten Folgerungen der Wissenschaft ankommt, und so verfällt Voivenel auch in den Fehler, einige Streifzüge der Psychoanalyse zu verulken. Sieht man hiervon ab, so läßt sich doch noch manche gute Wirkung von dem Buch erwarten, es vertritt ein „Genre“, das in Deutschland fehlt: Wissenschaft im Plauderton, der Autor als Conférencier. Unsere Wissenschaftler lieben diese Art nicht sehr, die Genauigkeit durch Esprit ersetzen möchte, aber das ändert nichts an ihren nützlichen Wirkungen auf ein breiteres Publikum. Der aufmerksame Leser lernt, wie Zeugenaussagen, in ehrlichster Absicht gegeben, durch ungewollte Uebertreibung und durch Deckerinnerungen sich von der Wahrheit entfernen, was von der „Unschuld“ der Kinder und ihren Bezichtigungen zu halten ist, wie es zu anonymen Briefen und wie es zu Giftmorden kommt.

Die Psychologie der Anonymographie ist der Hauptgewinn dieses Buches. In manchen Kleinstädten ist der anonyme Brief ein verbreitetes Mittel, den geheimen Haß zu entladen, Unbequemen das Leben zu verleiden und sie aus der Stadt zu vertreiben. Stets sind Mädchen oder unbefriedigte Frauen die Urheber, sie schreiben Hunderte und Tausende von Briefen, denn sie unterliegen dem Wiederholungszwang, und ganze Städte werden durch ihre Unflätigkeiten verpestet. Durch psychische Ansteckung verbreitet sich die Sucht noch auf andere Mitglieder der Familie oder auf sämtliche Insassinnen eines Klosters. Zur Freude, im geheimen Böses zu tun, gesellt sich noch die Erregung über die erfundenen Obszönitäten, die die Rolle eines sexuellen Ventils spielen dürften. Fast stets fehlt jedes vernünftige Motiv, nie gesteht die Schreiberin ihre Tat ein, und wenn sie noch so vollkommen überführt ist. Zuweilen verwirrt sie die Untersuchungen durch falsche Selbstbezichtigung. Wenn am Schluß die ganze Sachlage geklärt ist, staunt die Welt, staunen selbst die Sachverständigen, daß solcher Unrat von Mädchen aus gutem Hause, frommer Erziehung, ehrbarster Lebensführung stammen konnte.

Komisch ist die Behauptung Voivenels, die Psychoanalyse sei französischen Ursprungs. Er meint, die kurze Zeit, die Freud an der Salpêtrière Charcots Schüler war, genüge der Geschichte der französischen Medizin, Freud für sich zu reklamieren. Das Buch eines anderen französischen Mediziners fiel mir ein, der behauptet hatte, die Psychoanalyse sei nur so groß geworden, weil sie einem Ausländer ihr Entstehen verdanke. In Frankreich erfunden, hätte kein Hahn nach ihr gekräht! Man sieht, die Schwergewichte, die die Kleinen den Großen anhängen wollen, sind überall und immer dieselben. Kann man die Lehre nicht widerlegen, so bemäkelt man wenigstens ihren fremden Ursprung.

Mit einem Giftmordprozeß beginnt ein Roman, der nicht von einem zünftigen Mediziner, sondern von einem intuitiven Kenner der menschlichen Seele und ihrer krankhaften Zustände stammt. François Mauriac ist der Bruder des Arztes Pierre Mauriac, gewiß hat er sich von ihm viel über die Hysterie erzählen lassen. Die Heldin seines Buches „Thérèse Desqueyroux“ ist mit einem ungeliebten Mann verheiratet, einem von jenen Menschen, die immer ganz sicher sind, die Grundsätze haben, die gar nicht den Versuch machen wollen, die Kompliziertheit des Lebens oder der eigenen Frau zu verstehen. Wahrscheinlich hätte Therese resigniert, der Uebermacht der Familie preisgegeben, wenn nicht ihre Jugendgefährtin zugleich mit Theresens erster Enttäuschung ihr erstes großes Liebeserlebnis mit einem Manne, der „anders war als die Bewohner der Gegend“, gehabt hätte. Diese briefliche Freundinnenbeichte empfängt Therese gegen Ende ihrer Hochzeitsreise. Eine Photographie des Jünglings liegt bei. Therese durchsticht sie, wirft sie in den Ausguß und läßt das Wasser laufen. Aus diesem Hunger nach Liebe entsteht ein Haß gegen ihren Kerkermeister, ihren Gatten, auf einem Spaziergang schießt der Gedanke auf: Ist es eigentlich wahr, daß im Farnkraut Blausäure drin ist? Wie sie allmählich zum Giftmordversuch kommt (erst mit Fowlerscher Lösung, später mit einem Gemisch von Chloroform, Digitalin und Akonitin), wie nach Einstellung des Verfahrens Therese in der Nacht auf endloser Wagen- und Kleinbahnfahrt in ihre eheliche Einöde eine Selbstbeichte ablegt, die sie vor ihrem Gatten wiederholen will, das ist das Werk eines Meisters der Erzählungskunst. Natürlich kommt es nicht zu der Beichte, der Gatte ist unfähig, sie zu verstehen. Der Zwiespalt zwischen einer nervösen, zitternden, wenn auch verbrecherischen Seele und dem ganz alltäglichen, verständnislosen Bauern ist unüberbrückbar.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt teilt mit, daß bei der Universitätsapotheke, Berlin N 24, Monbijouplatz 6—9, eine Niederlage für antitoxisches Serum gegen Kreuzotterbisse eingerichtet worden ist. Krankenanstalten, Institute, Aerzte usw. können von dieser Stelle die etwa notwendig werdenden Serummengen gegen Erstattung der Kosten unmittelbar beziehen. Ein Fläschchen enthält 10 ccm Schlangengiftserum. Diese Menge stellt im allgemeinen eine ausreichende Heildosis dar, nur in verspäteten Fällen werden 20 ccm gebraucht werden. Der Preis für das Fläschchen beträgt zur Zeit M. 2.50. Der Versand erfolgt unter Nach-

nahme des Betrages. Dem Runderlaß ist ein Verzeichnis der Krankenanstalten, die Kreuzotterserum verfügbar halten, beigegeben.

— Die Reichsstelle für das Auswanderungswesen stellt uns folgende wertvolle Mitteilung aus Paraguay über Aussichten für Aerzte in diesem Lande zur Verfügung: „In den Kolonien im Alto Paraná-Gebiet besteht zur Zeit wohl keine Aussicht auf Beschäftigung als Arzt, da dort bereits 6 ausländische Aerzte (5 deutsche und 1 italienischer Arzt) tätig sind. In Frage käme aber einmal die an der Bahn Asunción-Encarnación, zwischen letzterem und Villarica gelegene deutsche Kolonie Yegros mit etwa 40 deutschstämmigen Hausständen. Ein italienischer „Curandero" übt dort ärztliche Praxis seit langen Jahren aus und besitzt auch gleichzeitig die Apotheke, aus der er wohl hauptsächlich Verdienst zieht. Er würde wohl bereit sein, auf seine Praxis zu verzichten, wenn dort ein Arzt tätig wäre. Die paraguayischen Lokalbehörden würden, wie man glaubt, einen wirklichen Arzt unterstützen. Wenn auch außer den Deutschstämmigen die Kolonie auch noch von Paraguayern bewohnt ist, so werden die Verdienstmöglichkeiten namentlich im Anfang natürlich sehr gering sein und kaum zum Lebensunterhalt hinreichen. Da aber Yegros an der Bahn liegt, so ließe sich doch der Wirkungskreis nach besserem Bekanntwerden wohl erweitern. Vom Deutschen Roten Kreuz ist jetzt eine Schwester nach Yegros entsandt worden, die demnächst dort eintreffen wird. Ein deutscher Arzt könnte also wohl mit dieser Schwester zusammenarbeiten. — Weiter käme in Betracht die deutsche Kolonie Independencia, die 40 km von Villarica entfernt liegt. Auch dort ist jetzt eine Rote-Kreuz-Schwester tätig. Da die Kolonie sehr auseinanderliegt, so hat man der Schwester ein Häuschen zur Verfügung gestellt, das als Unfallstation und Hospital eingerichtet und jetzt mit sechs Betten ausgestattet ist. Auch hier wäre eine Zusammenarbeit des Arztes mit der Schwester sehr gut möglich. Die Kolonie zählt an Deutschen etwa 470 Seelen, außerdem wohnen dort noch etwa 1000 Paraguayer. Bei der sehr geringen Finanzkraft der Kolonisten sind auch hier die Verdienstmöglichkeiten sehr gering. Ein Arzt täte wohl gut, sich von der Regierung Land überweisen zu lassen oder ein schon bebautes Landlos zu erwerben. Zur Zeit übt ein Deutscher dort eine gewisse Heiltätigkeit aus. Er hat aber der Schwester gegenüber erklärt, daß er nur Naturheilkunde kenne. — Schließlich erwähne ich noch die Kolonie Nueva Germania, die älteste deutsche Kolonie in Paraguay, die nördlich des am Paraguay-Fluß gelegenen Hafens Antequera liegt. Hier ist ein Deutscher als „Curandero" tätig. Er würde aber jederzeit auf diese Tätigkeit verzichten, wenn sich ein Arzt dort niederließe. Einige der älteren Kolonistenfamilien haben es zu verhältnismäßigem Wohlstand gebracht. Vielleicht würde sich die Kolonie, da es an ärztlicher Hilfe dort sehr fehlt, entschließen, ein gewisses Einkommen zu garantieren. Hierüber ließen sich Verhandlungen einleiten, wenn ein ernstlicher Wunsch eines Arztes vorliegt, sich dort niederzulassen. Erwähnen möchte ich allerdings, daß das Klima dort weniger gesund ist und Malaria vorkommt. Für Lungenkranke, die sich ihr Leiden in Europa zugezogen haben, scheint das Klima hier günstig zu sein. Zum Schlusse möchte ich doch hervorheben, daß mit der Niederlassung als Arzt oder richtiger als „Curandero" ein Risiko verbunden ist und selbst der zum Leben nötige Erwerb nicht gewährleistet werden kann."

— Das Internationale Komitee vom Roten Kreuz hat einen mit 10 000 Schweizer Franken dotierten internationalen Wettbewerb zur Herstellung eines Reagens zur Erkennung des Dichlorschwefeläthyls (Yperite, Mustard-Gaz, Gelbkreuzstoff) eröffnet. Nähere Mitteilungen durch das Sekretariat, Genf, Promenade du Pin 1.

— Der Fachnormenausschuß Krankenhaus (Fanok) hat die Normblätter für Bettwäsche, Leibwäsche und Bekleidung fertiggestellt (Z. Krk.hauswes. Nr. 13).

— In den Kreisen Schwientochlowitz und Kattowitz besteht eine Typhusepidemie. Aus dem erstgenannten Kreise werden bisher 63 Erkrankungsfälle gemeldet.

— Auf der vor kurzem abgehaltenen Tagung des Vereins deutscher Zeitungsverleger behandelte Prof. Julius Ferdinand Wolff, der Chefredakteur und Herausgeber der „Dresdener Neuesten Nachrichten", das Thema „Wachsende Gefahr für das Zeitungswesen". Er führte an einem großen Tatsachenmaterial den Nachweis, wie man allenthalben versucht, auf Schleichwegen oder durch wirtschaftliche Machtmittel die Presse privatwirtschaftlichen und persönlichen Interessen hörig zu machen, so durch Versuche, reine Reklameartikel in die Zeitungen hineinzuschmuggeln oder durch Androhung von Inseratenboykott die Zeitungen privaten Interessen willfährig zu machen. Einer zielbewußten Presse, so führte Wolff unter lebhaftem Beifall aus, die diese Gefahren erkennt und von ihren Grundsätzen sich weder durch Androhung wirtschaftlicher Schädigung noch durch andere machtpolitische Drohungen abbringen läßt, kann eine ernsthafte Gefahr nicht drohen. — Was hier über die Erfahrungen der Tageszeitungen gesagt ist, ist auch für die medizinische Fachpresse nicht ohne Bedeutung.

— Dr. Albert Schweitzer ist zum Ehrenmitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften ernannt. (Vgl. 1928 Nr. 17 S. 711; Nr. 36 S. 1520; Nr. 38 S. 1608 und 1929 Nr. 3 S. 116.)

— Die Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten ernannte Proff. S. E. Henschen, Mingazzini, Moreira und Ramon y Cayal zu Ehrenmitgliedern.

— Dr. Halle (Berlin-Charlottenburg) ist vom Kongreß der russischen Hals-, Nasen-, Ohrenärzte in Odessa zu einem Referat und zur Demonstration von Operationen aufgefordert worden.

— Vom 16.—19. X. veranstaltet die Tuberkulosefürsorgestelle an der Medizinischen Universitätspoliklinik Jena in Gemeinschaft mit einigen Universitätskliniken einen Tuberkulose-Fortbildungskurs, wobei die Nachmittage der ersten 3 Tage für praktische Arbeit in kleinen Gruppen im Therapeutikum der Kinderklinik, in der Tuberkuloseklinik und in der Fürsorgestelle vorbehalten sind. Anmeldungen an Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena, Johann-Friedrich-Straße 2.

— Der 2. Internationale Kongreß für Sexualforschung, veranstaltet von der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung, wird in London im Hause der British Medical Association vom 3.—9. VIII. 1930 abgehalten. Aehnlich wie beim Berliner Kongreß sind für die Vorträge folgende Gruppen in Aussicht genommen: 1. Biologie; 2. Physiologie, Pathologie, Therapie; 3. Psychologie, Pädagogik, Ethik, Aesthetik, Religion; 4. Bevölkerungspolitik, Demographie, Statistik; 5. soziale und Rassenhygiene, Soziologie. Ethnologie und Volkskunde (Folk-lore); 6. Kriminologie und Familienrecht. Anfragen an Geh.-Rat Moll, Berlin W 15, Kurfürstendamm 45.

— „Geschlechtliche Erziehung — Aufartung — Lebenshilfe", Oeffentliche Tagung des „Bundes Entschiedener Schulreformer", 2.—4. X., Berlin, Schöneberger Rathaus. Redner: Stadtarzt Dr. Max Hodann über „Sexualnot und Sexualhilfe", Dr. med. Hertha Riese über „Eheberatung und Geburtenregelung". Stadtarzt Dr. G. Loewenstein über „Entartung, Aufartung, Erziehung", Prof. Wilhelm Liepmann über „Sexualnot und Sexualhilfe". Anfragen an A. Lenz, Berlin O 17, Hohenlohestr. 9.

— Jahresversammlung der Internationalen Gesellschaft für ärztliche Hydrologie und der Liga gegen den Rheumatismus, Budapest, 13.—18. X., Vorsitzender: Prof. v. Korányi. Auskunft durch Dr. Max Hirsch, Berlin-Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Psychiatrischer Fortbildungskursus der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg, Hamburg, 5.—18. IX. 1929. Es wird neben zahlreichen Vorträgen unter anderem das große Krankenmaterial von Psychosen, Nervenfällen, jugendlichen Defektzuständen und Psychopathen geboten. auch eine Reihe von Hamburger Fürsorgeeinrichtungen für psychisch Abnorme, Kriminelle, Jugendliche usw. demonstriert werden. Einschreibegebühr M. 50.—.

— An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf findet der nächste dreimonatige Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter in Verbindung mit den übrigen für die Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen vom 23. IX. bis 21. XII. 1929 statt. Außerdem wird am 30. IX. und 1. X. ein Lehrgang über die in die Versicherung der Berufskrankheiten neu einbezogenen Erkrankungen abgehalten werden. Auskunft: Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I.

— Der Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Mikrobiologie, der ursprünglich im Oktober 1929 stattfinden sollte, ist auf den 25. VI. 1930 verschoben worden.

— Stuttgart. Prof. Steinthal, der verdienstvolle frühere Leiter der Chirurgischen Abteilung des Katharinenhospitals, Vorsitzender des Württembergischen Krankenhausärzteverbandes und des Stuttgarter ärztlichen Vereins, feierte am 6. VII. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Drr. Wollheim (Innere Medizin) und Ettisch (Anatomie) haben sich habilitiert. Priv.-Doz. Keeser (Pharmakologie) ist von der Fakultät für Stoffwirtschaft der Technischen Hochschule zu Berlin als Priv.-Doz. für Pharmakologie zugelassen. Dr. phil. Gerhard Ruschmann, Abteilungsleiter am Institut für Gärungsgewerbe, hat sich an der Landwirtschaftlichen Hochschule für Biochemie habilitiert. Das Berliner Krebsinstitut ist planmäßiges Universitätsinstitut geworden, der Direktor, Geh.-Rat Blumenthal, planmäßiger ao. Prof., ebenso die Vorsteherin der Abteilung für experimentelle Zellforschung, Prof. Rhoda Erdmann. — Frankfurt a. M. Die Philosophische Fakultät stellt aus der Preisstiftung des Instituts für Gemeinwohl folgende Preisaufgabe: „Die sozialpädagogische Bedeutung der tiefenpsychologischen Bewegung (Psychoanalyse und Individualpsychologie)." — Halle a. S. Prof. Gellhorn hat den Ruf an die Universität Oregon (U.S.A.) angenommen. (Vgl. Nr. 27 S. 1144.) — Heidelberg. Zum Rektor für das Studienjahr 1929/1930 wurde Prof. Gotschlich (Hygiene) gewählt. — Köln. Prof. Aschaffenburg wurde zum Dekan für das Studienjahr 1929/1930 gewählt. Priv.-Doz. Wiechmann (Innere Medizin) ist zum ao. Prof. ernannt. — Tübingen. Prof. Borchers wurde zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Luisen-Hospitals in Aachen gewählt. — Innsbruck. Zum Rektor der Universität wurde Prof. Seefelder (Augenheilkunde) gewählt. — Wien. Prof. Wenckebach hielt am 27. VI. seine Abschiedsvorlesung, bei der er ein Lehrbuch der Herzkrankheiten ankündigte. — Bern. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Sahli hat Prof. Frey (Stuttgart) einen Ruf auf den Lehrstuhl der Inneren Medizin und als Direktor der Medizinischen Universitätsklinik erhalten.

— Gestorben. Prof. Hueter, 67 Jahre alt, in Marburg, am 7. VII. — Prof. Szabo (Psychiatrie) in Szeged.

---

— In der 1. Nummer des Jahrgangs 1929 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift habe ich zu dem Aufsatz des Oberreichsanwalts a. D. Dr. Ebermayer „Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis" eine Fußnote veröffentlicht, die den Wortlaut hat: „die ja in der ‚Biologischen Heilkunst' zum ständigen Rüstzeug der Schriftleitung gehören".

Insoweit in dieser Fußnote die Behauptung zu erblicken ist, daß von der Schriftleitung der „Biologischen Heilkunst" einige Male Aufsätze in diese Zeitschrift aufgenommen worden sind, die Vertretern der Wissenschaft vorwerfen, daß sie sich bei ihren Arbeiten mitunter nicht durch ihre wissenschaftliche Ueberzeugung, sondern durch das Interesse ihrer Auftraggeber haben leiten lassen, muß ich diese Behauptung aufrechterhalten.

Insoweit aber in dieser Fußnote der weitere Vorwurf erblickt worden ist, daß die Schriftleitung der „Biologischen Heilkunst" ständig Vorwürfe der erwähnten Art gegen Vertreter der Wissenschaft erhebe oder Artikel in ihrer Zeitschrift veröffentliche, die solche Vorwürfe enthalten, oder die Veröffentlichung von Artikeln anderer Schriftsteller, die solche Vorwürfe enthalten, in der Zeitschrift zulasse, erkläre ich, daß ich einen solchen Vorwurf nicht habe aufstellen können oder wollen. J. Schwalbe.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 27. — Medizinische Klinik Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Endokrinologie Bd. 3 H. 6. — Röntgenpraxis H. 8. — Virchows Archiv Bd. 271 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 63 H. 1/2. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 110 H. 3. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 7-8. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 1. — Archiv für Psychiatrie Bd. 87 H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 26. — Chirurg Bd. 1 H. 15. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 216. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24-26. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 82 Nr. 6. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 17. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 121. — Passow-Schaefers Beiträge Bd. 27. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 88 Nr. 18, 20. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 43 H. 4. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 124 H. 3/4. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 9. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 13. — Literarische Neuigkeiten.

## Psychologie.

** **Beiträge zur Problemgeschichte der Psychologie.** Festschrift zu Karl Bühlers 50. Geburtstag. Gewidmet von seinen Mitarbeitern Egon Brunswig, Charlotte Bühler, Hildegard Hetzer, Ludwig Kardos, Elsa Köhler, Josef Krug, Alexander Willwoll. Jena, Fischer, 1929. 258 S. mit 3 Abb. im Text. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Priv.-Doz. Kronfeld (Berlin).

Die Festschrift enthält sechs Arbeiten, welche durch ihre Bedeutung und ihren Gehalt Karl Bühlers überragende Leistungen für die verschiedenen Gebiete der Psychologie besser kennzeichnen, als dies ihre Autoren expressis verbis tun können. Die hervorragendste Arbeit ist von E. Brunswig und behandelt die Ideengeschichte und den prinzipiellen Auswirkungsumfang des Problems der Gestalt in einer kaum überbietbaren Systematik und Fülle. Die Köhler-Wertheimerschen Forschungen und Theorien sind hier eingeordnet in einen umfassenderen Ablauf der Geschichte des Erkennens; zugleich waltet bei Brunswig ihnen gegenüber doch schon eine gewisse Vorsicht, wenn er auch meines Erachtens den unabgetanen Einwänden G. E. Müllers und Petermanns in ihrer Tragweite nicht voll gerecht wird. — Krug erörtert die Sprachtheorie Bühlers und konfrontiert sie mit derjenigen der Brentanoschule, besonders den Grundauffassungen von Marty und von Meinong. Charlotte Bühler und Hetzer steuern einen historischen Beitrag zur Kinderpsychologie bei, wobei sie vor allem dem Werke Preyers gerecht werden. Elsa Köhler trägt Gedanken und Beobachtungen zu den Problemen der Kindersprache und der Entwicklungspsychologie der Begriffsbildung bei. Auch Willwoll bearbeitet, im Anschluß an Bühler und die gegenwärtige Denkpsychologie, das Begriffserlebnis — unter dem Gesichtspunkte, in welchen Beziehungen hierbei anschauliche und Denkmomente stehen. Kardos endlich liefert einen Beitrag zur Wahrnehmungspsychologie, der die relative Konstanz der Merkmale von Dingerlebnissen (Ort, Größe, Farbigkeit) auf ihre physiologischen und physikalischen Korrespondenzen untersucht und eine Vereinigung von Gedanken Herings, Katz' und Bühlers anstrebt.

** **J. Corrie** (Zürich), **C. G. Jungs Psychologie im Abriß.** Zürich, Leipzig und Stuttgart, Rascher & Cie., 1929. 99 S. M. 3,10. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Eine für den gebildeten Laien gedachte, leicht faßliche Einführung in die Seelenkunde C. G. Jungs, in der ihre wichtigsten Grundbegriffe unter Betonung der großen Bedeutsamkeit der Träume, mit Unterstützung einiger schematischer Zeichnungen, anschaulich dargestellt werden. Auch für den Arzt, der sich eine erste Bekanntschaft mit Jungs Gedanken erwerben will, kann das Büchlein recht wohl empfohlen werden.

** **E. Rothe** (Berlin), **Psychogymnastik.** 4. Aufl. Berlin, Max Hesses Verlag. 304 S. Geb. in Ballonleinen M. 8.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

In lockerer Plauderform vermittelt der Verfasser allgemeine Anregung für Nichtmediziner auf etwa allen Lebensgebieten.

## Naturwissenschaften.

** **Carl Drucker** (Leipzig), **Messungen elektromotorischer Kräfte galvanischer Ketten mit wäßrigen Elektrolyten.** 2. Ergänzungsheft zu Nr. 5. Gesammelt und bearbeitet im Auftrage der Deutschen Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie. Herausgegeben im Auftrage der Gesellschaft von W. Nernst (Berlin) und Erich Müller (Dresden), Nr. 10. Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1929. 234 S. M. 24.—. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Dieses zweite Ergänzungsheft umfaßt die Literatur über den im Titel erwähnten Gegenstand von 1914 bis Ende 1927 und ist ein unentbehrlicher Laboratoriumsbehelf auch für alle medizinischen Laboratorien, die sich mit elektrophysiologischen Untersuchungen beschäftigen.

## Anatomie.

** **C. Doljan, Architecture de la matière.** Paris, Alcan, 1928. 198 S. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. S.).

Das Buch ist eine Bekenntnisschrift, wie sich schon aus dem Untertitel „De l'atome à l'être vivant, de l'être vivant aux étoiles, des étoiles à Dieu" entnehmen läßt. Der Verfasser ist Arzt. In geistvoller und unterhaltsamer, wenn auch manchmal recht breiter und wortreicher Weise führt er aus, daß neben der stofflichen oder physischen Welt eine nichtstoffliche, psychische, bestehen muß, die wir allerdings mit unseren Sinnen nicht zu erfassen vermögen. Alle Körper sind einheitlich gebildet durch die Verbindung zweier gleich ewiger, notwendiger, aber voneinander unabhängiger Elemente, eines stofflichen oder passiven und eines nichtstofflichen oder aktiven. Jenes ist das Ergebnis einer planmäßigen Zusammenfügung von Ionen und Elektronen, aus dem Uräther stammenden Urelementen, die sich zu Atomen, Molekülen, Zellen, Geweben, Organen, Wesen, Planeten, Sonnensystemen usw. gruppieren. Der Aufbau geschieht durch das nichtstoffliche Element, das hierbei die Rolle des Baumeisters übernimmt und mittels physikalisch-chemischer Vorgänge wirkt. Sein Vorhandensein ist Bedingung für den Formbestand der Körper, sein Austritt (mit Rückkehr in den Zustand potentialer Energie) zieht ihren Zerfall nach sich. Die unbeirrbare Sicherheit, mit der die Anordnung der Bausteine in der individualen Gestaltung belebter und unbelebter Körper sich wiederholt, die Belebung des Stoffes, die Entwicklung von Niederem zu Höherem, die gegenseitigen Beziehungen aller Wesen im Getriebe des Weltalls nötigen dazu, einem Teile der nichtstofflichen Kräfte Vernunft zuzuerkennen. Und die Gesamtheit dieser vernunftbegabten Kräfte nennen wir Gott. (Vgl. die Entelechie von Aristoteles-Driesch, die Dominanten von Reinke usw. Ref.).

## Strahlenkunde.

Holzknecht (Wien), **Entwicklung der Röntgenkunde.** Kl. W. Nr. 27.

Revesz (Budapest), **Barium 43 Tage lang im Darm.** Röntgenpraxis H. 8. Verfasser beschreibt einen Fall einer schwer psychopathischen Patientin, die schon seit ihrer Jugend her an hartnäckiger chronischer Obstipation litt, bei der sich noch nach 43 Tagen steinharte, eingedickte, mit Barium durchsetzte Kotballen in der Ampulle fanden, die digital ausgeräumt wurden.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Keller und Wethmar (Berlin), **Filtrierbare Elemente des Tuberkulosevirus.** Z. Tbk. 54 H. 1. Vereinzelte Tuberkulosebazillen können unter Umständen die Chamberland-Filter passieren, wie durch Tierversuch nachgewiesen wurde. Die Untersuchungen ergaben keinen Anhalt für die Existenz eines filtrierbaren Tuberkulosevirus.

M. Beck (München), **Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 26. Mit den nach eigener Methode umgestimmten Tuberkelbazillen konnten durch Einreibungen mit Tuberten (Weichsalbe) sowohl Tiere gegen Tuberkulose immunisiert als auch ausgebrochene Tuberkulose geheilt werden. Einreibungen bei gesunden Personen ergaben die völlige Unschädlichkeit des Mittels, das am Ort der Applikation keine Reizerscheinungen hinterließ.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen** Pathologischen Anatomie und Histologie. 4. Band: Verdauungsschlauch, 2. Teil. Berlin, Springer, 1928. 1226 S. mit 682 Abb. Geh. M. 194.—, geb. M. 198.—. Ref.: Prof. Kauffmann (Berlin).

In dem vorliegenden Teilband des Hencke-Lubarschschen Handbuches gibt zunächst Kaiserling eine Darstellung der Pathologie der Mundhöhle, Römer eine sehr ausführliche der Zähne, wobei der oralen Sepsis ein besonders Kapitel gewidmet ist. Wie wenig wir auch heute noch z. B. über die pathologisch-anatomischen Zungen-

veränderungen bei der Hunterschen Glossitis, besonders in den Frühstadien, wissen, bleibt immerhin bemerkenswert. Klinische Beobachtungen sprechen doch sehr dafür, daß der Atrophie ein entzündliches Stadium vorausgeht. Die Darstellung des Typhus abdominalis stammt aus der Feder des zu früh verstorbenen E. Christeller. Nachdem wir durch Oeller gelernt haben, daß das Auftreten und Verschwinden der Roseolen weitgehend abhängig ist von der immunbiologischen Reaktionslage des Organismus, wäre es interessant gewesen, auch einmal die Stellungnahme des Pathologen zu diesen über den Rahmen des Typhus schließlich hinausgehenden Fragen zu erfahren. Vielleicht könnte in Zukunft der Versuch gewagt werden, die gesamten exanthematischen Hautveränderungen beim Typhus in ihren mannigfachen pathologisch-anatomischen Erscheinungsformen unter Zugrundelegung immunbiologischer Gesichtspunkte zu betrachten. Dem klassischen Abschnitt über den Paratyphus merkt man die sehr große eigene Erfahrung L. Picks an, der sein eigenes, in den Kriegsjahren gesammeltes Material, durch bakteriologische Untersuchungsergebnisse ergänzt, tabellarisch vorlegt und in seinen Ausführungen auch den modernsten Auffassungen gerecht wird. Abgeschlossen wird dieser schöne Teil des Handbuches durch eine ebenfalls ausgezeichnete Darstellung der Entzündung des Magens durch Konjetzny, in der der Autor, ebenfalls auf sehr großes und sehr sorgfältig durchgearbeitetes Material gestützt, auch seine Ansichten über die entstehungsgeschichtlichen Beziehungen der Gastritis zum Ulkus und zum Karzinom noch einmal zusammenfaßt. Alle Kapitel sind wiederum durch zahlreiche, meist sehr gute Abbildungen erläutert.

↔ **Guillaume, L'endocrinologie et les états endocrinosympathiques.** I.: Les Endocrines dans la Physio-pathologie clinique. Paris, Gaston & Cie., 1929. 310 S. Fr. 25.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Verfasser wollte keine systematische Uebersicht über die Störungen der inneren Sekretion schreiben, sondern sein Bestreben ist, zu zeigen, wie wichtige klinische Syndrome von dem Zustande der endokrinen Drüsen bedingt werden. So ist das Buch ein in seiner Gruppierung immerhin origineller Versuch, dem Praktiker von der Bedeutung der Endokrinologie für Pathogenese und Therapie ein Bild zu geben.

Scheminzky (Wien), **Permeabilität und Ermüdung.** Kl. W. Nr. 27. Die Beobachtung, daß nach Ermüdung durch elektrische Reizung die Reizschwelle ansteigt, nach Stromwendung dagegen niedrig wie früher ist, ist zu erklären durch Erhöhung der Permeabilität der kathodisch gelegenen Grenzfläche und dadurch bedingten Ionenausgleich. Nach einer Ruhepause ist die Grenzfläche wieder regeneriert, nach Stromwendung ist die Reizkathode verschoben an eine Grenzflächenverdichtung.

M. Bürger u. G. Schlomka (Kiel), **Physiologische Chemie des Alterns der Gewebe.** Z. exper. Med. 61 H. 3/4. Untersuchungen an Haut verschiedener Altersklassen zeigen eine mit dem Alter fortschreitende Wasserverarmung. Die N-Substanz selbst weist nur geringe Veränderungen auf und scheint vom 20. Lebensjahr an konstant zu bleiben. Wesentlich erscheint die ausgesprochene und stetige Abnahme des Cholesterins mit steigendem Alter, was auf Schwund der Talgdrüsen bezogen wird.

Kritschewski (Moskau), **Experimentelle Syphilis des Zentralnervensystems. Mechanismus der Heilwirkung des Rückfallfiebers auf die syphilitische Infektion des Zentralnervensystems.** Kl. W. Nr. 27. Zur Klärung der Ursache des therapeutischen Effektes der Rekurrensinfektion auf syphilitische Prozesse im Zentralnervensystem wurden 69 weiße Mäuse mit Syphilisspirochäten und nach 38 bzw. 35 Tagen mit einem neurotropen Rekurrensstamm infiziert. Die 2. Infektion ging bei allen Tieren an. Die Tiere wurden getötet und das steril entnommene und in Kochsalzlösung aufgeschwämmte Gehirn Kaninchen eingespritzt. Bei allen Tieren ging die Syphilis an. Das Rückfallfieber vermag die im Zentralnervensystem befindlichen Syphilisspirochäten nicht zu vernichten. Der therapeutische Effekt hängt also nicht von den Lebensfunktionen der Rekurrensspirochäten oder dem Antagonismus ihrer selbst oder ihrer Produkte ab.

D. Buchholz (Jena), **Jodgehalt menschlicher Organe.** Z. exper. Med. 63 H. 1/2. Die Gesamtjodmenge im Körper wird auf Grund von Analysen des Verfassers auf 11,36 mg veranschlagt. Alle Gewebe des Körpers erwiesen sich als jodhaltig. Konstante Zahlen konnten nicht erzielt werden. Am meisten Jod enthielt die Schilddrüse; daneben scheinen sich Nebenniere und Ovarium durch ihren Jodgehalt auszuzeichnen; namentlich in voller Funktion zeigt, im Gegensatz zur Menopause, das Jod einen Anstieg im Ovarium.

A. Kreiker (Debrecen), **Rolle der interzellulären Verbindungen in der Krebsentstehung.** Virch. Arch. 271 H. 3. Es werden sowohl Wundheilung wie die gut- und bösartigen Geschwülste auf die gemeinsame Grundlage des Gefügezustandes zurückgeführt und zwar auf folgende Weise: Das ganz allgemein gefaßte Trauma eröffnet das Gefüge des Gewebes, d. h. jene Verbindung, die eine Zelle mit der anderen besitzt. Diese Oeffnung löst die bis dahin latente regenerative Zelltätigkeit aus. Im Anschluß daran können 3 Hauptfälle eintreten: 1. das originelle Gefüge wird hergestellt: Wundheilung. 2. es entsteht ein geschlossenes, aber vom originellen unabhängiges Gefüge: gutartige Geschwulst. 3. es entsteht kein geschlossenes Gefüge: bösartige Geschwulst. Es können ferner 3 Möglichkeiten angeschlossen werden: a) offenes, aber immer zusammenhängendes Gefüge: ständig wachsende gutartige Geschwulst (Basalzellenkrebs), b) sich immer auflösendes, ständig offenes Gefüge: Metastase und konsekutive Metastase; c) völliger Gefügemangel: Zellenisolation und Infiltration.

K. Terplan und M. Mittelbach (Prag), **Lymphogranulomatose und andere eigenartige, verallgemeinerte Granulome der Lymphknoten.** Virch. Arch. 271 H. 3. Das histologische Bild der Lymphogranulomatose ist sehr verschiedenartig, bisweilen blastomähnlich, die Ursache und Entstehung sind noch dunkel, die Auffassungen der Histiogenese sind nicht einheitlich. 29 obduzierte Fälle wurden vergleichend systematisch untersucht. Gemeinsam ist den Fällen der chronisch-entzündliche Charakter offenbar spezifisch-infektiöser Natur. Einzelne Fälle müssen als besondere, eigenartige entzündlich-hyperplastische Prozesse von spezifischer Natur angesprochen werden, die verschieden von der typischen Lymphogranulomatose sind. Tierversuche, Klinik und Histologie sprechen gegen eine nahe Beziehung des Lymphogranuloms zu Tuberkulose.

O. Lubarsch (Berlin), **Ungewöhnliche Amyloidablagerungen.** Virch. Arch. 271 H. 3. 3 Fälle von Amyloid, die eigenartig sind durch das starke Zurücktreten der Ablagerungen in den sonst vorzugsweise ergriffenen Organen und die Bevorzugung bestimmter Systeme, in allen Fällen der quergestreiften und glatten Muskulatur, wozu noch im 3. Fall das lymphatische Gewebe kommt, sodaß man von systematisierter Amyloidablagerung sprechen kann. Auffallend erscheint ferner das Fehlen oder Undeutlichsein einer der gewöhnlichen Grundkrankheiten und der ungewöhnliche Ausfall der Jodreaktion.

V. István v. Gönczy und Géza Györgyi (Budapest), **Elektrokardiographisch nachweisbare Schädigungen des Myokardiums nach Diphtherie.** Z. exper. Med. 63 H. 1/2. In 8 von 60 untersuchten Diphtheriefällen fanden sich Abweichungen vom normalen Elektrokardiogramm in der Rekonvaleszenz. Diese bestanden teils im Auftreten von ventrikulären bzw. aurikulären Extrasystolen, teils im Negativwerden von T. bzw. im Kleinerwerden der Zackenhöhe überhaupt. Alle diese Veränderungen weisen auf eine funktionelle Schädigung des Myokardiums hin. Daher sollte eine besonders aufmerksame funktionelle Prüfung des Herzens bei Diphtherierekonvaleszenten allgemein vom Arzte vorgenommen werden.

W. Weimann (Berlin), **Hirnveränderungen bei zerebraler Fettembolie.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

O. Schmidt, **Zum Nachweis zerebraler Fett- und Luftembolie.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Zum Nachweis einer fettembolischen Ausschwemmung im großen Kreislauf ist die mikroskopische Betrachtung des Adergeflechtes sehr geeignet. Auch für die Untersuchung von Luftembolien kommt das Adergeflecht in Betracht. Bei systematischen Untersuchungen zeigte sich, daß frühestens nach 1½ Tagen, und zwar bei einem Fall von Tod nach Sepsis, Gas in den Plexusgefäßen sich fand.

D. Danielopolu, E. Manescu, L. Marcu und G. Proca. **Reflexogene Zonen der Karotis.** Z. exper. Med. 63 H. 1/2. Die Reizung des Sinus caroticus bildet nach Anschauung der Verfasser allgemein den Ursprung verschiedener Reflexe (respiratorischer, kardiovaskulärer, zerebrospinaler und Eingeweidereflexe). Hierzu kommen Veränderungen des Blutspiegels für bestimmte vegetativ bedeutsame Substanzen (K, Ca, Cholin, Blutzucker). Anatomische Untersuchungen an Hunden, Affen und Menschen ergaben, daß die Nervenfasern des Sinus caroticus aus dem Glossopharyngeus, Vagus und dem Sympathikus stammen. Bei Menschen und Affen beteiligt sich gelegentlich auch der Hyperglossus. Diese Fasern bilden beim Menschen einen sehr reichen und komplizierten Plexus, sodaß die Herkunft der einzelnen Fasern schwer festzustellen ist. Im Gegensatz zur früheren Annahme, daß die durch Kompression des vaskulonervösen Stranges am Menschen erhaltenen Herzphänomene durch Reizung zentrifugaler Vagusfasern zu erklären sind, glauben Verfasser, daß die bei Kompression des vaskulonervösen Stranges am Halse bei Menschen erhaltenen Reflexe eine Reizung des Sinus caroticus darstellen (gastrische Motilitätsstörung, Veränderung der Atmung und des Elektrokardiogramms).

H. Günther (Leipzig), **Sexualdisposition in der Pathologie des Blutgefäßsystems.** Z. Kreislaufforschg Nr. 8. Statistische Arbeit. Er-

gebnis: Krankheiten der Arterien und arteriellen Herzklappen zeigen in der Regel männliche Disposition; die venösen Herzklappen erkranken häufiger bei Frauen. Die männliche Prädisposition ist besonders stark im Alter von 40—60 Jahren ausgeprägt.

H. L. Popper (Wien), **Pankreasfermente in der Galle.** W. kl. W. Nr. 24. In den meisten Fällen zeigt die Galle keine diastatische Wirkung. Nur in 5,5% seiner Fälle findet der Verfasser mäßig hohe, in 13% hohe Diastasewerte. Die Diastase steigt direkt aus dem Pankreasgang in den Gallengang auf, sie gelangt nicht auf hämatogenem Wege dorthin, was durch Diastasebestimmungen im Serum bewiesen wird. Das Ueberfließen von Pankreassaft in die Gallenwege wird nicht immer von Krankheitserscheinungen begleitet.

O. Weltmann (Wien), **Ikterusproblem unter besonderer Berücksichtigung des Bilirubins.** W. kl. W. Nr. 24. Uebersicht.

Schmitz und Thoenes (Köln), **Lipoidzellige Spleno-hepatomegalie Niemann-Pick.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 4. Die Niemann-Picksche und die Gaucher sche Krankheit sind trotz eindeutiger pathologisch-anatomischer Differenzen vielleicht doch nur als verschiedene Gewebsreaktionen auf eine gleiche Schädigung bei konstitutionell verschiedenen Individuen aufzufassen.

Helmreich (Wien), **Lokales Blutbild in seiner Bedeutung für die Immunbiologie.** Kl. W. Nr. 27. Als lokales Blutbild bezeichnet Helmreich die morphologische Zusammensetzung des Blutes am Ort der Entzündung selbst. Zunächst wurde geprüft das lokale Blutbild in der Pirquetpapel bei verschiedenen Stadien der Tuberkulose. Im Stadium II ist die Zellzahl gegenüber dem peripherischen Blut verdoppelt oder verdreifacht. Im III. Stadium fehlt die Zellvermehrung, da jetzt der Körper humorale Abwehr treibt, während die Zellvermehrung anzeigt, daß die humorale Immunität noch nicht erreicht ist. Im Stadium II sind die Zellen vorzugsweise Lymphozyten, Vermehrung der Granulozyten findet sich entweder bei intensivem Befallensein des Lymphgewebes (Tabes meseraica) oder in prognostisch ungünstigen Fällen. Eine ähnliche Verschiedenheit zwischen lokalem und peripherischem Blutbild findet sich bei Masern mit starker, peripherischer Leukopenie, lokaler Leukozytose; des weiteren wurden die so erzielten Befunde verglichen mit der Senkungsreaktion vor und nach Tuberkulinzufuhr. Auch diese Veränderungen wurden als immun-biologisch bedingt angesehen.

Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Sedimentationsphänomen der roten Blutkörperchen.** M. Kl. Nr. 23. Ein positives Ergebnis dieser Untersuchungsmethode wird stets ein rein funktionelles Leiden ausschließen. Der Vorgang der Erythrozytensedimentation ist noch nicht kausal aufgedeckt, wahrscheinlich ist, daß bei ihr verschiedene und vielleicht nicht immer die gleichen physikochemischen Momente zusammenwirken, anstatt daß ein einzelnes dafür bestimmend wäre.

Alexander Mavros (Berlin), **Relative oder absolute Zahlen der polychromatischen Erythrozyten zur Beurteilung der Erythrozytenregeneration?** Z. klin. Med. 110 H. 3. Für die klinische Beurteilung der Erythrozytenregeneration genügt es, die Vergleichszahl zwischen den polychromatischen Erythrozyten und den Gesamtzahlen der roten Blutkörperchen zu bestimmen, da aus der absoluten Zahl keine weiteren maßgeblichen Schlüsse gezogen werden können. Die Blutregeneration kann aus den relativen Zahlen genügend beurteilt werden.

H. Adler, F. Sinek und F. Reimann (Prag), **Aetiologie der Anaemia perniciosa.** Z. klin. Med. 110 H. 3. Bei der perniziösen Anämie hat das Blut im Vollstadium keine bakterizide Wirkung gegen Bacterium coli haemolyticum. Zur Zeit der Remission ist eine solche ebenso wie beim Gesunden vorhanden. Auch andere Erkrankungen lassen stets eine bakterizide Wirkung des Blutes gegen die Kolistämme erkennen, jedoch kann Normalblut die bakterizide Kraft vermehren, wenn entsprechende bakterielle Filtrate dem Blut zugesetzt werden. Wenn man im Remissionsstadium der perniziösen Anämie intraduodenal Filtrate von Bacterium coli haemolyticum injiziert, so kann man die bakterizide Wirkung des Blutes für kurze Zeit zum Verschwinden bringen. Diese Untersuchungen führen zu dem Schluß, daß bei der perniziösen Anämie eine vom Darm ausgehende bakterielle Intoxikation besteht und daß sie während der Remission sich bessert und beim Rezidiv wiederkehrt.

Fukuyama (Berlin), **Vakatsauerstoff bei der experimentellen Exsikkose.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 4. Bei der experimentellen Exsikkose beim Hunde ist der Vakatsauerstoff, das ist die Menge von Sauerstoff, die zur völligen Oxydation der im Harn ausgeschiedenen organischen Stoffe notwendig ist, erhöht; ein Befund, der dafür spricht, daß die intermediären oxydativen Vorgänge bei der experimentellen Exsikkose gestört sind.

C. Funck (Köln), **Pathogenese des genuinen Diabetes.** M. m. W. Nr. 26. Unter den diabetogenen Möglichkeiten tritt der vom Verfasser seit Jahren betonte nosologische Dualismus (humoral-allergische, über das vegetative System wirkende, und zellulär-infektiöse Ursache) in der Pathogenese des genuinen Diabetes immer klarer hervor.

T. Geill (Kopenhagen), **Albumin und Globulin im Blut und im Harn bei Nierenkranken.** Z. klin. Med. 110 H. 3. Es wurden Bestimmungen der Gesamtproteïne und der Einzeleiweißkörperfraktionen des Serums vorgenommen und mit den Mengen der ausgeschiedenen Eiweißkörper im Harn verglichen. Durch die Untersuchung erhielt die Theorie eine Stütze, welche annimmt, daß die Albuminurie der Ausdruck für eine Filtration in den Glomeruli ist. Ferner werden Betrachtungen angestellt über Verlust und Neubildung von Blut-Eiweißkörpern und die Verschiebung des Eiweißblutbildes.

C. Blumensaat (Berlin), **Lipoid- und Eisenablagerungen in Nebennieren und Hoden bei Knaben vom 1.—5. Lebensjahr.** Virch. Arch. 271 H. 3. Bei Erwachsenen und Kindern ist der Lipoidgehalt der Nebennierenrinde in gleicher Weise durch Erkrankung beeinflußbar. Lipoidarmut der Nebennierenrinde findet sich besonders bei Infektions- sowie länger dauernden eitrigen Erkrankungen. An der Lipoidabnahme beteiligen sich am geringsten die Neutralfette, etwas mehr die Phosphatide und noch etwas stärker die doppelbrechenden Lipoide. In den Keimzellen des kindlichen Hodens sind bis zum 5. Jahre Neutralfette und Phosphatide äußerst selten; Cholesterinester fehlen ganz. Vom 5. Jahre an langsames Steigen der Lipoidfette. Ein ausgesprochener Zusammenhang des Keimzellenlipoidstoffwechsels mit Erkrankungen ist im Kindesalter im allgemeinen nicht zu erkennen. Zusammenhangsbeziehungen zwischen dem Lipoidgehalt der kindlichen Nebennierenrinden- und Hodenzwischenzellen besteht nicht.

L. J. Schargorodski (Moskau), **Milchsäureumsatz bei Dystrophia musculorum progressiva.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2. Die Nüchternwerte für Milchsäure sind gegenüber der Norm von 11 bis 17 mg% bis auf 30 mg% erhöht. Bei Arbeitsleistung erfolgt der Milchsäureanstieg nicht gleichzeitig mit einem Abfall des Blutzuckers. Es kommt zu einem Anstieg der Blutzuckerwerte, während die Milchsäure in einem Falle von 30 mg% auf 16 mg% nach $^1/_4$ Stunde absank und noch $^3/_4$ Stunde nach der Muskelleistung nur 23,5 mg% betrug.

Schmorl (Dresden-Friedrichstadt), **Pathologische Anatomie der Wirbelsäule.** Kl. W. Nr. 27. Die von ihm erstmalig beschriebenen Knorpelknötchen entstehen zum Teil durch geringfügige, traumatische Einflüsse, lediglich bei Jugendlichen können Entwicklungsstörungen eine Rolle spielen. Nun finden sich auch auf der Hinterfläche der Wirbelkörper ähnliche Knötchen, die als Chordareste betrachtet wurden, nach weiteren Untersuchungen jedoch durch einen Riß in der Wandscheibe hergepreßtes Nukleusgewebe darstellen. Unter 368 Wirbelsäulen wurden sie 56mal gefunden, und zwar erst von den mittleren Lebensjahren an, am häufigsten im 6. und 7. Lebensjahrzehnt. Des weiteren wurden Zusammenhänge der Spondylitis deformans mit anderen Knochenveränderungen studiert. Wichtig dabei ist klinisch, daß tatsächliche Druckwirkung auf Nerven oder Wurzeln nicht zu erwarten ist. Knochenwucherungen treten nicht bloß an den Wirbelrändern, sondern auch an entfernter davon liegenden Stellen auf, wahrscheinlich bedingt durch verschiedene, mechanische Beanspruchung der Bandscheibe und ihrer Anheftungsbänder. Am wenigsten sind solche Veränderungen an der Hinterfläche der Wirbelkörper zu finden, weil hier die mechanische Auswirkung nicht in gleicher Art möglich ist. Schließlich wurden beobachtet stärkere Vorwölbungen der hinteren Wandscheibenabschnitte in den Spinalkanal hinein bei Lordose der Lendenwirbelsäule. Die Entstehungsbedingungen und Wirbelkörperformveränderungen werden ausführlich besprochen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 291, Abt. V, Teil 8, H. 3: Funktionen des Kreislaufs- und Atmungsapparates. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 363—600 mit 98 Abb. M. 12.—. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Methoden zur Untersuchung von Veränderungen in der Größe der Milz. Die allgemein bekannten, höchst geistreichen Methoden, die uns ganz neue Einblicke in die besonderen Aufgaben und Funktionen der Milz gegeben haben, werden von dem hier besonders verdienten Forscher in klarer und übersichtlicher Weise dargestellt. Bekanntlich hat man mit Hilfe solcher Untersuchungen gefunden, daß die Milz ihr Volumen vervielfachen kann und daß nicht unerhebliche Anteile des Blutes für Stunden in der Milzpulpa außerhalb der Zirkulation liegen können. Methoden zur Feststellung des zirkulatorischen Minuten-

volumens beim Menschen. Die 11 Bogen umfassende Darstellung des heute wiederum so aktuellen Gebietes zeigt, wie man seit fast 2 Jahrzehnten von den verschiedensten Seiten her versucht hat, zu einer Lösung des Problems zu gelangen. Unter den zahlreichen in den letzten Jahren beschrittenen Wegen interessiert besonders die Aethyljodidmethode von Haggard und Henderson, bei deren kritischer Würdigung der Autor schließlich zu einer Ablehnung kommt. Die umfassende, ausgezeichnete Darstellung aus der Feder eines besonders genauen Kenners gibt jedem hierfür Interessierten einen Einblick in das umfangreiche, zum Teil recht schwierige Gebiet. Die Methode der Ektoskopie. Seit Weiß seine Methode der Ektoskopie zum ersten Male mitgeteilt hat, hat sie von den verschiedensten Seiten Interesse gefunden. Sie ist es unzweifelhaft wert, daß man sich mit ihr des Näheren beschäftigt. Vorläufig fehlt ihr freilich noch der exakte klinische Unterbau, der es ermöglicht, sie diagnostisch ausreichend zu verwerten.

** **Liebesny** (Wien), **Diathermie, Heißluft und künstliche Höhensonne.** Bücher der Aerztlichen Praxis, H. 15. Wien und Berlin, Springer. 1929. 73 S. mit 30 Textabb. Geh. M. 2.80. Ref.: Geh.-Rat P. Krause (Münster i. W.).

Das Büchlein ist eine kurze kritische Darstellung der für den Praktiker wichtigsten Punkte über die Diathermie, Heißluft und künstliche Höhensonne. Die Technik ist recht ausführlich und sehr gut dargestellt. Ich empfehle aber trotzdem dringend, daß diejenigen Aerzte, welche sich mit den genannten Methoden beschäftigen wollen, sich ihre Ausbildung nicht nur aus Büchern holen, sondern an Stellen, wo die physikalische Diagnostik in einwandfreier Weise geübt wird. Viele der preußischen Universitätskliniken sind derartige Stellen, z. B. Frankfurt, Berlin und Münster i. W.; aber auch an vielen großen Krankenhäusern bestehen mustergültige Einrichtungen, wie z. B. in Hamburg, Berlin und Köln.

Spiegel (Wien), **Armheberreaktion.** Kl. W. Nr. 27. Die Armheberreaktion besteht in einer Erhöhung des einer passiven Ellbogenbeugung vom Trizeps entgegengebrachten Widerstandes bei abduziertem oder nach vorn zur Horizontalen erhobenem Arm. Es sind daran beteiligt sowohl mechanische Wirkungen infolge relativer Kürze des langen Trizepskopfes, als auch die Erregung propriozeptiver Nerven dieses Muskelbauches durch die Armhebung und schließlich eine bahnende Wirkung der Erregung der Eigennerven der übrigen Armadduktoren. Sie findet sich vorzugsweise bei Kapselläsionen (Schlaganfällen), hat aber vorläufig keine sichere, differentialdiagnostische Bedeutung.

Otto Merkelbach (Basel), **Klinische Verwertbarkeit der Nitritreaktion.** Z. klin. Med. 110 H. 3. Die Reaktion gibt Auskunft über die Schwere, nicht aber über die Art von Erkrankungen. Die Reaktion stimmt mit der Diazoreaktion nicht völlig überein, sondern kann durch sie in den einzelnen Fällen ergänzt werden. Sie dürfte auch chemisch auf eine bestimmte Körperklasse hinweisen.

Wohlgemuth (Berlin), **Diagnostik der Pankreasgewebsnekrose mittels der Diastasebestimmung im Urin.** Kl. W. Nr. 27. Die Untersuchung des Urins zeigt gelegentlich Versager und ist nach der alten Methode zeitraubend. Es wird daher eine Modifikation besprochen, wobei Zusatz von Natriumphosphat einmal als Pufferlösung, sodann aber zur Aktivierung des Ferments dienen soll. Nur 25 Minuten braucht der Versuch. Die erhaltenen Zahlenwerte entsprechen genau denen der früheren Methode. Das gelegentliche, scheinbare Versagen beruht nicht so sehr auf der Zahl der Nekroseherde, sondern vielmehr auf Sitz und Umfang des Prozesses in der Drüse selbst. Je nachdem tritt mehr oder weniger Diastase ins Blut und damit in die Niere.

J. Zollschan (Györ), **Spezifische Empfindlichkeit der Müllerschen Ballungsreaktion.** W. kl. W. Nr. 24. Längere Beobachtung bestätigt die Erfahrung der ersten Jahre von der hohen Spezifizität der Müllerschen Ballungsreaktion.

W. Groß (Breslau), **Citocholreaktion.** M. m. W. Nr. 26. Die bisher üblichen Methoden werden durch das beschleunigte Flockungsverfahren zur Serodiagnostik der Syphilis (Citocholreaktion von Sachs und Witebsky) infolge seiner großen Zuverlässigkeit, feinen Ansprechbarkeit und besonders seiner kurzen Reaktionszeit wertvoll bereichert. Es ist jedoch zur Liquordiagnostik weniger geeignet als andere Verfahren.

E. Schwab (Erlangen), **Wirkung einzelner Arzneimittel auf die Magenfunktion unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Blutdruck, Puls und Blutbild.** Z. exper. Med. 63 H. 1/2. Untersuchung der Beeinflussung des Blutdrucks, Pulses, Blutbildes und der Magenfunktion durch intravenöse Injektionen von 0,5 mg Pilokarpin. Von einer einheitlichen Beeinflussung war nicht die Rede. Meist fand sich eine Erniedrigung der Säurewerte, Verlängerung der Entleerungszeit. Am konstantesten war die Erniedrigung des diastolischen Blutdruckes und die Erhöhung der Pulsfrequenz.

Capo (Italien), **Gaswechsel und sympathikusreizende Mittel.** Kl. W. Nr. 27. Prüfung des Gasstoffwechsels vor und nach Injektion von Ephetonin. Es tritt geringer und länger dauernd als beim Adrenalin eine Erhöhung des Gaswechsels auf.

Kok und Seel (Halle), **Uterusbewegungen und Eireife.** Kl. W. Nr. 27. Die normal-physiologischen Bewegungen des Uterus sind beim Tier zur Zeit der Brunst stärker als im Interoestrus, an der Tube wird das umgekehrte Verhalten gefunden. Adrenalin vermag diese Bewegungen zu steigern. Im Uterus des Schweins besteht keine Gleichzeitigkeit, die Aenderung geschieht vielmehr in topographisch-anatomischer Reihenfolge von innen nach außen.

Beyermann (Breslau), **Agarol, neues Stuhlregulierungsmittel; Verwendung besonders bei Nervenkranken.** M. m. W. Nr. 26. Nach Versuchen an 30 Kranken mit neurasthenischen Beschwerden, Arteriosklerose und schweren organischen Lähmungen ist das recht gut schmeckende Agarol unschädlich, zuverlässig und wirkt stuhlregulierend ohne unangenehme Nebenerscheinungen.

Jung (Breslau), **Lokalanästhetikum Adocain.** Z. Laryng. 17. Um die hohen Konzentrationen beim Kokain auszuschalten, wurde ein neues Präparat Adocain (Gehe) konstruiert; es setzt sich aus Kokain und Adonidin zusammen, wobei die schädlichen Nebenwirkungen der beiden Präparate sich gegenseitig aufheben. Adocain ist nur als Oberflächenanästhetikum zu verwenden.

Höfer (Wien), **Neues Lokalanästhetikum.** Kl. W. Nr. 27. Das Perkain (Ciba) wurde zunächst im Tierversuch, sodann in tastenden Versuchen in der Kleinst- und Kleinchirurgie am Menschen und nach guten Erfolgen auch in der Großchirurgie durchgeprüft. Die anästhesierende Wirkung tritt sofort ein. Bemerkenswert ist eine außerordentliche Tiefenwirkung und langanhaltende Dauer (6 bis 8 Stunden). Lungenkomplikationen wurden nicht beobachtet. Es bewährt sich am besten eine 0,05%ige Lösung bis 100 ccm und Zusatz unmittelbar vor Gebrauch von einigen Tropfen von Adrenalin.

Perewitzschky (Jena), **Farbige Kokainlösung zur Verhütung von Verwechslungen mit Novocain-Injektionslösungen.** Arch. Ohren- usw. Heilk. 121. Um unangenehme Zwischenfälle bei der Verwechslung beider Lösungen zu vermeiden, wird eine Stammlösung Wasserblau Kahlbaum B III 0,1 : 10,0 (steril) bereitgehalten und 1 ccm dieser Stammlösung zu 200 g Kokainlösung zugesetzt. Die Kokainlösung wird dadurch, auch nicht bei Zusatz von Adrenalin, nicht verändert, sie färbt nicht vital.

K. Brückl und F. Mußgnug (München), **Identität von Harmin und Banisterin.** M. m. W. Nr. 26. Da Kristallform, optische Eigenschaften, Dichte und Elementarkörper bei den Alkaloiden Harmin und Banisterin übereinstimmen, darf an der Identität der beiden Alkaloide nicht mehr gezweifelt werden.

K. Csépai und B. Förstner (Budapest), **Wertbestimmung von Insulinpräparaten.** Endokrinol. 3 H. 6. Es wird hier eine klinische Methode angegeben, die es ermöglicht, in kurzer Zeit ein unbekanntes Insulinpräparat mit einem bekannten Standardpräparat ohne umfassende Tierversuche zu vergleichen. Sie beruht auf der großen Beständigkeit der Insulinempfindlichkeit bei ein und derselben Person, sofern diese nicht stoffwechselgestört ist und an keiner endokrinen Erkrankung leidet. Spritzt man bei solchen Personen $^1/_{15}$-Einheiten pro Kilogramm Körpergewicht intravenös, so erreicht nach ½ Stunde der Blutzucker seinen Tiefstand, um dann wieder anzusteigen. Man braucht also am 1. Tag nur vor der Injektion des bekannten Standardpräparates und ½ Stunde nachher den Blutzucker zu kontrollieren und dies am Folgetag unter gleichen Bedingungen mit dem zu prüfenden Präparat zu wiederholen, um die Brauchbarkeit des letzteren feststellen zu können.

St. v. Pellàthy und J. v. Fernbach (Budapest), **Wirkung des Parathyreoideaextraktes auf das Blutbild.** Endokrinol. 3 H. 6. Nach Injektion von Parathyreoideaextrakt steigt die Leukozytenzahl an. Die relative und absolute Zahl der neutrophilen Leukozyten vermehrt sich, die Lymphozytenzahl vermindert sich prozentual, die absolute Zahl jedoch fällt nicht, ist sogar manchmal ein wenig erhöht. Die Parathormonwirkung ähnelt also der Adrenalin- und Thyreoideawirkung, ist sozusagen sympathikotonisch zu nennen. Das Parathormon kann daher bei vagotonischen Krankheiten (Asthma, Urtikaria und Serumkrankheit) angewandt werden.

E. Bürgi (Bern), **Wirkungen des Schwefels.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 25. Wenn Schwefel mit organischer Substanz zusammenkommt, entsteht Schwefelwasserstoff, der als das wirksame Prinzip angesehen werden muß. Auffallend beim Schwefel ist die Wirksamkeit allerkleinster Mengen, daher auch seine Beliebtheit bei den Homöopathen. Protrahierte Verabreichung von Schinznacher Wasser oder auch intravenöse Schwefelgaben in entsprechender Dosierung

rzeugen eine Glykogenanreicherung in der Leber und eine damit leichlaufende Senkung des Blutzuckerspiegels, außerdem wahrcheinlich auch eine Verminderung des Grundumsatzes, doch sind hier ie Meinungen noch geteilt. Damit ist die Verwendbarkeit des Schwels in der Therapie des Diabetes mellitus experimentell klargestellt nd eine Erklärung der Erfolge, die in Schinznach bei Zuckerkranken intraten, gegeben.

C. Dienst (Aachen), **Szillaproblem.** Z. Kreislaufforschg Nr. 7. ntersuchungen mit Szillaren. Diureseversuche an herzgesunden lenschen ergaben bei 6 von 15 Personen eine um durchschnittlich 00 cm gesteigerte Diurese. In der guten diuretischen Wirkung und er geringen Kumulationsfähigkeit liegt der Vorteil des Szillarens, er manchmal bei digitalisrefraktären Fällen den Erfolg bringt. Bei travenösen Injektionen ist jedoch die gleiche Vorsicht zu wahren ie bei den übrigen Herzglykosiden, da hier doch eine Kumulationsöglichkeit besteht, und zwar sowohl der einzelnen Szillareninjekonen als auch der mit Szillaren etwa gleichzeitig angewandten erzglykoside.

Schoenholz (Freiburg i. Br.), **Vigantol an trächtigen Ratten.** l. W. Nr. 27. Ueberdosierte Vigantolzufuhr bei Muttertieren von er Mitte der Schwangerschaft ab führt zu starker Kalkablagerung der Leber und zum Tod bzw. hochgradigen Unterentwicklung der ungen. Es ist daher vor der Verabfolgung hoher Dosen von Vigan l an schwangere Frauen wegen der Gefahr einer Fruchtschädigung warnen.

S. Schönberg (Basel), **Ueber die Verteilung des Arsens n Körper bei mehrfachen Giftdosen.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. us Versuchen an Kaninchen ergibt sich, daß aus der Arsenerteilung im Körper allein die Frage einer ein- oder mehrmaligen iftverabreichung vorsichtig zu beantworten ist. Man muß wie bisher die Erscheinungen des Krankheitsbildes in der Hauptsache beicksichtigen.

E. Ziemke (Kiel), **Ueber den Durchgang des Arsens durch den lazentarkreislauf.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Eine Schwangere inkt ein Gemisch von arseniger Säure, Kalilauge und Wasser nd stirbt nach einigen Stunden. Die Frucht war 38 cm lang. Die hemische Untersuchung lieferte den exakten Beweis, daß Arsen urch den Plazentarkreislauf auf die Frucht übergeht. Ein großer eil des Giftes wird in der Plazenta zurückgehalten, und zwar eine rößere Menge, als im ganzen Fruchtkörper vorhanden war. Die lazenta übt somit offenbar einen Giftschutz aus. Die Verteilung es aufgetretenen Arsens erstreckt sich auf die gleichen Organe, e auch sonst bei akuten Arsenvergiftungen das Gift aufzunehmen legen.

Lörenz (Kiel,) **Akute Bleiintoxikation bei einem Säugling.** l. W. Nr. 27. Die Vergiftung wurde durch Verschlucken von Bleiügelchen aus einer Klapperbüchse hervorgerufen und zeigte sich in iner 3 Tage lang anhaltenden, akuten, schweren Dyspepsie.

A. Kühn, **Studien über den Veronalnachweis im Harn.** Dtsch. Z. erichtl. Med. 13.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

**Claes Grill** (Upsala), **Kavernenstudien.** Physikalisch-diagnostische Gesichtspunkte betreffend die Symptomatologie der kavernösen Lungentuberkulose. Acta medica scandinavica, Suppl. 28. Stockholm, Norstedt & Söner, 1929. 124 S. mit 8 Tafeln. Ref.: Chefarzt Schulte-Tigges (Honnef a. Rh.).

Der Zweck der Arbeit ist ein Versuch, die physikalisch-akustichen und röntgenologischen Kavernensymptome in besseren Einlang zu bringen, als es nach der klassischen Kavernensymptomatoogie möglich war. Besonders interessant und lesenswert sind die arlegungen über physikalische Versuche des Verfassers, die einige er wichtigsten Bedingungen der auskultativen Kavernensymptome eleuchten.

**Zweig** (Wien), **Darmkrankheiten.** Bücher der ärztlichen Praxis, H. 12. Wien und Berlin, Springer, 1929. 157 S. Geh. M. 4,60. Ref.: Prof. van der Reis (Danzig).

Entsprechend dem Zweck des Buches, das hauptsächlich den Bedürfnissen des praktischen Arztes Rechnung tragen soll, werden die mehr oder weniger klinischen Untersuchungsmethoden nur gestreift der fortgelassen. Vielleicht wäre es bei einer neuen Auflage angezeigt, die nicht erwähnten Methoden summarisch zusammenzustellen. ie kurze Darstellung der normalen und pathologischen Anatomie nd Physiologie des Darms ist recht lesenswert und nützlich. Den ngaben über die Länge des Dünndarms und die Vergärung der ohlenhydrate im Dünndarm durch B. lactis aerogenes ist aber zu idersprechen. Auch dürfte der Praktiker die Untersuchung des tuhls nach Probediät selbst ausführen oder in einem Institut ausführen lassen können. Besonders ausführlich wird auf die Bedeutung der immer wieder vernachlässigten Anamnese, Inspektion und Palpation hingewiesen. Das Kapitel von der speziellen Pathologie des Darms gibt einen umfassenden Ueberblick über die einschlägigen Krankheitsbilder, hält sich von allem Theoretisieren frei und macht das Buch zu einem wirklichen Berater auf diesem schwierigen Gebiet. Besondere Beachtung finden die für die Praxis wichtigen Erkrankungen des Enddarms (Hämorrhoiden, Fissura ani, Ekzeme und Pruritus ani, Mastdarmkrebs, chronische Proktitis) und die funktionellen Erkrankungen. Die Angabe, der Magensaft sei bei Cholezystitis meistens superazid, trifft wohl nur für das akute Stadium zu, weniger für das chronische. Bei den Beziehungen zwischen Hypersekretion und Obstipation sei darauf hingewiesen, daß diese Störungen häufiger koordiniert sind. Abschnitte über Therapie und die sehr genauen Diätvorschriften enthalten wertvolle Hinweise, wenn man auch im einzelnen dem Verfasser nicht immer folgen kann (Wert der Operation bei Magenulkus, Verabfolgung von Alkali). Die Warnung vor dem indikationslosen Verordnen von Abführmitteln bei Obstipation ist beherzigenswert. Die allgemeinen Kapitel über Diätetik, medikamentöse Therapie und physikalische Behandlung der Darmkrankheiten sind nicht nur Aufzählungen der einschlägigen Methoden, sondern eine kritisch gesichtete Zusammenstellung von dem, was sich dem Verfasser bewährt hat. Darin liegt ihr Wert.

P. Morawitz und M. Hochrein (Leipzig), **Verhütung des akuten Herztodes.** M. m. W. Nr. 26; ref. D. m. W. 1929 S. 771 (41. Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden 1929).

F. S. P. van Buchem (Groningen), **Dissoziation zwischen Atrium und Ventrikel.** Erklärung des partiellen Herzblocks. Z. klin. Med. 110 H. 3. Die ausführliche Arbeit beschäftigt sich mit der Erklärung des partiellen Herzblocks. Kammerkontraktionen scheinen einen Einfluß auf die Frequenz der Vorhofskammer zu haben. Es werden eine ganze Anzahl von Beispielen von Dissoziationen zwischen Atrium- und Ventrikelrhythmus und auch in der Literatur niedergelegte Fälle nochmals analysiert.

Beck (München), **Rhythmische Stimmschwankungen als Symptom abnormer Pulsationen im kleinen Kreislauf.** Kl. W. Nr. 27. Vgl. Schliephake, D. m. W. Nr. 10 S. 413. Hinweis auf ältere Beobachtungen gleicher Art. Die von Schliephake angeführten Kurven können nur nach Umrechnung verwertet werden.

H. Loos (Innsbruck), **Herzbeutelgeschwülste.** Z. Kreislaufforschg Nr. 7. Ein Fall mit einem von der Zwerchfellfläche des Herzbeutels ausgehendem Sarkom, das klinisch die Erscheinungen einer Perikarditis machte. Mit diesem Fall sind in der Literatur erst 10 Fälle von Herzbeutelsarkomen beschrieben.

S. Wassermann (Wien), **Angina pectoris und Großkreislaufinsuffizienz.** Kompatibilität von Angina pectoris und Herzinsuffizienz. Z. klin. Med. 110 H. 3. Verfasser hat Untersuchungen bekanntgegeben, nach denen die Angina pectoris auf einem Reflexmechanismus beruht. Auch ihre Beziehungen zur Herzinsuffizienz sind mehr durch einen reflektorischen Grundmechanismus zu erklären. Es wurde auf das häufige Zusammentreffen von Angina pectoris und Cheyne-Stokesschem Atmen hingewiesen. Ferner wird über einen Fall von Angina pectoris und isolierter chronischer Lungenstauung berichtet. Bei zwei der Fälle handelt es sich um Infarktangina infolge Thrombose des Koronargebietes, bei dem letzten um eine Mesaortitis luica. Unterschieden wird eine Spontanangina, die zusammen mit einer Herzinsuffizienz einhergehen kann, 2. eine Anstrengungsangina, die sich mit einer Insuffizienz des linken Herzens so gut wie nie kombiniert bzw. ausschließt. Bei Mischformen kommt eine Herzinsuffizienz vor. Für das unterschiedliche Verhalten der angegebenen Formen werden pathologisch-anatomische und pathologisch-physiologische Grundlagen erbracht.

Cobet (Breslau), **Differentialdiagnose der Lungentumoren.** M. Kl. Nr. 23. Bei unklaren Lungenerscheinungen muß immer an die Möglichkeit eines Tumors gedacht werden. Frühdiagnose ist schwer möglich. Am häufigsten findet sich das Bronchialkarzinom, in der Nähe des Hilus ausgehend und peripherwärts in das Lungengewebe wachsend. Hartnäckige Interkostalneuralgien sind tumorverdächtig, frühzeitige Dyspnöen, Bronchusstenose mit inspiratorischer Einziehung der Interkostalräume, Metastasen in den Lymphdrüsen, Venenstauungen! Differentialdiagnostisch machen Mediastinaltumoren, chronische Pneumonien, Tuberkulose in knotig-zirrhotisch-indurierender Form, syphilitische Sklerose der Lunge, Gangränabszeß, Oesophaguserkrankungen, Aortenaneurysma und Herzinsuffizienz Schwierigkeiten.

Gewaltig (Heilstätte Holsterhausen), **Behandlung der Lungentuberkulose durch perkutane Einverleibung unspezifischer Fettstoffe (Lipomykol).** Z. Tbk. 54 H. 1. Günstige Erfahrungen.

Tørning (Kopenhagen), **Magensekretion der Phthisiker.** K. W. Nr. 27. 150 Phthisiker aller Stadien wurden auf ihre Magenfunktion (mit Probemahlzeit) untersucht, gleichgültig ob sie subjektive Magenstörungen hatten oder nicht. Es fand sich Achylie bei 6%, Hypochylie bei 9%, Normo- oder Hyperchylie bei 85%.

H. Philiptschenko (Leningrad), **Panmyelophthise (E. Frank) und Agranulozytose (W. Schultz).** Z. klin. Med. 110 H. 3. Es wird eine ganze Reihe von Krankheitsfällen mit charakteristischen Blutbefunden und histologischen Befunden mitgeteilt. Nach den Erfahrungen des Verfassers lassen sich die Krankheitsbilder in 3 Gruppen einteilen. Bei der 1. Gruppe ist nur das leukopoëtische Gebiet befallen, während das rote Blutbild und die Blutplättchen unverändert bleiben. Diese Krankheitsbilder lassen sich unter dem Namen Agranulozytose zusammenfassen. Bei der 2. Gruppe besteht neben der Leukopenie eine ausgesprochene Anämie, jedoch sind die Thrombozyten unverändert. Hämorrhagische Erscheinungen treten nicht auf. Diese Fälle bilden eine Uebergangsgruppe zu der 3. Gruppe. Bei dieser ist das ganze Knochenmark in toto ergriffen. Sowohl die Bildungsstätte der roten Blutkörperchen als auch die der weißen Blutkörperchen und der Thrombozyten erkranken und gehen zugrunde. Für diese Fälle ist der Ausdruck Panmyelophthise nach Frank berechtigt. Die Schwere der klinischen und hämorrhagischen Erscheinung geht nicht immer mit dem Ausmaß der histologischen Befunde parallel. Einige Autoren nahmen daher an, daß eine Hemmung des Uebertrittes von Blutelementen aus dem Knochenmark in den Blutkreislauf bestünde. Diese Ansicht trifft aber ebenfalls nur für einige Fälle zu. Es dürfte sich bei den Krankheitsbildern nicht um nosologische Einheiten handeln, sondern um individuelle Variationen des Organismus auf verschiedene Schädlichkeiten.

F. Reiche (Hamburg), **Osteosclerosis generalisata fragilis.** M. m. W. Nr. 26. Bei dem seit 20 Jahren beobachteten Fall von allem Anschein nach kongenitaler und höchstwahrscheinlich auf syphilitischen Erbmomenten beruhender allgemeiner Osteoporose fiel besonders auf, daß mit Ausnahme der letzten Lebensjahre volle geistige und verhältnismäßig gute körperliche Rüstigkeit mit einer schweren sekundären Anämie, an die sich der Körper frühzeitig gewöhnt hatte, mit tiefsten Erythrozyten- und allerniedrigsten Hämoglobinwerten vereinbar war. Günstigste äußere Lebensverhältnisse und Schonungsmöglichkeiten erklären die lange Lebensdauer (49 Jahre); in den letzten Jahren standen Kiefernekrosen im Vordergrund des klinischen Bildes, während seit früher Kindheit starke Knochenbrüchigkeit und eine verhältnismäßig große Schmerzlosigkeit der Frakturen (im ganzen 18) bestanden hatte. In jüngeren Lebensjahren reichlich Kallusbildung, später nur sehr spärlich. Die Blutbeschaffenheit erinnerte an perniziös-anämische Bilder (Aniso-Megalo-Poikilozytose und Polychromasie, kernhaltige rote Zellen und ausgeprägte dauernde relative Lymphozytose); von diesen durch einen tiefen Färbeindex und das numerische Verhältnis der Blutplättchen und Monozyten unterschieden. Hämoglobin seit 1926 nie mehr über 12%. Es ist anzunehmen, daß noch eine relativ lebhafte Hämopoiese in den Resten der durch kompaktaähnliche Knochenneubildung stark eingeengten Markhöhlen stattfand. Die essentielle Osteosklerose, eine ihrem Wesen nach konstitutionelle Erkrankung, unterscheidet sich scharf von den sekundären, diffusen, kondensierenden Ostitiden durch den röntgenologisch erkennbaren, erhaltenen Markhöhlenrest in der Knochenmitte.

J. W. Kaufmann (Budapest), **Psychologische Kontrolle der Heilwirkung der Malariafieberbehandlung bei progressiver Paralyse.** W. kl. W. Nr. 24. Die Malariabehandlung bessert die geistigen Fähigkeiten der Kranken, und zwar erfolgt die Besserung der verschiedenen Fähigkeiten in verschiedenem Maße und verschiedenem Tempo. Bei den meisten Fähigkeiten ist das Maximum in 3—4 Monaten erreicht, bei komplizierten Fähigkeiten wesentlich später. Die häufigste und wesentlichste Besserung zeigt das Gebiet des logischen Gedächtnisses. Das Maß der Besserung ist in gewissem Grade abhängig von dem Gesamtquantum der durchgemachten Fieberstunden, speziell der Summe der hohen Fieberstunde mit Temperaturen über 39°.

F. Kant (München), **Kombination reaktiver und charakterologischer mit phasischen und prozeßhaften Faktoren in der paranoischen Wahnbildung.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2. Bei einem Schizophrenen und einer Zirkulären wird die Dynamik sensitiver Wahnbildung untersucht. Selbständige biologische, charakterologische und reaktive Komponenten bilden in gegenseitiger Beeinflussung und Verstärkung ein Krankheitsbild, dessen Entstehung psychologisch verständlich ist. Milde verlaufende Krankheitsbilder mit spezifischen Charakteren können eine Mittellage zwischen psychopathischen Entwicklungen und paranoid gefärbten endogenen Psychosen bilden. Auch eine Paranoia kann in ihrem Verlaufe prozeßhaft werden oder als Depression enden.

P. M. Feldmann (Odessa), **Zur Lehre von der akuten Ataxie von Leyden-Westphal.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2. Besprechung des Krankheitsbildes an 14 eigenen Fällen unter etwas einseitiger Berücksichtigung der slawischen Literatur. Das Zustandsbild tritt im Anschluß an Infektionskrankheiten auf, mitunter erst nach der Entfieberung, was dem Verfasser gegen Enzephalitis zu sprechen scheint (Wahrscheinlich handelt es sich aber um eine infektiös-toxische Enzephalitis von vorwiegend zerebellarem Typ. Ref.) Im Vordergrunde stehen Koordinationsstörungen. Uebungsbehandlung wird empfohlen, auf die Hartnäckigkeit der Sprachstörungen wird hingewiesen.

Menninger-Lerchenthal (Tulln bei Wien), **Behandlung der Dementia praecox (Schizophrenie).** M. m. W. Nr. 26. 68 Fälle verschiedene Formen von Dementia praecox mit verschieden langer Krankheitsdauer, wurden einer Typhusvakzinebehandlung mit dem Erfolge unterzogen, daß bei 21 eine Remission, bei 22 eine Besserung eintrat; bei 11 Fällen zeigte sich eine Verschlechterung, 14 blieben unbeeinflußt. Nach Abzug der 26% Spontanremissionen (nach Kräpelin) noch 37%, die als therapeutische und Besserungen anzusehen sind. Der Erfolg der Fieberkur ist erst im letzten Drittel der Kur oder einige Zeit nachher (bis 8 Wochen) zu beurteilen. Jedenfalls gibt es nach der zahlenmäßigen Betrachtung therapeutische Remissionen. Die Typhusvakzinebehandlung ist als die ungefährlichste am ehesten zu empfehlen. Die Güte der durch die Fieberkur erzielten, fast nur vorübergehenden Remissionen und Besserungen, die manchmal, und zwar schon bei vorgeschrittenen Fällen nur wenige Wochen anhalten, hängt wesentlich vom bisherigen Verlauf und der Dauer des Krankheitsprozesses ab. Die Fieberkur sollte mit medikamentöser Behandlung (Ovosan, Testosan) kombiniert, die erreichte Besserung oder Remission durch Beschäftigungstherapie und rechtzeitige Entlassung fixiert werden.

D. Miskolczy (Budapest), **Erbliche Verkürzung der Mittelhandknochen und Schizophrenie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2. Bei einer Paranoiden mit läppischem Einschlage fand sich erblich bedingte Verkürzung von Metakarpale III und V rechts und IV links. Gründliche Untersuchung, ausführliche Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

B. N. Mankowsky (Kiew), **Paroxysmale Paralyse.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2. Acht Kranke mit periodischer, familiärer Myoplegie werden unter Angabe des Erbganges beschrieben. Die Anfälle wurden bei allen Kranken durch relative Muskelruhe und süße, fette Speisen — besonders kurz vor dem Schlafengehen — begünstigt.

R. Rotter (Breslau), **Eigenartiger, nicht entzündlicher Prozeß mit herdförmig disseminierter plasmatischer Gliaproliferation bei dem klinischen Bilde akuter epidemischer Enzephalitis.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 2.

## Sexualmedizin.

O. Juliusburger und Werner Leibbrand (Berlin), **Ein Fall von polymorpher Perversion.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

++ **H. Alexander** (Agra), **Was muß der praktische Arzt von der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose wissen?** Klinisch-Lehrkurse der Münch. med. Wschr. 8. Bd. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1929. 60 S. mit 28 Abb. Geh. M. 3.—, geb. M. 4.20. Ref. Prof. Nonnenbruch (Prag).

Das Buch erfüllt seine Aufgabe in hohem Maße. Knapp und klar unterstützt durch instruktive Bilder, erfährt hier der Praktiker die neuen Wege und Erfolge der Lungenchirurgie, aufbauend vor allem auf den Ergebnissen der Sauerbruchschen Arbeiten.

M. Kirschner (Tübingen), **Psycheschonende und steuerbare Form der Allgemeinbetäubung.** Chirurg 1 H. 15. Das Ziel der neuen Betäubung besteht darin, eine schnelle Ausschaltung des Bewußtseins durch die kurzdauernde Wirkung eines psycheschonenden Narkotikums zu erreichen und dann die eigentliche Narkose in gewohnter Weise mit Aether fortzuführen. Die Betäubung erfolgt durch intravenöse Einverleibung von 0,03 g Avertin pro Kilogramm Körpergewicht in 3%iger Lösung mittels eines besonders konstruierten Apparates innerhalb 45 Sekunden. Die Patienten verlieren innerhalb 40 Sekunden ohne jede Exzitation und für sich völlig unmerklich das Bewußtsein, die Bewußtlosigkeit hält etwa 3—6 Minuten an, dann kommen die Patienten wieder ebenso unmerklich zu sich und sind nach 10 Minuten völlig wach. Der Avertinrausch kann zu kurz dauernden Eingriffen benutzt oder durch Aetherzugabe in eine volle Narkose übergeleitet werden. Birkenfeld (Berlin).

H. Schmidt und Schaumann (Hamburg-Eppendorf), **Kombinierte Gasnarkose.** Dtsch. Z. Chir. 216. Bei 20% Sauerstoffzufuhr ermeidet man die einzige Gefahr der Lachgasbetäubung, nämlich e Zyanose, erhält aber nur 30—40% Vollnarkose. Deshalb wurden sher kleine Mengen von Aether hinzugegeben, was befriedigte. Noch esser ist die Zugabe von Vinylchlorid, des einfachen, ungesättigten hloräthyls, während weniger günstig oder sogar giftig waren: ethylen, Propylen, Butadien, die höheren homologen Kohlenwasseroffe. Nur Butylen und Isobutylen waren noch brauchbar.

K. Hempel (Marburg [Lahn]), **Technik der Paravertebralnästhesie des Plexus lumbosacralis.** Dtsch. Z. Chir. 216. Verfasser icht, während der Kranke auf dem Bauche liegt, unter den ein erenkissen geschoben ist, rechts und links am Schnittpunkte einer die Darmbeinkämme gelegten Wagerechten mit je einer Senkchten, die über die Spina iliaca post. sup. geht, ein. Weitere genaue eschreibung der Technik auf Grund anatomischer Skizzen. Auf rund der Erfahrungen an 100 Kranken der Klappschen Chirurschen Klinik wird das einfach auszuführende Verfahren empfohlen. abei keine Zwischenfälle. Es ist in Verbindung mit der Leitungsnästhesie des N. ischiadicus der bisherigen Leitungsanästhesie des eins überlegen.

H. Widenhorn (Freiburg), **Sakralanästhesie in der urologihen Chirurgie.** Dtsch. Z. Chir. 216. Es werden auf Grund von 0 Erprobungen, unter denen 16 (= 6%) Versager waren, Technik id Vorteile der „tiefen" Sakralanästhesierung, bei der nur geringe engen, gewöhnlich 30 ccm, unter nur geringem Drucke langsam in n Epiduralraum eingespritzt werden, gegenüber der hohen Sakralästhesierung geschildert. Großer Anwendungsbereich, einfache Aushrung, geringe Gefahren gegenüber der Lumbalanästhesie. Versagerachen: Verknöcherung oder Verbildung des Kreuzbeinspaltes, chterfassung der Samenblase und vielleicht des Harnleiters, Zug n Beckenbindegewebe und dadurch fortgeleitetes Zerren am Bauchfle.

E. Sulger und Th. Bozsin (Heidelberg), **Postoperative hrombose und Embolie sowie ihre therapeutische und prophylakche Behandlung mit Blutegeln.** Dtsch. Z. Chir. 216. Wie eine ebersicht über die Jahre 1919—1928 ergibt, haben auch an Enderns Chirurgischer Klinik die Embolietodesfälle sich sehr vermehrt m 100%, bei Anstieg der Operationszahlen nur um 25%). Der Gipfel gt im Jahre 1926. Nach den Operationen war vorhanden sehr gelmäßig Leukozytose, fiel der Hämoglobinwert etwas ab und mit n die Erythrozytenzahl, blieb fast stets die Gerinnungs- und meist ch die Blutungszeit unverändert, war die Blutplättchenmenge etwas ufiger vermehrt. Fast das Gleiche ergab sich, wenn Operierten rbeugend Blutegel angesetzt worden waren. Sie hatten bei hrombosen nach der Operation ebenfalls nur geringen Erfolg nsichtlich der Gerinnungszeit des Allgemeinblutes. Auf Grund ihriger Erfahrung wird bei Thrombosen die Anwendung von Blutln empfohlen. Sie hat als Vorbeugung innerhalb einer großen ihe tödliche Embolien nicht vermindert, aber auch nicht geschadet.

A. N. Bakuleff (Moskau), **Pneumographie der Hirnabszesse.** l. Chir. Nr. 26. Drei Fälle von Pneumoenzephalographie bei Hirnszeß und 2 Fälle von Pneumographie des Hirnabszesses erweisen e Eignung der Methode zur genaueren Bestimmung des Umfanges d der Lage des Eiterherdes für die konservative Behandlung mitls Punktionen.

L. Schönbauer und K. Hutter (Wien), **Behandlung des ydrozephalus.** W. kl. W. Nr. 24. Verfasser gingen in einem Falle it drohender Erblindung so vor, daß sie den Plexus choreoideus der nen Seite freilegten und mit Elektrokoagulation verschorften. Hierrch wird die Blutung mit Sicherheit vermieden und gleichzeitig e Operation verkürzt.

S. P. Fedoroff (Leningrad), **Chirurgische Behandlung der ngina pectoris.** Zbl. Chir. Nr. 26. Bei einem 56jährigen Manne hrte die wegen Angina pectoris ausgeführte Durchschneidung des depressor an der linken Halsseite und die Exzision der unteren ilfte des oberen sympathischen Ganglions mit Durchschneidung des mus descendens hypoglossi zu einem völligen, seit 4 Jahren unverderten Erfolge.

E. Bircher, **Chirurgie der Bauchspeicheldrüse.** Schweiz. med. schr., Nr. 25. Uebersichtsvortrag.

H. Schmidt (Hamburg), **Zweizeitige Milzruptur.** Zbl. Chir. . 26. Ein 44jähriger Mann wurde beim Holzverladen durch herabllendes Holz getroffen und fiel auf die linke Seite. Nach einem Interll von 6 Tagen trat eine Spätblutung aus der rupturierten Milz auf.

L. Lorch (São Paulo [Brasilien]), **Heilung einer Dickdarmfistel.** l. Chir. Nr. 26. Im Anschluß an eine Operation wegen Bauchhöhlenschwangerschaft entstand eine Dickdarmfistel, die nach Plombierung mit Desitinsalbe und Bestrahlung mit Quarzlampe in 2 Wochen ausheilte.

V. Blum (Wien), **50 Jahre Zystoskopie.** W. kl. W. Nr. 24. Historischer Rückblick.

Th. Hryntschak (Wien), **Technik des Katheterismus und der Blasenspülung.** W. kl. W. Nr. 24. Richtlinien für den Praktiker.

O. Samter (Königsberg/Pr.), **Operation der Serratuslähmung.** Zbl. Chir. Nr. 26. Der Erfolg der bei einem 11jährigen Mädchen wegen Serratuslähmung vorgenommenen Verpflanzung des M. pectoralis major auf die Schulterblattspitze kann noch 22 Jahre nach der Operation in vollem Umfange nachgewiesen werden; bei Fortbestehen der Serratuslähmung weisen die Bewegungen von Arm und Schulter normale Verhältnisse auf.

Palugyay (Wien), **Röntgenstrahlentherapie chirurgisch-tuberkulöser Erkrankungen.** Röntgenpraxis H. 8. Verfasser sah bei der Röntgenbehandlung tuberkulöser Erkrankungen die besten Erfolge bei kleinsten Dosen, die vorsichtig unter genauester Beobachtung eventueller Reaktionen in größeren Zwischenräumen verabfolgt werden. Temperatursteigerungen, Schwellung und vermehrte Schmerzen sind Zeichen einer Ueberdosierung und müssen nach Möglichkeit vermieden werden. Bei gleichzeitigem Bestehen einer exsudativen Lungentuberkulose sind besonders vorsichtige Dosen erforderlich. Je florider der Prozeß, je größer das bestrahlte Gebiet, je lebenswichtiger das bestrahlte Organ, desto kleiner und tastender muß die Dosis sein, um Einschmelzungen, die die Funktionstüchtigkeit des Organs schädigen, zu vermeiden. Besonders günstig sind die Resultate bei der männlichen Urogenitaltuberkulose, die an der Hocheneggschen Klinik ausschließlich konservativ behandelt wird. In jedem Fall sind die Samenleiter, Samenbläschen und Prostata mit zu bestrahlen. Je ein Prostatafeld von vorn und vom Gesäß aus, ferner je ein Feld von vorn und von hinten auf die Hoden, mit Pausen von 7—14 Tagen zwischen den Einzelbestrahlungen. 2. Serie nach 14 Tagen, 3. nach 2—3 Monaten. Daneben Allgemeinbehandlung. Zwischen den Röntgenstrahlenserien Lichttherapie. Analog erfolgt die Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose. Bei hochfloriden Prozessen Beginn mit einer indirekten Bestrahlung. Bei Lymphadenitis tuberculosa ebenfalls Bestrahlung mit kleinsten Dosen von 3—10% Oberflächendosis, in etwa 14tägigen Zwischenräumen. Entsprechend erfolgt auch die Behandlung bei Sehnenscheiden, Schleimbeutel, Peritoneal- und Nierentuberkulose.

H. Meyer-Borstel (Leipzig), **Knochenaktinomykose, insbesondere Kiefer- und Darmbeinaktinomykose.** Dtsch. Z. Chir. 216. Primäre Knochenaktinomykose einmal des Unterkiefers, einmal des Oberkiefers, einmal des Blinddarmes mit Uebergang auf die Darmbeinschaufel. Eingangspforte bei den beiden Kieferkranken unklar. Röntgentiefenbestrahlung hielt das Knochenleiden nie auf. Der 2. und der 3. Kranke starben an der schrankenlos umsichgreifenden Wucherung.

L. Siegel (München), **Geschwulstartige Aktinomykose des Unterkiefers, mit Bemerkungen über die Vorpflanzung zum Knochenersatz von Unterkieferdefekten.** Dtsch. Z. Chir. 216. Primäre, zentrale, zunächst für Sarkom angesehene und daher von Lexer mit Kieferresektion (nach Axhausenscher „Knochenvorpflanzung") behandelte Unterkieferkörperaktinomykose eines 24jährigen Metzgers. Es ergaben sich gewisse Mißstände dieses Vorpflanzungsverfahrens. Besser ist es, zuerst zu resezieren, dann die Heilung der Resektionswunde abzuwarten und erst in 2. Sitzung die Einpflanzung vorzunehmen.

M. Jungmann (Wien), **Statisch-dynamische Dekompensation. Senkrumpf und Plattrumpf.** W. kl. W. Nr. 24. In Analogie zu dem Krankheitsbilde des Senk- und Plattfußes wird ein außerordentlich vielgestaltiges Bild des Senk- und Plattrumpfes entworfen, dessen Häufigkeit die des Senk- und Plattfußes wesentlich übertrifft. Aeußere Umstände, speziell der Uebergang zur aufrechten Körperhaltung und individuelle Disposition spielen dabei eine wechselnde Rolle.

Chasin (Kiew), **Fälle aus der röntgenologischen Praxis.** Röntgenpraxis H. 8. 1. Lues patellae. Vor 3 Jahren Syphilis. Rechtes Knie geschwollen, Haut unverändert. Schwellung betrifft Weichteile, kein Erguß. Bewegungen um 20° eingeschränkt, schmerzlos. Röntgenologisch: Gelenkspalte normal. Femur und Tibiaepiphyse zeigt regelrechte Struktur. Patella stellenweise destruiert, an anderen Stellen sklerosiert. Besserung auf spezifische Kur. 2. Epiphysitis metacarpea. Klinischer Verlauf und Röntgenbild entsprechen der Alban Köhlerschen Erkrankung des Metatarsus, jedoch ist in diesem Fall der Prozeß im Capitulum des Metakarpus IV lokalisiert.

## Frauenheilkunde.

++ **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 45, 8. Bd., 3. Teil. Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 1627—1901 mit 7 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 7 farbigen Tafeln. M. 16.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Bei der großen Bedeutung, die die Lehre von den Vitaminen für die gesamte Medizin gewonnen hat, ist es begrüßenswert, daß von dieser Lehre nun auch im Rahmen dieses groß angelegten Handbuches dasjenige zur Darstellung gelangt, was den Frauenarzt und Geburtshelfer interessiert. Gerade für die Erziehung und Erhaltung des Nachwuchses haben ja die so bedeutungsvollen Forschungsergebnisse der Vitaminlehre heute bereits positiven Wert gewonnen. So wird von Guggisberg in dem Artikel vieles gegeben, was für den Praktiker von Interesse ist und ebenso manches, was zur experimentellen Weiterarbeit Anreiz gibt. Der Abschnitt: Intrapartale Genitalinfektion und Febris intra partum wird von Zangemeister und Wieloch in folgende Unterabteilungen gegliedert: 1. Fieber infolge extragenitaler, interkurrenter Erkrankung, durch Eklampsie, durch Muskelarbeit in der Geburt, 2. Fieber durch Infektion des Genitalkanals. Naturgemäß ist der unter 2. genannte Abschnitt dasjenige, was den Geburtshelfer besonders interessiert. Die klinische Bewertung des Fiebers, die Prognose, Fragen der Therapie, aktives Vorgehen oder Abwarten, das sind Dinge, über die eine einheitliche Meinung nicht existiert. Die Autoren legen das Material der Königsberger Klinik ihren Untersuchungen zugrunde. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß niemals bei Fieber intra partum infolge Genitalinfektion die operative Abkürzung der Geburt von Vorteil ist, stets liegt die geringere Gefahr, besonders für die Mutter, im Abwarten. Geburtshilfliche Operationen sollen also niemals infolge Fiebers indiziert sein, sondern dürfen höchstens trotz bestehenden Fiebers aus anderer Indikation mit besonderer Vorsicht ausgeführt werden.

E. und Th. Better (Haifa), **Somnifendämmerschlaf in der Geburtshilfe.** Zbl. Gynäk. Nr. 26. Bei 145 Fällen wurde das Verfahren erprobt, davon waren 11 Versager. Im allgemeinen war Somnifen sehr günstig in der Dosis von 4 ccm bei in vollem Gang befindlicher Wehentätigkeit und 2 Finger durchlassendem Muttermund. Die Schmerzen wurden weitgehend aufgehoben, die Geburt nicht verlangsamt, sondern durch Koordination der Wehentätigkeit beschleunigt, das Kind wurde nicht geschädigt, schlechte Herztöne besserten sich nach der Injektion, keine Nachteile für die Mutter, keine Nachgeburtsstörungen, ungestörtes Wochenbett, keine Harnstörungen. Erregungszustände höheren Grades sind selten und kommen meist nur bei Geburtskomplikationen vor.

Völcker (Königsberg), **500 gynäkologische Lumbalanästhesien.** Zbl. Gynäk. Nr. 26. Bei 500 gynäkologischen Operationen hat sich das Verfahren sehr bewährt. Kein Todesfall, in 10% Würgen und Erbrechen, in 15% mäßige Kopfschmerzen, in 1% schwere, lang dauernde Kopfschmerzen, Abduzensparesen in 0,4%, im übrigen keine Störungen, sehr gute Entspannung, keine Beschränkung in der Beckenhochlagerung, gute Rekonvaleszenz. Bei geburtshilflichen Fällen soll man das Verfahren nicht anwenden, sobald stärkere Wehen bestehen. Technik: Tropakokain in 10%iger Lösung aus Ampullen zu 1 ccm der Firma Merck, nachdem ½ Stunde vorher subkutan 0,01 Morphium + 0,001 Atropin gegeben wurde. In der letzten Zeit Versuche mit Tutokain aus Trockenampullen der I. G. Farben zu 0,075, welches in Liquor gelöst wird. Erfolge auch günstig, Dauer der Anästhesie länger.

Philipp (Baltimore), **Diagnose des vorzeitigen Blasensprungs.** Zbl. Gynäk. Nr. 26. Die oft schwierige Frage, ob die Blase gesprungen ist, kann durch mikroskopische Untersuchung der mit einem Döderleinschen Röhrchen aufgefangenen Flüssigkeit meist geklärt werden, in der die Anwesenheit von Lanugohärchen einen sicheren Beweis für Fruchtwasser ergibt. Zum Unterschied von Schamhaaren haben die fötalen Haare kein Pigment, sind nicht um ihre Achse gedreht; außerdem enden sie immer in einer Spitze, was Pflanzenfasern nicht tun, die aus Verbandstoffen herrühren können.

Joachimovits (Wien), **Plazenten mit abnorm fester Haftung.** W. m. W. Nr. 27. An 11 Fällen fanden sich besonders hohe intervillöse Trophoblastsepten, an deren Basis die Dezidua, Compacta und Spongiosa mitgefaltet war.

Mayer (Tübingen), **Diathermieoperationen.** Zbl. Gynäk. Nr. 24. Die vor Jahren von Döderlein schon geübte Methode des Schneidens mit dem elektrischen Funken wurde zunächst wieder aufgegeben, weil die Koagulation des Gewebes in der Umgebung zu verhängnisvollen Störungen der Wundheilung führte. Mit neueren Apparaten und Technik gelingt es, die Hitze so zu konzentrieren, daß die Umgebung kalt bleibt, wie mit dem Tiefenthermometer festgestellt wurde.

v. Jaschke (Gießen), **Radikaloperation nach Wertheim.** Zbl. Gynäk. Nr. 25. Verfasser wendet sich gegen die Bezeichnung mancher Methoden der Uterusexstirpation mit dem Ausdruck „Radikaloperation", wenn sie nur einfache Totalexstirpationen darstellen, wie z. B. ein Verfahren von Liepmann, welches nicht als radikal angesehen werden kann.

## Augenheilkunde.

++ **v. Pflugk** (Dresden), **Farbige, insbesondere grüne Gläser als Augenschutz.** Ein Rückblick und Ausblick. Berlin, Karger, 1929. 23 S. mit 5 Abb. im Text und 4 Tafeln. M. 8.—. Ref.: Geh.-Rat Groenouw (Breslau).

Das Buch gibt die Geschichte der Schutzgläser des Auges, besonders der grünen. Vier Tafeln bringen farbige Abbildungen der älteren Brillenformen mit ihren farbigen Gläsern nach den Originalen. Im Mittelalter wurde sehr viel das grüne „Waldglas" für Brillen benutzt, da das weiße venetianische Glas zu teuer war. Die Besprechung der modernen Schutzgläser bildet den Schluß des Werkes.

E. Wölfflin (Basel), **Schutzprothese zur Verhütung von Röntgenschädigungen.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Um bei Anwendung der Röntgenstrahlen eine Schädigung des Augapfels zu verhüten, wird eine vergoldete Prothese aus Blei empfohlen.

O. Schöpfer (Tübingen), **Steigerung des Zilienwachstums bei Keratitis neuroparalytica.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. In 3 Fällen von neuroparalytischer Keratitis infolge Trigeminuslähmung waren die Wimpern der erkrankten Seite länger als die der gesunden.

A. E. Goldfeder (Charkow), **Narbenentropium.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Bei trachomatösem Narbenentropium wird ein Stück des Lidknorpels ausgeschält und an seine Stelle ein Stück des Ohrknorpels eingeheilt. Guter Erfolg in 15 Fällen.

F. Wibaut (Amsterdam), **Trachom.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Eine seit vielen Jahren bestehende Trachomepidemie in Amsterdam ging durch regelmäßige Untersuchung und Behandlung der Schulkinder rasch zurück. Die Verbreitung geschah wahrscheinlich mehr durch die Familie als durch die Schule.

István von Csapody (Budapest), **Abgüsse der Augapfeloberfläche für Kontaktgläser.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Ein kleiner Glaszylinder wird auf den Augapfel gestellt und mit erwärmtem, leicht schmelzbarem Paraffin gefüllt, das durch kaltes Paraffin rasch zum Erstarren gebracht wird. Ein von der Paraffinform genommener Gipsabguß dient zur Anfertigung eines Metallabgusses, der das Modell für das Kontaktglas abgibt.

Löwenstein (Prag), **Gitterförmige Hornhautdegeneration.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Die gitterförmige Hornhautdegeneration tritt familiär auf wie die knötchenförmige und ist ihr histologisch außerordentlich ähnlich. Die Behandlung hatte einmal guten Erfolg durch Hyperämisierung mit Dioninsalbe, Wärme und Lokalisationstherapie mittels Jods.

G. Bietti jun. (Bologna, z. Z. Berlin), **Hornhauttätowierung.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Es werden ausführliche histologische Untersuchungen an Kaninchenaugen über Tätowierung der Hornhaut mit Platinchlorid, Silbernitrat und Goldchlorid + Silbernitrat mitgeteilt und die Wirkung der verschiedenen Präparate eingehend besprochen.

Boente (Berlin), **Metastatisches Melanoblastom der Netzhaut.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Von einem Sarkom der Kopfhaut aus traten zahlreiche Metastasen im ganzen Körper auf, auch in der Netzhaut.

Curt Colden (Breslau), **Simmondsche Krankheit mit Augenbefund.** Klin. Mbl. Augenheilk. 82 H. 6. Die auch hypophysäre Dystrophie oder Dystrophia cachectico-genitalis genannte Krankheit ist wahrscheinlich bedingt durch Schwund des Vorderlappens der Hypophyse. In 2 Fällen fand sich temporale Hemianopsie als Ausdruck der Hypophysenerkrankung.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

++ **Portmann** und **Kistler** (Bordeaux), **Les otites moyennes.** Paris, Masson et Cie., 1929. 211 S. Fr. 70.—. Ref.: Priv.-Doz. Berberich (Frankfurt a. M.).

Portmann und Kistler geben auf Grund ihrer großen klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrung eine ausgezeichnete Darstellung der entzündlichen Vorgänge im Mittelohr. Die Darstellung ist von besonderer Prägnanz und Klarheit und mit reichlichen instruktiven Bildern versehen, sodaß die Lektüre dieses Buches nicht nur den engeren Fachgenossen zur Orientierung empfohlen werden kann.

Hünermann (Düsseldorf), **Pernokton bei Allgemeinbetäubung.** Z. Laryng. 17. Warme Empfehlung des Pernoktons bei Ohr- und Nasennebenhöhlenoperationen. Man erspart 50—75% Aether, das Allgemeinbefinden nach der Operation ist besser und die Gefahr der Pneumonie sehr gering.

Voß (Frankfurt a. M.), **Physiologie der Tonsillen.** Arch. Ohren- usw. Heilk. 121. Auf Grund der Tatsache, daß bei enukleierten Kindern so gut wie ausnahmslos eine Größen- und Wachstumszunahme nach der Mandelentfernung zu beobachten ist, hat Voß Fütterungsversuche mit Tonsillarsubstanz an Kaulquappen vorgenommen und dabei eine Verzögerung des Wachstums und der Metamorphose dieser Tiere gegenüber Kontrolltieren festgestellt. Diese und andere Beobachtungen führen den Autor zu dem Schluß, daß die Tonsillen innersekretorische Drüsen darstellen. Die chronische Tonsillitis ist nach der Auffassung von Voß ein physiologischer Rückbildungsvorgang.

Aron (Berlin), **Tonsillektomie mit Diathermie.** Kl. W. Nr. 27. Erneute Empfehlung.

Thrane (Svendborg), **Behandlung der Larynxpapillome.** Z. Laryng. 17. Larynxpapillome sollen nach der Erfahrung von Thrane nur mit 60% einer HED. bestrahlt werden.

Dahmann (Düsseldorf), **Therapie der Papillomatose.** Z. Laryng. 17. Nach Abtragung der Polypen im Kehlkopf mit chirurgischen Methoden wird Aetzung mit rauchender Salpetersäure empfohlen. Angabe eines besonderen Instrumentariums.

Kindler (Graz), **Nasenbluten.** Passow-Schaefers Beitr. 27. Unter 433 klinisch sehr gut beobachteten Fällen von Nasenbluten waren 294 Fälle von essentiellem und 139 von symptomatischem Nasenbluten. Man sieht aus der relativen Häufigkeit des symptomatischen Nasenblutens (bei Arteriosklerose, Hypertonie, primärer und sekundärer hämorrhagischer Diathese, fieberhaften Infektionskrankheiten), wie wichtig die Diagnose dieser Erkrankung ist. Die Arbeit bietet eine Reihe sehr interessanter Tatsachen, die hier nicht im einzelnen referiert werden können.

Beselin (Hamburg), **Interne Therapie der Ozaena.** Z. Laryng. 17. Bei Ozaena wird täglich 4—8 mg D-Vitamin (Vigantol) mit gutem Erfolg verabreicht; allerdings glaubt Beselin, daß nach Aussetzen des Mittels der alte Zustand bald wieder zurückkehrt.

Fleischmann (Frankfurt), **Therapie der Ozaena.** Z. Laryng. 17. Ausgehend von seiner Auffassung der Ozaena und gefundenen Cholesterinunterwerten im Blutserum, kann Fleischmann nachweisen, daß die operativen Methoden der Ozaenabehandlung bei Fällen mit starken Cholesterinunterwerten nicht zum Erfolg führen; er sucht deshalb durch eine Lipoidreiztherapie die Unterwerte des Cholesterins zu beeinflussen und glaubt auf diese Weise die Ozaena eher im günstigen Sinne behandeln zu können. Fleischmann spritzt wöchentlich 2—3mal Helpin (Landshoff & Meyer) intramuskulär, 3 Monate lang. Vorbedingung für den Erfolg scheint die gleichzeitige operative Nasenverengerung zu sein.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Perutz (Wien), **Eigenartige Lokalisation von Frostschäden.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 20. Es handelt sich um Frostschäden wechselnder Stärke an der Knieinnenseite von weiblichen Kranken. Stauung durch Gummibänder scheint ihr Auftreten zu begünstigen.

Müller und Schreiber (Mainz), **Intramuskuläre Kamilleneinspritzungen (Kamillosept).** Dermat. Wschr. 88 Nr. 20. Die Behandlung wird bei spezifischer und unspezifischer Harnröhren- (und Blasen)entzündung zur Linderung der Beschwerden empfohlen.

Parl (Göttingen), **Hyperkeratosen und Pyodermien bei Psoriasis vulgaris.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 18. Die Beobachtungen und Untersuchungen des Verfassers beweisen, daß es auch bei psoriatischer Veranlagung der Haut zu richtigen hyperkeratotischen Bildungen kommen kann und daß eine Psoriasis eine Pyodermie oder herpetische Effloreszenzen nicht ausschließt.

Koppel (Breslau), **Lymphogranuloma inguinale und seine Beziehungen zum Syphilôme anorectal.** Kl. W. Nr. 27. Alle bekannten Lymphogranulomfälle wurden nachuntersucht. Es zeigte sich, daß zweifellos das Lymphogranulom als ursächlicher Faktor für Veränderungen im Sinne des Syphilôme anorectal in Betracht kommt.

Mühlpfordt (Allenstein), **Ungewöhnlicher Sitz spitzer Kondylome.** Dermat. Wschr. 88 Nr. 18. Es handelt sich um Beobachtungen von Feigwarzen an der Mundschleimhaut (Wangenschleimhaut, Wangenzahnfleischfalte, Mundwinkel, in der Gegend des Zäpfchens), am Augenwinkel und in der Nase.

Meller (Bukarest), **Syphilis des Magens mit kompletter Bilderserie bis zur Heilung.** Röntgenpraxis H. 8. Verfasser gibt eine genaue Beschreibung eines Falles von sicherer Magensyphilis mit kompletter röntgenologischer Bilderserie bis zur Heilung, die durch antisyphilitische Behandlung erzielt wird. Kontrolle 1½ Jahr nach Heilung bestätigt die Diagnose. Im Röntgenbild zeigte sich ein Füllungsdefekt im antralen Teil der großen Kurvatur, der an Karzinom denken ließ. Man soll auch bei ganz typischen Füllungsdefekten des Magens, bei einem Patienten mit vorausgegangener syphilitischer Infektion, mit nächtlichen Schmerzen, mit Ana- oder Hypochlorhydrie, ohne okkulte Blutungen, mit relativ gutem Allgemeinbefinden, welches mit der Schwere der vermuteten Erkrankung kontrastiert, an eine syphilitische Aetiologie der Erkrankung denken.

Breitländer (Canton, China), **Periostitis gonorrhoica.** Röntgenpraxis H. 8. 17jähriger chinesischer Schüler. Vor 2 Monaten Gonorrhoe. Jetzt fünfmarkstückgroße äußerst schmerzhafte Schwellung über Tuberositas tibiae. Im Kniegelenk leichter Erguß. Sonst war aber das Kniegelenk frei und nicht schmerzhaft. Röntgenologisch fand sich bei der Aufnahme in seitlichem Strahlengang eine ziemlich scharf umschriebene, etwas fleckige Resorptionszone der kortikalen Knochensubstanz.

## Kinderheilkunde.

** **Erich Saupe** und **Kurt Ehle, Das Thoraxröntgenbild des normalen Säuglings.** Lehmanns medizinische Atlanten, 17. Bd. München, Lehmann, 1929. 32 S. mit 16 Abb. auf Tafeln und 10 Textfigg. Kart. M. 6.—, geb. M. 8.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Die fleißige und gewissenhafte Untersuchung verdient vollste Beachtung. Es ist ein reizvolles Unterfangen, die Röntgenologie des normalen Säuglings in ihrer Variabilität darzustellen. Gestützt auf eine umfassende literarische Kenntnis und ein reiches Material an Röntgenplatten, hat der Verfasser gezeigt, wie man sich das Röntgenbild vorzustellen habe und was für Verschiedenheiten auch beim gesunden Kinde vorkommen können. In der Deutung einzelner Röntgenbilder möchten wir mit dem Verfasser nicht konform gehen. Da die Betrachtung von Röntgenbildern immer etwas Subjektives hat, so darf man hieraus dem Buche keinen Vorwurf machen. Wir begrüßen das kleine Werk, weil es zweifellos geeignet ist, die Kenntnis von der Röntgenologie des Säuglings zu erweitern und zu verbreiten.

Geldrich (Budapest), **Zuckerabnahme des Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 3/4. Das Produkt aus Zuckergehalt in mg und Milchsäuregehalt in mg% ist im Liquor eine annähernd konstante Größe. Bei der Meningitis nimmt der Zuckergehalt schon frühzeitig und stark ab, ohne jedoch ganz zu schwinden und entsprechend steigt der Milchsäuregehalt an. Dieser Befund findet sich bei jeder Meningitis, aber nicht bei anderen Gehirnerkrankungen. Die saure Reaktion des Liquors nimmt im Verlauf einer Meningitis zu.

Steiner (Budapest), **Chemie des Liquor cerebrospinalis.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 3/4. Der Gehalt des normalen Liquors an anorganischen Phosphaten beträgt 1,4—1,6 mg%, bei Meningitis steigt der Phosphatgehalt auf 1,7—3,0 mg%, bei Enzephalitis und Hirntumoren ist der Gehalt an Phosphat erniedrigt.

Zechlin (Münster i. W.), **Beziehungen der Selter-Swift-Feerschen Krankheit zu dem epidemischen Schweißfriesel (Sudor anglicus).** Jb. Kinderheilk. 124 H. 3/4. Die Feersche Krankheit, die in letzter Zeit anscheinend häufiger auftritt, ist als eine infektiöse Erkrankung des Zentralnervensystems und der peripherischen Nerven zu deuten. Epidemiologische Feststellungen scheinen dafür zu sprechen, daß die Krankheit identisch mit dem „epidemischen Schweißfriesel" ist, das in früheren Zeiten zum Teil in großen und schweren Epidemien vor allem über Westeuropa hinzog.

Herzberg (Düsseldorf), **Streptokokkenbefunde im Rachen von Kindern.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 4. Bei etwa 40% der Krankenhausinsassen im Alter von 0—15 Jahren fanden sich hämolytische Streptokokken im Rachen; bei den Säuglingen am seltensten, bei Kindern einer Tuberkulosestation am häufigsten. In den Monaten September bis Dezember ist ein Gipfel der positiven Befunde. Eine Beziehung zwischen Streptokokkenhäufigkeit und Auftreten von Scharlacherkrankungen besteht nicht.

Nüssel (Kinderheilstätte Waldesheim), **Röntgenologischer Nachweis pulmonaler Sekundärinfiltrierungen im Schulalter.** Z. Tbk. 54 H. 1. Die Gesamtzahl der Sekundärinfiltrierungen wird mit 9,6% wahrscheinlich noch zu niedrig angegeben. Die rechte Lungenseite wird bevorzugt, hauptsächlich werden die Mittelfelder ergriffen.

Foramitti (Wien), **Operative Behandlung des Pylorospasmus mittels Dilatatio pylori.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 3/4. Empfehlung der Dehnung des Pylorus mit Hegarstiften von einer kleinen Inzisionsöffnung der Magenwand aus. Gute Erfolge, auch bei Kindern im bereits stark geschädigten Ernährungszustand.

Schippers (Amsterdam), **Hirschsprungsches Syndrom als erste Erscheinung angeborenen Myxödems.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 4. Bei 2 Kindern fand sich als erstes Symptom eines Myxödems ein Megacolon congenitum. Verfasser nimmt an, daß ähnlich, wie es durch Unterbrechung der zentralen Innervation des Dickdarms gelingt, experimentell ein Megakolon zu erzeugen, auch beim idiopathischen Megakolon Störungen im vegetativen System eine Rolle spielen, die zunächst lokalen Meteorismus und Verstopfung, später Hypertrophie der Darmwand nach sich ziehen.

Färber (Berlin), **Initialkrämpfe im Kindesalter.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 3/4. Eine kleine Gruppe von Kindern mit Fieberkrämpfen ist als Kinder mit Epilepsie anzusehen, bei denen die ersten Anfälle unter der Fieberwirkung auftraten.

## Gesundheitsfürsorge.

** **E. Finger, Gesetzliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Wien und Leipzig, Perles, 1929. 32 S. M. 1.30. Ref.: Prof. M. Neißer (Frankfurt a. M.).

Die 5 Aufsätze, die Verfasser Anfang des Jahres in der W. m. W. hat erscheinen lassen, sind als Sonderabdruck erschienen. Sie geben einen guten Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung, über das deutsche Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, mit Vergleichen mit den neueren tschechoslovakischen und schwedischen Gesetzen und berücksichtigen auch die Durchführungsbestimmungen in Preußen, Bayern usw. Die trockene Materie wird durch die angenehme Darstellung gut lesbar gemacht.

** **Thiele** und **E. Krüger** (Dresden), **Sellheim** (Leipzig), **M. Juchacz** und **G. Leifer** (Berlin), **H. Küstner** (Leipzig), **Frauenarbeit.** Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Frankfurt a. M.). Beiheft 13. Berlin, Springer, 1929. 76 S. mit 60 Abb. Geh. M. 8.40. Ref.: Gewerbemed.-Rat Gerbis (Berlin).

Die starke Zunahme der Frauenarbeit ist durch den Krieg, die Nachkriegsnot, den Geburtenüberschuß an Frauen, durch die Umstellung der Produktionsweise (Rationalisierung) bedingt, sie bringt ernste Probleme, da die Frau Trägerin der Volkszukunft ist. Das vorliegende Heft enthält die Vorträge anläßlich der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene 1928. Es bringt die Darstellung des Gegenstandes nach den verschiedensten Gesichtspunkten, zeigt die jetzigen Verhältnisse, deren Besserungsversuche und -aussichten. Jeder deutsche Arzt sollte diesem Buche und dem darin behandelten Aufgabenkreise seine Aufmerksamkeit schenken.

v. Wedelstaedt (Gelsenkirchen-Buer), **Zuständigkeit der Kommunalverwaltungen für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 8. Darstellung der allzu verwickelten Kompetenzen von Reich, Land, Kommune, der Versicherungsorganisationen und höherer Kommunalverbände vom Standpunkt des städtischen Bürgermeisters aus.

Frenken (Köln), **Vertrauensarzt in der Wohlfahrtspflege.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 9. Erwiderung an de Bary betreffs der Notwendigkeit und Nützlichkeit für alle Beteiligten, daß die auf Kosten der Wohlfahrtsämter ärztlich behandelten Personen einer Kontrolle durch Kommunalärzte bez. der Behandlungsbedürftigkeit usw. unterstellt werden.

H. Többen (Münster i. W.), **Gefährdung und Schutz der Jugend des Rheinisch-Westfälischen Industriebezirks.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Es wurden Ortsbesichtigungen in großem Umfange vorgenommen, um an Ort und Stelle die Eigenart des Ruhrgebietes und den Anteil der Umwelteinflüsse an der Verwahrlosung und Kriminalität der Jugend zu erforschen. Die Untersuchung des Milieus deckte ganz bestimmte Schäden auf, und zwar erwachsen solche aus der Bevölkerungsdichte und Bevölkerungsmischung, aus Alkoholismus und Neigung zu materiellen Genüssen, aus der Beschäftigungs- und Aufsichtslosigkeit vieler Jugendlicher, aus der schlechten wirtschaftlichen Lage und der Ueberfremdung der Industriearbeiterschaft. Ferner wurden umfangreiche Rückfragen bei Gerichten, Jugendrichtern, Lehrern, Jugend- und Arbeitsämtern, Leitern von Straf- und Fürsorgeerziehungsanstalten verwertet. Im Kampf gegen die Schäden ist als wirksamstes und durchschlagendstes Mittel die Schaffung neuer Wohnungen zu erblicken. Sehr fruchtbringend ist die Tätigkeit der Knappschaftsärzte, insbesondere wenn sie mit anderen hier in Betracht kommenden Aerzten Hand in Hand arbeiten.

Büsing (Kiel), **Aerztliche Erfahrungen bei der Landunterbringung berufsunreifer Knaben und Mädchen.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 8.

Oettl (München), **Säuglingssterblichkeit, Geburtenhäufigkeit und Stammesangehörigkeit in Bayern.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 4. In den altbayrischen Kreisen, einschließlich Schwaben, ist im Vergleich zu Franken und der Pfalz die Säuglingssterblichkeit, vor allem an Lebensschwäche und Ernährungsstörungen, aber auch die Geburtlichkeit höher, ohne daß zwischen Zahl der Lebendgeborenen und Höhe der Säuglingssterblichkeit eindeutige Parallelen beständen.

## Sachverständigentätigkeit.

W. Gentz (Berlin), **Das Strafvollzugsgesetz.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

F. Reuter (Graz), **Ist die reichsdeutsche Fassung des § 245 (Mord) und des § 246 (Totschlag) des Strafgesetzentwurfes 1927 der österreichischen vorzuziehen?** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

J. Loewenstein (Bonn), **Homosexualität und Strafrecht.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Es wird der Abschaffung des § 175 StGB. das Wort geredet, auch auf Grund einer Rundfrage bei Aerzten. (Vgl. D. m. W. 1928 Nr. 28 S. 1191.)

F. Pietrusky (Halle), **Ueber den Anreiz zum Verbrechen durch Lektüre.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

H. Willer (Würzburg), **Transitorische Störungen unter der Geburt und ihre forensische Bedeutung.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

E. Ziemke (Kiel), **Ueber Kindermißhandlungen und ihre rechtliche und soziale Bedeutung.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

G. Straßmann (Berlin), **Die gerichtsärztliche Behandlung der Querulanten.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Eine einheitliche Regelung ist nicht zu erzielen. In geeigneten Fällen wird einen gewissen Schutz die Aberkennung der Prozeßfähigkeit gemäß § 52 ZPO. bieten.

Kockel (Leipzig), **Daktyloskopisches.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Eingehende Ausführungen über die Methodik und Erörterung prinzipieller Fragen der Gutachtertätigkeit auf dem Gebiete kriminalistischer Hilfswissenschaften. Die Bewertung objektiver Befunde als Beweismittel verlangt ein hohes Maß von wissenschaftlichen Kenntnissen und Erfahrungen, und in Anbetracht der Tatsache, daß den Befunden gewisse Grenzen mechanischer Auswertung gesetzt sind, eine Selbstkritik und Objektivität, für deren Vorhandensein nur die naturwissenschaftlich-medizinische Vorbildung Gewähr bieten kann.

A. M. Marx (Prag), **Selbstmord durch Erdrosseln.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13.

W. Schwarzacher (Heidelberg), **Spektrographische Untersuchungen von Geschossen der Faustfeuerwaffen.** Dtsch. Z. gerichtl. Med. 13. Eine analytisch-spektrographische Untersuchung vermittelt auch bei kleinsten Geschoßteilchen eine weitreichende Kenntnis einer charakteristischen stofflichen Zusammensetzung, sodaß im Einzelfall oft kriminalistisch wichtige Anhaltspunkte über die Herkunft eines Geschosses gewonnen werden können.

## Literarische Neuigkeiten.

— **Universität Köln 1919—1929.** 305 S. Druck: M. DuMont Schauberg, Köln. Diese, mit Bildnissen aus der Zeit der alten Universität Köln verzierte Festschrift behandelt Gründung, Aufbau und Organisation der neuen Universität anläßlich ihres 10jährigen Bestehens, wobei die Entwicklung der einzelnen Fakultäten ausführlich geschildert wird.

— v. Noorden und Isaac (Frankfurt a. M.), **Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke** mit 191 Kochvorschriften. Zum Gebrauch für Aerzte und Patienten. 7. und 8. veränderte und erweit. Auflage. Berlin, Springer, 1929. 180 S. M. 4.80. Das bekannte und allgemein sehr geschätzte Büchlein ist schon wieder in neuer Auflage erschienen, die in wesentlichen Stücken umgearbeitet und gleichzeitig erweitert ist. Besondere Beachtung fand die fettarme Kost.

— Dietrich (Berlin), **Das neue Fürsorgerecht mit besonderer Berücksichtigung der Gesundheitsfürsorge.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, 28. Bd., 9. H. Berlin, Schoetz, 1929. 16 S. M. 0.80.

— E. Pütter (Berlin), **Die Trinkerfürsorgestellen, ihre Organisation und Finanzierung.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, 28. Bd., 8. H. Berlin, Schoetz, 1929. 36 S. M. 1.50.

— Heft 18/19 der „Naturwissenschaften" (Verlag J. Springer) ist als Sonderheft **„Aus den Forschungen und den Jahresberichten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften"** erschienen. Es enthält wertvolle Beiträge, unter anderem von Meyerhof, v. Euler, Abderhalden, O. Hahn sowie andere Arbeiten, die der medizinischen Wissenschaft fernerstehen.

— **Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.** Die Adresse der Schriftleitung, Prof. Haberling, ist ab 20. VII.: Düsseldorf, Alexanderplatz 1.

— Otto Snell, **Ein Sonntagskind.** Erzählung. Büchlein zum Weitergeben. Nr. 11. Berlin, Verlag „Auf der Wacht". 37 S. Eine Erzählung, die die Alkoholschäden behandelt.

— **Catálogo de las obras de medicina y ciencias naturales alemanas que se han traducido al idioma castellano.** Hamburg, Conrad Behre, 1929. 58 S. Der Katalog umfaßt die gesamte deutsche medizinisch-naturwissenschaftliche Literatur, soweit sie in spanischer Sprache vorliegt.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 21. III. 1929.

Jadassohn: **Grei Mikrosporiefälle** aus drei Kinderheimen.

Jadassohn: **Einige aktuelle, syphilidologische Fragen.** 1. Die Bedeutung der Konstitution für die Syphilis ist immer anerkannt worden; sie ergab sich schon aus der relativen Uniformität der Primärperiode einerseits, der Verschiedenheit des weiteren Verlaufs anderseits. Die letztere ist sicher zum Teil abhängig von der Allergisierungsfähigkeit und beruht auf den verschiedensten Ursachen. Die Allergisierungsfähigkeit ist etwas zum Konstitutionsbegriff Gehörendes (vgl. den verschiedenen Verlauf der Syphilis bei verschiedenen Personen nach Infektion mit demselben Stamm). Der Einfluß der Konstitution muß sich natürlich noch bei der Therapie bemerkbar machen: je später und schwächer sie ist, desto mehr wird die Konstitution den Verlauf bestimmen, je frühzeitiger und energischer (Salvarsan + Bi oder + Hg), desto mehr werden die konstitutionellen Faktoren zurückgedrängt. Konstitutionelle Momente können in vereinzelten Fällen — indirekt hindernd — wirksam sein (Schwächezustand, schlechte Verträglichkeit); sie können zur Zurückhaltung in der Behandlung zwingen; doch kann in den allermeisten Fällen durch wiederholte Kuren ein nach menschlichem Ermessen als Heilung zu bezeichnender Zustand erreicht werden. Besonders zu betonen ist die Behandlungsnotwendigkeit in der Latenz. Das Behandlungsmaß ist so einzustellen, daß es die konstitutionellen Widerstände der Mehrheit der Erkrankten überwinden kann, ohne die Patienten zu schädigen. Ein Schema widerspricht der der Konstitution anzupassenden Individualisierung insofern nicht, als es sich auf die große Mehrzahl „normaler" Individuen bezieht; der Erfolg der energischen, kombinierten Behandlung im Frühstadium hat die Berechtigung einer solchen Anschauung erwiesen. 2. Wird durch die moderne Behandlung in der Frühperiode das Auftreten von Tabes, Paralyse und Aortitis gefördert? Einzelne Fälle von Erkrankung trotz (ausreichender?) Behandlung sind nicht in diesem Sinne verwertbar. Abgesehen von den sogenannten „Eindrücken", die gar nichts besagen, gibt das statistische Material der Paralyseliteratur sicher keinen Anlaß zu pessimistischer Auffasung; es ist auch immer wieder auf die zahlreichen Paralysen hinzuweisen, die sich ohne jede Vorbehandlung entwickeln. Auch für eine die Entstehung von Tabes, Paralyse und Aortitis begünstigende Wirkung unzureichender Behandlung fehlt der Beweis. Die Erfahrungen sprechen sogar dagegen. Die Behauptung, daß Tabes und Paralyse bei unzivilisierten Völkern fehlen, bzw. erst durch Salvarsanbehandlung dort aufgetreten seien, entbehrt beweisender Grundlagen. Auch bei der Aortitis gibt das statistische Material keinen Beweis für die schädigende Salvarsanwirkung. Als rein hypothetisch und überbetont, ja theoretisch unzulänglich begründet, müssen die Anschauungen gekennzeichnet werden, die in der energischen Salvarsanbehandlung eine Unterdrückung der, wie sie meinen, immunisierenden Hauterscheinungen erblicken, wodurch die Entwicklung später parenchymatöser Nervenerkrankungen begünstigt werde. Daß die Syphilis ihren Charakter von der dermotropen nach der neurotropen Seite geändert habe, ist vorläufig nicht bewiesen; in bezug auf die Hauterscheinungen im besonderen zeigt eine Statistik der Breslauer Hautklinik (Frl. Epstein), daß keine Veränderung in den Früherscheinungen der unbehandelten Syphilis eingetreten ist. Da mit der Eindämmung der kontagiösen Erscheinungen durch Salvarsan, an der wohl niemand zweifelt, die Zahl der Infektionen und damit die Spätsyphilis herabgemindert werden muß, und die Bedenken gegen die moderne Behandlung nur theoretische Konstruktionen sind, ist die energische Behandlung der Frühsyphilis immer weiterdringend erforderlich. 3. Die persönliche Prophylaxe, besonders die gründliche lokale Desinfektion, gegen die gewisse Bedenken (ruhende Infektion nach Verhinderung der Früherscheinungen) geltend gemacht werden, ist auch auf Grund statistisch belegter Erfolge als wertvoll zu erachten; insbesondere hat Vergleich des Materials aus Privatpraxis und Klinik, gesondert nach Männern und Frauen, gezeigt, daß spätere Erscheinungen mit negativer Anamnese am seltensten bei Männern der Privatpraxis, am häufigsten bei Frauen des klinischen Materials sind, also gerade der Kreis, bei dem am ehesten mit persönlicher Prophylaxe zu rechnen ist, zeigte die niedrigste Zahl für dieses Gebiet. Die Ergebnisse des Tierversuchs sind auf die menschliche Syphilis nicht ohne weiteres zu übertragen. Gegen die allgemeine Freigabe des Spirozids zur Prophylaxe erheben sich wegen der Gefahr zu häufiger, unkontrollierbarer Verwendung, zumal es ein recht differentes Mittel ist, Bedenken. 4. Die zahlenmäßige Bewegung der venerischen Erkrankungen. Aus statistischen Erhebungen mögen sie, wie immer es sei, ausfallen; jetzt schon Schlüsse auf die Wirkung des Gesetzes zu ziehen, ist verfrüht. Die frühere, vom Vortragenden veranstaltete Europaenquete ergibt einen Rückgang frischer Syphilis im Gegensatz zur Gonorrhoe, der fast einstimmig dem Salvarsan zugeschrieben wurde, jetzt sprechen manche von epidemiologischen Schwankungen und glauben sich dabei auf die Zunahme der frischen Syphilis in einigen Ländern stützen zu dürfen. Es ist nun auf solche — geringe — Zunahme z. B. in Dänemark bereits wieder ein Rückgang eingetreten. In Frankreich bezog sich die — verschieden erklärte — Steigerung auf einzelne Städte, während die Gesamtlandesfrequenz stabil blieb. In Belgien handelt es sich um bedeutungslose Steigerungen. In Finnland ist zwar die Syphilis gestiegen, aber noch vielmehr die Gonorrhoe; es muß also eine bisher noch unbekannte Ursache für die Zunahme der venerischen Erkrankungen in diesem Lande überhaupt vorliegen. Lokaler Anstieg frischer Syphilis in kleinen Orten Deutschlands, meist wohl auf eine einzelne Infektionsquelle zurückzuführen, kann gerade auf Grund des Gesetzes leicht gefaßt und durch Sanierung kupiert werden.

Steinbrinck.

---

## Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 4. II. und 4. III. 1929.

(4. II.) Müller-Heß und Hübner: **Die gerichtsärztlichen und psychiatrischen Lehren des Hußmann-Prozesses.**

Müller-Heß bespricht zuerst die Art des begangenen Mordes, und zwar die Frage, ob ein Lustmord vorgelegen hat oder nicht. Er versteht unter einem Lustmord den Mord, der aus sadistischen Motiven an Stelle oder in Verbindung mit einer geschlechtlichen Betätigung verübt wird, um durch die Tötung oder tödliche Mißhandlung des Opfers eine sexuelle Entspannung hervorzurufen. Dabei begnügt sich der Täter häufig nicht mit der Tötung, sondern befriedigt seine sadistischen Triebe oft noch an der Leiche in Form der Zerstückelung derselben oder durch Amputieren der Geschlechtsteile. Eine solche Schändung der Leiche beweist aber durchaus nicht in jedem Falle, daß ein Lustmord vorliegt. Die Entfernung der Genitalien kommt auch aus Rachemotiven vor. Da im Fall Hußmann die Entfernung der Geschlechtsteile bei der Leiche des Daube erst viel später entdeckt worden war, dachte man zuerst an einen Selbstmord, der für einen Sachkundigen jedoch nicht in Frage kommen konnte. Es fehlte nämlich am Tatort das Mordwerkzeug, womit der Halsschnitt hätte bewerkstelligt werden müssen. Ein Verschleppen des Messers durch Passanten kam ja nicht in Frage, da der Tatort zwischen Mord und Auffinden der Leiche von niemandem begangen worden war. Ein Raubmord konnte auch nicht vorgelegen haben, denn es wurden verschiedene Wertgegenstände bei der Leiche gefunden. Zwischendurch waren bei dem in Haft genommenen Hußmann Blutspritzer auf den Schuhen sowie am Mantel entdeckt worden. Sie wurden von dem Angeklagten einmal als Katzenblut, dann als Froschblut oder aber vom Nasenbluten herrührend bezeichnet. Ferner war eine weitere Frage aufgetaucht, ob es nämlich möglich ist, daß ein Täter solche schweren Halsverletzungen, wie sie bei dem Ermordeten aufgefunden waren, beizubringen vermag, ohne selbst nennenswerte Blutspritzer davonzutragen. Vortragender erläuterte alsdann das Ergebnis der gerichtsärztlichen Untersuchung dahin, daß an dem Mantel des Angeklagten Blutspuren vorgefunden wurden, die der Blutgruppe 0 angehörten, welche mit der Blutgruppe des Hußmann übereinstimmte, daß jedoch die Blutspuren an den Schuhen der Blutgruppe A zuzurechnen waren, zu welcher das Blut des Ermordeten gehörte. Was alsdann die Halsverletzungen angeht, so können solche, wie der Vortragende an Hand von einem ganz ähnlich gelegenen selbstbeobachteten Falle aus Königsberg und einigen bereits von Ziemke publizierten Fällen klarlegte, sehr wohl beigebracht werden, ohne daß der Täter selbst Blutspritzer davonzutragen braucht. Ein weiteres wichtiges Moment, aus welcher Richtung die Blutspuren gekommen sein können, war wegen der Nässe der Schuhe nicht festzustellen, und es ist bis zum Schlusse der Verhandlung nicht aufgeklärt worden, wie das Blut überhaupt auf die Schuhe des Hußmann gekommen ist. Festgestellt wurde, daß Hußmann nach der Auffindung des Daube nicht in die Nähe der Leiche gekommen ist und es deshalb unmöglich ist, daß er durch Blut der Leiche die Spritzer auf seinen Schuhen davongetragen hat. Die kriminalistische Bedeutung der Form der Blutspritzer auf den Schuhen des Hußmann wurde vom Vortragenden näher erläutert. Es sprach alles dafür, daß die Blutspuren von Tropfen herrührten, welche von oben auf die Schuhe heraufgetropft, zum Teil aber seitlich an die Absätze herangespritzt waren. Weiter war von Bedeutung, ob die Abschneidung der Geschlechtsorgane durch einen Fachkundigen erfolgt war oder nicht, denn der erste Verdacht war auf einen Metzgergesellen gefallen, der kurze Zeit nachher durch Selbstmord geendet ist. Hierzu wurde bemerkt, daß es einer Sachkenntnis zur Vornahme solcher Verletzungen nicht bedarf. Der Tatort und die Ermittlungen an der Leiche wurden an Hand einiger Diapositive noch weiter erläutert. Im Anschluß daran ging Hübner auf die Bedeutung der zeugenpsychologischen Fragen ein. Er betonte vor allem, daß Wahrnehmungen im Schlaf erheblichen Täuschungen unterworfen sind, und daß es zu ganz groben Fehlurteilen kommen kann, wenn über Einzelheiten, etwa im Halbschlaf oder im Zustand beginnenden Erwachens vernommene Geräusche oder Hilferufe oder dergleichen ein Urteil abgegeben werden soll. Ferner berichtete Vortragender über das Erkennen von Personen in der Nacht bei verschiedenen Lichtquellen, über diesbezügliche Versuche und deren erstaunliche Ergebnisse. Was ferner die Zeugenvernehmungen bei Psychopathen anbetrifft, so sind im Zweifelsfalle die Vernehmungen zwar immer durchzuführen, bei der Verwertung der Aussage ist jedoch größte Vorsicht am Platze. Hübner erinnert

an die berechtigten Zweifel bei Hysterischen, bei Pseudologen, weiter an die oft stark ausgeprägte Suggestibilität und an Eigenschaften, wie Bestechlichkeit und Habgier usw. Es folgte alsdann eine kurze Schilderung über die Persönlichkeit des Angeklagten, deren Beurteilung dadurch erschwert war, daß die psychiatrischen Sachverständigen erst kurze Zeit vor der Hauptverhandlung zugezogen worden waren. Der Alkohol spielte bei der Tat keine Rolle. Es sind auch sonst bei Hußmann nie pathologische Alkoholreaktionen beobachtet worden. Psychiatrisch zeigte Hußmann keine groben psychischen Störungen. Er wies eine außerordentliche Ruhe und Selbstbeherrschung auf und verfügte über höchste Selbsteinschätzung und eine scharfe Kritik. Auf der einen Seite konnte ein freundliches und verbindliches, selbst kriechendes Wesen, auf der anderen Seite ein durch nichts zu bekämpfender Egoismus, aber keine Reaktion in bezug auf das Geschehnis festgestellt werden. Mehrfache Gründe gaben Veranlassung, zur Frage der Homosexualität Stellung zu nehmen, da sich der Angeklagte in seinem Schülerkreis in diesem Sinne mehrfach geäußert hatte, da er ferner gut darüber Bescheid wußte und ein eigentümlich süßliches, feminines Wesen zur Schau trug, sowie in der Strafanstalt Briefe sehr bedenklichen Inhalts an einen Mitgefangenen gerichtet hatte. Aus dem Gesamtbild war jedoch ein einwandfreier Beweis für die Annahme einer Homosexualität bei dem Angeklagten nicht zu entnehmen. Ebensowenig ließ sich mit Sicherheit die Annahme eines Sadismus bei dem Angeklagten beweisen. Ein Verdacht nach dieser Richtung ergab sich jedoch aus vielfachen Angaben aus früheren Jahren, z. B. den Katzentötungen und gewissen Beobachtungen im Zusammensein mit seinen Kameraden usw. Der Prozeß hat demnach eine Reihe von wichtigen gerichtlich-medizinischen und psychiatrischen Fragen ungeklärt gelassen und deutlich die Notwendigkeit frühzeitiger gerichtsärztlicher Ermittlungen gezeigt.

(4. III.) Wiethold: **Zum augenblicklichen Stand der Rechtsprechung in der Blutgruppenfrage.** Aus Anlaß der wiederholten Beschlüsse des Kammergerichtes Berlin, nach welchen die Vaterschaftsausschließung mit Hilfe der Blutgruppenbestimmung juristisch nicht als geeignet angesehen wird, den Begriff des „den Umständen nach offenbar unmöglich" im Sinne der §§ 1591 und 1717 BGB. zu erfüllen, erörterte Referent kurz die verschiedenen Anforderungen, welche auf der einen Seite das Strafrecht, auf der anderen Seite das bürgerliche Recht an den Sachverständigen in bezug auf die Blutgruppenuntersuchungen und Vaterschaftsdiagnosen stellt. Die Begründungen des Kammergerichtes Berlin zu den ablehnenden Beschlüssen werden dargelegt und vom ärztlich-wissenschaftlichen Standpunkte aus kritisiert. Aus den Einwänden von juristischer Seite gegen die Zuverlässigkeit der Blutprobe wird die Mahnung abgeleitet, möglichst viele Blutgruppenbestimmungen mit einwandfreier Technik insbesondere an Familien vorzunehmen, die atypischen Strukturen genauestens zu erforschen, die anscheinenden Veränderungen der Blutgruppe und die angeblichen Ausnahmen von den Erbgesetzen der Nachprüfung zugänglich zu machen.

J. Jacobi: **Die klinische Bedeutung des Tuberkelbazillennachweises im Urin durch Kultur und Tierversuch.** Da die erfolgreiche Behandlung der Nierentuberkulose nur eine chirurgische sein kann, so kommt begreiflicherweise alles auf die möglichst frühzeitige Diagnose an. Es kann daher auch nicht dringend genug vor die Zeit vertrödelnden klimatischen, chemischen bzw. Tuberkulinkuren bei beginnender Nierentuberkulose gewarnt werden. Mit diesen sogenannten internen Methoden ist noch nie eine Nierentuberkulose geheilt worden! Wohl aber wird durch Anwendung nutzloser Methoden nicht selten der beste Zeitmoment für die radikale Operation versäumt; die Kranken verfallen unbeeinflußbarem Siechtum. Man denke stets daran, daß die Nierentuberkulose häufig den einzigen tuberkulösen Herd im Organismus darstellt! Auf Grund dieser Tatsachen wird in der Bonner Klinik bei jeder Erkrankung des Harnapparates, deren Pathogenese nicht einwandfrei zu erkennen ist, der Tierversuch angestellt. Von 238 solcher Fälle fiel bei 13 der Tierversuch positiv aus. Bei 5 von diesen sprach klinisch und auch zystoskopisch nichts Sicheres für Tuberkulose. Bei 3 weiteren Fällen mit leichten „katarrhalischen" Erscheinungen der Harnwege lag weder ein anamnestischer noch klinischer noch röntgenologischer noch zystoskopischer Hinweis auf Tuberkulose vor. Der Vortragende weist eindringlich auf die Verpflichtung hin, bei jedem noch so „harmlosen Katarrh" der Harnwege an eine eventuelle tuberkulöse Aetiologie zu denken. Da auf die 13 positiven Tierversuche nur 2 mikroskopische und nur 3 kulturell positive kommen, muß vom klinischen Standpunkt für die Diagnose immer der Tierversuch gefordert werden.

T. Wohlfeil: **Ergebnisse beim Vergleich zwischen mikroskopischer Untersuchung, Tierversuch und Kulturverfahren auf Tuberkelbazillen.** Da ein brauchbares Kulturverfahren zum Tuberkelbazillennachweis auch von praktischem Interesse wäre, wurde allerlei Material, hauptsächlich Urine, mit Hilfe der drei obengenannten Methoden auf Tuberkelbazillen geprüft. Die Erfahrungen, die im Laufe eines Jahres gesammelt wurden, lassen sich dahin zusammenfassen:

Die Hohnsche Modifikation des Löwenstein-Sumiyoischen Kulturverfahrens ist dem gebräuchlichen mikroskopischen Nachweis im Urin weit überlegen. Den Meerschweinchenversuch kann das Kulturverfahren keineswegs vollständig ersetzen, da insbesondere bei der differentialdiagnostisch wichtigen Untersuchung von Nierenbecken urin diese zu klein sind, um in 100% der Fälle den kulturellen Nachweis der Tuberkelbazillen führen zu können. Es erfolgt weiterhin unter Umständen bei kleinen Urinmengen der Nachweis im Tierversuch in kürzerer Zeit als im Kulturverfahren. Als eine Ergänzung zum Tierversuch kann das Kulturverfahren dadurch wertvoll werden, daß es bei vorzeitigem Eingehen der Versuchstiere durch Stallseuche eventuell einen positiven Tuberkelbazillennachweis erbringt. Weiterhin kann es bei den sehr seltenen Fällen von Erkrankungen durch Typus gallinaceus eventuell noch einen bakteriologischen Befund ermöglichen. Der kulturelle Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor ist entsprechend den früheren Erfahrungen relativ leicht. Auch für Punktate und Eiter ist die Methode empfehlenswert, da sie, wenn ein wissenschaftliches Interesse vorliegt, bei negativem mikroskopischen Befund die Diagnose ermöglichen kann. Für Stühle scheint das Verfahren in seiner jetzigen Form, hauptsächlich wegen des hohen Prozentsatzes an verunreinigten Kulturen, ungeeignet zu sein. Insgesamt müssen wir aber die Methode als zu subtil und zeitraubend bezeichnen, um ihre uneingeschränkte Anwendung auf Medizinischen Untersuchungsämtern befürworten zu können.

Blumenberg: **Zur Methodik der Tuberkelbazillenzüchtung.** Es wird über vergleichende Untersuchungen berichtet, die, an bakterioskopisch positivem Material angestellt, den Zweck verfolgten, das beste Medium zur Abtötung der Begleitbakterien und den optimalen Nährboden für das Wachstum der Tuberkelbazillen zu ermitteln. Schwefelsäure und Salzsäure sind in 10%iger Konzentration anzuwenden; die vegetativen Bakterienformen werden durch Schwefelsäure mit großer Sicherheit vernichtet, Salzsäure gibt bei reichlich vorhandener Mischflora mehr Versager, ist aber bei wenig verunreinigtem Ausgangsmaterial, das nur spärlich Tuberkel enthält vorzuziehen. Sporenhaltigen Produkten gegenüber sind beide Säuren auch in höheren Konzentrationen, wirkungslos. Unter den geprüften Nährböden (Lubenau, Levinthal, Petroff, Petragnani) gibt der von Petragnani angegebene die besten Resultate in bezug auf Schnelligkeit des Wachstums und Zahl der auftretenden Kolonien. Auf dem Petroffschen Nährboden wird — infolge des Zusatzes alkoholischer Gentianaviolettlösung — die Entwicklung der Tuberkelbazillen gehemmt. Die Nährböden nach Lubenau und Levinthal sind — der erste für den Typus bovinus, der zweite für den Typus humanus — für das Kulturverfahren gut geeignet, dem Nährboden Petragnanis aber unterlegen. Die besten Erfolge werden erzielt, wenn das Material zu gleichen Teilen (je 1 ccm sind ausreichend) mit 10%iger Schwefelsäure und Salzsäure vorbehandelt und auf Petragnani ausgesät wird. Demonstration von Kulturen auf den verschiedenen Nährböden, die das Gesagte illustrieren.

Besprechung. Stursberg erinnert an das vor Jahren von Strasburger angegebene Verfahren zur Untersuchung des Harns auf Tuberkelbazillen (Verdünnung des Harns im Verhältnis 1:2 mit absolutem Alkohol). Es setzt das spezifische Gewicht des Harnes herab und man bekommt im Sediment mit dem ausgefällten Eiweiß alle Bakterien quantitativ. Der Nachweis der Tuberkelbazillen wird dadurch wesentlich erleichtert, ohne daß das Verfahren mehr Zeit in Anspruch nimmt wie das einfache Zentrifugieren des Harnes ohne Zusatz. Bei Verwendung von Katheterharn sind Fehlerquellen ausgeschlossen.

W. Bickenbach: **Galvanischer Hautreflex und Hautwiderstand in der Narkose.** Bericht über gemeinsame Versuche mit Ebbecke über das Verhalten des galvanischen Hautreflexes in der Narkose. Die Untersuchungen zeigten, daß es eine völlige Unterdrückung des Reflexes auch in tiefer Narkose nicht gibt, wenn die Reizstärke entsprechend gesteigert wird. Starker Zug am Peritoneum und Unterbindung größerer Gefäße können auch in tiefster Narkose den Reflex auslösen, während Reize von gewöhnlicher Intensität unbeantwortet bleiben. Dies spricht dafür, daß die Narkose keine Ausschaltung eines Teiles des Reflexbogens bewirkt, sondern nur eine Erschwerung der Erregungsleitung. In den meisten Fällen war im Laufe des Wiedererwachens ein Stadium zu beobachten, in dem der Reflex bedeutend lebhafter war als vor der Narkose. Insbesondere war die Reaktion auf Namensanruf sehr stark. Neben diesen nach Art eines Reflexes verlaufenden Aenderungen des elektrischen Hautwiderstandes zeigten sich Schwankungen viel größeren Ausmaßes mit kontinuierlicher Zu- oder Abnahme. Unter dem Einfluß der Narkose war ein deutlicher Anstieg der Grundeinstellung des Hautwiderstandes festzustellen. Gelegentlich wurde der Anstieg unterbrochen durch einen Abfall des Widerstandes infolge starker Operationsreize bei nicht allzu tiefer Narkose. War diese beendet, so folgte nach kurzem Absinken der Grundeinstellung des Hautwiderstandes bald ein erneuter Anstieg, der offenbar einem postnarkotischen Schlaf entsprach. Wurde die Patientin wieder reaktionsfähig, sodaß äußere Reize wieder auf ein minimal aufnehmendes Bewußtsein treffen konnten, so stürzte der bis dahin ansteigende elektrische Widerstand in kürzester Zeit auf seinen Ausgangswert zurück. Da Aenderungen des Hautwiderstandes abhängig sind von der jeweiligen Erregung der Schweißdrüsen, so muß der gleichmäßige Verlauf des Widerstandes in der Narkose mit Tonusschwankungen im sympathischen Nervensystem in Zusammenhang gebracht werden. Lauche.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 30 * * FREITAG / DEN 26. JULI 1929 * * 55. JAHRGANG



Aus dem Institut „Robert Koch". (Serologische Abteilung: Prof. R. Otto.)


## BEITRAEGE ZUR AKTIVEN IMMUNISIERUNG GEGEN DIPHTHERIE.


Von **R. Otto** und **G. Blumenthal.**


Nachdem der Preußische Landesgesundheitsrat auf Referate von V. Kolle und R. Otto hin in seiner Sitzung vom 29. XI. 1927 die Anwendung der Diphtherieschutzimpfung mit Toxin-Antitoxingemischen und Formol-Diphtherietoxinen zu freiwilligen Impfungen empfohlen hatte [1]), hat das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt mit Rücksicht auf die im Jahre 1927 beobachtete Zunahme der Diphtherieerkrankungen zu derartigen Impfungen in allen diphtheriegefährdeten Städten und Landbezirken aufgefordert [2]). Daraufhin hat auch die Stadt Berlin sich zur Durchführung solcher Impfungen entschlossen und in den verschiedenen Stadtbezirken Impfstellen eingerichtet. Ueber das Resultat dieser Impfungen hat Seligmann in der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 24. VI. 1929 ausführlich berichtet. Aus den von ihm mitgeteilten Zahlen ging hervor, daß in Berlin in den Krankenhäusern, von Schul- und Privatärzten bisher insgesamt rund 100 000 (von 600 000) Kinder geimpft wurden. Zur Anwendung gelangte der Höchster TA-Impfstoff bzw. das TAF-Präparat der Behring-Werke. Als Ergebnis konnte festgestellt werden, daß diese Massenimpfungen ohne Schädigungen durchgeführt wurden und daß bei den zweimal mit TA bzw. TAF geimpften Kindern die Morbidität nur 2,5 bzw. 2,8‰ betrug, während sie im übrigen in Berlin mit 7,5‰ zu berechnen war. Gegenüber diesen immerhin erfreulichen Feststellungen zeigte sich aber, daß nur bei 71% der Impflinge später eine negative Schick-Reaktion erzielt wurde und daß die Letalität der Geimpften immerhin nur gering herabgesetzt war, von 11,3 auf 10,2%.

Wie der eine von uns (R. Otto) bereits in der Diskussion zu dem Vortrage von Seligmann [3]) bemerkt hat, ist es zwar zu begrüßen, daß die Berliner Medizinalverwaltung derartige Schutzimpfungen in größerem Umfange ausgeführt hat, da wir damit eigene Erfahrungen über die Durchführung solcher Schutzimpfungen in größerem Umfange in Deutschland gesammelt haben, während wir bisher in dieser Beziehung gegenüber anderen Ländern im Rückstande waren. Aber aus diesen ist vielfach über günstigere Erfolge berichtet worden; so hat man z. B. in Nordamerika bei 80—95% der früher positiv reagierenden Kinder einen negativen Schick erzielt. Der geringeren Zahl der in Berlin negativ gewordenen Kinder entspricht es, wenn einzelne Aerzte sich von dem Nutzen der Impfung nicht überzeugen konnten (vgl. Diskussionsbemerkungen von Eckert u. a.). Der Grund für diese weniger guten Resultate liegt zum Teil darin, daß hier oft nur eine einmalige Schutzimpfung ausgeführt wurde. Eine derartige einmalige Impfung ist aber nach den Erfahrungen im Laboratorium und in der Praxis im allgemeinen ungenügend, was auch aus den Zahlen von Seligmann hervorgeht. Nur bei älteren Kindern hat eine solche Impfung unter Umständen einen gewissen Nutzen. In der großen Mehrzahl der Fälle, besonders bei Kindern jüngeren Alters, genügt bei keinem der bisherigen Präparate (TA-Gemisch, TAF-Präparat, Anatoxin) die einmalige Injektion. Weiterhin lassen sich die Resultate noch verbessern, wenn man zu weniger neutralisierten Präparaten übergeht, da diese nach den vorliegenden Erfahrungen stärkere Antitoxinbildung erzeugen.

Um uns über die Wirksamkeit der in Deutschland im Handel befindlichen Präparate ein Urteil zu bilden, haben wir mit diesen einige Tierversuche angestellt, über deren Ergebnisse im Folgenden kurz berichtet werden soll.

Zur Verfügung standen uns das TAF der Behring-Werke, Kontrollnummer 16, staatlich geprüft am 6. IX. 1928, und das TA-Höchst, Kontrollnummer 7, geprüft am 4. I. 1928. Gleichzeitig haben wir ein uns von Prof. Heymans (Gent) freundlichst überlassenes Anatoxin zu unseren Versuchen mitherangezogen.

Mit diesen 3 Präparaten wurde eine Anzahl von Meerschweinchen 1-, 2- oder 3mal subkutan vorbehandelt, und zwar erhielten die Tiere bei jeder Impfung die auch für den Menschen bestimmte Dosis von 1,0 ccm subkutan injiziert. Die Vorbehandlung der ersten Tierserie erfolgte am 30. XI. bzw. 12. XII. und 9. I., die der zweiten Serien am 30. I. bzw. 9. II. und 19. II., die der dritten Serie am 28. II. bzw. 9. III. und 19. III. Auf die zu den verschiedenen Zeitpunkten (1½—3½ Monate nach der letzten Behandlung) mit der Römerschen Methode festgestellten Antitoxintiter soll hier nicht im einzelnen eingegangen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die bei der Immunisierung mit den verschiedenen Impfstoffen erhaltenen Höchsttiter kurz zusammengestellt.

Aus der Tabelle ergibt sich, daß die einmalige Injektion der Impfstoffe mit Ausnahme des Präparates TAF nur geringe Werte ergab. Durch die zweite Injektion wurde bei allen Präparaten eine wesentliche Steigerung erreicht, am deutlichsten beim Präparat TA. Eine besondere Steigerung erfolgte dann nach der dritten Injektion sowohl beim TA wie beim Anatoxin, während beim TAF keine Verbesserung, sondern ein Rückschritt beobachtet wurde (siehe später).

Antitoxintiter bei immunisierten Meerschweinchen.

| Art des Impfstoffs | Zahl der Impfungen | Anzahl der Tiere | Antitoxintiter in Antitoxin-Einheiten | | | | | | | | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ⩽1/100 | <1/100 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,0 und mehr | |
| TAF | 1 × | 10 | 3 | 1 | · | 1 | 4 | 1 | · | · | · | 0,029 |
| TA | 1 × | 9 | 7 | · | · | 2 | · | · | · | · | · | 0,006 |
| Anatoxin | 1 × | 5 | 2 | 2 | 1 | · | · | · | · | · | · | 0,005 |
| TAF | 2 × | 8 | 1 | 1 | · | 1 | 2 | 2 | · | · | 1 | 0,043+ |
| TA | 2 × | 8 | 1 | 2 | · | 2 | 2 | 1 | · | · | · | 0,030 |
| Anatoxin | 2 × | 4 | · | · | 2 | 1 | · | · | · | · | 1 | 0,013+ |
| TAF | 3 × | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | · | · | · | · | 1 | 0,007+ |
| TA | 3 × | 8 | · | 1 | 1 | 1 | · | 4 | · | 1 | · | 0,117 |
| Anatoxin | 3 × | 5 | · | · | 1 | 1 | · | 2 | · | 1 | · | 0,146 |

NB. ⩽1/100 = etwa 0,002 und <1/100 = etwa 0,005 AE.

[1]) Veröff. Med.verw. Berlin 1928, 26 H. 2. — [2]) Erlaß v. 18. VI. 1928, Volkswohlf. 10. Jg. 1928 Nr. 14. — [3]) Vgl. die inzwischen erschienene Arbeit von Seligmann in Nr. 27 d. Wschr.

Bei der Berechnung unserer Antitoxinwerte haben wir den Befund „weniger als $^1/_{100}$“ mit 0,005 und „viel weniger als $^1/_{100}$“ mit 0,002 Antitoxineinheiten berechnet. Bei der Durchschnittsberechnung sind außerdem 3 Tiere, und zwar zwei, die mit TAF, und eins, das mit Anatoxin vorbehandelt war, fortgelassen, weil diese 3 Tiere mit ihren hohen Titern Ausnahmen darstellten. In Wirklichkeit liegen also die in der letzten Spalte mit „+“ bezeichneten Durchschnittswerte etwas höher.

Die vorliegenden Zahlen können, da die Antitoxinuntersuchungen aus äußeren Gründen nicht bei allen Tieren gleichmäßig durchgeführt wurden, nur einen ungefähren Anhaltspunkt geben. Daß aber die gefundenen Antitoxinwerte in der Tat den erzielten Immunitätsgraden entsprechen, zeigte sich, als wir 3—5 Monate nach der letzten Vorbehandlung die Meerschweinchen gegen die fünffach tödliche Giftdosis prüften. Von 11 Tieren, welche $\ll {}^1/_{100}$ Antitoxineinheit aufgewiesen hatten, gingen 9 ein, von 8 geprüften Tieren mit dem Titer $< {}^1/_{100}$ 4, während von den übrigen 28 Tieren, bei denen $^1/_{100}$ und mehr Antitoxineinheiten festgestellt wurden, nur 1 einging. Tiere mit mehr als $^1/_{10}$ Antitoxingehalt blieben regelmäßig glatt (ohne lokale Reaktion), von den Tieren mit $^1/_{10}$ Antitoxingehalt reagierten noch einzelne mit Infiltraten, Tiere, bei denen weniger Antitoxin gefunden war, erkrankten meist mit schweren Infiltraten.

Aus unseren Versuchen ergab sich also zunächst, daß die einmalige Impfung mit den in Berlin benutzten Impfstoffen oft nur mäßige Antitoxinwerte liefert. Dafür sprachen auch vereinzelte Titerbestimmungen, welche wir bei geimpften Kindern vornehmen konnten. Durch die zweite Impfung wurde der Antitoxingehalt auf das Mehrfache gesteigert, und er erreichte (mit Ausnahme des Präparats TAF) nach der dritten Injektion den 20—30fachen Wert des nach einer einmaligen Injektion erzielten. Hiernach ist erneut zu fordern, daß auch für die Praxis beim Menschen eine mehrmalige und, beim TA wenigstens, möglichst eine dreifache Injektion durchgeführt werden muß.

Ungeklärt bleibt es vorläufig für uns, weshalb bei unseren Versuchen die 3. Impfung mit dem TAF so ungünstig ausfiel. Wir möchten annehmen, daß der Abstand von 9—11 Tagen, welcher zwischen der 2. und 3. Impfung lag, vielleicht nicht günstig war und daß man womöglich bei einer späteren Nachprüfung bessere Resultate erzielt hätte. Im übrigen reagierten meistenteils auch die dreimal mit TA und mit Anatoxin geimpften Tiere lokal stärker auf die Infektion als die einmal und zweimal immunisierten Tiere. Bei den einmal mit TAF geimpften Tieren ergab sich ferner, daß die Immunisierungserfolge bei den einzelnen Serien verschieden waren. Vielleicht hängt das mit dem verschiedenen Alter des Präparates zusammen. Zwei am 30. XI. gespritzte Tiere, welche später geprüft wurden, hatten nach 2—4 Monaten einen Antitoxintiter von $^1/_{20}$ Antitoxineinheit; bei fünf am 31. I. geimpften Tieren betrug der Titer nach 2—3½ Monaten einmal $^1/_{10}$, einmal $^1/_{20}$, einmal $^1/_{50}$ und zweimal $\ll {}^1/_{100}$; von drei am 28. II. geimpften Tieren zeigte nach 2 Monaten eins einen Titer von $^1/_{20}$, eins $< {}^1/_{100}$ und eins $\ll {}^1/_{100}$. Ob es sich hier um eine Zufälligkeit der kleinen Zahlen handelt, mag vorläufig dahingestellt sein. Auffallend bleibt die bei den einzelnen Tieren sehr ungleiche Wirksamkeit besonders des Präparats TAF [4]), das die Meerschweinchen im übrigen ebenso wie die TA-Präparate gegen Pferdeserum sensibilisierte.

Selbst wenn man nun von den einmal injizierten Tieren absieht, so sind auch die bei 2- bzw. 3maliger Impfung erzielten Durchschnittswerte nicht als besonders günstig anzusehen. Vergleicht man sie nämlich z. B. mit den Durchschnittswerten, welche Hartley (Brit. J. exper. Path. 1926, Bd. 7) bei der Immunisierung mit überneutralisierten, neutralen und subneutralen TA-Gemischen erhalten hat, so ergibt sich, daß er schon nach einmaliger Injektion eines neutralen Gemisches ebenso gute, vielleicht sogar bessere Resultate erzielte, als wir sie bei zweimaliger Injektion der von uns geprüften Präparate erhielten.

| Art des injizierten Gemisches | Anzahl der Tiere | Antitoxintiter in Antitoxin-Einheiten | | | | | | | | | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,002 | 0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,0 und mehr | |
| Ueberneutrales TA-Gemisch . . | 6 | 2 (<) | 1 | . | 1 | 2 | . | . | . | . | 0,018 |
| Neutrales TA-Gemisch . . | 6 | . | . | . | 1 | 3 | 1 | 1 | . | . | 0,073 |
| Unterneutrales TA-Gemisch . . | 6 | . | . | . | . | . | 1 | 4 | 1 | . | 0,233 |

Hartley fand nämlich, wie aus der obigen von uns aufgestellten Uebersichtstabelle hervorgeht, bei seinen Meerschweinchen nach der Impfung mit überneutralisierten Gemischen einen Durchschnittstiter von etwa $^1/_{50}$ Antitoxineinheit, bei neutralisierten Gemischen aber $^1/_{13}$ und bei subneutralen $^1/_4$ Antitoxineinheit im Kubikzentimeter. Demgegenüber hatten wir bei den deutschen Präparaten einen Durchschnittswert von rund $^1/_{20}$ bzw. $^1/_{30}$ nach zwei Injektionen. Aus Hartleys Befunden ergibt sich weiter, daß die TA-Gemische desto günstiger wirkten, je weniger sie neutralisiert waren. Zu dem gleichen Resultat ist man übrigens auch in Amerika, Rußland u. a. gekommen, im Einklang mit den Ergebnissen bei der Diphtherieschutzimpfung, die meist durch Feststellung des Schick-Testes, d. h. des Prozentsatzes der nach der Impfung beobachteten negativen Reaktionen, gewonnen wurden.

Die beiden von uns geprüften deutschen Präparate sind für Meerschweinchen neutral, denn 5 ccm der Gemische, d. h. das 5fache der beim Menschen angewandten Impfdosis, wurde von den Tieren, subkutan injiziert, glatt, ohne lokale Reaktionen, vertragen, ebenso machte 1 ccm, intravenös gegeben, keine Erscheinungen. Es handelt sich also um sogenannte $L_0$-Gemische. In den genannten Ländern (Nordamerika und Rußland) verwendet man zur Impfung L tot-Gemische ($L_\dagger$), das sind Gemische, die außer einer Antitoxineinheit noch freies Toxin enthalten, und zwar werden in New York Impfstoffe nach der Formel $^1/_{10}$ ($L_\dagger + 0{,}75$ Antitoxineinheit) und in Rußland (von Glusman) solche nach der Formel $^1/_{10}$ ($L_\dagger +$ 0,9 Antitoxineinheit) hergestellt. Die Injektion von 5 ccm solcher Gemische macht bei Meerschweinchen, subkutan injiziert, deutliche Reaktionen, 5 ccm des amerikanischen Gemisches töten die Tiere sogar teilweise noch akut.

Nach diesen Ergebnissen der Laboratoriumsforschung und nach den in der Praxis gewonnenen Erfahrungen sind also zweifellos die — allerdings wohl etwas mehr Reaktionen bei der Impfung hervorrufenden — unterneutralisierten Präparate den völlig neutralen hinsichtlich des Immunisierungseffektes überlegen. Es bleibt daher unseres Erachtens dringend zu erwägen (vgl. R. Ottos oben erwähnte und auch in Wiesbaden 1919 gemachte Diskussionsbemerkungen), ob man nicht neben den bisher gebräuchlichen Präparaten auch unterneutralisierte Präparate bzw. entsprechend abgeschwächte Formoltoxine in Deutschland zur Impfung zulassen sollte. Denn auch von klinischer Seite sind die jetzigen neutralen Präparate als nicht wirksam genug befunden (vgl. Pockels, D. m. W. 1929 S. 564 und auch Opitz und Bayer, M. Kl. 1929 Nr. 14). Auf alle Fälle müßten überneutralisierte Gemische, deren geringere Immunisierungskraft wohl allerseits anerkannt wird, von der Zulassung ausgeschlossen werden, was nach den bisherigen staatlichen Prüfungsvorschriften nicht sicher zu verhindern ist.

Das von uns geprüfte Anatoxinpräparat entsprach hinsichtlich seiner Wirkung ungefähr dem Höchster TA-Gemisch. Die Erprobung von Anatoxinen ist auch in Deutschland geboten, nur muß man berücksichtigen, daß im allgemeinen die lokalen Reaktionen als stärker bezeichnet werden; die Zulassung der für die Praxis bestimmten Anatoxinpräparate muß natürlich auch auf Grund staatlicher Prüfungen geschehen sein.

**Zusammenfassend** läßt sich sagen, daß die bisherigen Erfahrungen mit der Diphtherieschutzimpfung in Berlin zwar einige erfreuliche Ergebnisse gehabt haben (siehe oben), daß es aber geboten erscheint, die Diphtherieschutzimpfung noch weiter auszubauen und weitere Erfahrungen zu sammeln. In dieser Beziehung käme es jedenfalls darauf an, auch subneutrale Toxin-Antitoxinpräparate oder entsprechend wirksame Anatoxine (Formoltoxoide) in der Praxis, speziell in abgeschlossenen Anstalten und Bezirken, zu erproben.

[4]) Vgl. dazu auch Opitz und Bayer, M. Kl. 1929 Nr. 14.

## Ueber den Mißbrauch des Konstitutionsbegriffes (zumal in ärztlichen Gutachten).

Von Priv.-Doz. Dr. **Walther Riese** in Frankfurt a. M.

Der Begriff der „Anlage“ verdankt sein Dasein einem theoretischen Bedürfnis des forschenden Arztes: unter bestimmten, anscheinend gleichartigen Milieubedingungen erkrankt der eine Organismus, der andere nicht; oder die Form, unter welcher bei dem einen die Erkrankung verläuft, ist eine andere als bei dem zweiten. Gewisse Lebenserscheinungen, Krankheiten, Krankheitsformen, Krankheitsverläufe, sind also aufklärungsbedürftig. Die „Anlage“ soll das Dunkel, das über diesen Zusammenhängen liegt, erhellen. Die Entwicklung dieses Begriffes in der letzten Zeit, und der Mißbrauch der mit ihm, zumal in Gutachten getrieben wird, beruhen nun einmal darauf, daß der Arzt sich des hypothetischen Charakters und der substituierenden Funktion dieses Begriffes nicht bewußt bleibt. Zunächst zeigt sich ja, daß es um die empirische Grundlage der Anlage dürftig aussieht. Gewiß weist die Geschichte der Medizin eine Fülle Versuche auf, Konstitutionstypen je nach Körper-

form, Säftemischung, Haut- und Haarfarbe u. dgl. abzugrenzen. Aber man weiß eigentlich von keiner einzigen Krankheit mit voller Gewißheit, von wenigen nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit, wie denn die Anlage, die gerade ihr zugrundeliegt, wirklich beschaffen ist. Selbst etwa die trotz aller Bedenken und Einwände gewiß im Prinzip überzeugende Typenlehre Kretschmers vermag nur erst einige wenige leiblich-seelische Baueigentümlichkeiten aufzustellen, die auch nicht im entferntesten das Gesamt der Anlage des ihnen zugehörigen Charakter- und Erkrankungstypus wiedergeben können.

Die Anlage bleibt also nach wie vor eine Voraussetzung, getroffen, um einem unaufgeklärten Tatbestand eine hypothetische Erklärung zu geben. Der Arzt konnte sich aber kaum eines größeren Denkfehlers schuldig machen als dadurch, daß er nun, statt der durch Erfahrungen nicht oder nicht hinreichend gestützten, hypothetischen Natur dieses Begriffes stets eingedenk zu bleiben, ihn so handhabte, als repräsentiere er einen wohlumschriebenen, empirischen Tatbestand, der nun seinerseits als hinreichender empirischer Erklärungsgrund für weitere unaufgeklärte Zusammenhänge in Anspruch genommen wurde. Es wird also eine Unbekannte durch eine andere Unbekannte erklärt. Nun bediente sich der Arzt in weitestem Umfange dieses nicht erworbenen, sondern usurpierten Erklärungsgrundes. Es gibt kaum eine Erkrankung, für welche er die Anlage nicht als hinreichenden pathogenetischen Faktor anerkennt, mag er im Einzelfalle auch nicht den geringsten Versuch unternehmen, über die nähere Natur dieses Faktors auch nur Andeutungen zu machen, ein für eine empirische Wissenschaft ganz ungewöhnliches Vorgehen. Kein Zweifel: es wiederholt sich in unserer Zeit am Begriff der Anlage derselbe Mißgriff, der sich in der bakteriologischen Aera am Begriffe des Krankheitskeims vollzogen hatte, und es fehlt gewiß nicht viel, daß man, wie man einst über dem Infekt die Anlage vergaß, heute über der Anlage den Infekt vergißt. Nun könnte selbst diese Grenzüberschreitung noch hingehen, wenn der Arzt sich gegebenenfalls bemühte, wenigstens einige Merkmale der von ihm behaupteten Anlage in der Aszendenz oder der persönlichen Vorgeschichte des Kranken aufzuzeigen. Die Sache wird aber paradox, wenn er auf diesen Nachweis, sei es stillschweigend, sei es ausdrücklich und bewußt, Verzicht leistet und, wie ich jüngst in einem Gutachten eines sehr angesehenen Psychiaters gelesen habe, erklärt: Das Fehlen aller sichtbaren Anlagemerkmale kann doch an dem Vorhandensein der Anlage nicht irremachen. Ein Schizophrener hat die Anlage zur Erkrankung an sich, auch wenn in den hereditären oder individuell-anamnestischen Verhältnissen nicht der geringste Hinweis auf die spätere Erkrankung enthalten ist. Der Gutachter sieht also in diesem Falle offensichtlich die Anlage lediglich durch die festgestellte Tatsache der Erkrankung als bewiesen an; oder anders ausgedrückt: das betreffende Individuum mußte erkranken, weil es erkrankte! Stirbt ein solcher Kranker aber, bevor die Krankheit ausbricht, so war die Anlage offenbar nicht da; denn es geht nun nicht etwa an, zu sagen, sie habe sich durch den vorzeitigen Tod des Betreffenden nur dem Nachweis entzogen: denn der Nachweis wird ja erst durch den Eintritt der Erkrankung erbracht.

Die Anlage soll, wie gesagt, einen unaufgeklärten Tatbestand aufklären. Unbemerkt vollzieht der Arzt nun — und hierin liegt der zweite Mißbrauch, der mit dem Begriff der Anlage in unserer Zeit getrieben wird — den verhängnisvollen Schritt von dieser erhellenden Natur der Anlage zu ihrer Kausalnatur. Die Anlage, zunächst nur „diejenige Summe persönlicher Eigenschaften, die in ihrer Gesamtheit eine für diese Person kennzeichnende physische Beschaffenheit darstellen" (Honigmann[1]), wird verursachendes Moment. Immer wieder heißt es in den Gutachten: Die Erkrankung sei eine Folge der (psychopathischen oder sonstigen) Anlage des Beschädigten und daher auch nicht entschädigungsberechtigt. Nun folgt wohl eine bestimmte Erkrankung oder Krankheitsform aus einer bestimmten Anlage: aber dieses „Folgen" darf nicht mit dem Verhältnis des Grundes zur Folge verwechselt werden. Die Tatsache, daß ein Mensch „endogen" erkrankt, findet bestenfalls in seiner Anlage ihre Erklärung, niemals aber ihre hinreichende Begründung. Ein Mensch erkrankt nicht an Schizophrenie, weil er asthenisch gebaut ist (und andere Komponenten seiner Krankheitsanlage hat); vielmehr besteht zwischen Schizophrenie und asthenischem Körperbau nur ein bestimmter, im übrigen völlig unaufgeklärter Zusammenhang. Der Satz Verschuers[2]): „Ebensowenig wie die Staatsverfassung den Staat, bedingt die Körperverfassung den Körper", trifft daher voll zu und ist mit der an gleicher Stelle von diesem Autor getragenen Annahme, daß „manche dieser Konstitutionskrankheiten ihre lokale Ursache (von mir gesperrt) im Genotypus haben", nicht vereinbar. Aber der Fehler steckt schon im Ansatz des Problems bei Martius[3]), dem Erneuerer des Konstitutionsbegriffes und der Konstitutionspathologie.

Das „konstitutionelle" Moment besteht bei Martius „in einer besonderen individuellen Anlage, die nicht anders als materiell begründet sich vorstellen läßt. Es ist . . . eine besondere Gewebebeschaffenheit, das Substrat, an dem der aktive Prozeß . . . sich vollzieht". Also eine „Substanz", „Materie". In dem Wort „Ur-Sache" glaubt Martius etymologische Hinweise und Hilfen zu dieser Auffassung zu sehen. Er erkennt dann aber sehr bald, daß noch nicht „die unter bestimmten Bedingungen zur Ruhe gekommene Materie als solche die Ur-Sache . . . sein kann und vermutet, daß es die in ihr durch äquivalente Kräfte aufgespeicherte Energie (beide Worte von mir gesperrt) ist. „Auch die Krankheit ist eine Veränderung, die an einer energiebegabten Substanz abläuft. Die letztere selbst ist entwickelt, unter Kräfteverbrauch entstanden." — In beiden Fällen aber, sei es, daß man die Materie, sei es, daß man die in ihr aufgespeicherte Energie als Ursache anspricht, unterliegt man dem „transzendentalen Schein". Die Kausalität ist ein „reiner Verstandesbegriff" und erscheint in der Kategorientafel Kants unter der Klasse der Relation. Es ist daher von vornherein verfehlt und aussichtslos, Definitionen der Ursache zu versuchen (Löhlein[4]): „Ursache einer Veränderung eines Zustandes wird jedes Ereignis, das die Aufhebung einer notwendigen Bedingung des Zustandes einschließt"). Jede Erscheinung kann Ursache einer Wirkung werden. Isolierte Ursachen aber gibt es nicht; es gibt immer nur eine Relation: Ursache—Wirkung. Der Begriff Ursache und Wirkung ist nur eine „bloße Form . . ., die nichts anderes ausdrückt, als ein Verhältnis, in welchem zwei . . . Ereignisse stehen" (Ernst Marcus[5])). „Wir lesen die Kausalität nicht von den Erscheinungen ab . . ." „Kausalität liegt nicht an sich schon in den Erscheinungen, sondern die Erscheinungen passen sich einer Form, die der Intellekt zur Verfügung hat, nämlich der Kausalform an." „Durch diese Anpassung aber entsteht nun der Schein, als ob die Kausalität selbst, nicht aber bloß die Anpassung an die Kausalform ursprünglich schon in den Erscheinungen steckte." — „Das Kriterium aber, nach welchem wir uns zu dieser Subsumption der Veränderungen unter die Kausalform entschließen, ist . . . die Wahrnehmung der wiederholten Aufeinanderfolge gleicher Veränderungen. Oft müssen wir dabei sogar die Vorsicht beobachten, diese Vorgänge so isolieren, daß das Mitwirken anderer Kausalfaktoren ausgeschlossen ist."

Zweifellos aber hat der Arzt, der sich des Konstitutionsbegriffes als eines kausalen Momentes bedient, diese Vorsicht nicht hinreichend beobachtet. Dann vor allem nicht, wenn er, wie dies namentlich in Gutachten gar nicht selten zu finden, die Anlage als die einzige Krankheitsursache anspricht. Das kann sie schon aus dem Grunde niemals sein, weil der Begriff der Ursache „die Notwendigkeit (von mir gesperrt) eines Erfolges unter einer vorausgesetzten Bedingung aussagt" (Kant[6])), die Anlage also als Ursache die Erkrankung notwendig nachsichziehen müßte, was bekanntlich nicht der Fall ist. Einzige Krankheitsursache kann Anlage aber auch aus dem Grunde nicht sein, weil, wie Richard Koch[7]) treffend bemerkt, Anlage als „Form aus sich, unabhängig von ihrer Bedingtheit" — „Leben ohne Bedingungen wäre", was aber unmöglich ist. Immer ist, wie Koch an anderer Stelle ausführt, „der Effekt eine Funktion all der Dinge, die an seinem Zustandekommen beteiligt sind", also auch der „Erregungen". Wenn freilich dieser scharfsinnige Autor Begriff und Wesen der „reinen" endogenen Erkrankungen dadurch zu retten sucht, daß er die „äußeren Erregungen", ohne die auch diese endogenen Erkrankungen nicht zustandekommen, als „die dem Leben überhaupt gemeinsamen Erregungen" anspricht, so entwertet er meines Erachtens damit nicht nur in gewisser Hinsicht wieder seine präzise Auffassung vom „Effekt": er vergißt auch, daß es „dem Leben überhaupt gemeinsame Erregungen" gar nicht gibt, weil es kein „Leben überhaupt", sondern nur Spezialformen des Lebens gibt. Es hilft nichts: wir müssen in jedem einzelnen Falle die Spezialformen gerade dieses Lebens bis in die letzte Einzelheit untersuchen, wollen wir die Kausalfaktoren auch nur mit einiger Exaktheit isolieren. Martius meinte zwar noch: „Wir wollen doch nicht jeden Einzelfall für sich immer wieder beschreiben"; aber dem müssen wir heute entgegenhalten: wie können wir „die Pathogenese der Krankheit . . . auf eine zureichende, beschreibende Formel bringen", wenn wir nicht „jeden Einzelfall für sich immer wieder beschreiben"; sie aber ganz allgemein auf eine zureichende beschreibende Formel bringen zu wollen, sollten wir solange überhaupt nicht wagen, solange wir über wichtige und entscheidende pathogenetische Momente nur höchst unvollkommen unterrichtet sind. Sonst unterliegen wir stets der Versuchung, das zur Voraussetzung zu machen, was erst bewiesen werden soll, d. h. eine petitio principii zu begehen. Zur Vorsicht sind wir hier vorerst noch um so mehr genötigt, als ja die empirische

[1]) Das Wesen der Heilkunde. Meiner 1924. — [2]) Die Konstitutionsforschung im Lichte der Vererbungswissenschaft. Kl. W. 8. Jg. Nr. 17.

[3]) Das Kausalproblem in der Medizin. Beihefte zur „M. Kl." 1914, 5. H. sowie: Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie. D. m. W. 1918 Nr. 17 und 18. — J. Bauer (Konstitutionelle Disposition 1924) schreibt schon sehr klar: „Es ist eben unmöglich, mit Martius ganz allgemein das konstitutionelle Moment als Ursache einer Erkrankung zu bezeichnen." — [4]) M. Kl. 1917 Nr. 50. — [5]) Kants Weltgebäude, Reinhardt, 1920. — [6]) Kritik der reinen Vernunft. — [7]) Die ärztliche Diagnose. Bergmann, 1920.

Grundlage der Anlage zu den einzelnen Erkrankungen, zumal den geistigen, noch völlig dunkel ist; sie wird immer noch weit mehr in Dunkel gehüllt bleiben als die „äußeren Erregungen" der gerade vorliegenden Lebensform. Deren Ausmaß erlaubt sich der Gutachter meist nach absoluter Willkür abzuschätzen: Niemals jedenfalls sind mir Gesichtspunkte begegnet, auf Grund deren etwa eine seelische Erschütterung also nicht „tief" erachtet wird. Meist aber wird hier ebenso primitiv rechnerisch verfahren wie bei der prozentualen Abschätzung körperlicher Defekte. Immerhin bleibt der Gutachter bei solchem Vorgehen noch relativ besonnen, weil er sich überhaupt mit dem Anteil des Nichtanlagemäßigen auseinandersetzt; grotesk aber wird die Sache, wenn, wie ich jüngst in einem Gutachten gelesen habe, die nach Kopfschuß auftretenden (noch dazu organischen, wenn auch vom Gutachter als solche nicht erkannten) Folgeerscheinungen nicht etwa als unmittelbare Traumafolge, sondern vielmehr als psychopathische Reaktion eines „Veranlagten" auf die Verwundung gedeutet wird! Ohne großen Zwang konnte ein Gegengutachter diese Auffassung schließlich dadurch ad absurdum führen, daß er behauptet, der Tod auf dem Schlachtfeld sei nicht Folge der tödlichen Kugel, sondern der „sterblichen Anlage" des Gefallenen.

Die Haltlosigkeit jener Auffassung, welche in der Anlage die alleinige Ursache der Erkrankung sieht, wird aber erst ganz offenbar, wenn wir uns erinnern, daß Anlage und Erkrankung ja nur Fiktionen sind. Beides sind ja Lebensäußerungen einer Person. Ist dies heute schon für die Krankheit allgemeines Erkenntnisgut geworden, so wird es für die Anlage auch bald gelten, wenn man sie nicht statisch, sondern — was einzig statthaft — dynamisch faßt. Die Lebensäußerungen einer Person stehen aber untereinander im Verhältnis der Koordination, nicht der Subordination, d. h. also nicht des Grundes zur Folge. Das Verhältnis der Ursache und Wirkung bestimmt, welcher von zwei Zuständen notwendig vorher, welcher nachher gesetzt werden muß (Kant). Anlage und Krankheit erscheinen aber in den Gutachten im Verhältnis der Ursache zur Wirkung in der Form, daß das eine (die Anlage) das andere (die Krankheit) hervorbringt. In diesem Sinne kann aber die Erkrankung als Gesamtheit bestimmter Lebensäußerungen einer Person niemals von der Gesamtheit anderer Lebensäußerungen derselben Person (der Anlage) verursacht sein. Denn sonst müßte ja ein Teil der Person aus sich heraus den anderen produzieren, was ein Ding der Unmöglichkeit ist.

**Schluß.** Die hier durchgeführte Kritik des Anlagebegriffes wird hoffentlich zur endgültigen Ablehnung der Konstitution als eines krankheitsverursachenden Faktors führen.

---

Aus dem Krankenhaus Bethanien in Berlin.

## Ueber den Zeitpunkt und die Technik der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie.

Von **M. Martens.**

(Schluß aus Nr. 29.)

Und nun die Technik der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie! Zwei Wege stehen zur Verfügung: der transperitoneale und der extraperitoneale. Beide haben ihre Vorzüge und ihre Nachteile.

Beim transperitonealen Vorgehen ist zur Unterbindung beider Seiten nur ein Schnitt[8]) notwendig, die Uebersicht (in Beckenhochlagerung) ist einfacher und schneller möglich. Schließlich — wenn auch selten — kann eine gleichzeitig bestehende Peritonitis mit versorgt werden, obgleich diese Komplikation doch wohl meist prognostisch infaust ist.

Das extraperitoneale Operieren bietet den Vorteil, daß der Eingriff als solcher weniger nachteilig ist, der Schock ist geringer, die Gefahr der Darmlähmung, des Ileus, der Peritonitis, fallen weg. Theoretisch ist die Gefahr der letzteren nicht ganz gering anzuschlagen.

Die Infektion ist bei der eitrigen Thrombophlebitis nicht nur beschränkt auf das Innere der Venen, sondern es besteht auch eine Periphlebitis, zuweilen mit Phlegmonen oder Abszessen. Bei den großen, weiten, dünnwandigen Venen ist beim Freilegen ihr Anreißen oder Eröffnung der Entzündungsherde immerhin möglich und damit eine Infektionsmöglichkeit der intakten Bauchhöhle gegeben. So berichtete mir erst kürzlich ein ausgezeichneter Gynäkologe, daß er noch spät einen sonst geheilten Fall an einem intraperitonealen Abszeß verloren habe.

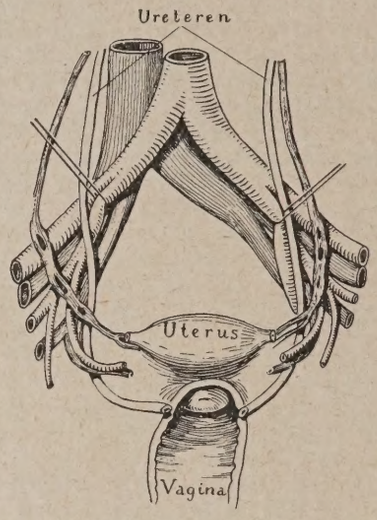
Einer unserer hervorragendsten Gynäkologen und glänzendsten Operateure teilte mir mit, daß er eine Patientin auf dem Operationstisch durch unstillbare Blutung verloren habe, was beim extraperitonealen Vorgehen nicht passieren dürfte.

Durch Operieren weit im Gesunden und durch schonendstes Vorgehen wird man die Gefahren der Peritonitis und der Blutung weitgehend einschränken können.

Gelegentlich bestehen — auch bei relativ frühem Operieren — schon Phlegmonen oder Abszesse im Parametrium oder höher hinauf im retroperitonealen Raum. Diese können beim extraperitonealen Vorgehen leicht eröffnet und drainiert werden, und darin sehe ich einen grundlegenden Vorzug des extraperitonealen Vorgehens.

Ein anderer Nachteil der Laparotomie besteht darin, daß namentlich bei korpulenten Frauen die Radix mesenterii hindert, bei weitergehenden Thrombosen die Venen im Gesunden freizulegen. So war ich einmal gezwungen, bei transperitonealem Vorgehen doch extra-

Fig. 7.




peritoneal weiter zu operieren, d. h. das Zökum und Colon ascendens an der Außenseite abzulösen und mit dem Mesenterium nach innen zu verschieben, um nun die hoch hinauf thrombosierten Venen im Gesunden unterbinden zu können.

Mit Prof. Busch vorgenommene Operationen an Leichen haben ergeben, daß für hohe Unterbindungen eine Ablösung des Colon ascendens rechts und des descendens links stets erforderlich ist, um die Vene schnell und sicher zu finden und eine Verletzung der Mesenterialgefäße zu vermeiden.

Der geniale Trendelenburg[9]), dem wir die Operation überhaupt verdanken, empfahl zuerst extraperitoneales Vorgehen, operierte später aber auch transperitoneal. Ich habe beide Verfahren durchprobiert und bevorzuge aus den angegebenen Gründen jetzt das extraperitoneale Vorgehen, ähnlich, wie Trendelenburg es zuerst angegeben hat.

Unser Ziel soll sein, diejenigen Venen, in denen die Infektion fortzuschreiten pflegt, im Gesunden zu unterbinden. Diese Venen sind bekanntlich die beiderseitigen Venae spermaticae und hypogastricae (iliacae internae), bei fortgeschrittenen Fällen eine oder beide Venae iliacae communes oder sogar die Vena cava inferior hinauf bis zum Eintritt der Venae renales (siehe Figur 6).

Links mündet bekanntlich die Vena spermatica in die Vena renalis. Gelegentlich ist nach 2 oder 3 Schüttelfrösten auch die Vena renalis sinistra schon thrombosiert. Ob in solchem Falle noch Aussichten auf Heilung bestehen, wenn man die Vena renalis an der Cava unterbindet (und dann doch wohl am besten die Niere entfernt), ist meines Wissens noch nicht erprobt worden.

Zu überlegen ist natürlich, ob man nicht mit einer einseitigen Operation — auf der Seite, auf welcher man klinisch die Thrombophlebitis nachweisen kann — auskommt. Sicherlich in manchen Fällen! Ich habe einmal nachträglich — nach 2 Tagen —, da die Schüttelfröste weiter bestanden und die Thrombophlebitis nun auch auf der anderen Seite nachzuweisen war, auch auf dieser Seite die Venen unterbunden, und zwar mit promptem Erfolg.

Dieser Fall (siehe Temperaturkurve Langenbecks Archiv, Bd. 116 Seite 728) ist übrigens der einwandfreie Beweis für den Segen der Venenunterbindung, ebenso wie der erste von Trendelenburg geheilte Fall.

Jetzt unterbinde ich prinzipiell beiderseits. Studiert man die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, so findet man zu-

[8]) Dieser Vorteil geht verloren, wenn schon parametrane Abszesse bestehen. Zur extraperitonealen Drainage sind dann außer dem Mittelschnitt noch 2 Seitenschnitte, eventuell noch eine Douglasinzision nötig.

[9]) M. m. W. 1902.

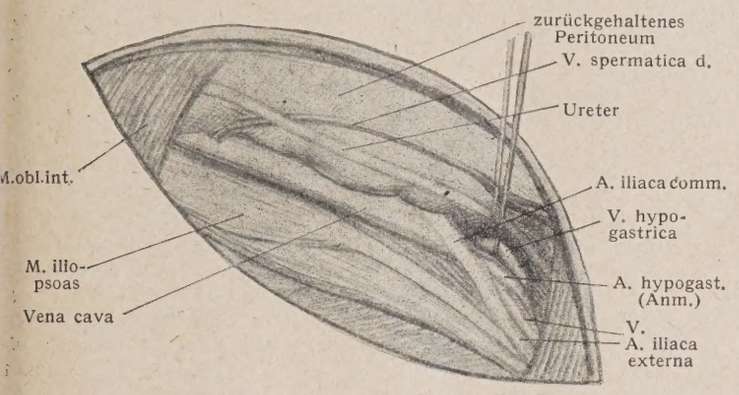
nächst die Venen in der Uteruswand thrombosiert, und schon von hier aus können sich die bakterienbeladenen Bröckel durch die abführenden Venen in den Kreislauf begeben, ohne daß die letzteren selber schon erkrankt sind.

Deswegen ist auch die Klage derer unberechtigt, welche die Venen bei Pyämie freigelegt haben und nun bei der Operation und eventuell bei der Sektion später keine eitrigen Thrombosen in den abführenden Venen gefunden haben. Die Operation war trotzdem geboten[10]): die eitrigen Thrombosen können noch auf die Uterusvenen beschränkt sein. Daher halte ich den Rat von Läwen (Chirurgenkongreß 1929), zunächst eine „Probeinzision" zu machen, nicht für empfehlenswert.

Operiert wird in leichter Beckenhochlagerung und zweckmäßig in halber Seitenlage am besten wohl in Avertinnarkose oder in Lokalanästhesie, wie bei einer Nierenexstirpation.

Meist genügt der sogenannte Riedelsche „Wechselschnitt". In etwa 10 cm Länge wird die Haut und die Aponeurose des M. obliq. externus gespalten in der Mitte zwischen Nabel und Darmbeinspitze, die Wunde durch Haken auseinandergehalten, dann der Musc. obliq. internus und transversus in der Faserrichtung stumpf oder scharf mit der darunter befindlichen Faszie und dem Fettgewebe durchtrennt. Die ganze Wunde wird nun durch ziem-

Fig. 8.




Zeichnung von Prof. M. Busch.

Anm. A. hypogastrica wird bei der Operation durch Bändchen zurückgehalten (s. Fig. 7).

ich breite, stumpfe, sogenannte Blinddarmhaken (Windler) stark auseinandergezogen. Nun folgt die stumpfe Ablösung des Peritoneums von der hinteren Bauchwand, genau wie zur Freilegung des Ureters. Um das Bauchfell nicht anzureißen — wenn es geschieht, ist es kein großes Unglück, wenn es sofort wieder vernäht wird — fängt man mit der Ablösung möglichst weit außen an, wo mehr Fettgewebe vorhanden ist. Mit einem Griff kann man das Bauchfell bis zum Ureter, der am Bauchfell liegen bleibt, und bis zu den großen Iliakalgefäßen ablösen. Dabei ist die Vena spermatica, die nach oben und außen vom Ureter liegt, ebenfalls abgelöst. Schonend wird sie mit stumpfen Pinzetten freigelegt, bis man nach oben sicher im Gesunden ist, mit einem stumpfen, abgebogenen Elevatorium umgangen und mit einem dicken (um ein Durchschneiden zu verhindern) Faden ligiert. Eine Verletzung der Venen ist möglichst zu vermeiden, der drohenden Infektion der Wunde wegen.

Man kann von dieser Wunde aus die Vena spermatica rechts bis zur Einmündung in die Vena cava inferior, links bis zur Nierenvene freilegen durch Einsetzen breiter, tiefer Haken. Sollte es nötig sein, kann die Wunde leicht erweitert werden, am besten durch Einkerben der Muskeln am Rektusrand nach oben oder unten.

Man muß darauf achten, ob — namentlich im unteren Teil der Wunde — nicht mehrere Aeste der Spermatika, zuweilen ein ganzer Plexus vorhanden sind.

Schonendstes Vorgehen ist geboten, auch um eine Lösung von Thrombosen zu vermeiden.

Eine Exstirpation der thrombosierten Vene ist in der Regel überflüssig[11]) und kann verhängnisvoll werden durch Infektion der Wunde oder — wie in einem Falle von Kümmell — durch die des Peritoneums. Man suche überhaupt nicht nach Thromben, sondern unterbinde die Vene da, wo sie sicher gesund erscheint.

Nun kommt der schwierigere Teil der Operation: die Unterbindung der Iliakalvenen. In Frühfällen wird die Unterbindung der Vena hypogastrica ausreichen. Zunächst kommt man auf die Arteria iliaca communis, weiter abwärts auf ihre Teilungsstelle, den Abgang der Arteria iliaca interna (oder hypogastrica). Diese liegt direkt auf der Vena hypogastrica. Um die letztere besser zu Gesicht zu bekommen, ist es zweckmäßig, die Arteria hypogastrica stumpf frei zu präparieren, mit stumpfem, abgebogenem Elevatorium zu umgehen und dann mit einem (Trachealkanülen-)Bändchen beiseite zu ziehen. Dann sieht man die Vena hypogastrica, die ebenfalls mit dem sehr dazu geeigneten Elevatorium umgangen wird und dann mit Hilfe eines stumpfen Deschamps durch einen dicken Seidenfaden unterbunden wird. Man achte darauf, ob nicht etwa peripher der Vena iliaca interna eine zweite Vene, die sogenannte Vena iliaca media (Kownatzki), in die Vena iliaca communis mündet (s. Figur). Diese müßte dann ebenfalls unterbunden werden.

Man hat geraten, auch die Arteria hypogastrica doppelt zu unterbinden und zu durchschneiden, um besser an die Vena hypogastrica heranzukommen (Trendelenburg). Davor muß dringend gewarnt werden wegen der in dem immerhin infizierten Terrain bestehenden Gefahr der späteren Nachblutung.

Macht die Freilegung der Vena hypogastrica Schwierigkeiten, geht die Thrombose weiter oder auch nur die Periphlebitis, so unterbinde man ohne Besorgnis die Vena iliaca communis, was gleichzeitig beiderseits ohne Gefahr geschehen kann. Die Hauptsache ist, daß im Gesunden unterbunden wird.

Um bei der Unterbindung der Vena iliaca communis ein Vordringen der eitrigen Thrombose peripherwärts in die Vena iliaca externa und bis in die femoralis hinein zu verhüten — was ich einmal erlebt habe —, pflege ich nach Unterbindung der Vena iliaca communis auch die Vena iliaca externa zu unterbinden.

Geht nun die Thrombose schon auf die Vena cava inferior über, so kann man sie von dem rechtseitigen Schnitt aus leicht freilegen bis zur Einmündung der Nierenvenen.

Vielleicht ist es deshalb zweckmäßig, stets auf der rechten Seite zu beginnen, wie mir Prof. Zondek gelegentlich einer Operation riet. Man erspart sich in solchem Falle dann natürlich die Freilegung der linkseitigen Iliakalgefäße, allerdings nicht den linkseitigen Schnitt, denn natürlich muß auch die linke Vena spermatica unterbunden werden.

Ich habe bisher immer mit der anscheinend schwerst betroffenen Seite begonnen, um auf der anderen Seite dann möglichst peripher zu unterbinden. Hat man links begonnen und findet nach Unterbindung der Vena spermatica die linke Vena iliaca communis weithin thrombosiert, so läßt man sie in Ruhe, geht rechts ein und unterbindet die rechte Vena spermatica und dann die Vena cava.

Wie oben schon erwähnt, lassen sich bei diesem Vorgehen leicht parametrane oder periphlebitische Abszesse eröffnen und drainieren.

Der von manchen Gynäkologen gemachte Einwand, daß es sich bei der Pyämie zum mindesten um gleichzeitige lymphangitische Prozesse handele, die durch Venenunterbindung nicht beeinflußt würden, ist hinfällig. Diese Prozesse werden gleichzeitig freigelegt und drainiert.

Auch wenn keine Abszesse vorhanden sind, lege ich in die große Wunde beiderseits ein weiches Drain neben einem Tampon ein, natürlich unter Vermeidung der großen Gefäße und verkleinere dann die Wunde durch einige Schichtnähte.

Der Sicherheit wegen werden die Patientinnen auf ein Wasserkissen gelegt, damit die Venen auf der Rückseite des Körpers (z. B. die Glutaeae) nicht komprimiert werden, und die Beine werden mit leicht gebeugten Knien etwas erhöht gelagert.

Ob man der größeren Sicherheit (und Einfachheit) wegen in jedem Falle von vornherein die Vena cava prinzipiell unterbinden soll, ein Vorschlag, der — soviel ich weiß — von Franz stammt, müßte erst weiter begründet werden. Das Wesentliche ist natürlich, daß im Gesunden unterbunden wird. Vertragen wird die Unterbindung der Cava jedenfalls gut, alle 4 von mir operierten Fälle sind geheilt worden. Von einer Patientin ist mir bekannt, daß sie später von einem normalen Kinde entbunden wurde, ebenso wie 2 andere mit tieferen Venenunterbindungen.

Aber je früher operiert wird, desto seltener wird die Cava unterbunden werden müssen.

Beim transperitonealen Vorgehen operiert man bei erhöhtem Becken und steiler Beckenhochlagerung, hält die Därme durch Bauchtücher und Haken zurück. Ich möchte glauben, daß nun vielfach der Fehler gemacht wird, zu nahe dem infizierten Terrain im kleinen Becken die Venen freizulegen.

Darauf läßt auch der durchaus hinfällige Einwand Sommers schließen: „Bei denjenigen, die nach längerem Krankenlager verstarben, bestanden häufig ausgedehnte Erkrankungen der Adnexe und Parametrien, Douglasabszesse und Pelveoperitonitiden, teilweise mit durchgebrochenen Abszessen, die eine Venenunterbindung infolge der starken Verwachsungen ebenfalls von vornherein unmöglich machten."

Diese Prozesse im kleinen Becken sind besonders beim extraperitonealen Vorgehen technisch belanglos, da man ja im Gesunden unterbinden will. Auch hier wieder kommt Sommer

[10]) Wir untersuchen dank der Liebenswürdigkeit unseres Prosektors, Prof. Dr. Busch, jeden herausgenommenen Wurmfortsatz. Es ist erstaunlich, wie oft sich schon in ganz frühen Fällen Veränderungen an den Gefäßen, speziell Thrombosen der ganz kleinen Venen in der Wand des Wurmfortsatzes finden (vgl. auch meine Arbeiten, D. m. W. 1907 und M. m. W. 1928). — [11]) Die Exstirpation der thrombosierten V. cava, iliaca communis und interna verbietet sich von selber.

mit den Veränderungen, welche er „bei der Sektion“ und „nach längerem Krankenlager“ gefunden hat und schließt dann, daß diese starken Verwachsungen „von vornherein“ die Venenunterbindung unmöglich gemacht hätten!

Beim Operieren im infizierten Terrain kann es natürlich zur Infektion des Peritoneum kommen und zu nicht stillbaren Blutungen etwa verletzter großer Venen.

Ueber einem gesunden Abschnitt der Vene wird das Peritoneum in kleiner Ausdehnung gespalten, die Vene — wie oben geschildert — stumpf umgangen und unterbunden und dann das Peritoneum wieder vernäht.

Wenngleich ich das extraperitoneale Operieren für schonender und ungefährlicher halte, so ist zuzugeben, daß es wohl etwas schwieriger ist als das transperitoneale. Aber die Schwierigkeiten sind überwindbar durch Studium der anatomischen Verhältnisse an der Leiche.

Zum Schluß möchte ich ausdrücklich hervorheben, daß bei der Pyämiebehandlung nicht die Schnittführung das Wesentliche ist, sondern ausschlaggebend ist, ob früh genug operiert wird.

Trendelenburg (1902) schreibt: „Bei der Pyämie sind die ersten Schüttelfröste das Signal, daß der Feind nicht nur Stellung genommen hat, sondern auch vorzurücken und zu feuern beginnt. Wenn man nun zaudert, ist in schweren Fällen das Gefecht schon halb verloren.“

Bei dem immer noch bestehenden, meines Erachtens allerdings unberechtigten Widerstreit der Meinungen mag noch bemerkt werden, daß diejenigen Operateure, welche meinem Vorgehen gefolgt sind, voll und ganz von seinem Nutzen überzeugt sind und auch über gute Resultate berichten (vgl. die Ausführungen von Schaefer[12]) und Sultan[12]) und bezüglich der Pyämie nach Angina die von Claus[12])).

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

## Zur Analyse der intrakutanen Ferrizyankaliumreaktion nach Brugsch.

Von **S. Dietrich**, Assistent der Klinik.

Brugsch versuchte kürzlich[1]) den experimentellen Nachweis zu erbringen, daß bei Ikterusformen, deren Ursache wahrscheinlich in einer Parenchymschädigung der Leber zu suchen ist, die Bildung des Gallenfarbstoffs nicht in der Leber, sondern in der Haut vorsichgeht.

Er ging dabei von der Beobachtung aus, daß die Hautfarbe beim mechanischen Ikterus in den ersten Wochen gelbgrün sei, beim Icterus gravis, Icterus simplex und lange bestehenden mechanischen Ikterus jedoch gelbbraun. Diesen braunen Farbton glaubte er nur durch das Vorhandensein eines anderen Stoffes neben dem Bilirubin in der Haut erklären zu können. Er hielt es für das wahrscheinlichste, daß dies Eisen sei als Ausdruck dafür, daß sich das Bilirubin in diesem Fall in der Haut aus dem eisenhaltigen Pigment gebildet habe. Er injizierte nun intrakutan eine 1%ige Ferrizyankaliumlösung und sah, daß in den Fällen, in denen er Eisen in der Haut vermutet hatte, also beim Ikterus mit gelbbrauner Hautfarbe nach einigen Minuten ein hell- bis dunkelblauer Fleck auftrat, den er auf das Vorhandensein von zweiwertigem Eisen in der Haut zurückführte. Diese Reaktion trat nicht in der Haut Normaler und nicht in der Haut Ikterischer mit gelbgrüner Hautfarbe auf. Aus dem Ausfall dieser Reaktion glaubte er den zwingenden Beweis ableiten zu können, daß es sich beim Icterus simplex und Icterus gravis im Wesentlichen um einen anhepatischen dermatologischen Ikterus handelt. Er glaubte auch, diese Reaktion differentialdiagnostisch verwerten zu können.

Bei der Nachprüfung dieser Reaktion an unserer Klinik konnte ich die Angaben von Brugsch insoweit bestätigen, daß sie nicht in der Haut Normaler und auch nicht in der Haut Ikterischer mit gelbgrüner Hautfarbe auftritt, dagegen aber regelmäßig in der Haut Ikterischer mit gelbbrauner Farbe, und zwar in ihrer Stärke parallel der Stärke des Ikterus. Die verschiedene Hautfarbe war jedoch unabhängig von der Art der Entstehung des Ikterus zu beobachten. Es entsprach lediglich die gelbgrüne Hautfarbe einem niederen Bilirubinspiegel des Serums, die gelbbraune einem hohen.

Verschieden konzentrierte Lösungen von reinem Bilirubin (Homburg) zeigen in ihrer Farbe ein ähnliches Verhalten; während Lösungen bis zu einer Konzentration von 3 mg% in 1 ccm Schichtdicke eine reine Zitronenfarbe zeigen, tritt bei höher konzentrierten Lösungen zunehmend mit der Konzentration ein brauner Farbton auf. Die Farbe einer höher und niedriger konzentrierten Bilirubinlösung unterscheidet sich also nicht nur in ihrem Sättigungsgrad, sondern wesentlich im Farbton ebenso wie die gelbgrüne und gelbbraune Ikterusfarbe. Ich sehe demnach keine Notwendigkeit, den braunen Farbton der Haut Ikterischer mit hohem Bilirubinspiegel im Serum auf etwas anderes zurückzuführen als auf die hohe Konzentration des Gallenfarbstoffs in der Haut. Die Blaureaktion ist zu beobachten, sobald der Bilirubinspiegel höher ist als 2 oder 3 mg%. Ihre Stärke nimmt mit steigendem Bilirubinspiegel zu.

Das Wesen dieser Reaktion konnte ich folgendermaßen erklären: Es war von vornherein sehr unwahrscheinlich, daß es sich dabei um eine Reaktion auf zweiwertiges Eisen handle. Bekanntlich geht diese Reaktion (Turnbulls Blaureaktion) nur in saurer Lösung vor sich, und eine Nachprüfung in Pufferlösungen ergab, daß pH 1,5 die äußerste Grenze ist, bei der sie gerade noch auftritt. Ist die pH-Zahl größer als 1,5, tritt keine Blaureaktion auf zweiwertiges Eisen mehr auf. Es braucht nicht zur Diskussion gestellt zu werden, daß ein solcher Säuregrad in einer Quaddel, die mit einer neutralen Lösung in lebende Haut gesetzt wird, unmöglich ist. Die Bedingungen zum Zustandekommen der Blaureaktion auf zweiwertiges Eisen sind in diesem Falle sicher nicht gegeben.

Dagegen war daran zu denken, daß Bilirubin durch das leicht reduzierbare Ferrizyankalium oxydiert werden könnte und dadurch das Auftreten der Blaureaktion zu erklären sei. Es zeigte sich denn auch, daß nach Zusatz von einigen Tropfen der 1%igen Ferrizyankaliumlösung zu ikterischem Serum, zu Galle, zu bilirubinhaltigem Urin und zu Lösungen von reinem Bilirubin eine Grünfärbung auftritt. Nach Unterschichtung mit Natronlauge treten dann an der Berührungsstelle analog der Gmelinschen Reaktion von oben nach unten die Farben Grün, Blaugrün, Violett, Rot, Gelb auf als Zeichen der weitergehenden Oxydation des Bilirubins durch das Ferrizyankalium bei starker alkalischer Reaktion.

Den gleichen Farbton wie bei der intrakutanen Reaktion erzielt man, wenn man Filtrierpapier mit Serum der betreffenden Person tränkt und darauf einen Tropfen der Ferrizyankaliumlösung bringt. Die Blaufärbung nimmt auch hier mit steigendem Bilirubingehalt des Serums zu. Bei Seren, deren Bilirubingehalt unter 2% liegt, ist die Blaufärbung nicht mehr deutlich zu sehen. Hämoglobin und Hämatin geben diese Reaktion nicht.

Den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration zeigt die folgende Tabelle:

| Lösung, zu der 0,1 ccm 1%ige Ferrizyankaliumlösung und 0,2 ccm Bilirubinlösung[2]) zugesetzt wurde | pH dieser Lösung[3]) | Farbe unmittelbar nach der Mischung | Farbe 30 Minuten später |
|---|---|---|---|
| 10 ccm 1/3 mol. Phosphatpuffermischung | 4,5 | gelb | gelb |
| ,, | 5 | gelb | gelb |
| ,, | 5,5 | gelb | gelbgrün |
| ,, | 6 | gelbgrün | gelbgrün |
| ,, | 6,5 | grün | grün |
| ,, | 7 | grün | blaugrün |
| ,, | 7,2 | blaugrün | blaugrün |
| ,, | 7,4 | blaugrün | blaugrün |
| ,, | 7,6 | blaugrün | blaugrün |
| ,, | 7,8 | blaugrün | blaugrün |
| ,, | 8 | blaugrün | blaugrün |
| ,, | 9 | blaugrün | rot |
| 10 ccm 1/10 n. Natronlauge | 13 | rot | hellgelb |

Die Farbe des Bilirubins ohne Zusatz von Ferrizyankalium ändert sich in diesen Lösungen nicht, auch Ferrizyankalium ändert seine Farbe nicht ohne den Zusatz von Bilirubin. Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß eine Oxydation des Bilirubins durch Ferrizyankalium in einer Lösung, die saurer ist als pH 5,5, nicht mehr auftritt. Aenderungen der Wasserstoffionenkonzentration, wie sie unter physiologischen Bedingungen möglich sind, können den Ablauf der Reaktion nicht wesentlich beeinflussen. In stark alkalischer Lösung verläuft die Oxydation rasch bis zum gelben Choletelin. Wieweit sich diese Reaktion zur quantitativen jodometrischen Bestimmung des Bilirubin durch Rücktitration des nicht reduzierten Ferrizyankaliums (analog der Zuckerbestimmung nach Hagedorn-Jensen) eignet, will ich noch untersuchen. Die Reaktion ist als einfache Reaktion auf Bilirubin im Harn zu verwenden.

**Zusammenfassung.** Die von Brugsch angegebene intrakutane Ferrizyankaliumreaktion ist eine Reaktion auf Bilirubin und nicht auf zweiwertiges Eisen. Die von ihm auf Grund dieser Reaktion aufgebauten Theorien entbehren ihrer experimentellen Grundlage.

[12]) Zbl. Chir. 1929 Nr. 2. Ausführliche Darstellung der Pyämie mit Literaturangaben siehe b. Sigwart in Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes 1927.

[1]) D. m. W. 1929 Nr. 17 S. 687.

[2]) 0,05% Bilirubin Homburg, 0,5% Natriumkarbonat. — [3]) Die Endkonzentration des Natriumkarbonats in der Mischung ist 1/1000 m.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. H. Eppinger.)

## Aconitum napellus in der Therapie.

Von **G. Pietrkowski** und **A. Schürmeyer.**

Unter den Symptomen, mit denen es der Arzt bei Behandlung krankhafter Zustände zu tun hat, ist kaum ein zweites so wichtig und eindrucksvoll wie der Schmerz. Seine Beseitigung wird vom Kranken vor allem gefordert und sein Verschwinden mit mehr oder weniger Grund als erstes Zeichen der Besserung empfunden. Und diese Empfindung beruht nicht immer nur auf einer durch Euphorie erzeugten Täuschung des Kranken. Denn mit der Beseitigung des Schmerzes beheben wir oft durch Fernreflex entstandene Folgezustände an anderen Organen, die Anlaß zu sekundären Beschwerden werden und am Aufbau des Krankheitsbildes entscheidend mitwirken können. So z. B. stillt das Atropin nicht nur den Kolikschmerz der Gallenblase, sondern löst damit zugleich den durch Fernreflex entstandenen Spasmus am Pylorus, beseitigt dadurch die Magenstauung, damit wieder den Brechreiz usw. Aber zuweilen auch bekämpfen wir im Schmerz zugleich seine Ursache selbst: die Entzündung.

Es ist das Verdienst von Spieß (1), zuerst auf die entzündungshemmende Wirkung der Analgetika hingewiesen zu haben. Ihm war es aufgefallen, daß frisch gesetzte Operationswunden in gesundem oder entzündetem Gewebe viel rascher und reaktionsloser heilten, wenn sie mit einem anästhesierenden Mittel bedeckt waren. Er schloß daraus, daß für das Zustandekommen der entzündlichen Hyperämie und Gewebsschwellung die Erhaltung des Reflexes der die Schmerzempfindung vermittelnden Nervenbahnen auf die Gefäßnerven eine notwendige Vorbedingung darstellt. In diesem Zusammenhang wies er auch auf die reaktionslose Heilung der durch Selbstverletzung entstandenen Wunden anästhetischer Geisteskranker hin und die von entzündlichen Symptomen freie Nekrose empfindungsloser Körperteile (Syringomyelie, Tabes dorsalis).

Dieser entscheidende Einfluß der sensiblen Nerven auf das Zustandekommen der Entzündungssymptome (Rubor, Calor, Dolor), war übrigens der theoretisch-experimentellen Forschung schon lange bekannt.

Henle (2) hatte bereits im Jahre 1846 auf sie hingewiesen, und in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts zeigte Samuel (3), daß ein Kaninchenohr, dessen sensible Fasern durchtrennt waren, Verbrühung durch Wasser von 50° ertrug, ohne daß sich an ihm irgendwelche Zeichen von Entzündung beobachten ließen.

Je nach Sitz und Ursache des Schmerzes stehen uns für seine Bekämpfung mannigfache, in ihrem chemischen und pharmakologischen Charakter ganz verschiedene Mittel zur Verfügung. Sie mit Kritik am richtigen Ort zu verwenden, ist ein nicht unwesentlicher Teil der ärztlichen Kunst. Noch viel zu oft wird nach der Morphinspritze gegriffen. Morphin und seine Derivate sollten im Wesentlichen nur dem Wundschmerz nach Operation und Trauma oder dem Schmerz bei phlegmonöser Gewebsentzündung vorbehalten bleiben. Gegen Schmerzen, die von oberflächlichen Wunden oder Entzündungen des äußeren und inneren Integuments ihren Ausgang nehmen, haben wir (neben den nur schädliche Reize abhaltenden indifferenten Salben und Schutzmitteln) im Argent. nitric., den adstringierenden Deckpulvern wie Wismut, Zink, Tannin u. a., im Anästhesin, Orthoform und ähnlichen Stoffen, die die bloßliegenden sensiblen Nervenenden lähmen, hinreichend wirksame Mittel. Alle Schmerzen, die durch Spasmen muskulöser Hohlorgane verursacht werden — Magen, Darm, Gallenblase, Harnwege, Gefäße — finden ihr adäquates Mittel im Atropin und seinen Verwandten, im Papaverin und den ihm nachgebildeten synthetischen Benzylverbindungen.

Einer anderen großen Gruppe von Stoffen, die hauptsächlich zentralanalgetisch wirken, und zu denen die Salizylsäure und die Antipyretika gehören, bleiben vorzüglich jene Schmerzen reserviert, die in Nerven selbst oder seiner zugehörigen Ganglienzelle ihren Ursprung nehmen, seien sie Folge von Entzündung oder toxischer Reize exogener oder endogener Art, die man unter dem Sammelnamen der rheumatisch-neuralgischen Affektionen zusammenzufassen pflegt.

In diese Gruppe gehört auch eine einst hochgeschätzte, heute aber — in Deutschland wenigstens — mit Unrecht fast vergessene Arzneipflanze, der blaue Sturmhut, Aconitum napellus, und noch gehört das in seiner Wurzel vorkommende Alkaloid Aconitin zu den wirksamsten Stoffen, die wir überhaupt kennen. Hundertstel Milligramme vermögen schon eine deutliche Wirkung auf das Nervensystem hervorzubringen, 3 mg ein Pferd zu töten. Neben ihren vielseitigen pharmakologischen Eigenschaften mag es wohl das Mysteum der kleinsten Dosen gewesen sein, welche die Droge bis auf den heutigen Tag zu einem Arkanum der Homöopathie gemacht hat, die ihr wohl einen nicht unwesentlichen Teil ihrer Erfolge zu verdanken haben mag.

**Pharmakologisches.** In der Wurzel des Aconitum napellus sind 3 Alkaloide enthalten: das in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts kristallinisch dargestellte Stammalkaloid Aconitin — nach M. Freund ein Benzoësäure-Essigsäure-Ester des Aconins — und seine beiden durch fortschreitende Verseifung immer ungiftiger werdenden Abbauprodukte: das Benzylaconin und Aconin. Dieser Zerfall des Aconitins beginnt nach Kobert (4) schon in der Pflanze, und in wäßrigen Lösungen von kristallisiertem Aconitin, die bei Zimmertemperatur aufgehoben worden waren, konnte Hottinger (5) bereits nach 24 Stunden einen Wirksamkeitsverlust von etwa 30% feststellen. Aehnliches geschieht bei Einverleibung in den Tierkörper. Nur etwa 2% werden unverändert wieder durch die Nieren ausgeschieden (Hartung [6]). Da die Zerstörung sehr schnell vorsichgeht und Giftwirkung und Entgiftung miteinander ständig interferieren, erklärt es sich, daß der jeweilige Wirkungsgrad nicht von der absoluten Dosis allein abhängt, sondern noch von einem Zeitfaktor, d. h. der Schnelligkeit der Resorption (7).

Man kann das Aconitin ganz allgemein als ein Nervengift von höchster Potenz bezeichnen. Nerven aller Art werden von ihm gelähmt (8), aber die Reihenfolge, in der das geschieht, unterscheidet es von den Narkotika der Fettreihe oder den Alkaloiden der Kokaingruppe. Zwar werden auch hier, einem allgemeinen Gesetz zufolge, die sensiblen Fasern zuerst ergriffen, aber bei innerlicher Darreichung, z. B. bei Kokain, ist der Schwellenwert für die sensiblen Endapparate nicht wesentlich niedriger als für das zentrale Nervensystem. Dagegen hat Aconitin — besonders beim Menschen — eine unverkennbare Beziehung zur sensiblen Sphäre (9). Auch im Tierversuch ist das Erlöschen der Schmerzempfindung eine der ersten wahrnehmbaren Wirkungen des Giftes. Damit sind auch die Reflexe unterbrochen, und zwar schon zu einer Zeit, in der Spontan- und Willkürbewegungen noch voll erhalten sind (10). Von anderen therapeutisch wertvollen Eigenschaften des Aconitins ist hier noch zu nennen die Verlangsamung der Atmung [1]), ohne Zeichen von Dyspnoe (bei kleinen Dosen) und die Herabsetzung der Temperatur, die im Tierversuch schon bei 1/6 der letalen Dosis 0,75°, bei höheren Dosen mehrere Grad betragen kann (11).

Diese durch das Experiment ermittelten Wirkungen machen übrigens den günstigen Einfluß des Aconitins bei Pleuritis, Lumbago und schmerzhaften Gelenkaffektionen verständlich. Hier wird der Schmerz nicht nur in dem unmittelbar betroffenen Gebiet empfunden, sondern darüber hinaus in einer Zone derjenigen Muskeln, die reflektorisch dauernd angespannt werden, um die schmerzhafte Partie in Ruhestellung zu fixieren. Diesen Reflex unterbricht das Aconitin zugleich mit der Lähmung der sensiblen Fasern.

Die eigentümliche und sehr verwickelte Herzwirkung des Alkaloids hat bisher von klinischer Seite wenig Beachtung gefunden. Seine Fähigkeit, schon in kleinen Dosen die Herzfrequenz und die Erregbarkeit der Kammerzentren zu steigern — bei höheren Graden der Vergiftung tritt Kammerautomatie ein —, müßte einen Versuch bei Herzblock oder extremer Vagotonie als aussichtsreich erscheinen lassen.

Mit fortschreitender Verseifung verliert das Alkaloid nicht nur seine Giftigkeit (Benzylaconin ist nach Kobert nur ein 50stel so giftig, Aconin noch weniger), sondern es verliert sich auch die Beziehung zur sensiblen Sphäre, dafür tritt eine neue Eigenschaft hervor: eine kurareähnliche Wirkung, auch eine narkotische (Benzylaconin) und interessanterweise an Aconin, dem Endprodukt der Verseifung, eine dem Aconitin entgegengesetzte Herzwirkung. Am Froschherzen läßt sich die 1½fache letale Dosis von Aconitin durch Aconin antagonisieren, und auch am Warmblüterherzen wirkt es der Tendenz der Inkoordination entgegen (13).

Diese eigentümliche Kombination von Alkaloiden, die sich teils in ihrer Wirkung unterstützen, teils in ihren Giftwirkungen dämpfen, mag vielleicht mit der Grund dafür gewesen sein, daß in den Ländern, in denen Aconit noch viel gebraucht wird, die Zubereitungen aus der Droge der Reinsubstanz vorgezogen werden. Daneben mag auch die Tatsache mitspielen, daß die kristallisierten Aconitine des

[1]) Eine Erklärung für diese Beobachtung geben die interessanten experimentellen Untersuchungen Kellers am hiesigen Physiologischen Institut. Keller untersuchte die Aktionsströme des sensiblen Lungenvagus während der Atmung am ganzen und am dezerebrierten, kuraresierten und künstlich beatmeten Tier. Nach subkutaner oder intravenöser Zufuhr von Aconitin wurden die Aktionsströme nach flüchtiger Steigerung sehr bald schwächer oder verschwanden völlig je nach der angewandten Dosis. Synchron damit wurde beim ganzen Tier — also erhaltenem Atemzentrum — die Atmung flacher (nach einem Vortrag in der Med. Gesellsch. Freiburg. Sitzung vom 2. VII. 1929).

Handels, weil aus Knollen verschiedener Herkunft gewonnen, sich nicht gleichen (14).

Noch mehr traf der Vorwurf der Unzuverlässigkeit die alten galenischen Präparate, was bei der primitiven Bereitung auf der einen Seite und der schon erwähnten leichten Zerstörbarkeit des Aconitins auf der andern leicht erklärlich ist. So kam es, daß die Droge — wenigstens in Deutschland — langsam in Vergessenheit geriet. Und doch stellt sie, ein zuverlässiges Präparat vorausgesetzt, eine eigenartige Kombination von Wirkungen dar, die in ihrer Vereinigung und Wirkungsstärke nicht ihresgleichen hat. Es wird Sache der klinischen Beobachtung sein, durch Ermittlung der passenden Dosen und Indikationen sich diese wertvollen Eigenschaften zunutze zu machen.

Ein Präparat, das allen Anforderungen genauer Dosierbarkeit entspricht, stand uns in dem Aconit-Dispert (Krause Medico-Gesellschaft, München) zur Verfügung.

Es stellt einen die Gesamtalkaloide der Tubera aconiti enthaltenden, in der Kälte schonend bereiteten Auszug dar, der nach dem bekannten Krause-Verfahren, das jede Gefahr der Zersetzung ausschließt, getrocknet wurde.

Die Tabletten sind im Tierversuch auf 0,05 mg Aconitin eingestellt, dem 4. Teil der maximalen Einzeldosis. Das erlaubt ein vollkommen ungefährliches Ausprobieren der individuellen Empfindlichkeit.

Wir gaben am 1. Tage 3mal täglich 1 Tablette, an den nächsten Tagen steigend 3mal täglich 2—3, selbst 4mal täglich 3, und 1mal 6 Tabletten auf einmal wurden gegeben, ohne daß die charakteristischen Zeichen beginnender Vergiftung (Parästhesien der Zunge und Lippen, Gesichts- und Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen) beobachtet wurden.

**Klinisches.** Im ganzen wurde das Mittel bei ungefähr 40 Fällen angewendet. Darunter befanden sich 7 trockene Pleuritiden. 10 Fälle von Arthritis deformans, etwa 16 Fälle von Gelenkbeschwerden ohne objektiven Befund, eine Trigeminusneuralgie und eine Neuralgie des Nervus supraorbitalis. Das Mittel wurde ausnahmslos ohne Nebenerscheinungen gut vertragen. In keinem Falle waren von seiten des Herzens, der Atmung oder des Magendarmkanals irgendwelche unangenehmen Symptome zu bemerken. Dagegen trat die Schmerzlinderung häufig schon nach den ersten Gaben ein. Die nötige Dosis war natürlich individuell verschieden und schwankte zwischen 3mal täglich 1 Tablette und 3mal täglich 4 Tabletten. Am eklatantesten waren die Erfolge bei Pleuritisschmerzen, von denen manche jeder anderen Behandlung trotzten. Es erscheint uns daher diese Therapie besonders vor der sonst üblichen Jodmedikation mit ihren oft bei erethischen Tuberkulösen beobachteten Nebenerscheinungen den Vorzug zu verdienen. Sehr befriedigend waren die Erfolge bei Arthritis deformans und jenen Kreuzschmerzen ohne objektiven Befund, die sonst oft monatelang jeder Therapie Widerstand leisten. Daß Trigeminusneuralgien auf das Mittel gut reagieren, nimmt nach der schon in der alten Literatur niedergelegten Erfahrung nicht weiter wunder. Es dürfte sich unseres Erachtens auch bei Migräne bewähren, doch hatten wir leider keine Gelegenheit, solche Fälle zu behandeln. Die einzelnen Gruppen werden durch folgende Krankengeschichten belegt:

1. Pleuritiden. 1. Sch., Rosa. Mit 17 Jahren Rippenfellentzündung, starkes Stechen beim Atmen über der linken Brust. Vor 1 Woche Mandelentzündung, seither die gleichen Beschwerden. Patientin kann nicht durchatmen, Schlaf wegen Schmerzen gestört. Befund: Thorax: die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung deutlich zurück, Lungengrenzen beiderseits in Höhe des 10. BWD., links kaum, rechts gut verschieblich. Ueber dem ganzen linken Unterlappen der Lunge lautes Reiben (Lederknarren). Herz: o. B. Röntgenologisch ausgedehnte pleurale Veränderungen im Bereiche des linken Unterlappens. Therapie: Aconit 3mal täglich 1 Tablette. Im Verlaufe von 10 Tagen steigend auf 3mal täglich 3 Tabletten. Nach wenigen Tagen Nachlassen der Schmerzen, Patientin kann besser durchatmen. Nach 14 Tagen auch ohne Aconit schmerzfrei. Objektiver Befund unverändert.

2. E., Monika. Pleuritis sicca, gleiche Beschwerden, 3mal täglich 2 Tabletten Aconit, schon nach 4 Tagen, auch ohne das Mittel, schmerzfrei.

3. Sch., Maria. Pleuritis sicca. 3mal täglich 4 Tabletten Aconit, nach 10 Tagen fast völlige Behebung der Schmerzen, objektiver Befund unverändert.

4. Sch., Katharina. Ausgedehnte trockene Pleuritis, 3mal täglich 2 Tabletten Aconit, nach 10 Tagen Schmerzen wesentlich nachgelassen.

2. Arthritis deformans. 1. S., Sofie. Mit 37 Jahren Gelenksentzündung. Nach 5 Wochen Heilung. Vor 5 Jahren Beschwerden beim Atmen, besonders Stechen hinter dem linken Schulterblatt, deswegen öfters bestrahlt. Im August 1928 im Anschluß an körperliche Ueberanstrengung heftige Schmerzen in der Kreuzbeingegend, die besonders beim Bücken in die Beine ausstrahlten. Die Schmerzen waren so heftig, daß Patientin Krankenhausbehandlung aufsuchte, jedoch erfuhren die Beschwerden keine wesentliche Besserung. Herz und Lunge o. B. Wirbelsäule: in Höhe des 1.—3. Lendenwirbels besteht ausgesprochene Klopfempfindlichkeit, dagegen kein Stauchungsschmerz. Besonders treten die Schmerzen beim Bücken und Tragen von irgendwelchen Lasten hervor. Therapie: 3mal täglich 1 Tablette Aconit, steigend bis 3mal täglich 3 Tabletten. Die Schmerzen sind nach 10 Tagen wesentlich geringer. Klopfschmerzen noch vorhanden, aber Bewegungen freier und schmerzloser. Nach 3 Wochen ist Patientin schmerzfrei, die Medikation wird fortgesetzt. Röntgenbefund: Status idem.

2. B., Elise. Arthritis deformans der Halswirbelsäule mit ausgeprägtem Schiefhals, schlaflos infolge der Unmöglichkeit, eine schmerzfreie Lage zu finden. Nach 8tägiger Gabe von Aconit wird der Kopf freier, die Muskelspannung läßt nach, nach 3—4 Wochen Behebung der Beschwerden. Ganz ähnlich war der Verlauf bei einer Arthritis deformans des linken Hüftgelenks und 4 weiteren Fälle von Arthritis deformans der Lendenwirbelsäule. Die Schmerzlinderung und freiere Beweglichkeit traten bald in Erscheinung. Beschwerdefreiheit meistens nach 3—4wöchiger Medikation.

Außerdem wurde das Mittel in 16 Fällen von Gelenkschmerzen unklarer Herkunft angewandt. Darunter einige, die nach einer Angina auftraten und bei denen man trotz der Abwesenheit jeglichen anatomischen Befundes doch wohl eine entzündliche Reizung der serösen Gelenkshäute annehmen mußte. Andere Fälle wieder waren ohne jeden ätiologischen Anhalt. Sie reagierten in bezug auf die Schmerzen prompt auf das Mittel. Um uns schließlich noch an Fällen, die einen objektiv kontrollierbaren Befund ergaben, über die Leistungsfähigkeit der schmerzlindernden Eigenschaften des Präparates zu überzeugen, gaben wir es bei Periostschmerzen nach frischen Infraktionen. Hier trat sofort nach 3mal 2 Tabletten Schmerzstillung ein.

**Zusammenfassend** läßt sich nach unseren Erfahrungen sagen, daß wir in den Alkaloiden des Aconitum napellus, wie sie im Aconit-Dispert vorliegen, ein wertvolles und zuverlässiges Mittel für die Schmerzbekämpfung in allen Fällen von Entzündung seröser Häute, bei Arthritis deformans, Neuralgien und rheumatischen Schmerzen ohne anatomischen Befund haben.

1. M. m. W. 1906. — 2. Handb. d. ration. Pathol. 1846, zitiert nach Krehl Marchand, Handb. d. Allg. Pathol. Teil I S. 260. — 3. Virchows Arch. 12 S. 425—428. — 4. Lehrbuch d. Intoxität. II. Aufl. 2. — 5. Arch. f. exper. Path. 10 H. 1/2. — 6. Arch. f. exper. Path. 69. — 7. l. c. — 8. J. of Physiol. Suppl. 1890, 1 S. 509. — 9. Handb. d. exper. Pharmakol. 2 H. 1 S. 287. — 10. J. de la Physiol de l'homme Brown Sequard 4 S. 521, zitiert nach R. Boehm, Handb. d. exper. Pharmakol. — 11. Philosoph. Transact 1898, 190 und 1903, 195. — 12. l. c. — 13. l. c. S. 307. — 14. Handb. d. Pharmakognosie 3 S. 565.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. E. Rehn.)

## Klinisch-experimentelle Untersuchung der Wundheilung durch Yxinsalbe.

Von Dr. **E. Bors** und Dr. **Th. Fohl**, Assistenten der Klinik.

Silbersalze haben sich seit jeher in der Wundbehandlung bewährt. Ihre Wirkung beruht einerseits auf ihrem Keimtötungsvermögen, dann aber auch auf ihrer Eigenschaft, durch Eiweißfällung üppiges Granulationsgewebe abzuflachen und dadurch die Epithelisierung vom Rand her zu erleichtern.

Silber ist in verschiedenster Form gebräuchlich. Metallische Silber als Folie wird bei der Berührung mit Wundsekret angegriffen, wobei sich Silberverbindungen bilden, die stark antiseptische Eigenschaften entfalten. Aber auch als unmittelbarer Wundschutz leistet es in der plastischen Chirurgie gute Dienste. Es verhütet Stichkanaleiterungen und gewährleistet glatte Narbenbildung. Als Transfersilber von Lexer (1) bei plastischen Operationen empfohlen, konnten wir uns in der Rehnschen Klinik bei ausgedehnter Anwendung immer wieder von seiner günstigen Wirkung überzeugen. Neben dem metallischen Silber stehen zahlreiche Verbindungen in Verwendung, von denen der Lapisstift und die Silbersalbe die gebräuchlichsten sind.

In neuerer Zeit ist vom Physiologisch-Chemischen Laboratorium Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br. eine Silberverbindung Yxin in den Handel gekommen.

Ueber dieses Mittel in Pulverform ist wiederholt von anderer Seite berichtet worden. Es handelt sich um ein braunes, amorphes Pulver, welches das Reaktionsprodukt von ammoniakalischem Silberoxyd mit Stärke darstellt und mit einer Glykoxydase versetzt ist. Der Silbergehalt beträgt 5%. Leibbrandt und Hundeshagen (2) haben die stark antibakterielle Wirkung des Yxins in Plattenversuchen dargetan und gleichzeitig seine starke Tiefenwirkung hervorgehoben. Von klinischer Seite ist von Salomon (3) Reisenthel (4) und anderen der günstige Einfluß des Yxins in Pulverform auf die Wundheilung betont worden.

Da nicht in allen Fällen eine Darreichung als Pulver angezeigt ist, wird durch die neuerdings eingeführte Salbe das Anwendungsgebiet des Yxins wesentlich erweitert. Günstige Erfahrungen, an größem Material mit der Yxinsalbe gewonnen, regten uns an, im klinischen Versuch den subjektiven Eindruck nachzuprüfen.

Versuchsanordnung: Kind A. K., 7 Jahre alt, mit ausgedehnter granulierender Wunde an der rechten Unterarmstreckseite. Deckung mit Epiderm von beiden Oberschenkelaußenseiten, im Ausmaß von etwa 100 qcm entnommen. Die Entnahmestelle wird links mit Borsalbe, rechts mit Yxinsalb

Fig. 1.

Behandlung mit Yxinsalbe:
Zum größten Teil epithelisierte, trockene Wundfläche.

Fig. 2.

Behandlung mit Borsalbe:
Wenig epithelisierte, nässend-eitrige Wundfläche.

Fig. 3.

Histologisches Bild nach Yxinsalbenbehandlung entsprechend Fig. 1.

versorgt. Verbandwechsel nach 9 Tagen zeigt Yxin-gedeckte Stelle in Abheilung, trocken, reizlos. Von der gesamten Wundfläche sind etwa 80 qcm epithelisiert, Rest mit gesunden Granulationen bedeckt (Fig. 1). Kontrolle an der Gegenseite zeigt stark granulierende nässende Wundfläche, knapp 20 qcm epithelisiert, die übrigen 80 qcm stark eiternd und üppig granulierend (Fig. 2).

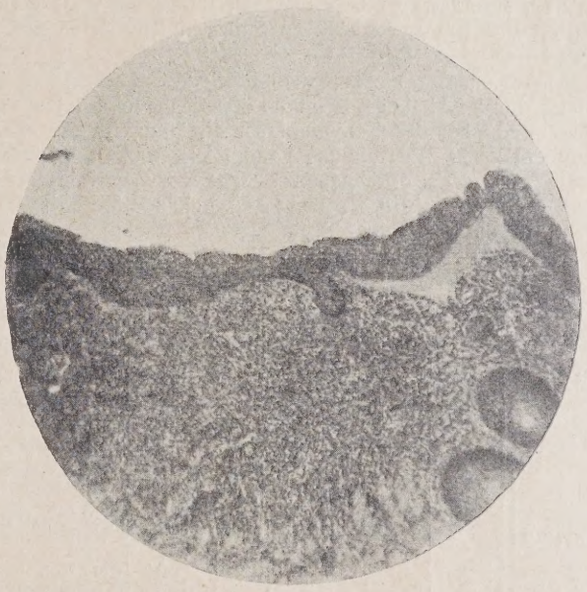
Nach 11 Tagen an korrespondierender Stelle beider Oberschenkel exzidierte Hautstückchen zeigen folgenden histologischen Befund, welchen wir dem hiesigen Pathologischen Institut (Dir.: Geh.-Rat Prof. Aschoff) verdanken.

Das Hautstück Nr. 1 (behandelt mit Silberglukosesalbe) zeigt das Bild einer gut epithelisierten Wundfläche. Die Oberflächenbekleidung besteht aus einem aus 8—10 Zellagen zusammengesetzten Plattenepithel, das von einem dünnen Stratum corneum bedeckt ist. Ein Papillarkörper fehlt. Das Unterhautgewebe ist verhältnismäßig zellarm, nur an einer Stelle findet man ein kleines Rundzelleninfiltrat. Daneben einige Reste von Schweißdrüsengängen.

Das Hautstückchen 2 (Borsalbe) bietet ein völlig anderes Bild: Ein Stratum corneum fehlt. Das Epithel besteht auch hier aus mehreren Zellagen, überzieht aber die Oberfläche nicht in einem zusammenhängenden Stück, sondern ist an einer Stelle unterbrochen. Hier wird die Oberfläche von einem sehr leukozytenreichen Granulationsgewebe gebildet. Das Unterhautzellgewebe zeigt dichte leukozytäre Infiltrationen, die stellenweise weit in die Tiefe reichen.

Aus der histologischen Untersuchung und dem klinischen Befund ergibt sich eindeutig die Ueberlegenheit der Yxinsalbe gegenüber einer indifferenten Wundschutzsalbe. Mit anderen glauben wir, die Wirkungsweise der Yxinpräparate durch das Zusammentreffen einiger einander unterstützender Komponenten erblicken zu dürfen. Das Silberoxyd ist deshalb stärker wirkend als andere Silberverbindungen, weil bei Berührung mit den Körpersäften unter Bildung von Chlorsilber Sauerstoff frei wird, dessen desinfizierende und gleichzeitig die

Fig. 4.



Histologisches Bild nach Borsalbenbehandlung entsprechend Fig. 2.

Gewebsvitalität fördernde Wirkung bekannt ist. Durch den Enzymgehalt und die gleichzeitige Einwirkung des Wundsekrets bilden sich zuckerartige lösliche Abbauprodukte der Stärke, welche einen osmotisch bedingten Säftestrom aus der Gewebstiefe unterhalten. Neben der Eigenwirkung dieser Stoffe ist durch den reichen Saftstrom die antibakterielle Wirkung des Präparates insofern erhöht, als die Gewebsflüssigkeit eine Steigerung der Chlorsilberlöslichkeit und somit optimale Wirkungsweise gewährleistet.

Wir sind uns bewußt, daß wohl ähnliche Heilwirkungen durch Silbernitratpräparate erzielt werden können, doch haben diese Verbindungen außer ihrer stark ätzenden Wirkung, welche dem Yxin fehlt, auch noch die unangenehme Eigenschaft, Wäsche und Verbandstoffe zu beschmutzen und zu zerstören. Es ist ein großer Vorteil der Yxinsalbe, keinerlei bleibende Flecken oder schädigende Wirkung zu hinterlassen. Einfaches Waschen genügt, um jede Spur zu beseitigen. Bei der Anwendung achte man auf dünnes Aufstreichen der Salbe, da hierdurch die optimale Wirkung erzielt wird. Die Sparsamkeit im Gebrauch wird noch durch die Billigkeit erhöht.

Das Anwendungsgebiet der Yxinsalbe umfaßt alle granulierenden, stark sezernierenden Wundflächen. Es ist zu erwarten, daß die Yxinsalbe ähnliches leistet in jenen Fällen, bei denen man bisher die günstige Silberanwendung aus Furcht vor Aetzung und Wäschezerstörung unterlassen hat. (Rhagaden bei stillenden Frauen, Fissuren u. a.). Eigene diesbezügliche Erfahrungen liegen nicht vor.

**Zusammenfassend** ergibt sich, daß die Yxinsalbe dieselben guten Eigenschaften wie das Yxinpulver aufweist. Die Darreichung als Salbe eröffnet, wie oben erwähnt, ein erweitertes Anwendungsgebiet.

1. Chirurg. Operationslehre 1914. — 2. M. Kl. 1927 Nr. 48. — 3. D. m. W. 1928 Nr. 2. — 4. M. m. W. 1928 Nr. 4.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Robert Schröder.)

# Zur Behandlung der Urininfektion der Frau mit hohen Urotropingaben per os.

Von Dr. K. Tietze.

Schulten (aus der Schottmüllerschen Medizinischen Poliklinik in Hamburg) erörterte 1927 in der M. m. W. einen therapeutischen Vorschlag zur Behandlung der infektiösen Erkrankungen der ableitenden Harnwege mit hohen Dosen von Urotropin auf Grund theoretischer Ueberlegungen an Hand sehr guter praktischer Resultate; sein Ziel war die bakteriologische Heilung.

Das durch Formalinabspaltung desinfizierend wirkende Urotropin wird durch die Niere ausgeschieden; Schultens Ansicht nach verläuft der bakterizide Effekt wie ein in vitro-Versuch: je größer die Konzentration des Mittels, desto sicherer die Wirkung. Die üblichen Dosen von 2—4 g Urotropin pro die per os reichen daher zur Erlangung eines Wirkungsoptimums nicht aus, weshalb die höchsten verträglichen Dosen von Urotropin gegeben werden. Schulten gibt die noch verträgliche Tagesdosis mit 12 g per os an; darüber hinaus treten oft Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen als toxische Erscheinungen auf. Außerdem wird der Tatsache, daß Urotropin in saurer Lösung besser spaltet als in alkalischer, dadurch Rechnung getragen, daß durch gleichzeitige Verabreichung von Ammoniumchlorid (3—4 g pro die) der Urin hoch angesäuert wird. Von 48 mit Dosen von 7—12 g Urotropin behandelten männlichen und weiblichen Patienten konnten 35 beschwerde- und keimfrei entlassen werden — ein sehr gutes Resultat!

Angesichts unserer nicht restlos befriedigenden Erfolge bei der Behandlung der so häufigen Urininfektion des Weibes, insbesondere als Komplikation bei der Schwangerschaft, sind wir dem Schultenschen Vorschlage in der Hoffnung gefolgt, ein Mittel an der Hand zu haben, das uns einen erheblichen Schritt vorwärts brächte. Aber unsere nach der Vorschrift Schultens behandelten 30 Fälle haben enttäuscht, insonderheit die durch Schwangerschaft komplizierten; doch waren die Resultate bei nichtschwangeren Frauen keineswegs besser.

Tabelle 1.
Graviditäten.

| mit | Nr. | Gravidität | Bakt. | Dosen zu je 10 g | Erfolg |
|---|---|---|---|---|---|
| a) Zystitis | 1. | X | Koli | 9mal | stets Koli + |
| | 2. | VI—VII | Koli | 11mal | stets Koli + |
| b) Zystopyelitis | 3. | II | Koli | 3mal | nach 4 Tagen massenhaft Koli |
| | 4. | VII—VIII | Koli | 10mal | stets Koli + |
| | 5. | VI—VII | Koli u. Bact. lact. aerog. | 11mal | nach 6mal nur noch Koli + |
| | 6. | X | Koli | 8mal | stets Koli + |
| | 7. | VI | Streptok. | 1mal | Streptok. + |
| | 8. | V—VI | Koli | 4mal | stets massenhaft Koli |
| c) Pyelitis | 9. | X | Koli | 7mal | stets massenhaft Koli |
| | 10. | VII | Koli | 3mal | nach 3mal steril! |
| | 11. | VI | Koli | 4mal | nach 1mal steril! |
| | 12. | X | Koli | 8mal | stets Koli + |

Tabelle 2.
Wochenbett.

| mit | Nr. | Bakt. | Dosen zu je 10 g | Erfolg |
|---|---|---|---|---|
| a) Zystitis | 1. | Koli | 1mal (3mal 5 g) | stets Koli + |
| | 2. | Staphyl. albus | 5mal | nach 4mal steril, dann Wiederauftreten, nach 1mal steril! |
| | 3. | Koli Streptokokk. Staphylok. | 7mal | nach 3mal Koli u. Streptokokk. +, nach 4mal nur noch Koli + |
| | 4. | Staphyl. albus | 2mal | nach 1mal steril! |
| b) Zystopyelitis | 5. | Koli | 10mal | nach den ersten Dosen steril, dann stets Koli + |
| | 6. | Koli | 4mal | nach 2mal steril! |
| | 7. | Koli | 6mal | stets Koli + |
| | 8. | Koli | 4mal | nach 1mal steril, dann wieder Koli, nach weiteren Urotropingaben steril! |
| | 9. | Staphyl. albus | 5mal | nach 5mal steril! |
| c) Pyelitis | 10. | Koli | 1mal 3,5 g | abgebrochen wegen Uebelkeit, Schwindels, Ohrensausens |
| | 11. | Koli | 3mal | nach 1mal steril! |

10 g Urotropin per os wurde im allgemeinen gut vertragen; eine Patientin bekam nach 3 Tagen zu je 10 g Urotropin eine Hämaturie, die nach Aussetzen des Mittels sofort wieder verschwand. Eine Patientin litt bei 6mal 10 g an einer ihr auffallenden und unangenehmen Pollakisurie; eine Patientin reagierte täglich mit Erbrechen, während eine andere nach 3 Tagen zu je 10 g Urotropin über Uebelkeit, Schwindel und Ohrensausen zu klagen hatte.

Tabelle 3.
Gynäkologische Fälle.

| mit | Nr. | Bakt. | Dosen zu je 10 g | Erfolg |
|---|---|---|---|---|
| a) Zystitis | 1. | Bact. lact. aerog. | 5mal | nach 5mal steril! |
| | 2. | Koli | 6mal | stets Koli + |
| | 3. | Koli | 3mal | nach 2mal Hämaturie, bei späterem nochmal. Versuch Erbrechen |
| | 4. | Streptok. | 3mal | stets Streptokokken + |
| | 5. | Koli | 7mal | stets Koli + |
| b) Zystopyelitis | 6. | Koli | 4mal | nur vorübergehend steril |
| | 7. | Koli | 6mal | geringe Pollakisurie, stets Koli + |

Unter 12 Fällen mit Schwangerschaft im 6.—10. Monat (mit Ausnahme einer darunter befindlichen jungen Gravidität) sind nur 2 gute Erfolge zu verzeichnen gewesen.

Der eine Fall betrifft eine Kolipyelitis bei einer Gravidität im 7. Monat. Nach 3 Tagen zu je 10 g Urotropin war und blieb der Urin auch in der nächsten Zeit bei täglicher bakteriologischer Kontrolle steril. Der 2. Fall, ebenfalls eine Kolipyelitis bei einer Gravidität im 6. Monat, wurde bereits nach 1mal 10 g Urotropin für die Zeit der Beobachtung (noch einige Tage) keimfrei; später, als die Gravidität sich dem Ende zuneigte, sahen wir ihn allerdings wieder mit dem Bilde einer Nephropathia gravidarum und einer erneuten Koliinfektion.

Die übrigen 10 urininfizierten und mit Graviditäten einhergehenden Fälle mit negativen Resultaten verteilen sich auf 2 Zystitiden, 2 Pyelitiden und 6 Zystopyelitiden. Es waren Graviditäten, die mit Ausnahme einer im 2. Monat der zweiten Hälfte der Schwangerschaft angehörten. Alle diese Fälle, mit Ausnahme von zweien, waren koliinfiziert.

Der eine jener Fälle war eine Gravidität im 6.—7. Monat mit einer Zystopyelitis; kulturell wurden Bact. coli und Bact. lactis aerog. gefunden; er erhielt hintereinander 11 Tage lang 10 g Urotropin per os. Nach 6 Tagen war das Bact. lactis aerog. aus dem Urin verschwunden. Bact. coli aber verhielt sich resistent. Ein ähnliches Ergebnis bot eine schwere Zystitis im Wochenbett, die an 7 aufeinanderfolgenden Tagen je 10 g Urotropin erhielt; aus dem mit Streptokokken, Staphylokokken und Koli mischinfizierten Urin wichen nach 3 Tagen die Staphylokokken als erste, nach 4 Tagen waren aber auch die Streptokokken verschwunden. Koli blieb.

Es muß hervorgehoben werden, daß wir, wie aus den Angaben schon hervorgeht, die Behandlung über viele Tage fortsetzten und trotzdem zu keinem befriedigenden Resultat kamen.

Elf Fälle, die mit Urininfektionen während des Wochenbettes in die Urotropinbehandlung genommen wurden, lieferten unter Ausschließung des ebengenannten mit nur halbem Erfolge 6 gute Resultate: 3 Zystopyelitiden (2 Bact. coli-Infektionen, 1mal Staphylococcus albus), 2 Zystitiden mit Staphylococcus albus und eine schwere Pyelitis mit massenhaft Koli.

Dieser letzte Fall betraf ein junges Mädchen mit einer Gravidität im 8. Monat und mit einer schweren doppelseitigen Pyelitis. Es waren wiederholt Ureterenkatheterismus unter Anwendung des Verweilkatheters, Nierenbeckenspülungen mit 1‰igem Argentum nitricum oder 1%igem Collargol gemacht worden. Da keine Besserung, septische Temperaturen und Schüttelfröste auftraten und die Patientin sichtlich schlechter wurde, wurde die frühzeitige künstliche Schwangerschaftsunterbrechung gemacht. Unter 55 schwereren Fällen von Urininfektionen und Schwangerschaft der letzten 5 Jahre ist dieser der einzige Fall der Kieler Klinik, bei dem die Indikation zur Interruptio graviditatis von dieser Seite aus gestellt werden mußte. Im Wochenbett fieberte die Patientin rasch ab. Die Autovakzination änderte an der Zahl der aus dem Urin gewonnenen Keime nichts. Wir gaben dann an 3 folgenden Tagen je 10 g Urotropin, schon nach dem 1. Tage war der Urin steril und blieb steril.

Wir haben nach Aussetzen der Urotropinbehandlung bei guten Resultaten stets noch einige Zeit lang die tägliche bakteriologische Kontrolle durchgeführt, da wir die Erfahrung gemacht hatten, daß bei Urotropinbehandlung der Urin vorübergehend steril sein kann, nach kurzer Zeit aber wieder dieselben Keime auftraten.

In einem Fall zum Beispiel verschwanden die wiederaufgetretenen Bakterien nach weiteren hohen Urotropingaben, aber in einem anderen blieben sie, obwohl die Behandlung noch eine volle Woche fortgesetzt wurde.

23 Fälle von Urininfektionen der Gestationsperiode, die bis zu 11 Tagen mit hohen Urotropindosen behandelt wurden, zeitigten also nur 8 gute Resultate hinsichtlich der bakteriologischen Heilung.

Sieben weitere Fälle aus dem gynäkologischen Material: 5 Zystitiden und 2 Zystopyelitiden mit Koli-, Streptokokken- und Bact. lactis aerog.-Infektionen ergaben nur einen bakteriologischen Heilungserfolg, welcher bei einer schweren Zystitis mit Bact. lactis aerog. erzielt wurde. Die anderen wurden ergebnislos bis zu 7 Tagen mit hohen Urotropingaben behandelt.

Auch unter diesen befindet sich eine Patientin, deren Urin nach 1mal 10 g Urotropin steril wurde, dann aber traten von neuem Kolibakterien im Harn

auf, welche nach 1mal 10 g Urotropin wieder verschwanden. Trotz weiterer Urotropintage traten sie wiederum auf, um nun während der Dauer der weiteren Beobachtung zu bleiben.

Von weiteren Versuchen haben wir nun Abstand genommen. Eine Durchsicht der übrigen 123 Fälle, die vom Oktober 1922 bis Ende 1928 die Klinik mit Urininfektionen (mit Ausnahme der tuberkuloseinfizierten) mit und ohne Schwangerschaft aufsuchten, ergab, daß man nach wie vor auf die lokale Behandlung der Erkrankungen den größten Wert zu legen hat.

Tabelle 4.

| | Zystitis | Pyelitis | Zystopyelitis |
|---|---|---|---|
| Gravidität | 11 | 16 | 16 |
| Wochenbett | 1 | 1 | 1 |
| Gynäkologische Fälle | 50 | 9 | 18 |

Der Ureterenkatheterismus bei der Pyelitis in der Schwangerschaft befreit die Patientin schlagartig von Schmerzen, das Fieber fällt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ab; die Dauerdrainage bis zu 24 Stunden und die Nierenbeckenspülungen mit 1‰igem (und höher) Argentum nitricum oder die Instillation von 1%igem Collargol sind fast sichere Hilfsmittel. Freilich läßt die bakteriologische Heilung häufig bei der Schwangerschaft auf sich warten. Auch die Dauerdrainage der Blase mittels Verweilkatheter bei schweren Zystitiden und die Spülung der Blase, insbesondere mit Argentum nitricum nach dem Vorschlage Schottmüllers bis 1% und nachfolgenden Kochsalzspülungen oder Collargolinstillationen, waren erfolgreich, wenn sich auch die Behandlungsdauer vielfach doch recht lange hinzog.

So umstritten der Wert der Autovakzinetherapie ist, so haben wir sie doch in ausgedehntem Maße angewandt, insbesondere auch in der Schwangerschaft, nachdem bei Pyelitiden als erste Maßnahme der Ureterenkatheterismus mit und ohne Nierenbeckenspülung gemacht worden war. Die Erfolge sind zwar schwer zu beurteilen, immerhin glaubten wir aber, bei einzelnen Fällen mit protrahierten fieberhaften Verlauf Beeinflussung des klinischen Bildes, insbesondere der Temperaturkurve, im günstigen Sinne zu sehen. Ein Fall wie der folgende z. B. veranlaßt uns doch, auf die Autovakzination nicht zu verzichten.

Gravidität im 6. Monat mit einer doppelseitigen Pyelitis; anfangs hohe Temperaturen, ab und zu auch Schüttelfröste, 4mal Ureterenkatheterismus in größeren Abständen, Autovakzine in steigenden Dosen; die rasche und intensive Autovakzination bewirkte, daß die Periode der hohen Temperaturen um 9° mit der zweiten Woche bereits ihr Ende nahm.

**Zusammenfassung:** Die von Schulten vorgeschlagene Behandlung der Infektion der ableitenden Harnwege mit hohen Urotropingaben per os (bis 12 g pro die) bei gleichzeitiger starker Ansäuerung des Urins wurde bei 30 Patientinnen angewandt. Aber die Erfolge waren sowohl bei Fällen mit Gravidität wie solchen ohne Gravidität keineswegs befriedigend. Nach wie vor ist der lokalen Behandlung der Harnwege (Ureterenkatheterismus, Dauerdrainage der Blase und Spülungen mit desinfizierenden Lösungen, wie Argent. nitric. und Collargolinstillationen usw.) der Vorzug zu geben.

## Zur Inhalationstherapie des Asthmas.

Von Dr. **Heinrich Feigen** in Bad Ems.

Die disponierenden Umstände, die den Asthmaanfall auslösen können, sind sehr mannigfaltig. Veränderungen der Bronchialschleimhaut infolge der fast stets beim Asthma vorhandenen Bronchitis, Erkrankungen der Nase und Nebenhöhlen, des Magendarmkanals sowie der Geschlechtsorgane spielen als Reflexneurose beim Zustandekommen des Leidens eine große Rolle. Auch die Bedeutung des psychogenen Momentes sowie der Gleichgewichtsstörung im vegetativen System, hervorgerufen durch die Wirkung bestimmter Elektrolyte ist nicht zu verkennen. Neuerdings wird das Asthma bronchiale als allergische Krankheit gewertet, also als individuelle Ueberempfindlichkeit gegen bestimmte asthmogene Substanzen. Der allergische Organismus antwortet auf diese Substanzen („Allergene") mit bestimmten Reizerscheinungen seitens verschiedener Organsysteme, so auch beim Asthma bronchiale.

Die Zahl der asthmogenen Substanzen ist sehr groß. Verschiedene Nährstoffe, vor allem die pflanzlichen und tierischen Eiweißstoffe, ferner epidermale Gebilde, wie Hautschuppen, Federn, Haare (Frugoni und Ancona), chemische Stoffe (H. Curschmann), Arzneimittel, wie Jod, Chinin, Bakterien und andere sind die bekanntesten Antigene („Allergene"), gegen die der Asthmatiker sensibilisiert ist. Ferner wird auch Außen- und Zimmerluft als Allergen angesprochen infolge Einatmung gewisser in der Luft vorhandener Stoffe („Klimaallergene"). Aber auch durch diese moderne Auffassung über die Pathogenese des Asthma bronchiale ist das Problem nicht völlig geklärt. Hierin liegt auch wohl die Schwierigkeit einer erfolgreichen Behandlung dieses Leidens.

Es ist begreiflich, daß die neuen ätiologischen Forschungsergebnisse nicht ohne Einfluß auf die Therapie geblieben sind.

So erstrebte man bei Aenderung des Elektrolytgehaltes z. B. infolge Sinkens des Kalkspiegels im Blut durch intravenöse Kalziumgaben eine Beeinflussung. In vielen Fällen blieb jedoch der Erfolg aus. Dann versuchte man durch chirurgische Eingriffe, z. B. Resektion großer Teile des N. vagus oder sympathikus ein- oder sogar beiderseitig die dem Atemzentrum zufließenden Reize zu vermindern. Aber auch die begeisterten Anhänger dieser Methode mußten zugeben, daß Mißerfolge außerordentlich häufig sind.

Schon die alten Autoren sahen durch plötzliches Einsetzen einer fieberhaften Komplikation bei dem Asthmakranken die Anfälle sofort ausbleiben („Febris spasmum tollit"). Es ist selbstverständlich, daß in der Aera der unspezifischen Reiztherapie auch die Anwendung des künstlichen Fiebers beim Asthma versucht worden ist. Intravenöse Peptonbehandlung, Milch, Eigenblutinjektionen, Tuberkulinkuren, Röntgenbestrahlung der Milz bzw. der Lunge, wurden angewandt, um den erkrankten Organismus „umzustimmen" und dadurch zu desensibilisieren.

Manche Autoren glaubten, bessere Erfolge bei Bekämpfung der allergischen Reize durch spezifische Desensibilisierung zu sehen. Durch die bei Applikation des Allergens auf die Haut oder Konjunktiva häufig auftretende Lokalreaktionen (Quaddelbildung, Reaktionshof) war es möglich, auf kutanem oder intrakutanem Wege diejenigen Stoffe, gegen die das betreffende Individuum spezifisch überempfindlich ist, festzustellen. Diese Tatsache führte zur Behandlung des allergischen Organismus mit Testsubstanzen. Mangels größerer Erfahrungen mit dieser Methode ist ein abschließendes Urteil auch hierüber nicht möglich. Die Ausschaltung der Klimaallergene durch Hochgebirgs- oder Seeaufenthalt führt manchmal zu längerem Aufhören der Anfälle. Es ist aber leider unmöglich, auch nur einen nennenswerten Bruchteil der Asthmatiker für längere Zeit ins Hochgebirge oder an die See zu schicken. Die Klimatotherapie bleibt eine ideale Forderung, die nur dem wirtschaftlich Starken erfüllbar ist. Deshalb versucht Storm van Leeuwen, die Klimaallergene durch seine in jedem Hause einzurichtenden „allergenfreien Kammern" zu beseitigen. Aber auch diese Einrichtung ist ebenso wie die vereinfachte von Küster kostspielig und verbürgt keine Dauererfolge. Ob mit den von Fränkel und Levy empfohlenen, jedem erschwinglichen „allergenfreien Masken" weitere Erfolge erzielt werden, bleibt abzuwarten.

Wenn somit unsere therapeutischen Maßnahmen infolge ungenügender pathogenetischer und diagnostischer Klarstellung des Asthmaproblems nicht immer kausal sein können, wenn wir trotz modernster Asthmabehandlung noch immer nicht in der Lage sind, das Uebel an der Wurzel ganz anzugreifen, so steht es doch noch in unserer Macht, die quälenden Erscheinungen dieses vielgestaltigen Leidens durch medikamentöse Therapie zu beeinflussen.

Die Zahl der Mittel, die uns die pharmazeutische Industrie zu diesem Zwecke zur Verfügung stellt, ist enorm groß, aber nur spärlich sind diejenigen, die die gewünschten therapeutischen Erfolge gewährleisten und dem behandelnden Arzte eine wirklich brauchbare Waffe gegen das Asthmaleiden geben.

Lange Zeit wurde wegen seiner vaguslähmenden Wirkung das Atropin sehr empfohlen, aber wie Morawitz seinerzeit feststellen konnte, versagt das Mittel häufig, ja es soll bisweilen direkt den Anfall verschlimmern. Von manchen Autoren wird deshalb das Atropin als kontraindiziert angesehen.

Auch das Adrenalin, das wegen seiner Fähigkeit, das peripherische Sympathikussystem zu erregen und dadurch die krampfhaft kontrahierten Bronchien zu erweitern, reichliche Verwendung in der Asthmapraxis findet, hat seine Nachteile. Abgesehen von Wirkungslosigkeit in manchen Fällen und kurzer Dauer führt das Mittel, in großen Mengen angewandt, zu Kollapserscheinungen. Nicht voll befriedigen konnten auch ferner das Ephedrin und Ephetonin wegen ihrer häufigen Nebenerscheinungen (Schwindelgefühl, Zittern, Herzklopfen, Angstgefühl, Schweißausbrüche). Dabei scheint uns die Dauerverwendung von blutdrucksteigernden Mitteln wegen der Schädigungen des Gefäßsystems nicht unbedenklich. Das wegen seiner prompten Wirkung im Asthmaanfalle klassische Morphium kann wegen der Gefahren der Gewöhnung bei den chronisch Kranken niemals das Mittel der Wahl sein.

Aber abgesehen davon zwingen doch die beiden souveränen Mittel — Morphium und Adrenalin — den Arzt, im Asthmaanfalle sich der Spritze zu bedienen, sodaß der Kranke stets von ihm abhängig bleibt (das Selbstspritzen muß wegen der damit verbundenen Gefahren wie Morphinismus, Ueberdosierung, Infektion unter allen Umständen vermieden werden).

Seit einiger Zeit bemüht man sich, die Injektionen durch Anwendung inhalierbarer Medikamente zu ersetzen und dadurch dem Kranken jederzeit die Selbstbehandlung zu ermöglichen. Früher wurde zu diesen Zwecken in der Hauptsache das nicht ungefährliche Tuckersche Mittel angewandt, in den letzten Jahren ist die Inhalation des Nebennierenhormons gebräuchlich geworden; aber hierbei mußten immerhin schon größere Mengen des Adrenalins angewandt werden.

Auf der Suche nach einem Mittel, das den Asthmaanfall günstig zu beeinflussen imstande ist, ohne die oben angeführten schädlichen Nebenwirkungen und Nachteile zu besitzen, bot sich uns das von verschiedenen Seiten (Gaßner, Kamprath, Hochstetter) schon mit Erfolg angewandte Bronchovydrin[1]), das aus Papaverin-Eumydrin (= Papavydrin), geringen Mengen der Hormone der Hypophyse und der Nebenniere

[1]) Hersteller: Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

besteht und außerdem durch Nitrite modifiziert ist. Die lästigen Nebenerscheinungen des Atropins (Kopfschmerz, Trockenheit, Uebelkeit) fehlen vollständig, da Eumydrin nachgewiesenermaßen nur $^1/_{50}$ der Giftigkeit des Atropins besitzt. Die spasmolytische Wirkung ist dem Hauptbestandteil, dem Papaverin zuzuschreiben (Neu, Reichert, Kampé, v. Friedrich u. a.), die sympathikotonische dem Adrenalin und Hypophysenhormon, sodaß 2 antagonistische Angriffskomponenten wirksam sind. Gefäßerweiternd wirken auch die Nitrite, wodurch die Erschwerung des kleinen Blutkreislaufes beseitigt wird.

Versprach also das Bronchovydrin schon rein theoretisch nach Art seiner Zusammensetzung eine gute Wirkung in der Asthmatherapie, so hat der praktische Erfolg bei der ausgezeichneten Resorptionsfähigkeit der Bronchialschleimhaut für fein vernebelte Arzneistoffe, was auch von Seyderhelm auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin (Wiesbaden 1929) für Chininlösungen bei Grippe und Pneumonie betont wurde, diese Erwartung in vollem Maße bestätigt.

Wir haben im letzten Jahre bei etwa 70 Fällen von Bronchialasthma das Bronchovydrin angewandt, sowohl im schweren asthmatischen Anfall, wie auch bei Dyspnoe leichterer Natur. Wir ließen mehrmals täglich oder nächtlich 3—5 Minuten inhalieren. Meist hörte der Anfall bei der ersten Anwendung sofort auf.

Die Applikation geschah vermittels des Turiopin-K-Inhalators (Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.) oder des Triplex-Inhalators (Heyer, Bad Ems). Die Anwendung der Apparate ist außerordentlich einfach; sie können auch in der Tasche beim Ausgehen stets mitgeführt werden, zumal nur sehr geringe Mengen der Inhalationsflüssigkeit für 24 Stunden notwendig sind.

Uns steht besonders ein Fall aus neuester Zeit in Erinnerung, wo sich der Patient seit etwa 2 Jahren jede Nacht mehrere Adrenalinspritzen machte und dazu mehrmals räucherte, was zwar auch half, aber einen starken Hustenreiz auslöste, der schon die Einleitung zum nächsten Anfall bedeutete. Die Folge war Abmagerung des 166 cm großen Mannes auf 48 kg und große Hinfälligkeit. Mit dem Bronchovydrinspray fielen bereits in der ersten Nacht Spritzen und Räuchermittel weg. Er benutzte den Apparat mehrmals in der Nacht, hatte dazwischen aber lange Pausen, und es war die erste Nacht seit 2 Jahren, die ihn mehrere Stunden schlafen ließ. Seitdem ist nie wieder eine Spritze notwendig geworden.

Einmal konnten wir beobachten, daß bei einer jungen Frau die Menstruation seit Jahren zum ersten Male ohne den sonst regelmäßig sie begleitenden Asthmaanfall verlief.

Da es sich bei unseren Fällen meist um Patienten handelt, die sich einer Kur in Bad Ems unterzogen, so bedarf es der Erwähnung eines Umstandes, der für die Wirkung von Wichtigkeit ist. Wie wir oben betonten, leiden die meisten Asthmatiker an Bronchitis, die ein ursächliches Moment für das Zustandekommen des Asthmaanfalles bildet. Deshalb sind die durch die Kur in Bad Ems eingetretenen Dauererfolge der Beseitigung der Bronchitis zuzuschreiben. Gerade bei diesen Bronchitikern tritt zu Beginn der Kur nicht immer sofort längeres Freisein von Anfällen ein, sondern bei etwa 60% tritt das Freiwerden erst nach 1—2 Wochen ein, d. h. nach Besserung der Bronchitis, während bei geringerer oder nichtvorhandener Bronchitis die krampflösende Wirkung des Bronchovydrins meist sofort erfolgte. Unsere Resultate sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

| | Sofortig. Aufhören d. Anfälle | Aufhören nach 1—2 Wochen | Geringe Wirkung | Versager | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Asthmatik. mit leichter Bronchitis | 31 | 6 | | 2 | 1 jugendlicher Invalide<br>1 Mitralinsuff. |
| Asthmatik. m. schwerer Bronchitis | 6 | 18 | 7 | 1 | 1 jugendlicher Invalide |

Es ist darum von Wichtigkeit, bei jedem chronischen Bronchitiker, der an Asthmaanfällen leidet, die Grundkrankheit zu behandeln.

Bei unseren Fällen sind uns 3 Versager aufgefallen, bei denen einmal außer dem Emphysem und Asthma ein systolisches Geräusch vorhanden war (kardiales Asthma?), zweimal handelte es sich um bereits in jungen Jahren invalidisierte Sozialversicherte (Rentenhysterie?).

**Zusammenfassend** können wir sagen: Unsere Erfahrungen mit der Bronchovydrininhalation beim Asthma sind auffallend günstig. Die Inhalationstherapie erscheint uns gegenwärtig als die empfehlenswerteste Methode.

Felix Klewitz, Das Bronchialasthma, Dresden und Leipzig. Th. Steinkopf, 1928. — Storm van Leeuwen, Allerg. Krankheiten. J. Springer, Berlin 1926. — Grimm, Das Asthma. G. Fischer, Jena 1923. — H. Kämmerer, Allerg. Diathese u. allerg. Krankh. F. J. Bergmann, 1926. — Ernst Fränkel, Z. ärztl. Fortbildg 1929 Nr. 8. — M. Mathes, W. m. W. 1929 Nr. 7. — F. Schürer, Dtsch. akad. Z. 1929 Nr. 150.

## Arctuvan.

Von Dr. **Erich Wossidlo**, Urologe in Berlin.

Es ist allgemein bekannt, daß bei gleichzeitiger Medikation verschiedener, das gleiche Ziel erstrebender Heilmittel eine wesentliche Steigerung der Wirkung trotz gleicher Dosierung erreicht wird. Aus Grund dieser Erfahrung habe ich bereits seit Jahren eine Reihe von Harnantiseptika gleichzeitig nebeneinander gegeben. So habe sich als geeignete Mittel speziell Urotropin, Bärentraubenblätterte und Balsamika ergeben. Da mich die Ergebnisse mit diesen nebeneinander gereichten Medikamenten nicht befriedigten, und mir zugleich die Dosis der Gesamtmedikamentenmenge zu groß wurde, habe ich Versuche in die Wege leiten lassen, ein Mischpräparat herzustellen das etwa meinen Gedankengängen entspricht. Nach jahrelanger Arbeit ist es gelungen, eine Mischung von Hexamethylentetramin, Phenylum salicylicum, sowie den Extraktstoffen von Fol. uv-ae ursi und Lig. santali herzustellen, das Arctuvan.

Durch die Darstellungsweise und Art, die in ihrer Technik absolut der Darstellung von homöopathischen Mitteln entspricht, wird nun eine derartig innige Mischung der genannten Medikamente erzielt, daß die daraus hergestellten Tabletten fast den Eindruck eines chemisch-einheitlichen Stoffs erwecken. Gleichzeitig ist durch die Bereitungsart der Tabletten darauf hingearbeitet worden, daß eine Lösung des Medikaments möglichst nicht im Magen stattfinden soll, sondern die Resorption erst im Darm einsetzt. Ein Zerfall der Tabletten im Magensaft hat sich nicht verhindern lassen, jedoch scheint nach den Beobachtungen eine Aufnahme im Magen nicht stattzufinden.

Es galt aber auch noch, die Reizerscheinungen, die fast allen Harnantiseptika anhängen, auszuschalten und speziell die Nebenwirkungen, die die von mir genannten Medikamente gezeigt haben: das Brennen des Urotropins, die Magenverstimmungen und Schmerzen bei Salol, die Nierenreizungen der Balsamika, sowie die appetitraubende Wirkung der erforderlich großen Mengen des Bärentraubenblättertees. Sie beruhen zum großen Teil darauf, daß man um in schweren Fällen einen Erfolg zu erzielen, gezwungen ist, zu große Mengen der Medikamente auf zu lange Zeit zu geben. Deshalb wurde bei der Herstellung des Arctuvans darauf hingearbeitet, die Reizerscheinungen zu paralysieren, und es gelang ein im allgemeinen völlig reizloses Präparat zu erzielen. Die hierin enthaltenen geringen Mengen des Salols lassen ebensowenig eine Störung auftreten wie die kleinen Mengen der Balsamika die aber ihrerseits jede Reizwirkung des Urotropins aufheben.

Das Verwendungsgebiet des Arctuvans ist das normale das wir von allen Harnantiseptika kennen. Die Dosierung 1—4 Tabletten à 0,25, die dreimal täglich unzerkaut nach dem Essen mit Wasser zu schlucken sind.

Was leistet uns das Medikament? Bei meinen Versuchen habe ich etwa 7000 g des Mittels verbraucht und etwa 70—80 Fälle damit behandelt. Besonders registriert habe ich 65 Fälle. Bei den klinischen Versuchen handelte es sich darum festzustellen: ist Arctuvan als Desinfiziens den anderen Mitteln überlegen, ist es reizlos, wirkt es schmerzlos? Die wesentliche Frage der Ueberlegenheit des neuen Mittels gegenüber den anderen Harnantiseptika läßt sich naturgemäß klinisch nicht ganz leicht beweisen. Ich habe deshalb zunächst grundsätzlich nur alte verschleppte Fälle, bei denen keine Harnantiseptika auch nicht die oben genannten Kompositionen angreifen wollten verwandt. Vor der Darreichung des Arctuvans setzte ich grundsätzlich jede interne Medikation auch von Teen und Wässern aus. Ich beschränkte mich ausschließlich auf eine mechanische Säuberung und Spülung von Blase- und Nierenbecken, wie ich sie sonst neben den Medikamenten ausgeübt habe. Die Menge der vorhandenen Leukozyten am Tage des Aussetzens der anderen Harnantiseptika, die Menge beim Beginn der Arctuvangaben, sowie auch die Menge der Leukozyten bei wiederholten Kontrollen wurden mir zum Maßstabe für das klinische Urteil.

Bei der chronischen Pyelitis, wo ich 12 Fälle mit Arctuvan behandelt habe (von diesen waren 8 vorbehandelt), ist besonders ein Fall lehrreich, den ich hier kurz skizzieren will, und der etwa den Gesamtbildern entspricht.

Es handelt sich um einen etwa 36jährigen Mann, der an einer schweren angeborenen, nicht operablen Divertikelblase sowie doppelseitiger schwerster chronischer Nierenbeckeneiterung mit Beteiligung des Nierenparenchyms leidet. Dieser ist von mir monatelang mit Verweilkathetern von Blase und Nierenbecken behandelt worden. Er ist wochenlang in Bad Wildungen zur Kur gewesen und auch dort intensiv örtlich, sowohl die Nierenbecken als auch die Blase, behandelt worden. An Harnantiseptika einschließlich Balsamika hat er etwa ein Dutzend verschiedene Präparate erhalten, daneben Nierente und geeignete Brunnen. Beim Aussetzen der bisherigen internen Therapie war der Leukozytengehalt des Harns etwa +++. Nach einer Pause von 10 Tagen trotz inzwischen ausgeführter Nierenbecken- und Blasenspülungen war der Leukozytengehalt auf ++++ gestiegen, gleichzeitig hatten sich wieder stärkere Nierenschmerzen, sowie auch Reizerscheinungen von seiten der Blase eingestellt. Die lokale Behandlung wurde unverändert fortgeführt

daneben erfolgte aber jetzt die Beigabe von 3mal täglich 2 Tabletten Arctuvan à 0,25. Nach etwa 10 Tagen waren die Blasenreizerscheinungen vollkommen verschwunden, der Eitergehalt im Harn auf etwa ++ wieder heruntergesunken. Die Behandlung wurde unverändert fortgesetzt. Nach etwa einem Monat ist der Leukozytengehalt nur noch ++, nach weiteren 4 Wochen +. Die Verminderung der Leukozyten innerhalb der Verwendungszeit des Arctuvans ist also derartig stark gewesen, daß sie auf ein Viertel der beim Einsetzen des Medikaments vorhandenen Eitermengen zurückgegangen ist.

Gleichzeitig ist bemerkenswert, daß bis dahin es auch einschließlich der Wildunger Kur nicht gelungen war, die Leukozyten und den Eiter auch nur auf vorübergehende Zeit auf ++ herunterzubringen.

Aehnlich wie dieser Fall sind auch die übrigen 7 vorbehandelten Fälle verlaufen, die noch dazu hinzukommen. Früher nicht von mir behandelte 4 Fälle zeigen gleichfalls einen den anderen Harnantiseptika gegenüber auffallend starken Rückgang der Leukozyten.

Neben der Leukozytenkontrolle ist es naturgemäß, daß wir auch die Einwirkung auf die verschiedenen Bakterienarten, die die Pyelitis unterhält, studieren müssen. Der unangenehmste Erreger ist das Bacterium coli.

Hier habe ich in einem Fall, bei dem ich auch mit Myrmalid nichts erreichen konnte, in wenigen Wochen mit Arctuvan einen Erfolg erzielt, indem die Bakterien schwanden und bis jetzt noch nicht wieder aufgetreten sind. Die Arctuvanbehandlung dauerte etwa 8 Wochen, die Kontrollzeit bis jetzt 4 Monate.

Von den akuten Pyelitiden kann ich nur sagen, daß mir das Arctuvan eine auffallende Verkürzung der Krankheitsdauer zu bringen scheint, gleichzeitig wirkt es bemerkenswert schmerzlindernd, sodaß, wie ich es unter 5 von mir behandelten, — nicht vorbehandelten — Fällen beobachten konnte, die Schmerzhaftigkeit der Nieren auf Druck innerhalb weniger Tage schwand im Gegensatz zu einem Falle, der, bereits vorbehandelt, mir zugeführt wurde und bereits 6 Wochen lang mit täglichen intravenösen Cylotropinspritzen behandelt worden war. Auch in diesem Falle, bei dem ich bei der Uebernahme des Patienten eine ungeheure Druckschmerzhaftigkeit beider Nieren feststellen konnte, bei dem heftige Rückenschmerzen und Reizerscheinungen von der Blase bestanden, schwanden diese innerhalb von 3 Tagen nach Darreichung des Arctuvans.

Der Verlauf der akuten Pyelitis unter Arctuvan schien mir allgemein leichter und abgekürzt zu sein. Ich will nicht beurteilen, ob bei den mit Arctuvan direkt behandelten Fällen vielleicht auch die anderen Harndesinfizienzien gewirkt hätten. Aus meiner Erfahrung heraus aber muß ich sagen, daß ich bei scheinbar gleichschweren Erkrankungen mit anderen Harndesinfizienzien niemals diese schnelle Schmerzlosigkeit und einen so leichten Krankheitsverlauf beobachten konnte. Ich habe grundsätzlich bei allen Fällen die nebenbei von mir seit Jahrzehnten angewandte örtliche Behandlung unverändert beibehalten.

Das Gebiet der Zystitis umfaßt 16 chronische Fälle, davon 11 vorbehandelt, 7 akute, 1 vorbehandelt, 15 Cystitis colli, 9 vorbehandelt. Die Ausführungen, die ich zu diesem Kapitel zu machen habe, decken sich — soweit es die Verminderung der Leukozytenzahlen und der Reizerscheinungen betrifft, — mit den bereits bei der Pyelitis angeführten.

Interessant und charakteristisch ist ein Fall von chronischer Zystitis mit Harnverhaltung, der seit Jahren von anderer Seite behandelt und konsiliert wurde. Da sich durchaus keine Besserung erzielen ließ und die Schmerzen bei der geringfügigen spontanen Entleerung für den Kranken unerträglich wurden, wurde ich zugezogen. Es war das normale Bild, wie wir es bei Prostatahypertrophie und Harnverhaltung zu sehen gewohnt sind. Ich ließ die Spülungen, die bisher gemacht wurden, unverändert fortsetzen und wechselte nur das innerlich einzunehmende Medikament, indem ich Arctuvan gab. Gleichzeitig ließ ich die bisher genommenen Suppositorien fort (Morium und Belladonna). Bereits nach 2 Tagen waren die drängenden Schmerzen geschwunden, und, wie der Patient mir angab, herrschte in der Blase ein ganzartig angenehmes warmes Gefühl. Die Zystitis besserte sich gleichfalls, d. h. die Leukozytenzahlen gingen herunter. Der Patient ist jetzt seit 2 Monaten frei von Medikamenten, nachdem er 2 Monate Arctuvan genommen hatte, und vorher über 2 Jahre lang alle möglichen Harndesinfizienzien.

Bei den akuten Zystitiden und bei der Cystitis colli habe ich gewußt meine normale Behandlungsart unterbrochen, indem ich bei einem Teil der Fälle von jeder örtlichen Behandlung abgesehen und nur Arctuvan gegeben habe. Etwa die Hälfte aller akuten Blasenentzündungen oder Entzündungen des Blasenhalses, die nicht vorbehandelt waren, habe ich nur mit Arctuvan behandelt und geheilt. Daß nicht nur eine scheinbare Heilung, d. h. ein Schwinden der Symptome, eine unendlich starke Verminderung der Leukozyten stattgefunden hatte, habe ich bei allen diesen Fällen kystoskopisch konsiliert. Sie wurden entlassen auf Grund eines normalen Blasenspiegelbefundes und auf Grund eines normalen Harnbefundes, sowie vollkommener Beschwerdelosigkeit. Sie alle zeigten wieder zunächst auffallend das Zurückgehen der Reizerscheinungen innerhalb kürzester Zeit; normalerweise zwischen 1—4 Tagen, je nach der Schwere des Falles. Die Harnfrequenz, die bis zu stündlicher Harnentleerung gestiegen war, sank innerhalb des obengenannten Zeitraumes so weit, daß einzelne eine vollkommen normale Miktionsfrequenz bereits innerhalb dieses Zeitraumes hatten, andere zu mindestens bei Tage etwa 2—3stündlich und nachts etwa nur 2mal urinieren mußten. Auch bei allen diesen Fällen ist mir die bereits oben gemachte Bemerkung von den Patienten vorgetragen worden „des angenehmen warmen Gefühls der Blase“ und eines angenehmen warmen Empfindens bei der Miktion.

Bei der Nierenblasentuberkulose war mir interessant zu probieren, wie weit die reizmildernde Wirkung des Arctuvans ging, und ich habe deshalb speziell genaue Beobachtungen bei einem sehr vernünftigen Patienten gemacht, der eine Maximalblasenkapazität von 100 ccm hatte, schwere Blasenulzera und typische Knötchen, sowie Nierenprozesse (inoperabler Fall).

Hier gelang es mir, nur durch Arctuvan ohne jede andere Therapie, auch keine Blasenspülungen, innerhalb von 4 Wochen die furchtbaren Tenesmen bei der Miktion zum Schwinden zu bringen sowie die Blasenkapazität auf etwa 125—150 ccm zu steigern. Das Arctuvan wurde weiter gereicht und gleichzeitig eine Tuberkulinbehandlung eingeleitet. Diese ist etwa 2 Monate durchgeführt worden; gleichzeitig Arctuvanbeigaben. Der Zustand ist jetzt derartig, daß der Kranke nachts nur noch 1mal zur Toilette muß, und bei Tag etwa 3 Stunden lang den Urin beschwerdelos in der Blase halten kann.

Das letzte Gebiet, auf dem ich das Arctuvan geprüft habe, ist die Urethritis gonorrhoica. Naturgemäß kamen hier für mich nur Fälle in Frage, bei denen infolge der Komplikation mit Prostatitis, Erkrankung der hinteren Harnröhre und Blase eine rein interne Behandlung ausgeübt werden mußte.

Speziell ist ein Fall bemerkenswert, der wohl die schwerste derartige Urethritis darstellt, die ich bisher gesehen habe. Hier gab ich erfolglos alle Balsamika, sowie Mischungen von verschiedenen Harnantiseptika. Schließlich traten die verschiedenen bekannten Störungen: Magen, Niere, Blase auf, sodaß ich von jeder Anwendung von harndesinfizierenden Mitteln Abstand nahm. Nach einer mehrwöchigen Pause, in der sich der Befund des Urogenitaltraktes nicht gebessert und geändert hatte, gab ich Arctuvan. Anfangs schien das Mittel versagen zu wollen, deshalb stieg ich mit meiner Medikation und gab 3mal am Tage 3 und schließlich 3mal am Tage 4 Tabletten à 0,25. Nachdem ich etwa 3 Tage 3mal 4 Tabletten gegeben hatte, begann das Mittel zu wirken, es schwand die häufige und qualvolle Miktion. Der 2. Urin war noch trüb. 14 Tage später war auch dieser klar, und es bestand nur noch eine starke Trübung des ersten Harnes.

Ich habe die Ueberzeugung, daß ich mit keinem anderen Harndesinfizienz oder Balsamikum dies in diesem Falle hätte erreichen können. Im ganzen wurden von Urethritis gonorrhoica 5 Fälle behandelt, davon einer vorbehandelt (siehe oben).

Wie steht es mit den Reizerscheinungen? Bei keinem der von mir behandelten Patienten — wobei ich bemerke, daß einige monatelang Arctuvan genommen haben — habe ich irgendwelche Erscheinungen von seiten des Magens, Appetitlosigkeit, Druck auf den Magen oder dergleichen bemerkt. Nierenschmerzen sind nie aufgetreten. Blasenreizerscheinungen habe ich niemals feststellen können.

Zusammenfassend darf ich wohl sagen, daß ich nach meinen Erfahrungen das Arctuvan allen bisherigen Harndesinfizienzien, die per os gegeben werden, für überlegen halte. Die Menge des erforderlichen Arctuvans ist minimal $^1/_4$, maximal $^1/_1$ der Normaldosis der anderen Harndesinfizienzien und erfordert keine Anwendung von Nierentee. Wir erreichen mit einer normalen Dosierung von 1—2 Tabletten 3mal täglich, und bei einer Steigerungsmöglichkeit auf 3mal 4 Tabletten mehr, als ich bisher bei ähnlichen Mitteln beobachtet habe. Wir erreichen vor allem ein ungemein schnelles Schwinden der Schmerzhaftigkeit von Niere und Blase, ein relativ schnelleres Zurückgehen des Eitergehaltes, den Untergang von schwerst zu bekämpfenden Bakterien, sowie endlich in kürzester Zeit ein subjektives Wohlbefinden der Patienten.

Ich glaube deshalb mit gutem Gewissen das Arctuvan allen Kollegen zur Anwendung bei den oben skizzierten Krankheitsbildern empfehlen zu können.

**Zusammenfassung.** Arctuvan ist also ein zusammengesetztes Harnantiseptikum. Es ist leicht verträglich, hat eine stark antiseptische Wirkung und zeichnet sich durch seine schmerzlindernde Wirkung aus.

Hersteller: Dr. Otto Krause, Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Magdeburg.

Aus dem Säuglingsheim des Zentralkrippenvereines in Wien.

## Ueber die Behandlung des nervösen sowie des durch Pertussis bedingten Erbrechens im Kindesalter mit Trichlorisobutylalkohol[1]).

Von Primarius Dr. **Paul Freud.**

Im Kindesalter gibt es wenig Zustände, die der ärztlichen Behandlung solche Schwierigkeiten entgegensetzen, wie das nervöse Erbrechen und das Erbrechen bei Keuchhusten. Schon die Zahl der angegebenen Behandlungsmethoden, ihr häufiger Wechsel und ihre Kombination zeigen die Ohnmacht, zu der der Arzt bei dieser Krankheit nur zu oft verurteilt ist.

In leichten Fällen nervösen Säuglingserbrechens findet man einen Ausweg in der Gabe vieler kleiner Mahlzeiten. Wenn man hiermit nicht auskommt, reagiert ein Teil der Fälle günstig auf die von der Berliner Schule eingeführte Vorfütterung mit Grießbrei. Fälle, die dieser Behandlung bedürfen, sind schon schwerer als jene, bei welchen die Kinder, nach der Mahlzeit herumgetragen oder umgebettet, erbrechen, während sie, wenn man sie nach der Mahlzeit ruhig liegen läßt, die Nahrung behalten. Hilft gegen das Erbrechen weder Ruhe nach dem Essen noch Breivorfütterung, noch die Gabe vieler kleiner Mahlzeiten von hoher Konzentration, so findet man manchmal einen Ausweg in der Anwendung der Magenspülung mit Sonde. Dieses Verfahren hat nach mehrtägiger Anwendung bei einem gewissen Prozentsatz der kleinen Patienten Erfolg. Die Gefahr von Speiseröhrenverletzungen, Erosionen der Schleimhaut der Speiseröhre oder des Magens, und der bei Nervösen nicht zu vernachlässigende psychische Schock, den eine mehrmals vorgenommene Magensondierung zweifellos zur Folge hat, ist aber mit in Rechnung zu ziehen. Ueberdies ist diese Behandlung im Privathaus kaum durchzuführen.

So kann es nicht wundernehmen, daß sich viele Aerzte schon früher zur medikamentösen Behandlung entschließen. Von den Alkaloiden des Opiums kommt hier vor allen Dingen das Papaverin in Betracht, das in Dosen von 1 cg 3mal täglich auch im Säuglingsalter gut vertragen wird und bekanntlich eine lähmende Wirkung auf die glatte Muskulatur besitzt. Manchmal sieht man durch Kombination dieser Papaveringabe mit $^1/_{10}$ mg Atropin noch bessere Erfolge. Der Versuch, die Neigung zum Erbrechen durch Neutralisation des Magensaftes mit Alkalien zu vermindern, scheitert, wie exakte Untersuchungen des Magensaftes ergeben haben, an dem Umstand, daß in einem Großteil der genannten Fälle eine Hyperazidität nicht besteht, sondern das Erbrechen zentral ausgelöst wird.

Derzeit sind sich die Autoren noch nicht darüber einig, ob der Pylorospasmus der Säuglinge nur eine Steigerung des nervösen Erbrechens mit Arbeitshypertrophie der Pylorusmuskulatur bis zum spastischen Verschluß bedeutet (Pfaundler, Thompson) oder ob die Anlage hierzu schon vorher gegeben ist (Hirschsprung, Ibrahim, Feer, Heile). Nach meinen therapeutischen Erfahrungen beim nervösen Säuglingserbrechen — bei noch nicht ausgebildetem Pylorospasmus — neige ich der Ansicht jener Autoren zu, die den Pylorospasmus als höchste Stufe des nervösen Erbrechens ansehen. Ist der Pylorospasmus einmal ausgebildet, ein Zustand, der durch Palpation, Untersuchung des Mageninhaltes und Röntgenisierung ohne weiteres festgestellt werden kann, so sind alle medikamentösen und sonstigen Maßnahmen vergeblich. Es hilft nur die Operation, zu der geschritten werden soll, ehe die Kinder zu sehr abgemagert und entkräftet sind.

Durch diese einleitenden Worte ist die Abgrenzung und Indikation für das Verfahren gegeben, über das hier berichtet werden soll.

H. Molitor berichtet in seiner Arbeit über die antagonistische Wirkung des Trichlorisobutylalkohols auf das Apomorphinerbrechen, über dessen isolierte pharmakologische Beeinflussung des Brechzentrums. Seit geraumer Zeit steht der Trichlorisobutylalkohol unter dem Namen Chloreton in England und Amerika in Verwendung. Er wird von Mayo, Ingle und Luke regelmäßig und mit Erfolg vor und nach Aethernarkosen gegeben, um das Erbrechen beim Erwachen zu verhindern, Bowcock und Hutton verwenden ihn beim Vomitus gravidarum, Wynter berichtet über gute Erfolge beim Erbrechen der Nervösen und Trinker. Für die Wirksamkeit dieses Mittels spricht nicht zuletzt die weitverbreitete Anwendung von Mothersills Seasick Remedy, das zum großen Teil aus Chloreton, etwas Koffein und Atropin, zusammengesetzt ist.

Ich konnte schon seinerzeit in einer kurzen, in der Ars Medici Nr. 5, 1927 erschienenen Mitteilung über günstige Wirkungen des in Form des Nautisans gegebenen Trichlorisobutylalkohols auf das habituelle Erbrechen im Kindesalter berichten. In der vorliegenden Arbeit werden Beobachtungen mitgeteilt, die beweisen, daß der Trichlorisobutylalkohol, in Form des Nautisans gegeben, ein besonders wirksames Mittel gegen das nervöse Säuglingserbrechen, das nervöse Erbrechen größerer Kinder und das Erbrechen bei Pertussis darstellt. Daß in manchen Fällen der Erfolg erst etwas verspätet eintrat, in einigen über die tägliche Dosierung von 4 Nautisanzäpfchen vom Gehalt von 0,03 g Trichlorisobutylalkohol hinaus gegangen werden mußte, ergibt, daß diese Dosierung wohl etwas zu niedrig bemessen war. Die besten und raschesten Erfolge konnte ich mit Zäpfchen erzielen, welche 0,05 g Trichlorisobutylalkohol und 0,015 g Coffeinum natrio-benzoicum enthielten[2]). Mit diesen Nautisanzäpfchen habe ich in einer ersten Versuchsreihe 17 Säuglinge, die an nervösem Erbrechen litten, behandelt.

So wie beim Säuglingserbrechen ist die Zahl der Medikamente groß, die gegen das Erbrechen größerer nervöser Kinder empfohlen wird. W. Hamburger in seiner zusammenfassenden Darstellung über das E brechen der Kinder in Nr. 37 der M. m. W. 1928 berichtet, war bei diese Fällen die Suggestion immer der ausschlaggebende Faktor. Er empfieh Atropin- oder Papaverinbehandlung, die Anwendung indifferenter Bitte mittel, und hat selbst beim durch Hirndruck hervorgerufenen Erbrechen dur Suggestionstherapie vorübergehende Erfolge beobachten können.

Ich hatte Gelegenheit, in meiner Praxis immer wieder Kind im Alter von 3—9 Jahren kennenzulernen, bei denen all die Mittel versagt haben, die immer wieder ein- bis mehrmals täglic unabhängig von der Ernährung und den Mahlzeiten, erbrachen. E Großteil davon waren einzige Kinder nervöser Eltern, die degener tive Stigmen zeigten (positiven Chvostek, Ticks, Bettnässen usw Gerade diese Zeichen der psychopathischen Konstitution zeigten d Schwierigkeit der Beeinflussung des Erbrechens bei solchen Kinde Ich verfüge über Beobachtungen von 14 Fällen, die durch Nautis von nervösem Erbrechen befreit wurden.

In einer dritten Versuchsreihe habe ich die Wirkung des Na tisans auf das Erbrechen nach Pertussisanfällen e probt und ähnliche Erfolge erzielen können wie H. Mautn (W. kl. W. 1927 Nr. 16 S. 539). Während einer Pertussisendemie der von mir geleiteten Anstalt konnte ich Erfahrungen über sei Wirkung bei 23 Kindern sammeln. Es sei gleich vorweggenomme daß ich eine Beeinflussung der Keuchhustenanfälle selbst durch die Behandlung nicht beobachten konnte. Dagegen habe ich auch hi bei Kindern, die durch das Erbrechen nach den Hustenanfällen sch schwer heruntergekommen waren und kaum mehr Nahrung behielte durch günstige Beeinflussung des Erbrechens eine wesentlic Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. Alle diese Kinder, bis a eins, das an einer Pneumonie zugrundeging, sind trotz ihres zu Teil sehr jugendlichen Alters über das kritische Stadium hinwe gekommen.

1. Behandlung des nervösen Säuglingserbrechen Von 17 Säuglingen mit nervösem Erbrechen war bei 15 der Erfo ausgezeichnet. Den Kindern wurden zunächst 4 Nautisanzäpfch täglich von 0,03 g Trichlorisobutylalkoholgehalt verabreicht. Ei befriedigende Wirkung zeigte sich aber erst, als die Kinder Zäpfch mit 0,05 g Trichlorisobutylalkohol und 0,015 g Coffeinum natri benzoicum erhielten. Der Erfolg zeigte sich dann schon nach 1 od 2 Behandlungstagen. Eine schädliche Nebenwirkung wurde niem beobachtet.

1. Max K., 6 Wochen alt, 2800 g, Brustkind, bricht nach jeder Mahlz im Guß, Gewichtskurve im Absteigen, blasses Kind mit stark herabgesetzt Turgor, eingesunkener Fontanelle, täglich 1—2 normale Stühle, Furunkulo Bereits einen Tag nach Beginn der Nautisantherapie Sistieren des brechens. Die Therapie wird konsequent durch 1 Woche fortgesetzt. Wä rend dieser Woche hat das Kind 190 g zugenommen, trinkt mit gutem Appe Die Nautisanbehandlung wird hierauf ausgesetzt, aber bereits 3 Ta später wieder begonnen, weil das Kind wieder zu brechen anfängt. Z Zäpfchen werden nunmehr durch 10 Tage verabreicht, und wie bei ersten Behandlung wird sofortiges Aussetzen des Erbrechens bei ansteigen Gewichtskurve und gutem Gedeihen des Kindes beobachtet. Da das Kind etw schläfrig wird, Aussetzen der Nautisantherapie. Im weiteren Verlaufe spuc das Kind zwar noch ab und zu, ohne daß aber das Ansteigen der Gewich kurve hierdurch wesentlich beeinflußt wird. Das Kind ist jetzt 8 Monate und gedeiht auf das beste.

2. Peter R. Es handelt sich um ein Brustkind von 2 Monaten im G wicht von 4200 g, bei dem durch die dünne Bauchdecke in der Magengege deutlich Peristaltik zu sehen war, das fast nach jeder Mahlzeit erbrach, stark herabgesetztem Turgor, ebenfalls obstipiert, Gewichtskurve stark f lende Tendenz, tägliche Durchschnittsabnahme 30—80 g. Bei diesem Kin war medikamentös alles versucht worden. 14 Tage Nautisankur hab auch bei diesem Kinde das Erbrechen zum Stillstande bringen können und vor einer chirurgischen Behandlung bewahrt.

Besonders interessant war es, die Wirkung des Nautisans b speienden und ruminierenden Säuglingen zu beobachten. Bei dies

[1]) Der Trichlorisobutylalkohol wurde in Form der von der Chemosan-Union und Fritz Petzoldt A.-G., Wien, in den Handel gebrachten „Baby-Nautisan-Zäpfchen" angewendet.

[2]) Dieser Dosierung werden auch die von der Chemosan-Union und Fritz-Pezo A. G., Wien, neuerlich in den Handel gebrachten „Baby-Nautisan-Zäpfchen" e sprechen.

Kindern läßt sich bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle eine gewisse Absicht feststellen, das Brechen, bzw. Speien, macht ihnen sozusagen ein Vergnügen, und je länger sie sich darin üben, desto besser wird der Reflex gebahnt, um so mehr Nahrung geht auf diese Weise dem Organismus verloren, sodaß die Kinder, die vorher prächtig gediehen und normale Stühle hatten, nicht mehr zu- oder sogar abnehmen und verstopft werden.

Ludwig B., 3 Monate alt, 4500 g schwer, Flaschenkind, speit seit 4 Wochen immer häufiger, zuletzt fast jede Stunde und noch öfter. Trotz Vorsteckwindel hat sich am Kinn ein Ekzem ausgebildet. Konzentrierte Ernährung, Breivorfütterung, viele kleine Mahlzeiten, Papaverin, waren ohne Effekt. Bereits nach 1tägiger Nautisanbehandlung sistiert das Speien vollständig, dagegen beschreibt die sehr gut beobachtende intelligente Mutter des Kindes, daß das Kind nach wie vor „würgt" und zu speien versucht, ohne daß ihm das gelingt. Die Nautisanbehandlung wird in diesem Fall nur 3 Tage lang mit je 4 Zäpfchen durchgeführt und dann ausgesetzt. Als das Kind nach 5tägiger Pause wieder zu speien beginnt, wird ein neuerlicher, 3tägiger Turnus von Nautisan eingeschaltet. Von da ab hat das Kind nicht mehr gespuckt und nimmt wieder zu. Die Wirkung des Nautisans zeigt in diesem Fall klar, daß der Trichlorisobutylalkohol durch seine elektiv lähmende Wirkung auf das Brechzentrum die Reflexbahnung des absichtlich speienden Kindes zu unterbrechen und auf diese Weise die Rumination zu verhindern vermag.

2. Aeltere Kinder mit nervösem Erbrechen (14 behandelte Fälle). Max K., 7 Jahre alt, seit 3 Tagen an Scharlach erkrankt. Aus der Anamnese geht hervor, daß das Kind schon seit seinem 2. Lebensjahre täglich 1—3mal erbrach, stets sehr reizbar, oft übelgelaunt und matt war, daß der Appetit sehr zu wünschen übrig ließ. Der Aufnahmestatus zeigte neben einem leichten, typisch ausgebildeten Scharlachexanthem bei einem schwächlichen Kinde nichts Wesentliches. Chvostek ++. Bereits in den ersten 3 Tagen hat das Kind mehrmals täglich erbrochen. Ich habe mit der Behandlung erst eingesetzt, als der Scharlach als Ursache des Erbrechens ausgeschlossen werden konnte, und zwar am 10. Krankheitstage, bei normaler Temperatur und gutem Allgemeinbefinden des Kindes. Bereits am Tage nach dem Beginn der Nautisantherapie (6 Zäpfchen täglich 0,05 Trichlorisobutylalkohol, 0,015 g Coffeinum natrio-benzoicum) Sistieren des Erbrechens. Die Kur wird 8 Tage lang fortgesetzt, das Erbrechen blieb weiterhin aus. Ein ½ Jahr später berichtet mir die Mutter über neuerliches Erbrechen des Kindes, das durch eine 2. Nautisankur sofort wieder zum Aussetzen gebracht werden konnte.

3. Beeinflussung des Erbrechens nach Pertussisanfällen (23 behandelte Fälle). Marie F., 3 Jahre alt, sehr schwächliches Kind mit 15—20 heftigen Pertussisanfällen in 24 Stunden. Fast jeder Anfall geht mit Zyanose und heftigem Erbrechen einher. Das Kind nimmt trotz der Gabe von 18 Mahlzeiten, Brom und Kodeintherapie, ständig ab, hat subfebrile Temperaturen. Einen Tag nach Beginn der Behandlung mit 4 Nautisanzäpfchen täglich erbricht das Kind nur mehr 3mal. 3 Tage später bestehen die Hustenanfälle zwar noch in unverminderter Stärke fort, das Erbrechen sistiert aber. Die Gewichtskurve bleibt 14 Tage konstant, um dann allmählich in die steigende Tendenz überzugehen. Pertussis ist nach 9wöchiger Dauer abgeheilt.

**Zusammenfassung.** Es wurde bei 17 Fällen von nervösem Säuglingserbrechen, bei 14 Fällen von nervösem Erbrechen größerer Kinder und bei 23 nach Pertussisanfällen brechenden Kindern gezeigt, daß der Trichlorisobutylalkohol, in Form des Nautisans gegeben, das Erbrechen dieser Kinder in der überwiegenden Zahl zu unterdrücken vermag. Die wirksame Trichlorisobutylalkoholdosis beträgt 0,05 g. Eine schädliche Wirkung dieser Behandlung wurde in keinem Fall beobachtet, als einzige Begleiterscheinung zeigte sich ab und zu, nach 8—10tägiger Behandlungsdauer leichte Schläfrigkeit, worauf das Medikament ausgesetzt wurde. Auch diese konnte durch Hinzufügung kleiner Koffeindosen, 0,015 g, vermieden werden. Diese Begleiterscheinungen sind nach 1—2 Tagen regelmäßig zurückgegangen. Die Anwendung des Trichlorisobutylalkohols ist bei jenen Fällen, bei denen das Erbrechen nicht als habituelles oder nervöses Symptom aufzufassen ist (bei Magendarmkatarrh, Infektionskrankheiten usw.), nicht indiziert. Auch bei diesen Erkrankungen ist er meiner Erfahrung nach geeignet, das Erbrechen zu unterdrücken, dies verschleiert aber nur das Krankheitsbild, ohne daß dabei die Krankheit selbst günstig beeinflußt wird. Die Behandlung des nervösen Erbrechens und des Erbrechens nach Pertussisanfällen mit Nautisan hat sich der diätetischen Beeinflussung und der übrigen medikamentösen Therapie gegenüber als überlegen erwiesen.

Bowcock, Medicine. Oktober 1904. — Hamburger, M. m. W. 1928 Nr. 37. — Heile, Kl. W. 1926 Nr. 5. — Hutton, Liverpool Medico-Chirurgical J. 1904. — Ingle, Ther. Gaz. 1907. — Luke, A Guide to Anaesthetics S. 297. — H. Mautner, W. kl. W. 1927 Nr. 16 S. 539. — Mayo, Brit. med. J. 1905. — Molitor, Arch. f. exper. Path. 113 H. 1/2. — Wynter, Lancet, März 1907.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Kinderheilkunde.

Von Prof. **Beumer** in Göttingen.

Das Verfehlen der richtigen Diagnose kommt bekanntlich sehr häufig zustande nicht durch mangelhafte Kenntnisse oder unzureichende Kombinationsfähigkeit, sondern lediglich durch Unterlassung irgendeiner für den vorliegenden Fall ausschlaggebenden, einfachen, dem betreffenden Arzt durchaus geläufigen Untersuchungsmethode oder aber durch Uebersehen eines wichtigen Symptoms infolge nicht genügend sorgfältiger Inspektion des Kranken. Letzteres spielt für Fehldiagnosen gerade im Kindesalter eine besondere Rolle, weil das Kind die Aufmerksamkeit der Mutter oder des Arztes nicht auf den entscheidenden Punkt hinlenkt, wie es im gleichen Fall der Erwachsene tun würde. Hierfür mögen die folgenden beiden Fälle von Ikterus als Beispiel angeführt werden.

Fall I. Ein 7jähriges Mädchen aus angeblich durchaus gesunder Familie ohne vorangehende ernstere Erkrankungen bekam vor 4 Wochen die Gelbsucht. Kein Fieber; appetitlos; Stühle im Anfang dünn und tonfarben. Schon 3 Wochen vor Beginn der Gelbsucht starker Haarausfall und große Müdigkeit. Vor 8 Tagen kam noch eine Anschwellung der rechten Backe hinzu. Früher mehrfach Abgang von Oxyuren, niemals Askariden.

Befund: Schlechter Ernährungszustand. Intensiver Skleral- und Hautikterus. An rechter Backe eine mit dem Jochbein unverschieblich verbundene, aber in die Wange hineinragende, nur wenig schmerzhafte, pflaumengroße, derbe Geschwulst, die nicht mit der Parotis in Zusammenhang stand, auch keine Parulis war. Drüsenschwellungen nicht vorhanden. Leber reicht fast bis Nabelhöhe, mit glattem Rand und glatter Oberfläche von mittlerer Konsistenz. Milz deutlich fühlbar. Stühle dünn und braun gefärbt. Urin dunkelgelb, Bilirubin —, Urobilinogen ++. Blutstatus o. B. Senkungszeit 60 Minuten. Serum stark ikterisch. Bilirubin-Reaktion verzögert. Resistenz der Erythrozyten nicht vermindert.

Zweifellos konnte es sich nicht um einen gewöhnlichen katarrhalischen Ikterus handeln. Die Fehldiagnose des Kollegen ließ sich auf ein Versäumnis der Afterinspektion zurückführen, die die sofortige Klärung des Krankheitsbildes ermöglichte. Rings um den After fanden sich mehrere ganz untrügliche breite Kondylome. Die Diagnose **Syphilis** wurde durch die 4fach positive WaR. bestätigt.

Fall II. Fünfjähriger Junge, seit 3 Wochen schwer krank mit hohem intermittierendem Fieber und starkem Kräfteverfall. Vor 2 Wochen unter Fortdauer der septischen Temperaturen tritt schwere Gelbsucht hinzu. Die Prognose war wegen vermuteter Sepsis infaust gestellt worden.

Befund: Schwerster Krankheitseindruck. Intensiver Ikterus. Leberschwellung bis handbreit unter dem Rippenbogen. Milz deutlich fühlbar. Trockene, bräunlich belegte Zunge. Tonsillen o. B. Urin: Bilirubin ++, Urobilin +. Stühle gefärbt. Blutstatus: 3 Millionen rote Blutkörperchen, 1200 Leukozyten, neutrophile Leukozyten vollkommen fehlend.

Den Schlüssel zu diesem unter dem Bilde der Agranulozytose verlaufenden schwer septischen Krankheitszustand lieferte auch hier die sorgfältige Inspektion. Bei Betrachtung des Gesichtes fiel eine geringe Asymmetrie der linken Gesichtshälfte auf, die auf eine kleine **Parulis** des linken unteren Prämolaren zurückgeführt werden konnte. Bei Extraktion dieses Zahnes entleerte sich eine geringe Menge Eiter. Wenige Tage später war das Kind fieberfrei und konnte nach weiteren 10 Tagen völlig geheilt entlassen werden.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. A. Mayer.)

### Erfahrungen mit dem Lipoidpräparat Helpin.

Von Prof. **E. Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Helpin, das bisher nur in der Inneren Medizin und in der Kinderheilkunde Verwendung fand, bewährt sich aber auch in der Frauenheilkunde. Unsere Erfahrungen damit, welche im Laufe der letzten 2 Monate gewonnen wurden, sollen in Kürze mitgeteilt werden.

Klinisch wirkt das Mittel in verschiedener Hinsicht. Es regt den Appetit an und hebt das Körpergewicht, bessert das Blutbild und fördert das subjektive Allgemeinbefinden. Auch nach der Kur hält die Gewichtszunahme länger an. Bei fortlaufender Kontrolle des Blutbildes zeigt sich, daß das Helpin einen Reizkörper für das Blut darstellt. Bei den Pubertätsblutungen, die ja in kurzer Zeit zu einem ganz bedenklichen Grad von Anämie führen können, konnten wir uns von dieser Wirkung des Helpins immer wieder überzeugen. Die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt nehmen während der Kur zu. Man muß aber auch auf die weißen Blutkörperchen achten. Nehmen die Monozyten und auch die Lymphozyten zu, so kann man auch daraus einen günstigen Einfluß der Kur ablesen.

Bei Ueberdosierung nehmen die Lymphozyten und großen Mononukleären bald ab, die Abwehrkräfte erlahmen.

Die Technik der Helpinkur ist einfach. Das Helpin (Chem. Fabrik Grünau, Landshoff u. Meyer A.-G., Berlin-Grünau) wird gewöhnlich intramuskulär eingespritzt. Die Injektion ist fast schmerzlos. Oertliche Reaktionen oder stärkere unangenehme Allgemeinreaktionen irgendwelcher Art treten niemals auf. Zu einer Kur reichen im Mittel 30 Injektionen zu 1,5 ccm. In der Regel macht man die Einspritzung nur jeden 2. Tag. Im Anfang, vielleicht die ersten 8—10 Tage, kann man je nach dem Allgemeineindruck und nach der Reaktion auf das hämopoëtische System auch jeden Tag einspritzen.

Mit der intravenösen Injektion, bei der man Ampullen zu 5,0 ccm verwendet, haben wir keine eigene größere Erfahrung.

Unter den Indikationen für die Helpintherapie ist an erster Stelle die sekundäre Anämie zu nennen, wie sie nach juvenilen oder klimakterischen Blutungen, bei Myomblutungen oder Karzinomblutungen auftritt. Wir haben das Helpin außerdem noch zur Vorbehandlung vor größeren Eingriffen herangezogen, wie z. B. Myomoperationen und Karzinomoperationen. In gleicher Weise hat sich das Mittel zur Nachbehandlung nach größeren Eingriffen bewährt. Die Kranken erholen sich viel schneller. Allgemeine Schwäche infolge von Puerperalfieber wird durch Helpin günstig beeinflußt.

Auch die Laktation läßt sich durch Helpin steigern. Wenigstens hatten wir wiederholt den Eindruck, daß durch Helpin die Ergiebigkeit der Brust in kurzer Zeit erheblich zunimmt. Bei einer Zwillingsmutter war dieser Erfolg ganz besonders auffällig.

Als eine besondere Indikation nenne ich noch leichtere und mittlere Formen von Lungentuberkulose. Solche Kranke suchen ja gar nicht so selten wegen Sterilität oder wegen Menstruationsanomalien die Sprechstunde des Gynäkologen auf.

Verschiedentlich haben wir Helpinkuren auch bei präklimakterischen, innersekretorischen Störungen ambulant mit Erfolg durchgeführt.

Nach den Berichten verschiedener Autoren beeinflußt Helpin auch die perniziöse Anämie. Gerade bei dieser Krankheit hat das Helpin gegenüber dem bisher üblichen Arsen Vorteile. Der Körper gewöhnt sich nicht an das Mittel, man braucht die Dosis nicht dauernd zu steigern, Helpin ist unschädlich und macht keine Hämolyse. Unter der Helpinkur schwindet die Poikilozytose. Die roten Blutkörperchen bekommen wieder normales Aussehen, indem gleichzeitig ihre Zahl ansteigt. Der Hämoglobingehalt geht entsprechend in die Höhe. Der Erfolg hält länger vor, wie die Beobachtung von einzelnen Fällen bis zu 2 Jahren zeigt. Unter dem Material sind auch sehr schwere und hartnäckige Fälle, bei welchen die bisher übliche klinische Behandlung, wie Arsenstoß, Bluttransfusionen, versagt hatte, sodaß sie ungeheilt entlassen worden waren.

Das Helpin besitzt noch ein weiteres ungemein wichtiges Anwendungsgebiet. Man kann es bei Mastkuren (E. Vogt) vorteilhaft mit dem Insulin kombinieren. Durch die kombinierte Behandlung spart man beachtenswerte Mengen von Insulin. Es genügt fast immer, einmal täglich vor dem Mittagessen eine Spritze mit 10 bis 20 Insulineinheiten und 1 Ampulle Helpin zu verabreichen. Andernfalls steht nichts im Wege, 2mal im Tage vor dem Mittag- und Abendessen etwa 20 Insulineinheiten zusammen mit 1 Ampulle Helpin einzuspritzen. Die Kuren werden dadurch ungefährlicher und werden auch besser vertragen. Die Gewichtszunahme erfolgt rascher. Die Einspritzung des Insulins wird fast schmerzlos, wenn man das Insulin mit dem Helpin in einer Spritze mischt. Darin erblicken wir einen großen Vorteil, welcher gar nicht hoch genug bewertet werden kann. Viele Mastkuren mit Insulin scheitern ja daran, daß es einfach nicht durchführbar ist, längere Zeit täglich 2—3mal Einspritzungen von Insulin zu machen, zumal einzelne Patienten eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegen die Insulininjektionen zu besitzen scheinen. Die Kranken streiken. Seit der Einführung der Helpininsulinspritze fallen all diese Schwierigkeiten fort. Die Mastkuren mit Insulin lassen sich durch die Kombination mit Helpin in viel kürzerer Zeit, mit viel größerem Erfolg, auf billigere Weise und völlig unschädlich durchführen. Die Insulinhelpinkur übertrifft nach unseren Erfahrungen alle anderen Mastkuren weit.

In der Säuglingstherapie hat sich das Helpin auch bereits bewährt. Buschmann behandelte Magendarmerkrankungen, Dystrophien, Atrophien mit schwerer Dekompensation mit Helpin erfolgreich. Auch schwere Fälle wurden gebessert, das Körpergewicht nahm zu, wobei sich gleichzeitig das ganze Aussehen, der Turgor und das psychische Verhalten stark in günstigem Sinne veränderte.

Unsere eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf 50 Fälle von reinen Helpinkuren und auf 20 Fälle von Helpininsulinmastkuren.

**Zusammenfassend** ergibt sich: Die Hauptindikationsgebiete von Helpin sind Erschöpfungszustände, die verschiedensten Formen von Anämien, leichte Formen von Tuberkulose und die Hypogalaktie. Besonders zweckmäßig ist die Kombination von Helpin mit Insulin bei Mastkuren. Das Helpin wird mit dem Insulin gemischt eingespritzt. Dadurch wird die Einspritzung völlig schmerzlos. Auf diese Weise gelingt es, selbst in schwierigen Fällen die Mastkur rascher, wirksamer, ungefährlicher und billiger durchzuführen. Die Insulinhelpinkur übertrifft alle anderen Mastkuren wegen der Schnelligkeit und Sicherheit des Erfolges weit. Unsere Eindrücke sind bisher durchaus günstig. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen haben wir niemals gesehen. Stets ließ sich der gewünschte Erfolg in kurzer Zeit erzielen. Nach unseren Erfahrungen können wir sagen, daß das Helpin für die medikamentöse, konservative Therapie in der Gynäkologie einen beachtenswerten Fortschritt darstellt.

Magat, Z. exper. Med. 1925, 47 H. 1/2. — Magat, Kongreß für innere Medizin 1927 S. 393. — Magat, Virch. Archiv 1928, 267 H. 2. — Magat, Seeli und Ullmann, M. Kl. 1925 Nr. 27/28. — Lange, Jochimsen und Magat Z. Hyg. 1927, 107 H. 3/4. — S. W. Axenoff, D. m. W. 1926 Nr. 36. — W. Freymuth, Z. Tbk. 1926, 45 H. 6. — P. Rehfeldt, Med. Welt 1927 Nr. 9 und Di Tuberkulose 1927 Nr. 10. — H. Buschmann, Z. Kinderheilk. 40 H. 6 und 4 H. 5/6; Mschr. Kinderheilk. 1926, 34. — R. Freund und J. Magat, Z. Hyg. 1926 106 H. 4. — G. Maly, M. Kl. 1928 Nr. 18. — E. Vogt, M. m. W. 1926 Nr. 1 M. Kl. 1927, Beiheft Nr. 7.

Aus der Neurologischen Abteilung des St. Georgskrankenhause in Breslau. (Primärarzt: Prof. L. Mann.)

## Novonal als Schlafmittel.

Von **Gerhard Marx**, Assistenzarzt.

Wir verabreichten das Novonal bei verschiedenen Arten von Schlaflosigkeit. Der Art unserer Abteilung entsprechend handelte es sich teils um Fälle rein nervöser Schlaflosigkeit, teils um durch Schmerzen bedingte Schlaflosigkeit, z. B. bei Ischias und Migräne. Hier wurde die Wirkung bisweilen durch gleichzeitige Gaben eines Analgetikums verstärkt. Im Folgenden soll zunächst die Wirkung des Novonals bei Frauen behandelt werden, da wir merkwürdigerweise einen Unterschied in der Wirkung bei Frauen und Männern fanden.

Die bis zum Abschluß der Arbeit insgesamt beobachteten 14 Frauen, ebenso wie die weiter unten angeführten 12 Männer waren teils wegen organischer Leiden bei uns in Behandlung, etwa wegen einer Migräne, Ischias, einer Lues spinalis oder es handelte sich um Erkrankungen psychogener Art, wie leichte Depressionen, Neurasthenie oder Neurosen aller Art. Unsere Beobachtungen ergaben Folgendes: Die Wirkung des Novonals auf den Schlaf war bei Frauen durchaus gut in mehrfacher Hinsicht. Wir fanden, daß der Schlaf in der Mehrzahl der Fälle nach etwa dreiviertel Stunden eintrat; die Grenze nach unten betrug in einem Falle 20 Minuten. Spätestens trat der Schlaf nach eineinhalb Stunden ein. Bis auf 2 Fälle, in denen nach dem Erwachen kurzes Druckgefühl im Kopf bestand, fühlten sich die Patienten am Morgen frisch und hatten einen klaren Kopf. Schlechte Verträglichkeit von seiten des Magens oder des Herzens wurde bei Frauen in keinem Falle beobachtet. Eine Gewöhnung — also eine Verminderung der Wirkung bei gleicher Dosis — trat während der 3 Wochen im Durchschnitt betragenden Beobachtungsdauer nicht ein.

Merkwürdigerweise machten wir über die Wirkungsweise des Novonals bei Männern etwas andere Erfahrungen als bei Frauen. Hier zunächst 2 Krankengeschichten:

Fall 1. H. M., bei uns wegen Epilepsie zur Beobachtung. Er schläft sei je sehr unruhig, leicht, und wacht nachts oft auf. Nach Gaben von 0,5 g Novonal schläft Patient 5 Stunden lang gut, liegt dann mit leichtem „Dösigkeitsgefühl" bis zum Morgen im Bett. Die Dösigkeit hält auch am Morgen an, schwindet nach dem Waschen aber bald. Nach Steigerung der Dosis auf 0,75 g Novonal wiederholte Male dieselbe Wirkung.

Fall 2. Patient G. H., der wegen einer Kriegsneurose auf unserer Abteilung lag, klagte allgemein über schlechten Schlaf. Er erhielt 0,5 g Novonal. Nach einer ½ Stunde trat leichtes Schaumerbrechen ein, er fühlte sich „wie dösig", schlief dann aber 10 Stunden sehr gut. Nach dem Erwachen war er immer noch etwas dösig. Er schilderte den ganzen Zustand vom Einnehmen der Tablette bis ein paar Stunden nach dem Erwachen, als ob er am Abend reichlich Alkohol genossen habe, kurz als den eines Rausches.

Diese 2 angeführten Fälle zeigen uns als Beispiele, daß bei Männern die Wirkung des Novonals nicht ganz so frei von Nebenwirkungen ist, wie wir dies bei den Frauen beobachteten. Zwar sehen wir in der Mehrzahl der 12 beobachteten Fälle wohl ein leichtes Benommenheitsgefühl des Kopfes, aber dieses hörte nach dem Waschen meist auf, und der vorangegangene Schlaf war gut. Im ganzen ist über die Erfahrungen, die wir mit Novonal bei Männern machten, Folgendes zu sagen: Von Männern wurde das Novonal nicht so gut vertragen wie von Frauen. In einigen Fällen wurden sogar stärkere Nebenerscheinungen bemerkt, welche die Patienten ähnlich denen eines Rausches bezeichneten. In 3 Fällen, in denen stärkere Nebenerscheinungen auftraten, bestand zwar keine besondere Alkoholanamnese, aber der auffallende Unterschied der Nebenwirkungen

zwischen Frauen und Männern im allgemeinen ließ uns an eine gewisse Sensibilisierung durch Alkohol gegenüber dem Novonal denken. Es wäre gewiß interessant, und dem Zwecke dieser Arbeit entsprechend, wenn von anderer Seite auf diese Nebenerscheinungen geachtet und darüber Mitteilungen gemacht würden.

**Zusammenfassend** läßt sich sagen, daß wir im Novonal ein bei Frauen zuverlässig und schnell wirkendes Schlafmittel gefunden haben, das sich angenehm nimmt, einen ausreichend langen Schlaf zur Folge hat und nach dessen Gebrauch keine Nebenwirkungen auftreten. Bei Männern dagegen fehlen die Nebenwirkungen nicht vollständig, sie waren aber bis auf vereinzelte Fälle gering, und der Schlaf war vollkommen ausreichend. Abgesehen von diesen oben erwähnten Ausnahmefällen sprechen also unsere Beobachtungen ebenso zugunsten des Novonals wie die bisherigen Publikationen.

Leffkowitz, Ther. Gegenw. 1928 H. 2. — Levinger, D. m. W. 1928 Nr. 7. — Wimplinger, D. m. W. 1928 Nr. 8.

## Erfahrungen mit Vasano.

Von Marinestabsarzt Dr. **E. Greul** in Kiel.

Obwohl die bisherigen Veröffentlichungen über Vasano keinen Zweifel mehr lassen, daß damit endlich ein wirklich wirksames Seekrankheitsmittel gefunden worden ist, möchte ich trotzdem meine praktischen Erfahrungen mit Vasano hinzufügen, weil sie nicht — wie die bisherigen Urteile — auf modern eingerichteten Passagierdampfern, sondern an der Besatzung eines kleinen Kreuzers fast auf allen Weltmeeren gewonnen wurden. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf über 2 Jahre und decken sich mit allen sonst bekannt gewordenen Urteilen über Vasano.

Der Unsicherheit und Verschiedenheit der vielen Theorien über das Wesen der Seekrankheit entsprechen auch die unzähligen Mittel und Behandlungsmethoden, die zu ihrer Bekämpfung mit kaum oder sehr zweifelhaftem Erfolg angewendet wurden. Es handelt sich bei diesen Präparaten meist um Mischungen nach irgendwelchen ärztlichen oder apothekenmäßigen Gesichtspunkten, und es war nicht zu verwundern, daß das Vertrauen zu jeder Art von Seekrankheitsmittel restlos erschüttert war. Erst den experimentellen Arbeiten Starkensteins ist es gelungen, in Vasano ein wirkliches Heilmittel gegen die Seekrankheit zu finden. Er ging von dem Gedanken aus, daß Vagotonie und Seekrankheit ursächlich in Beziehung stehen, worauf schon Fischer und Pribram ihre Atropintheorie aufgebaut hatten. Das angestrebte Ziel Starkensteins war es, durch die Skopolaminkomponente die Vaguserregung sowie den gesamten Erregungszustand des Zentralnervensystems herabzusetzen, und anderseits die dem Skopolamin innewohnende zentral lähmende Wirkung durch die Hyoszinkomponente, welche zentral erregend wirkt, auszugleichen. Nach dem Starkensteinschen Kombinationsprinzip findet hierbei eine gegenseitige Verstärkung der Komponenten statt, während deren entgegengesetzten Wirkungen auf das Zentralnervensystem zur Ausschaltung der unerwünschten Nebenwirkungen führen. Aus diesem Grunde spielt die zentral lähmende Skopolaminwirkung praktisch fast gar keine Rolle, sodaß der mit Vasano behandelte Seekranke in der Regel gar keine Müdigkeit oder gar Benommenheit empfindet. Nicht ganz neutralisiert ist die sekretionshemmende Wirkung der Hyosziaminkomponente, die sich geltend macht in einer Trockenheit in Hals und Rachen. Wie ich mich selbst davon überzeugt habe, läßt sich dieser geringe Uebelstand durch Flüssigkeitszufuhr leicht beseitigen und dürfte deshalb praktisch wohl kaum eine Rolle spielen.

Wenn auch im allgemeinen eine Kriegsschiffbesatzung aus seegewohnten Leuten besteht, bei denen die Seekrankheit nicht die Rolle spielt wie auf einem Passagierdampfer, so fordert sie trotzdem unter den Neulingen regelmäßig ihre Opfer, abgesehen von den vielen Fällen, die trotz jahrelanger Seefahrt nie ganz seefest werden. Nur wenige Menschen werden von der Seekrankheit völlig verschont. Bei den meisten tritt langsam durch Gewöhnung Seefestigkeit ein. Ein kleiner Teil wird sie nie ganz los, wenn sie sich dann auch nur in abortiver Form äußert.

Zunächst wurde Vasano von mir nur therapeutisch angewendet in Fällen, wo die Erscheinungen der Seekrankheit die Dienstfähigkeit der Erkrankten erheblich beeinträchtigten. Erst als der gute Erfolg das Vertrauen zu Vasano geweckt hatte — der junge Seemann glaubt eher an die sich oft stark widersprechenden Behandlungsmethoden seiner älteren erfahrenen Kameraden als an die Wirksamkeit eines medikamentösen Seekrankheitsmittels — konnte ich auch die prophylaktische Anwendung des Mittels bei den Disponierten erreichen.

Bei den mit Vasano Behandelten möchte ich 3 Gruppen unterscheiden:

I. Gruppe: Prophylaktische Anwendung in Fällen, wo Seekrankheitserscheinungen mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten waren. Es handelte sich um 52 Fälle, die früher schon seekrank waren, bei denen später unter der Prophylaxe völlige Seefestigkeit eintrat.

II. Gruppe: Therapeutische Anwendung bei bereits bestehenden Nauseaerscheinungen in 36 Fällen.

III. Gruppe: Prophylaktische und therapeutische Anwendung in 6 Fällen, wo trotz jahrelanger Seefahrt keine Gewöhnung eintrat, sondern immer wieder Nauseaerscheinungen bei stärkeren Schiffsbewegungen auftraten.

Bei Gruppe I wurden bei drohender Gefahr 2 Tabletten Vasano genommen, die in den meisten Fällen genügten, um jegliche Nauseaerscheinung zu verhindern. Sonst wurde nach Verlauf von 4 Stunden eine weitere Tablette gegeben. Die Verabreichung einer 4. Tablette war in keinem Falle vor Ablauf von 24 Stunden nötig. Ein Versager war bei dieser Gruppe nicht zu verzeichnen. In allen Fällen trat später Seefestigkeit ein, sodaß sich die weitere Anwendung von Vasano erübrigte.

Bei Gruppe II handelt es sich um Leute, bei denen die Anwendung von Vasano erst erfolgte, nachdem bereits typische Nauseaerscheinungen (Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Uebelkeit oder Erbrechen) bestanden. In diesen Fällen wurden, soweit noch kein Erbrechen bestand, 2 Tabletten verabreicht, sonst dafür ein Suppositorium. Es gelang so nach kurzer Zeit die Krankheitserscheinungen meist völlig zu beseitigen oder wenigstens so zu bessern, daß die Dienstfähigkeit nicht mehr erheblich beeinträchtigt wurde.

Bei der Gruppe III handelt es sich durchweg um Leute, bei denen trotz langer Seefahrtszeit nie eine völlige Seefestigkeit eingetreten war. Es stellten sich regelmäßig bei stärkerem Seegang immer wieder Nauseaerscheinungen ein, die oft die Dienstfähigkeit wenigstens in den ersten 24 Stunden erheblich beeinträchtigten. Alle Fälle dieser Gruppe boten vagotonische Stigmata.

Bei drei Besatzungsangehörigen dieser Gruppe wurden dienstlich hohe Anforderungen gerade hinsichtlich ihrer geistigen Leistungsfähigkeit gestellt. Außerdem zwang sie ihr Dienst, sich meist im Innern des Schiffes aufzuhalten. Während sie früher bei schwerem Seegang nur unter größter Willensanstregung ihren Dienst verrichten konnten, und manchmal vorübergehend überhaupt nicht dazu imstande waren, gelang es, sie durch regelmäßige rechtzeitige Vasanoprophylaxe von ihren Seekrankheitserscheinungen zu befreien, sodaß ihnen ihr Dienst auch bei starken Schiffsbewegungen keine besonderen Schwierigkeiten bot, in einem Falle selbst ein mehrstündiger Unterricht vor den Besatzungsangehörigen möglich war. In allen Fällen der Gruppe III gelang es stets, auch wenn bereits erhebliche Nauseaerscheinungen bestanden, durch Vasano Heilung oder wenigstens eine entschiedene Besserung zu erreichen, sodaß die Dienstfähigkeit nicht mehr nennenswert beeinträchtigt wurde.

Die Wirkung von Vasano war um so augenscheinlicher, als natürlich auf einem Kriegsschiff die unterstützenden Maßnahmen wie Horizontallage, Tragen einer Stauungsbinde, Aufenthalt in frischer Luft, in den seltensten Fällen zur Anwendung kommen können, im Gegenteil, bei schlechtem Wetter oft besonders hohe dienstliche Anforderungen an die Besatzung gestellt werden müssen. Wenn ich auch die psychische Komponente in der Behandlung der Seekrankheit keineswegs unterschätze, deren Wirkung ich am Anfang meiner Seefahrtszeit am eigenen Leib verspürt habe, so dürfte sie wohl doch nur in den Fällen eine entscheidende Rolle spielen, wo die Seekrankheit nur anfänglich besteht und später volle Seefestigkeit eintritt, also keinen chronischen Charakter trägt. Der Einwand, daß bei der Seekrankheit die Suggestion eine überlegene Rolle spielt und deshalb die ärztlichen Beobachtungen und subjektiven Maßnahmen der Reisenden auf einem Trugschluß beruhen, ist aber auch experimentell entkräftet durch die grundlegenden Versuche von Fischer (Prag) mit Vasano. Die Versuche beruhen darauf, daß die Gleichgewichtsstörung des Labyrinths auf dem Drehstuhl herbeigeführt wird. Bei dieser Methode gelingt es bei jedem Menschen früher oder später eine die Nausea bedingende Gleichgewichtsstörung auszulösen. Diese Störung konnte Fischer nicht nur mit Vasano beheben, sondern auch bei prophylaktischer Anwendung mit Sicherheit verhüten. Es gelang ihm also damit, einen objektiven Beweis dafür zu führen, daß Vasano tatsächlich ein Spezifikum gegen die Nausea ist.

**Zusammenfassung.** Vasano wurde in 52 Fällen prophylaktisch und in 42 Fällen therapeutisch angewandt, ohne daß andere unterstützende Maßnahmen außerdem zur Anwendung kamen. Nach diesen Erfolgen finden die experimentellen Voraussetzungen des Vasano in den praktischen therapeutischen Erfahrungen ihre Bestätigung, in Vasano ist ein wirksames Seekrankheitsmittel gefunden.

## Ueber Argyrosis conjunctivae und ihre Vermeidung.

Von Priv.-Doz. **W. Dieter** in Kiel.

Wenn es auch oft für den praktischen Arzt und für den Facharzt unvermeidlich sein mag, bei der Behandlung einer akuten oder auch chronischen Bindehautentzündung ein Silberpräparat dem Patienten selbst in die Hand zu geben, ohne daß eine ausreichende Beaufsichtigung durchgeführt werden kann, so liegt doch wohl stets eine

unverantwortliche Schuld vor, wenn nachher eine Argyrosis conjunctivae, eine mehr oder weniger dunkel-schiefergraue Verfärbung von Bindehaut und Karunkel, entsteht; diese ist nicht bloß entstellend, sondern kann auch unangenehme subjektive Beschwerden hervorrufen und erhalten, die z. B. zu nervösem und lästigem Blinzeln führen können.

In der Hand des Arztes, sachgemäß angewandt, ist das Argentum nitricum vor allem bei akuten Bindehautentzündungen auch heute noch unentbehrlich; von einer Lösung desselben, zumal zusammen mit einer Kokainlösung, dem Patienten 10 und mehr Kubikzentimeter zu verabfolgen, ist aber selbstverständlich absolut zu verwerfen, ja vielleicht sogar als Kunstfehler zu bezeichnen, da seit langer Zeit eine sehr große Zahl Ersatzpräparate zur Verfügung steht. Aber gerade letzterer Umstand und die Tatsache, daß immer wieder neue Präparate ausgearbeitet werden, sind ein untrüglicher Beweis dafür, daß ein Bedürfnis nach etwas Vollkommenerem immer noch besteht.

In der Augenheilkunde soll ein empfehlenswertes Präparat eine hinreichend bakterizide und adstringierende Wirkung entfalten und dabei möglichst wenig geeignet sein, eine Argyrie zu hinterlassen. Nach diesen 3 Gesichtspunkten habe ich über einen längeren Zeitraum vergleichende Untersuchungen mit den zur Zeit am meisten verwendeten Silberpräparaten bei Meerschweinchen und Kaninchen, zum Teil auch bei Hunden und beim Menschen durchgeführt. Eine Gruppierung der Präparate nach ihrer desinfizierenden und adstringierenden Wirkung soll hier nicht vorgenommen werden — sie ist in diesem Zusammenhang von geringerem praktischen Interesse.

Die Tiere bekamen stets ins rechte Auge 3mal täglich 1 Tropfen der Lösung eingeträufelt, das linke Auge blieb als Vergleichsauge unbehandelt. Meist 1mal wöchentlich wurden die Tiere an der Spaltlampe auf erste klinisch erkennbare Anzeichen einer Argyrosis untersucht, eine Woche nach Feststellung einer solchen wurde aus der unteren Uebergangsfalte ein Gewebsstück zur histologischen Untersuchung exzidiert. Die elastischen Fasern der Bindehaut und die Basalzellen des Konjunktivalepithels wurden besonders sorgfältig berücksichtigt.

Die Ergebnisse unserer Beobachtungen bei Kaninchen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

| Präparat | Konzentration | Argyrosis sicher festgestellt nach spätestens |
|---|---|---|
| Argentum nitr. | 1/4 % | 3 Wochen |
| Argentum protein. | 5 % | 5 „ |
| Sophol | 5 % | 7 „ |
| Albargin | 3 % | 7 „ |
| Argentamin | 5 % | 8 „ |
| Syrgol | 5 % | 9 „ |
| Largin | 1/2 % | 9/10 „ |
| Targesin | 3 % | — |

Die ganzen Untersuchungen hatten für uns rein praktisches Interesse, weshalb wir bewußt darauf verzichtet haben, streng vergleichbare Versuchsbedingungen bezüglich Silbergehalt, Viskosität, Abflußverhältnisse und dergleichen zu schaffen. Es kam uns vielmehr in der Hauptsache darauf an festzustellen, daß nach etwa 2 Monaten eine Verfärbung der Konjunktiva bei unseren Versuchen gesehen werden konnte. Auch mit Argyrol, Novargan, Itrol und Argonin konnte eine Argyrosis erreicht werden, diese Versuche wurden aber mit einer Unterbrechung von einigen Wochen durchgeführt, sie wurden deshalb in die Tabelle nicht mit aufgenommen.

Lediglich mit Targesin konnte ich bei Tieren auch nach 6 Monaten noch keine Argyrosis beobachten, ich habe mir auch selbst mehr als 8 Monate lang 3mal täglich in 1 Auge, erst 3 Wochen lang eine 5%ige, nach Auftreten einer lästigen Trockenheit im Bindehautsack eine 3%ige Lösung (je mit Zusatz von Urea pura 3%) eingeträufelt: ich habe keine Spur einer Argyrosis bekommen, eine histologische Untersuchung habe ich bei mir nicht vornehmen lassen. Eine vorübergehende Verfärbung der Bindehaut kann gelegentlich bei ausschließlicher Verwendung stärkerer Lösungen vorkommen, diese ist braun, rein oberflächlich und hat mit einer Argyrie nichts zu tun, wie die histologische Untersuchung bei Kaninchen ergeben hat.

Ich verwende seitdem fast ausschließlich als Silberpräparat das Targesin so, wie ich es vor kurzem angegeben habe:

Targesini 0,3—0,5 Ureae purae 0,3 aquae dest. ad 10,0 (unter Umständen Zusatz von einigen Tropfen 1‰ Suprareninlösung). Durch den völlig unschädlichen Harnstoffzusatz wird nicht allein das lästige Verkleben der Pipetten vermieden, sondern auch erreicht, daß die flüssigere Lösung leichter in die Tränenwege und Nase abfließt, um auch auf die dortigen Schleimhäute adstringierend und desinfizierend zu wirken.

Dieses Präparat kann also unbedenklich dem Patienten selbst in die Hand gegeben werden: ich habe bisher bei Tausenden von Patienten noch niemals nachteilige Folgen gesehen. Seiner sonstigen wertvollen Eigenschaften wegen braucht es ja allerdings selten längere Zeit angewandt zu werden, sondern kann dann erforderlichenfalls noch für einige Tage durch ein schwächeres Adstringens ersetzt werden.

Auch R. Gutzeit (diese Wochenschrift 1925 Nr. 16) hat nach Targesin keine Argyrie beobachtet, eine Feststellung, die durch S. Loewe und F. Lange (Kl. W. 1925 Nr. 21) nach wochenlanger Fütterung von Kaninchen mit Targesin bestätigt worden ist.

**Zusammenfassend** möchte ich also sagen, daß im Targesin ein Silberpräparat zur Verfügung steht, das wohl allen praktischen Erfordernissen in hinreichendem Maße entspricht, bei dem offenbar insbesondere eine Argyrosis conjunctivae nicht zu befürchten ist.

---

Aus der Urologischen Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Prof. v. Lichtenberg.)

## Lavasteril als Antiseptikum in der urologischen Praxis.

Von Dr. **Walter Grossmann.**

Der Wert eines Antiseptikums ist nicht allein nach seinen bakteriziden Kräften zu veranschlagen. Es muß natürlich gefordert werden, daß die therapeutisch wirksame Dosierung oder Konzentration weder allgemein toxisch auf den Organismus wirkt, noch bei lokaler Anwendung die örtlichen Körperzellen wesentlich schädigt. Ein ideales Antiseptikum, das Krankheitserreger in den Geweben abtötet, ohne gleichzeitig diese schwer zu beeinträchtigen, kennen wir noch nicht. Jeder neue Versuch, der uns diesem Ziele näherbringt, ist deshalb außerordentlich zu begrüßen. Was die Harninfektion im speziellen anbelangt, so sind die Erreger, die in den Hohlorganen meist unter guten Bedingungen gedeihen, schwer direkt anzugreifen. Wir bedürfen zu diesem Zwecke ganz besonders eines Mittels, das die Keime vernichtet, ohne in der hierzu notwendigen Konzentration die Schleimhäute nennenswert zu schädigen.

Durch eine Veröffentlichung von Laubenheimer (1) wurden wir auf ein neues Antiseptikum Lavasteril aufmerksam gemacht. Der wirksame Bestandteil dieses Präparates sind, wie schon Laubenheimer mitteilt, gechlorte Thymole und Kresole.

Thymol und Kresol sind ja seit langem als außerordentlich starke Desinfizienzien bekannt. Für die Anwendung in der menschlichen Pathologie kamen sie aber wegen ihrer großen Giftigkeit kaum in Betracht, zumal sie nur sehr schwer wasserlöslich sind. Bisher mußten sie in Seifen gelöst werden, wobei obendrein die bakterizide Wirkung erheblich abgeschwächt wurde. Das neue Präparat ist nun das Resultat von Versuchen, Thymol und Kresol leichter löslich zu machen.

Lavasteril stellt eine hochkolloidale Lösung der besagten Stoffe dar, die bereits an der Grenze der echten Lösung liegt und nach einem besonderen Verfahren hergestellt wird. Durch die Einführung des Chlors in die Verbindung auf Veranlassung von Laubenheimer wurde die keimtötende Kraft noch wesentlich erhöht und gleichzeitig die Giftigkeit herabgesetzt. Das von uns geprüfte Lavasteril ist chemisch eine Kombination von Parachlormetakresol und Parachlormetathymol. Diese Kombination erwies sich als zweckmäßig, da die Thymole und Kresole auf verschiedene pathogene Keime eine verschiedene Wirksamkeit haben und ein möglichst breiter Wirkungsbereich erstrebt wurde. Das Chloratom wirkt nicht selbständig, da es aus der Verbindung nicht abgespalten wird (es findet also mit Ag keine Chlorreaktion statt), sondern das Mittel wirkt als ganzer Komplex. Laubenheimer fand unter anderem, daß das neue Präparat in einer Verdünnung von 1 : 40 000 die Entwicklung von Staphylococcus aureus, von Typhusbazillen sogar in einer Konzentration von 1 : 70 000 noch vollständig zu hemmen vermag. Verglichen mit dem Sublimat in der Einwirkung auf Staphylokokken fand er eine 25fache bakterizide Kraft des Lavasterils in gleicher Konzentration; ferner prüfte Laubenheimer die Giftigkeit und fand, daß Kaninchen sehr große Mengen, die weit jede therapeutische Dosis überschreiten, bei intravenöser Zuführung anstandslos vertragen. Neuerdings hat dieses Präparat (G. 124) eine weitere Verbesserung dadurch erfahren, daß es mit Jod gekuppelt wurde (G. 125). Dieses letztere Präparat prüfte Gärtner (2) im Tierversuch gegen Tetanusbazillen (Münsterlinger Erde). Er fand dabei eine außerordentliche desinfizierende Kraft des Präparates, da sich einer Reihe der gebräuchlichsten Antiseptika überlegen erwies. Ferner wurde festgestellt, daß durch Lavasteril Eiweiß nicht gefällt wird, wie z. B. durch Sublimat und Formaldehyd; ferner, daß seine Wirkung durch saures oder alkalisches Medium nicht beeinträchtigt wird.

Plate (3) wandte das Präparat zur Händedesinfektion an und hatte dabei sehr gute Ergebnisse. Auch benutzte er es zum Sterilisieren von Metallinstrumenten, da das Mittel den Vorzug hat, diese nicht zu schädigen.

Es schien deshalb nach diesen Mitteilungen das Präparat für die urologische Praxis in zweifacher Weise geeignet zu sein, 1. als Spülmittel, insbesondere für die Blase, 2. zum Sterilisieren des empfindlichen Instrumentariums.

In den letzten 5 Monaten wurde die Mehrzahl der Blasenspülungen auf unserer Abteilung mit Lavasteril ausgeführt, und zwar wandte ich in Anlehnung an die Ergebnisse der bakteriologischen Arbeiten im allgemeinen eine 0,02—0,03%ige Lösung an, in einigen Fällen von schwerer Mischinfektion (Kokken und Koli oder Proteus) eine 0,06%ige Lösung. Diese Lösungen wurden in allen Fällen anstandslos

vertragen. Reizerscheinungen zeigten sich erst in einigen Fällen, als ich die Lösung bis auf 0,3% steigerte, eine Konzentration, die allerdings weit über das erforderliche Maß hinausgeht. Ferner fand ich eine stärkere Reizung in einem Falle schon bei Anwendung einer 0,1%igen Lösung. Hier handelte es sich allerdings um eine besonders reizbare Krampfblase. Eine Irritation der Blase mit therapeutischen Dosen, wie man sie z. B. bei der Anwendung von Silbernitratlösungen häufig sieht, wurde nie beobachtet. Dies dürfte vor allem darauf beruhen, daß das Präparat nicht eiweißfällend wirkt. Die Spülungen wurden so ausgeführt, daß nach ihrer Beendigung etwa 30—50 ccm in der Blase zurückgelassen wurden. Behandelt wurden Harninfektionen verschiedener Art und jeden Grades, insbesondere solche bei chronischen Adnexerkrankungen, bei Prostatikern und Tabikern. Ferner wurden Blasenoperierte regelmäßig in den sonst üblichen Intervallen gespült.

In den weitaus meisten Fällen konnten wir eine rasche Klärung des Harns beobachten. Fibrinfetzen und Flocken nahmen ab. Vor allem war bemerkenswert, daß die alkalische Reaktion des Harns für gewöhnlich bald verschwand.

In 20 Fällen wandte ich das Mittel zu Spülungen des Nierenbeckens an. Hierbei ist es allerdings viel schwieriger, ein Urteil über die desinfizierende Wirkung des Lavasterils zu bekommen, da ja für gewöhnlich die Spülung als solche schon auf Stauung und Infektion günstig einwirkt. Immerhin haben wir auch hier niemals Reizwirkungen beobachten können (0,02—0,03%ige Lösung) und glauben deshalb, das Mittel auch hierfür empfehlen zu können, zumal man ja bei Nierenbeckenspülungen im allgemeinen desinfizierende Lösungen verwendet.

Die Brauchbarkeit des Lavasterils zum Sterilisieren von Instrumenten prüfte ich auf folgende Weise:

Es wurden Stücke von Gummi- und Seidengespinstkathetern sowie hohle Metallinstrumente (enge Rekordkanülen) infiziert und verschieden lange Zeit in Lavasterillösung gelegt. Die Infektion wurde nach dem Vorgange älterer Versuche (Katzenstein, Alapy) derart vorgenommen, daß die Gegenstände in stark infizierten Harn bzw. in Koliaufschwemmungen gelegt wurden. Alle Stücke waren nach einer Desinfektion mit 0,1%iger Lösung 5 Minuten hindurch, mit einer 0,02%igen Lösung 20 Minuten hindurch völlig keimfrei gemacht. Sowohl Metall- wie auch Gummi- und Seidengespinstinstrumente wurden mehrere Tage hindurch bis zu einer Woche in der Lösung belassen, um zu prüfen, ob sie irgendwie angegriffen würden. Eine schädigende Wirkung war nicht festzustellen. Besonderes Interesse beanspruchte die Desinfektion von Kathetern mit sehr engem Lumen. Die Infektion der Innenfläche von engen Ureterkathetern (Charr. 4) führte ich wie Katzenstein so aus, daß ich die Bakterienaufschwemmung (Koli) bzw. den infizierten Harn hindurchspritzte und die Katheter 24 Stunden trocknete. Sie wurden dann mit einem Ende in eine Schale mit Lavasteril gelegt. Am anderen freihängenden wurde mittels einer Spritze Flüssigkeit angesaugt und die Durchspülung mit Lavasteril ging dann durch Heberwirkung beliebige Zeit vor sich. Danach wurde das Lavasteril mittels physiologischer Kochsalzlösung aus dem Lumen wieder entfernt. Die Ergebnisse hierbei entsprachen den früheren Untersuchungen. Die Lumina erwiesen sich keimfrei nach einer Zeit von 5 Minuten bei Anwendung einer 0,3%igen Lösung, nach einer Zeit von 10 Minuten bei Anwendung einer 0,1%igen Lösung, nach einer Zeit von 20 Minuten bei Anwendung einer 0,03%igen Lösung.

Es scheint also das Präparat auch für die Desinfektion von Harnleiterkathetern geeignet zu sein, zumal die empfindlichen Instrumente auch nach längerem (8—10 Tage) Liegen in Lavasterillösung keine Schädigungen aufwiesen.

Da bei Desinfizienzien, die ja in großen Mengen verbraucht werden, auch der wirtschaftliche Faktor wichtig ist, sei hervorgehoben, daß das Lavasteril außerordentlich billig ist, zumal, da es wegen seiner starken Wirksamkeit in sehr hochverdünnten Lösungen gebraucht werden kann. Es wird von der Gesellschaft für technische Physik und Chemie, München, in einer 3%igen Lösung in den Handel gebracht.

**Zusammenfassend** läßt sich demnach sagen, daß wir in dem Lavasteril für die Zwecke der Harnantisepsis ein gut brauchbares Desinfiziens gefunden haben, das bei praktischer Reizlosigkeit und Ungiftigkeit bakterizide Kräfte im hohen Grade besitzt. Es ist ferner sehr brauchbar zur Desinfektion von Metall-, Gummi- und Seidengespinstinstrumenten, da das Material durch das Mittel nicht angegriffen wird.

1. D. m. W. 1928 Nr. 12. — 2. und 3. Zbl. Chir. 1928 Nr. 2.

---

Aus dem St. Marienhospital-Venusberg in Bonn.

## Erfahrungen mit der Avertinnarkose.

Von Dr. **F. Jaeger.**

Bis zum 15. V. 1929 wurden an unserer Abteilung 1000 Narkosen mit Avertin ausgeführt, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet wird.

Der größte Vorteil der Avertinnarkose ist der günstige Einfluß auf die Psyche des Patienten, der Fortfall aller Narkosenachwehen und für den Operateur ein angenehmeres Arbeiten als früher bei der Aethernarkose, wo er selbst ständig Aether- und Chloroformdämpfe einzuatmen gezwungen war.

Die Ausführung der Avertinnarkose richtet sich im allgemeinen nach den von der I. G. Farbenindustrie A. G. angegebenen Weisungen. Als Vorbereitung wird am Tage vor der Operation ein Laxans gegeben, eventuell am Vorabende der Operation noch ein Reinigungseinlauf. Allzu scharfes Abführen ist unter allen Umständen zu vermeiden, weil hierdurch der Darm zu sehr austrocknet und dann das Avertin unerwünscht schnell resorbiert. Bei dringlichen Operationen fällt jede Vorbereitung fort, der Pati nt erhält 0,02 Pantopon subkutan und 20 Minuten später den Avertineinlauf. Wasserverarmte Patienten sind möglichst einige Tage vor der Operation durch Kochsalzinfusionen zu stärken.

Das Wichtigste und vielleicht Schwierigste bei der Avertinnarkose ist die Dosierung. Kräftige Leute erhalten 0,125 g Avertin pro Kilogramm Körpergewicht mit der Einschränkung, daß wir bei Frauen immer zwischen 6—8 g, bei Männern zwischen 8—9 g Gesamtmenge Avertin bleiben. Es ist selbstverständlich, daß jeder Kranke vor Festsetzung der für ihn nötigen Menge Avertin genau untersucht werden muß. Hierbei wird man sehr schnell einen Gesamteindruck von dem Kranken bekommen und je nach dem Allgemeinbefinden die Menge Avertin nach oben oder unten abändern. Bei der Rektalnarkose wird vom Narkotiseur verlangt, daß er durch seine Erfahrung und durch sein ärztliches wie psychologisches Wissen das ersetzt, was bei der Inhalationsnarkose mechanisch einfach gemacht werden kann. Wir dürfen nie vergessen, daß auch bei der Inhalationsnarkose gleich gesunde und gleich schwere Patienten verschiedene Mengen Narkotika benötigen, um für die gleiche Operation die erwünschte Schlaftiefe zu erreichen. So erfordern stark reduzierter Kräftezustand, langes Krankenlager, Fieber, Schüttelfrost, hohes Alter und nervöse Komponente bei jeder Narkose eine vorsichtige Dosierung. Es ist nicht recht, diese Faktoren beim Avertin als besonders belastend hinzustellen. Alte Patienten über 60 Jahre erhalten sehr wenig Avertin, sie schlafen meistens schon bei 0,07—0,08 g pro Kilogramm Körpergewicht. Reicht die auf einmal gegebene Menge nicht aus, geben wir Aether hinzu. Daß das nicht häufig nötig ist, beweist die Tatsache, daß wir bei 1000 Narkosen = 66,9% reine Vollnarkosen mit Avertin erzielten, in weiteren 24,5% war Aetherzugabe nur bis zu 20 g nötig, also praktisch für den Kranken belanglos. Interessant ist dabei, daß die Zahl der nur mit Avertin durchgeführten Vollnarkosen mit jedem Hundert gestiegen ist. Beim 3. Hundert erzielten wir z. B. 65% Vollnarkosen, beim 10. Hundert 83%, der beste Beweis, daß Uebung, bessere Berücksichtigung des Allgemeinzustandes des Kranken und besseres Sicheinfühlen in die Psyche seiner Patienten es ermöglichen, mit immer weniger Zusatznarkose auszukommen und die Zahl der nur mit Avertin durchgeführten Vollnarkosen ganz wesentlich zu erhöhen.

Bei sorgfältiger Berücksichtigung aller Faktoren erscheint uns das Avertin ungefährlich und ist daher bei uns die Narkose der Wahl. Ernste Zwischenfälle haben wir nie erlebt, keinen Todesfall durch Avertin, keine postoperative Pneumonie, für die das Avertin oder überhaupt ein längerer Narkoseschlaf verantwortlich gemacht werden könnte.

Fälle von schweren Lungenleiden, für die jede Vollnarkose eine Gefahr bedeutet, nehmen wir von der Avertinnarkose aus, sonst kennen wir kaum eine Gegenindikation.

Der günstige Einfluß auf die Psyche des Patienten, der bisher häufig vor der Narkose mehr Furcht hatte als vor dem notwendigen Eingriff selbst, und der Fortfall aller Narkosenachwehen haben das Avertin für uns unentbehrlich gemacht. Ein großer Teil der bisher in der Literatur veröffentlichten, dem Avertin zur Last gelegten Todesfälle hätte sich bei Beachtung der oben gegebenen Richtlinien vermeiden lassen.

---

## Ueber Gonorrhoebehandlung mit Silber-Quellstäbchen (Partagon).

Von Dr. **Mühle** in Hannover.

Vor etwa 3½ Jahren kamen mir die Partagonstäbchen in die Hand, die nach der Darstellung und den Literaturangaben gegenüber den bisher üblichen Stäbchen so grundlegende Neuerungen aufwiesen, daß ich mich zu Versuchen entschloß.

Bei den Partagonstäbchen ist das wirksame Silber eingebettet in eine fettfreie, elastische Grundmasse, welche unter dem Einfluß des Schleimhautsekretes stark aufquillt und dann breiig zerfließt. Dadurch kommt das Silber in ausgiebige Berührung mit allen Schleimhautbuchten. Die Stäbchen sind mit

einer besonderen Rillung versehen, was nach Art von Widerhaken ein Herausgleiten verhindert.

Ich verfüge nunmehr über rund 100 Fälle mit Partagonbehandlung, darunter eine Reihe von Fällen nichtspezifischen Fluors und 4 Fälle von Vulvovaginitis infantum, über deren Technik und Erfolg ich kurz berichten will.

Technik: Ich führe die Behandlung ausnahmslos urethral und zervikal durch. Bei sehr akuten, foudroyanten Fällen verzichte ich zunächst auf die Silberbehandlung, beschränke mich auf milde Spülung, bzw. Säuberung der erkrankten Organe; sie wird ausschließlich in der Sprechstunde ausgeführt und eventuell durch Terpichintherapie u. ä. unterstützt. Sobald irgend angängig, gehe ich zur Partagonbehandlung der Urethra und Cervix, eventuell auch des Rektums über: Zuerst reinige ich sorgfältig mit Wasserstoffsuperoxyd, bei starkem Fluor und sehr gemischter Bakterienflora auch mit Chlumskyscher Lösung oder mit leicht ätzender Formalinlösung; dann lege ich regelmäßig, mindestens alle zwei Tage ein halbes Partagonstäbchen (quergeteilt etwa 2,5 cm lang) in die Cervix und ein ganzes in die Urethra wie auch ins Rektum; die Stäbchen müssen vorher gut mit Wasser angefeuchtet werden. Vor die Cervix kommen durchweg noch ichthyol-glyzeringetränkte Tampons für 12 Stunden. Bei langem Gebärmutterhals verwende ich unbedenklich ganze Stäbchen; bei engem Kanal teile ich sie der Länge nach.

Diese Behandlungsmethode hat sichtliche Vorteile vor allen anderen: Niemals wurde Schmerzhaftigkeit bei der Einführung des Stäbchens oder während des Liegens angegeben. Infolge ihrer elastisch weichen Beschaffenheit sind die Stäbchen leicht einzuführen; sie machen daher auch keine Druckstellen. Die früher so häufigen Schwierigkeiten durch Herausgleiten des Stäbchens vor dem Einlegen des Tampons habe ich beim Partagon nicht beobachtet, offenbar dank der Rillung. Die Quellung erfolgt schnell unter inniger Anschmiegung des Stäbchens an die Unebenheiten und Taschen der bei Multiparen oft abnorm geformten Cervices, sodaß ein nachträgliches Herausgleiten bei Bewegungen nicht zu befürchten ist; ebenso wird es für die Patientin zur Unmöglichkeit, das Stäbchen vorzeitig selbst zu entfernen, wie ich es früher öfters erlebte. Im ganzen ist die Partagonbehandlung äußerst einfach, sauber und bequem. Erwachsenen Patienten kann das Mittel für die Urethra unbedenklich in die Hand gegeben werden; sie erlernen seine Handhabung in kurzer Zeit, eher als eine Injektion in die Urethra, und können zum mindesten damit keinen Schaden anrichten. Die Cervixbehandlung bleibt natürlich dem Arzt vorbehalten.

**Erfolg:** Gonorrhoe der Frau. Die meisten Fälle wurden nach 2wöchiger Behandlung gonokokken-negativ, am schnellsten die mit akuter Urethralgonorrhoe. Nach weiterer Behandlung durch etwa 14 Tage wurde die Provokation vorgenommen und nach ihrem Ausfall weiter verfahren. So kam ich bei der Mehrzahl der Patientinnen auf eine Behandlungs- plus Beobachtungsdauer von 6—10 Wochen, kontrolliert durch wiederholte mechanische und chemische Provokation in entsprechenden Abständen. Diese Zahl stimmt überein mit den Statistiken von Holzamer, Katz, Lippert, Lucke, die auch an ambulanten Kranken gewonnen wurden. Adnexitiden kenne ich erfreulicherweise kaum, selbst bei langdauernder und energischer Cervixbehandlung; ältere Adnexerkrankungen vertragen im subakuten Stadium die Behandlung bei der angegebenen vorsichtigen Technik ebenfalls gut. Aus meinen Erfahrungen erhellt, daß die Partagonbehandlung eine schnellere, reizlosere und zuverlässigere Heilung der weiblichen Gonorrhoe gewährt als die bisherigen Verfahren.

Vulvovaginitis infantum. Die kindliche Gonorrhoe ist bekanntlich besonders hartnäckig und neigt zu häufigen Rückfällen; sie erfordert daher eine regelmäßige und lange Behandlung, die energisch und wegen der Reizbarkeit der Gewebe doch sehr schonend sein muß.

Es ist wesentlich, bei Kindern auch die Urethra zu behandeln. Injektionen können nur vom Arzt vorgenommen werden. Ihr Wert ist wie bei der Frau zweifelhaft. Die Mutter wird es nie oder nur selten lernen, und ohne ihre Unterstützung in der Therapie werden wir bei den meisten ambulant behandelten Fällen nur wenig erreichen. Dagegen erlernt die Mutter leicht die Behandlung mit Partagonstäbchen. Je nach dem Alter der Kinder wird nach Reinigung der Scheide durch Waschen ein halbes bis ganzes gut angefeuchtetes Stäbchen (2,5 bzw. 5 cm lang) eingelegt, bei positivem Befund auch täglich ein Stäbchen rektal. Nach Bedarf läßt sich das Stäbchen mit einem Messer nochmals der Länge nach halbieren und vierteln. Mit solchen Teilchen aber kann selbst bei kleinsten Kindern die Urethra leicht behandelt werden. Schaden wird auch der Laie nie damit anstellen können.

Bei meinen 4 Fällen verschwanden die Gonokokken nach 3 bis 4 Wochen, worauf ich die Kinder noch jeden 2. Tag behandeln ließ; schon nach 8, 11 und 15 Wochen ergab sich bei wiederholter Provokation ein bleibender negativer Befund.

Schließlich behandelte ich mit Partagon mehrere Fälle nichtspezifischen Fluors und 11 Fälle unspezifischer Urethritis, erstere nach Art der Cervix-Gonorrhoe, letztere durch tägliches Einlegen eines Stäbchens in die Urethra. Bei der unspezifischen Urethritis klangen die lokalen Erscheinungen rasch ab. Hier werden meist reichliche Bakterienmengen — Stäbchenform — festgestellt. Durch das Wirksambleiben der Silbersalze und die vorteilhafte Depotbehandlung wird die Entwicklung bzw. Vermehrung der Bakterien gehemmt und eine raschere Heilung als mit Injektionen und Auswischungen erzielt.

Außerdem möchte ich einen Fall reiner Rektal-Gonorrhoe mitteilen, der auf die Behandlung mit Partagon ganz überraschend schnell in 6 Wochen ausheilte, ohne daß die Gonorrhoe auf den Genitaltraktus überging und ohne daß ein Rezidiv auftrat. Es wurden täglich 2mal 1 Stäbchen eingelegt, außerdem Spülungen mit leichter Argent. nitr.-Lösung vorgenommen.

Der Fluor reagierte überraschend schnell im Sinn der Abnahme und Austrocknung, was offenbar für die Heilung bedeutungsvoll ist. Hier scheinen die Partagonstäbchen dank ihren besonderen Diffusionsverhältnissen und ihrer Tiefenwirkung mehr zu leisten als die bisherige Therapie. Durch die Einwirkung der Körpersäfte entsteht infolge der Anwesenheit wirksamer Schutzkolloide ganz fein verteiltes Chlorsilber und komplexes Natriumsilberchlorid, das als wirksames Agens in die Tiefe der Schleimhaut gelangt. Seine Tiefenwirkung wird nicht durch die Fällung des Eiweißes der Gewebe beeinträchtigt. Das halte ich für besonders bedeutungsvoll.

Bei der unspezifischen Urethritis klangen die lokalen Erscheinungen rasch ab.

Meine 3½jährigen Erfahrungen an 100 Fällen brachten folgendes

**Ergebnis:**

1. Bei der Gonorrhoe der Frau erzielt man mit silberhaltigen elastischen Quellstäbchen (Partagon) eine reizlosere und schnellere Heilung als mit den bisherigen Verfahren; auch in der schmerzlosen und bequemen Anwendung der Partagonstäbchen liegt ein Fortschritt, der zumal die ambulante Gonorrhoebehandlung sehr erleichtert.

2. Bei Vulvovaginitis infantum lassen sich die Partagonstäbchen den kindlichen Organen beliebig anpassen; sie sind auch hier der gebräuchlichen Therapie überlegen.

3. Fluor genitalis wurde durch Partagon auffallend rasch beeinflußt; ebenso bewährte es sich gut bei unspezifischer Urethritis.

Eppenauer, M. m. W. 1926 Nr. 24. — Holzamer, M. Kl. 1926 Nr. 18. — Katz, Dermat. Wschr. 1928 Nr. 35. — Kienle, Aerztl. Rundschau 1928 Nr. 7. — Lippert, Dermat. Wschr. 1927 Nr. 31. — Lucke, D. m. W. 1926 Nr. 17. — Neergard und Schärer, Dermat. Z. 43. — Plotz, D. m. W. 1928 Nr. 35.

## Die Beseitigung der Altersfalten im Gesicht.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Prof. Kromayer in Nr. 22.)

Von Dr. **F. Halla** in Wien.

Kromayer meint, daß die Altersfalten allein durch Ueberstreckung des Kutisfaserngeflechtes entstehen, weswegen konservative Behandlungen wertlos seien. Als Ursache der Faltenbildung kann aber jedenfalls auch die Atrophie von Kutis- und Subkutisbestandteilen, wie z. B. Fettgewebe, in Betracht kommen. Es erscheint als eine notorische Tatsache — schon von Stratz aufgezeigt —, daß das Gesicht der Menschen mit fortschreitendem Alter „trockener", also fettloser wird. Bekannt ist aber auch, daß viele Menschen nach Krankheiten, Kränkungen usw. faltig aussehen und nach oft kurzer Erholung eine vollkommen glatte Haut bekommen, also ohne chirurgische Korrektur. Womit die allgemeine und restlose Verurteilung konservativer Methoden, namentlich der funktionsregulierenden Diathermie (von Last und mir empfohlen, M. Kl. 1928, 48 und 1929, 4) unverständlich erscheint (siehe auch Fasal, W. kl. W. 1929 Nr. 13).

Schon gelegentlich der angeführten aphoristischen Mitteilungen Eitners (W. kl. W. 1928 Nr. 36) habe ich mich (im H. 41) — unwidersprochen — gegen die „direkten" kosmetischen Faltenkorrekturen, wobei Teile der in Falten liegenden Haut exzidiert werden, gewendet. Ich wiederhole meine damaligen Worte: Eine freiliegende Narbe bei einer kosmetischen Indikation zu riskieren, namentlich, wenn ein Rezidiv leicht möglich ist, erscheint mir nicht empfehlenswert. Habe ich doch wiederholt schwere Keloidbildungen (die auch mit Röntgenvorbestrahlung nicht mit Bestimmtheit zu vermeiden sind) gesehen. Die horizontalen Stirnfalten zu spannen (Face lifting) habe ich schon lange aufgegeben, da hier ein Erfolg zweifelhaft und das baldige Rezidiv jedenfalls sicher ist. Was die Halsfalten anbelangt, empfiehlt Kromayer die Exzidierung eines langgestreckten Dreiecks, dessen Basis eine bogenförmige Linie um den unteren Ohransatz und dessen vertikale Seite auf dem hinteren Rand des Sternokleidomastoideus sich befindet. In dessen Lichtschatten

liegt dann die Narbe. Abgesehen davon, daß die Wundnarbe nach den eigenen Worten des Verfassers in die Breite gezogen werden kann, ist hier, wie kaum so bald an irgendeiner Stelle des Körpers, die schon angeführte Keloidbildung überaus häufig. Ebenso möchte ich die operative Behandlung der Mundwinkelfalte nicht befürworten. Hier genügt die einfache Fett- (nicht Paraffin-) Injektion nach Holländer. Die eine Art der Spannung der unteren Augenlidfalten, wonach die Narbe über dem unteren Orbitalrand zu liegen kommt, möchte ich aus gleichen Gründen nicht empfehlen. Was das Kapitel der eng aneinander gelegten Nähte anbelangt, möchte ich bemerken, daß solche nicht allein gern durchschneiden, sondern auch die Wundheilung an sich meist empfindlich stören. Hinsichtlich der Verwendung des Collodium elasticum z. B. im Gesicht sei festgehalten, daß ich öfters hierdurch Ekzeme und sogar Nekrosen entstehen sah. Zum Schluß möchte ich noch anführen, daß ich das Risiko einer (im Aufsatz angedeuteten) Allgemeinnarkose bei einem kosmetischen Eingriff — namentlich so leichter Natur — wohl nie auf mich nehmen würde. Lokalanästhesie mit Novokain-Suprarenin — eventuell mit Nachspritzung — reicht auch für relativ sehr lange Operationen vollkommen aus.

# Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. **Hermann Schlesinger** in Wien.

## Krankheiten des Zirkulationsapparates.

### XI. Mesaortitis.

Die Mesaortitis syphilitica. Die Erfahrungen der pathologischen Anatomie lehren, daß syphilitische Aortenveränderungen im Alter nicht selten sind. Ich habe in wenigen Jahren 16 Autopsien von Mesaortitiskranken gesehen, welche älter als 70 Jahre waren. Arnstein-Erdheim haben unter 800 Autopsien des Wiener Versorgungshauses 23 mit syphilitischer Aortenaffektion im Alter über 60 Jahre gefunden.

**Pathologische Anatomie.** Die syphilitische Aortenaffektion betrifft mit Vorliebe zirkumskripte Abschnitte des Gefäßrohres und pflegt gegen den nicht affizierten Teil scharf abzuschneiden. Sie befällt namentlich die Aorta ascendens und führt zu einer diffusen Dilatation derselben. Die Veränderungen ziehen alle drei Schichten der Gefäßwand in Mitleidenschaft: Sie rufen eine starke bindegewebige Verdickung der Arterie hervor (daher die Bezeichnung schwielige Aortitis). Die Media fällt einem weitgehenden Destruktionsprozesse anheim, welcher stellenweise die Muscularis vollkommen vernichtet. Die Intima zeigt reparatorische Wucherungsprozesse, plattenförmige, bläuliche, porzellanähnliche Verdickungen, grubige Einsenkungen, baumrindenähnliche Zeichnungen, aber es kommt weder zu Kalkeinlagerungen in die Gefäßwand noch zur Entwicklung atheromatöser Geschwüre. Sind diese beiden Veränderungen vorhanden, so handelt es sich um die im Alter nicht seltene Kombination mit Atherom.

Die Erkrankung dringt auf dem Wege der Vasa vasorum in die Aorta vom Mediastinum aus ein und greift mit Vorliebe zuerst die Aortenwurzel an. In der Umgebung der affizierten Vasa vasorum findet man kleine Gummen. Die Mesaortitis führt häufig zu einer Verlegung der Abgangsstellen der Koronargefäße und durch Verbreiterung der Kommissuren der Aortenklappen, später durch Veränderungen der Semilunarklappen selbst zu ihrer Schlußunfähigkeit.

Aneurysmen sind so oft durch die syphilitische Aortitis bedingt, daß manche Kliniker alle Aneurysmen auf eine syphilitische Genese zurückführen wollen. Ich halte diese Annahme für zu weitgehend.

**Symptome:** Die unkomplizierte Mesaortitis hat eine Reihe von Symptomen, welche in ihrer Gesamtheit die Diagnose sichern. Jedoch sind oft nur einzelne Zeichen vorhanden. Die wichtigsten Symptome sind: Ein systolisches Geräusch über der Aorta ascendens, klingender zweiter Ton, das Vorhandensein von Aortalgien, normaler Blutdruck, röntgenologisch nachweisbare zirkumskripte Dilatation der Aorta ascendens, positive Seroreaktion auf Syphilis. Das letztere Zeichen fehlt in etwa einem Drittel der Fälle, das systolische Geräusch und der akzentuierte zweite Aortenton finden sich auch häufig beim Atherom der Aorta. Der Blutdruck ist im Senium nicht sehr selten erhöht, selbst wenn die Nieren von Veränderungen frei sind, sodaß sich für die Erkennung des Zustandes als wertvollstes Zeichen die Aortalgie (und die Stenokardie) erweist. Ich habe dieses Symptom einmal bei einer 75jährigen beobachtet. Die Kranken haben dann brennende, stundenlang währende retrosternale Schmerzen, häufiger in der Gegend des unteren als des oberen Sternalendes. Vernichtungsgefühl fehlt; der Hinzutritt dieses letzteren Zeichens weist auf ein Ergriffensein der Koronargefäße hin.

Ein großer Teil der Fälle von Angina pectoris im Senium entfällt auf Syphilis, jedoch ist auch Atherom als Ursache häufig. Wie oft Syphilis bei Anginösen vorkommt, zeigt eine von mir veröffentlichte Statistik. Unter 380 Kranken mit Stenokardie war ein Drittel sicher syphilitisch infiziert.

Früher wurde erwähnt, daß Aorteninsuffizienz einen häufigen Folgezustand der Mesaortitis darstellt. Man kann als Regel annehmen, daß in jüngeren Jahren bei Fehlen einer endokarditischen Aetiologie eine Aorteninsuffizienz auf Syphilis zu beziehen ist. Im Alter kommt aber auch Atherom als Ursache der Klappenerkrankung in Betracht. Immerhin entfällt ein nicht unbeträchtlicher Teil der Fälle auf Syphilis, namentlich, wenn man die Kombination Aorteninsuffizienz und Angina pectoris berücksichtigt, welche viel häufiger bei Mesaortitis als beim Atherom zu beobachten ist.

Aortenstenose und Erkrankungen der Bicuspidalis auf syphilitischer Grundlage werden nicht beobachtet. Aber es kann auch im Senium eine Endokarditis zu der syphilitischen Klappenerkrankung hinzutreten und ein kombiniertes Vitium erzeugen. Hingegen ist sehr oft bei Läsionen der Koronargefäße Dyspnoe vom Charakter der kardialen Dyspnoe vorhanden, welche sich mitunter zu sehr schweren, zumeist nächtlichen Anfällen mit Auftreten reichlicher Rasselgeräusche über den unteren Lungenpartien steigert und als Asthma cardiale bezeichnet wird. Wahrscheinlich handelt es sich zumeist um transitorisches Lungenödem.

Die **Diagnose** der Mesaortitis im Senium ist schwieriger als im mittleren Lebensalter. Am leichtesten gelingt sie, wenn die Reizphänomene Aortalgie und Stenokardie vorhanden sind. Außer bei Nikotinintoxikation habe ich Aortalgie nur bei Aortensyphilis beobachtet. Auch kommen gewisse Syndrome eher der Mesaortitis als der Arteriosklerose zu, so die Kombination von Stenokardie mit Aorteninsuffizienz mit oder ohne positive Seroreaktion. Das gleichzeitige Vorhandensein von Aortalgie und Zeichen eines zentralen syphilitischen Prozesses sprechen für die syphilitische Aortenveränderung, ebenso der Nachweis nichttraumatischer Aneurysmen.

Die **Prognose** ist ernst, wenn stenokardische Anfälle oder kardiale Dyspnoe das Bild beherrschen. Die spezifische Behandlung bessert allerdings in der Regel die Affektion erheblich, es können aber doch jederzeit lebensbedrohliche Erscheinungen auftreten. Die Ausbildung einer Aorteninsuffizienz ist in vielen Fällen als ungünstiges Zeichen zu betrachten. Kompensationsstörungen führen oft unaufhaltsam zum Tode, aber man beobachtet doch nicht selten Kranke, bei welchen therapeutisch überraschende Besserungen zu erzielen sind.

**Therapie.** Die Mesaortitis läßt sich auch im Senium durch eine antisyphilitische Behandlung günstig beeinflussen. Besonders deutlich ist der therapeutische Effekt bei der Aortalgie, der Stenokardie und den Aneurysmen; gut, aber doch nicht in jedem Falle vorhanden, bei Myokardschwäche mit Dekompensation. Die Aorteninsuffizienz und die kardiale Dyspnoe sind in der Regel gegen eine antisyphilitische Therapie refraktär.

Jod pflegt sehr schnell die sensiblen Reizerscheinungen zu bessern. Wir verabfolgen es intern als Jodnatrium (0,5—2,0 pro die), in Form des Sajodin, Lipjodol, Jodglidin, Jodival, Jodvasogen usw. Subkutan oder intravenös ist besonders Natrium jodatum in 10% Lösungen (5—10 g) zu empfehlen (die Preglsche Jodlösung macht oft ausgedehnte Thrombosierungen). Kuren in Jodbädern (Hall in Oberösterreich, Tölz, Lipik, Darkau) pflegen den lokalen Prozeß wie den Gesamtzustand günstig zu beeinflussen. Tritt aber unter Jodgebrauch Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Unruhe, Zittern, Tachykardie auf, so ist sofort dieses Mittel auszusetzen, da die Gefahr einer schwereren Thyreotoxikose droht. Zum Glück ereignet sich diese Intoxikation bei Syphilitischen nur selten.

Neben der Jodbehandlung ist die Einverleibung von Wismut zweckmäßig. Unlösliche Präparate sind den löslichen wegen der geringeren Intoxikationsgefahr vorzuziehen (z. B. Bismogen, Embial, Bismogenol — jeden 3. Tag 1 ccm intramuskulär, im ganzen 15 bis 20 Injektionen). Urinkontrolle auf Eiweiß ist erforderlich!

Quecksilber ist namentlich bei beginnender Dekompensation von größerem Vorteil. Salyrgan (1—2 ccm pro Injektion, jeden 4. Tag) wirkt auch vorzüglich diuretisch, namentlich wenn man zwei Tage vorher intern Ammon. chlorat. gibt (4,0 Ammon. chlorat. mit 2,0 Succ. Liquir. auf 100,0 Aq. als Tagesdosis). Ich habe zur Zeit im Krankenhause einen 69jährigen Mann mit Mesaortitis in Beobachtung, der vor einem Jahre mit sehr mächtigen Oedemen eingeliefert und im Verlaufe einer fortgesetzten Herz- und antisyphilitischen Therapie, besonders mit Salyrgan ödemfrei wurde, bei Wiederkehr der Oedeme

sie stets nach Salyrgan prompt verliert. (Bei Anwendung von Hg-Präparaten Achtung auf den Zustand der Mundhöhle, des Darmes, der Nieren!)

Sehr große Vorsicht erfordert im Senium die Anwendung des Salvarsan. Größere Dosen können Kollaps hervorrufen. Wenn Stenokardie oder kardiale Dyspnoe vorhanden ist, bewirkt nicht selten Salvarsan gehäufte stenokardische Attacken infolge von Herxheimerscher Reaktion. Man beginnt am besten nach einer vorbereitenden Kur mit Jod oder Bi unter Verabfolgung kleinster Neo- oder Myosalvarsandosen (1/3—½ der kleinsten Dosis) und steigt dann allmählich. Gesamtmenge 3—3,5. Gut bewährt hat sich auch in hohen Altersstufen Spirozid intern (mit ½ Tablette à 0,25 beginnend, bis auf 3 mit Pausen steigend, im ganzen 30 Tabletten; nach einigen Monaten Wiederholung der Kur. Bei Fortdauer der Stenokardie sind wir manchmal bis auf 60 Tabletten gestiegen).

Wenn Dekompensation eintritt, verfahren wir wie bei Nichtsyphilitischen, jedoch geben wir neben Kardiaka, wie früher erwähnt, womöglich Jod und Salyrgan. Nach erfolgtem Rückgang der Kompensationsstörung oder nach der Salvarsankur ist Decoct. Zittmanni mitius (100—150,0 Tagesdosis) als angenehm schmeckendes Roborans von Vorteil (1—2 Monate lang zu nehmen); Decoct. Zittmann. fortius wirkt abführend, kann demnach bei Neigung zur Obstipation gegeben werden.

Zur Durchführung von Bäderkuren kommen außer Jod- und Schwefelbädern, wenn bereits leichte Kompensationsstörungen vorhanden waren, auch Kohlensäurebäder (Nauheim, Franzensbad, Oeynhausen, Altheide) in Betracht.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Kinderheilkunde.

Von Dr. **Erich Nassau** in Berlin.

Das Interesse kinderärztlicher Forschung hat sich im Laufe der letzten 1½ Jahre — über die im Folgenden, im Anschluß an frühere Ausführungen (D. m. W. 1927 Nr. 37-38) berichtet werden soll — vornehmlich zwei Problemen zugewandt: der Erforschung der Rachitis und dem Studium der akuten Erkrankungen der Respirationsorgane. Der Erfolg, mit dem auf beiden Gebieten gearbeitet wurde, ist aber recht verschieden: während die Studien über die Rachitis zu theoretisch und praktisch bedeutsamen Ergebnissen führten, konnten auf dem Gebiete der Erkrankung der Atmungsorgane im Wesentlichen nur Probleme klargelegt, vorerst aber wenige praktische Ergebnisse erreicht werden. Die Dringlichkeit der hier liegenden Aufgabe erhellt aus der Tatsache, daß wiederholt auf Kongressen die Frage der akuten Erkrankungen der Respirationsorgane, insbesondere die Behandlung der Bronchopneumonie, Gegenstand von Referaten und lebhaften Diskussionen war. Die Tatsache, daß neben der Frühsterblichkeit die Todesfälle an Lungenentzündung heute bereits an vielen Stellen einen größeren Anteil an der Säuglingssterblichkeit einnehmen als die früher absolut überwiegenden Todesfälle an Ernährungsstörungen, weist die Forschung zwingend in eine bestimmte Richtung. —

Angesichts der vielfältigen Darstellung des Rachitisproblems erübrigt es sich, auf Einzelheiten der Materie einzugehen. Es soll nur betont werden, daß es den vereinigten Bemühungen der Physiker, Physiologen und Kinderärzte gelang, aus Ergosterin, unter der Einwirkung ultravioletter Strahlen, eine Substanz vorerst noch unbekannter chemischer Struktur herzustellen, die imstande ist, in kleinsten Mengen eine Rachitis bei der Ratte zu verhüten oder die vorhandene Erkrankung des Tieres zu heilen. Die gleiche heilende Wirkung ist, zum mindesten für den rachitischen Knochenprozeß bei Säuglingen und Kleinkindern, erwiesen. Ob eine absolute Prophylaxe der Rachitis beim Kinde mit Hilfe dieser Substanzen möglich ist, scheint vorerst noch weniger sicher zu sein. (Hottinger, Cozzolino.) Bei frühgeborenen Kindern, die der Rachitis mit großer Regelmäßigkeit verfallen, ist der vollständige Rachitisschutz durch bestrahltes Ergosterin noch nicht erreichbar. Aehnliches wie für die bestrahlten Sterine (die als Vigantol, Radiostol usw. im Handel sind), gilt für die bestrahlte Milch, deren rachitisverhütende und rachitisheilende Fähigkeiten anscheinend hinter denen des Vigantols, Radiostols usw. zurückstehen. Zum mindesten ist die „Aktivierbarkeit" der Milch stark von den Apparaturen abhängig, in denen die Bestrahlung erfolgt und von denen heute bereits eine ganze Reihe im Gebrauch sind. Die Möglichkeit einer Aktivierbarkeit der Milch dürfte zudem beträchtlich schwanken, in Abhängigkeit von dem Ergosteringehalt der Milch, von der Fütterung und Haltung der Kühe und von der Jahreszeit. Jedenfalls besitzt bisher keine der im Handel befindlichen Substanzen einen so exakten Standardwert an antirachitischen Eigenschaften, daß eine genaue Dosierung der wirksamen Substanz möglich wäre. Da es sich, wie die Ergebnisse tierexperimenteller Forschung gezeigt haben, hierbei aber um Substanzen handelt, die zum mindesten im tierischen Organismus schädigende Wirkungen (Nekrosen, Verkalkung usw.) entfalten können, so ist die Standardisierung aller dieser Präparate dringend erwünscht. Beim Menschen liegen bisher einwandfreie Beweise für die toxische Wirkung der Präparate nicht vor. Die vereinzelten Berichte über Nierenschädigungen bei tuberkuloseinfizierten Kindern, über die Degkwitz u. a. berichteten, dürften letzten Endes nicht auf den Rachitisheilstoff selbst zurückzuführen sein, sondern auf fehlerhafte Präparate, die bei der technischen Herstellung untergelaufen sind. Die Erfahrungen der Tierexperimente und die zunächst noch nicht abzulehnende Möglichkeit einer Schädigung durch unzweckmäßige Dosierung dieser bestrahlten Präparate mahnen aber zur Vorsicht, zumal es wahrscheinlich ist (W. Heubner), daß die toxisch wirkenden Substanzen mit den heilenden identisch sind. Aus diesem Grunde ist bei der Dosierung der bestrahlten Substanzen jeglicher Art Vorsicht am Platze. Auf dem Gebiete der Therapie und Prophylaxe der Rachitis sind daher die Mengen der im Guten und im Schlechten höchst wirksamen Substanzen immer mehr verkleinert worden, zumal sich zeigte, daß bereits 1—3 mg bestrahlten Ergosterins zur Heilung des rachitischen Knochenprozesses ausreichten. Dabei darf aber nicht vergessen werden, daß die Erfolge bisher fast nur unter den günstigen Bedingungen einer guten Anstaltspflege gewonnen wurden. Ob nicht im dunklen, unhygienischen Milieu der Armut, in dem die Rachitis noch immer zu schweren Formen erwächst, größere Mengen der Substanzen notwendig sind, um die täglich fortwirkenden Schädigungen zu kompensieren, muß dahingestellt bleiben. Stets ist es aber notwendig, diese Rachitisschutzstoffe den Kindern der ersten 3 Lebensjahre über lange Zeit zu geben. Keiner dieser Substanzen kommt eine Wirkung in die Zukunft zu. Die heilende Wirkung der bestrahlten Substanzen auf andere Symptome der englischen Krankheit über die Erkrankung der Knochen hinaus ist verschieden beurteilt worden. Während die einen rasche Besserung auch anderer rachitischer Symptome (Muskelschlaffheit, mangelhafte statische Leistung, seelische Unlust usw.) sahen (Gehrt u. a.), ist diese Wirkung von anderen bestritten oder eingeschränkt worden. Eine Hebung des Appetits, auch beim nichtrachitischen Kinde, verzeichnet Moro als erwünschte Nebenwirkung der Vigantolmedikation. Beim rachitischen Kinde sollte, worauf vor allem Reyher des öfteren hingewiesen hat, im Vertrauen auf die Wirksamkeit der bestrahlten Substanzen die diätetische und pflegerische Behandlung der Rachitis nicht vernachlässigt werden. Es ist Reyher unbedingt zuzustimmen, daß in der günstigen Jahreszeit, unter guten pflegerischen Bedingungen und zweckmäßiger, vor allem vitaminreicher Ernährung eine Rachitisheilung auch ohne Zusatz von bestrahlten Substanzen möglich ist. Dies gilt vor allem dann, wenn eine an D-Vitamin reiche Kuhmilch verfüttert wird, die, wie v. Pirquet und Mitarbeiter zeigen konnten, durch Bestrahlung der Milchkühe oder nach Golding durch Verfütterung von Lebertran an die Kühe erzielt werden kann. Unter den durchschnittlichen Lebensbedingungen, die für die Mehrzahl der Kinder gelten, wird aber in der Zeit von Oktober bis Mai auf ein antirachitisch wirkendes Adjuvans nicht zu verzichten sein.

Die heilende Wirkung der bestrahlten Substanzen wurde auch bei dem Geschwisterkinde der Rachitis, bei der Tetanie (Spasmophilie) der Säuglinge bestätigt (Mansbacher u. a.). Dabei kann der Weg zur Heilung ähnlich wie bei anderen stark und rasch wirkenden Heilmitteln der Tetanie (z. B. Höhensonne) über den Umweg einer anfänglichen Verschlimmerung gehen (Lust), die, da sie sich bis zum Krampfanfall steigern kann, Beachtung verlangt. Die Medikation von Kalk kann die unerwünschte Manifestation der initialen Verschlimmerung unterdrücken.

Als Unterstützungsmittel zur Rachitisheilung und Rachitisverhütung ist in letzter Zeit die Verwendung von Fenstergläsern empfohlen worden, die für Ultraviolettstrahlen durchlässig sind. Der Effekt der Gläser scheint vorerst noch unsicher zu sein. Ein Nutzen ist in unserem Klima zunächst nur in den Monaten des Jahres zu erwarten, in denen im Tageslicht eine größere Ultraviolettstrahlung vorhanden ist; das sind aber nur die wenigen Sommermonate, in denen sich die Kinder im Freien aufhalten oder bei geöffneten Fenstern leben können. Dazu kommt, daß der Anteil an Ultraviolettstrahlen, der von den Gläsern durchgelassen wird, bei den einzelnen Glassorten stark schwankt, zum Teil relativ gering ist (25—80% der vorhandenen Ultraviolettstrahlung), und daß ein großer

Teil der im Handel befindlichen Gläser unter der Einwirkung der Sonnenstrahlung in relativ kurzer Zeit von dieser Durchlässigkeit noch weiter einbüßt. Wir würden heute ultraviolettdurchlässige Gläser nur für solche Räume empfehlen können, in denen sich Kinder aufhalten, die auch im Sommer nicht ins Freie gebracht werden.

Die mannigfachen Vorstöße, die zur Erforschung des Gebietes der Erkrankungen der Respirationsorgane mit dem besonderen Ziel, die Therapie der Bronchopneumonie zu fördern, unternommen wurden, blieben im Wesentlichen bisher im Vorgelände stekken. Nur vereinzelt konnten dabei auf dem schmalen erschlossenen Streifen des weiten Forschungsfeldes auch praktisch wichtige Fortschritte erreicht werden. Die altbekannte Tatsache von der Häufung der hierhergehörigen Erkrankungen (Katarrhe und Pneumonien) in bestimmten Monaten des Jahres (Januar—April), konnte in ihrer klimatischen Voraussetzung von Lederer schärfer umrissen werden. In Abhängigkeit von der Jahreszeit erleidet der Organismus Veränderungen in seiner Abwehrfähigkeit gegen Infektionen. Die wechselnde Stärke der Ultraviolettstrahlung, der mit der Jahreszeit wechselnde Gehalt der Nahrung an Vitaminen und die durch beide Faktoren verursachten Veränderungen der inneren Sekretion bedingen das Steigen der Infektionen im Winter und ihr Fallen im Sommer. Daneben kommt es aber im Winter und im Sommer stets zu einer Häufung von Erkrankungen der Respirationsorgane an den Tagen vor einem Wettersturz, vor allem dann, wenn der Wetterumschlag nach einer Schönwetterperiode mit starker Trockenheit einsetzt. Plötzliches Sinken des Luftdruckes, sprunghafte Erhöhung der Windstärke und starke Staubentwicklung sind Wetterzeichen, die auf den Eintritt eines Anstiegs von Katarrhen der Respirationsorgane hinweisen.

Wenn solche äußere Faktoren, wie auch die alltägliche praktische Erfahrung lehrt, für den Gang der Grippeepidemien sicherlich von entscheidender Bedeutung sind, so wird das Schicksal des einzelnen Kindes doch entscheidend vom Zustand des Kindes selbst bestimmt. Mit der Besserung der durchschnittlichen Ernährungsresultate, mit dem Schwinden der schweren dystrophischen und atrophischen Zustände hat die Zahl der Pneumonien und vor allem die Zahl der Todesfälle bei den jungen Kindern stark abgenommen. Von Kindern im guten Ernährungszustand erlagen einer Lungenentzündung 20%, von Kindern im geschädigten Zustande 46% (L. F. Meyer). Als dritter Faktor, der neben äußeren Faktoren und neben dem Ernährungszustande über die Schwere einer grippalen oder pneumonischen Erkrankung entscheidet, kommt die individuelle Reaktion des Organismus auf den Reiz des Erregers in Frage. Die Art des Erregers selbst, insbesondere der Typus der Pneumokokken, die jeweils an der Erkrankung beteiligt sind, scheint dabei von geringerer Bedeutung. Das ergibt die Tatsache, daß bei leichten und schweren Formen von Lungenentzündung, die im Kindesalter zur Beobachtung kommen, in der Mehrzahl der Fälle ein Pneumococcus vom Typus I. in den erkrankten Lungenpartien durch Punktion des Gewebes nachgewiesen werden konnte (L. F. Meyer).

Mit diesem Nachweis eines gutcharakterisierten Erregers schien ein Weg zur Heilung der Erkrankung gewiesen zu sein. Nach dem Auffinden eines bestimmten Erregers war die Hoffnung berechtigt, durch eine spezifische Serumtherapie die pneumonischen Erkrankungen beeinflussen zu können. Wenn von amerikanischen Autoren und vereinzelt auch in Deutschland über gute Erfolge der Serumtherapie bei Bronchopneumonien berichtet worden ist (Kochmann, Bossert u. a.), so sind von vielen anderen die therapeutischen Ergebnisse bei der Serumanwendung doch vorerst mit großer Zurückhaltung beurteilt worden. Von französischen Autoren wurde vielfach eine Vakzinetherapie gelobt, mit einem Impfstoff, der aus dem jeweiligen Erreger hergestellt ist. Ein- oder mehrmalige Injektion einer solchen Vakzine (0,1—0,2 ccm intravenös oder 0,4—0,5 ccm subkutan) sollen Entfieberung bringen. Günstiges ist auch von einer Autoserotherapie berichtet worden, bei der jeden 3.—4. Tag 3 ccm des Serums dem Patienten selbst intramuskulär injiziert werden. Die Methode sollte einer Nachprüfung unterzogen werden.

Solange größere und bestätigende Erfahrungen auf dem Gebiete der Sero- und Vakzinetherapie aber noch nicht vorliegen, wird der symptomatischen Therapie der schweren grippalen Erkrankungen, insbesondere der Bronchopneumonien, heute noch der breiteste Raum eingeräumt werden müssen. Dabei steht eine zweckmäßige Ernährung in erster Linie. Nach einigen Schwankungen ist man heute wieder zu einer Schonungstherapie bei der akuten, hochfieberhaften Erkrankung zurückgekehrt. Bewährt hat sich dabei vor allem eine ausschließliche Zuckerwasserdiät (10—15% Nährzuckerlösung für 24—48 Stunden) (L. F. Meyer, Nassau), durch die ein eventuell vorhandener alimentär bedingter Anteil der Erkrankung ausgeschaltet, darüber hinaus aber vielleicht auch eine „Umstimmung" des gesamten Organismus erreicht wird. Gelobt wird auch die Freiluftbehandlung der Kinderpneumonien, die besonders an kühlen, sonnenarmen Tagen günstig auf die Atmung, auf die Durchblutung der Haut und auf das Nervensystem der Kinder einwirkt und — ohne selbst ein direkter Heilfaktor des pneumonischen Prozesses zu sein — die Kräfte des Patienten schont (Lewin, Bayer u. a.).

Bei langdauernden Pneumonien, vor allem bei solchen, bei denen interlobäre Pleuritiden am Krankheitsgeschehen mitbeteiligt sind, ist von Ibrahim und Duken, L. F. Meyer und bedingt von Klotz die Anlegung eines Pneumothorax empfohlen worden, der die Dyspnoe der Patienten mildert und vielleicht durch Ruhigstellung des entzündeten Organs Ausheilung der Erkrankung bringt, die sich nach dem Bericht der Autoren durch baldige Entfieberung und Besserung des Allgemeinbefindens bemerkbar macht.

Auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Ernährung, das bis vor wenigen Jahren die Lehre von den Kinderkrankheiten beherrschte, dürfte ein gewisser Abschluß erreicht sein. Das gilt zum mindesten für das Säuglingsalter und hier wieder für das praktische Handeln. Im Theoretischen steckt das Kapitel von der Ernährung des Säuglings und des älteren Kindes auch heute noch voller Problematik, wie sehr schön die unlängst erschienene Zusammenfassung dieses Themas von Freudenberg (Physiologie und Pathologie der Verdauung im Säuglingsalter, Berlin 1929) zeigt. Praktisch ist heute wohl aller Orten das Ziel erreicht, mit Erfolg junge Kinder bei natürlicher, aber auch bei künstlicher Ernährung großzuziehen.

Eine Vervollkommnung der bisherigen Methoden bei den Störungen der Ernährung ist vor allem in der Richtung erfolgt, daß Nahrungsgemische empfohlen wurden, die es erlaubten, die im Anbeginn der Behandlung von akuten und subakuten Durchfallserkrankungen notwendige Hungerpause wesentlich abzukürzen. Während bisher die in den ersten Tagen einer akuten Durchfallserkrankung übliche Ernährung zu Unrecht den Namen einer „Schonungstherapie" trug, da sie das Kind schädigte, indem sie das Kind den Gefahren des Hungers überantwortete, ist durch die Empfehlung des konzentrierten Reisschleims, der sehr bald abwechselnd mit konzentrierter, stark gezuckerter Eiweißmilch gereicht wird (Bessau), eine „Einstellungsdiät" gegeben, die bei den Kindern jenseits der ersten Lebenswochen nach kurzer Zeit eine kalorisch ausreichende und doch „darmschonende" Ernährung des Kindes gestattet. Aehnlich Günstiges gilt von den von Moll empfohlenen Einstellungsdiäten, der mit Kalziamolke ergänzten Mandelmilch für den jungen Säugling und von dem eihaltigen Keks- oder Reispudding für den älteren Säugling. Diese kalorisch hochwertigen, molkenhaltigen, im übrigen aber milchfreien Einstellungsdiäten haben nach der Statistik die Letalität der akuten Durchfallserkrankungen beträchtlich zu verringern vermocht. Als wertvolle, einfach herzustellende Heilnahrung ist vom Erfinder (Weißenberg), aber auch von anderer Seite die Zitronensäurevollmilch gelobt worden.

Neueren Strömungen in der Diätetik Erwachsener folgend, ist von einzelnen Kinderärzten auch die Rohkost als Säuglingsnahrung empfohlen worden. Es wird den Kinderärzten gewiß nicht der Vorwurf gemacht werden können, daß sie sich bisher dem Nutzen einer nicht denaturierten Nahrung verschlossen hätten. Der breite Raum, den die Diskussion des Vitaminproblems in der Kinderheilkunde vor wenigen Jahren einnahm und zum Teil noch heute einnimmt, spricht in diesem Sinne, ebenso wie die Aeußerung, daß die Erkenntnis vom Nutzen der Vitamine und ihrer Anwendung in der Praxis den größten Fortschritt auf dem Gebiete der Säuglingsernährung gebracht hat (siehe Czerny-Keller). Verfehlt scheint es aber, wenn von einzelnen Kinderärzten, im Anschluß an die Empfehlung der „muttermilchwertigen Fruchtmilch für Säuglinge" von M. E. Bircher die absolute Rohkost auch für die frühe Lebenszeit empfohlen wird. Mißerfolge und schwere Schädigungen sind dabei beobachtet worden. Es erscheint heute bereits als Tendenz, den jüngsten Säuglingen möglichst frühzeitig schon Fruchtsäfte, Gemüse und ähnliches zu reichen. Die Mißerfolge, die solchem übertriebenen Modernismus gefolgt sind, mahnen hier zur Zurückhaltung. Der 3. bis 4. Lebensmonat kann beim ausgetragenen Kinde vorerst noch als unterste Grenze angesehen werden, von dem an die Zufütterung dieser Nährstoffe erwünscht und notwendig ist. Nur bei den älteren Säuglingen mit Heubner-Herterschen Infantilismus scheint nach den Empfehlungen amerikanischer Autoren (Haas, Vipond u. a.) die Ernährung mit Rohkost, in erster Linie mit Bananen (bis 24 Bananen am Tag), mit Bananenmehl und kondensierter Milch nützlich zu sein. Eine ähnliche Empfehlung liegt für diese Krankheit im Sinne der Rohkost von Bircher-Benner von Fanconi als Kost aus Bananen (2—10 Stück) mit Sauermilch und Quark von v. d. Steinen vor.

Als weitere Krankheitsgruppe, bei der durch diätetische Maßnahmen überraschende Erfolge erzielt werden konnten, müssen schließlich die anämischen Zustände Erwähnung finden, bei denen auch im Kindesalter durch die Darreichung von Leber schöne Ergebnisse erreicht wurden. Für die Kinderheilkunde ist die Empfehlung der Leber als wichtiges Heilmittel nicht nur zur Heilung einer Anämie, sondern auch zur Hebung der Abwehrfähigkeit gegen Infektionen nicht eben neu, nachdem der Nutzen der Leber bei der Diätetik einzelner Krankheitszustände von Czerny bereits seit vielen Jahren ausdrücklich betont worden ist. Immerhin ist eine systematische Anwendung dieser Therapie von der Mehrzahl der Kinderärzte erst nach der Empfehlung amerikanischer Autoren aufgenommen worden. Leber, auch in Form der industriell hergestellten Extrakte, eventuell in Kombination mit Vigantol (Herz) heilte mit großer Sicherheit leichte und mittelschwere Anämien des frühen Kindesalters (siehe Tuscherer u. a.). Dabei scheint die Leber neben der antianämischen Wirkung nach Untersuchungen von Aron, Hirsch-Kaufmann und Schädrich auch antiskorbutische Eigenschaften zu besitzen.

Während somit auf der einen Seite neue Krankheiten einer erfolgreichen Ernährungstherapie zugeführt werden konnten, erfolgte bei anderen Erkrankungen eine Einschränkung der Erwartungen und Hoffnungen, mit denen an die diätetische Behandlung herangetreten worden war. Das gilt in erster Linie für das Gebiet der Ekzeme des Kindesalters. Dieses Kapitel der Pathologie des Kindesalters ist neuerdings nach manchen Richtungen hin neu geordnet worden. Aus dem großen Gebiete der Hauterkrankungen des Säuglingsalters wurden zunächst die Dermatosen der ersten drei Lebensmonate scharf von den eigentlichen Ekzemen abgegrenzt, da die frühen Hautveränderungen der ersten Lebenszeit klinisch, pathogenetisch und prognostisch nichts mit dem Ekzem, im Sinne der Dermatologie, gemeinsam haben (siehe Tachau, Finkelstein, Leiner, Moro). Bei den meist trockenen, schuppenden Veränderungen, die auf einer stark geröteten Haut erwachsen, handelt es sich um Erscheinungen, die lediglich der Ausdruck einer besonderen Empfindlichkeit der Haut gegen mechanische und mazerative Reize darstellen. Diese Lädierbarkeit der Haut erlischt um die Zeit des vierten Lebensmonats. Für die Prognose und für die Auswertung therapeutischer Maßnahmen, die bei diesen Psoriasoiden (Jadassohn, Tachau) oder „Dyskeratosen" des ersten Trimenons (Moro) Anwendung finden, ist die Kenntnis von der stets eintretenden Spontanheilung dieser Hautveränderungen von großer praktischer Bedeutung. Die Domäne der eigentlichen Ekzeme sind erst die späteren Lebensmonate. Hier ist es heute noch eine umstrittene Frage, ob auch für die Säuglingsekzeme, ähnlich wie bei der Mehrzahl der Ekzeme der Erwachsenen, äußere ekzematöse Reize pathogenetisch und ätiologisch von entscheidender Wirkung sind. Manche Erfahrung bei der Testprüfung mit ekzematogenen Antigenen (Primeln, Wolle, Jodoform u. v. a.) und manche klinische Beobachtung bei Kinderekzemen sprechen in dem Sinne, daß auch das Säuglingsekzem die Manifestation einer Idiosynkrasie gegenüber bestimmten Reizen sein kann, die der Haut von außen oder in Produkten des Stoffwechsels zufließen. Bei vielen anderen Ekzemen des Säuglingsalters versagt aber heute noch das Suchen nach dem ekzematogenen Reiz. Wenn es vielleicht auch einmal gelingen wird, die Zahl der Kinderekzeme, die als idiosynkrasische Reaktionen zu deuten sind, beträchtlich zu vermehren, so bleibt die Notwendigkeit doch bestehen, eine besondere Konstitutionsanomalie für alle diese Kinder anzunehmen, die eben darin besteht, daß nur der durch Erbanlage oder durch äußere Umstände disponierte Organismus bei einem Zusammentreffen mit dem Antigen mit den Erscheinungen eines Ekzems reagiert. Das praktisch wichtige Ergebnis dieser Forschungen liegt aber darin, daß 1. die Notwendigkeit klar ausgesprochen wurde, die Dermatosen oder Dyskeratosen der ersten Lebenszeit vom Ekzem des späteren Säuglingsalters zu trennen (siehe Moro); daß 2. eine mehr als symptomatische Therapie bei der ersten Gruppe von Hauterkrankungen überflüssig ist, während bei der 2. Gruppe der Ekzeme das Suchen nach dem ekzematogenen Reiz auch im Säuglingsalter angezeigt ist. Solange der Reiz nicht bekannt ist, kann auch die Therapie der Kinderekzeme nur symptomatisch sein. Von neuen symptomatischen Heilverfahren soll die Ultravioletttherapie des kindlichen Ekzems (Huldschinsky) Erwähnung finden. Nach Pinselung mit 3—5%iger Argt. nitric. Lösung wird die erkrankte Hautpartie 1—5 Minuten, in einem Abstand von 50—150 cm der Quecksilberdampflampe oder 10—30 Minuten mit natürlicher Sonne bestrahlt. Die nässenden Ekzeme erscheinen sofort trocken und weniger juckend, allerdings geschwärzt. Der schwarze Hautschorf blättert in einigen Tagen ab.

Aron, Hirsch-Kaufmann und Schädrich, Jb. Kinderheilk. 123 H. 1/2. — Gehrt, Kl. W. 1927 Nr. 32. — Großer, Mschr. Kinderheilk. 39 H. 1/2. — Herz, Mschr. Kinderheilk. 40 H. 1/2. — Ibrahim und Duken, Arch. Kinderheilk. 84 H. 4. — Klotz, Mschr. Kinderheilk. 42 H. 1/5. — Lederer, Z. Kinderheilk. 46 H. 5. — A. Lewin, Arch. Kinderheilk. 83 H. 4. — Mansbacher, Z. Kinderheilk. 46 H. 4. — L. F. Meyer, Verh. d. Ges. f. Kinderheilk. Hamburg 1928. — Moll, Jb. Kinderheilk. 122 H. 5/6. — Moro, Verh. d. Dtsch. Ges. f. Kinderheilk. Wiesbaden 1929. — Sander, Arch. Kinderheilk. 86 H. 1. — Scheer, Fuhrberg und Kloß, Arch. Kinderheilk. 84 H. 3. — v. d. Steinen, Arch. Kinderheilk. 84. — Tuscherer, Mschr. Kinderheilk. 39 H. 3. — Vipond, Amer. Med. 32 Nr. 7. — Weißenberg, Arch. Kinderheilk. 84 H. 3.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Medizinalstatistisches aus den Vereinigten Staaten.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

Aus den Heften der letzten Monate der wöchentlich vom Bundesgesundheitsamt in Washington herausgegebenen Public Health Reports sind die folgenden Mitteilungen entnommen:

Die Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten geht langsam zurück; die jährlichen Schwankungen werden hauptsächlich durch die Grippe bedingt. Nach der Public Health Report 1928 Nr. 52 und den Tabellen in früheren Jahrgängen kamen auf 10 000 Einwohner in der Death Registration Area, zu der 1922 37 und 1927 42 Staaten neben dem Distrikt von Kolumbien gehörten, Sterbefälle an

| | 1921 | 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bauch- und Paratyphus | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,6 |
| Masern | 0,4 | 0,4 | 1,1 | 0,9 | 0,2 | 0,8 | 0,4 |
| Scharlach | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Diphtherie | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Grippe | 10,0 | 13,4 | 4,5 | 2,0 | 3,0 | 4,1 | 2,3 |
| Pneumonie | | | 10,0 | 9,8 | 9,4 | 10,3 | 8,1 |
| Tuberkulose | 9,9 | 9,7 | 9,4 | 9,0 | 8,7 | 8,7 | 8,1 |
| Krebs | 8,6 | 8,7 | 8,9 | 9,2 | 9,3 | 9,5 | 9,6 |
| Zuckerkrankheit | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 |
| Apoplexie | 8,4 | 8,6 | 9,0 | 9,3 | 8,4 | 8,6 | 8,4 |
| Herzkrankheiten | 15,7 | 16,6 | 17,5 | 17,8 | 18,6 | 19,9 | 19,6 |
| Nierenentzündung | 8,5 | 8,9 | 9,0 | 9,0 | 9,6 | 9,8 | 9,3 |
| überhaupt | 116,4 | 118,2 | 123,0 | 118,4 | 118,2 | 122,3 | 114,2 |

Die Bestrebungen, auf dem Lande einen Gesundheitsdienst einzurichten, gehen weiter. Nach Lumsden (Public Health Reports 1929, Nr. 20) gibt es etwa 2500 Landdistrikte mit einer Einwohnerzahl von 51,4 Millionen, für 22,58% von ihnen ist ein Gesundheitsdienst eingerichtet, 1909 war die Zahl der Landdistrikte mit einem solchen 109, 1929 dagegen 467. Die Distrikte umfassen etwa 25 000 Einwohner, der Gesundheitsdienst wird von 4 vollbezahlten Beamten versehen. Am besten sind die Staaten Alabama, Louisiana, Nord- und Südkarolina, Mississippi, Maryland und Ohio in dieser Hinsicht versorgt. Die Einrichtung hat sich bei der Ueberschwemmung im Gebiet des Mississippi 1927 sehr gut bewährt.

Die Kraftwagenunfälle sind in den Vereinigten Staaten sehr häufig; während in Deutschland 1 Kraftwagen auf 171 Einwohner kommt, kommt in den Vereinigten Staaten einer auf 5 Einwohner. Die Unfallstatistik erstreckt sich nur auf die Death Registration Area; tödliche Unfälle kamen (nach Public Health Reports 1928, Nr. 52) in den 5 Jahren 1923—1927 auf 100 000 Einwohner der Reihe nach 14,9, 15,7, 17,0, 17,9 und 19,5. In den 68 Großstädten waren die Ziffern 19,1, 19,8, 21,1, 21,7 und 23,0. Die letzten Zahlen sind deshalb nicht ganz sicher, weil bei vielen Unfällen auf dem Lande die Verletzten in die Krankenhäuser der Städte gebracht werden. Die Unfälle mit Krafträdern und die Zusammenstöße von Kraftwagen mit Straßen- und Eisenbahnen sind nicht einbezogen; werden die letzteren mitgerechnet, so erhöht sich für 1927 die Unfallziffer von 19,5 auf 21,5.

Die Gesundheitsverhältnisse der Indianer sind nach Guthrie (Public Health Reports 1929 Nr. 16) schlecht. Ihre Zahl beträgt in den Vereinigten Staaten 350 000, sie sind über etwa 26 Staaten zerstreut und leben meist getrennt von den Weißen in Reservationen in einer Art Schutz- und Aufsichtsverhältnis der Regierung, die im Fall der Not Unterstützung, bei Krankheiten ärztliche Behandlung und Krankenhausverpflegung gewährt; etwa $^2/_3$ der Indianer sind in diesem Abhängigkeitsverhältnis, die anderen, die „Patent-in-fee-Indianer" leben frei wie die Weißen. Der Gesundheitsdienst bei den Indianern untersteht dem 1873 gegründeten und allmählich weit ausgebauten Bureau of Indians affairs beim Bundesgesundheitsamt. Die Medizinmänner, die seit Urzeiten die Aerzte der Indianer waren und deren „Behandlung" zumeist in Beschwörungen, Gebeten u. dgl. besteht, sind ein Haupthindernis der Einführung gesundheitlicher Maßnahmen, da sie durch sie ihren großen Einfluß zu verlieren fürchten. Die häufigste Krankheit ist die Tuberkulose, die bei den Sterbefällen etwa 25% ausmacht; sie soll vor Ankunft der Europäer selten gewesen

sein. Geburten- und Sterbeziffern sind erheblich höher als bei den Weißen und Negern. Auf 1000 Lebende kamen

| | Geborene | | | Sterbefälle | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Weiße | Neger | Indianer | Weiße | Neger | Indianer |
| 1915—17 . . . . | 24,9 | — | 33,2 | 13,5 | 21,1 | 26,3 |
| 1922—24 . . . . | 22,2 | 26,6 | 29,3 | 11,5 | 16,9 | 23,3 |

Das Trachom ist bei den Indianern seit langer Zeit heimisch, manche Stämme sind nahezu frei; bei anderen sind 20% und selbst 40—50% befallen, besonders häufig ist es bei den Indianern in Arizona und Neu-Mexiko.

Die Lepra tritt in einigen Staaten autochthon auf, besonders in Louisiana, Florida, Mississippi und Texas. In das im Jahre 1894 im Staate Louisiana gegründete und 1921 von der Bundesregierung übernommene Leprosarium sind nach Hopkins und Denney (Public Health Reports 1929 Nr. 13) bis 1924 im ganzen 718 Leprakranke aufgenommen worden, von denen 503 in den Vereinigten Staaten geboren waren. Die meisten (423) stammten aus Louisiana; von diesen waren nur 83 Neger, die 40% der Bevölkerung des Staates ausmachen. In 100 Fällen des National-Leprosarium konnte die Familiengeschichte genau erhoben werden, 64mal war es der einzige Fall in der Familie, bei 36 kamen 83 weitere Fälle in der Familie vor, über Familien mit 21, 14 und 13 Fällen in mehreren Generationen wird berichtet. Nur bei 5 Kranken konnte die Inkubationsdauer sicher ermittelt werden, sie war 6—7 Jahre. Bei der Entlassung wegen Ungefährlichkeit für die Umgebung wird große Vorsicht geübt, 1894 bis 1914 war kein Kranker entlassen worden, 1914—1921 48, von denen 10 rückfällig wurden; seit 1922 ist eine sehr strenge Kontrolle eingeführt worden: wird einer bazillenfrei gefunden, so wird er zunächst 1½ Jahre allmonatlich untersucht und dann bei dauernder Bazillenfreiheit nach eingehendster Untersuchung entlassen, er muß sich danach 3 Jahre lang alle 6 Monate zur Untersuchung stellen und kann erst dann endgültig entlassen werden. Seitdem ist bei 28 Entlassenen nur einer rückfällig geworden. Für die Behandlung wird Chaulmoograöl gerühmt, von dem alle 2 Wochen 5 ccm intramuskulär injiziert werden.

Das Fleckfieber ist früher in den Vereinigten Staaten durch Einschleppung aus Irland in die Häfen der Ostküste aufgetreten, in Mexiko ist es seit der Eroberung durch die Spanier unter dem Namen Tabardillo heimisch, von dort kamen während der Fleckfieberepidemie zur Zeit des Bürgerkrieges (1916—1918) Verschleppungen nach dem Südwesten der Vereinigten Staaten vor. Seit 1910 haben sich endemische Herde hier gezeigt, erstmals in New York, wo es nach dem ersten Beobachter „Brills Krankheit" bezeichnet wurde. Maxcy (Public Health Reports 1928 Nr. 47) hat, da eine amtliche Statistik noch nicht existiert, aus einzelnen amtlichen Nachrichten, literarischen Notizen und privaten Mitteilungen eine Statistik der Erkrankungen an endemischem Fleckfieber seit 1915 zusammengestellt; daraus geht hervor, daß südlich von Boston an der Atlantischen Küste und in Georgia, Florida und Alabama solche Herde bestehen. In Alabama sind Kleiderläuse unbekannt, Kopfläuse finden sich bei Schulkindern nicht häufiger als in anderen Staaten. Aus der geographischen Begrenzung der Krankheit wird von Maxcy auf die Verbreitung durch irgendeinen anderen, in seinem Vorkommen begrenzten Parasiten geschlossen.

### Gesundheitsschädigungen durch Haarfärbemethoden.

Von Med.-Rat Dr. **Schrader** in Köslin.

Mit der Mode des „Bubikopfes" ist das Färben des weiblichen Kopfhaares wieder häufiger geworden. Denn das kurzgeschnittene Haar verlangt nicht selten eine bestimmte Farbe, um kleidsam zu wirken. Besondere Bubikopfschnitte eignen sich vornehmend für blondes Haar. Dieses ist von Natur selten. Außerdem nahmen die Färbungen auf blond noch in letzter Zeit zu, da blond bis vor kurzem die große Mode war.

Alle gangbaren Färbemittel auf blond enthalten Wasserstoffsuperoxyd. Man hat ebenso oft wie vergeblich versucht, diesen Zusatz zum Färbemittel zu ersetzen. Mit einer Färbung ist meist kein voller Erfolg zu erzielen. Wiederholung der Färbung ist dem Haare nicht zuträglich. So wird verständlich, wenn der Erfolg in einer Sitzung erstrebt wird. Dies ist möglich, wenn das Haar nach der Behandlung mit Wasserstoffsuperoxydlösungen nicht erst gewaschen, sondern sofort anschließend getrocknet wird. Hierzu werden die sogenannten Fönapparate benutzt. Sie zeigen zuweilen Betriebsstörungen. Ein Draht im Innern des Gehäuses schmilzt und der Apparat liefert dann keinen warmen Luftstrom mehr. Diese Störung wird von einem knallartigen Geräusche und dem Austreten eines Funkens aus den Seitenlöchern der Mechanik angezeigt. Ist dies zufällig beim Trocknen des mit Wasserstoffsuperoxydlösung angefeuchteten und nicht vorher mit Wasser nachgewaschenen Haares der Fall, so kann es durch die sehr bald erfolgende Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds zu schwersten, lebensgefährdenden und lebenslänglich entstellenden Verbrennungen der Kopfhaut kommen.

Um die Färbekraft des Wasserstoffsuxeroxyds noch zu erhöhen, wird der Lösung Aether oder Benzin zugesetzt. Auch in diesen Fällen wird sofort anschließend an die Färbung getrocknet. Die Gefahr, Verbrennungen zu verursachen, ist hier natürlich noch viel größer. Sie wird nicht gemindert, wenn die Haare nicht mit dem Fönapparate, sondern mit einer Maske getrocknet werden. Diese besteht aus Holz und findet bei Herstellung der sogenannten „Dauerwellen" Verwendung. Ihre Wand birgt einen Hohlraum, in dem durch elektrische Glühbirnen ein Strom warmer Luft erzeugt wird. Dieser zieht nach der Kopfhaut zu. Obwohl die Masken seitlich in Nähe der Ohren kleine Löcher in den Holzwandungen enthalten, die eine zu starke Erwärmung der Luft verhindern sollen, besitzt die Luft doch stets eine Temperatur, welche die dem Wasserstoffsuperoxyd zugesetzten Benzin- und Aethermengen entzünden kann. Auch so sind schwerste Verbrennungen verursacht worden.

Die Innungsmeister kennen die leichtfertige Handhabung der Färbemethoden durch manche Friseure und die so entstehenden Gefahren und warnen deshalb, ohne vorherige Waschung sofort nach dem Färben zu trocknen. Wenn trotzdem die Friseure immer wieder dagegen verstoßen, so nicht zuletzt deshalb, weil sie sich sicher fühlen. Der oben beschriebene unglückliche Zufall ist verhältnismäßig selten. Jeder Friseur hat für geringe Unkosten eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen. Diese zahlt auch hohe Entschädigungen — in einem Falle 18 000 Mark — ohne Anstände. Der Geschädigte ist meist damit zufrieden. An strafrechtlicher Verfolgung des Friseurs hat er nur dann Interesse, wenn dieser jede Schadensersatzpflicht ablehnt.

Um Haar rot oder rotbraun zu färben, finden Färbemittel Verwendung, denen Kupferverbindungen zugesetzt sind. Solche Kupferverbindungen können Ekzeme oder Geschwüre mit nachfolgenden entstellenden Narben hervorrufen. Besonders entstellend sind diese Narben in der Nähe der Augenlider, wenn die Brauen oder Wimpern rotbraun gefärbt werden. Prophylaktisches Bestreichen vor der Färbung mit fetthaltigen Kosmetika schützt nicht immer. Beim Färben der Kopfhaare ist besonders die Haargrenze gefährdet. Hier zeigen die Ekzeme eine unangenehm schlechte Heilungstendenz.

Das Gefahrenmoment wird noch durch folgenden Umstand erhöht: Weibliches Personal wird in den Friseurgeschäften oft nicht so gründlich ausgebildet wie männliches. Letzteres ist vielseitiger zu verwenden, und zwar auf allen Abteilungen. Auf den Abteilungen für die weiblichen Kunden übernimmt es meist den Haarschnitt, das Einbringlichste im Damenfrisiersalon. Weibliches Personal soll dies angeblich nicht so gut lernen, wechselt oft die Berufsstätte, begnügt sich nicht selten mit Kopfwäsche und Haarfärben und wird hierin in sogenannten Dreimonatskursen gerade nur oberflächlich ausgebildet. Die Innungsmeister geben zu, daß diese oberflächliche Ausbildung dem Schutze des Publikums gegen Pfuscharbeit in keiner Weise Rechnung trägt.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Deutscher Aerztetag und Hauptversammlung des Hartmann-Bundes.

Dem 48. Deutschen Aerztetag in Essen am 27. und 28. VI. ging die 26. ordentliche **Hauptversammlung des Hartmann-Bundes** am 25. und 26. VI. voraus. Unter dem Vorsitz von San.-Rat Buchbinder in Vertretung des erkrankten San.-Rat Streffer berichtete Dr. Sonnenberg (Leipzig) über kassenärztliche Selbstverwaltung. Nach einer einleitenden Auseinandersetzung mit dem arbeitsrechtlichen Begriff des „kassenärztlichen" und dem verwaltungsrechtlichen der „Selbstverwaltung" wies der Vortragende darauf hin, daß RVO. und Reichsknappschaftsgesetz nicht vorsehen, daß die Kassenärzte die Behandlung der Versicherten in eigene Verwaltung nehmen, d. h. im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften und auf eigene Kosten durch eigene Organe und unter eigener Verantwortung regeln können. Dagegen seien bemerkenswerte Ansätze zu einer solchen Regelung in dem Vertrage enthalten, den der Hartmann-Bund mit dem Verband kaufmännischer Berufskrankenkassen abgeschlossen habe. Es sei deshalb nicht nur aus Gründen der Vertragstreue gegen die Berufskrankenkassen, sondern besonders auch im Interesse einer gedeihlichen Fortentwicklung des Verhältnisses der Aerzteschaft zu den Trägern der gesetzlichen Krankenversicherung notwendig, im Rahmen dieses Vertrages den Beweis zu liefern, daß die Aerzteschaft sehr wohl imstande ist, ihre eigenen Angelegenheiten selbst zu verwalten.

Fraglos würden durch eine solche Regelung zahlreiche Reibungsmöglichkeiten zwischen Aerzten und Krankenkassen ausgeschaltet werden, und die Hoffnung, auf diesem Wege zu einer endgültigen und alle Teile befriedigenden Beilegung des alten Streites zwischen den beiden Interessengruppen zu gelangen, sei durchaus nicht von der Hand zu weisen. — In der Aussprache wurde dem Referenten beigestimmt, daß der Kassenarzt nur dann Freude an seiner Arbeit haben könne, wenn er auch die Mitverantwortung an der Verwaltung trüge! Die Beratung über die Satzungsänderung und die sich daraus ergebenden Wahlen nahmen einen sehr breiten Raum ein. Der Grundgedanke für die Satzungsänderung war, die einzelnen Landesverbände an der Führung des Hartmann-Bundes im engeren Vorstande zu beteiligen, an Stelle des Beirats den Gesamtvorstand treten zu lassen und eine engere Fühlung im Vorstande mit dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes herbeizuführen. Die Abstimmung ergab die Wahl Stauders, des Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes zum Vorsitzenden des Hartmann-Bundes. Hiermit hatte die Richtung die Mehrheit der abgegebenen Stimmen erreicht, die für eine einheitliche Politik der beiden großen ärztlichen Verbände eingetreten war, deren Durchführung in den letzten Jahren sich kaum erreichen ließ. Zu Beisitzern im engeren Vorstande wurden gewählt: Ritter (Berlin), Reichert (Königsberg), Eichelberg (Hedemünden), Scholl (München), Langbein (Fullingen), Viehweger (Leipzig), Wester (Overath). Der Jahresbeitrag bleibt unverändert. Dr. Streffer wird zum Ehrenvorsitzenden gewählt.

Den 48. **Deutschen Aerztetag** eröffnete Stauder (Nürnberg) und gedachte der Toten, darunter Ministerialdirektor Krohne, S. Alexander (Berlin), S. Davidsohn (Berlin) und Giulini. — Es sind 408 Delegierte von 423 Vereinen anwesend, die 38 850 Aerzte vertreten. Im laufenden Jahre ist der Verein der Krankenhausärzte dem Verbande beigetreten. Der Verein der praktischen Aerzte hat sich aufgelöst. Stauder betonte die Bereitwilligkeit der deutschen Aerzte zur Mitarbeit an den notwendigen Aufgaben zur Hebung der Volksgesundheit und der öffentlichen Fürsorge zur Verhütung von Volkskrankheiten. Durch die neue Organisation des Hartmann-Bundes und den engeren Zusammenschluß mit dem Deutschen Aerztevereinsbunde seien die Vertrauensmänner aller bedeutenden Aerztegruppen, der medizinischen Hochschullehrer, der Medizinalbeamten, der großen Aerztekammern, der Fürsorgeärzte, des Reichsverbandes der angestellten Aerzte, der Krankenhausärzte, der praktischen Aerzte und der Fachärzte zusammengeschlossen. Diese Gesamtvertretung der deutschen Aerzte stellt an den Reichstag und die Reichsregierung das dringende Ersuchen, die zur Mitarbeit an den Gesamtaufgaben der Volksgesundheit bereiten Aerzte zu dieser Mitarbeit zu berufen und die schon an den vergangenen deutschen Aerztetagen geforderte Reichsärztekammer mit dem Recht der Selbstverwaltung des freien Aerztestandes zu schaffen. Nachdem der Vorsitzende vor dem Ergreifen des medizinischen Studiums wegen der Ueberfüllung des Aerzteberufes gewarnt und die Gewerbesteuer als wesensfremd für die Aerzteschaft abgelehnt hatte, betonte er, daß man den Arzt zur Frage der Sozialversicherung hören müsse, weil er mit seiner ganzen Tätigkeit in der Sozialgesetzgebung als wichtiges, unentbehrliches Glied, ohne das sie nicht leben und wirken kann, eingegliedert ist, weil die Sozialgesetzgebung in den letzten 5 Jahrzehnten sich den ärztlichen Stand, so wie er heute ist, nach Zahl und Wert erst geformt und geschaffen hat und weil der deutsche Arzt diese zwangsweise Umwandlung seiner Art und seines beruflichen Schaffens täglich und stündlich empfindet und daher auch wertet. Trotz aller Kritik hat das deutsche Volk seine Sozialversicherung nötig, die trotz mancher Fehler im Aufbau sich bewährt habe. Eingriffe in das persönliche Verhältnis zwischen Arzt und Kranken bei der Gestaltung des Heilplanes und der Feststellung der Diagnose müssen im Interesse der freudigen Mitarbeit der Aerzte unterbleiben. Daher lehnt die deutsche Aerzteschaft den von der Kasse aufgestellten Kontrollarzt als Vormund des behandelnden Arztes mit aller Entschiedenheit ab. Nachdem der Vorsitzende noch das eine Thema des Aerztetages, die Bedeutung des Krankenhauswesens gestreift hatte, wies er zum Schluß die Behauptung eines englischen Arztes kraftvoll zurück, nach welcher von deutscher Seite im Weltkriege Pestbazillen durch Fliegerbomben zu verbreiten versucht worden seien. Geh.-Rat Stauder begrüßte die zahlreich erschienenen Ehrengäste der zuständigen Reichsministerien, der preußischen Ministerien, Träger der Reichsangestellten und Krankenversicherung, Abgeordnete des Reichstages und des Landtages, des deutschen Städtetages, des deutschen Landkreistages, des Oberpräsidenten der Rheinprovinz und Westfalen, des Landeshauptmanns der Rheinprovinz, der Stadt Essen, des Gesamtverbandes der Krankenkassen, des Betriebskrankenkassenverbandes, des Innungskrankenkassenverbandes, des Reichsverbandes deutscher Landkrankenkassen, der deutschen Berufsgenossenschaften, des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten, des Gutachterausschusses für das öffentliche Krankenhauswesen, des Reichsverbandes der Zahnärzte und der Tierärzte, des Dekans der Universität Bonn, des Vertreters der medizinischen Fakultät der Universität Köln, des Dekans der Universität Münster u. a. die in ihren Erwiderungen Interesse an der Tagung bekundeten. Mit einer Erinnerung an die Not der besetzten Gebiete, einem Dank an die reiche Gastfreundschaft der Stadt Essen und seiner Aerzte schloß der Vorsitzende, Geh.-Rat Stauder, seine bedeutsamen und mit großem Beifall aufgenommenen Ausführungen.

San.-Rat Streffer sprach über **„Die Stellung des Arztes zur Sozialversicherung“.** In der letzten Zeit sind so außerordentlich schwere Angriffe gegen die deutsche Sozialversicherung gerichtet worden, daß man geradezu von einer Krise der Sozialversicherung sprechen muß. Diese Angriffe, an denen auch einzelne Aerzte beteiligt sind, stützen sich darauf, daß die Sozialversicherung Krankheiten geradezu züchte, daß sie das Volk verweichliche und unselbständig mache, daß sie den Spartrieb ertöte und damit jedes wirtschaftliche Vorwärtskommen der Versicherten unterbinde. Infolgedessen werde ihre gründliche Erneuerung gefordert. Anderseits hat der geschäftsführende Vorsitzende des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen, Herr Hellmuth Lehmann, auf dem vorjährigen Krankenkassentag in Breslau ein Programm aufgestellt, das auf einen gewaltigen Ausbau der Krankenversicherung abzielt. In ähnlicher Weise hat sich der Herr Reichsarbeitsminister unlängst im Reichstag für einen weiteren Ausbau der Sozialversicherung und für ihre Vereinheitlichung ausgesprochen, sobald alle Betriebe in die Unfallversicherung einbezogen sein werden. Bei diesen schroffen Gegensätzen kann man als Arzt den von der Sozialversicherung ausgehenden Nutzen für den einzelnen ebensowenig wie für das ganze Volk leugnen und müsse, angesichts der schweren Gefahren, die eine plötzliche Aufhebung der Sozialversicherung heraufbeschwören würde, das Gute erhalten, aber jede weitere Ausdehnung über das Maß des unbedingt Notwendigen hinaus ablehnen. Schon jetzt umschließt die Sozialversicherung Millionen von Menschen, die eines gesetzlichen Versicherungsschutzes nicht bedürfen, da sie durchaus in der Lage wären, für sich selbst zu sorgen. Diesen Kreis noch gewaltig zu erweitern, dadurch, daß man kleine Gewerbetreibende und Bauern, Beamte, Kleinrentner usw. dem Versicherungszwange unterwirft und gleichzeitig die Versicherungspflichtgrenze beträchtlich erhöht, bedeutet eine Entwicklung, die unter allen Umständen abgelehnt werden muß. Es erscheint im Gegenteil notwendig, die Sozialversicherung, die bereits jetzt einen viel zu großen Umfang angenommen hat, auf ein gesundes Maß abzubauen und dadurch gleichzeitig die Wirtschaft von einem Teil der sozialen Lasten zu befreien, deren jetzige Höhe mit rund 5 Milliarden Reichsmark angesichts der wirtschaftlichen Gesamtlage in Gegenwart und Zukunft als unerträglich bezeichnet werden muß. Die Ersetzung des Versicherungszwanges durch einen anderen gesetzlichen Zwang für die aus der Sozialversicherung zu befreienden Volksschichten lehnte der Berichterstatter ab und bezeichnete es als dem wahren Nutzen des Volkes viel dienlicher, wenn die Persönlichkeit des einzelnen wieder mehr zur Geltung käme als unter dem gesetzlichen Zwange. In ähnlichem Sinne habe auch Stegerwald sich dahin geäußert, daß die Sozialversicherung nicht zur Lockerung der Blutbande führen dürfe und daß sie nur dort berechtigt sei, wo alle anderen Stützen versagen. Unter der Voraussetzung, daß die Sozialversicherung auf diejenigen Kreise beschränkt wird, die sich nicht selbst zu helfen vermögen, wurde die Einführung der Angehörigenbehandlung auf 13 Wochen befürwortet. Das Krankengeld muß so gestaltet werden, daß es keineswegs den Arbeitsverdienst übersteigt und muß außerdem nach dem Familienstande des Versicherten gestaffelt werden. Die Aerzte, die in der sozialen Versicherungsgesetzgebung gründlich ausgebildet werden müssen, sind durch Vertreter in den Organen der Versicherungsträger zur verantwortlichen Mitarbeit heranzuziehen. In der Krankenversicherung sind die jetzt gültigen Zulassungsbeschränkungen, die den ärztlichen Nachwuchs unter ein unerträgliches Ausnahmerecht stellen und in ihren Auswirkungen bei dem tatsächlich bestehenden Ueberfluß an Aerzten gelegentlich einen Aerztemangel vortäuschen, schleunigst aufzuheben und durch Richtlinien für eine planmäßige Verteilung der Aerzte über das Reichsgebiet zu ersetzen. Der Bedarf an Aerzten ist nicht nur nach den Bedürfnissen der Krankenkassen, sondern der gesamten Bevölkerung zu bemessen. Als Endziel bleibt die gesetzliche Festlegung des Systems der organisiert-freien Arztwahl, wobei die Aerzte gewillt sind, sich sogar gesetzlichen Bestimmungen über eine strenge, aber gerechte Prüfung ihrer gesamten kassenärztlichen Tätigkeit zu unterwerfen.

In der sehr regen Aussprache, an der sich elf Redner beteiligten, begegneten die Ausführungen von Liek und Stappert besonderer Aufmerksamkeit. Liek führte an, daß die soziale Versicherung die Erwartungen ihrer Schöpfer nicht erfüllt habe. Statt eines Bollwerks gegen den Sozialismus sei sie dessen stärkster Pfeiler geworden. Die Aufgabe der Aerzte in der Sozialversicherung müsse scheitern, da sie nur dann heilen können, wenn der Kranke mithelfe; aber es ist der Fluch jeder Versicherung, auch der des Mittelstandes, daß sie eine ganz andere Einstellung des Kranken zur Krankheit schafft. Stappert will dieser schädlichen Einstellung begegnen durch eine Gesundheitsprämie, gewissermaßen als Damm gegen die im Wesen des Gesetzes liegende Ausnutzungssucht. Andere betonten die Schwierigkeit und Kämpfe gegen die Begehrungsvorstellungen des Versicherten, eines Kampfes, der von den Aerzten gemeinsam mit den Krankenkassen geführt werden müsse. Ferner wurde die Not unter den Jungärzten hervorgehoben, die durch die Nichtzulassung zur Kassenpraxis zur Arbeitslosigkeit mit allen ihren seelischen Rückwirkungen verurteilt sind. Nach dem Schlußwort des Berichterstatters wurde eine Entschließung einstimmig angenommen, in der die Ueberzeugung von

der Notwendigkeit der sozialen Gesetzgebung betont, aber verschiedene wesentliche Abänderungen verlangt wurden. Ferner wird die Erklärung des Reichsarbeitsministeriums begrüßt, daß es seine Abänderungsvorschläge vorher der Aerzteschaft unterbreiten wolle. Ferner wurde ein Antrag Lennhoff angenommen, der die klinischen Professoren darauf hinweist, im Unterricht der Studenten bereits die Bestimmungen der RVO. und deren Anwendung auf die vorgestellten Kranken zu berücksichtigen.

In einer öffentlichen Sitzung, an der auch Nichtärzte teilnahmen, entwickelte Herr Staatspräsident a. D. Prof. Dr. Hellpach (Heidelberg) die **Gründe und Grenzen, Bewährung und Entartung der Staatsfürsorge am kranken Menschen.** Im Kranksein tritt der tragische Zwiespalt zwischen reiner Naturkausalität und moralischem Sinn des Daseins besonders eindrucksvoll zutage; Krankheit und Sterben wirken oft total sinnlos, sie scheinen die Sinnlosigkeit des Lebens besonders grell zu illustrieren. Anderseits ist Krankheit oft eine tiefe Läuterung, in ihren Tagen scheidet sich Wesentliches und Unwesentliches, sittliche Erfüllung von bloßer sinnlicher Ausfüllung des Daseins. Die Aufgabe des Arztes scheint zunächst nur der naturwissenschaftlichen Sphäre anzugehören: nicht wer mich im Sterben am schönsten tröstet, sondern wer mir das Leben rettet, ist mein bester Arzt. Hat hiernach neben der objektiven ärztlichen Leistung das subjektive Vertrauen überhaupt noch einen Platz im Verhältnis des Kranken zum Arzt? Vertreten nicht diejenigen die Gegenwart, die den objektiv besten Arzt für die Kranken anstellen wollen, und sind nicht die Verfechter der freien Arztwahl Romantiker, welche das überlebte magische, auf irrationalen Sympathien beruhende Verhältnis zwischen Arzt und Kranken verewigen möchten? Man muß diese letzten Fragen stellen, wenn man Wert und Mängel der Krankenversicherung durchschauen will. Die Versicherung wurde halb aus sozial-ethischem Pflichtgefühl, halb aus politisch-taktischer Spekulation geboren. Dennoch war die Krankenversicherung nötig, die Gründe für sie zwingend, weil die völlige ärztliche Unversorgtheit der rapide wachsenden Armutsschichten aufgehoben werden mußte und nur durch Zwang für diese stumpfesten Schichten überwunden werden konnte. Auch waren die Grenzen der Versicherung verständig, die Leistungen sind großartig gewesen. Haben auch viele andere Faktoren die gesundheitliche Hebung des Volkes mit gefördert, medizinische Errungenschaften auf allen Linien, Hygiene, Bakteriologie und Serologie, vernünftigere Lebensführung in Luft, Licht, Bewegung — ohne die Krankenversicherung der breiten Massen hätte sich dies alles nicht volksgesundheitlich so sicher und breit ausgewirkt. Durch die Versicherung ist ein Naturrecht auf Leben und Gesundheit auch für die Aermsten proklamiert und damit ihnen eine Pflicht dazu, ein Gesundheitsgewissen überhaupt erst eingepflanzt worden. Aber kein Recht, das nicht Mißbräuche kennt, kein Gewissen, das nicht schwach wird. Durch die gedankenlose Ausdehnung des Versicherungszwanges und -rechtes auf Schichten, die seiner nicht dringend bedurften, wurde der wohltätige Urcharakter der Versicherung aus der Bewahrung in die Entartung verzerrt. Aus dem Gesundheitsgewissen wurde die Krankheitsgewissenlosigkeit; statt der Kunst des Arztes, gesund zu machen, suchte man seine Gunst, um krank zu bleiben und die Vorteile davon einzuheimsen. Da man das Kranksein sozialisiert, die Heilkunst eben erst aber radikal individualisiert hatte und kassenärztliches Einkommen (die Praxis cuprea) eine immer größere Quote des Gesamteinkommens für die Aerzte wurde, so entstanden all die kassenärztlichen Mißstände, die bekannt sind. Abhängigkeit von der Kassenbürokratie zerstörte das hergebrachte Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken ebenso sicher wie Abhängigkeit von der Gunst der Kranken; die Bürokratisierung der Versicherung statt der auf dem Papier stehenden Selbstverwaltung trug eine wesentliche Mitschuld hieran. Jede Bürokratie strebt, immer mehr Dinge in ihren Machtbereich zu ziehen: Die Kassenbürokratie ist die Haupttreiberin zur sinnlosen Erweiterung des Versicherungszwanges auf immer neue, immer gehobenere Schichten geworden. Je höher der Versicherte über sozial steht, desto skrupelloser pflegt seine Krankheitsgewissenlosigkeit zu sein. Als psychologisch beherrschender Faktor stellte sich das Mißtrauen aller Beteiligten gegeneinander ein; das Mißtrauen der Aerzte, ob nicht die Kranken sie ausnutzen wollten, endlich das Mißtrauen der Kassenverwaltungen gegen Versicherte und Aerzte und aus ihm heraus der „Kontrollfimmel", der eine Hauptquelle der Fama von der Demoralisierung der Versicherten und der Kassenärzte geworden ist. Im ärztlichen Alltag kommt es aber nicht nur auf die objektiv-ärztliche Leistung, sondern sehr auch auf das subjektive Vertrauen des Patienten an; denn hier, außerhalb der eigentlichen Lebensgefahr, spielen moralische Faktoren im Gesundwerden oder Krankbleiben eine eminente Rolle, welche die reine Naturkausalität durchbricht. Der Patient läßt sich auch zum Gesundwerden nur vom Arzt seines wirklichen Vertrauens lenken, mechanisches Gesundschreiben ist dafür kein Ersatz. Darauf gründet sich außer der ethischen Bedeutung die therapeutische Wirkung der „freien Arztwahl". In ihr ist vom alten, in vieler Hinsicht gewiß überlebten, rein individualistischen Verhältnis zwischen Arzt und Kranken soviel herübergerettet, wie in jeder neuen Ethik aus alter Ethik übernommen werden muß, damit die ethische Stetigkeit der Entwicklung gesichert bleibe. Die neue Zeit fordere von Masse, Sache und Betrieb auch neue ärztliche Sittengebote, eine neue Berufsethik des Arztes; aber das Beste der alten Berufsethik verdient auch in der neuen wieder zu erscheinen. Hierzu zählt der Vortragende vor allem das ärztliche Berufsgeheimnis; diese Säule des sittlichen Vertrauensverhältnisses im Heilprozeß muß rigoros wieder hergestellt werden; die Diagnose muß vom Krankenschein verschwinden, auf ihn gehören nur gutachtliche Urteile über die Arbeitsfähigkeit und ihre Abstufungen. Alle Krankheitsangelegenheiten sind der Kassenbürokratie radikal zu entziehen und ausschließlich ärztlich zusammengesetzten Gremien zu übertragen. Darum verwirft Prof. Hellpach auch die ärztliche Forderung, selber in der Geschäftsführung der Kassen vertreten zu sein. Der Arzt dringe nicht in die Geschäftsführung ein, nur dann kann er die Geschäftsführer aus seiner Sphäre fernhalten. Sodann ist der Kassenarzt vor sich selber zu schützen, indem der Umfang seiner Klienten, wie in England, begrenzt wird. Endlich ist die Versicherung zu staffeln. Für die unterste Einkommensschicht (Miserumschicht) bleibe es beim Versicherungszwang mit allen bisherigen Leistungen. Die nächstobere Schicht (Modestumschicht), etwa 3000 bis 6000 RM. Einkommen, erhalte das freiwillige Versicherungsrecht; die letzte Schicht (Sekurumschicht), oberhalb von 6000 RM. Einkommen, ist von der staatlichen Versicherung auszuschließen und auf reine Selbsthilfe der Unternehmungseinrichtungen wie bei der Lebens- und Feuerversicherung, hinzuweisen. Er lehnt die Hartzschen Vorschläge (Sparzwang statt Versicherung) ab, denn der Bürofaschismus der Herrenbeauftragten sei nicht besser als der Büro-Marxismus der einstigen Volksbeauftragten. Man dürfe nicht eine Schicht nach der andern zum Objekt der Sozialpolitik machen. Staatsfürsorge sei nur zu verantworten an denen, die für sich zu sorgen tatsächlich außerstande sind. Neben der Pflicht zum Gesundsein müsse jedem auch das Recht auf Gesundheit eingeprägt werden. Die aufmerksame, sehr zahlreiche Zuhörerschaft dankte dem Vortragenden durch anhaltenden Beifall.

In einer Entschließung nahm der Aerztetag **Stellung zu dem Kampf der Berliner Aerzteschaft gegen die Stadtverwaltung wegen der Erweiterung der Fürsorgestellen für Geschlechtskranke** und verurteilt die Aufforderung der Stadtverwaltung an die städtischen Aerzte zwecks Uebernahme einer ärztlichen Tätigkeit an diesen Fürsorgestellen.

Ueber **Arzt und Krankenhaus** berichtete Geh.-Rat Doerfler (Weißenburg i. B.) als praktischer Arzt und Krankenhausarzt. Angesichts der gewaltigen Zunahme der Krankenbetten in den Krankenhäusern des Deutschen Reiches (100 000 mehr 1927 gegen 1904; jetzt rund 370 000 Betten), der wachsenden Inanspruchnahme der Krankenhäuser durch die Krankenkassen und von Kranken aller Bevölkerungsschichten, sowie der dadurch bedingten Beeinträchtigung der freipraktizierenden Aerzteschaft ist die Frage der Heranziehung der außenpraktizierenden Aerzte und Fachärzte zum Dienst im Krankenhaus eine vordringliche Angelegenheit unseres Standes geworden. Die Zulassung der außenpraktizierenden Aerzte und Fachärzte zu dem Dienst im Krankenhaus ist sicher nach vielen Richtungen hin möglich und auszubauen, wenn auch ihre unbeschränkte Zulassung zu den Krankenhäusern mit Rücksicht auf einen geordneten Krankenpflegedienst und die finanzielle Leistungsfähigkeit der Krankenhausbesitzer unmöglich erscheint. Da der Geist des verantwortlichen Leiters eines Krankenhauses oder einer Abteilung für eine ersprießliche Krankenhausarbeit von ausschlaggebender Bedeutung ist, muß an der in Deutschland eingebürgerten und bewährten Methode der Anstellung verantwortlicher Leiter des Krankenhauses oder der Abteilungen festgehalten werden. Nur im Einvernehmen mit diesen soll die Zulassung der außenpraktizierenden Aerzte und Fachärzte erfolgen. Unter der Voraussetzung zielbewußter Mitarbeit der Krankenhausbesitzer (des Staates, der Kreise, der Städte und Gemeinden, charitativer Vereinigungen usw.) und der ärztlichen Krankenhausleiter, sowie der leitenden Verwaltungsbeamten hält der Deutsche Aerztetag zur Hochhaltung eines leistungsfähigen Aerztestandes folgende Maßnahmen für notwendig und durchführbar:

Die Krankenhäuser sollen zu lebendigen Mittelpunkten ärztlicher Betätigung und Fortbildung ausgestaltet werden. In größeren öffentlichen Krankenhäusern, besonders in Mittelstädten, in denen noch keine Privatanstalten zur Verfügung stehen, sollte die Zulassung außenstehender Praktiker und Fachärzte zur Behandlung ihrer Patienten im Krankenhause gefördert werden durch Errichtung besonderer offener Abteilungen; eine strenge Auswahl besonders operativ arbeitender Aerzte und Fachärzte durch den leitenden Arzt oder durch eine besondere Aerztekommission erscheint notwendig und hat sich vielerorts bewährt. In Orten mit nur 2—4 Aerzten und in Kleinkrankenhäusern mit geringer Bettenzahl, denen kein ausgebildeter Chirurg zur Verfügung steht, kann unter der Voraussetzung kollegialer Verhältnisse und verantwortlicher Leitung durch einen hierfür bestimmten Arzt die Zulassung aller Aerzte ins Auge gefaßt werden; in solchen Fällen wäre möglichst eine gesonderte Zimmerzuteilung anzustreben; straffe Organisation hinsichtlich der Besuchszeit, der vorhandenen Hilfsmittel, wie Operationsraum und Röntgenapparat, der Arznei- und Kostverordnung ist hierbei Grundbedingung. Die Interessen der angestellten Aerzte sind hierbei sorgfältig zu wahren. In Krankenhäusern, in denen ein ausgebildeter Chirurg vorhanden ist, sind möglichst alle größeren chirurgischen Eingriffe von diesem oder unter seiner Mitwirkung auszuführen. Wo nur irgend möglich, sollte in größeren Städten in Krankenanstalten, die von charitativen Verbänden, ärztlichen Vereinigungen und Privatklinikbesitzern unter-

halten werden, für außenstehende Aerzte und Fachärzte Gelegenheit geschaffen werden, sich selbständig, auch operativ, zu betätigen. Von der Zuziehung geeigneter außenpraktizierender Aerzte und Fachärzte zu Konsilien und Assistenzleistungen bei Operationen eingewiesener Kranker sollte unter Zustimmung des verantwortlichen Krankenhausarztes möglichst oft Gebrauch gemacht werden. Allzu große Abteilungen sollten sowohl mit Rücksicht auf die Kranken als auf die Aerzteschaft vermieden werden und auf mehrere Abteilungs- und Oberärzte aufgeteilt werden. Auf je 50 Betten sollte 1 Assistenzarzt kommen. Dem zur Zeit bestehenden Assistentenmangel sollte womöglich durch Heranziehung außenpraktizierender Aerzte abgeholfen werden. Krankenhausanstalten mit freier Arztwahl und sogenannte Leichtkrankenhäuser von Vereinen, charitativen Verbänden und Aerztevereinigungen, die eine wohltätige Entlastung großer Krankenhäuser darstellen, sollten zur Aufrechterhaltung ihrer Existenzfähigkeit aus öffentlichen Mitteln unterstützt werden. Die öffentlichen Anstalten sollten ihre Verpflegungssätze für Kassenkranke und Privatpatienten aller Kassen, zur Vermeidung der Unterbietung und zur Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit der Privatanstalten, den Verpflegungssätzen dieser angleichen. In großen Städten betragen die Zuschüsse zu den Verpflegungssätzen bis zu 43%, das sind in Berlin z. B. 30 Millionen Mark. Die Zuschußwirtschaft der meisten Krankenhäuser mit ihrer schädlichen Wirkung auf die Steuerzahler wird auf diese Weise am sichersten beseitigt oder wenigstens gemildert werden. Die Anstellungsverhältnisse der Krankenhausärzte sind vielerorts ungenügend und bedürfen der Nachprüfung durch die Standesorganisation. Privatkranke aller Verpflegungsklassen sollen die sie in den Krankenhäusern behandelnden Aerzte selbst honorieren. In keinen Krankenhäusern, ohne hauptamtlichen Krankenhausarzt, sollte wie in Bayern auch bei den Krankenkassen die Einzelleistungsbezahlung angestrebt werden. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes im Zusammenwirken mit dem Hartmann-Bund wird beauftragt, mit den Reichs- und Staatsbehörden, mit dem Deutschen Städtetag, durch seine Unterorganisationen mit den einzelstaatlichen Städtebünden, der Vereinigung der leitenden Verwaltungsbeamten der deutschen Krankenanstalten, dem Verein der Krankenhausärzte und vor allem mit den Spitzenverbänden der Krankenkassen, als den Hauptarbeitgebern der Krankenhäuser, zur Erreichung der genannten Ziele in nähere Beziehung zu treten.

Als zweiter Berichterstatter sprach San.-Rat Dr. Wille (Kaufbeuren) im Auftrage des Vereins deutscher Krankenhausärzte. Unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Krankenhausärzte zum Krankenhauseigentümer ist es notwendig, daß die Leitung eines Krankenhauses in den Händen eines entsprechend vorgebildeten Arztes liegt. Bei großen Krankenhäusern kann natürlich die Leitung von Sonderabteilungen in der Hand entsprechender Fachärzte in Gemeinschaft mit einem Verwaltungsbeamten liegen. Die Anstellung des leitenden Krankenhausarztes soll immer auf Grund eines schriftlichen Vertrages erfolgen im Sinne der Richtlinien, die vom Verein der Krankenhausärzte Deutschlands im Einvernehmen mit dem Hartmann-Bund aufgestellt wurden. Den leitenden Anstaltsärzten sind ärztliche Hilfskräfte in ausreichender Zahl mit angemessener Besoldung zur Verfügung zu stellen. In größeren Anstalten sind Oberärzte zur Entlastung und Vertretung des Chefarztes anzustellen, die möglichst aus älteren geeigneten Assistenten zu entnehmen sind. Auf je 50 Betten ist mindestens 1 Assistenzarzt vorzusehen. Für besondere Fälle muß die Hinzuziehung von Fachärzten durch den leitenden Arzt möglich sein. Die Einrichtung besonderer Fachabteilungen ist von dem Bedürfnis und den lokalen Verhältnissen im Einvernehmen mit dem leitenden Arzt und der Verwaltungsbehörde zu regeln. Wenn auch die finanziellen Aufwendungen für die Krankenhäuser sehr hoch sind, selbst unter der Berücksichtigung, daß sie als unentbehrliche Wohlfahrtseinrichtungen der Allgemeinheit zu gute kommen, so liegt es doch im Interesse der Krankenhäuser, den Trägern der Sozialversicherung und den Selbstzahlern den weitaus größten Teil der Selbstkosten in Rechnung zu stellen. Ein verständnisvolles Zusammenarbeiten der ortsansässigen Aerzte mit den Krankenhausärzten liegt im beiderseitigen Interesse wie im Interesse der Kranken. Die Krankenanstalten sollen sich auf die Behandlung stationärer Kranker beschränken; poliklinische Behandlung kann nur als Nachbehandlung für die aus dem Krankenhaus Entlassenen in besonderen Fällen in Frage kommen. Jede Unterbietung muß dabei unterbleiben. Unentgeltliche Behandlung kommt nur Fürsorgebedürftigen sowie den Kranken zu, die ihre Bedürftigkeit nachzuweisen vermögen. Den Hausärzten die Behandlung der von ihnen dem Krankenhause überwiesenen Patienten zu überlassen, erscheint mit Rücksicht auf praktische Erfahrungen, vor allem in Amerika, undurchführbar. Selbst dort soll man wieder an die Abschaffung dieses Prinzips denken. Hierzu kommt die Verschiedenheit der Krankenhausverhältnisse, die in Amerika meistens Stiftungskrankenhäuser mit ganz anderer Organisation sind, zumal man dort keine Sozialversicherung kennt. Zur Förderung des Krankenhauswesens, der Entwicklung des ärztlichen Standes und zur Sicherung der Interessen der Krankenhausärzte ist eine dauernde Zusammenarbeit der ärztlichen Spitzenorganisationen und des Vereins der deutschen Krankenhausärzte mit den verschiedenen Krankenhauseigentümern sowie mit den Krankenkassen erforderlich.

Als dritter Berichterstatter sprach Dr. Geinitz (Stettin) im Auftrage des Verbandes der ärztlichen Heilanstaltsbesitzer und -leiter über **die Not des Facharztstandes und der Privatkliniken.** Diese Not ist verursacht — soweit die Fachärzte auf klinische Behandlung angewiesen sind — durch die Unterbietung der öffentlichen Krankenanstalten. Die Folgen bestehen in einer stetig zunehmenden Entziehung des Krankenmaterials. Dadurch sind die Privatkliniken gezwungen, ihren Betrieb einzustellen. Der Facharzt verliert die berechtigte Verdienstmöglichkeit und die zur Erhaltung seiner fachwissenschaftlichen Leistungsfähigkeit notwendige Möglichkeit fortlaufender Betätigung und Weiterbildung. Es besteht bei Fortdauer dieser Entwicklung für die Fachärzte und ihren Nachwuchs und damit für die gesamte Volksgesundheit ein nicht wieder gutzumachender Schaden. Leistungsfähige Fachärzte mit entsprechenden Privatanstalten sind als gesunde Ergänzung zu den öffentlichen Anstalten für die berechtigten Ansprüche der Bevölkerung unbedingt notwendig und mit allen Mitteln zu fördern. Eine Stärkung des privaten Heilwesens würde auch in wirtschaftlicher Beziehung dem Staate förderlich sein durch Entlastung seiner jetzigen Aufwendungen. Es ist daher zu fordern, daß das gesamte Krankenhauswesen auf den Boden reiner Sachlichkeit gestellt und von allen innerpolitischen Beeinflussungen freigehalten wird. Selbstverwaltung und Selbsterhaltung nach kaufmännischen Prinzipien sollte in allen Krankenanstalten angestrebt werden. Private und öffentliche Anstalten sollten in steuerlicher Belastung gleichgestellt werden. Das Zuschußsystem in seiner jetzigen Form ist abzuändern und dürfte sich nur auf notorisch Arme, Nichtversicherte sowie auf streng begrenzte Lehr- und Forschungszwecke erstrecken. Zuschüsse für zahlungsfähige Selbstzahler sowie für Mitglieder der Versicherungsträger sollten aus öffentlichen Mitteln nicht gegeben werden. Sämtliche ärztlichen Leistungen müßten bei klinisch behandelten Kranken nach der staatlichen Gebührenordnung von dem zuständigen Zahlungspflichtigen honoriert und von dem Empfangsberechtigten auch in Rechnung gestellt werden. Eine einheitliche Regelung ist im ganzen Reich herbeizuführen.

Als vierter Berichterstatter sprach Oberarzt Dr. Deicher (Berlin) im Auftrage des Reichsverbandes angestellter Aerzte. Infolge des Anwachsens des Bettenbedarfs der Gemeinden und der daraus sich ergebenden Krankenhausneubauten ist die Regelung der Arztfrage für die Krankenanstalten eine lebenswichtige Frage des gesamten Aerztestandes geworden. Die Anstellungsbedingungen der Krankenhausärzte bedürfen einer einheitlich geregelten Festlegung, damit ihre unplanmäßige Vermehrung besonders der Assistenzarztstellen sich nicht zum Schaden des ganzen Aerztestandes auswirkt. Der Chefarzt soll in vertraglich gesicherter Stellung selbständiger ärztlicher Leiter der ihm übertragenen Abteilung und Vorgesetzter des gesamten Heil- und Pflegepersonals sein. In Krankenanstalten mit Fachabteilungen steht ihm ein Oberarzt zur Entlastung und Vertretung zur Seite. Von beiden muß die Fachausbildung für das betreffende Fach verlangt werden. Die Assistenzärzte sind selbständige Stationsärzte und behandeln die Kranken im Sinne und im Einverständnis mit den leitenden Aerzten. Sie sind unbeschadet des Zwecks ihrer wissenschaftlichen Weiterbildung volle Arbeitskräfte des Krankenhauses. Für je 50 Betten ist ein Assistenzarzt anzustellen. Hilfsärzte sollen nur für kürzere Zeit mit Vergütung und in beschränkter Zahl angestellt werden. Zum Schutz der angestellten Aerzte ist die Vorlage des Vertrages bei der ärztlichen Standesvertretung erforderlich. Grundsätzlich ist für alle Aerzte eine angemessene Besoldung zu verlangen. Maßgebend hierfür sind die Richtlinien des Hartmann-Bundes, der Mustervertrag des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands und des Reichsverbandes angestellter Aerzte. Die allgemeine Durchführung dieser Grundsätze ist anzustreben. Zur Behebung der ungesunden Zustände, daß Krankenhausärzte gesucht werden, während in der freien Praxis für die ausscheidenden Assistenten kein Unterkommen ist, werden folgende Vorschläge gemacht:

1. Verkleinerung der großen Krankenhausabteilungen und Vermehrung der Chefarztstellen. Im Interesse der Krankenbehandlung und der wissenschaftlichen Weiterbildung der Assistenzärzte sollte die Abteilung nicht mehr als 200 Betten umfassen. Für die Besetzung der auf diese Weise frei werdenden oder neu zu schaffenden Chefarztstellen sollen in erster Linie die langjährigen Oberärzte in Frage kommen. Es wird auf diese Weise ein großer Teil der qualifizierten Aerzte von der Abwanderung in die freie Praxis abgehalten, die zur Zeit nicht mehr aufnahmefähig ist.

2. Die zur Zeit gültigen Gesetzesbestimmungen, insbesondere die Richtlinien des Reichsausschusses über die Zulassung zur Kassenpraxis sind auch in ihren Auswirkungen auf die Assistenzärzte unerträglich und müssen beseitigt werden. Durch diese Bestimmungen ist ein Assistentenmangel entstanden, trotzdem ein Aerzteüberfluß in Deutschland besteht.

3. In den Hilfsarztstellen, eventuell auch im Aufnahme- und Rettungsdienst in den Krankenanstalten ist, soweit nicht genug jungapprobierte Aerzte sich melden, der Versuch zu machen, bereits Niedergelassene junge Aerzte nebenamtlich zu beschäftigen.

4. Um einer Vermehrung der Assistentenstellen entgegenzuwirken und der Bettennot in gewissem Umfange zu steuern, ist die Schaffung von Leichtkrankenhäusern zu begünstigen. Die ärztliche Tätigkeit an diesen kann von bereits niedergelassenen Aerzten ausgeübt werden.

In der sehr eingehenden Aussprache, an der sich auch mehrere Krankenhausleiter und Hochschullehrer beteiligten, stimmte man im allgemeinen den Ausführungen der Berichterstatter zu und gab dies

auch in einer entsprechenden Entschließung kund, die die Leitsätze der Berichterstatter dem Vorstande als Material überwies.

Am 28. Juni nachmittags 3 Uhr, als vor 10 Jahren der Vertrag von Versailles unterschrieben wurde, erinnerte Geh.-Rat Stauder an diesen bedeutungsvollen historischen Augenblick und forderte die Anwesenden zu einem stillen Gedenken auf.

An den Abenden der anstrengenden Tagungen wetteiferten Stadtverwaltung und Aerzteschaft Essens durch Empfänge und Unterhaltungsabende, auch die Geselligkeit zu ihrem Rechte kommen zu lassen. Den Höhepunkt des Aerztetages bildeten die Besichtigungen der großen industriellen Werke in Essen und dessen Nachbarschaft, wodurch besonders den Kollegen, die sonst nicht hierzu Gelegenheit haben, die Arbeitsweise und die mit ihr in Verbindung stehenden Gefahren für die Arbeiter deutlich vor Augen geführt wurden. Den Ausklang bildete eine Dampferfahrt durch den größten Binnenhafen von Duisburg-Ruhrort über Homberg nach Duisburg, wo die dortigen Kollegen die Teilnehmer gastlich aufnahmen.

Alfred Witkowski (Berlin).

## New Yorker Brief.

Es ist bemerkenswert, mit welcher Geschicklichkeit die New Yorker ärztlichen Standesorganisationen es verstehen, Hand in Hand mit der Gesundheitsbehörde das Interesse breiter Volksschichten für gewisse medizinische Fragen wachzurufen, die für die Volkswohlfahrt von vorübergehender oder dauernder Bedeutung sind. Viel häufiger als in europäischen Ländern geht ein mehr oder weniger ausführlich und allgemeinverständlich gehaltener Auszug aus den Sitzungsberichten der medizinischen Gesellschaften in die Tagespresse über, sofern die Themen für die Allgemeinheit von Bedeutung sind. Ueberhaupt wird die Presse in außerordentlichem Umfang für die **Volksbelehrung** herangezogen. So erschienen z. B. bei der im vorigen Jahre begonnenen Krebskampagne ganze Artikelserien über die Frühsymptome der verschiedenen Krebserkrankungen in den Blättern. Wie nützlich eine solche Maßnahme war, dürfte wohl so mancher vielbeschäftigte Arzt in seiner Sprechstunde erfahren haben, obgleich anderseits sich nicht verkennen ließ, daß die Lektüre jener Aufsätze Wasser auf die Mühle manches Neurasthenikers war. Im letzten Winter war es besonders die Influenzaverhütung, und zur Zeit ist es die Diphtherieprophylaxe, mit der sich der Zeitungsleser zu beschäftigen hat. In großgedruckten, kurzgefaßten und vom Gesundheitskommissar unterzeichneten Erlassen wird auf die Wichtigkeit der Durchführung der in Frage kommenden Maßnahmen hingewiesen. Erfreulich fällt dabei das Fehlen des trockenen Amtsstiles auf; vielmehr klingt alles natürlich, und die Aufforderung richtet sich oft so persönlich an den Leser, daß der Durchschnittsmensch gern geneigt ist mitzumachen: „Cover up each cough and sneeze" — „Gebrauche dein Taschentuch bei jedem Husten und Niesen" war ein vom Gesundheitskommissar unterzeichneter und mit kurzer Begründung versehener Anschlag, der in der Zeit der Influenza (hier volkstümlich „Flu" genannt) jede Untergrundbahn, Hochbahn oder Straßenbahn schmückte. Außer ganz unbelehrbaren Elementen wäre es angesichts dieser weithin sichtbaren Vermahnung niemand eingefallen, den Unwillen der oft gedrängt stehenden Fahrgäste durch Außerachtlassen einer so einfachen Maßregel herauszufordern.

Die jetzt noch im Gange befindliche Diphtheriekampagne wendet sich nicht nur an die Bevölkerung, sondern auch besonders an die Aerzte. Ihr Zweck ist die prophylaktische Schutzimpfung der Kinder in den am meisten gefährdeten Jahren. Abgesehen davon, daß auch für diesen Zweck wieder die Zeitungen und die öffentlichen Verkehrsmittel eingespannt wurden, stellte man den Aerzten — in New York City allein über 12 000 — geschmackvoll ausgeführte, mit dem Siegel der Gesundheitsbehörde versehene und von dem betreffenden Arzte zu unterzeichnende Anschläge über Notwendigkeit und Wert der Schutzimpfung kostenlos für das Wartezimmer zur Verfügung. Die Eltern werden darin aufgefordert, alle Kinder zwischen 9 Monaten und 10 Jahren mit Toxin-Antitoxin impfen zu lassen. Zu solcher Werbetätigkeit sind sicher nicht geringe Geldmittel erforderlich, doch zeigte sich ihr Erfolg bereits darin, daß seit Beginn der Diphtheriekampagne 45% aller Schutzimpfungen von Privatärzten in ihrer Privatsprechstunde vorgenommen worden sind (New York Medical Week, 30. III. 1929).

Die Untersuchung der **Krankenhausfürsorge für die Negerbevölkerung** der Vereinigten Staaten wurde 1927 von Vertretern der National Hospital Association und der National Medical Association verlangt. Diese wurde von einem Neger, Dr. Algernon Jackson, Professor der öffentlichen Gesundheitspflege an der Howard Universität in Washington durchgeführt (The Journal, 20. IV. 1929, S. 1375). Seine Aufgabe bestand darin, in der Zeit von 4 Monaten die Negerhospitäler in den südlichen Staaten zu besichtigen und eingehend über Gebäude, Ausrüstung, Aerzte- und Pflegepersonal, Patienten und die geleistete Arbeit zu berichten. Da diese Aktion zur Verbesserung der Hospitäler und zu ihrer Unterstützung in die Wege geleitet war, wurden die Anstalten in 4 Klassen, A, B, C und D eingeteilt, wobei in Klasse D nur solche zu führen waren, die einer Unterstützung völlig unwert wären.

Es wurden 120 Negerhospitäler besichtigt. Von diesen Anstalten, deren Bettenzahl zwischen 2 und 2000 schwankte, waren 29 neu oder überhaupt nicht gemeldet. Zehn waren aus verschiedenen Gründen geschlossen. Der amerikanischen medizinischen Gesellschaft waren im ganzen Lande bis zu dieser Untersuchung nur 154 Negerhospitäler bekannt. Durch die neuentdeckten Anstalten wurde die Gesamtzahl auf 183 gebracht, wovon nach Abzug der 10 geschlossenen, noch 173 im Betrieb waren. Insgesamt hatten die 120 besuchten Krankenhäuser 9027 Betten, von denen während des letzten Jahres 6451 belegt waren. Nach dem Wert der geleisteten Arbeit gehörten 16 Hospitäler zur Klasse A, 43 zur Klasse B, 30 zur Klasse C, 27 zur Klasse D, für 4 war keine Bewertung erfolgt. 93 Anstalten erschienen der beabsichtigten finanziellen Unterstützung würdig, von denen 67 auch bisher schon eine sonstige Unterstützung bezogen. Nicht weniger als 27 Anstalten waren derartig schlecht organisiert und geführt, daß jede Unterstützung wertlos schien. 102 Anstalten wurden als allgemeines Hospital und 18 als Spezialhospital bezeichnet. Unter den letzteren waren nur 7 für Chirurgie und Geburtshilfe bestimmt, wobei der Berichterstatter darauf hinweist, daß im Süden die Mehrzahl der farbigen Patienten das Hospital zur chirurgischen, nicht zur medizinischen Behandlung aufsucht. Das Aerztepersonal der 120 Krankenhäuser bestand in 11 vollständig aus Weißen. In 41 Häusern war die Mehrzahl der Aerzte weiß, in 42 waren die Aerzte ausschließlich Neger, während bei 21 die Mehrheit farbig war. Im ganzen waren von 999 Aerzten der Negerhospitäler 482 Weiße und 515 Farbige. Die Verwaltung lag bei 17 Anstalten in den Händen von Weißen, während 103 einen Neger zum Verwalter hatten. Ueber den Einfluß der Verteilung der beiden Rassen auf die vorhin erwähnte Klassifizierung des Wertes der Krankenanstalten ist vom Berichterstatter leider nichts gesagt worden. 60 Hospitäler hatten Schwesternlehranstalten.

Der Physiker Prof. Harold H. Sheldon stellte Erhebungen über die **Staub- und Rußverhältnisse der New Yorker Luft an,** die zu wenig erfreulichen Resultaten führten (The Journal 1929 Nr. 16 S. 1361). Er unterzog in mehreren Theatern den Staub und Schmutz einer Messung, der sich in den Kammern ansammelte, in denen die Außenluft vor ihrem Einströmen ins Theater gereinigt werden sollte. In einer Woche bedeckten sich diese Kammern mit einer Staubschicht von $^3/_4$ Zoll Dicke. Da die gereinigte Luftmenge in den Theatern, sowie die Ausdehnung New Yorks bekannte Größen sind und die unmittelbare Luft der Stadt bis zu 200 Fuß Höhe gerechnet wird, kam er schätzungsweise zu dem Ergebnis, daß sich 2100 Tonnen Staub in der New Yorker Luft befinden.

Der riesige Gebäudekomplex des hiesigen größten Krankenhauses, des **New York Medical Center,** dessen Besichtigung jedem zu Besuch hier weilenden deutschen Arzte aufs dringendste zu empfehlen ist, wurde im März dieses Jahres durch die Eröffnung des dazugehörigen Neurologischen Instituts bereichert, eines 14stöckigen, modernen Gebäudes, das sich in jeder Weise die neuesten Errungenschaften zunutzemacht. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, bei der Einrichtung und Ausstattung die gewöhnliche, auf Patienten oft bedrückend wirkende Atmosphäre derartiger Institute zu vermeiden. Zur Erreichung dieses Zwecks wurde der Verwendung geeigneter Farbenwirkungen besondere Bedeutung zugemessen. Die technische Einrichtung ist musterhaft: Alle Arten hydrotherapeutischer Möglichkeiten, darunter eine Einrichtung, um Uebungen unter Wasser zu ermöglichen, psychologische Laboratorien und Laboratorien für erzieherische Maßnahmen von Kindern und Erwachsenen findet man mit früher bewährten und bekannten Methoden vereint.

Dr. G. Wodtke (New York).

## Levy-Dorn †.

Als vor einigen Monaten sich die Schüler, Mitarbeiter und Freunde Levy-Dorns im Virchow-Krankenhaus versammelten, um die Büste des nach 22jähriger Tätigkeit aus dem Amte Scheidenden in einer intimen Feier zu enthüllen, da beschlich doch die meisten von uns ein wehmütiges Gefühl, weil wir in den edlen Zügen des Freundes die Zeichen des schweren Leidens erkannten, dem er zum Opfer fallen mußte. Und doch hat uns nun, da es Wahrheit geworden ist, die traurige Kunde von dem Ableben Levy-Dorns aufs tiefste erschüttert.

Mit Levy-Dorn ist einer der ersten Pioniere der Röntgeno-

logie dahingegangen, die bald nach der Entdeckung der neuen Strahlen das Studium ihrer Wirkungen zu ihrer Lebensaufgabe machten. Zur Zeit der ersten Mitteilung Röntgens (Dezember 1895) war Levy-Dorn 32 Jahre alt, als praktischer Arzt in Berlin niedergelassen, aber auch noch als Assistent bei dem Neurologen Prof. H. Oppenheim und im Physiologischen Institut tätig, konnte sich also schon auf Grund seiner gereiften und vielseitigen Kenntnisse mit der praktischen Verwertung der Röntgenstrahlen für die Medizin befassen. Die großen Schwierigkeiten, die es bei dieser Aufgabe zu überwinden galt, sind heute vergessen; unendliche Mühe, rastloser Eifer und nie erlöschende Begeisterung für die neue Wissenschaft gehörten dazu, die Grundlagen zu schaffen, die wir heute für selbstverständlich halten. Bereits im ersten Jahre nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen berichtete Levy-Dorn in der Berliner Medizinischen Gesellschaft (November 1896) über Fremdkörperlokalisation; er hatte damit ein wichtiges und bedeutungsvolles Anwendungsgebiet für Röntgenstrahlen frühzeitig erkannt und auch in späteren Jahren noch mit Vorliebe bearbeitet. Auch die jetzt vielseitig benutzte Röntgenstereoskopie wurde schon seit 1897 von Levy-Dorn bearbeitet; von ihm wurden bereits in demselben Jahre im Verein für Innere Medizin stereoskopische Röntgenbilder demonstriert und im Jahre 1909 solche mit Hilfe des Rot-Grünverfahrens in der Berliner Medizinischen Gesellschaft projiziert. Bedeutungsvoll sind ferner seine Arbeiten auf dem Gebiete der Beurteilung der Herzgröße. Die Wichtigkeit geeigneter Schutzmaßnahmen gegen die schädigenden Wirkungen der Röntgenstrahlen wurde von Levy-Dorn bereits 1903 erkannt, also zu einer Zeit, wo über die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen noch nicht viel bekannt war. Selbst das Problem, kinematographische Röntgenbilder herzustellen, hat Levy-Dorn schon sehr frühzeitig beschäftigt, und bereits 1905 hat er über derartige Versuche berichtet. 1906 wurde unter seiner Leitung die Röntgenstation im Virchow-Krankenhaus gebaut und damit ein Zentralinstitut geschaffen, das dank der weit vorausschauenden Dispositionen lange Zeit hindurch als mustergültig angesehen werden konnte und bis in die jüngste Zeit von zahlreichen in- und ausländischen Aerzten zu Studienzwecken aufgesucht wurde.

Neben der anstrengenden Krankenhaustätigkeit, der sich Levy-Dorn mit dem ihm eigenen großen Verantwortungsgefühl intensiv widmete, fand er noch Zeit zu vielen wissenschaftlichen Arbeiten, Vorträgen, Berichten und einer umfangreichen Gutachtertätigkeit. Von Beginn seiner röntgenologischen Studien ab war er ein hochgeschätzter Mitarbeiter dieser Wochenschrift. Sein Rat und seine Mitarbeit wurde in den zahlreichen Kommissionen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, dessen Vorsitzender und Ehrenmitglied er war, stets sehr bewertet. Er gehörte auch zu den Mitbegründern der Berliner Röntgenvereinigung und fehlte als Vorsitzender dieser Gesellschaft kaum bei einer Sitzung; der Verein ehrte ihn durch Ernennung zum Ehrenvorsitzenden. Levy-Dorn hat seine Persönlichkeit auch in den Dienst der wirtschaftlichen Organisation gestellt und war Vorsitzender des Berliner Verbandes der Fachärzte für Röntgenologie. Bewundernswert, daß diese vielen Aufgaben, denen der Verstorbene stets gerecht zu werden verstand, ihn nicht seiner Neigung zu vielseitiger Bildung entzogen, er fand immer noch Zeit, sich mit Philosophie und Psychologie zu befassen, edle Musik zu genießen, viel zu lesen und sich für alles Wahre, Schöne und Gute zu begeistern. Dabei zeichnete ihn eine rührende Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit aus, er war nie auf seinen eigenen Vorteil bedacht, stets versöhnlich und ausgleichend gestimmt. Nie kam ein Wort der Klage über die Qualen, die ihm seine Röntgenschädigung bereitete, über seine Lippen; sein jahrelanges Martyrium hat er mit bewundernswertem Heroismus bis zum Ende ertragen. Wer ihn kennen lernte, mußte ihm Freund werden.

So wird das Bild von Levy-Dorn im Herzen seiner zahlreichen Schüler, Mitarbeiter und seiner vielen Freunde im In- und Auslande weiterleben; sein Name wird unauslöschlich in der Geschichte der Röntgenologie erhalten bleiben.

Halberstaedter (Berlin).

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von der Reichsstelle für das Auswanderungswesen wird uns über Paraguay zu der Veröffentlichung in Nr. 29 noch folgender Nachtrag übermittelt: „Die Niederlassung für Aerzte und Zahnärzte ist an das Bestehen des Examens gebunden. Die Prüfung findet natürlich nur in der Landessprache (Spanisch) statt, nicht in der deutschen Sprache, zumal da keiner der Dozenten diese versteht. Die Prüfung wird in etwa 30 Fächern — vor allem in den sogenannten vorklinischen Fächern — vorgenommen. Trotz wiederholter Versuche ist es in den letzten 10—15 Jahren noch keinem deutschen Arzt gelungen, die Prüfung zu bestehen und damit die Berechtigung zur ärztlichen Praxis zu erlangen; es sei denn, daß er gebürtiger Paraguayer ist, der in Deutschland studiert und die Berechtigung für das Deutsche Reich erlangt hat. Da in der Hauptstadt und an größeren Punkten des Landes Aerzteüberschuß besteht, dürfte der Ausfall einer Prüfung von vornherein entschieden sein. — Für Zahnärzte bestehen ähnliche Verhältnisse. Es besteht im Lande noch kein Lehrstuhl. Geprüft wird von einigen Zahnärzten (Paraguayern), die keine weitere Konkurrenz wünschen. Vor der Prüfung sind 16 000 Pesos c/l (etwa 1500—1600 Mark) an Prüfungsgeldern zu entrichten. Verschiedene Versuche sind ebenfalls gescheitert. — An eine Fortkommensmöglichkeit für deutsche Aerzte und Zahnärzte in Paraguay ist leider nicht zu denken; sie ist so gut wie unmöglich. Es ist jeder Kollege dringend vor einer Uebersiedlung hierher zu warnen."

— Der Stadtteil Berlin-Lichtenberg hat neuerdings mit einigen Millionen ein Volksbad erbaut. Das Bezirksamt macht für das Bad bei den Aerzten Propaganda und weist besonders darauf hin, daß es mit dem Verband der Krankenkassen im Bezirk des Oberversicherungsamtes Berlin im Vertragsverhältnis steht. Dem Volksbad ist, wie in dem Prospekt zu lesen ist, angeschlossen eine „medizinische Kuranstalt unter Ordination eines Facharztes, Beratung kostenlos". Die Reichhaltigkeit der Bäder, die man in dem Volksbad erhalten kann, läßt nichts zu wünschen übrig: z. B. Sauerstoffbäder mit Fichtennadel und Massage, Luftperlbad mit Fichtennadel usw. Es wird auch besonders darauf hingewiesen, daß in dem Bad ein erstklassiger Damen- und Herrenfriseur zur Verfügung steht, und daß als Spezialität Manikuren und Gesichtsmassage ausgeführt werden. — Man darf doch wohl einen leisen Zweifel aussprechen, ob in dem mit dem Gelde der Steuerzahler erbauten „Volksbad" die Vornahme von Manikuren und Gesichtsmassagen als unbedingt notwendig angesehen werden kann. —g.

— Der Berliner Verein homöopathischer Aerzte feierte sein 50jähriges Bestehen durch eine Festversammlung, bei der Prof. Bier einen Demonstrationsvortrag (wegen der Anwesenheit amerikanischer Aerzte in englischer Sprache) und Doz. Bastanier eine Vorlesung über homöopathische Probleme hielt. Er betonte unter anderem, daß die heutige Klinik nach dem Vorgange von Prof. Bier der Homöopathie mehr Verständnis entgegenbringe als in früheren Zeiten. Für die Erforschung homöopathischer Probleme hat auf Antrag des Abgeordneten Prof. Faßbender und unter Fürsprache von Geh.-Rat His sowie des Unterrichtsministers der Preußische Landtag ein Stipendium bewilligt, das Dr. Kötschau (vgl. die O.-A. 1928 Nr. 30 und Nr. 38—39) verliehen wurde.

— Der langjährige Direktor der Charité, Obergeneralarzt a. D. Hermann Schmidt, tritt am 1. X. in den Ruhestand, nachdem seine Amtsperiode bereits zweimal verlängert worden ist.

— Geh. San.-Rat Rudolf Schaefer, sehr bekannter Charlottenburger Praktiker, feierte am 19. VII. sein Goldenes Dr.-Jubiläum.

— Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft hält ihre Jahresversammlung vom 29. VIII. bis 1. IX. in Davos ab. Unter anderem sprechen Staehelin (Basel) über Fortschritte der Hochgebirgsphysiologie, Doerr (Basel) über die submikroskopischen Lebensformen.

— Altona. Prof. Lichtwitz, Aerztlicher Direktor am Städtischen Krankenhaus, ist von der Academy of Medicine in New York eingeladen worden, dort im Oktober eine Reihe von Vorlesungen zu halten.

— Landsberg a. L. Am 7. VII. wurde das neue Krankenhaus eröffnet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Roessle (Basel) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologie angenommen. Prof. Binz, Direktor des Chemischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule und Herausgeber der „Zeitschrift für angewandte Chemie", wurde zum Dr.-Ing. h. c. der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt. — Bonn. Prof. K. Grünberg (Ohren-, Hals-, Nasenleiden) wurde zum Dekan gewählt. — Erlangen. Zum Rektor für das Studienjahr 1929/30 wurde Prof. Fleischer (Augenheilkunde) gewählt. — Hamburg. Proff. Brauer und Sudeck wurden zu Ehrenmitgliedern der Interstate postgraduate Medical Association of North America ernannt. Dr. Ernst Georg Nauck, früher Assistent am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, zur Zeit Pathologischer Anatom am Hospital San Juan de Dios, San José (Costa-Rica), wurde zum Ehrenmitglied der Medizinischen Fakultät von San José ernannt. — Marburg. Priv.-Doz. Hans Boeminghaus (Chirurgie) wurde zum ao. Prof. ernannt. — München. Dr. med. h. c. A. Hauptmann, Staatsrat im Staatsministerium für Unterricht und Kultus, wurde wegen seiner Verdienste um die Münchener Universität, Dr. phil. h. c. James Loeb wegen seiner Verdienste um die wissenschaftliche Forschung und Lehre, namentlich bei der Gründung der Forschungsanstalt für Psychiatrie, zu Ehrenbürgern der Universität ernannt. — Münster. Prof. Stühmer hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Dermatologie in Düsseldorf abgelehnt. Priv.-Doz. Eichhoff (Chirurgie) ist zum ao. Prof. ernannt. — Wien. Die Vorschläge der Wiener Medizinischen Fakultät für den Pirquetschen Lehrstuhl der Kinderheilkunde lauten: Majoritätsvorschlag: 1. Pfaundler (München), 2. Hamburger (Graz), 3. Bessau (Leipzig), Schick (New York), Reuß (Wien). Minoritätsvorschlag: 1. Pfaundler (München), 2. Bessau (Leipzig), Freudenberg (Marburg), Schick (New York), 3. Reuß (Wien).

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. O. Binswanger, der hervorragende frühere Direktor der Klinik für Nervenkrankheiten und Psychiatrie in Jena, 76 Jahre alt, am 15. VII. in Kreuzlingen. (Nachruf folgt.) — Geh. San.-Rat Hermann Hadlich, früherer Direktor des Landkrankenhauses in Kassel.

— **Berichtigung:** In dem Aufsatz von Martens in Nr. 29, S. 1204, linke Spalte, Zeile 11 von unten muß es „schwer erkrankter Organe" (nicht: schon erkrankter) heißen.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 28. — Medizinische Klinik Nr. 24-25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 25. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Virchows Archiv Bd. 272 H. 1/2. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie Bd. 43 H. 4; Bd. 44 H. 5, 8. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 63 H. 3/4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 164 H. 3/4. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 10, 11, 13. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 72 H. 2. — Archiv für Psychiatrie Bd. 87 H. 3. — Monatsschrift für Psychiatrie Bd. 72. — Fortschritte der Neurologie Bd. 1 H. 6/7. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 119 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 27. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 155 H. 1. — Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 146 H. 2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 216-217. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 27. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 27. — Literarische Neuigkeiten.

## Psychologie.

E. Stern (Gießen-Mainz), **Allgemeine Psychologie.** Fortschr. Neur. 1 H. 7.

## Naturwissenschaften, Biologie.

** **E. Hatschek** (London), **Die Viskosität der Flüssigkeiten.** Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 225 S. mit 88 Figg. und 30 Tabellen im Text. Geh. M. 13,50, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Da auch in medizinischen Laboratorien die Messung der Viskosität in Frage kommt, sei auf das vorliegende Werk hingewiesen. Wer Untersuchungen über Viskosität ausführen will, wird sich hier zweckmäßig über die theoretischen Grundlagen orientieren. Denn ohne klare Versuchsanordnung sind Fehlerquellen sehr leicht möglich. Das Buch kann daher Interessenten durchaus empfohlen werden.

** **Abderhalden** (Halle a. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 297, Abt. IX, Teil 1, 2. Hälfte, H. 7: Collier (Berlin), Zoologisch-mikroskopische Methodik mit Einschluß der embryologischen Technik. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 1307—1769. M. 24.—. Ref.: Prof. Paula Hertwig (Berlin).

Es besteht in Deutschland kein Mangel an eingehenden und guten Lehrbüchern der mikroskopischen Technik, in denen auch die Fortschritte der neuesten Zeit berücksichtigt werden. — Ein Bedürfnis nach einer neuen Darstellung des schon oft Gebotenen liegt meiner Ansicht nach nicht vor, und besonders nicht nach einer Darstellung, die sich weder durch ihre Disposition, noch durch Uebersichtlichkeit, noch durch einigermaßen vollständige Berücksichtigung der neuesten Literatur auszeichnet. Nach 1920 scheint dieser Abhandlung zufolge kein Fortschritt auf dem Gebiet der mikroskopischen Technik erfolgt zu sein, die großen Jahre müssen, den Zitaten nach zu urteilen, zwischen 1880—1890 gelegen haben. Es ist nichts über Untersuchungen im Dunkelfeld, nichts über Vitalfärbungen, über die Herstellung durchsichtiger Totalpräparate, nichts über die neuen Methoden der Fixierung und Behandlung von Säugetierchromosomen zu finden, um nur einige fehlende Gebiete zu nennen. — In breiter Ausführlichkeit werden die Rezepte sehr vieler Autoren über Fixierungsflüssigkeiten und Farbmischungen gegeben, die wohl größtenteils auch in der Enzyklopädie der mikroskopischen Technik zu finden sind.

## Anatomie, Physiologie.

** **W. v. Möllendorff** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen.** 1. Band: Die lebendige Masse. 1. Teil. Berlin, Springer, 1929. 626 S. mit 453 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 132.—, geb. M. 138,80. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Dieser Eingangsband des großen Werkes ist wieder nur ein Teil derjenigen beiden Bände, die der allgemeinen Gewebelehre gewidmet sind. Das Riesengebiet der „lebendigen Masse" haben Günther Hertwig und F. K. Studnička in umfangreichen Abhandlungen gemeistert. Hertwigs Darstellung behandelt außer den mikroskopisch-anatomischen Untersuchungsmethoden, die auch die Gewebskultur und vitale Färbung einbeziehen, die Zelle in ihren rein morphologischen und morphologisch-biologischen Eigenschaften. Studnička bespricht die Organisation der lebendigen Masse im weitesten Sinne (Zellen und Grenzschichten, Zellverbindungen, das synzytiale und plasmodiale Protoplasma, die Grund- und Cutikularsubstanzen, die Körperflüssigkeiten usw.). Die Lokalisation anorganischer Substanzen in den Geweben (Spodographie) schließt sich in einem kürzeren Abschnitt Tschopps an. Die Fülle und Vollständigkeit der in diesem Band berichteten Tatsachen ist erstaunlich, die kritische Würdigung der zahlreichen, vielfach noch im Fluß befindlichen Probleme überall in wünschenswertester Ausführlichkeit durchgeführt. Die Gesamtheit der morphologischen und morphologisch-biologischen Zellforschung zeigt sich hier in vortrefflicher und vollständiger Darstellung auf der Höhe der Zeit. (4. Band, 1. Teil vgl. D. m. W. 1928 Nr. 49.)

Wilhelm Heupke (Frankfurt a. M.), **Mechanische Zerkleinerung der Speisen im Verdauungskanal des Menschen.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Das mechanische Moment hat gegenüber den chemischen Einwirkungen der Verdauungssäfte beim Zerfallen der Speiseteilchen nur geringe Bedeutung.

Kurt Wachholder (Breslau), **Allgemeine physiologische Grundlagen der Neurologie. Allgemeine Physiologie der Reizung und Erregung.** Fortschr. Neurol. 1 H. 6. Unter Erregbarkeit kann man sowohl Reizbarkeit als auch Entladungsfähigkeit verstehen. Die Chronaximetrie verspricht neue Einblicke und Anregungen. Die bisherigen Ergebnisse sind jedoch sehr widerspruchsvoll, sodaß eine praktische allgemeine Anwendbarkeit der Erregbarkeitsmessung noch nicht gegeben ist. Bei Muskelreizungen kommt es zu Schwankungen der Erregbarkeit durch das sogenannte absolute Refraktärstadium. Außerdem findet sich, beispielsweise am Darm, ein durch den Auerbachschen Plexus induziertes Refraktärstadium. Die durch das Refraktärstadium gegebene Unerregbarkeit ist nicht identisch mit der zur vollen Erholung nötigen Zeit. Die Darstellung ist didaktisch vorbildlich.

K. Wachholder (Breslau), **Allgemeine Physiologie der Reizung und Erregung.** Fortschr. Neur. 1 H. 7. Die Kennzeichen der Erregung sind nicht durch Stoffwechselsteigerung allein gegeben, die eine Folge der Erregung darstellt. Erregung macht Permeabilitätssteigerung (z. B. psychogalvanisches Phänomen). Der Grad der Permeabilitätssteigerung gestattet aber nicht, den Grad der Erregung quantitativ zu fassen. Die durch Erregung entstehende Potentialdifferenz eignet sich zur Messung durch das Saitengalvanometer. Der Erregungsvorgang als solcher ist wahrscheinlich einheitlich. Für die Erregung von Muskeln und Nerven und für die Muskelkontraktion gilt das Alles-oder-Nichtsgesetz, wenn man berücksichtigt, daß steigende Reizstärken auch neue Nervenfasern erregen können. (Variabilität der Erregungsstärke durch räumliche und zeitliche Summation.)

B. Hechst (Budapest), **Zentrale Regulation des Schlaf-Wachseins.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 3. Wichtig für die Funktion des periodischen Schlaf-Wachseins sind die medialen, hinteren Thalamusabschnitte, das hintere Drittel des Höhlengraus im 3. Ventrikel und das Grau um den Aquädukt im Bereiche der Corpora quadrigemina anteriora. Die funktionelle Bedeutung der einzelnen Stammhirnanteile ist gleichwertig. Für den ungestörten Ablauf des periodischen Wechsels zwischen Schlaf und Wachen ist die völlige anatomische Intaktheit notwendig.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Hohn (Essen), **Kultur des Tuberkelbazillus zur Diagnose der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 27. Vierjährige Erfahrungen. Um möglichst alle, auch die weniger resistenten Stämme kulturell zu erfassen, wird jetzt nach dem mikroskopischen Befund der Begleitbakterien bei sterilem Eiter eine 6%ige $H_2SO_4$, bei mäßigem Bakteriengehalt, besonders bei Sputa und Urinen, eine 8,2%ige, bei zahlreichen Bakterien eine 10%ige und bei ungewöhnlichen Verunreinigungen eine 12%ige $H_2SO_4$ benutzt. Hierbei ergab sich bei chirurgischem Material im letzten Jahre eine Ueberlegenheit der Kultur in 79,45%. Statt des Einährbodens wird für den Typus bovinus und humanus infolge der beobachteten Wachstumssteigerung beider Typen der 3%ige Hämatin-Einährboden mit Glyzerinzusatz empfohlen. Bei eitrigen Urinen, eitrigen Exsudaten, eitrigen Sputa ist die Kultur dem Tierversuch vorzuziehen; bei rein serösem Material ist von vornherein der Tierversuch zu wählen und die Kultur mehr als Begleituntersuchung heranzuziehen. Bei den eiweißreichen Flüssigkeiten, besonders bei den Lumbalpunktaten, wird man das Sulfosalizylsäureverfahren bevorzugen. Nach dieser Materialtrennung ist der weitaus überwiegende Teil zur Kultur allein und nur ein Rest für den

Tierversuch geeignet. Tatsächlich stellt die Kultur eine der einfachsten und sichersten Methoden in der Bakteriologie zur Diagnose der Tuberkulose aus menschlichen Entzündungsprodukten dar.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **J. J. R. Macleod, The fuel of life.** Experimental Studies in Normal and Diabetic Animals. Princeton University Press, 1928. 147 S. $ 2,50. Ref.: Prof. Nonnenbruch (Prag).

Macleod gibt in diesem Buche unter Heranziehung eigener und fremder, besonders auch der Arbeiten von Hill, Embden und Meyerhof einen Ueberblick über die Brennmaterialien und die Vorgänge bei der Muskelarbeit, wobei er dafür eintritt, daß Eiweiß und Fett, und zwar vorzüglich in der Leber, aber auch zum Teil im Muskel selbst zunächst zu Glykogen werden und daß sie nur über diesen Weg verwertet werden können. Dabei braucht die N-Ausscheidung nicht zu steigen. Die $NH_3$-Vermehrung im Muskel (Embden) deutet er in diesem Sinne der Glykogenesis aus Eiweiß. Unter den Abbauprodukten des Glykogens sind der Azetaldehyd und das Dioxyazeton besonders wichtig. Das Buch des ausgezeichneten und berufenen Forschers ist ungemein klar geschrieben und besonders geeignet, mit den einschlägigen Fragen vertraut zu machen.

** **M. Labbé** und **H. Stévenin** (Paris), **Le métabolisme basal.** Paris, Masson et Cie., 1929. 344 S. 40 Fr. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Das Werk gibt eine auf breiter Basis aufgebaute Uebersicht über das ganze Gebiet des Grundumsatzes unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Besonderes Interesse nehmen unter den krankhaften Störungen die Krankheit der endokrinen Drüsen und die Störungen des Stoffwechsels in Anspruch. Sehr zu begrüßen ist die große Ausführlichkeit, mit der die Methodik und besonders die verschiedenen Apparate geschildert sind. Eine reichhaltige Literaturübersicht ist am Schlusse jedes Kapitels gegeben. In einem Anhang finden sich die umfangreichen Tabellen von Carpenter wiedergegeben.

W. K. Belezki und R. M. Umanskaja (Moskau), **Morphologische Untersuchungen der Schutzfunktionen bei Rückfallfieber des Menschen.** Virchows Arch. 272 H. 2. Bei Rückfallfieber spielen die Antikörper, die Spirochätolysine, eine vorherrschende Rolle im Kampf gegen die Infektion, indem sie die Spirochäten in den Organen wie im Blutstrom auflösen. Die gleichfalls beobachtete Phagozytose ist im Gewebe und im Blut weniger stark; sie wird von den retikuloendothelialen Organzellen, den beweglichen und ruhenden Histiozyten und von den Monozyten histiozytären Ursprungs des Blutes ausgeübt. Im Zentralnervensystem übernehmen die Glia- und Hortegazellen die Rolle der Phagozytose.

A. Maximow (Chicago), **Entstehung von argyrophilen und kollagenen Fasern in Kulturen von Bindegewebe und von Blutleukozyten.** Zbl. Path. 43 H. 4. In älteren Bindegewebskulturen von Säugetieren treten gelegentlich eigentümliche Fasersysteme auf, die sich mit Silber imprägnieren lassen. Als Material wurden Kulturen der erwachsenen Kaninchenthymus, die reichliches Wachstum von Bindegewebe liefert und Kulturen von Bindegewebe benutzt, welches sich aus der abzentrifugierten Leukozytenschicht des Meerschweinchenblutes züchten läßt. Es handelt sich um Bildung von echtem Kollagen. Der Vorgang verläuft in derselben Weise wie im Organismus. Zuerst erscheinen argyrophile Netzwerke, die mit den sogenannten Retikulin- oder Gitterfasern identisch sind. Später, mit fortgesetzter Mengenzunahme, ordnen sich die Fasern zu parallelen, welligen Bündeln, verlieren die Argyrophilie und färben sich in derselben Weise wie echtes reifes Kollagen. Die ersten Fibrillen erscheinen in mehr oder weniger enger Nachbarschaft mit den Zellkörpern, mitunter auch auf der Oberfläche der letzteren. Eine Verwandlung des Protoplasmas der Zellen in die faserige Zwischensubstanz kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, die Fasern entstehen extrazellulär.

Ch. Champig und C. Blumensaat (Paris), **Wiederholtes Vorkommen von Sarkomen in einem Hühnerstall.** Virchows Arch. 272 H. 1. In einem Hühnerstall ist eine Endemie von sarkomatösen Gewächsen beobachtet worden, die verschiedenen histologischen Aufbau zeigen. Die Gewächse treten nur bei kastrierten Tieren auf, und zwar in den Operationswunden nach einer beträchtlichen Zeit, wodurch der Gedanke an die Entstehung durch ein unbekanntes, aber ziemlich verbreitetes Virus berechtigt erscheint. Die Wachstumsart des Sarkoms im vorliegenden Fall weist eine Ausnahme auf, da sie neben der üblichen Art auch durch direkte Umwandlung glatter Muskelzellen in Sarkomzellen erfolgt.

E. Herzog (Erlangen), **Primäres, generalisiertes Rundzellensarkom der Lymphknoten.** Zbl. Path. 44 H. 5. Man hat in Fällen von generalisierten Lymphdrüsenerkrankungen außer an aleukämische Lymphadenose, Lymphosarkom und Lymphogranulomatose auch an echte primäre Sarkome, die indes sehr selten sind, zu denken. Der mitgeteilte Fall weist auch auf die nahe Verwandtschaft zwischen leukämischen Erkrankungen, Lymphogranulomatose einerseits und echten Geschwülsten wie Sarkomen anderseits hin.

M. Brandt (Riga), **Pathologische Anatomie der Lymphogranulomatose.** Virchows Arch. 272 H. 2. Das lymphogranulomatöse Gewebe wird als Zeichen einer unausgleichbaren Dysfunktion (sei es lokaler oder allgemeiner Art) des retikuloendothelialen Systems gedeutet. Die Ursache der Lymphogranulomatose ist bisher noch keineswegs geklärt. Wenn auch für die generalisierte Lymphogranulomatose, eine klinisch oft recht charakteristische Erkrankung, die Möglichkeit einer einheitlichen Ursache nicht ganz von der Hand zu weisen ist, so ist anderseits nicht mehr daran zu zweifeln, daß typisches granulomatöses Gewebe durch verschiedene Schädlichkeiten entstehen kann.

E. A. H. Friedheim (Hamburg), **Züchtung von menschlichem Chorionepitheliom in vitro.** Virchows Arch. 272 H. 1. Nach der Auspflanzung zeigt das Zottensynzytium kein echtes Wachstum, sondern nur ein Vorfließen. Abgeschnürte Massen kernlosen menschlichen Protoplasmas können 5 Stunden lang überlebend lebhafte Beweglichkeit aufweisen. Während das embryonale Bindegewebe gar nicht in Erscheinung tritt, bilden die Langhansschen Zellen üppige Kulturen, die von Anfang an epitheliale Reinkulturen sind. Aus ihnen können synzytiale Kolben und Schollen hervorgehen, die morphologisch dem Zottensynzytium gleichen. Der direkte Nachweis einer außerordentlichen Beweglichkeit der Langhansschen Zellen stützt die Annahme, daß die chorialen Wanderzellen auf eine selbständige Wanderung Langhansscher Zellen zurückzuführen sind. Der direkte Nachweis, daß aus Reinkulturen Langhansscher Zellen unter dem Einfluß besonderer ungünstiger mechanischer Wachstumsbedingungen, die auch in der Plazenta an der Zottenoberfläche vorherrschen, Synzytien entstehen, die morphologisch und auch funktionell in dem Fehlen proteolytischer Eigenschaften dem Zottensynzytium gleichen, stützt die Annahme, daß das Zottensynzytium eine Bildung der Langhansschen Zellen ist, also fetaler Natur. Das Fehlen regelrechter Zellvermehrung aus kleinen isolierten Verbänden Langhansscher Zellen und die Entstehung von Synzytien erklärt, daß bei den chorialen Wanderzellen und verschleppten Chorionepithelien die synzytiale Form vorherrscht. Diese Zellen wuchern an ihrem Standort nicht weiter, weil ihnen gewebsspezifische Desmone fehlen, sie erhalten sich aber jahrelang am Leben, weil sie genügend unspezifische Nährstoffe, Trephone, zur Verfügung haben.

L. I. Smirnow (Kiew), **Polymorphogenetische Gliome.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 3. Beschreibung einer Geschwulstform, die etwa zwischen die unreifen und reifen Gliome als „anreifende" Geschwulst zu stellen wäre. Sie wachsen infiltrierend in das benachbarte Nervengewebe, verschonen aber die mesodermalen Bildungen und wuchern nicht durch die Gliamembran hindurch. Es entsteht „ein Zellkomplex mit polyvalenter Differenzierungspotenz" (Zellkeime nach His, Medullo- und Spongioblasten nach Cushing usw.), ähnlich wie bei den Medulloblastomen. Diese Zellkeime können aber zu Endstadien ausreifen, die zu reifen Gliagewebselementen führen. (Oligodendrogliale, ependymähnliche und astrozytäre Bestandteile.) Es können auch Neuroblasten auftreten.

F. Krause (Düsseldorf), **Bildungsfehler des Kleinhirns und einige faseranatomische Beziehungen des Organs.** Z. Neur. 119 H. 5.

A. M. Wegner und M. W. Nissenbaum (Charkow), **Erkrankung des Nervensystems bei Chondrodystrophie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 3. Es sind Deformationen und destruierende Prozesse der Rückenwirbel bekannt. Die Verfasser beschreiben nun noch rudimentäre Hals- und Lendenwirbel bei der Chondrodystrophie. Außer neuropathischer Konstitution finden sich neurologische Symptome, die sich auf die Wirbelveränderungen zurückführen lassen.

A. Tschernyscheff (Moskau), **Hypertrophie bzw. Pseudohypertrophie der unteren Olive im verlängerten Mark und des Zahnkerns im Kleinhirn bei Rautenhirntumoren.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 3.

Bernhard Singer (Leipzig), **Thrombosen und Embolien der letzten Jahre und Spontanthrombosen.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Als Hauptursache des gesteigerten Auftretens von Thrombose und Thrombembolie kommt die intravenöse Injektion nicht in Betracht. Gegenüber 1912 und 1913 hat sich in den Jahren 1926—1928 die Zahl der Thrombosen um das 2½fache, die der tödlichen Lungenembolien um das 4½fache gesteigert. Die Anstiegkurve beginnt zwischen 3. und 4. Dezennium und erreicht zwischen 60 und 70 Jahren den Höhepunkt. Die Tatsache der Häufung der Thrombosebildung bei Kreislauferkrankungen ist nicht Folge der Behandlung, sondern Folge

der therapeutisch erzielten höheren Lebensdauer. Auch Spontanthrombosen beim weiblichen Geschlecht wurden beobachtet und die Entstehung eventuell auf Infektsensibilisierung bezogen. Für die Thrombose Kreislaufkranker mag die Entwässerung ursächlich in Frage kommen. Beim Auftreten der Thrombose ist das weibliche Geschlecht bevorzugt.

R. H. Jaffé, D. Willis, A. Bachem (Illinois und Chicago), **Nach elektrischen Gefäßwandschädigungen auftretende Heilungsvorgänge.** Zbl. Path. 44 H. 8. Die durch den elektrischen Strom bzw. durch Hitze erzeugten Gefäßwandschädigungen (Nekrose der Muskelfasern der Media, Verlust der Dehnbarkeit des elastischen Gewebes) führen allmählich zu einem Umbau der Gefäßwand, wobei trotz des Ersatzes der Media durch ein minderwertiges Flickgewebe eine gewisse Festigkeit der Wand gewährleistet wird. Die große Zerreißlichkeit der Gefäße in der ersten Zeit nach der Schädigung schwindet in ungefähr 5—6 Wochen.

Lehmann (München), **Beobachtungen des Kapillarkreislaufes und lebender Parasiten im strömenden Blute.** Kl. W. Nr. 28. Es gelang an mit Trypanosomen infizierten Mäusen, und zwar am Ohr, innerhalb der Kapillaren die Parasiten nachzuweisen. Aehnliches ist beim Kanarienvogel an der dünnen Haut zwischen Hals und Flügel möglich.

Fleisch (Dorpat), **Mechanismus der Gefäßerweiterung in arbeitenden Organen.** Kl. W. Nr. 28. Gefäßerweiterung in den Extremitäten nach elektrischer Großhirnrindenreizung wird durch Kurarisierung in der Mehrzahl der Fälle unterdrückt. Der Mechanismus der Gefäßerweiterung beruht auf den im verstärkten Maße gebildeten Stoffwechselprodukten und nicht auf zentraler Mitinnervation.

B. Martin (Berlin), **Experimentelle Lungenembolie.** Zbl. Chir. Nr. 27. Bei Hunden gelang die experimentelle Erzeugung von Lungenembolien und deren kinematographische Darstellung mittels Röntgenfilm. Als Todesursache bei Lungenembolie ergibt sich das Versagen des Herzens.

F. Windholz (Wien), **Erworbene knotige Syphilis der Lunge.** Virchows Arch. 272 H. 1. Dieses pathologisch-anatomisch selbständige Krankheitsbild läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Es handelt sich um im späten Tertiärstadium auftretende Knoten, die sich mit besonderer Vorliebe in der rechten Lunge und hier namentlich im Mittellappen und in der Hilusgegend lokalisieren. Meist handelt es sich um kirschgroße, einzeln oder in größerer Zahl auftretende Einlagerungen. Männer erkranken zweimal so häufig wie Frauen. Die knotige stellt neben der kavernösen Form die seltenste Art der erworbenen Lungensyphilis dar.

Kirchner und Schnieder (Hamburg), **Schutzimpfungsversuche an Affen mit BCG. und Schröderschem Impfstoff.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Mit BCG. wurde eine zeitlich begrenzte Resistenzerhöhung erzielt, mit dem Schröderschen Impfstoff nicht.

Kalbfleisch und Nohlen, **Versuche, den Ablauf der Spontantuberkulose des Rhesusmakaken durch prophylaktische Einspritzung von BCG.-Impfstoff zu beeinflussen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Ein Unterschied in der Tuberkulosemorbidität zwischen BCG. geimpften und Kontrollaffen besteht nicht. Weder die Menge der eingespritzten BCG., noch die Art der Einverleibung, noch die Zeit zwischen Impfung und Exposition waren ausschlaggebend für Krankwerden oder Gesundbleiben.

K. A. Heiberg (Kopenhagen), **Wechselndes Aussehen und Menge der Zellreaktion bei Lupus und ihre Erklärung.** Virchows Arch. 272 H. 2. Als für das mikroskopische Gesamtbild eines Lupus vulgaris charakteristisch wird sein frischester Teil bezeichnet, wo mehrere oder viele kleine Haufen epitheloider Zellen zwar nahe beieinander liegen, aber doch einen reichlichen Gürtel von Rundzellen zwischen sich haben. Der älteste Teil einer Veränderung wird dagegen durch die größeren Haufen mit nur geringer oder fast gar keiner Rundzellenreaktion außen herum gekennzeichnet. Das nicht häufige Vorkommen von starker Plasmazellenentwicklung wird hervorgehoben. Nekrose wird nur in geringer Ausdehnung beobachtet, da nur schwacher Zerfall und starke Resorption im Lupus vorsichgehen.

Bettmann (Heidelberg), **Gefäßbefunde im Lupus vulgaris.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Sehr interessante kapillar-mikroskopische Untersuchungsresultate.

Iversen und Johansen (Bispebjaerg), **Pathogenese und Resorption von Trans- und Exsudaten in der Pleura.** Kl. W. Nr. 28. Bei 28 Patienten mit tuberkulösem Pleuraerguß wurden in Reihen gleichzeitig Proben von Serum und Exsudat genommen und untersucht. Bestimmt wurde Eiweißwert und kolloidosmotischer Druck. Es zeigt sich jeweils eine deutliche Differenz.

M. Gundel und F. Seeber (Heidelberg), **Enterokokken im Magendarmkanal.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Unter Enterokokken sind im weiteren Sinne alle Darmstreptokokken verstanden (abgesehen von den hämolytischen Streptokokken). Die Darmstreptokokken sind der Gruppe Streptococcus acidi lactici zuzurechnen. Diese von anderen anhämolytischen Streptokokken zu unterscheiden ist kaum möglich. Enterokokken lassen sich im Magen und Duodenum bei gestörter Saftsekretion häufig nachweisen. Nur in Einzelfällen haben die Enterokokken bei der Entstehung von Gallenblasenleiden pathogene Bedeutung, während dies bei chronischer Enteritis öfters der Fall zu sein scheint. In 4 Fällen konnten Enterokokken aus dem Blute als Erreger septischer Erkrankungen gezüchtet werden.

O. Lewin (Leningrad), **Vergleichende Beurteilung der morphologischen Veränderungen in einer Leberwunde bei deren Tamponierung mit gestieltem und ungestieltem Netzlappen.** Virchows Arch. 272 H. 1. Mit gestielten und ungestielten Netzstücken gedeckte Leberwunden heilen bindegewebig aus. Das Bindegewebe wird sowohl vom Leber- wie auch vom Netzgewebe gebildet. Nebenher gehen reaktive Vorgänge: a) in der Leber: Umwandlung der Kupfferschen Sternzellen in Makrophagen und Riesenzellen, in Fibroblasten, in Hämozytoblasten; Beteiligung der Kupfferschen Sternzellen an der Neubildung von Kapillaren; b) im Netz: Umwandlung der Adventitiazellen zu Histiozyten, Hämozytoblasten und Fibroblasten. — Im ungestielten Netzlappen entwickeln sich, im Gegensatz zum gestielten, Nekrosen, die allmählich vernarben können.

Paschkis (Wien), **Reserveeiweiß der Leber.** Kl. W. Nr. 28. In der Leber eiweißreich ernährter Tiere kann man Eiweißdepots in Form von Granula darstellen. Es wurde nun die Eiweißspeicherung unter Einwirkung verschiedener Hormone untersucht. Große Insulinmengen bringen die Eiweißgranula zum Schwinden, bei kleineren Dosen ist eine Einwirkung auf die eiweißreich gefütterten Tiere kaum zu bemerken. Ein gleicher Schwund ist durch Adrenalin zu erzielen. Die Kombination von Adrenalin und Insulin ist auf die Eiweißspeicherung ohne Wirkung (antagonistische Beeinflussung). Thyreoidin zeigte keine wesentliche Beeinflussung des Speichereiweißes. Thymuszufuhr scheint den Eiweißansatz zu fördern. Proteïnkörpertherapie (Vakzineurin) hat anscheinend keinen Einfluß.

A. v. Czike (Pécs), **Gallenfarbstoffbildung in vitro.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Bei 120 Untersuchungen — Zitrat- und Hirudinplasma — fand sich in 65% der Fälle nach 24 Stunden Zunahme des Bilirubinwertes (Kranke mit Kreislaufinsuffizienz, mit Leber- und Blutkrankheiten). Die gefundene Bilirubinvermehrung (im Thermostat) ist wahrscheinlich fermentativer Natur; die Vermehrung unterbleibt bei Zusatz von fermentwirkunghemmenden Stoffen, nach Inaktivierung und bei niedriger Temperatur.

Hans Achelis und Erich Schneider (Freiburg i. Br.), **Verhalten des Säurebasenhaushalts beim experimentell gesetzten Ikterus und die Bedeutung dieses Verhaltens für den chirurgischen Eingriff.** Dtsch. Z. Chir. 217. Beim schwerleberkranken Hunde liegen keine durch Alkalireserve und Blut-pH-Zahl nachweisbaren Störungen im Säurebasenhaushalt vor. Aber gegen Säurebelastung in Form von Narkose oder von Einspritzung 4%igen Ammoniumchlorides in die Venen besteht erhebliche Toleranzverminderung. Ihr Grad entspricht dem Grade der Leberverfettung (Probeausschnitte). Nur wenn eine solche vorhanden ist, vermag der ikterische Hund die zunehmende Säuerung nicht mehr auszugleichen.

A. Babes (Bukarest), **Gaucherähnliche Milzveränderungen bei Teerpinselungen der Kaninchenhaut.** Virchows Arch. 272 H. 2. Bei mit Teer gepinselten Kaninchen, welche infolge einer akuten Teervergiftung zwischen dem 10. und 20. Tage eingingen, wurden in der Milz bei einem Teil (bei 3 von 5) Veränderungen festgestellt, welche morphologische Aehnlichkeit mit den Veränderungen der Milz beim Morbus Gaucher und Retikuloendotheliosen zeigen. Die charakteristische Veränderung besteht in dem Vorhandensein von großen blassen Zellen im Milzparenchym, die mit den Gaucherzellen gewisse Aehnlichkeit haben und die meistens mit einer dünnen Hülle begrenzte Alveolen bilden. Im Zelleib sind keine Lipoide vorhanden; ein Teil der Zellen speichert schwach diffus Eisen. Außer den Milzveränderungen zeigten die Tiere auch eine ausgedehnte Nekrose und Fettdegeneration der Leber.

F. Hoff und v. Linhardt (Erlangen), **Zentralnervöse Regulation des Blutes.** Z. exper. Med. 63 H. 3/4. Kaninchenversuche über die Wirkung des Bakterieneiweißpräparates Pyripher, das von Siemerling für die Therapie der Paralyse empfohlen wurde, auf die Zusammensetzung des weißen Blutbildes riefen starke Leukozytose mit Vermehrung der myeloischen Zellen und Linksverschiebung hervor. Diese Erscheinung blieb aus, sobald den Tieren das Halsmark durchschnitten war. Aehnlich verliefen die Versuche mit experimenteller Azidose, die gleichfalls gewöhnlich zur Leukozytose führt. Hier-

aus wird geschlossen, daß im Zentralnervensystem vegetative Zentren vorhanden sind, welche die Blutzusammensetzung regeln.

A. Adler und B. zu Jeddeloh (Leipzig), **Bilirubin im Blut, Harn, Stuhl Leberkranker.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Bei mechanischem Ikterus nimmt bei steigendem Ikterusindex die Harnfähigkeit des Bilirubins ab. Kennzeichen der mechanischen Gallestauung sind relativ hohe Bilirubinurie, mäßige Bilirubinämie, fehlendes Harnurobilin und niedriges Koturobilin. Starke Urobilinurie bei sicher gestelltem Karzinom erweckt den Verdacht von Lebermetastasen. Bei Cholelithiasis ist meist recht erhebliche Urobilinurie vorhanden, der Urobilingehalt des Stuhles — Abschluß! — ist wechselnd. Die Erkennung von Zystikus- oder Gallenblasensteinen ohne Ikterus ist schwierig. Cholangie, Cholezystitis mit den Graden der verursachten Stauung sind im einzelnen entscheidend. Bei stärkerer Stauung tritt mehr Bilirubin ins Blut über. Bei cholangischen Affektionen ist Bilirubinurie selten. Bei unklaren Magenbeschwerden, Darmbeschwerden, Dyspepsie müssen Stuhl, Blut, Harn auf Bilirubin, Urobilin, Cholesterin untersucht werden.

Hellmuth (Würzburg), **Chloriduntersuchungen im mütterlichen und kindlichen Blut. Zur Biologie des Neugeborenen.** Kl. W. Nr. 28. Benutzt wurde die Methode von Whitehorn an 50 Fällen teils im Vollblut, teils im Serum, im Plasma und Blutkörperchenbrei. Es eignet sich Vollblut besser als Serum oder Plasma. Hier ist größtenteils der Chloridspiegel bei Mutter und Kind gleich, gelegentlich bei Neugeborenen niedriger, niemals aber höher als bei der Mutter. Die Regulierung erfolgt nur zum Teil nach den Gesetzen der Osmose und Diffusion, zum anderen Teil durch eine vitale Tätigkeit der Plazenta.

J. Gussarow (Leningrad), **Ca-Spiegel im Blutserum bei experimentellen Knochenfrakturen.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Die Erhöhung des Ca-Gehalts im Blutserum beginnt von dem Moment der Kalkabsonderung im osteoiden Kallusgewebe und dauert bis zu dessen völliger Konsolidierung. Er erreicht wieder seine normalen Grenzen mit stabiler funktioneller Anpassung des Kallus. Das Steigen des Ca-Gehalts ist durch eine Hyperfunktion der Epithelkörperchen bedingt, durch die eine Ca-Mobilisation aus dem Knochensystem stattfindet.

Bier (Berlin), **Blutmilchsäurespiegel beim Morbus Basedowii in der Ruhe und während der Arbeit.** Kl. W. Nr. 28 (vgl. D. m. W. Nr. 17). Der Milchsäurespiegel des Basedowikers ist in der Ruhe stets erhöht (um 16 mg%). Reihenuntersuchungen nach dosierter, mäßiger Arbeitsleistung zeigen außerordentlich erhöhte Milchsäuremengen, die die Ermüdbarkeit verständlich machen. Das Absinken erfordert ähnlich wie das Absinken des Sauerstoffverbrauchs in der Erholungsphase sehr lange Zeit.

Lami (Bari, Italien), **Gaswechsel und elektrolytisches System.** Kl. W. Nr. 28. Gasstoffwechseluntersuchungen bei genau eingestellten Patienten ergab, daß vor und nach intravenöser Kalziumzufuhr der Grundumsatz sich nicht ändert, die spezifisch-dynamische Wirkung dagegen gesteigert wird. Zufuhr von Ergotamin wird durch das Kalzium in der Wirkung ausgeglichen. Zufuhr von Kalium bewirkt Verminderung sowohl des Grundumsatzes als auch der spezifisch-dynamischen Wirkung.

Hanns Baur (München), **Spezifisch-dynamische Wirkung der Kohlenhydrate beim Menschen.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Die spezifisch-dynamische Wirkung der Kohlenhydrate fällt je nach der Vorperiode ungleich aus. Die Größe der spezifisch-dynamischen Wirkung hängt von der internen chemischen Verarbeitung je nach Glykogen- bzw. Fettbildung aus Zucker ab. Dies gilt aber nicht für Fettleibige und nicht für dem Versuch vorausgehende Mast. Auch der Befund bei Hunger- und Erschöpfungsuntersuchungen steht im Widerspruch zu der Theorie von der Bedeutung der inneren chemischen Arbeit. Die Prüfung der spezifisch-dynamischen Wirkung ist als klinische Methode zur Erklärung von Stoffwechselveränderungen nur mit großer Zurückhaltung verwertbar.

E. Kliwanskaja-Kroll (Kasan), **Morphologie des experimentellen Hyperthyreoidismus. Das inkretorische System des im Wachstum begriffenen Organismus bei systematischer Fütterung mit Schilddrüsensubstanz. Schilddrüse und Thymusdrüse.** Virchows Arch. 272 H. 2. Der durch Fütterung mit getrockneter Schilddrüsensubstanz künstlich erzeugte Hyperthyreoidismus der weißen Ratten zog die Hypertrophie des Thymusparenchyms nach sich. Die Rindenschicht hypertrophierte stärker als die Markschicht, die Zahl der Hassalschen Körperchen stieg stark an. Die Zunahme des Thymus läßt sich bereits 10 Tage nach der Schilddrüsenfütterung erkennen.

A. Babes (Bukarest-Berlin), **Ursache der akzidentellen Thymusinvolution.** Virchows Arch. 272 H. 1. Bei der durch bestimmte histologische Merkmale gekennzeichneten akzidentellen Thymusinvolution finden sich in 98% der Fälle akute oder chronische Entzündungsvorgänge in der Lunge. Die Thymusinvolution wird als ein durch giftige Stoffe, die besonders in den entzündlichen Herden in der Lunge entstanden sind, ausgelöster Vorgang aufgefaßt.

G. Jorns (Jena), **Pathologie der Langerhansschen Inseln des Pankreas.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Die histologischen Veränderungen betreffen fast stets Regenerations- und Degenerationsvorgänge in den intertubulären Zellhaufen, wenn es sich nicht um eine sehr rasche Organzerstörung handelt. Die Experimente sowohl wie die klinischen Beobachtungen zeigen, daß bei der Wirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel neben diesen morphologisch nachweisbaren Veränderungen ganz allgemeine Störungen in dem komplizierten Mechanismus der Regulation des Blutzuckerspiegels in Betracht kommen. Hyperglykämie tritt bei der akuten Pankreatitis im frischen Stadium auf, ist infolgedessen bei klinischem Verdacht auf das Vorhandensein einer solchen neben anderen Untersuchungsmethoden zu verwerten. Die Zuckerausscheidung im Harn tritt in ihrer Häufigkeit gegenüber der Hyperglykämie zurück. Ihr Fehlen spricht nie gegen eine Pankreaserkrankung. Die operative Indikation bei akuter Pankreatitis wird durch den Ausfall der Funktion des Inselapparates nicht bestimmt. Stellt sich nach der Operation, wie meist, nicht wieder die Tätigkeit des Inselapparates ein, so ist Insulin- und Diätkur indiziert. Gegenüber der Mansfeldschen Operation bei Diabetikern ist Verfasser auf Grund seiner Versuche sehr skeptisch. Vielleicht kommt sie bei jugendlichen Diabetikern in Betracht. Er empfiehlt statt der Fadeneine Faszienumschlingung.

H. O. Neumann (Marburg), **Uterusschleimhautverpflanzungen.** Virchows Arch. 272 H. 1. Autotransplantationen von Endometriumteilchen auf das Bauchfell werden bei normalen Kaninchen nicht resorbiert. Sie wachsen an der Impfstelle aus und bilden verschieden große Zysten. Mitunter ist das Endometrium in seinem morphologischen Aufbau noch voll und ganz zu erkennen. Verbindet man mit der Autotransplantation gleichzeitig eine Kastration, so geht die endometriale Aussaat wohl an, nach einiger Zeit aber beginnen die Zysten sich zurückzubilden und das Eindringen von Wanderzellen deutet auf den Resorptionsvorgang hin. Wird die Autotransplantation bei bereits mehrere Monate vorher kastrierten Tieren vorgenommen, dann geht die Aussaat nicht an. Endometriale Bildungen entstehen auf dem Bauchfell immer nur dann, wenn eine genügende normale Eierstocksfunktion vorhanden ist.

A. Lipschütz (Concepcion), **Transplantation von konserviertem Ovarium. Transplantation von getrocknetem Ovarium.** Virchows Arch. 272 H. 1. Während Ueberpflanzung vollkommen getrockneter Eierstöcke in die Niere kastrierter männlicher Meerschweinchen niemals eine endokrine Wirkung eintreten ließ, kam in 9 von 21 Versuchen bei Ueberpflanzung unvollkommen getrockneter Eierstöcke eine endokrine Wirkung am Brustdrüsenapparat (Milchbildung) zustande. Die endokrine Wirkung beruht auf Neubildung von Hormonen in dem überpflanzten, im Wirtstier ausgewachsenen Organ. Mikroskopisch weist dieses follikuläre Entwicklung auf und verharrt monatelang in endokriner Tätigkeit.

N. Kakuschkin (Saratow), **Stockungserscheinungen im Beckengebiet bei den Frauen.** Virchows Arch. 272 H. 1. Stockungshyperämie im Frauenbecken ist eine physiologische Erscheinung. Der besondere Bau des Gefäßsystems im Frauenbecken begünstigt die Entwicklung solcher Blutüberfüllung. Die Hyperämie wird zu einer pathologischen, falls sie beständig ist, und kann in einer Reihe von Fällen, unter Einwirkung rein funktioneller Bedingungen entstanden, als selbständige klinische Form anerkannt werden („Stasis congestiva pelvica"). Diese ist durch heftigen Schmerz, gesteigerte Empfindlichkeit und Gequollenheit der Organe und Gewebe des Beckengebietes gekennzeichnet.

Erich Lexer (München), **Knochenbildung im Bindegewebe osteoplastischer Herkunft.** Dtsch. Z. Chir. 217. Bindegewebe ist an Knochenbildung beteiligt vor allem beim parostalen Kallus sowie bei Myositis ossificans. Als Ersatzquelle bei Knocheneinpflanzung spielt das mitverpflanzte Periost, Mark und Endost die wichtigste, das Lagerbindegewebe die geringste Rolle. Entstehung von Knochen aus Bindegewebe ist an die Anwesenheit besonders vorbereiteter Zellen (Bindegewebszellen, die zu Osteoplastenvorstufen weiter entwickelt sind) gebunden. An den anatomisch günstigen Stellen breiter Muskel-, Band-, Sehnenansätze am Knochen fehlt z. B. die derbe Abschlußschicht des Periostes und sind nur dessen zellige Schichten vorhanden, von denen aus Osteoplasten vordringen können, gelegentlich weit in das Muskelbindegewebe. Hier kann sich also außer dem wichtigeren Periost auch Bindegewebe an der Bildung des ersten Kallus beteiligen, eben durch Osteoplastentätigkeit, aber nicht durch Metaplasie, ebensowenig wie beim parostalen Kallus, bei dem auch

ie Annahme der Verlagerung von Knochenhautfetzen oder der Verchleppung von periostalen Keimzellen durch die Blutbahn unnötig st. Es ist keine dem bindegewebigen Keimgewebe durch unbekannte Einflüsse, wie Hormone, zufallende Leistungsänderung. Metaplastischer Herkunft dagegen ist die gelegentliche Verknöcherung veralkter krankhafter Gewebe und Erzeugnisse an ganz beliebigen Körperstellen und in den verschiedensten Geweben und Organen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

Saul (Friedrichshain), **Der negative Röntgenbefund.** M. Kl. Nr. 25. Der negative Röntgenbefund schließt bei unklarer klinischer Diagnose, wenn auch nicht die Krankheit an sich, so doch ihre Diagnose aus. Blutende Magengeschwüre geben oft kein Röntgenbild; Frische und Kleinheit des Substrates und das Fehlen der für die betreffende Krankheit typischen Form täuschen manchmal negative Befunde vor in der sogenannten fakultativen Gruppe: z. B. kompensierte Mitralinsuffizienz und fibrinöse Perikarditis. Dazu kommen einige physikalische Momente, wenn man die Ueberstrahlung und Streustrahlung in Betracht zieht, die ein klares Bild verhindern. Außerdem kann das „Lesen" der Bilder Schwierigkeiten verursachen und zu Täuschungen führen.

Ph. Horkheimer (Nürnberg), **Qualitativer Nachweis von Azeton und Azetessigsäure im Harn; Bedeutung für die ärztliche Praxis.** M. m. W. Nr. 27.

H. Rothpletz (Zürich), **Blutkörperchensenkungsreaktion in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 26. Warme Empfehlung der Senkungsreaktion zur Klärung unklarer Fälle in Sprechstunde und am Krankenbett. Insbesondere wird auf ihre diagnostische und prognostische Bedeutung bei Tuberkulose, Syphilis und malignen Tumoren hingewiesen. So kann die WaR. bei der Syphilis negativ sein und dennoch die erhöhte Senkungsreaktion auf ein Fortschreiten des syphilitischen Prozesses deuten.

F. Leibbrandt und E. Mager (Freiburg i. Br.), **Vergiftung durch aufeinanderfolgendes Einnehmen sonst harmloser Arzneistoffe.** M. m. W. Nr. 27. Selbstversuche mit 2 g Metaldehyd, in deren Verlauf es bei einer Versuchsperson, die am vorhergehenden Tage zur Behebung eines stundenlang mit Unterbrechungen anhaltenden Singultus (nach 1 g Metaldehydpulver) 2 Kompretten Menthol. compösit. genommen hatte, zu schweren Vergiftungserscheinungen kam: Dubes Gefühl in den Beinen, taumelnder Gang, heftiges Erbrechen, Krämpfe der Körper- und besonders der Gesichtsmuskulatur, Bewußtseinsverlust, Pupillenerweiterung, Enuresis, Zungenbiß. Mehrere solcher Anfälle von 1—2 Minuten Dauer folgten sich; zunehmende Verwirrtheit, motorische Erregung; am nächsten Morgen Kollaps. Langsame Besserung nach Verabreichung von Herzmitteln. Zunächst weiterbestehende Desorientiertheit und völlige Amnesie für das Geschehene. Nach Wiederkehr der Besinnung bestand das Gefühl monatelangen schweren Krankseins. Die Ursache für das verschiedene Reagieren der beiden Versuchspersonen auf gleiche Dosen wird auf das Einnehmen der Mentholkompretten in dem einen Falle zurückgeführt. Diese hatten anscheinend mit dem Metaldehyd eine giftige Verbindung im Körper gebildet.

Detre (Budapest), **Tierexperimentelle Studien über die hämoregeneratorische Wirkung der Säuren.** Kl. W. Nr. 28. Künstliche Blutarmut an Tieren wurde zu behandeln versucht mit Zufuhr von Säuren (Salzsäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure). Es zeigt sich, daß die nach Blutverlust erfolgende Regeneration durch Säurenverabreichung gesteigert werden kann.

H. Molitor (Wien), **Pharmakologie des Magens.** W. kl. W. Nr. 25. Uebersicht.

Mayer und Chen (Breslau), **Beziehungen zwischen der obligat urtikariogenen und der fakultativ ekzematogenen Wirkung des Atropins?** Kl. W. Nr. 28. Prüfung von Atropin, Apoatropin, Homatropin und Hyoscyamin. Es bestehen keine Beziehungen zwischen dem obligaten Quaddeleffekt und dem Ekzemeffekt.

Masayoshi Morimota (Osaka-Berlin), **Wirkung kleiner Koffeindosen auf die Extremitäten-, Splanchnikus- und Nierengefäße von Katzen und Hunden.** Z. Kreislaufforschg Nr. 11. Experimentelle Arbeit mit der Durchströmungsmethode von Schilf. Ergebnis: Kleine und kleinste Dosen von Koffein (0,1—$10^{-10}$ mg) erweitern die Extremitätengefäße und die Arteria mesenterica superior und verengern die Nierengefäße. Letztere zeigen bei höheren Dosen eine Erweiterung. Verfasser glaubt deshalb, daß die Koffeindiurese durch Einwirkung des Koffeins auf die Nierenepithelien direkt zustandekommt.

F. Bardenheuer (Bamberg), **Neuartige Sekaleverordnung!** M. m. W. Nr. 27. Die Sekale-Exkludzäpfchen (Reiß) haben sich in 45 geburtshilflich-gynäkologischen Erkrankungsfällen als sicher und gut wirkendes Mittel bewährt, das die injizierten Medikamente ersetzen kann. Reizerscheinungen des Mastdarms wurden selbst bei länger fortgesetzter Anwendung und bei bis zu täglich 3maliger Verordnung nicht wahrgenommen.

Boller und Högler (Wien), **Klinische Erfahrungen mit Thyroxin, Thyropurin und Thyreoidin.** Kl. W. Nr. 28. Untersuchung von Grundumsatz, Körpergewicht, Puls, Harnmenge und Chloridausscheidung bei gleichbleibender Kost unter verschiedensten, sonstigen Bedingungen, insbesondere Zufuhr verschiedener Schilddrüsenpräparate an Stoffwechselgesunden und Nephrotikern. Bei den Gesunden ist nur bei Kombination von knapper Kost, Muskelarbeit und Schilddrüse eine Gewichtsabnahme zu erzwingen. Bei Nephrosen ist ebenfalls nur die Entwässerung zu beschleunigen unter gleichzeitiger Beschränkung der Salzzufuhr.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Porges** und **Adlersberg** (Wien), **Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 377 S. mit 40 Abb. im Text. Geh. M. 24.—, geb. M. 26,40. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Die Autoren fassen ihre bereits in einzelnen Studien niedergelegten Ergebnisse über die Behandlung des Diabetes mit fettarmer Kost in dieser Monographie unter Vorlegung ihres gesamten Materials zusammen. Sie zeigen, daß eine dem bisherigen Dogma widersprechende Einschränkung der Fettzufuhr die Toleranz für Kohlenhydrate erhöht und daß die von vielen Seiten propagierte Minderung der Eiweißnahrung durchaus nicht notwendig ist. Namentlich in der Hervorhebung der letzteren Tatsache erblicken wir den Wert der Untersuchungen der Verfasser. Freilich wird erst die länger fortgesetzte Beobachtung ergeben müssen, für welche Klasse der Diabetiker die von den Autoren angewendete Kostform die optimale ist. Allgemein ist sie sicherlich nicht zu verwenden.

++ **Porges** und **Adlersberg** (Wien), **Die praktische Durchführung der Ernährung des Zuckerkranken mit fettarmen Kostformen nebst Anweisungen für die Diätküche.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 24 S. M. 1.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Die Verfasser geben in dem kleinen Büchlein praktische Beispiele für die Durchführbarkeit der von ihnen vorgeschlagenen Kostformen.

++ **J. R. Lord, Contributions to psychiatry, neurology and sociology.** Dedicated to the late Sir Frederick Mott. London, Lewis & Co. Ltd., 1929. 401 S. 21/- net. Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

Ein dem Andenken des englischen Neurologen F. Mott (1853 bis 1926) gewidmetes wissenschaftliches Sammelwerk mit psychiatrischen, neurologischen und soziologischen Beiträgen aus allen Ländern. Der Vielfältigkeit der Mitarbeiter entspricht eine Vielgestaltigkeit der Aufsätze. Moderne Fragen: Histopathologie der Malariabehandelten Paralyse, Augensymptome der Enzephalitis, paranoische Syphilispsychosen u. ä. sind verschiedentlich behandelt. Von deutschen Autoren ist nur Plaut mit einem Ueberblick über die verschiedene Verbreitung der Paralyse vertreten. Eine Bibliographie der Mottschen Arbeiten belehrt zum Schluß über die ungewöhnliche Vielseitigkeit dieses Forschers.

Chichio Tamiya (Tokio), **Idiopathische Oesophagusdilatation und vegetatives Nervensystem.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 3/4. Bei 9 Fällen typischer idiopathischer Oesophagusdilatation wurden bei pharmakodynamischen Funktionsprüfungen starke vegetative Störungen festgestellt (Hypertonie, oder Labilität des vegetativen Systems bzw. Vagotonie). Wenn idiopathische Oesophagusdilatation sich zusammen mit Kardiospasmus findet, steht die Vagusfunktionsstörung im Vordergrund. Die Oesophaguserweiterung wird als Vagushypotonie, der Kardiospasmus als Vagushypertonie angesehen. Kardiaspasmus und Dilatation können kombiniert sein. Die Passagestörung an der Kardia ist im allgemeinen auf Wegfall des Oeffnungsreflexes und auf Spasmus zurückzuführen.

O. Weltmann (Wien), **Sichtbare Pulsationsphänomene in der Herzgegend.** W. kl. W. Nr. 25. Besprochen werden die depressorischen Phänomene beim Spitzenstoß, die Sichtbarkeit des diastolischen Klappenstoßes, die sichtbaren Erscheinungen, die Geräuschen entsprechen, und der tastbare und eventuell auch sichtbare diastolische Ruck an der Herzspitze.

Dreßler und Fischer (Wien), **Trikuspidalstenose.** Kl. W. Nr. 27-28. Eingehender Bericht über 30 autoptisch bestätigte Fälle von Trikuspidalstenose. Es ergibt sich, daß der Klappenfehler wesentlich häufiger ist als angenommen. Das weibliche Geschlecht ist stärker beteiligt. Die häufigste Ursache ist der akute Gelenkrheumatismus. Die Diagnose und Prognose werden eingehend besprochen.

R. Zollikofer (St. Gallen), **Herzgeräusche und Subfebrilität als häufig verkannte thyreogene Symptome.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 26. Unter 500 Patienten aller Art waren nur 42% frei von Herzgeräuschen, 48% hatten solche akzidenteller Natur, 5% waren Arteriosklerotiker, 3,5% Klappenfehlerkranke, 1,5% Anämische. Sicher haben viele der akzidentellen Geräusche thyreogenen Charakter; häufig gibt es Verwechslungen mit der Mitralinsuffizienz, mit der die thyreogene Kardiopathie neben dem auskultatorischen Befund auch bezüglich der Herzform, Stauung im Lungenkreislauf mit diffusem trockenen Katarrh und Verstärkung des Hilusschattens Aehnlichkeit hat. Ebenso wird die thyreogene Subfebrilität, wenn sie mit den obigen Lungenerscheinungen einhergeht, mitunter als Tuberkulose mißdeutet und entsprechend behandelt. Winke für die Differentialdiagnose.

A. Rüther (Göttingen), **Muskelverkalkung im Herzen nach Sublimatvergiftung.** Z. Kreislaufforschg Nr. 11. Bei einem Falle von Sublimatvergiftung (53jährige Frau) fanden sich vereinzelte, nur mikroskopisch sichtbare Verkalkungen im Herzmuskel. Da der Herzmuskel auch sonst stellenweise recht hochgradige degenerative Veränderungen aufwies, wird angenommen, daß die Ablagerungen in bereits infolge der Sublimatvergiftung krankhaft veränderten Muskelfasern stattfand.

L. F. Dmitrenko (Odessa), **Angina pectoris.** Z. Kreislaufforschg Nr. 10. Die Angina pectoris ist ein rein klinischer Begriff, der durch die pathologische Anatomie kaum zu enträtseln ist. Verfasser stellt sich den funktionellen Zustand des Herzmuskels bei der Angina pectoris so vor, daß — analog den anderen Hohlorganen — die Hauptrolle der Kampf der gesteigerten Kontraktion mit entgegenwirkender Dehnung des Muskels spielt.

H. Siegmund (Köln), **Nichtsyphilitische Aortitis.** Z. Kreislaufforschg Nr. 13. Bei einer großen Zahl von Allgemeininfektionen lassen sich Veränderungen im Sinne der Entzündung an den großen Körpergefäßen nachweisen. Diese Veränderungen sind meist nur mikroskopisch, seltener makroskopisch nachweisbar und können ohne und mit Beteiligung des Endokards auftreten. Außer bei der Viridanssepsis wurden sie besonders häufig beim Gelenkrheumatismus gefunden, weiter bei Scharlach, Typhus, Grippepneumonie. Es handelt sich meist um Erkrankung der Media, ausgehend von den Vasa vasorum, die Intima kann ganz intakt bleiben. Man findet entweder Infiltrate um die ernährenden Gefäße und in der Adventitia oder umschriebene Nekrosen der glatten Mediamuskulatur und der zugehörigen elastischen Fasern. Es scheint, als ob diese Prozesse zur Vernarbung kommen können. Damit rückt auch die Frage der Spontanruptur der Aorta in ein neues Licht.

M. Sgalitzer und L. Hofstätter (Wien), **Röntgenologische Studien zur Beurteilung der Wandbeschaffenheit tuberkulöser Kavernen.** W. kl. W. Nr. 25. Die Verfasser haben sich bemüht, vor Festlegung des therapeutischen Programms die Nachgiebigkeit der Kavernenwand zu prüfen. Hierzu eignet sich die Röntgenuntersuchung unter extremen Druckverhältnissen (Valsalvascher und Müllerscher Versuch) in ausgezeichneter Weise. Bei leicht eindrückbaren Kavernen kommt es zu ausgiebigen Volumenschwankungen, die bei starren Kavernen vermißt werden. Die Untersuchung hat speziell für die Beurteilung der Aussichten einer Kollapstherapie wesentliche Bedeutung.

Edel und Adler (Prag), **Prognose der disseminierten, produktiven Spitzentuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Nur ein geringer Prozentsatz erkrankt an Schwindsucht.

Bajza (Sanatorium Budakeszi), **Sputumuntersuchung Tuberkulöser.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Das Antiforminverfahren ist als Anreicherungsverfahren wertlos. Elastische Fasern können in 99% der Koch-positiven Fälle gefunden werden.

Jessen (Hamburg), **Möglichkeit einer bakteriziden Chemotherapie der Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Tierexperimentelle Untersuchungen, die für die Möglichkeit einer bakteriziden Chemotherapie sprechen.

Kayser-Petersen (Jena), **Doppelseitiger Pneumothorax.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Günstige Erfahrungen.

Secher (Kopenhagen), **Behandlung schwerer Fälle von Tuberkulose mit Sanocrysin.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Günstige Erfahrungen.

Hamburger (Graz), **Ist die Lungentuberkulose Erwachsener subprimär oder tertiär?** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Die subprimäre Tuberkulose des Erwachsenen ergibt andere klinische Formen als die tertiäre.

Sprungmann (Heilstätte Ronsdorf), **Infiltrate, ihre Resterscheinungen und Spitzentuberkulosen in einer Lungenheilstätte.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Es ist nicht angängig, eine Lungenspitzentuberkulose von vornherein mit dem Stempel der Nichtbehandlungsbedürftigkeit belegen zu wollen.

Huber (Davos), **Disposition für Erkrankung an Tuberkulose nebst Beitrag zur Häufigkeit der tuberkulösen Belastung und de Lungenblutungen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Die Untersuchunge stützen sich auf ein Material von 376 Familien mit 838 Personen Uebereinstimmung im Auftreten von Kavernen in 64% der Fälle Uebereinstimmung im Auftreten von Lungenblutung in 61%. Tuberkulöse Belastung wurde in 64% der Fälle gefunden.

L. Frankenthal (Leipzig), **Perforation eines Ulcus ventriculi bei einem 83jährigen Mann nach Füllung des Magens mit Kontrastbrei.** M. m. W. Nr. 27. Kasuistik.

H. Schmidt (Hamburg), **Hämatinikterus.** M. m. W. Nr. 27. Bei einem 23jährigen Mädchen, das wegen einer Appendicitis subacuta appendektomiert worden war, wurde am 2. Tage nach de Operation bei einer Temperatur zwischen 37,8 und 38,2° und leichte Eiweißtrübung im Urin ein faustgroßes Infiltrat der Bauchdecke festgestellt, das als eine Nachblutung aus der bei der Operation ver letzten und unterbundenen Arteria epigastrica inferior aufgefaß wurde. Allmählich wurde die Haut des Gesichts und des ganze Körpers „strohgelb". Die spektroskopische Untersuchung des Serum ergab eine um das 20fache vermehrte Hämatinmenge, bei Fehle sämtlicher anderer Abkömmlinge des Blutfarbstoffes. Rückgang de krankhaften Erscheinungen (Temperaturerhöhung, Hämatingehalt de Serums, Hämatinochromie der Haut) etwa im Verlaufe eines Monats Steigen des Hämoglobins von 50 auf 65%. Nach differentialdiagnostischen Erwägungen wird der Fall als echter Hämatinikterus aufgefaß und im Zusammenhang 1 Fall von Hämolyse und Ikterus nach Chloroformäthernarkose beschrieben.

Ernst Wiechmann und Julius Elzas (Utrecht), **Verminderte Salzsäureabscheidung bei Diabetes mellitus.** Dtsch. Arch klin. Med. 164 H. 3/4. Bei Diabetikern — 25 Fälle — ist die Sub- und Anazidität auffallend häufig. Manche Fälle von An- bzw. Subazidität bei Diabetes sind auf gleichzeitig bestehende Erkrankung der Gallenwege zurückzuführen.

Paal (Heidelberg), **Blaue Skleren.** Kl. W. Nr. 28. Neben den blauen Skleren gehören die Otosklerose und eine abnorme Knochenbrüchigkeit zu einer typischen Symptomentrias, zu der noch andere Kalkstoffwechselstörungen hinzutreten. Die Trias ist im ganzen, oder auch Teilsymptome sind vererbbar, und zwar dominant vererbbar, ohne Bevorzugung eines Geschlechtes. Es werden sorgfältige Stammbäume gezeigt, und andere Kalkstoffwechselstörungen, darunter eine Zahnretention mit Kalkverarmung und Blutungsneigung bei verlängerter Gerinnungszeit geschildert.

Popper (Wien), **Echte chronische Urämie.** M. Kl. Nr. 24. Es werden Fälle von Schrumpfnieren im Stadium der Niereninsuffizienz mit normalen Blutdruckwerten und unbeträchtlicher Herzhypertrophie beschrieben. Es wurde auch Anurie ohne Blutdrucksteigerung beobachtet. Im Serum dieser Fälle konnte Harnfarbstoff nachgewiesen werden. Das vielen Nephritikern eigentümliche, in diesen Fällen besonders ausgeprägte graugelbliche Hautkolorit ist auf Urochromanhäufung zurückzuführen. Es wird eine einfache Methode zum Nachweis der für die renale Insuffizienz charakteristischen Urochromretention im Blut angegeben.

Rosenblüth und Wassermann (Wien), **Cheyne-Stokes und Urämie.** Kl. W. Nr. 28. An 27 Patienten mit Cheyne-Stokes-Atmung wurden eingehende Nierenfunktionsprüfungen vorgenommen Es zeigt sich, daß Kranke mit reiner Niereninsuffizienz meist große Atmung, aber keine Cheyne-Stokessche Atmung zeigen. Letzterer Atemtypus ist ein Kreislaufphänomen und, wenn bei Nierenkranken vorhanden, eben auf Herzinsuffizienz zurückzuführen.

J. Kroner (Berlin), **Endokrin betonter Gelenkrheumatismus.** M. m. W. Nr. 27. Eine 23jährige Kranke mit sicher als Infektarthritis zu bezeichnender Gelenkerkrankung (nach Halsentzündung), bei der es allmählich zu völliger Ankylosierung der befallenen Gelenke gekommen war, und gleichzeitig bestehender Störung des endokrinen Apparates (Versiegen der Menses) konnte ausschließlich durch Hormontherapie (Menformon, Progynon, Prolan, teils parenteral, teils oral verabreicht) weitgehend gebessert werden (Funktionsbesserung der Gelenke, Wiederauftreten der Menstruation).

E. Guttmann (München), **Entwicklung des Lokalisationsproblems in der Neurologie.** M. m. W. Nr. 27. Das bewußte Streben nach der genauen Analyse des zu lokalisierenden Symptoms, der wesentlichste Fortschritt der Forschungsergebnisse der hirnpathologisch eingestellten Forscher, hat zu einer Vertiefung der teils mehr psychologisch, teils mehr hirnphysiologisch formulierten Kenntnisse geführt. In der Vereinigung der Qualität mit der Lokalisation der

rankhaften Veränderungen liegt vielleicht der nächste Fortschritt er Anwendung des Lokalisationsprinzips.

R. Dreikurs und E. Mattauschek (Wien), **Verschlimmerung von alten Neurosen bei Kriegsbeschädigten aus sozialen Gründen.** Neur. 119 H. 5. Die traumatische Neurose wird als echte Neurose ngesehen. Die Verschlimmerung des Leidens bei verschlechterten ozialen Bedingungen ist kausal bedingt („soziale Verschlimmerung"). ur Sicherung der sozialen Stellung werden die Vorschläge anderer utoren befürwortet, die auf Zuweisung bestimmter Arbeitsplätze oder Verkstätten für Kriegsbeschädigte — eventuell unter ärztlicher eitung — bei entsprechender Arbeitsrationalisierung hinzielen. Die erfasser schlagen als vorläufige Maßnahmen Notstandsarbeiten für riegsbeschädigte und Ersetzung des Krankengeldes durch Unterstützung in Art und Höhe der Erwerbslosenunterstützung für die vor, ie ihren Arbeitswillen wirklich bewiesen, aber durch ihre Kriegsschädigung ihren Arbeitsplatz verloren haben.

N. Balaban (Simferopol), **Neurosen und Psychosen als Folgeustände des Erdbebens in der Krim im Jahre 1927.** Z. Neur. 119 H. 5. rennung von Schreck- und Angstreaktionen. Es überwogen Schreckeaktionen mit folgendem Abreagieren, das bei Affektstauungen verpätet auftreten konnte. Außer bei Neuropathen verlief die Stärke er Symptome der Stärke der Reizwirkung proportional. Die beobchteten traumatischen Neurosen waren durch eine eigenartige Kopelung von emotionaler Stumpfheit und emotionaler Hyperästhesie ekennzeichnet, die auf das Trauma gerichtet war. Die Reaktionsypen waren außerordentlich polymorph. Die Angstneurosen wiesen ysterieähnliche Zustandsbilder auf. Im Gegensatz zu anderen Mitilungen waren Kinder nicht weniger betroffen als Erwachsene.

Kurt Pohlisch (Berlin), **Jetziger Stand der Lehre von den ymptomatischen Psychosen.** Fortschr. Neurol. 1 H. 6.

L. M. Katzmann (Twer), **Ueber die Eigentümlichkeiten einiger sychomotorischer Reaktionen bei Geisteskranken.** Z. Neur. 119 H. 5. tudie über die schriftliche psychomotorische Reaktion bei Schizohrenen.

E. Levinger (Berlin-Buch), **Bedeutung der Sexualität für den lechanismus von Psychosen, zugleich ein Beitrag zur Lehre vom bbau der Funktion.** Z. Neur. 119 H. 5.

L. M. Katzmann (Twer), **Besonderheiten einiger psychoiotorischer Aeußerungen bei Zykloiden und bei Epileptoiden.** Z. Neur. 19 H. 5. Kurze Beschreibung von Gang, Blick, Mimik, Sprache und achen unter Vernachlässigung der bekannten Literatur.

B. Dattner (Wien), **Fortschritte der Paralysebehandlung.** ortschr. Neurol. 1 H. 6. Sind Spender und Empfänger von Malariaut gruppengleich, so erfolgt verkürzte Inkubation. Bei körperlich eschwächten Paralytikern kann man die Malaria nach 4—5 Anfällen upieren, die spezifische Behandlung anschließen und nach etwa Wochen bei den gekräftigten Kranken erneut impfen, um den Rest er Fieberanfälle durchmachen zu lassen. Normale Senkungsreaktion estattet bei frisch Erkrankten eine günstige Prognose. Die Salarsannachbehandlung erfolgt bis zur Gesamtdosis von 5,0 g. Die lalariaimpfung ist die Methode der Wahl bei der Paralysebehandng.

J. Nyirö und L. Tokay (Budapest-Lipotmezö und Szeged), **lalariatherapie der Dementia paralytica mit Rücksicht auf die die emissionen beeinflussenden Faktoren.** Z. Neur. 119 H. 5. Möglichst ühzeitige Behandlung, möglichst hohe Temperaturen und möglichst iele Anfälle sind erwünscht. Im Winter weniger Remissionen als im ommer. Beste Aussichten bei manisch-depressiven Formen und pykischem Habitus. Schlechteste Ergebnisse bei schizophrenen Zuandsbildern und schizaffinem Körperbau. Bessere Ergebnisse bei ranken mit apoplektiformen als bei solchen mit epileptiformen Anllen. Bei zwei remittierten Kranken kam es nach Koitus zu Redurationen. Theorie der Malariawirkung: antiphlogistische Fieberirkung plus unspezifische Reizwirkung, plus Mobilisierung latenter pirochätenherde durch die Malariaplasmodien, die zur Bildung spezischer Antikörper führt.

H. Schwarz (Berlin), **Zirkumskripte Hypochondrien.** Mschr. sychiatr. 72. Fünf Frauen verschiedener Lebensalter entwickeln ıter hypomanischer Betriebsamkeit die hypochondrische Wahnidee, aß sich kleine Tierchen auf der Haut — besonders der Hände — efänden. Mit Abklingen der Stimmungsanomalie verschwanden ıch die Wahnideen, die im Gegensatz zu Wahnideen Melancholi:her nur auf Teile der Körperoberfläche beschränkt blieben. Die eziehungen dieser Zustände zu den „Organneurosen" und zu hypoıondrischen Zustandsbildern bei anderen Erkrankungen werden ertert.

A. Friedemann (Freiburg i. Br.).

## Chirurgie.

F. Prochnow und D. v. Klimkó (Budapest), **Pernoktonnarkose.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Sie kann nach der Beobachtung an 75 Fällen zur Zeit noch nicht mit der reinen Aethernarkose oder der Lokalanästhesie rivalisieren.

E. Batzdorf (Breslau), **Gefahren und Nutzen der Probeexzision.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Hervorheben ihres Wertes, der größer ist als die ihr anhaftenden Fehler und Gefahren.

A. Salomon (Berlin), **Tetanien bei Verbandwechseln und Narkosen.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Es handelt sich um eine konstitutionelle Anomalie bei Menschen mit Störungen des Mineralstoffwechsels der endokrinen Drüsen, mit einer dauernden Ueberempfindlichkeit des Nervensystems. Im Anschluß an beliebige Operationen, aber auch bei der Nachbehandlung infolge psychischer Erregungen, wie bei Verbandwechseln, Injektionen, Punktionen kann es bei bestehender Tetaniebereitschaft zu Krampfanfällen kommen. Es handelt sich dabei um eine aparathyreoprive Form ohne Epithelkörperschädigung, die im Gegensatz zu der parathyreopriven eine bessere Prognose gibt. Nur bei schwerem Grundleiden (Peritonitis, Ileus u. a.) ist sie ein Zeichen mali ominis.

C. Bauer (Würzburg), **Postoperative Thrombose und Embolie.** Zbl. Chir. Nr. 27. Unter 100 Fällen von postoperativer Thrombose ereigneten sich in 42% tödliche Lungenembolien. In einem Viertel der Emboliefälle fanden sich vor der Operation klinische Veränderungen am Herzen, ebensooft Lungenveränderungen und ebensooft Beinvarizen.

J. Matschau (Ekaterinoslaw), **Pseudoanthrax beim Menschen.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Pseudoanthraxbazillen haben eine pathogene Wirkung bei Mensch und Tier und können eine Infektionskrankheit hervorrufen. Die Bedingungen, unter welchen Verhältnissen dies geschieht, sind noch unbekannt. Jeder auf Anthrax verdächtige Fall soll auf Pseudoanthraxbazillen untersucht werden. Die Behandlung ist bei Pseudoanthrax die gleiche wie bei Anthrax.

S. Hadda (Breslau), **Nimmt die Krebssterblichkeit zu?** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Für Breslau ist eine Zunahme in den letzten 20 Jahren nicht nachweisbar. Die scheinbare Zunahme hier und in anderen Orten ist durch die Zunahme der durchschnittlichen Lebensdauer bedingt.

H. Offergeld (Köln), **Doppelseitige Brustkrebse.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Die Gründe der Entstehung solcher doppelseitigen Tumoren werden erörtert. Die Umstellung inkretorischer Vorgänge spielt dabei bei Individuen, die eine Veranlagung zu Geschwulstbildung haben, eine Hauptrolle. Sie beweist den Wert der Innenursachen für die Entstehung der Karzinome, die Wichtigkeit der Konstitution. Sie ist ausschlaggebend für das Auftreten und Wachsen der Tumoren, sie schafft die lokale Disposition. Das Hormonsystem übt dabei den größten Einfluß aus, wie es auch maßgebend für die Konstitution ist.

E. Jolkwer (Ekaterinoslaw), **Gleichzeitiges Vorkommen multipler Geschwülste differenter Art.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Zu den 49 bisher bekannten Fällen von gleichzeitigem Vorkommen von Karzinomen und Sarkomen werden 2 neue Beobachtungen hinzugefügt. Das Zusammentreffen wird als ein akzidentelles betrachtet.

W. Boß (Breslau), **Speichelsteinrezidive.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Am häufigsten werden sie in der Glandula submaxillaris und sublingualis beobachtet. Sie treten bereits nach wenigen Monaten, mitunter aber erst nach Jahren auf. Therapeutisch ist zu ihrer Verhütung stets die Speicheldrüse mit Ausnahme der Parotis mit zu entfernen.

Hesse (Berlin), **Multiple Hautnekrose und Ekzema cruris nach Krampfaderverödung mit Varicophtin.** M. Kl. Nr. 24. Selbstbeobachtung. Beide Eltern und Geschwister leiden an Krampfadern. Schon als Kind Varizen. Nach einer Injektion von 6—7 ccm Varicophtin in eine Unterschenkelvene entstand nach ein paar Tagen ein Intertrigo mit starkem Juckreiz in einer Ausdehnung bis über die Kniekehle hinaus. Es bildeten sich dann multiple Hautnekrosen und ein Ekzema cruris aus. Erst in der 23. Krankheitswoche der erste Ausgang.

K. H. Bauer (Göttingen), **Mediastinalemphysem nach Preßnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 27. Bei einem 30jährigen Manne kam es während einer Magenresektion zu Preßnarkose und 2 Stunden nach der Operation zu einer Spätasphyxie, in deren Folge ein lebensbedrohliches Emphysem des Mittelfelles und der Haut des Halses bis zum Kopfe herauf eintrat. Die Behandlung mit Einschnitten im Jugulum und in den Schlüsselbeingruben war schnell erfolgreich.

Wilhelm Fick (Berlin), **Chirurgie des epi- und subdiaphragmalen Raumes.** Dtsch. Z. Chir. 217. Die transthorakale Radikaloperation großer, freier Zwerchfellbrüche ist in der Sauerbruchschen Klinik zu einem typischen Eingriffe geworden (3 weitere Erfolge, trotz ausgedehnter Verlagerung von Baucheingeweiden). Der

thorakale Weg ist technisch einfacher auch bei hochsitzenden, epiphrenalen Speiseröhrenausbuchtungen sowie möglich und in besonderen Fällen sehr vorteilhaft bei Oberbaucheiterherden. Für thorakales oder abdominales Vorgehen bei Zwerchfellverletzungen werden bestimmte Anzeigen aufgestellt.

Hermann Brauneck (Bremen), **Konservative Magenoperationsmethoden.** Dtsch. Z. Chir. 217. In der Chirurgischen Abteilung von Sattler wurde seit 1921 dessen „Absteppung von Geschwüren", z. B. an der kleinen Magenkrümmung 24mal (3 Todesfälle; 11 Nachuntersuchungen, sowie dessen „Quernaht vor dem Antrum pylori mit Einstülpung der Pyloruszone und Gastroenterostomie" bei Geschwüren am Magenausgange und im Zwölffingerdarme 100mal (10 Todesfälle, darunter 3 bei inoperablem Krebse; 58 Nachuntersuchungen) ausgeführt. Bauchfellentzündung ging einmal von der G.E.-Stelle, ein zweites Mal von dem inoperablen Krebse aus. Die meisten der 69 Ende 1928 Nachuntersuchten waren beschwerdefrei. Dieses einfache, konservative, auch nach eigenen Erfahrungen nicht auf den Tierversuch übertragbare Verfahren eignet sich weit mehr als die einfache G.E. besonders für die Kranken, bei denen eine Resektion technisch schwer oder unmöglich ist.

E. Seifert (Würzburg), **Erfolglose Weber-Ramstedtsche Operation.** Zbl. Chir. Nr. 27. Die kunstgerechte Operation kann erfolglos bleiben, wenn sich präpylorische Schleimhautfalten in den Pylorus invaginieren und die Magenentleerung verhindern; um die Beweglichkeit der Schleimhautfalten nicht zu erhöhen, wird geraten, den Schnitt nur über dem Pylorustumor anzulegen und nicht auf die gesunde Magenwand auszudehnen.

H. Friedrich (Erlangen), **Diagnose und Operationsaussichten bei atypischen Gallenblasenerkrankungen. Gleichzeitig ein Beitrag zur Cholezystographie.** Dtsch. Z. Chir. 217. Der Operateur findet manchmal, wenn chronische Cholezystitis oder Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür angenommen war, lediglich eine — von Steinen oder Wandveränderungen freie — nur in Gestalt, Befestigung, Füllungsgrad, Serosafarbe, Gallenart abweichende Gallenblase. Man benenne solche Bilder „atypische Gallenblasenerkrankungen". 39 Beobachtungen der Erlanger Chirurgischen Klinik während 4 Jahren, mit stetigen Nachuntersuchungen, auch in bezug auf das Operationsdauerergebnis. Nur die Hälfte der Kranken verlor ihre Beschwerden, davon wohl auch noch nicht einmal alle dank der Operation. Es ist aussichtsreicher, eine nur wenig veränderte, ja völlig regelrecht erscheinende Gallenblase bei typischen Beschwerden zu entfernen als eine z. B. sehr stark mit Nachbarorganen verbackene Gallenblase bei Beschwerden unklarer Art. Die einzelnen „atypischen Gallenblasenerkrankungen" konnten mit Cholezystographie enger abgegrenzt werden.

E. Holz (Hamburg), **Gallensteinileus.** Arch. klin. Chir. 15 H. 1. Mitteilung zweier Fälle, von denen der eine ohne Operation ad exitum kam, der andere durch die Operation gerettet wurde. Dieser, bei dem sich noch ein zweiter Stein in der Gallenblase fand, lehrt, daß bei der Operation des Gallensteinileus, wenn es der Allgemeinzustand erlaubt, stets eine Revision des Gallensystems vorzunehmen ist.

G. Friederichs (Hamburg), **Rektumprolapsoperation.** Zbl. Chir. Nr. 27. Die abdominale Operation des Rektumprolapses nach Sudeck durch Auslösung des Rektums aus der Excavatio sacralis beseitigt den persistierenden Tiefstand der Douglasfalte; in Nachuntersuchungen bis zu 5 Jahren bei 4 Fällen völlige Beschwerdefreiheit.

E. Kraas (Frankfurt a. M.), **Operative Behandlung doppelseitiger Nephrolithiasis.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Wegen der hohen Rezidivzahl und der unbefriedigenden Resultate sind die operativen Maßnahmen sehr einzuschränken. Absolute Indikation zur Operation geben Anurie, Urämie und septische Pyonephrose. Die Operation der Wahl ist die Pyelotomie.

I. Gottlieb (Moskau), **Nieren- und Harnleitersteine.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. 44% verlangten keinen Eingriff. Die Prognose der Harnleitersteine ist viel günstiger als die der Nierensteine. Die Hälfte der ersteren, die einen Eingriff erforderten, konnten endovesikal behandelt werden. In 20 Fällen war die Ureterotomie erforderlich (kein Todesfall, kein Rezidiv). Auf 73 Nierensteinoperationen kamen 4 Todesfälle (5,5%). Hier ist die größte Vorsicht bei der Entscheidung der Frage des operativen Eingriffes erforderlich. Starke Schmerzen, Häufigkeit der Anfälle einerseits und der Zustand der Niere anderseits geben die operative Indikation.

W. Heckenbach (Berlin), **Blasenstörungen bei Erkrankungen des Dick- und Enddarmes.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Die karzinomatösen Geschwülste der Blase sind am häufigsten primär. Ein kombiniertes Auftreten von Blasen- und Mastdarmgeschwulst ist selten. Häufiger dagegen finden sich bei Dick- und Mastdarmgeschwülsten gleichzeitig Erkrankungen der Blase, die nicht auf einer gleichzeitigen Neubildung beruhen. Durch sie wird aber oft erst das Bestehen der Geschwulst im Darm aufgedeckt. Es kommt auch vor, daß die Darmgeschwulst ganz symptomlos verläuft und erst durch ihr Uebergreifen auf die Blase zur Aufsuchung des Arztes führt. Die Blasenerkrankung, die nichts Charakteristisches aufweist, kann in solchen Fällen das Primärleiden völlig verdecken.

S. Hindse-Nielsen (Kopenhagen), **Zystoradiographie.** Zbl. Chir. Nr. 27. Bei einem 50jährigen Manne trat nach der Zystoradiographie mit hypertonischer Bromnatriumlösung, die nicht sofort wieder entfernt wurde, eine schwere nekrotisierende Zystitis mit sekundärer Schrumpfung auf; Exitus letalis.

H. Schlesinger (Wien), **Neue therapeutische Versuche beim Hydrops articulorum intermittens.** W. kl. W. Nr. 25. Verfasser hatte in einem Falle mit Plazentarextrakt günstige Erfolge.

A. Rütz (Berlin), **Frakturenbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der Rentenbegutachtung.** Dtsch. Z. Chir. 216. Durchsicht von 1000 auf Knochenbrüche bezüglichen Unfallakten der Nordöstlichen Holzberufsgenossenschaft: Sowohl für diese wie für die Verletzten unbefriedigende Behandlungsergebnisse. Außerordentliche Höhe der Dauerrenten, die nicht auf zu großem Wohlwollen bei der Abfindungsbeurteilung, sondern einzig und allein auf Unzulänglichkeit der ärztlichen Behandlung beruht. Der Praktiker soll jeden Träger eines Knochenbruches dem Krankenhause überweisen, sobald er erkannt hat, daß die Verletzung so schwer ist, daß er sie mit seinen verfügbaren Mitteln nicht sachgemäß von Anfang bis zu Ende versorgen kann.

Rudolf Kraft (Graz), **Schwebeextension in der Frakturenbehandlung.** Dtsch. Z. Chir. 216. Forderungen: 1. Erhaltung der Knochenbruchstücke in zwangsmäßiger Stellung, 2. Möglichkeit für das verletzte Glied, sich im nötigen Ausmaße zu bewegen. Das leisten starre Schienen nicht. Daher in v. Haberers Klinik ersetzt durch Zug in der Schwebe, besonders bei Oberschenkelbrüchen (Kirschners Drahtzug am Knochen, eigenes „Extensionsbett"). Sehr gute Ergebnisse bei allen damit behandelten (bisher 12) Oberschenkelbrüchen, aber auch bei Kniescheibenbrüchen.

Fenkner (Sprottau), **Entstehung der Wirbelsäulenverbiegung und ihr Verhältnis zur Spätrachitis.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. In zahlreichen Fällen läßt sich eine frische Spätrachitis nachweisen, die oft nur an bestimmten Knochen (nicht immer an der Wirbelsäule) röntgenologisch zu erkennen ist. Man soll dessen eingedenk sein, daß sich die Rachitis nicht auf die Knochen beschränkt, sondern die Muskeln mitergreift, deren Betroffensein prognostisch und therapeutisch oft wichtiger ist als das der Knochen. Bisher ist es immer noch nicht möglich, eine exakte Diagnose der Rachitis bei nicht ausgesprochener Knochenveränderungen zu stellen. Vielleicht gelingt dies durch Bestimmung des Blutkalk- und Blutphosphatgehalts.

W. Boß (Breslau), **Bruch des Wirbeldornfortsatzes durch Muskelzug.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Junger Mann mit kräftiger Muskulatur zog sich beim Abstoßen einer 20 Zentner schweren Lore einen Bruch des 1. Brustwirbeldornfortsatzes zu. Störungen im Gebrauch des Schultergürtels. Heilung nach 3—6wöchiger Ruhe.

Wolfgang Schosserer (Graz), **Habituelle Schulterluxationen.** Dtsch. Z. Chir. 216. In Witteks Unfallkrankenhaus wurde während der letzten 8 Jahre 9mal habituelle Schulterverrenkung operiert. Es werden — mit Lexers Schnitt — das Gelenk grundsätzlich eröffnet, abgerissene Kapselteile wieder angenäht, die Rißstelle gedoppelt, freie Gelenkkörper entfernt. Fünf Operierte mit genügend langer Nachfrist nachuntersucht. Nie waren Tuberculum majus oder Supinatoren abgerissen. Bei durchaus befriedigender Gebrauchsfähigkeit nie Wiederausrenkung innerhalb von 1—7½ Jahren nach der Operation. Nie darnach Infektion oder Arthritis deformans.

R. Sommer (Greifswald), **Operative Behandlung der Luxation des Radiusköpfchens nach vorne.** Bruns' Beiträge 146 H. 2.

F. Hesse (Dresden), **Chondromatose des Handgelenks.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1.

F. Schnek (Wien), **Handwurzelverletzungen und die Erfolge der konservativen Behandlung.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Es wird besprochen die Distorsion des Handgelenks, für die eine Fixation durch eine dorsale ungepolsterte Gipsschiene empfohlen wird, und auf die Wichtigkeit, stets eine Röntgenaufnahme zu machen, hingewiesen. Für die Brüche des Os naviculare, sowohl die frischen wie die veralteten Fälle, wird die Fixation in leichter Dorsalflexion des Handgelenks vom oberen Vorderarmdrittel bis zu den Fingergrundgelenken ebenfalls durch eine ungepolsterte Gipsschiene für 6—10 Wochen empfohlen. Für die Luxation des Os naviculare wird eine Fixation nach Reposition durch Ueberstreckung und dann Beugung über einem Hypomochlion, am besten dem Vorderarm des Einrichters, nur in hartnäckigen Fällen durch Operation, für etwa 3 Wochen empfohlen. Aehnlich wie bei einfachen Brüchen des Os naviculare ist das Vorgehen bei Brüchen dieses in Verbindung mit Bruch des Os lunatum.

F. Schnek (Wien), **Kahnbeinbruch.** Zbl. Chir. Nr. 27. Der Kahneinbruch wird häufig mit Handgelenktuberkulose verwechselt. Mehrwöchige Ruhigstellung durch ungepolsterte Gipsschiene bringt auch bei veralteten Fällen Heilung.

H. Dieterich (Gießen), **Ruptur des Meniskus.** Arch. klin. Chir. 155 H. 1. Man soll bei der Meniskusluxation nicht zu lange mit der Arthrotomie warten, da sonst leicht eine Arthritis deformans sich entwickelt. Die Ergebnisse der totalen Meniskusexstirpation sind gut. In geeigneten Fällen ist die primäre Naht am Platze.

Müller (München-Gladbach), **Massage und Gymnastik bei frischen Verletzungen und Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 27. Weichteilquetschungen, Fußverstauchungen, wäßrige und blutige Ergüsse des Knöchel-, Knie- und Ellbogengelenk, Meniskusluxationen, Schulter- und Ellbogenverrenkungen werden nach erfolgter Einrenkung sofort mit Massage und manueller Widerstandsgymnastik ohne Feststellung oder Verband mit sehr gutem Erfolge behandelt. Das Verfahren soll auch bei Knochenbrüchen und Eiterungsprozessen mit günstigen Ergebnissen und ohne Schädigung anwendbar sein. Einwandfreie Technik ist für den Erfolg entscheidend. Aufgabe der Massage ist nur die Behandlung des Hartspanns. Die Massage frischer Fälle darf keinem Laien anvertraut werden. Ohne sachgemäße Massage ist die Wirkung der Gymnastik gering und gewöhnlich nur vorübergehend.

Max Lange (München), **Heutiger Stand der orthopädischen Behandlung von Nervenkrankheiten.** Fortschr. Neurol. 1 H. 6.

## Frauenheilkunde.

W. Zangemeister (Königsberg i. Pr.), **„Reif" und „ausgetragen".** M. m. W. Nr. 27. Von den Begriffen der „Reife", „Unreife" und „Ueberreife", für die stets das Längenmaß als wichtigster Anhaltspunkt zu gelten hat, sind die Begriffe „ausgetragen", „früh- oder spätgeboren" („übertragen") scharf zu trennen; diese beziehen sich nur auf die abgelaufene Schwangerschaftsdauer. Die Entscheidung darüber, ob ein Neugeborenes ausgetragen, früh- oder spätgeboren ist, kann meist nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, oft sogar überhaupt nicht getroffen werden. Infolge einer verschiedenen Wachstumsschnelligkeit der Frucht können im einzelnen Falle große Unterschiede zwischen dem Entwicklungsgrad, dem Reifegrad der Frucht einerseits und der abgelaufenen Schwangerschaftszeit anderseits vorkommen. Aus einer 1000 Geburten umfassenden Tabelle gibt sich, daß Unreife durchaus nicht immer mit einer Frühgeburt gleichbedeutend ist; etwa die Hälfte der unreifen Früchte waren ausgetragen oder übertragen. Von reifen Kindern waren nur zwei Drittel ausgetragen, der Rest frühgeboren oder übertragen. Von den überreifen Neugeborenen war die große Mehrzahl ausgetragen, nur ein Sechntel übertragen.

W. Klein (Mainz), **Naht frischer Dammrisse und Episiotomien in Lokalanästhesie.** M. m. W. Nr. 27. An einem mehr als 10jährigen Material (1500 Nähte bei 7000 Geburten) bewährte sich die Lokalanästhesie bei der Naht frischer Dammrisse und Episiotomien glänzend; sie ist hierbei der Narkose vorzuziehen, macht diese entbehrlich und sollte wegen ihrer großen Vorteile in der Geburtshilfe ausgiebig Anwendung finden.

Lewi (Prag), **Frigidität, Sterilität und Hormone.** Zbl. Gynäk. Nr. 27. Der Verfasser glaubt, Fälle von Frigidität und Sterilität durch Zufuhr von Hormonen (Präparat Ovosex) heilen zu können. Vier Krankengeschichten.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Stein (New York), **Behandlung der frischen Gonorrhoe.** Zbl. Gynäk. Nr. 27. Bei frischer weiblicher Gonorrhoe wird nach Reinigung der äußeren Genitalien ein großer, mit Mercurochromlösung (Hersteller: Hypson, Westcott und Dunning, Baltimore, Maryland, U. S. A.) in 2—5%iger Konzentration getränkter Tampon in die Scheide für 24 Stunden eingelegt, am nächsten Tage nach neuer Reinigung ein Tampon, mit 20%iger Argyrollösung getränkt, und so oft abwechselnd etwa 14 Tage lang, wonach meist schon Heilung eintreten soll. Die Methode ist ganz schmerzlos und gibt in vielen Fällen eine Abortivheilung. Bei Erkrankung von Urethra und Zervix wurden 10%ige Argyrol- und 5%ige Mercurochromstäbchen eingeführt.

K. Skutezky (Innsbruck), **Trypaflavinbehandlung der Gonorrhoe.** W. kl. W. Nr. 25. Verfasser findet im Gegensatz zu anderen Autoren die günstigen Erfahrungen, die er seit Jahren mit der intravenösen Trypaflavinbehandlung der Gonorrhoe gemacht hat, immer wieder bestätigt. Kombination mit Lokalbehandlung durch Silberverbindungen ist allerdings Vorbedingung.

Wappler (Dresden), **Targesin bei Gonorrhoe der Frau.** Zbl. Gynäk. Nr. 27. Das Targesin hat sich an einem großen Material bewährt und wird in Form von Stäbchen, konzentrierter Lösung zu „Portio-Bädern", dünnen Lösungen zu Spülungen empfohlen.

Bucura (Wien), **Serodiagnose und Vakzinetherapie.** Zbl. Gynäk. Nr. 27. Solange die Gonokokken nur als Rasenbildner auf der Oberfläche des Genitalschlauchs sitzen, sind sie mit serologischen Methoden weder nachweisbar noch zu bekämpfen. Erst wenn sie in die Tiefe dringen und mit dem Gewebe in Wechselwirkung treten, sind sie der Serodiagnostik erreichbar und können mit geeigneten serologischen Methoden beeinflußt werden. Der Verfasser glaubt, daß es bei chronischen Adnextumoren von Nutzen sei, ihre gonorrhoische Natur so zu erkennen, und glaubt ferner, daß eine dann gegebene Gonovakzine mehr Aussichten hat zu wirken, während in anderen Fällen ihm Mischvakzine nützlicher zu sein scheint.

Cohn (Berlin), **Schutzstoffe bei experimenteller Syphilis.** Kl. W. Nr. 28. In Serumuntersuchungen an mit abgetöteten Spirochäten immunisierten Menschen und Kaninchen zeigte sich, daß die spirochätozide Wirkung ebenfalls typenspezifisch ist.

## Kinderheilkunde.

** **Peter** und **Wetzel** (Greifswald), **Heiderich** (Münster), **Handbuch der Anatomie des Kindes.** 2. Band, 2. Lfg. München, Bergmann, 1929. S. 155—303 mit 104 zum Teil farbigen Abb. und zahlreichen Tabellen. Geh. M. 28.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Die Fortsetzung des Handbuches bringt wieder wertvolles Material für jeden wissenschaftlich Arbeitenden. Das Ohr des Kindes ist von Lange (Leipzig), die Nase des Kindes von Peter (Greifswald) dargestellt. Die Haut des Kindes beschreibt Becker (Bonn), das Gefäßsystem Dragendorff (Greifswald). In allen Kapiteln sind Maße und Zahlen angegeben, die sonst schwer zu finden sind (1. Band, 2. Lfg. vgl. D. m. W. 1929 Nr. 2).

Müller (Berlin-Rummelsburg), **Ernährungsbedürfnisse und Ernährungskrankheiten des Kindes.** M. Kl. Nr. 24-25. Die natürlichen Nährstoffverbindungen sind die wichtigste Ernährung des Kindes: natürliche Fett-, Eiweiß-, Mineralstoffgemische und die Kohlenhydrate finden sich in den rohen, frischen Nahrungsmitteln. Vitamine sind günstig aufgebaute Nährstoffkomplexe. Inaktive „tote" Nährstoffe werden sowohl in der Haut als auch in der Nahrung durch einfache Bestrahlung aktiviert: eine physikalische Umgruppierung von Atomen. Eine diesen Anforderungen nicht entsprechende Nahrung kann zu den verschiedensten Krankheitserscheinungen führen: Nährschäden (Disposition!), Skorbut, Rachitis, chronische Verdauungsinsuffizienz, alimentäre Anämie (Milchüberfütterung), eiweißüberfütterte Kinder, exsudative Diathese!

## Gesundheitsfürsorge.

** **Brezina** (Wien), **Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten nach den Berichten der Gewerbeaufsichtsbehörden der Kulturländer über die Jahre 1920—1926.** Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Frankfurt a. M.). Neue Folge, H. 24. Berlin, Springer, 1929. 205 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Gewerbemed.-Rat Gerbis (Berlin).

Die langerwartete Fortsetzung der Internationalen Uebersicht umfaßt die Jahre 1920—1926. Sie bietet wieder in sehr brauchbarer Zusammenstellung eine Fülle interessanter Kasuistik, ebenso auch Mitteilungen über neue Forschungsergebnisse und einige Uebersichtsbetrachtungen. Kritische Bemerkungen, die sich für den Arzt durch Berichte ergeben, die vorwiegend von Technikern verfaßt sind, hat Brezina an einigen Stellen hinzugefügt. Der Arzt wird sich aus einer derartigen Uebersicht viele Anregungen verschaffen können hinsichtlich der Aetiologie mancher Krankheiten, wird aber auch über das Wesen und die Entstehungsweise der einzelnen Berufskrankheiten Anhaltspunkte gewinnen. Vor allem sollten diese Bücher in keiner Krankenhausbücherei fehlen.

** **Studeny** (Hartberg), **Einheitsfürsorge Hartberg.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 92 S. mit 13 Abb. im Text, einer Karte, 9 Tabellen und 10 Drucksortenmustern. Ref.: Trendtel (Bremen).

In Gemeinschaft mit der Rockefellerstiftung wurde in

Hartberg (Steiermark) eine ausgezeichnete Einheitsfürsorge geschaffen. Besonders die Durchführung der Gesundheitsfürsorge auf dem Lande ist ein Wechsel auf lange Sicht, dank eines wohldurchdachten einheitlichen Systems ist aber hier schon in wenigen Jahren Mustergültiges geschaffen. Betreffs Durchführung der Schulgesundheitspflege interessiert, daß statistisch nur Krankheitsanlagen und veranlaßte Heilungen verwertet werden. Die Kosten der Durchführung der fürsorgerischen Maßnahmen betragen in 5 Bezirken von je 10 000 Einwohnern 5000 Schilling jährlich, dabei ist auf die Durchführung der Tuberkulosefürsorge am meisten Wert gelegt.

Tyszka (Hamburg), **Lebenshaltung und Ernährungslage des deutschen Volkes in der Gegenwart gegenüber der Vorkriegszeit.** Kl. W. Nr. 28-29.

**Grippeepidemie im Winter 1928/29.** Bearbeitet im Reichsgesundheitsamt. Reichsgesdh.bl. Nr. 27. Aus dieser sorgfältigen Darstellung mit vielen statistischen Angaben, die sich hauptsächlich auf die Meldungen der Ortskrankenkassen beziehen, sei Folgendes kurz hervorgehoben. Die Höchstzahl der gemeldeten Grippekranken wurde bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Frankfurt a. M. mit 136 auf 1000 Mitglieder, die geringste Zahl in Stuttgart mit 46 erreicht. Gegenüber der Epidemie von 1926/27 ist eine erheblich höhere Morbidität (teilweise mehr als doppelt so viel) festzustellen. Die Sterblichkeit war am höchsten Ende Februar, wo in einer Woche 1102 Todesfälle in den 49 Großstädten zusammen gezählt wurden. Die Letalität berechnet sich schwankend zwischen 0,1 und 0,6% und ist damit erheblich geringer als bei der Epidemie 1918. Die wirtschaftliche Auswirkung ergibt für die Stadtverwaltung Berlin Mehrkosten von 703 000 M., für die Allgemeine Ortskrankenkasse Berlin einen Kostenaufwand von 3,7 Millionen Mark, wobei die Verluste an Menschenleben und der Ausfall an Arbeitstagen nicht mitgerechnet werden. (Vgl. den Aufsatz von von den Velden in Nr. 4 und 5.)

Kirchner und H. F. Newton (Hamburg), **Vergleichende Schutzimpfungsversuche an Meerschweinchen mit BCG., Schröderschem Impfstoff und abgetöteten Tuberkelbazillen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 2. Bei Meerschweinchen, die mit BCG. vorbehandelt waren, zeigte sich eine deutliche Schutzwirkung. Bei dem Schröderschen Impfstoff zeigte sich keine Schutzwirkung, ebenso nicht, wenn abgetötete Tuberkelbazillen benutzt wurden.

P. Gotthardt (München), **Herz und Sport.** M. m. W. Nr. 27. Aus Untersuchungen an Ski- und Skiwettläufern, Läufern, Turnern, Ringkämpfern, Schwimmern und Faltbootfahrern ergab sich, daß bei verschiedenen Sportgruppen in den Mittelwerten keine Vergrößerungen der Herztransversale festzustellen waren. Ebenso konnte nach einer Aufstellung der Werte in der Prozentzahl der einzelnen Größengruppen bei keiner Sportgruppe von einer abnormen Herzbreite die Rede sein; nur bei Schwimmern fand sich die Neigung zu größeren Transversalen stärker ausgeprägt. Zur Feststellung der Herzgrößenveränderung bei Sporttreibenden im Laufe der Jahre wurden Kontrolluntersuchungen an 56 Skiläufern, meist 19—29jährigen, vorgenommen, bei denen in 63% ein normales Zunehmen der Herztransversale gefunden wurde, während in 18% der Fälle das Größenwachstum zurückblieb, in 19,8% dagegen eine vermehrte Zunahme auftrat, die einmal 1,6 cm über das normale Maß betrug. Das Größenwachstum des Sport- oder Arbeitsherzens ist ein Anpassungsvorgang, bei dem die Akkommodationsbreite im Sinne von Krehl auf ein höheres Anfangsniveau gehoben wird. Nach der sportlichen Leistung wurde nur in einer verschwindend kleinen Zahl eine Zunahme der Herztransversale beobachtet, und zwar in der Gruppe 0,1—0,5 cm. In $^1/_9$ (Faltbootfahrer) bis $^1/_3$ (Turner) der Fälle betrug die Abnahme bis zu 5 mm. In 50—60% der Fälle war die durchschnittliche Herzverkleinerung 0,6—1,5 cm. Bei 11 Läufern war noch 1 Stunde nach dem Laufe die Verkleinerung nachweisbar, während 2 Stunden danach das Herz entweder seine ursprüngliche Größe oder zuweilen auch eine Vergrößerung gegenüber der Ruheuntersuchung aufwies; diese allmählich noch etwas ansteigende Zunahme war nach 9 Stunden noch vorhanden. Die Verkleinerung wird als Anpassungsvorgang gedeutet. Die Vergrößerung des Sportherzens ist nicht nur auf eine Zunahme der Größe der Herzhöhlen, sondern auch auf ein Wachstum der Muskelwand zurückzuführen.

H. Herschmann (Wien), **Vorentwurf zu einem italienischen Strafgesetz (1927), vom forensisch-psychiatrischen Standpunkt aus betrachtet.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 3. Ausführliche Auseinandersetzung, besonders interessant durch teilweise Gegenüberstellung mit dem deutschen und österreichischen Entwurfe. Auffallend die Betonung des Schuldprinzips, auf das der letzte italienische Entwurf ganz verzichtet hatte, an Stelle der sozialen Verantwortlichkeit. Maßgebend für den vorliegenden Entwurf, der von den verschiedensten Beurteilern als Rückschritt betrachtet wird, ist die Sicherung der Staatsautorität. Die Strafen sind überaus hart, die Todesstrafe wird wieder eingeführt, verschärfte Maßnahmen gegen Rauschzustände in der Oeffentlichkeit (auch durch Suchtgifte), gegen Abgabe von Rausch- und Suchtmitteln und gegen Sittlichkeitsverbrecher sind vorgesehen. Strafunmündigkeit besteht bis zum 14. Jahre, relative Strafmündigkeit bis zum 18. Jahre. Die Höchststrafe für Jugendliche beträgt 30 (!) Jahre. Auch der Strafvollzug läßt die Verwertung der Ergebnisse kriminalpsychologischer Forschung, die der italienischen Schule grundsätzliche Anregungen verdankt, vermissen. (Die Ausführungen Herschmanns sind sehr bedeutsam, basieren aber leider auf der deutschen Uebersetzung. Der interessierte Leser findet eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Original in einer Arbeit von v. Hentig, Mschr. Kriminalpsychol. 1928, die Herschmann entgangen ist. Referent.)

## Literarische Neuigkeiten.

— Mangold (Berlin), **Schlaf und schlafähnliche Zustände bei Menschen und Tieren.** Festrede zur Reichsgründungsfeier der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, am 18. I. 1929 gehalten. Berlin, Paul Parey, 1929. 20 S. M. 1.80.

— Gehes **Arzneipflanzen-Tafeln.** Lfg. 5 und 6. Je 6farbige Naturaufnahmen. Herausgegeben von der Gehe & Co. A.-G., Dresden. Dresden, Schwarzeck-Verlag, G. m. b. H., 1929. Je Lfg. M. 2.50. Diese Sammlung einheimischer Arzneipflanzen kann wegen der naturschönen Wiedergabe bestens empfohlen werden. Die Aufnahmen sind durch Botaniker gemacht, die aus Neigung und Beruf sich besonders mit Aufnahmen unserer Pflanzenwelt in freier Natur beschäftigen. An dem System, die Pflanzen in ihrer landschaftlichen Umgebung erscheinen zu lassen, ist festgehalten worden. Neben einem guten Gesamtbilde werden wichtige Einzelteile noch besonders veranschaulicht. Die Rückseite eines jeden Blattes trägt eine kurzgefaßte, alles Wesentliche enthaltende Kennzeichnung.

— **Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1927.** Im Auftrage des Ministers für Volkswohlfahrt bearbeitet in der Abteilung für Volksgesundheit des Ministeriums. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 29. Bd., 2. H. Berlin, Schoetz, 1929. 211 S. M. 11.—.

— **Meyers Lexikon.** 7. Aufl. in vollständig neuer Bearbeitung. 12 Bände mit etwa 5000 Textabb. und über 1000 Tafeln, Karten und Textbeilagen. X. Bd.: Rechnung—Seefedern. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1929. 1723 S. M. 30.—. Wir können uns bei diesem neuen Band des vortrefflichen Nachschlagewerkes darauf beschränken, auf die wiederum in inhaltlicher wie kartographischer Hinsicht ausgezeichneten Kartenbeigaben (Rheinlande, Römisches Reich, Rußland, Schlesien, Schweden, Schweiz und viele andere) hinzuweisen und aus der reichhaltigen Zusammenstellung farbiger und schwarzer Bildbeilagen einige ihrem Thema nach besonders interessante Tafeln hervorzuheben: Reklamekunst, Schädlinge, Schlange, Schmetterlinge, 4 zeitgemäße Sportbeilagen (Reitkunst, Rekord, Rudersport, Rhythmische Gymnastik), zahlreiche Tafeln aus dem Gebiet der Kunst, der Technik (Rundfunk, Schreibmaschine, Röntgentechnik) usw. Der Text dieses 10. Bandes lehrt wieder, wie sehr der Wissensstoff der Gegenwart angewachsen ist. Auch der Gebildetste wird oft Gelegenheit haben, sich in Meyers Lexikon über diesen oder jenen Gegenstand zu unterrichten. Die medizinischen Stichworte sind angemessen, d. h. im Sinne einer richtigen Volksbelehrung bearbeitet. (Für überflüssig halte ich aber die Literaturangaben; sie sind willkürlich herausgegriffen, sind für den Laien zum mindesten zwecklos, unter Umständen sogar durch Verleitung zu un- und mißverständlicher Lektüre schädlich.) J. S.

— **Westermanns Monatshefte** (Verlag G. Westermann, Braunschweig, Berlin, Hamburg; je M. 2.—) zeichnen sich durch abwechslungsreichen unterhaltenden und belehrenden Inhalt sowie ausgezeichnet wiedergegebene Bildbeilagen aus. Das Juliheft enthält unter anderem einen übersichtlich aufgebauten Beitrag von Ober-Reg.-Rat Hesse (Reichsgesundheitsamt), „Die Vererbung menschlicher Krankheiten", der der hygienischen Volksaufklärung im besten Sinne dient.

— **Tarife und Bedingungen der privaten Krankenversicherung 1929.** Berlin, Verlag: Deutsche Versicherungs-Zeitung G. m. b. H., 1929. 120 S. Geb. in Ganzleinen M. 4.75. Die private Krankenversicherung weist eine derartige Fülle mannigfaltiger Tarife auf, daß ein Vergleich der verschiedenen Tarife und Bedingungen nur dem mit der Materie Vertrauten möglich ist. Das vorliegende Handbuch ordnet zum erstenmal systematisch die Tarife und Bedingungen von 36 privaten Krankenversicherungsunternehmungen und gibt ein Bild von den Prämien, Leistungen und Bedingungen der einzelnen Unternehmungen.

— A. Alliman (Leipzig), **Was muß jeder von der Einkommensteuer wissen?** In Form von Fragen und Antworten unter Berücksichtigung der neuesten Gesetze, Ausführungsbestimmungen, Verordnungen und Erlasse bearbeitet. Leipzig, Eichler & Co., 1929. 132 S. M. 2.80. Zahlreiche Hinweise in bezug auf steuerfreie Einkünfte, abzugsfähige Ausgaben, Steuerermäßigung, Steuererlaß, Steuererstattung usw.

— Die beiden Zeitschriften **„Der Schmerz,** Deutsche Zeitschrift zur Erforschung des Schmerzes und seiner Bekämpfung, Zentralorgan für Narkose und Anästhesie" (Verlag: Fischers medizin. Verlag H. Kornfeld, Berlin) und **„Narkose und Anästhesie,** Zeitschrift und Zentralorgan für das Gesamtgebiet der Schmerzlinderung und -verhütung" (Verlag Stilke, Berlin) sind verschmolzen und erscheinen ab 15. VII. 1929 unter dem Titel: **Schmerz, Narkose, Anästhesie** im Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung (H. Kornfeld).

## erlin, Medizinische Gesellschaft, 26. VI. u. 3. VII. 1929.

(26. VI.) Paul Trendelenburg: **Richtlinien der medikamen-sen Behandlung der Kreislaufinsuffizienz** [1]). Von den zahlreichen neu npfohlenen Herz- und Gefäßmitteln wie Hexeton, Coramin, Cardiazol sw. fehlt bis jetzt eine ausreichende klinische und experimentelle rüfung. Diese existiert nur für Digitalis durch die alten Arbeiten on Withering und für Strophanthin durch die Arbeiten von lbert Fraenkel. Die meisten der bisher angestellten Versuche it den neuen Präparaten prüften lediglich ihre Wirkung am suffi-enten Herzen. Diese Prüfung besagt aber sehr wenig, weil das erz in diesem Zustand schon ohne Arzneimittel nahezu optimale rbeit leistet. Bei Steigerung des Widerstandes steigt infolgedessen r Vorhofsdruck nur wenig über Null. Wird das Herz dagegen in-ffizient, so ist es nur unvollkommen imstande, den Widerstand nter dem Herzen zu bewältigen und das venöse Blut vorwärts zu wegen. Dann tritt eine Herabsetzung des Minutenvolumens bei eichzeitiger Steigerung des Vorhofsdruckes ein. Macht man nun rch künstliche Schädigung mit Herzgiften wie Chloralhydrat oder stamin ein Herz insuffizient, so kann man am künstlichen Kreislauf, m Herz-Lungenpräparat von Starling die verschiedenen Herz-ttel in ihrer Wirkung auf die Leistung des insuffizienten erzens prüfen. Die einzigen Mittel, die sich in dieser Richtung enso gut bewährt haben wie Digitalis und Strophanthin waren hedrin und Adrenalin. Dagegen erwiesen sich Coramin, Cardiazol d Hexeton in der Regel als unwirksam, letzteres sogar manchmal ungünstig. Adrenalin und Ephetonin erhöhen aber zugleich den utdruck erheblich, sodaß dadurch dem Herzen eine stärkere Arbeit gemutet wird. Der Praktiker sollte deshalb bei Herzinsuffizienz rch Schädigung des Herzens lieber bei Digitalis und Strophanthin iben. Eine weitere Prüfung der erwähnten Mittel wurde bei experi-ntell verursachter Gefäßinsuffizienz vorgenommen. Durch nspritzung von Novokain in die Medulla oblongata ließ sich diese rch Lähmung des Vasomotorenzentrums erzielen. Dabei sinkt in-ge mangelhafter Venenfüllung der Venendruck und das Minuten-lumen ab. Durch Adrenalin und Ephetonin ließ sich die reine fäßinsuffizienz völlig beseitigen. Coramin, Cardiazol und Hexeton gegen konnten die Gefäße nicht verengern und blieben deshalb ohne nfluß auf das Minutenvolumen, den Blutdruck und den Venendruck. e meisten Gifte, auch die bakteriellen Toxine verursachen aber eine mbinierte Herzinsuffizienz. Experimentell ließ diese sich mit Hista-n erzeugen. Dabei erreicht man mit Adrenalin gewisse Erfolge. Die deren Mittel wie Coramin usw. entfalten eine Wirkung nur als ampfgifte und führen ähnlich wie das Pikrotoxin meistens erst bei mpferregenden Dosen zu einer Blutdrucksteigerung. Dies trifft essen nicht zu, wenn es sich um eine Herzinsuffizienz bei Erstickung ndelt, z. B. infolge von Morphinvergiftung. Dabei steigt der Venen-uck, und die Atmung wird durch $O_2$-Mangel und $CO_2$-Anhäufung gsamer. In diesem Falle haben die neueren Mittel Coramin, Hexe- und Cardiazol eine ausgezeichnete atemerregende Wirkung. Die re lassen sich so von der Atemlähmung und sekundären Herz-ffizienz retten. Dies ist aber nur bei der Morphinvergiftung mit mlähmung der Fall, dagegen weniger gut bei Schädigung durch loralhydrat. Auch die Pulsfrequenz und der Rhythmus haben einen fluß auf die Herzinsuffizienz, die durch Reizung am Vorhof und an Kammer verschlechtert werden kann. Irregularität und Frequenz-gerung machen also das Herz insuffizienter, sodaß die Einwirkung Mitteln auf diese beiden Faktoren gleichfalls stauungsbeseitigend ken kann und die Herzinsuffizienz bessert.

(3. VII.) Vor der Tagesordnung berichtet Martens r einen operierten **Fall von akuter Pankreatitis** mit Fettgewebs-rose.

Tagesordnung: Sauerbruch: Einleitende Worte m Vortrag von Herrmannsdorfer: Seit mehr als ahren beschäftigt sich die Sauerbruchsche Klinik mit der ge, ob die Ernährung einen Einfluß auf bestimmte Krankheiten auf die Wundheilung hat. Diese Untersuchungen wurden von rrmannsdorfer an der Klinik ausgeführt. Durch einen Zufall hr der Vortragende von den Erfolgen einer bestimmten Kostform Dr. Gerson (Bielefeld) bei schwerster Tuberkulose. Nachdem 2 seiner Mitarbeiter an Ort und Stelle von der Wirksamkeit über-gt hatten, wurde seit nunmehr 4 Jahren das Verfahren an der nik nachgeprüft. Während eine Mitteilung darüber vor 2 Jahren auf ehnung stieß, haben sich inzwischen namhafte Tuberkuloseärzte Dermatologen für diese Behandlungsform eingesetzt. Auf Grund ner 20jähriger klinischer Erfahrungen bei der Tuberkulose kommt Vortragende zu dem Schluß, daß insbesondere bei der chirur-hen und Hauttuberkulose, aber auch bei der Lungentuberkulose der Ernährungstherapie weit bessere Erfolge zu erzielen sind als den bisher üblichen Behandlungsarten.

Herrmannsdorfer (Berlin, a. G.): **Der Einfluß besonderer ährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankungen.** Anfangs wurde rsucht, ob durch Aenderungen im Säurebasenhaushalt bei be-mmter Kost die Wundheilung gefördert würde. Dabei wurden die teile der früher üblichen Wunddiätetik bestätigt, da saure Kost Wundheilung förderte. Auch aus klinischen und experimentellen nden ist manches über den Einfluß der Ernährung bekannt. So setzt Eiweißmast die Empfänglichkeit gegen Infektionen herab. Fette und Lipoide steigern nach den Erfahrungen der Kinder- und Tuberkuloseärzte den Immunitätsschutz, während Kohlenhydrate die Widerstandsfähigkeit herabsetzen. Durch Herabsetzung der Kochsalzzufuhr und durch Ansäuerung läßt sich der Organismus entwässern, während Alkali Oedeme setzt. Vitaminzusatz steigert die Abwehrkräfte. Der Kostzettel nach Gerson für die Tuberkulose schreibt viel Eiweiß und Fett und wenig Kohlenhydrate vor. Dabei soll keine Mästung erzielt werden, sondern das Normalgewicht eingehalten bleiben. Täglich werden etwa 3000 Kalorien bei Zufuhr von 90 g Eiweiß, 160 g Fett und 220 g Kohlenhydraten verabreicht. Die Kost ist so gut wie kochsalzfrei. Deshalb wird viel Gemüse, Salate und Obst mit reichlichem Kaliumgehalt gereicht, außerdem Ca und Mg als „Mineralogen" gegeben. Ein Teil der Kost wird roh gegessen, um genügend Vitamine, Fermente und Katalasen zuzuführen. Backen, Braten und Kochen muß auf möglichst kurze Zeit beschränkt bleiben. Verboten ist außer Kochsalz der Genuß von Konserven, Wurst, Schinken und anderen Räucherwaren. Als Kochsalzersatz werden reichlich Gewürzkräuter gegeben. Der Kranke erhält außerdem täglich 45 g Phosphorlebertran. Die genaue Regelung und Einhaltung des Kostzettels durch viele Monate stellt außer an den Kranken und an den Arzt, auch an die Kunst der Küche große Ansprüche. Insbesondere die zutageliegenden tuberkulösen Erkrankungen von Haut, Drüsen und Knochen werden so erfolgreich behandelt. Bei der Lungentuberkulose ist die Beurteilung schwieriger. Doch wurde bei schweren, auch bei doppelseitigen Erkrankungen eine so weitgehende Besserung erzielt, daß die Kollapstherapie mit Erfolg angewandt und Dauerergebnisse erzielt werden konnten. Bei unvollständiger Heilung traten leichter Rückfälle ein. Bei chirurgischer Tuberkulose, mischinfiziertem Senkungsabszeß, Knochen- und Gelenktuberkulose und bei jahrelang erfolglos behandeltem Lupus waren die Erfolge zum Teil überraschend. Zahlreiche Röntgenbilder, Photographien, farbige Abbildungen, Moulagen und Patienten belegten die Ergebnisse.

Besprechung: Kraus beglückwünscht die Sauerbruchsche Klinik zum Erfolg ihrer diätetischen Behandlung bei Haut- und Knochentuberkulose. Was in dieser Beziehung vorgebracht und demonstriert wurde, ist sehr eindrucksvoll. Nicht so voll überzeugend sind die Ergebnisse bei Lungentuberkulose, die auch bei genügend langer Behandlung in anderer Weise zu erreichen sind. — Bommer (Gießen, a. G.): Die seit 1928 mit der Diätbehandlung an der Hautklinik von Jesionek gesammelten Erfahrungen an etwa 200 Fällen von Lupus und anderer Hauttuberkulose ergaben überraschende Erfolge, wie mit keiner anderen Methode. Vieles spricht dafür, daß durch die Kost eine Beeinflussung des Gefäßsystems und die Beseitigung einer zirkulatorischen Störung eintritt, und daß danach der Lupus spontan ausheilt. (Vgl. den demnächst erscheinenden O.-A.) — Kroetz erörtert die theoretischen Grundlagen der neuen Diättherapie. Eine pathologische Säuerung liegt bei der Tuberkulose wohl nicht vor, da hier die Alkalireserve nicht vermindert, sondern normal oder erhöht ist. Ein Anhaltspunkt für das Vorhandensein einer Azidose bei Lungentuberkulose ist also nicht gegeben. Auch durch saure Kost ist es wohl nicht möglich, Blut oder Gewebe anzusäuern. Dagegen sind nach Luithlen Aenderungen insbesondere im Kationenbestand der Haut und anderem Gewebe beobachtet. Die Haut ist neben den Knochen das wichtigste Mineraldepot im Körper. Gegenüber Ragnar Berg ist Herrmannsdorfer darin beizustimmen, daß die Kost sauer ist. Allerdings dürfte neuerdings durch die reichlichen Milch- und Obstgaben die Kost alkalisch geworden sein. Sie ist optimal für eine Transmineralisation. In der Kochsalzentziehung liegt sicherlich der wesentlichste heilende Faktor; diese macht die Kost sauer und bewirkt eine gewaltige Mineralverlagerung, als Ursache ihrer Wirksamkeit. Der Erfolg am Krankenbett ist auf alle Fälle entscheidender als alle Bedingungen des Tierexperimentes.

Ernst Fränkel.

[1]) Siehe Trendelenburg und Anitschkow, D. m. W. 1928 Nr. 40.

## Münster, Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft, Medizinische Abteilung, 13. V. und 10. VI. 1929.

(13. V.) Walter: **Einfluß der Haltung auf das Wachstum des knöchernen Schädels.** Bei an sich gesunden Schädelknochen beobachtete Asymmetrie sind eine Folge der geänderten Wachstumsrichtung, die durch ungleiche Belastung sowohl des Gehirn- als des Gesichtsschädels erzwungen werden können. Sie finden sich deshalb bei allen Haltungsanomalien, sowohl beim ossären, muskulären zikatrizellen, lymphogenen Schiefhals als auch bei Störungen der Gleichgewichtsorgane, wenn die pathologische Einstellung des Kopfes genügend lange auf den Knochen eingewirkt hat. — Histologische Untersuchungen, die sich auf den Umbau des Schädelknochens beziehen, sind bisher aus äußeren Gründen nicht gemacht. Die Asymmetrie des Schädels ist beim wachsenden, also jugendlichen stärker, kommt auch bei Erwachsenen vor, wie die Fälle traumatischer Zerreißung des Sternokleidomastoideus oder das Auftreten eines Spindelzellensarkoms (Graser) u. a. beweisen. Die Weißsche Asymmetrie erstreckt sich über den ganzen Organismus, ihre Ursache ist bisher nicht bekannt. Die angeborene Asymmetrie des Schädels ist vorläufig nicht mit der als Folge dauernder Schiefhaltung erworbenen Umbildung des Kopfes zu vergleichen.

Koßwig: **Melanotische Geschwulstbildungen bei Fischbastarden.**

Besprechung: Coenen macht darauf aufmerksam, daß die vom Vortragenden durch Bastardierung erzeugten Melanome ohne Zweifel nur durch die Mischung der Gene entstehen und daß parasitäre Einflüsse hierbei auszuschließen sind. Es ist wichtig, dies hervorzuheben, weil gerade das Melanom in seiner disseminierten Form als ein Beipiel der parasitären Aetiologie der Geschwülste hingestellt war, und weil neuerdings die exogene (parasitäre) Theorie der Geschwülste wieder in den Vordergrund gestellt wurde.

(10. VI.) Coenen demonstriert: a) einen 14jährigen Patienten mit **Makkasscher Operation** wegen Blasenspalte, der sich seither gut entwickelt hat. Der Urin wird mit Hilfe der Bauchpresse aus der Zökumblase entleert, nachdem der Stöpsel aus dem Katheter genommen ist; er ist durch Schleimflocken trüb, schwach sauer und enthält Leukozyten; b) eine 34jährigen Patienten, dem er durch Thorakotomie mit Ueberdrucknarkose (Tiegelscher Apparat) eine 2,5 cm lange eiserne Schraube aus dem Unterlappen entfernt hat. Bronchoskopische Entfernungsversuche hatten nicht zum Ziel geführt.

G. Meyer zu Hörste stellt zwei weitere Fälle von **Selter-Swift-Feerscher Krankheit vor.** Siebenter und achter der in den letzten drei Jahren in der Universitäts-Kinderklinik Münster beobachteten Fälle. In dem einen Falle war wegen schlaffer Lähmung beider Beine mit Fehlen der Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe die Unterscheidung von der Poliomyelitis schwer. Im anderen Falle bestand zuerst wegen der Lokalisation der Hauterscheinungen an Händen und Füßen der Verdacht auf Kaufmann-Wolfsche Erkrankung und wegen der geschwürigen Veränderungen an der Schleimhaut der Wangen und der Zunge der Verdacht auf Stomatitis. Beide Fälle zeigten alle Kennzeichen der Feerschen Krankheit. Vortragender weist darauf hin, daß dieses Krankheitsbild in Aerztekreisen noch nicht die Beachtung gefunden hat, die es bei seinem gar nicht so sehr seltenen Vorkommen in unserer Gegend verdient. Die Erscheinungen dieser Krankheit (Stimmung, Haut, Schleimhäute, Muskulatur, Nervensystem und Kreislauf betreffend) sind immerhin so kennzeichnend, daß sie eine Unterscheidung von sonstigen Erkrankungen des Nervensystems und der Haut gestatten, sofern man nur an die Feersche Krankheit denkt.

Besprechung. Kehrer: Bei eingehender Betrachtung der gezeigten Fälle vom hirnklinischen Standunkte aus zeigen sich sowohl in bezug auf das psychische und Bewegungsbild, wie auf die vasomotorischen, trophischen und sekretorischen Störungen immer mehr Uebereinstimmungen und Aehnlichkeiten mit der Encephalitis epidemica. Aus didaktischen Gründen ist daher zu warnen, von epidemischem Schweißfriesel zu sprechen, der ja doch nur die sinnfälligste Erscheinung des Körperbildes und eines von zahlreichen Symptomen dieser Encephalomyelitis epidemica infantum darstellt. — Grävinghoff: Der Name Feersche „Neurose" wird bereits nicht mehr benutzt. Die von Kehrer ausgesprochene Vermutung, daß die Hauterscheinungen ihre unmittelbare Ursache in der Erkrankung des Nervensystems hätten, ist uns sehr interessant. — Zechlin hat in seiner Arbeit diesen Zusammenhang als sicher bestehend angegeben. Die Krankheit hat auch für die Erwachsenenpathologie Bedeutung, und es ist auf ähnliche Symptome bei Erwachsenen zu achten. — H. Vogt: Die Häufigkeit des Vorkommens der Selter-Swift-Feerschen Krankheit ist vorläufig nicht sicher abzuschätzen, da das Krankheitsbild noch zu wenig bekannt ist und z. B. unsere eigenen Fälle ausnahmslos vor der Aufnahme in die Klinik als solche nicht erkannt waren. Mit der epidemischen Enzephalitis bestehen wohl manche Aehnlichkeiten, doch sind bisher bei epidemischer Enzephalitis, Tachykardie und Blutdrucksteigerung, sowie stärkere Hautveränderungen nur in seltenen Ausnahmefällen beschrieben worden, während sie bei der Feerschen Krankheit ausnahmslos vorhanden sind. Auch der Verlauf der Fälle — völlige Ausheilung bei Feerscher Krankheit, soweit sie nicht akut tödlich verläuft — ist verschieden. Das letzte Wort wird die Feststellung des Erregers zu sprechen haben.

Rosemann: Gedenkworte zu Pflügers 100. Geburtstag.

Liesenfeld (Wanne-Eickel): **Experimentelles und Klinisches über die Behandlung der Lungentuberkulose nach Sauerbruch-Gerson-Herrmannsdorfer auf Grund $1^1/_2$jähriger Erfahrung.** Während $1^1/_2$ Jahren wurden im Peter Friedrich Ludwigs-Hospital in Oldenburg die Lungentuberkulosen — etwa 100 Fälle — nach den von Sauerbruch-Gerson-Herrmannsdorfer angegebenen diätetischen Richtlinien behandelt, mit der einen Abänderung, daß statt der niedrigen Kalorienmenge der Autoren die sonst üblichen Kalorienmengen gegeben wurden unter Wahrung des von Herrmannsdorfer angegebenen Verhältnisse der Kalorienspender zueinander. Es konnte keine Verschiebung der Urin-$p_H$ nach der sauren Seite, kein Absinken der Alkalireserve festgestellt werden. Eine Säuerung des Organismus trat nicht ein. Der Blutkalkspiegel stieg während der Diät etwas an, blieb aber in normalen Zahlen, der Chlorspiegel sank etwas ab, jedoch ohne daß diese beiden Vorgänge kausal verknüpft sein müssen. Klinisch wurden mit der Diätbehandlung keine besseren Erfolge erzielt als mit der sonst üblichen Phthiseotherapie. Die Durchführung der Diät war oft trotz Diätküche schwierig, besonders bei Männern, oft bei exsudativen Fällen infolge des großen Volumens unmöglich. Das Mineralogen erwies sich uns als wertlos. Es werden noch Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel besprochen, die nicht auf das Pankreas, sondern auf Grund organanalytischer Untersuchungen auf toxische Leberschädigung bezogen werden. Wertvoll bleibt an den Richtlinien Sauerbruch-Gerson-Herrmannsdorfers die erneute Betonung der Wichtigkeit der Diätetik der Tuberkulose und besonders der vitaminreichen Kost.

Besprechung. Kallius demonstriert aus einer Reihe von konservativ behandelten Fällen schwerer Knochentuberkulose 3 nahezu geheilte Patienten. Die kochsalzarme Diät mit Mineralogengaben wurde vorübergehend versucht, aus äußeren Gründen aber wieder abgebrochen. Irgendeine Beeinflussung des Heilverlaufes ließ sich nicht feststellen. Das gegenwärtige günstige Resultat wurde erreicht durch die übliche Sonnen- und Lichtbehandlung, unterstützt durch vitaminreiche Kost und Phosphorlebertran. Zipf.

## München, Aerztlicher Verein, 13. und 21. III. 1929.

(13. III.) A. Lampe: **Medizinisches aus Aegypten.** Bericht über eine Reise zum internationalen Tropenhygienischen Kongreß in Kairo. Bei Schilderung des Reiseweges lobt Lampe als gutes Seekrankheitsmittel: Vasano, Papaverin, Atropin und das neue Dammertsch Pronauta. Unterägypten sei kein Aufenthaltsort für Kranke mit Bronchitiden und Darmkrankheiten. (Trockenheit und Staub!) Lepra sei nicht interniert! Im koptischen Viertel sei die allgemeine Hygiene schauderhaft und unwürdig. Besser sei für alle Kranken Oberägypten wegen seiner fast absoluten Staubfreiheit und nicht so krassen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht. Bilharzia, Ankylostoma, Leishmaniosen, Lepra (6513 Fälle nach der letzten Statistik). Splenomegalien seien die Hauptkrankheiten des Landes. Berühmt und nützlich für Rheuma, Skrofulose, Syphilis seien die Schwefelbäder von Heluan. Nierenkranke seien nur mit Auswahl und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die äußerst trockene Luft nicht allen für Herz und Stoffwechsel günstig sei, und unter der Voraussetzung einer monate-, ja jahrelangen Kurdauer nach Heluan zu schicken. Auch sei die lange Anreise nicht ungefährlich. Für Tuberkulöse sei Aegypten aus ähnlichen Gründen seine Meinung und Erfahrung nach nicht zu empfehlen. In Assuan seien ihm die vielen Syphilitiker und die geringe Verbreitung von Tabes und Paralyse aufgefallen. Denguekrankheit sei endemisch und sehr weit verbreitet. Spezifisch soll Assuan auf Arteriosklerose günstig wirken. Besonders hebt der Vortragende die sehr gute Wirkung der Sandbäder in Assuan gegen rheumatische Erkrankungen von Muskeln und Gelenken hervor. (Vgl. den Kongreßbericht von Mühlens in Nr. 6.)

(21. III.) Gemeinsame Sitzung mit der Psychotherapeutischen Gesellschaft. C. G. Jung (Zürich, a. G.): **Die Probleme der modernen Psychotherapie.** In der Psychotherapie herrscht zur Zeit noch eine allgemeine Begriffsverwirrung. Jeder Psychotherapeut hält seine Methode für die allein seligmachende. Dabei ist die Psychotherapie ein „Problem mit Hörnern". Zusammenfassende Gesichtspunkte aufzustellen ist sehr schwer. Jung unterscheidet 4 Stufen. Nämlich Bekenntnis, Aufklärung, Erziehung und Verwandlung. Diese Stufen bilden wohl jede für sich ein besonderes System, ergänzen und unterstützen sich, schließen sich aber gegenseitig nicht aus und können als Steigerungen eines Systems betrachtet werden. Bei der ersten Stufe handelt es sich um im Unterbewußtsein des Menschen schlummernde Geheimnisse oder verhaltene Affekte, die bewußt gemacht werden müssen, um das Asoziale im Menschen zu beseitigen. Alte religiöse Mystik wird hier als Vergleich angeführt und der antike Glaubensbekenntnispruch: „Laß los von Dir und dann wirst Du empfangen!" Geheimnis und verhaltener Affekt erzeugen Neurosen, die durch die Katharsis allein nicht geheilt werden können. Die 2. Stufe muß angewandt werden bei Differenzierten und Gebildeten, welche dem Bekenntnis Widerstand entgegensetzen. Bei dieser Stufe spielen die Inzestphantasien, Fixierungen und Träume eine bedeutende Rolle, wobei Vortragender betont, daß entgegen der Ansicht Freuds die Inzestphantasien stets unbewußt seien, aber bewußt gemacht werden müßten, da sonst eine Heilung unmöglich sei. Das beste Gegengift gegen die Illusionen ist die Aufklärung, welche als Gewinn die Tatsache zum Bewußtsein bringt, daß der Mensch und seine Institutionen Schatten und schwarze Stellen hat, und daß es einen Relativismus gibt, nach dem alles zu werten ist. Diese vorläufig nur von Einstein mathematisch gewertete Tatsache gibt für unsere ganze Zukunft die weitesten Aspekte. Die 3. Stufe deckt sich mit Adlers Individualpsychologie. Sie hat die meisten Anhänger unter den Gebildeten und Geistlichen. Hier genügt es dem Patienten nicht zu wissen, daß er Neurotiker ist, um eine Besserung oder Heilung herbeizuführen, sondern der Patient will vom Arzt wissen, wie er seine Neurose los wird. Und dazu ist die Erziehung notwendig. Der Patient muß erkennen, daß er als Neurotiker asozial ist und wirkt und daß er die Verpflichtung hat, diesen Zustand im Interesse der Gesamtheit zu beseitigen. Um dies zu erreichen, muß die 4. Stufe die Verwandlung bringen. Gegenseitig zwischen Patient und Arzt muß dies vorsichgehen. Der Arzt muß wissen, daß er den Patienten beeinflußt, daß aber auch er selbst vom Patienten beeinflußt werden muß, wenn die zum Endeffekt notwendige Atmosphäre geschaffen werden soll. „Du mußt das sein, als was Du gelten willst!" Nicht, wovon man überzeugt ist, ist die Notwendigkeit, sondern daß man überzeugt ist. L. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 15 ★ ★ FREITAG / DEN 26. JULI 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen

### s Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Wir geben nachstehend eine Antwort des Preußischen Ministe-ums für Volkswohlfahrt auf eine Anfrage vom 11. V. 1929 wieder.

Der Vorstand.
Kohlhoff. Nebe.

Nach § 25 Absatz 1 Ziffer 3 der Prüfungsordnung für Aerzte vom . V. 1901 und § 26 Absatz 1 Ziffer 3 der Prüfungsordnung für Aerzte m 5. VII. 1924 haben die Kandidaten der Medizin bei der Meldung r ärztlichen Prüfung Nachweise darüber beizubringen, daß sie nach llständig bestandener ärztlicher Vorprüfung mindestens je eine rlesung über bestimmte Fächer gehört haben. Soweit diese Fächer einzelnen Universitäten in mehreren Studienhalbjahren behandelt erden, dürfte es im allgemeinen für die Kandidaten im Interesse er Ausbildung und späteren Prüfung zweckmäßig sein, den ge-mten Lehrstoff zu hören. Dies kann aber von ihnen nach den zur it geltenden Prüfungsordnungen nicht verlangt werden, abgesehen von, daß eine derartige Forderung den Kandidaten beim Wechsel r Universität häufig Schwierigkeiten bereiten würde und es in r Praxis bei der Verschiedenartigkeit der Verhältnisse an den nzelnen Universitäten doch nicht möglich wäre, bei der Meldung r Kandidaten zur ärztlichen Prüfung einwandfrei festzustellen, ob r vollständige Lehrstoff in den betreffenden Fächern tatsächlich hört ist. Vielmehr entspricht dem Wortlaut und dem Sinne der rgenannten Prüfungsbestimmungen der Nachweis darüber, daß die rgeschriebenen Vorlesungen nur für ein Studienhalbjahr belegt rden sind, auch wenn bei einzelnen Vorlesungen der gesamte Lehr-off auf mehrere Halbjahre verteilt ist.

Soweit jedoch in der Vorschrift des § 26 Absatz 1 Ziffer 3 der rüfungsordnung vom 5. VII. 1924 das betreffende Wissensgebiet in ehrere Zweige eingeteilt ist, und der Lehrstoff dieser Zweige an nzelnen Universitäten nicht zusammenhängend in einer Vorlesung handelt wird, sondern auf zwei Vorlesungen verteilt ist, ist ein chweis über die Teilnahme an jedem dieser Vorlesungszweige twendig. Hiernach ist bei der Vorlesung über Pharmakologie der ganischen und anorganischen Heilmittel, falls der organische und organische Teil getrennt behandelt wird, ein Nachweis über das legen beider Teile (eventuell in zwei Halbjahren) beizubringen.

1 Mehrabdruck.

An den Herrn Vorsitzenden des Ausschusses für die ärztliche üfung in Berlin.

Abschrift übersende ich ergebenst zur gefl. Kenntnisnahme.

1 Mehrabdruck.

Hirtsiefer.

---

Die Tübinger Klinikerschaft nimmt zu dem Beschluß der Freiburger Klinikerschaft (vgl. Praemedicus Nr. 13) vom 28. VI. 1929 (D. m. W. Nr. 27) wie folgt Stellung:

„Die Tübinger Klinikerschaft stellt sich geschlossen auf den Standpunkt der Freiburger Klinikerschaft und hat deren Entschließung betreffend Abschaffung der Pathologischen Physiologie als Prüfungsfach in keinem Punkte etwas hinzuzufügen."

Der Vorsitzende der Tübinger Klinikerschaft.
R. Weiß.

---

## Bericht der Leipziger Klinikerschaft über das Sommersemester 1928 und Wintersemester 1928/29.

Nachdem cand. med. Evelbauer Anfang des Sommersemesters den Vorsitz der Klinikerschaft niedergelegt hatte, trat cand. med. Hans-Joachim Adomeit an seine Stelle. Herrn Evelbauer sei für die von ihm während 2 Semestern geleistete Arbeit an dieser Stelle nochmals gedankt.

Anfang des Sommersemesters sollte die im Wintersemester 1926/27 gegründete, aber noch im gleichen Semester wieder eingegangene Vorklinikerschaft wiederum ins Leben gerufen werden. Da aber der Zusammenhalt der jüngeren Semester nicht der Erwartung entsprach, wurde von der Gründung vorläufig noch abgesehen.

Die 14tägig stattgefundenen Stammtische waren mitunter sehr gut besucht; aber nicht so gut, wie die Anfang Juni stattgefundene Besichtigung der Naumann-Brauerei, an der Dreiviertel aller Mitglieder teilgenommen hatten. Nach der Besichtigung fand ein fideler Kommers statt, den viele wackere Zecher bis in die Abendstunden ausdehnten.

Ein wichtiges Ereignis war die Einweihung der Frauenklinik. Aus dem alten Trierschen Institut stammend, begrüßt uns hier ein Gebäude, das in glücklichster Vereinigung ärztlichen und technischen Wissens und Könnens uns Studenten in jeder Richtung die unserer Ausbildung dienenden Mittel in höchster Vollendung bietet. Der Vorsitzende war zur Einweihung eingeladen worden; er betonte in seinen Worten die Bedeutung der neuen Klinik für den Studierenden. Nach der Einweihung fand im Zoo ein Frühstück statt, bei dem unter anderen Herr Prof. Döderlein und Herr Prof. Henkel Glückwünsche dem Direktor der neuen Klinik, Herrn Geh.-Rat Sellheim, überbrachten.

Im Laufe des Sommersemesters erhielt unser hochverehrter Lehrer, Herr Prof. Hueck, einen Ruf auf den Berliner Lehrstuhl als Nachfolger Lubarschs. Wir veranstalteten vor Beginn einer Vorlesung eine schlichte Feier und baten ihn, die Berufung abzulehnen, ebenso wie es einst sein Vorgänger, Herr Geh.-Rat Marchand tat, als er den gleichen Ruf erhielt. Erst Ende des Wintersemesters lehnte Herr Prof. Hueck den Ruf endgültig ab. Wir danken ihm, daß er bei uns blieb.

Die alljährlich stattfindende Bäderreise führte uns diesmal 3 Tage ins Frankenland (Neustadt, Kissingen, Brückenau, Salzschlirf). In Kissingen fand großes Preisschießen statt, in Brückenau wurde die sonst Sonntags stattfindende Réunion uns zu Ehren auf Sonnabend verlegt. Ueberall wurden wir herzlichst aufgenommen, und keiner der mitgefahrenen 70 Teilnehmer wird die Teilnahme bereut haben. Es waren 3 Tage, die uns stets in freudiger Erinnerung bleiben werden!

Am 22. VII. stieg in althergebrachter Weise das 83jährige Vogelschießen, das, wie alljährlich auch diesmal, wieder sehr gut besucht war. Nachdem Herr Prof. Groß den Meisterschuß getan hatte, fand die feierliche Krönungsfeier statt. In seiner Ansprache gelobte der neue König seinem Volke stete Treue. Anschließend fand die Aufführung eines von „medicus poeticus" verfaßten Theaterstückes statt: „Der Raketenflug", ein Stück, in dem einige Leipziger Ordinarien auf den Planeten die Medizin einzuführen versuchten. Dann wurde nach dem Takt zweier Kapellen fleißig das Tanzbein geschwungen, bis die Stunde des Gesetzes Schluß gebot.

Am Anfang des Wintersemesters fand die Einweihung des Erweiterungsbaues des Instituts für Gerichtliche Medizin statt, verbunden mit dem 25jährigen Dozentenjubiläum des Direktors dieses Institutes, Herrn Prof. Kockel.

Einige Tage hierauf konnte auch die neue Medizinische Klinik ihre Pforten öffnen. In dieser Klinik ist uns von Herrn Prof. Morawitz freundlicherweise ein Geschäftszimmer mit vollständiger Einrichtung zur Verfügung gestellt worden. In der jetzt im Umbau befindlichen Frauenklinik in eine Dermatologische Klinik hat uns Herr Prof. Rille einen Aufenthaltsraum in Aussicht gestellt.

Am 19. XII. fand zum dritten Male nach dem Kriege die Weihnachtsfeier der Medizinischen Fakultät statt, bei welcher die Medizinerschaft Gast ihrer Lehrer war. Die hierzu verfaßte Bierzeitung fand großen Anklang.

Am 14. II. 1929 starb plötzlich Herr Priv.-Doz. Dr. Lange, Oberarzt der Medizinischen Klinik. Trotzdem der Verstorbene seit nur wenigen Jahren an der hiesigen Klinik wirkte, war er einer unserer beliebtesten Lehrer geworden, der ausgesprochenen Wert auf ein gutes Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler legte.

Um die Bibliothek der Klinikerschaft weiter ausbauen zu können, veranstalteten wir Ende des Semesters erstmalig einen Gesellschaftsabend mit Tanz; das Fest war sehr gut besucht und brachte uns einen Reingewinn von 300 M. Der Saal war bis auf den letzten Platz gefüllt. Viele Aerzte, die in der Praxis stehen, Vertreter der ärztlichen Vereine usw., waren erschienen. Von den Dozenten konnten wir nur sehr wenige begrüßen, unter anderen den Dekan, Herrn Prof. Bessau. Von dem Erlös des Abends wurden mehrere gute Lehrbücher und eine Schreibmaschine gekauft.

Den Abschluß des Semesters bildete die Besichtigung der Riebeck-Brauerei.

Der Austritt der Leipziger Studentenschaft aus der Deutschen Studentenschaft hat die Durchführung der Fachschaftsarbeit nicht beeinflußt. Hans-Joachim Adomeit.

## Aerztliche Berufe.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

(Leitsätze zur Facharztfrage.)

III.

Die Anerkennung als Facharzt geschieht folgendermaßen: Jeder Bundesverein setzt einen ständigen, paritätisch aus Aerzten und Fachärzten zusammengesetzten „Prüfungsausschuß“ ein, zu dem von Fall zu Fall eine entsprechende Anzahl von ortsansässigen Fachärzten desjenigen Sondergebietes, das der sich niederlassende Kollege betreiben will, mit beratender Stimme hinzugezogen wird. Bei diesem hat der betreffende Kollege vor der öffentlichen Ankündigung seiner Niederlassung unter Einreichung seiner Ausbildungsnachweise die Anerkennung als Facharzt für sein Sondergebiet zu beantragen. Der „Prüfungsausschuß“ beschließt auf Grund der Unterlagen und bescheidet den Antragsteller binnen 2 Wochen über Annahme oder Ablehnung des Antrages, im letzteren Falle unter Angabe der Gründe, eventuell mit dem Hinweise, den Antrag nach Erfüllung der Ausstellungen zu wiederholen.

Gegen die Ablehnung kann der Antragsteller binnen 2 Wochen Berufung einlegen bei der zuständigen Aerztekammer oder, wo eine solche nicht existiert, bei der entsprechenden anderen staatlichen Standesvertretung bzw. bei einem von diesen Vertretungen einzusetzenden „Berufungsausschuß“. Diese Instanz entscheidet für beide Teile verbindlich und endgültig binnen entsprechender Frist (längstens 2 Wochen), eventuell ebenfalls mit dem Hinweise, den Antrag nach Erfüllung der Ausstellungen zu wiederholen. Zuwiderhandeln gegen einen ablehnenden Bescheid des Berufungsausschusses seitens des Antragstellers zieht Nichtaufnahme in den örtlichen Verein bzw. Kassenärzteverein und damit Nichtzulassung zur kassenärztlichen Tätigkeit und außerdem ein ehrengerichtliches Verfahren nach sich. (Anmerkung: Aerzten, die für die Fächer Ziffer I a) 1—14 als Fachärzte in einem Orte anerkannt und dort bereits als solche tätig waren, kann bei Niederlassung an einem anderen Orte die Anerkennung für das bisherige Fach nicht versagt werden.)

IV.

Eine gesetzliche Regelung der Facharztfrage ist weder erwünscht noch notwendig. Sie ist lediglich eine ärztliche Standesfrage, die die praktischen Aerzte und die Fachärzte in gleicher Weise berührt und nur durch kollegiales Verständnis und durch Zusammenarbeiten beider gelöst werden kann, bei gemeinsamer Vertretung aller ärztlichen Belange innerhalb der örtlichen Standesvereine und innerhalb der großen Organisationen.

Zur Erleichterung guter Beziehungen unter der Aerzteschaft dienen folgende weitere Grundsätze:

1. Dem Facharzt muß die notwendige besondere Einrich
zur Ausübung seiner Tätigkeit zur Verfügung stehen; er soll sich
Wesentlichen auf das von ihm gewählte Sonderfach sowie auf Spr
stunden-, Krankenhaus- und konsultative Tätigkeit beschränken
darf keine „hausärztliche“ Praxis treiben (s. unter Ziffer I a) Abs

2. Die Fachärzte sollen überwiesene Privatpatienten nach
endigung der eigentlichen Spezialbehandlung mit kurzem Berich
den praktischen Arzt wieder zurückverweisen, sie bei interkurre
anderen Erkrankungen an den praktischen Arzt überweisen
solche Erkrankungen auch bei stationärem Aufenthalt der Patie
nur unter Zuziehung des überweisenden oder — bei Mangel e
solchen — eines anderen praktischen Arztes behandeln, falls es
nicht um große Krankenhäuser mit besonderen Fachabteilu
handelt.

3. Die Fachärzte sollen sich an den allgemeinen ärztlichen
strebungen der Standesvereinigungen betätigen und die praktis
Aerzte bei der Durchführung berechtigter Forderungen unterstü

4. Als Gegenleistung verlangen die Fachärzte, daß die pr
tischen Aerzte Privatpatienten, die einer spezialärztlichen
handlung bedürfen, rechtzeitig einem Facharzte überweisen, bei
sicherungsträgern die Forderungen der Fachärzte nach freier Aer
wahl, Bezahlung der Einzelleistungen und Fortfall jeden Ue
weisungszwanges, unterstützen und bei Kassen, wo dies nicht
erreichen ist (insbesondere bei Außenkassen), für die Fachä
— entsprechend den größeren Werbungskosten und entsprechend
der Preußischen Gebührenordnung (Preugo) (Nachsatz) — ein höh
Honorar durchsetzen helfen, sowie daß sie in den Standesvere
und wirtschaftlichen Organisationen den Fachärzten genügend
legenheit geben, ihre Interessen zu vertreten.

Diese Leitsätze treten mit dem 1. VII. 1924 in Kraft und sollen
Fachärzte, die bisher eine von den in Ziffer I a) aufgeführten Spe
fächern abweichende fachärztliche Bezeichnung führten, keine r
wirkende Kraft haben. (Fortsetzung folg

## Kleine Mitteilungen.

**Studentenwerk,** Zeitschrift der studentischen Selbsthilfeor
herausgegeben von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studen
schaft e. V., Dresden. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin
Leipzig, Heft 4, Jahrgang 3 (1929). Studentische We
arbeit. Das Werkstudententum, diese für die heutige und k
mende Studentengeneration außerordentlich wichtige Frage steh
Mittelpunkt des Juniheftes „Studentenwerk“. Eine Reihe her
ragender Persönlichkeiten aus dem öffentlichen und wirtschaftli
Leben Deutschlands, darunter die Minister Severing und Stresem
die Reichstagsabgeordneten Becker-Hessen, Joos und Thiel, fe
Geh.-Rat Duisberg, Leipart, Prof. Schlink und andere bejahen
Werkstudententum und würden es begrüßen, wenn jeder deut
Student, der gesundheitlich dazu in der Lage ist, einen längeren
raum als Arbeiter tätig ist. Sie sehen in dem Werkstudenten
nicht nur einen Weg für tüchtige und willensstarke Studenten,
selbst zu helfen, sondern glauben, daß durch Werkarbeit die einse
Ausbildung des Studenten eine Ergänzung erfährt, daß Wille
Charakter durch Werkarbeit entwickelt und gebildet werden k
Die persönliche Fühlungnahme des jungen Studenten mit H
arbeitern kann dazu beitragen, Vorurteile zu beseitigen, und
Milderung der sozialen Gegensätze und Spannungen herbeifüh
Sehr aufschlußreich sind auch die Berichte verschiedener W
studenten. Man kann nur wünschen, daß diese Ausführungen
vielen Studenten, aber auch von vielen Eltern mit Aufmerksam
gelesen werden. Das Heft bringt außerdem einen sehr beacht
werten Aufsatz mit statistischen Angaben über die Studienstif
des deutschen Volkes und eine Würdigung der sozialstudentis
Bewegung und damit des Werkes Sonnenscheins.

Weiter eingegangene Adressen von Medizinerschaftsvorständen:

Innsbruck: Obmann: cand. med. M. N. C. W. Perculeo
Hall in Tirol. Allgemeine Anschrift: Universität, Akademischer Verein
Mediziner.

Bonn: 1. Vorsitzender: cand. med. W. Stockheim, Meckenhe
Str. 40, I. 2. Vorsitzender: cand. med. Fr. Grosse-Weichede, Ro
tal 19. Schriftführer: R. Burkart, Breite Str. 55a. Kassierer: E. Krem
Breite Str. 39, II. Allgemeine Anschrift: Medizinische Klinik, Theaterst

Düsseldorf: 1. Vorsitzender: cand. med. Hans Wagner. 2.
sitzender: cand. med. Telle. 3. Vorsitzender: cand. med. Franz Mül
Allgemeine Anschrift: Medizinische Akademie, Moorenstraße.

Erlangen: 1. Vorsitzender: cand. med. Walter Stelzn
Obere Karlstr. 32, I. Allgemeine Anschrift: Anatomie.

Greifswald: 1. Vorsitzender: cand. med. Hasenpatt, I
straße 57. Allgemeine Anschrift: Vereinigte Medizinerschaft, Hunnenstr.



Für die Schriftleitung des „Praemedicus“ verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 31 ★ ★ FREITAG / DEN 2. AUGUST 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG


## UEBER GONORRHOEBEHANDLUNG UND GONORRHOEHEILUNG.


Von Prof. **Walther Scholtz,** Direktor der Universitätshautklinik in Königsberg.


Die beiden Gebiete, auf denen ich mir vor 30 Jahren als junger ssistent von Neisser die ersten wissenschaftlichen Sporen ver- ent habe, waren das Ekzem und die Gonorrhoe. Nie habe ich ganz ıfgehört, mich mit den beiden für die Volksgesundheit so wichtigen rkrankungen zu beschäftigen, und so ist es erklärlich, wenn ich eute zur 16. Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft der Stadt meiner Wirksamkeit gern auf diese beiden Gebiete noch- als zurückkomme. Zu der Ekzemfrage habe ich schon an anderm rte[1]) Stellung genommen, und so will ich hier nochmals die Frage r Gonorrhoebehandlung und Gonorrhoeheilung kurz besprechen.

Zunächst ist es ganz sicher, daß die Gonorrhoe beim Manne wie im Weibe auch ohne alle Behandlung in einigen Monaten ausheilen nn. Der Körper besitzt also zweifellos Abwehrkräfte, durch die er e Infektion zu überwinden vermag. Welcher Art diese sind, ist ch nicht völlig geklärt. Neben der örtlichen, entzündlich-eitrigen eaktion der Schleimhäute dürften auch im Blut kreisende Antistoffe ne Rolle spielen, wofür das schon frühzeitige Auftreten der Komple- entbindungsreaktion (K.B.R.) in hohem Maße spricht.

Am auffallendsten tritt die Möglichkeit der Selbstheilung der Ure- ralgonorrhoe bekanntlich bei Eintritt und im Verlauf einer Epididy- itis in Erscheinung; zu dieser Zeit pflegt die Gonokokkenwucherung ch bei Aussetzen der Behandlung meist nahezu oder gänzlich zu stieren, und der vorher hartnäckige Tripper heilt oft schnell und voll- ständig aus. Ob dieser Umschwung nur auf vermehrte Antikörper- oduktion infolge der Entwicklung der Epididymitis zurückzuführen oder hier noch andere Momente wirksam sind (reflektorische rvöse Einflüsse?), muß dahingestellt bleiben; das begleitende eber dürfte auch eine Rolle spielen, bildet aber nicht den aus- hlaggebenden Faktor, denn diese Ausheilung der Harnröhren- norrhoe wird auch bei Epididymitis mit ganz unbedeutendem eber beobachtet.

Da es immer die erste Aufgabe der Behandlung sein muß, die türlichen Heilvorgänge zu unterstützen, bleiben der ipperbehandlung zweifellos noch manche neue Wege offen, denn rläufig vermögen wir in dieser Hinsicht noch verhältnismäßig enig zu tun.

Anderseits kann es keinem Zweifel unterliegen, daß ohne kale Behandlung in der großen Mehrzahl der Fälle der Tripper cht ausheilt und es besonders bei unzweckmäßigem Verhalten des anken früher oder später zu Komplikationen kommt oder die norrhoe einen chronischen Verlauf nimmt, und der Kranke dann relang infektiös bleiben kann.

Diesem Fortschreiten der Infektion und damit der Entwicklung n Komplikationen vermögen wir durch die besonders von Neis- r ausgearbeitete antiseptische Behandlung mit Silbersalzen auf s wirksamste entgegenzuwirken. Bei ihrer richtigen Durchführung 5mal täglich Einspritzungen, jedesmal 2malige Injektion für -5—7 Minuten Dauer, tägliche langsame Steigerung in der Konzentration der Protargollösung von etwa 1/3- bis auf 2%ige Lösungen — gelingt die Beseitigung der Gonokokken in der sehr großen Mehrzahl der Fälle in 1—3 Tagen, und damit ist natürlich der weiteren Ausbreitung des Krankheitsprozesses ein wirksamer Riegel vorgeschoben.

Daß so viele Aerzte das nicht zu erreichen vermögen, liegt fast stets an unzweckmäßigen Kleinigkeiten, z. B. an zu langen Pausen zwischen der letzten Injektion abends und der ersten morgens (sie soll nicht über 8 bis 9 Stunden betragen!), ferner am Aussetzen der Einspritzungen am Morgen bei Besuch der ärztlichen Sprechstunde, endlich an unzweckmäßiger Ausführung der Einspritzungen und sorglosem Verhalten des Kranken. Man soll deshalb den Kranken selbst täglich frühmorgens einen dünnen Sekretausstrich machen lassen, und zwar dicht nebeneinander quer auf dem Objektträger (zeigen), sodaß man eine fortlaufende mikroskopische Uebersicht über den Verlauf hat und das Verschwinden, aber auch das eventuelle Wiederauftreten der Gonokokken regelmäßig verfolgen kann. Ferner soll man die Einspritzungen dem Kranken selbst stets zeigen und dabei darauf achten, daß nach Abnahme der Spritze das Orifizium ganz vorn zusammengedrückt wird, sodaß kein „toter Raum" bleibt.

Die Silberpräparate wirken auf die oberflächlich wuchernden Gonokokken zweifellos abtötend; aber die Wirkung erschöpft sich darin sicher nicht, sondern es kommt auch der Einfluß der Injektion auf die Schleimhaut (Gewebsreaktion) hinzu.

Bisweilen versagen nämlich die Protargolinjektionen, selbst in hoher Konzentration, und die Gonokokkenwucherung bleibt bestehen. Das liegt aber gewöhnlich nicht etwa an einer besonders großen Virulenz und Widerstandsfähigkeit des betreffenden Gonokokkenstammes, auch nicht an dem Sitz der Gonokokken in schwerzugänglichen Schlupfwinkeln, wie Drüsengängen usw., sondern in der Regel an der Art der Reaktion des Schleimhautgewebes auf das verwandte Silberpräparat. Daß dem so ist, zeigt sich einmal darin, daß in solchen Fällen Einspritzungen mit einem anderen Silberpräparat, besonders Argent. nitr., schon bei Verwendung verhältnismäßig schwacher Konzentration meist sofort den gewünschten Erfolg haben. Die Bedeutung der Art der Gewebsreaktion zeigt sich aber auch darin, daß unter Einspritzung mit einem versagenden Präparat nicht der übliche „Silbereiter" auftritt, der sich bei wirksamen Silberlösungen mit dem Verschwinden der Gonokokken, also meist schon nach 2—3 Tagen, bildet.

Ich glaube daher — und habe es schon oft betont —, daß die Bildung dieses Silbereiters für das Verschwinden der Gonokokken und für die Ausheilung der Gonorrhoe von großer Bedeutung ist. Unter Silbereiter verstehe ich dabei Eiter, der aus mehr oder weniger zerfallenen, schlecht färbbaren Eiterkörperchen besteht, während für den gonorrhoischen Eiter die Zusammensetzung aus sehr gut erhaltenen Leukozyten mit schön tingierten klaren Kernen sehr charakteristisch ist.

Besteht der Eiter bei dem Kranken noch aus derartig wohlgeformten und gut gefärbten Leukozyten, so kann man meist sicher sein, auch Gonokokken zu finden, während sich im Silbereiter höchstens gelegentlich und dann nur ganz spärlich Gonokokken nachweisen lassen. Findet man in den Präparaten also ausschließlich oder vorzugsweise derartig zerfallenen Silbereiter, dann können die Prä-

[1]) Scholtz, Ekzempathogenese und Ekzembehandlung, Dermat. Z. 1929, ndernummer zur 16. Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu nigsberg.

parate ohne weiteres als „gut" bezeichnet werden und eine eingehende Durchmusterung auf Gonokokken ist gar nicht erforderlich.

Diese Bildung von Silbereiter muß daher bei dem Kranken eventuell durch Wechsel des Präparates oder der Methode (Spülungen), unter Umständen durch Milch- oder Pyriferinjektionen u. dgl. erstrebt und erreicht werden.

Welches der modernen organischgebundenen Silberpräparate man wählt (Protargol, Albargin, Choleval, Transargan, Targesin u. dgl.), spielt keine große Rolle, und nur soviel möchte ich erwähnen, daß ich Protargol und Albargin noch immer für die besten Präparate halte und nach meinen Erfahrungen nicht glaube, daß sie von einem der anderen Präparate übertroffen werden. Im allgemeinen wird der Arzt immer mit dem Medikament die besten Erfolge haben, dessen Anwendung und Wirkungsweise er durch eigene Erfahrung am besten kennengelernt hat.

Ist bei Versagen eines Präparates ein Wechsel notwendig, und hat z. B. nach Protargol auch Albargin oder Targesin keinen Erfolg gehabt, so ist es im allgemeinen das beste, gleich zu Argent. nitr. und nötigenfalls zu Spülungen überzugehen und nicht noch weitere der obengenannten Präparate zu versuchen.

Der Kranke soll jeden Morgen vor der Einspritzung ein Präparat machen, damit der Arzt eine dauernde Uebersicht hat und sofort erkennt, wann sich im Verlauf eine Störung bemerkbar macht, d. h. Gonokokken und wohlgeformte Leukozyten wieder auftreten. Solche „Gonokokkenrückfälle" sind dabei meist die Folge von Lässigkeiten in der Behandlung. Die Feststellung solcher „Rückfälle" ist daher so wichtig, weil die Behandlung nicht eher ausgesetzt werden soll, als bis die Präparate etwa 3 Wochen lang ununterbrochen frei von Gonokokken gewesen sind. Uebrigens ist ein derartiges Wiederauftreten von Gonokokken meist eine Folge irgendwelcher Lässigkeiten in der Behandlung von seiten des Kranken.

Sitzen die Gonokokken in der Tiefe größerer Drüsen (besonders der Prostata), in Nebenhoden oder Tuben, Ovarien u. dgl., so müssen wir uns therapeutisch darauf beschränken, Schädlichkeiten fernzuhalten und die Heilkräfte des Körpers sowie die Abwehrreaktionen der Gewebe, soweit das nötig erscheint, anzuregen. Zweifellos haben die hierauf zielenden Behandlungsmethoden gewisse Erfolge, doch dürfen sie nicht überschätzt werden.

Am besten beginnt man die Allgemeinbehandlung in solchen Fällen mit Injektion von Proteïnkörpern, besonders Milch, ferner von Olobintin (Terpichin), Traubenzucker u. dgl., wodurch der Rückgang der entzündlichen Infiltrate und Schwellungen zweifellos oft befördert und die Schmerzen vermindert werden. Arthigon wirkt auch intravenös kaum stärker als Milch und Olobintin, obwohl es eine gewisse spezifische Wirkung haben dürfte, wofür die Zunahme der Komplementbindungsreaktion im Blute nach wiederholten Arthigoninjektionen u. dgl. spricht.

Bei sehr hartnäckigen derartigen Komplikationen, aber auch bei resistenten Zervikal- und Uterusgonorrhöen und ausnahmsweise auch bei besonders hartnäckigem Harnröhrentripper des Mannes wird man auch die „Fieberbehandlung" heranziehen (künstliche Temperatursteigerung durch überheiße Bäder von 41—42°, Pyriferinjektionen — 20—50 Einheiten — oder sogar durch Malaria). Doch sind diese Methoden angreifend und oft nur von vorübergehender Wirkung.

Am erfolgreichsten bleibt immer die lokale Wärmeapplikation, die aber nur zum geringsten Teil durch Fortleitung der Wärme in die Tiefe wirkt, sondern wesentlich reflektorisch von der Haut aus die darunterliegenden Organe beeinflußt.

Auch Röntgenbestrahlungen befördern bei Epididymitis, Arthritis und Adnexerkrankungen oft die Rückbildung der entzündlichen Infiltrate auf das deutlichste.

Jedenfalls müssen wir uns bewußt sein, daß die gonorrhoische Entzündung und die Gonokokkenwucherung in mehr oder weniger abgeschlossenen Höhlen auch ohne lokale antiseptische Behandlung weit leichter auszuheilen vermag (wenn auch oft unter Hinterlassung von Folgezuständen und Residuen), als das bei der Gonorrhoe der freiliegenden Schleimhäute der Fall ist.

Bei echter chronischer Urethralgonorrhoe entspricht die Behandlung im Prinzip derjenigen bei frischer Urethralgonorrhoe, nur muß die Behandlung länger (4—5—6 Wochen dauerndes Freisein von Gonokokken) und energischer durchgeführt werden. Neben den gleichen Injektionen wie bei akuter Gonorrhoe, aber mit möglichst hochprozentigen Lösungen (Protargol bis 2½%), sodaß eine kräftige Gewebsreaktion in Form verstärkter Eiterung eintritt, kommen hier ganz ähnlich wie in akuten Fällen mit starker Beteiligung der Littréschen Drüsen vor allen Dingen Spülungen und die sehr wirksamen Spüldehnungen in Frage. Durch die letztgenannte Methode kommt eine stärkere Wirkung besonders auf die Drüsenausführungsgänge zustande, die bei chronischer Gonorrhoe zweifellos häufig der S der noch bestehenden Gonokokkenwucherung sind.

Sehr schwierig ist bekanntlich die Frage der Heilung d Gonorrhoe zu beurteilen.

Schon während der Behandlung einer frischen Urethralgonorrh haben wir — abgesehen von dem Freisein der Präparate von Go kokken und dem Vorhandensein von Silbereiter — keine sicher Kriterien dafür, ob die Erkrankung ausgeheilt sein dürfte, die B handlung mithin abgebrochen werden kann oder nicht.

Zunächst wurde schon oben erwähnt, daß man auch bei ga glattem Verlauf einer Urethralgonorrhoe auf Heilung mit genügend Sicherheit erst rechnen kann, wenn die Morgenpräparate mindeste 3 Wochen lang dauernd frei von Gonokokken gefunden wurden u immer wesentlich Silbereiter bestanden hat.

Sind die Littréschen Drüsen stärker infiziert und als stecknad kopfgroße Infiltrate zu fühlen gewesen, so darf man nach einer Go kokkenfreiheit von etwa 3 Wochen sogar nur dann Heilung a nehmen und die Behandlung dementsprechend aussetzen, wenn na Verschwinden der Gonokokken und Rückgang der Infiltrate besonde intensive Behandlungsmethoden angewandt wurden (neben Injektion auch Spülungen und Spüldehnungen), sonst ist hier 5—6 Wochen la Gonokokkenfreiheit der Präparate zu fordern. Das Gleiche gilt v Tripperfällen mit paraurethralen Infiltraten.

Ist nach dem Aussetzen der Behandlung keinerlei abnorme Sekr tion mehr vorhanden, sei es in Form von Ausfluß, sei es in Form v Fäden oder Flocken, und ist dieser Befund wiederholt nach lang Harnpause, am besten am Morgen und im Morgenurin, erhoben wo den, dann darf man bei einfacher Urethralgonorrhoe (anterior v posterior) ohne weiteres Heilung annehmen und den Krank als gesund und nicht mehr infektionsfähig erklären.

Praktisch wird man dabei so gut wie nie eine Fehldiagno stellen, da es „Gonokokkenträger" in dem Sinne nicht gibt, daß na vollkommener Abheilung aller klinischen Symptome noch Gonokokk auf der Harnröhrenschleimhaut reaktionslos und wie Saprophyt wuchern; ein reaktionsloses Liegenbleiben vereinzelter Gonokokk im Gewebe ist zwar theoretisch möglich, spielt aber erfahrung gemäß praktisch auch keine erhebliche Rolle.

Die Schwierigkeiten beginnen erst bei den Tripperfällen, in den nach Aussetzen der Behandlung leichte Entzündungserscheinung bald in Form einer Spur Ausfluß, bald nur in Form von „Trippe fäden" zurückbleiben. Diese Erscheinungen können bekanntli Symptome einer echten chronischen Gonorrhoe, also das Zeichen noch vorhandene Gonokokkenwucherung sein, brauchen es aber nic Tatsächlich handelt es sich bei Männern mit derartigen Uri filamenten nur in höchstens 10% der Fälle um eine echte chronisc Gonorrhoe und in etwa 90% nur um „postgonorrhoische Katarrhe die im allgemeinen — ähnlich wie ein leichter chronischer Rache katarrh — keine besondere Behandlung erfordern und nicht a infektiös gelten können. Auch bei den postgonorrhoischen Katarrh der Urethra und besonders der Zervix der Frau liegen die Ve hältnisse ähnlich, wenn der Prozentsatz, in dem es sich hier u echte chronische Gonorrhöen handelt, auch größer als beim Man sein dürfte.

Gelänge die Beseitigung dieser postgonorrhoischen Urethritid und Entzündungen einigermaßen sicher und ohne allzu große Müh so wäre es selbstverständlich richtig, den Kranken erst nach B seitigung aller katarrhalischen Erscheinungen für geheilt zu erkläre wie das in früheren Jahren besonders von Kromayer, Leve u. a. gefordert wurde. Aber die Beseitigung dieser chronischen pos gonorrhoischen Katarrhe gelingt leider sehr häufig gar nicht u jedenfalls immer erst nach langwieriger Behandlung; daher muß d Differentialdiagnose „chronische Gonorrhoe oder postgonorrhoisch Katarrh" wesentlich durch den Gonokokkennachweis entschied we den. Daß dieser trotz Provokation aller Art weder mikroskopis noch kulturell absolut sicher ist, dürfte bekannt sein, aber prak tisch ist die Sicherheit zur Erklärung der Heilung im allgemein ausreichend — mit 100% Sicherheit kann eine ärztliche Begu achtung selten abgegeben werden.

Dieser Weg ist in den letzten Jahrzehnten daher auch allgeme beschritten und die Heilung allgemein bei derartigen Tripperkrank wesentlich auf Grund des negativen Gonokokkenbefundes erklä worden.

Dabei kann es seit meinen eigenen Untersuchungen vor 30 Ja ren[2]) wohl als sicher gelten, daß bei sehr sorgsamem Vorgehen d kulturelle Gonokokkennachweis den mikroskopische auch bei der Untersuchung von Urethralsekreten an Sicherheit etw übertrifft: aber selbst in der Hand des Facharztes und Klinikers i

[2]) Scholtz, Arch. f. Dermat. 1899, 49.

liese Ueberlegenheit aus dem Kulturverfahren doch nur dann heraus-:uholen, wenn sich der betreffende Untersucher mit den sehr subtilen Züchtungsverfahren der Gonokokken eingehend beschäftigt hat. In ler Hand der Durchschnittslaborantin leistet die Kultur vorläufig :einesfalls mehr als das Mikroskop. Um hier vorwärtszukommen, iaben wir Nährböden nötig, auf denen die Gonokokken mit genügen-ler Sicherheit wachsen, während das Wachstum von Begleitbakterien :urückgehalten wird. Da eine solche elektive Züchtung bis zu einem :ewissen Grade bei anderen Bakterien gelungen ist, dürften wir sie :uch für die Gonokokken erhoffen. Vielleicht bringt uns schon das Referat von Jadassohn auf dem Königsberger Kongreß hier inen Schritt vorwärts.

Ein nicht geringer Fortschritt in der Beurteilung der Heilung der ionorrhoe ist in den letzten Jahren durch Einführung der Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoikern gemacht worden, ie oft auch als Gonorrhoe-Wa. bezeichnet wird. Ein nur einigermaßen abschließendes Urteil über den Wert und die Zuverlässigkeit ieser Reaktion läßt sich auf Grund der bisher vorliegenden Unterluchungen aber noch nicht abgeben [3]), und auch hier wird das Referat on Jadassohn und die sich anschließende Diskussion auf unserm evorstehenden Kongreß sicherlich manche Klärung bringen.

Die Schwierigkeit liegt hier weniger in der Methode, obwohl eren Verbesserung auch recht wünschenswert erscheint, auch nicht o sehr in den gelegentlichen unspezifischen Reaktionen und dem elegentlichen Ausbleiben der Reaktion selbst bei gonorrhoischen omplikationen als in dem Umstand, daß die Reaktion offenbar noch ionate-, ja jahrelang nach völliger Ausheilung der Gonorrhoe positiv leiben kann. In der gemeinsamen Arbeit mit Dörffel haben wir ns daher auch dahin ausgesprochen, daß für die Feststellung der eilung der positive Ausfall nach Abschluß der Behandlung nicht viel esagt, während Negativwerden der vorher positiven Reaktion für ie Feststellung der Heilung von großem Wert zu sein scheint.

Das ist um so bedauerlicher, als gerade bei kompliziert erlaufenden Gonorrhoefällen sowohl des Mannes wie des Weibes e Reaktion besonders häufig positiv bleibt, nachdem die Heilung fenbar eingetreten ist (in den von uns untersuchten Fällen in nahe-1 50%!); aber gerade bei Tripperfällen mit Prostatitis, Epididymitis, ndometritis und Adnexerkrankungen ist der mikroskopische und ilturelle Gonokokkennachweis aus naheliegenden Gründen (verteckter Sitz der Gonokokken) auch nach wiederholter Provokation cht ganz so zuverlässig wie bei unkomplizierter Urethralgonorrhoe. erade in solchen Fällen (ganz besonders bei weiblichen Gonorröen!) werden am leichtesten noch Fehldiagnosen gestellt, sodaß :rade hier eine größere Sicherheit auf Grund biologischer Reakonen sehr zu begrüßen wäre. Hoffen wir, daß die Verhandlungen iseres Kongresses dazu den ersten Schritt bilden!

**Zusammenfassung.** 1. Die Wirkung der Silberpräparate (Protgol u. dgl.) bei der Behandlung der Gonorrhoe beruht nicht allein auf ren antiseptischen Eigenschaften, sondern auch auf der Beeinflusng der Schleimhaut.

2. Die oft rasche spontane Ausheilung eines Harnröhrentrippers Verlauf einer Epididymitis läßt darauf schließen, daß noch andere ege der Gonorrhoebehandlung möglich sind.

3. Zur Feststellung der Heilung der Gonorrhoe ist die mikroopische Untersuchung nach Provokationen besonders beim Manne allgemeinen ausreichend, obwohl der kulturelle Gonokokkennachweis dem mikroskopischen etwas überlegen ist.

4. Die Komplementbindungsreaktion ist für die Feststellung der eilung ein wertvolles Hilfsmittel. Negativwerden der vorher positiven Reaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für eingetretene eilung, während Bestehenbleiben positiver Reaktion nur als ein arnungssignal zu besonders sorgfältiger und eingehender Unterchung auf Gonokokken (wiederholte Provokation und Kultur) auffaßt werden darf.

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.

## Gibt es Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis?

Von **Erich Hoffmann.**

Vor einiger Zeit hat Prof. Pasini[1]) in Mailand die Frage aufworfen, ob es zwischen angeborener und erworbener Syphilis eine harfe klinische Grenze gibt. Schon vorher hatte Prof. Rietschel, r diese Fragen im neuen Handbuch der Haut- und Geschlechtsankheiten (Band 19) ausführlich behandelt hat, die Hypothese aufgestellt, daß am Ende der Geburt bei der Ablösung der Plazenta noch mütterliche Spirochäten direkt auf dem Blutwege infolge von Zerreißung von Gefäßen über den Nabelschnurweg in den kindlichen Organismus hinein gelangen könnten, eine Theorie, die auch von einigen Syphilidologen, wie Buschke, als interessant und ansprechend angesehen wird. In meinen „Prolegomena zu einem Referat über kongenitale Syphilitis" habe ich[2]) diese Fragen ebenfalls kurz besprochen und gemeint, daß die Uebertragung nach Rietschels Hypothese doch wohl keine besonders große Rolle spielt, weil sonst eine besondere Form der angeborenen Säuglingssyphilis zu bestimmter Zeit auffallender in die Erscheinung treten müsse.

Die Pasinischen Beobachtungen betreffen Säuglinge mit nachgewiesenem kutanem Primäraffekt, bei denen später Erscheinungen folgten, wie sie im allgemeinen nur der angeborenen Syphilis eigen sind, z. B. einmal auch Keratitis parenchymatosa, und Pasini meint, daß in bezug auf die klinischen Folgeerscheinungen eine scharfe Grenze zwischen Lues congenita und acquisita nicht immer bestehe. Im Verlauf meiner Studien über das Gesamtproblem der angeborenen Syphilis habe ich mir diese Frage, übrigens ganz ohne Kenntnis der Pasinischen Arbeit, die mir erst später zuging und nur über Infektionen durch kranke Ammen berichtet, in einer den modernen experimentellen Erfahrungen angepaßten Weise gestellt, und, wie ich sogleich bemerken möchte, bin ich zu der Auffassung gekommen, daß auch eine Doppelinfektion durch einige Zeit vor der Geburt auf dem Nabelschnurweg überwandernde und während oder bald nach derselben kutan-lymphogen eindringende mütterliche Spirochäten vorkommen kann, wodurch einzelne klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen sich leichter erklären lassen.

Wie man aus meinen Prolegomena ersehen kann, halte ich in Uebereinstimmung mit den meisten Syphilidologen eine germinative Uebertragung der Syphilis für ganz unbewiesen; denn, stellt man sich auf den Boden der Tatsachen, so ist, von einer oft angeführten Ausnahme abgesehen (Gräfenberg[3]), 4. Monat), nie vor dem 5. Monat der Schwangerschaft eine Spirochäte oder irgendeine syphilitische Veränderung in den Eihäuten oder in der Frucht gefunden worden; ja, die meisten Uebertragungen kommen erst später, nämlich in den letzten Schwangerschaftsmonaten, vor. Der Satz, daß habituelle frühzeitige Aborte für Syphilis nicht charakteristisch sind, wohl aber Früh- und Totgeburten in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, wird von gründlichen Kennern dieses Gebietes immer schärfer betont, so auch von Zangemeister in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe. Die klinischen, durch das Experiment bestätigten und erweiterten Erfahrungen lehren uns, daß selbst bei akquirierter Syphilis bis etwa zum 10.—11. Tage nach Auftreten des Primäraffekts ein sukzessiver Schanker durch Superinfektion noch erzielbar ist. So ist es auf Grund dieser Tatsache schon klar, daß ein neugeborenes Kind einer infektiös syphilitischen Mutter, wenn es erst gegen Ende der Schwangerschaft diaplazentar infiziert worden ist, während der Geburt oder noch einige Tage nach derselben eine kutane Superinfektion bekommen kann; denn das sogenannte Profetasche Gesetz, wonach solche Kinder immun wären, besteht nicht zu Recht und wird heutzutage nicht mehr anerkannt, wogegen das Collessche Gesetz, wonach Mütter syphilitischer Kinder nicht infizierbar sind, auch wenn sie sich der Ansteckung beim Saugakt usw. besonders stark aussetzen, trotz andersartiger Deutung (jede Mutter eines syphilitischen Kindes ist syphiliskrank und deshalb immun) seine Gültigkeit nicht verloren hat. Diese durch den Ausbau der experimentellen Syphilis besser begründete Anschauung über die Möglichkeit der Superinfektion eines erst mehr oder weniger kurz vor der Geburt diaplazentar erkrankten Neugeborenen hat nun nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch praktische Bedeutung; denn es gibt einzelne Beobachtungen, die auf diese Weise ungezwungener erklärt werden können.

Die drei Fälle von Pasini (siehe oben), wonach Kinder, die kurz nach der Geburt einen Primäraffekt aufwiesen, doch für angeborene Syphilis ziemlich charakteristische Späterscheinungen (einmal auch Keratitis parenchymatosa) bekommen haben, sind nicht in diesem Sinne zu verwenden, da die Infektion durch eine Amme geschehen und die Eltern gesund gewesen sein sollen. Wohl aber ist eine Beobachtung von Fr. Schilling und P. Hoffmann[4]) ungemein wertvoll, wonach ein bereits 7 Wochen nach der Geburt gestorbener Säugling, obwohl er einen Primäraffekt der Kopfhaut mit regionärer Drüsenschwellung bald nach der Geburt zeigte, neben einer beginnenden Osteochondritis syphilitica schwere viszerale

[3]) Vgl. Scholtz und Dörffel, D. m. W. 1929 Nr. 4.
[1]) Giorn. Ital. d. Mal. Ven. e. d. Pell. 1919 (fasc. V).
[2]) Dermat. Z. 1928, 54 S. 369. — [3]) Auch dieser vereinzelte Befund stammt vom Ende des 4. Monats, wie Verfasser mir mitteilt. Arch. Gynäk. 87. — [4]) Handb. d. Haut- und Geschlechtskrankh. XVII/3 168, Z. Kinderheilk. 38 S. 581.

spirochätenreiche Veränderungen bei der Sektion aufwies, wie sie als charakteristisch für Lues congenita gelten [5]).

Faßt man in solchem Fall den scheinbaren Primäraffekt als eine einem „Chancre successif" entsprechende Superinfektion auf, die noch erfolgen konnte, obwohl Spirochäten diaplazentar auf dem Wege der Nabelschnur auf die Frucht erst kurze Zeit vor der Geburt übergegangen waren, so erklärt sich die Beobachtung in befriedigender Weise durch die Annahme, daß die schon pränatal im kindlichen Organismus vorhanden gewesenen Spirochäten die viszerale und Knochenerkrankung hervorriefen, die kutane Superinfektion aber nicht zu hindern vermochten.

Nebenbei sei hier die interessante, von Strempel und mir [6]) experimentell festgestellte Tatsache erwähnt, daß bei sonst symptomfreien Kaninchen längere Zeit nach Impfung in die Zisterne (oder ins Blut) ebenfalls Pseudoprimäraffekte auftreten können, auch ganz ohne jede örtliche Irritation oder Superinfektion, an Stellen, die für typische harte Schanker besonders disponiert sind, wie der Skrotalhaut. Das ist ein für die Deutung der so seltenen sogenannten Ausnahmen vom Collesschen Gesetz wichtiges Ergebnis, wonach Mütter syphilitischer Kinder, deren Mamille allerdings durch den Saugakt und die Berührung mit offenen syphilitischen Erscheinungen ihres Kindes gereizt und eventuell superinfiziert wird, eine indurierte Reizpapel oder einen Superinfektionsschanker bekommen können. Denn wenn bei Lues asymptomatica von intrazisternal geimpften Kaninchen ein in jeder Hinsicht einem frischen Primäraffekt gleichender Pseudoprimäraffekt ohne Reizung und Superinfektion sich an besonders disponierter Stelle (Hodenhaut) entwickeln kann, so ist dies an der Mamille sonst symptomfreier Mütter syphilitischer Kinder leicht erklärlich, zumal meist Irritation und Neueinbringung von Spir. pall. beim Saugakt fördernd einwirken.

Bei dem heutigen Stand unserer experimentellen und klinischen Kenntnisse hat meine oben begründete Auffassung, daß ein syphilitischer Säugling von seiner Mutter zwei verschiedenwertige Spirochätenstämme mitbekommen kann, große Wahrscheinlichkeit für sich, und es erscheint eigentlich merkwürdig, daß sie nicht schon früher deutlich ausgesprochen und durch klinische Beobachtungen besser begründet ist. Hat man doch selbst bei akquirierter Syphilis im Anschluß an Erfahrungen bei Trypanosomen- und Rekurrenserkrankungen Stämme von verschiedener biologischer und therapeutischer Wertigkeit (sogenannte Rezidivstämme) angenommen (Stühmer u. a.). Viel einfacher und klarer liegen aber für das Vorkommen wirklich verschiedenwertiger Spirochätenstämme die Verhältnisse schon a priori bei der Säuglingssyphilis. Denn einmal ist ein Uebergang von Spirochaetae pallidae über den Nabelschnurweg in den letzten Wochen vor der Geburt und kurz vor (eventuell auch noch während) dieser eine unbezweifelbare Tatsache; zweitens aber kann von einer infektiösen Mutter auch intra und post partum ein anscheinend gesundes, tatsächlich aber diaplazentar mehr oder weniger stark infiziertes Kind eine Superinfektion in Gestalt eines scheinbaren Primäraffekts bekommen. Ist doch, ganz abgesehen vom Tierversuch, selbst bei akquirierter menschlicher Syphilis bis etwa 11 Tage nach Auftreten des primären Schankers, also etwa 32 Tage nach Beginn der Infektion, die Entstehung oder Erzeugung eines sukzessiven Schankers noch möglich.

Der Einwand, daß es sich doch um dieselben Spirochäten handle, da die diaplazentaren und kutanen aus der gleichen Quelle stammen, darf nicht als stichhaltig angesehen werden. Müssen wir doch auf Grund aller Erfahrungen schließen, daß Spirochäten, welche durch die mit einer besonderen Abwehrreaktion auf das Eindringen des Erregers antwortende Haut gegangen sind, in gewisser Weise verändert und abgeschwächt werden gegenüber solchen Spirochäten, welche diesen kutanen Weg nicht machen. Die größere Schwere der angeborenen Syphilis gegenüber der akquirierten Säuglingssyphilis, ganz abgesehen von der Erkrankung älterer Kinder, ist allgemein anerkannt, mag auch die Fähigkeit der kindlichen Haut und des kindlichen Organismus zur Bildung von Antikörpern und Schutzstoffen geringer sein.

So ist es nicht nur theoretisch interessant, sondern auch praktisch wichtig, daß neben den reinen Fällen diaplazentarer Syphilis congenita oder innata und den reinen Fällen von im frühesten Säuglingsalter akquirierter Syphilis gelegentlich auch Mischformen vorkommen können. Bei diesen ist der Neugeborene zunächst symptomloser Träger einer mehr oder weniger kurze Zeit vor der Geburt über die Nabelschnur auf lympho-hämatogenem Wege entstandenen schwächeren oder stärkeren Infektion (Lues innata) und wird, da eine Hautimmunität nicht besteht, während oder kurz nach der Geburt mit einem zweiten biologisch veränderten Spirochätenstamm, der unter Bildung eines kutanen Primäraffekts über die Lymphdrüsen in die Blutbahn eindringt, superinfiziert (Lues intra aut post partum acquisita). Welcher von beiden Stämmen das Uebergewicht gewinnt, wird, abgesehen von der Zeitfolge, von der Masse der übertragenen Spirochäten abhängen, und, wenn im allgemeinen auch die diaplazentare Infektion verhängnisvoller und älter sein dürfte, so ist es beim Uebergang von ganz spärlichen Spirochaetae pallidae kurz vor der Geburt doch nicht undenkbar, daß der stärkere kutane Einbruch von Spirochaetae pallidae dominierend wird und der Erkrankung mehr den Stempel der akquirierten Säuglingssyphilis aufdrückt.

Natürlich besteht auch die Möglichkeit, daß ein ex matre latent syphilitischer Säugling — zumal bei geringer Infektion kurz vor der Geburt — von einer infektiös syphilitischen Amme oder sonstwie angesteckt, also mit einem ganz fremden (heterologen) Stamme superinfiziert werden kann; in Fällen, wie in den Pasinischen, wird man darauf künftig achten müssen.

Auf die interessante Frage, ob sowohl bei der angeborenen wie bei der erworbenen Syphilis trotz des regelmäßigen Ablaufs eines primären Komplexes von Erscheinungen am ersten Ort der Infektion [7]) schon frühzeitig einzelne Spirochäten in das kreisende Blut gelangen, was nach vielen Impfversuchen, besonders auch nach dem schönen Befund von E. Zurhelle, der schon am zweiten Tage nach skrotaler Impfung eines Kaninchens aus dessen Milz Spirochäten herausimpfen konnte, wahrscheinlich ist, gehe ich nicht ein, da sie für das hier aufgerollte Problem nicht ausschlaggebend ist.

Eine wichtige Erfahrung, die zu der hier besprochenen Auffassung in Beziehung steht, habe ich beim Studium der Literatur über angeborene Syphilis machen können; sie besteht darin, daß zwischen Rückfallserscheinungen der angeborenen und erworbenen Syphilis bei kleinen und selbst älteren Kindern nicht genügend scharf unterschieden wird. Derartige Verwechslungen lernte ich schon vor 20—30 Jahren an der Henoch-Heubnerschen Kinderklinik in Berlin kennen, wo bei sekundärer Syphilis selbst mit nachweislichem Primäraffekt an der Tonsille (oder sonstwo) Exantheme, Kondylome, areoläre Alopezie, Leukoderm auf kongenitale Erkrankung bezogen wurden, und auch in neuen Lehr- und Handbüchern sind sie zu finden. Schuld daran ist wohl die zu weitherzige Auffassung der „kondylomatösen Rezidivperiode der Lues congenita" im Sinne Heubners. Derartige gewucherte Kondylome und Plaques bei wohlgenährten Kindern stehen doch sehr im Gegensatz zu der sonst vertretenen Auffassung, daß die angeborene Syphilis das Hineinragen der viszeralen fetalen Syphilis ins Kindesalter bedeute. Und wenn die Syphilis auch ungemein vielgestaltig verlaufen kann, so glaube ich doch, daß man diesen Fällen gegenüber äußerst kritisch sein und mehr auf erworbene Säuglings- oder Kleinkindersyphilis fahnden muß. Daß gegenwärtig selbst treffliche Kenner der Syphilis diese Unterscheidung nicht genügend scharf durchführen, lehrt eine Abbildung im neuen Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten [8]), wo eine mikroareoläre Alopezie, wie sie für erworbene Syphilis (einige Monate nach der Infektion) typisch ist, als Haarausfall bei angeborener Syphilis bezeichnet wird; dabei handelt es sich, wie mir freundlichst mitgeteilt wurde, um ein 7jähriges Kind. Auch Bilder von gewucherten Kondylomen bei gutgenährten Kindern, wie sie in Feers Lehrbuch [9]) und im Pfaundler-Schloßmannschen Handbuch [10]) der Kinderheilkunde wiedergegeben sind, erscheinen mir kritischer Betrachtung wert, ebenso Angaben über Leucodermacolli usw. bei kongenitalsyphilitischen Kindern, zumal jenseits des Säuglingsalters [11]).

[5]) Wie ich aus der Originalarbeit dieser Autoren erst nachträglich ersehe, haben sie ihren Fall als kutane und möglicherweise auch hämatogene Infektion aufgefaßt, da er sichere Zeichen erworbener Syphilis und viszerale Veränderungen kongenitaler Syphilis nebeneinander aufweist. Das Verhalten der Spir. pall. in der charakteristisch erkrankten Leber, Milz und Knorpelknochengrenze sowie in der spezifisch nicht veränderten Lunge und Nebenniere einerseits und im Primäraffekt und den regionären Drüsen anderseits scheint mir diese Auffassung zu beweisen (die Arbeit stammt aus den Instituten von Prof. Versé und Freudenberg); von den Autoren wird sie ohne Eingehen auf die Superinfektion nur angedeutet. In dieser Arbeit wurden noch 6 Primäraffekte am Kopf von Säuglingen (Weiß, Lomholt, Haslund, Groen, Bumm, Gerz) durch Infektion intra partum mit dem gewöhnlichen Verlauf der akquirierten Syphilis angeführt; ein Fall von mir und 3 andere (Pellizzari, Grünfeld und Poncelet) werden nicht erwähnt (vgl. die Arbeit meines Schülers P. Müller, Dermat. Z. 1914, 21 S. 480). — [6]) Gehirninfektion und metastatische Erkrankung von Hoden und Skrotalhaut (Pseudoprimäraffekt) nach intrazisternaler Impfung von Kaninchen mit Syphilis. Dermat. Z. 1929, 56 S. 1.

[7]) Bzgl. der diaplanzentaren Infektion vgl. meine Prolegomena (l. c.). Näheres bringe ich in meinem Referat (16. Kongr. d. Dtsch. Dermat. Ges. 1929, Königsberg). — [8]) 1927, 19 S. 73. — [9]) 1926 S. 723 (9. Aufl.). — [10]) 1923, 2 S. 518 (3. Aufl.). — [11]) In beiden Büchern findet sich auch die Angabe, daß zum Nachweis der Spir. pall. die Tuschemethode geeignet sei; das ist nicht zutreffend, die gar nicht erwähnte Dunkelfelduntersuchung ist weit überlegen.

Ohne auf diese bedeutungsvolle Frage hier näher eingehen zu önnen, möchte ich nur betonen, daß die von mir als wichtig gefor- erte engere Zusammenarbeit zwischen Kinder-, aut- und Frauenärzten zur Behebung solcher Mißverständ- sse viel beitragen kann, und sie, wie in meinen „Prolegomena" iehe oben), so auch hier eindringlich empfehlen. Anderseits aber öge diese kritische Betrachtung zeigen, daß ich meine Auffassung ber „Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphi- s" keineswegs überschätze, sondern nur für besondere Ausnahme- lle für bedeutungsvoll halte [12]).

**Zusammenfassung.** Die Annahme, daß Mischformen von ngeborener und erworbener Säuglingssyphilis orkommen können, ist durch klinische und experimentelle Erfahrun- en über die Möglichkeit einer Superinfektion begründet. in diaplazentar kurz vor der Geburt infizierter nscheinend gesund geborener Säugling kann durch uperinfektion während oder bald nach der Ge- urt einen kutanen, einer Initialsklerose völlig gleichenden, pirochätenreichen Schanker (Pseudoprimär- ffekt) bekommen, der, von regionärer Drüsenschwellung begleit- t, eine reine akquirierte Syphilis vorzutäuschen vermag. Ob der iaplazentare oder der kutane Stamm die Oberhand ge- innt, wird neben der Zeit wohl von der Masse des Spirochäteninf- uchs abhängen. Derartige Doppelinfektionen, die übri- ens auch durch einen ganz fremden Spirochätenstamm (von kranker mme, Pflegerin usw.) möglich sind, scheinen selten zu sein. an könnte sie im Gegensatz zu Tarnowskys „Syphilis inaria" adultorum als Syphilis binaria infantum ezeichnen.

Zwischen Rückfallserscheinungen der ange- orenen Syphilis (Heubners kondylomatöser Rezidiv- eriode) und der erworbenen Syphilis der Säuglinge nd Kinder ist eine schärfere Trennung durch sorg- amere Differentialdiagnose, als sie jetzt zum Teil blich ist, geboten. Auch in den neuen Lehr- und Handbüchern wird ese Unterscheidung nicht genügend berücksichtigt. Eine engere usammenarbeit der Frauen-, Haut- und Kinder- rzte und der betreffenden Kliniken erscheint zur Be- ebung derartiger Mißverständnisse und Verwechslungen dringend ünschenswert.

---

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Tübingen.

## Ueber konstitutionelle Blutdrucksteigerung und die sogenannte paradoxe Reaktion.

on Prof. **Otfried Müller**, Vorstand, und Dr. **Karl A. Bock**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Lehre von der konstitutionellen Genese und damit von der ererbbarkeit sehr zahlreicher Fälle chronischer Blutdrucksteigerung t in Deutschland außer von F. Munk (1) besonders nachdrücklich on der Tübinger Medizinischen Klinik (O. Müller und Hübe- er [2]) und Poliklinik (Weitz [3, 4]) vertreten worden. Damit urde auf Grund unserer Kapillarbefunde schon frühzeitig von uns arauf hingewiesen, daß zwischen den Krankheitsbildern der soge- annten Vasoneurose und der konstitutionellen Hypertension ver- andtschaftliche Beziehungen bestehen dürften. Daß diese Beziehun- en innersekretorischer Art sein müßten, lag im Hinblick vor allem uf klinische, dann aber auch auf experimentelle Gesichtspunkte auf er Hand.

O. Müller (5) hat bereits in seinem Düsseldorfer Kapillarreferat (1926) arauf hingewiesen, daß man bei konstitutionellen Hypertonikern (ganz abesehen vom Klimakterium) im engeren Sinne häufig Störungen der Sexualnktion findet und daß man nach Bock (6) durch subkutane Injektion bei ormalen Menschen unwirksamer Dosen von Testis- bzw. Ovarial- oder von ypophysenpräparaten an den Hautkapillaren sehr eindrucksvolle Reaktionen ogenannte paradoxe Reaktion) auslösen kann. Daß die konstitutionelle asoneurose mit innersekretorischen Störungen einhergeht, ist schon in unse- em Kapillarbuch (7) deutlich hervorgehoben, und daß unter den hier in Beacht kommenden endokrinen Drüsen die Hypophyse eine große Rolle spielt, t seit Pribram (8) in der Literatur vielfach betont worden.

Angesichts dieser Sachlage mußte es von Bedeutung erscheinen, ls der Klinik unlängst ein Patient zuging, der die Krankheitsbilder er konstitutionellen Hypertension und einer ungewöhnlich starken, chon makroskopisch weithin sichtbaren Vasoneurose in jungen Jahren vereinigt zeigte. Die wesentlichen klinischen Daten waren kurz zusammengefaßt folgende:

Anamnese. 16jähriger Realschüler. Eltern und 9 Geschwister gesund. Eine Schwester des Vaters vom gleichen Typ wie der Kranke in jungen Jahren verstorben. Patient selbst bis zum 13. Jahr normal gestaltet, gesund, lebhaft, fröhlich, guter Schüler. Seitdem Stillstand des Wachstums, rapide Gewichtszunahme mit Verunstaltung der Figur. Zunehmende körperliche und geistige Trägheit, Nachlassen in der Schule, schließlich Sitzenbleiben. Dauernde Ermüdungsgefühle, Appetitmangel, Gedächtnisschwäche, zeitweise quälende Kopfschmerzen. Vom Arzt bisher erfolglos mit Schilddrüsentabletten behandelt.

Befund: Pyknisch erscheinender Körperbau (bei genauerer anthropometrischer Durchmessung dysplastischer Spezialtyp). 139,5 cm groß, 52 kg schwer, nicht geschlechtsreif. Neben dem abnormen Fettansatz kleine Genitalien und weibliche Schambehaarung. Dauernde und ungewöhnlich hochgradige Cutis marmorata auf rauher Haut, besonders an den Oberschenkeln, am Gesäß und an den Unterarmen. Entsprechender Befund an den Hautkapillaren. Kurzer, fetter Hals, an dem von der Schilddrüse nichts zu tasten ist. Harter Puls (Blutdruck in der Sprechstunde 170/114 mm Hg), verstärkter zweiter Aortenton, Herz links-dilatiert und aortenkonfiguriert (medialer Abstand rechts 3,7 cm; medialer Abstand links 11,0 cm; Längsdurchmesser 15,5 cm). Harn frei von krankhaften Bestandteilen. Zwei Verdünnungs- und Konzentrationsversuche normal (spezifisches Gewicht zwischen 1001 und 1029 morgens und abends schwankend), Hedingersche Nierenfunktionsprüfung I und II völlig regelrecht. Belastung mit 10 g NaCl prompt ausgeschieden. Rest-N 32 mg%. (Bei der Einstellung unseres Laboratoriums normaler Durchschnittswert.) Grundumsatz — 24,2%; Blutzucker zwischen 0,062 und 0,07 schwankend, Blutcholesterin 0,162% (leicht erhöht), Temperatur im Durchschnitt 37°, Puls im Durchschnitt 80. Schädelaufnahme: Kleine Hypophysengrube mit schmalem Eingang, kleine Sella turcica. Seitens der Augenklinik normaler Befund auch bezüglich der temporalen Gesichtsfelder für weiß wie für Farben. Adrenalininjektion wie nach Parrisius (9) bei Vasoneurosen sehr häufig in abnormer Weise von Senkung, statt von Steigerung des Blutdruckes gefolgt: auf 0,75 ccm Adrenalin hydrochloricum $^1/_{1000}$ 1 Stunde lang Senkung des Blutdrucks bis zu 10 mm Hg in maximo. Röntgenreizbestrahlung der Schilddrüse nach Brösamlen (10) mit $^1/_3$ HDE. führt statt zu einer Steigerung zur Herabsetzung des Blutzuckerspiegels während 2 Stunden in maximo von 0,062 auf 0,053 mg%. Blasenzeit nach Gänsslen (11) durchschnittlich 12 Stunden statt 4 Stunden in der Norm (Blasenzeit = Zeit, welche ein Kantharidenpflaster bestimmter Zusammensetzung und Größe braucht, um auf der Bauchhaut eine Blase mit makroskopisch erkennbarem Inhalt zu setzen; gibt einen ungefähren Anhalt für die Durchlässigkeit der Kapillarwand).

Es handelt sich somit um eine offenbar vererbte, schwere Konstitutionsanomalie in Gestalt einer Störung des innersekretorischen Gleichgewichts mit den Gefäßerscheinungen der schweren Vasoneurose und der chronischen Blutdrucksteigerung in jugendlichem Alter. Offenbar hatte die Tätigkeit der Hypophyse um die Zeit vor Beginn der Geschlechtsreife nachgelassen und damit die Hodenentwicklung gestört. Auch andere inkretorische Organe waren nicht unbeteiligt geblieben, besonders die Schilddrüse, wie der niedere Grundumsatz, der Fettansatz, die verlängerte Blasenzeit und der sinkende Blutzuckerspiegel bei Röntgenbestrahlung der Thyroidea erweisen, und die Nebenniere, wie sich an der abnormen Blutdruckwirkung des Adrenalins zeigt.

Was uns an dem Fall wichtig erschien, war das Zusammentreffen der Krankheitsbilder einer schweren, weit über das so häufige Durchschnittsmaß hinausgehenden Vasoneurose mit einer chronischen Blutdrucksteigerung nebst konsekutiver Hypertrophie des linken Ventrikels im Alter von 16 Jahren, und der mögliche Zusammenhang beider krankhaften Erscheinungsreihen mit einer Störung der Hypophysenfunktion.

Besondere Aufmerksamkeit wurde daher neben den oben erwähnten Untersuchungen dem Studium der Blutdruckkurve gewidmet.

Während 35 Tagen wurde je morgens und abends der systolische wie der diastolische Druck gemessen. Wie bei so vielen Hypertonikern waren die Werte ganz im Anfang des klinischen Aufenthaltes am höchsten (170 maximal, 114 minimal, 142 mittel). Nach der Angewöhnung stellten sie sich während 21 Tagen auf ein etwas niedrigeres Durchschnittsniveau ein, um das sie nur mäßig schwankten (156 maximal, 116 minimal, 136 mittel).

Auf diese mittlere Drucklage hatte die oben erwähnte Injektion von 0,75 ccm Adrenalin nur einen kurz vorübergehenden abnormen Einfluß in Gestalt einer 2stündigen Senkung bis 10 mm Hg. 2 ccm Testiglandol blieb ohne erkennbaren Einfluß auf den Blutdruck. Auf Injektion von 2 ccm Präphyson und 1,5 ccm Thyroxin aber trat je eine starke paradoxe Reaktion auf. Die Kapillaren des Fingernagels erblaßten bis zum Verschwinden, der Patient erbleichte auch makroskopisch; es wurde ihm schwindelig, seine Blutdruckwerte sanken nach Präphyson binnen 24 Stunden; maximal von 152 auf 131, minimal von 117 auf 109, mittel von 135 auf 120. Nach 24 Stunden erfolgte wieder ein leises Ansteigen der Druckwerte, doch blieben sie noch eine volle Woche nach der Präphysoninjektion weit unter dem Mittel der 21 vorhergegangenen Tage, nämlich maximal bei 136 gegen vorher 156, minimal bei 112 gegen vorher 116, und mittel bei 124 gegen vorher 136. Wir entließen den Patienten nunmehr nach Hause und gaben ihm Präphysontabletten (2 pro die von Passek und Wolff) mit. Die nach 2 Monaten erfolgte Nachkontrolle (48 Stunden klinischer Aufenthalt) ergab: 1. subjektiv entschiedene Besserung, nur noch zeitweise Kopfschmerzen, besseres Auf-

[12]) Mit Tarnowskys Syphilis binaria haben die hier besprochenen ischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis nichts zu schaffen; enn unter binärer Syphilis versteht man die Re- oder Superinfekion älterer Individuen, die Stigmata tardiver angeborener Erkrankung aufweisen, it typischer frischer Syphilis.

merksamkeitsgefühl in der Schule, größere Lebhaftigkeit und vor allem bessere Möglichkeit, in der Schule mitzukommen. 2. Objektiv: Körperlänge 143,5 cm (vorher 139,5 cm). Blutdruck jeweils im Mittel von 48 Stunden maximal 139,7, minimal 108, mittel 123,8, also merklich gesenkt gegenüber der mittleren Lage bei der ersten Beobachtung. Diesmal keine paradoxe Reaktion auf 2 ccm Präphyson. Grundumsatz —4 gegen —24,2 früher.

Somit hat sich ergeben, daß von allen bei unserem jugendlichen Hypertoniker und Vasoneurotiker beeinträchtigten Inkreten das Präphyson die mächtigste und heilsamste Wirkung auszuüben vermochte. Es brachte ihm eine Besserung seiner Vasoneurose und eine länger anhaltende Druckherabsetzung und damit Schonung für sein bereits hypertrophierendes Herz. Darum ist wohl auch der Schluß nicht ganz abwegig, daß eine Beeinträchtigung der Tätigkeit des Hypophysenvorderlappens in diesem Falle die wesentlichste Rolle bei den krankhaften Erscheinungen auch im Gefäßapparat spielt. Dieser Schluß scheint um so weniger gewagt, als man ja auch sonst die Hypophyse mit dem Krankheitsbild der Dystrophia adiposo-genitalis, das der äußeren Gestalt nach mehr vorlag, in ursächlichen Zusammenhang zu bringen gewohnt ist.

Freilich muß dabei ausdrücklich betont werden, daß die meisten Kranken mit Dystrophia adiposo-genitalis keine chronische Hypertension, und die meisten konstitutionellen Hypertoniker keine Dystrophia adiposo-genitalis haben. Unser Patient stellt also nicht etwa ein reines Prototyp der gewöhnlichen konstitutionellen Hypertension mittleren Alters dar. Seine Drüsenformel ist wohl in ähnlicher, aber nicht in gleicher Weise gestört.

Anders als beim konstitutionellen Hypertoniker mittleren Alters ist namentlich die „erhebliche" Herabminderung der Schilddrüsenfunktion, die sich in merklicher Erniedrigung des Grundumsatzes, des Blutzuckerspiegels und der Kapillardurchlässigkeit (Verlängerung der Blasenzeit) ausspricht. Anders als bei den meisten männlichen Hypertonikern ist auch die Herabsetzung der Genitalfunktion. Das liegt wohl daran, daß die Störung im Hypophysenvorderlappen, die entsprechend den üblichen klinischen Anschauungen als das primum movens im Krankheitsbild der adiposo-genitalen Dystrophie anzusehen ist, in unserem Falle vor Eintritt der Geschlechtsreife und nicht erst in mittleren Jahren nach voller Entwicklung der Drüsenformel aufgetreten ist, und zudem noch besondere, sonst nicht gerade häufig anzutreffende Verhältnisse geschaffen hat.

Gleich wie beim konstitutionellen Hypertoniker mittlerer Jahre ist die Vermehrung des Cholesterins im Blutserum, die nach Westphal (12) zu einer dauernden Aenderung im Quellungszustand der Gefäßkolloide und damit zur Widerstandserhöhung im peripherischen Kreislauf führt. Die Konsequenz dieses Zustandes zeigt sich in der bei unserem Kranken bereits bestehenden Hypertrophie der linken Herzkammer nebst Akzentuation des 2. Aortentones, aber noch ohne die später so oft folgende Nierenschädigung. Gleichwie bei älteren konstitutionellen Hypertonikern ist auch das eigenartige Verhalten des Gefäßsystems bei Anwendung von Präphyson, die sogenannte paradoxe Reaktion auf das zunächst fehlende oder mangelhaft abgeschiedene Inkret des Hypophysenvorderlappens. Auch das Adrenalin wirkt entsprechend den Angaben von Kylin (13) für den Hypertoniker blutdruckherabsetzend, wie bei den Vasoneurosen (Parrisius [9]).

Als erstes wesentliches Resultat wäre deshalb zusammenzufassen: Unsere Beobachtungen bei einem jugendlichen Hypertoniker ergaben einen weiteren Hinweis für die Annahme, daß bei der Entstehung der konstitutionellen Blutdrucksteigerung die Verminderung der Tätigkeit der Hypophyse und insonderheit ihres Vorderlappens eine wesentliche, ja wahrscheinlich die primäre Rolle spielt. Es dürfte sich deshalb lohnen, Hypertoniker im Initialstadium, bei denen Quellung und Entquellung der Gefäßkolloide noch nicht weitgehend fixiert, und damit die Blutdruckwerte noch schwankend sind, mit vorsichtigen Dosen von Präphyson (0,5 ccm subkutan oder 2 Tabletten täglich per os) zu behandeln. Bei völliger Verfestigung der Kolloide und dementsprechend bei Versteifung der Blutdrucklage dürfte jedoch ein Erfolg dieses Verfahrens nicht zu erwarten sein.

Um den wichtigen Fragen des Zusammenhanges zwischen innersekretorischen Störungen einerseits und Vasoneurose, sowie gewissen Formen der Blutdrucksteigerung anderseits näher nachzugehen, ist es nun noch notwendig, einige theoretische Gesichtspunkte zu entwikkeln. Durch die seit dem Jahre 1916 systematisch ausgeführten Untersuchungen unserer Klinik ist festgestellt, daß die feinsten Gefäße durch Störungen im endokrinen System merklich und erheblich beeinflußt werden können.

E. Weiß (14) und Parrisius (9) haben in ihren ersten Arbeiten schon darauf hingewiesen. Ebenso ist in Untersuchungen von uns und anderen gezeigt worden, daß derartige Anomalien des feinsten Gefäßabschnittes durch Behandlung mit entsprechenden Inkreten (falls noch keine völlige Versteifung der Situation eingetreten ist) gemindert oder beseitigt werden können. In diesem Zusammenhang wäre namentlich auf die Forschungen von Jaensch (15) und Redisch (16) hinzuweisen.

Jaensch und seine Mitarbeiter haben auf Grund breit angelegter Untersuchungsserien in zahlreichen Mitteilungen festgestellt, daß die bei dys- bzw. athyreotischen Zuständen (Kretinismus, Myxödem) so besonders stark in die Augen springenden Entwicklungshemmungen im peripherischen Gefäßabschnitt durch hinreichend frühzeitig einsetzende und länger fortgeführte Fütterung mit geeignet dosierten und zusammengesetzten Schilddrüsen- und anderen Jodpräparaten entsprechend beeinflußt werden können, und daß diese Beeinflussung mit einer merklichen Besserung des Allgemeinzustandes einhergehen kann.

In gleichem Sinne hat Redisch bei Biedl in Prag gezeigt, daß die von uns beschriebenen Kapillaranomalien bei schwerem Diabetes (E. Weiß [14]) durch längere Insulinzufuhr in günstigem Sinne beeinflußt, ja in initialen Fällen beseitigt werden können. Das hat jüngst auch Dell' Acqua (17) bestätigt. Weiter hat dann Bock (6) darauf hingewiesen, daß gewisse Kranke mit „typischen Störungen" innersekretorischer Drüsen schon bei einmaliger Injektion „geeigneter Dosen" des ihnen fehlenden oder unzulänglich abgeschiedenen Hormons mit einer deutlichen Kontraktion der arteriellen Kapillarschenkel reagieren. Er hat diese eigentümliche Reaktion „paradox" genannt, weil Gesunde auf entsprechende Dosen gleichartiger Präparate nicht so reagieren.

Eine bündige Erklärung dieser eigenartigen, bei hinreichend typisierten endokrinen Störungen jederzeit demonstrablen Erscheinung ist zur Zeit nicht leicht.

O. Müller (5) hat sich in seinem Düsseldorfer Kapillarreferat auf den Standpunkt gestellt, daß Funktion und Gestalt des peripherischsten Gefäßabschnittes unter anderem auch vom Chemismus des hindurchtretenden Blutes abhängen, da man nach Gänsslen (18) durch längere Darreichung vorwiegender Fleisch- bzw. Pflanzenkost beim Menschen grundverschiedene Kapillarbilder schaffen kann. So wirkt auch die Aenderung des inkretorischen Milieus im Blute als funktions- und gestaltändernder Reiz auf die pluripotenten mesenchymalen Endothelzellen. Sie gewinnen gegenüber dem veränderten Blutchemismus eine andere Einstellungslage. Gibt man nun das vermindert zugeführte bzw. qualitativ entartete oder ganz fehlende Inkret plötzlich wieder reichlich in die Blutbahn, so reagieren die Gefäßendothelien nicht mit einer langsamen Rückbildung ihrer gestörten Funktion oder auch Gestalt, wie bei den therapeutischen Beeinflussungen durch kleine Gaben von Insulin oder Thyroxin, sondern schockartig paradox, d. h. anders als beim Gesunden, dessen Endothelien dieses adäquaten Reizes nicht entwöhnt sind. Um anaphylaktische Erscheinungen kann es sich dabei nicht handeln, da auch eiweißfreie Hormonpräparate (Adrenalin, Thyroxin) die Reaktion auslösen. Trotzdem war Bock so vorsichtig, in seinen Arbeiten das von Dell' Acqua (17) geprägte Wort „organspezifisch" für die von ihm gefundene und als „paradoxe" beschriebene Reaktion vorerst zu vermeiden.

Wie dem aber auch sein möge: Man darf nicht an Tatsachen vorbeigehen, oder auch nur ihre Bedeutsamkeit in Frage stellen, wenn man sie nicht recht erklären kann.

An diesem Fehler krankt die Kritik der Bockschen Methode durch Dell' Acqua. Obwohl dieser die paradoxe Reaktion bei manchen typischen Sekretionsstörungen, wie z. B. beim Myxödem und Addison selbst gefunden hat, will er sie nicht gelten lassen, weil er bei weniger eindeutigen Sekretionsanomalien zu ihm nicht verständlichen Resultaten gelangt ist (z. B. daß Sklerodermien auf Schilddrüse paradox reagieren; natürlich — denn es handelt es sich unter anderem auch um einen Schilddrüsendefekt).

Es erscheint deshalb notwendig, unserseits einige kritische Hinweise bezüglich der paradoxen Reaktion zu geben:

1. Es leuchtet ein, daß einmalige Injektionen gegenüber einer fortlaufenden Anwendung (Insulin, Thyroxin oder Lipatren) bezüglich der Deutlichkeit der Beeinflussung der Endothelien in der Hinterhand sein müssen. Man wird daher im Zweifelsfalle die paradoxe Reaktion durch fortlaufende subkutane oder perorale Applikationen ergänzen müssen, wenn man bezüglich der Frage, welche Drüse vermindert funktioniert, Antwort erhalten will.

2. Man wird nicht eine Ausfallsreaktion am Gefäßendothel bei Krankheiten suchen dürfen, deren Wesen in einem Ueberschuß des angewandten Inkretes zu suchen ist (z. B. Thyroxinreaktion bei Basedow).

3. Selbstverständlich kann man mit groben Dosen von Adrenalin, Hypophysin und ähnlichen Mitteln bei jedem gesunden Menschen schließlich und endlich eine lebhafte Kontraktion im peripherischsten Gefäßabschnitt auslösen. Man wird sich deshalb bei dieser Art der Befragung des Organismus unterhalb einer Dosengröße halten müssen, die beim normalen Durchschnitt noch wirksam ist.

4. Je multipler eine Blutdrüsenerkrankung ist, desto schwieriger ist bekanntlich auch ihre klinische Analyse. Das gilt natürlich auch für das experimentelle Vorgehen. Bei der Glykosurie z. B. muß man sich nicht wundern, wenn, abgesehen vom Insulin bei wirklichen Pankreasfällen, die Reaktionen nicht immer so verlaufen, wie man sich

ich „denkt". Demgemäß wird man sich bei multiplen Drüsenleiden icht mit einer oder einigen paradoxen Reaktionen begnügen dürfen, ondern auf Grund vorsichtigen Tastens häufiger fortgesetzte Appli- ationen, eventuell auch per os versuchen, um eventuell auch amit — sei es wegen der Unübersichtlichkeit der tatsächlichen Ver- ältnisse infolge Konkurrenz mehrerer gleichwertiger Ursachen, sei s wegen der völligen Fixierung der Krankheit in Gestalt eines End- ustandes, zu scheitern. Hier liegen die Grenzen der gegebenen Mög- chkeiten.

5. Bezüglich der Art der anzuwendenden Präparate wäre endlich och zu bemerken, daß die Resultate um so unsicherer werden, je eiter wir uns von chemisch klar definierten Präparaten wie z. B. drenalin und Thyroxin entfernen. Man denke in diesem Zusammen- ange nur an das Lehrgeld, das bei der Herstellung des Insulins ge- ahlt werden mußte und lese unter dem gleichen Gesichtspunkte die rteile, welche die Pharmakologen über die „Wirksamkeit" so vieler exualhormonpräparate noch heute abzugeben geneigt sind.

Alles in allem ergibt sich als zweites wesentliches Resultat unse- er Ausführungen, daß die Minderung oder der Ausfall estimmter Inkrete gewisse Folgen in Funktion nd Gestalt des Gefäßendothelapparates setzt, nd daß plötzlicher wie allmählicher Ersatz die- er Inkrete greifbare Erscheinungen am Kapillar- ystem herbeizuführen vermag. Dabei ergänzen ich paradoxe Reaktionen und therapeutische ersuche oft außerordentlich vorteilhaft.

Dell' Acqua (17) beweist das unfreiwillig: In dem Bestreben, die Be- echtigung der paradoxen Reaktion zu bestreiten, führt er aus, daß beim lyxödem außer Thyroxin auch Hypophysenhinterlappenpräparate paradox irken. Offenbar ist ihm unbekannt, daß Jaensch und Wittneben (19) ei archikapillärem Schwachsinn mit Hypophysentrockensubstanz (Freund nd Redlich) überraschende Resultate nicht nur im Archikapillarstruktur- ild, sondern vor allem auch im Allgemeinbefinden ihrer Patienten erzielen onnten.

Wir sind weit davon entfernt, die hier besprochenen Beobachtun- en für abgeschlossen zu halten. Aber wir müssen betonen, daß sie n einer Richtung laufen, die aussichtsreich erscheinen muß, und daß an deshalb gut tun wird, die Zusammenhänge zwischen dem inner- ekretorischen System und den Gefäßendothelien aufmerksam wei- er zu studieren.

**Zusammenfassung.** 1. Es wird ein lange und eingehend beob- chteter Fall von jugendlicher Blutdrucksteigerung beschrieben, der ichere Störungen von seiten der Hypophyse aufweist und unter der inwirkung von Präphyson erheblich und auf lange Zeit hinaus ge- essert werden konnte. 2. Es werden die bisher bekannten Tatsachen ber die Einwirkung von Hormonen auf die Kapillarendothelien kurz usammengestellt.

1. Erg. inn. Med. und Nervenheilk. 1922, 22 S. 1—76. — 2. Arch. klin. Med. 25, 149 S. 31. — 3. und 4. Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1922 S. 255—257; Z. klin. ed. 1923, 96 H. 1/3 S. 151—181. — 5. Z. ärztl. Fortbildg 1927 Nr. 4. — 6. Z. xper. Med. 1927, 55 H. 3/4. — 7. Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche gesunden und kranken Tagen. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1922. — 8. M. . W. 1920 S. 1284. — 9. Dtsch. Z. Nervenheilk. 1921, 72 H. 5/6. — 10. Verh. tsch. Ges. inn. Med. 1922 S. 382—384. — 11. M. m. W. 1922 Nr. 32. — 12. Verh. tsch. Ges. inn. Med. 1924 S. 230—232; Z. klin. Med. 1925, 101 H. 5/6 S. 558—565 nd 584—670; Z. klin. Med. 101 S. 566—583. — 13. Dtsch. Arch. klin. Med. 24, 145 S. 373. — 14. M. m. W. 1917 Nr. 19 S. 612; Dtsch. Arch. klin. ed. 1916, 119 H. 1 S. 1. — 15. M. m. W. 1921 Nr. 35. — 16. Kl. W. 1924 Nr. 49. — . Kl. W. 1928 Nr. 46. — 18. Kl. W. 1927 Nr. 17. — 19. Bericht über den 2. Kongreß r Heilpädagogik in München 1924.

## ie Ausdehnung der Grippeepidemie 1928/29 in Berlin und einigen anderen deutschen Großstädten.

Von Prof. **W. Hoffmann**,
Direktor im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

Schon während der letzten Grippeepidemie im Winter 1928/29 ist ine größere Anzahl von wissenschaftlichen Aufsätzen und Berich- en (1) erschienen, die sich fast alle mit den klinischen Erscheinungen 2), zum Teil auch mit der Aetiologie (3) der Seuche, die noch mmer im Mittelpunkt der wissenschaftlichen ebatten steht, befassen; in einigen werden auch epidemio- gische (4) Betrachtungen im Vergleich zu dem Verlauf früherer pidemien in qualitativer und quantitativer Hinsicht angestellt. Einen tatistischen Ueberblick, der einigermaßen auf Zuverlässigkeit An- pruch erheben kann, über die wirkliche Ausdehnung der Epidemie ird man sich erst nach ihrem Ablauf verschaffen können; wertvoll nd interessant ist hierbei der Vergleich des Seuchenganges in ver- chiedenen Großstädten Deutschlands. Zuverlässige Angaben über ie Ausdehnung und den Charakter der Grippewelle im Ausland tehen mir leider nicht zur Verfügung. Besonders wichtig wäre es, us Amerika zahlenmäßige Angaben über das erste Auftreten und den weiteren Verlauf der dortigen Grippeepidemie zu erfahren, da bereits vor dem Auftreten der Grippe in Deutschland alarmierende Nachrichten aus Amerika durch unsere Tagesblätter gingen.

Es ist anzunehmen, daß in einiger Zeit von der Hygieneabteilung des Völkerbundes ein umfassender Bericht über die jüngste Grippe- epidemie herausgegeben werden wird. Zunächst kann man aus dem Wochenbericht dieser Hygienesektion des Völkerbundes von Anfang April dieses Jahres schließen, daß auch dort die Epidemie als er- loschen angesehen wird. Bei allen Zahlenangaben über die Häufig- keit der Erkrankungen an Grippe muß man sich aber vor Augen halten, daß die Grippe (Influenza) als Infektionskrankheit nicht an- zeigepflichtig ist, daß man hiernach stets nur Zahlenangaben ver- gleichsweise verwerten kann, die aus einer geschlossenen Einheit, wie aus den Krankenkassenverbänden oder einer Verwaltungsstelle, die alle oder wenigstens den größten Teil der Krankenhäuser einer Stadt umfaßt, stammen. Bei den Krankenkassenzahlen fehlen aber alle Erkrankungsfälle der Nichtversicherten und manche von den in ihrer Wohnung behandelten. Weiter ist der klinische Begriff nicht so scharf umrissen, daß die Diagnose in jedem Falle als sicher gelten könnte, zumal auch bakteriologische Untersuchungen meist keine Stütze bringen. Auch werden einfache, mit Erkältungserscheinungen an den Atmungsorganen einhergehende Erkrankungen — leichterer und auch schwererer Art — als Grippe bezeichnet selbst zu Zeiten, in denen überhaupt keine eigentliche Grippeepidemie herrscht.

So sind in dem Winter 1927/28, wo von einer eigentlichen Grippe- epidemie nirgends die Rede war, nach den Angaben der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin mit über 400 000 Mitgliedern fast täglich Grippeerkrankungen, auch mit Pneumonien kompliziert, diagnostiziert worden, ohne daß man von einer epidemischen Ausdehnung sprechen konnte, da die Zahlen sich in mäßigen Grenzen hielten und bei weitem nicht die Gipfelzahlen 1926/27 und 1928/29 erreichten. Einige Zahlen aus den letzten 3 Jahren, einander gegenübergestellt, sollen dies be- weisen.

Tabelle 1.
Bekanntgegebene Grippeerkrankungen in der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin.

| | 15. XII. | 31. XII. | 16. I. | 31. I. | 15. II. | 29. II. | 15. III. | 31. III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1926/27 . . . . . | 95 | 292 | 935 | 473 | 325 | 181[1]) | 92 | 55 |
| 1927/28 . . . . . | 115 | 147 | 178 | 139 | 130 | 113 | 239 | 154 |
| 1928/29 . . . . . | 105 | 672 | 1413 | 757 | 545 | 309[1]) | 190 | 119[2]) |

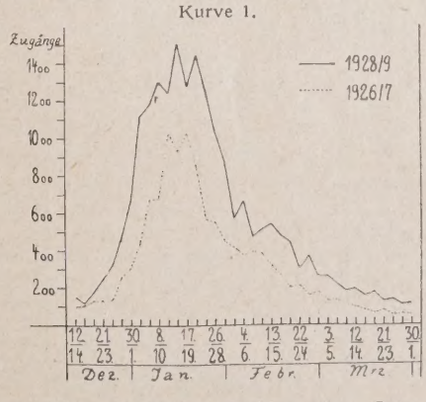
Nach allen diesen Ausführungen darf man statistische Feststellungen über die Beteiligung der Bevölkerung an einer Grippeepidemie nicht überschätzen.

Ungleich wertvoller und zuverlässiger als die Erkrankungsziffern sind dagegen die Angaben der Grippetodesfälle, bei denen in erster Linie Lungenentzündungen — bei der Sektion mit den charakteristi- schen grippösen Erscheinungen — oder auch schwere Störungen im Kreislauf die Todesursache abgaben.

Bereits Mitte Dezember 1928 fiel es in Berlin und anderen Städten auf, daß Erkältungskrankheiten in größerer Zahl auftraten, wie dies gelegentlich aber fast in jedem Jahr zu beobachten ist. Explosions- artig aber erfolgte der Anstieg der Epidemie in Berlin in den letzten Tagen des alten und in den ersten Tagen des neuen Jahres.

Von den mehr als 400 000 Mitgliedern der Allgemeinen Orts- krankenkasse in Berlin erkrankten an Grippe und Pneumonie in der Zeit vom 12. XII. 1928 bis 30. III. 1929 (Tabelle 2).

Kurve 1.




Bringt man diese absoluten Zahlen der Grippeerkrankungen 1928/29 in Kurvenform (Kurve 1) und dazu die entsprechenden Zahlen aus der letzten Grippeepidemie 1926/27, so erkennt man einen fast

[1]) 28. II. — [2]) 30. III.

übereinstimmenden zeitlichen Verlauf, jedoch mit dem Unterschied, daß die Grippewelle 1928/29 sich durch quantitativ höhere Wellenberge auszeichnet.

Man muß hiernach Kißkalt (3) zustimmen, der kürzlich in dieser Zeitschrift in seiner kurzen Abhandlung über die Grippeätiologie unter anderm zu dem Schluß kommt: „Die am meisten in

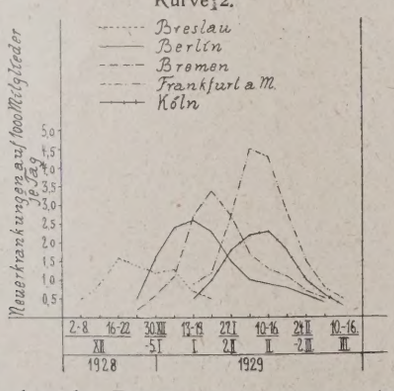
Tabelle 2.

| Datum | Grippe | Pneumonie | Datum | Grippe | Pneumonie |
|---|---|---|---|---|---|
| 12. XII. 1928 | 152 | (3) | 5. II. 1929 | 662 | (3) |
| 13. XII. 1928 | 152 | (1) | 6. II. 1929 | 631 | (6) |
| 14. XII. 1928 | 154 | (6) | 7. II. 1929 | 558 | (10) |
| 15. XII. 1928 | 105 | (2) | 8. II. 1929 | 483 | (2) |
| 16. XII. 1928 | — | — | 9. II. 1929 | 380 | (4) |
| 17. XII. 1928 | 137 | (2) | 10. II. 1929 | — | — |
| 18. XII. 1928 | 189 | (6) | 11. II. 1929 | 455 | (1) |
| 19. XII. 1928 | 194 | (2) | 12. II. 1929 | 571 | (1) |
| 20. XII. 1928 | 156 | (4) | 13. II. 1929 | 530 | (2) |
| 21. XII. 1928 | 230 | (3) | 14. II. 1929 | 546 | (2) |
| 22. XII. 1928 | 261 | (1) | 15. II. 1929 | 545 | (2) |
| 23. XII. 1928 | — | — | 16. II. 1929 | 426 | (2) |
| 24. XII. 1928 | 326 | (6) | 17. II. 1929 | — | — |
| 25. XII. 1928 | — | — | 18. II. 1929 | 533 | (1) |
| 26. XII. 1928 | — | — | 19. II. 1929 | 495 | (2) |
| 27. XII. 1928 | 341 | (1) | 20. II. 1929 | 444 | (4) |
| 28. XII. 1928 | 520 | (2) | 21. II. 1929 | 404 | (3) |
| 29. XII. 1928 | 542 | (2) | 22. II. 1929 | 342 | — |
| 30. XII. 1928 | — | — | 23. II. 1929 | 268 | (4) |
| 31. XII. 1928 | 672 | (5) | 24. II. 1929 | — | — |
| 1. I. 1929 | — | — | 25. II. 1929 | 428 | (2) |
| 2. I. 1929 | 775 | (3) | 26. II. 1929 | 372 | (2) |
| 3. I. 1929 | 1163 | (11) | 27. II. 1929 | 323 | (2) |
| 4. I. 1929 | 1409 | (7) | 28. II. 1929 | 309 | (1) |
| 5. I. 1929 | 1096 | (2) | 1. III. 1929 | 268 | (2) |
| 6. I. 1929 | — | — | 2. III. 1929 | 217 | (2) |
| 7. I. 1929 | 1257 | (5) | 3. III. 1929 | — | — |
| 8. I. 1929 | 1209 | (4) | 4. III. 1929 | 265 | (2) |
| 9. I. 1929 | 1346 | (4) | 5. III. 1929 | 264 | (2) |
| 10. I. 1929 | 1350 | (10) | 6. III. 1929 | 250 | (8) |
| 11. I. 1929 | 1247 | (1) | 7. III. 1929 | 210 | (3) |
| 12. I. 1929 | 1240 | (1) | 8. III. 1929 | 219 | (4) |
| 13. I. 1929 | — | — | 9. III. 1929 | 159 | (2) |
| 14. I. 1929 | 1459 | (2) | 10. III. 1929 | — | — |
| 15. I. 1929 | 1643 | (4) | 11. III. 1929 | 211 | (5) |
| 16. I. 1929 | 1423 | (4) | 12. III. 1929 | 211 | (2) |
| 17. I. 1929 | 1511 | (6) | 13. III. 1929 | 191 | (2) |
| 18. I. 1929 | 1336 | (1) | 14. III. 1929 | 185 | (3) |
| 19. I. 1929 | 994 | (2) | 15. III. 1929 | 190 | (4) |
| 20. I. 1929 | — | — | 16. III. 1929 | 127 | (5) |
| 21. I. 1929 | 1422 | — | 17. III. 1929 | — | — |
| 22. I. 1929 | 1461 | (8) | 18. III. 1929 | 173 | (1) |
| 23. I. 1929 | 1411 | — | 19. III. 1929 | 203 | — |
| 24. I. 1929 | 1274 | (8) | 20. III. 1929 | 156 | (1) |
| 25. I. 1929 | 1043 | — | 21. III. 1929 | 141 | (3) |
| 26. I. 1929 | 893 | (4) | 22. III. 1929 | 128 | (2) |
| 27. I. 1929 | — | — | 23. III. 1929 | 113 | (4) |
| 28. I. 1929 | 1184 | (7) | 24. III. 1929 | — | — |
| 29. I. 1929 | 1025 | (3) | 25. III. 1929 | 148 | (3) |
| 30. I. 1929 | 851 | (3) | 26. III. 1929 | 129 | (1) |
| 31. I. 1929 | 757 | (5) | 27. III. 1929 | 106 | (3) |
| 1. II. 1929 | 595 | (5) | 28. III. 1929 | 109 | (8) |
| 2. II. 1929 | 549 | (2) | 29. III. 1929 | — | — |
| 3. II. 1929 | — | — | 30. III. 1929 | 119 | (6) |
| 4. II. 1929 | 698 | (3) | | | |

die Augen fallende Erscheinung der Grippe ist das jahreszeitliche Auftreten. Kaum jemals gelingt es, andere Seuchen vorauszusagen, die Grippe dagegen wird von der Jahreswende bis zum April regelmäßig erwartet, und die Erwartung trifft in zahlreichen Fällen ein.“ Aber auch hiervon gibt es Ausnahmen, wie die große und schwere Grippeepidemie 1918, die besonders im Sommer wütete.

Die Grippewelle 1928/29 ist nun nicht in einem Ansturm über Deutschland hinweggegangen, vielmehr bestehen sowohl im zeitlichen Beginn (Kurve 2) Unterschiede als auch ganz besonders in der zahlenmäßigen Ausdehnung der Epidemie.

Kurve 2.



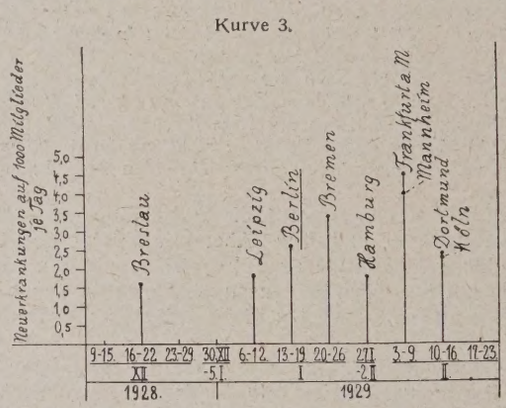

Aus den Angaben des Reichsgesundheitsamtes (5) über den Verlauf der Grippeepidemien in verschiedenen deutschen Großstädten sollen die Zahlen der Neuerkrankungen bei den Ortskrankenkassen auf 1000 Mitglieder je Tag in folgenden Städten einander gegenübergestellt werden.

Tabelle 3.

| Berichtszeit | Neuerkrankungen an Grippe unter den Kassenmitgliedern auf 1000 Mitglieder je Tag. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Berlin | Breslau | Bremen | Frankfurt a.M. | Dortmund | Mannheim | Hamburg | Köln |
| 2.—8. XII. 1928 | | 0,5 | | | | | | |
| 9.—15. XII. 1928 | | 0,9 | | | | | | |
| 16.—22. XII. 1928 | | 1,6 | | | | | | |
| 23.—29. XII. 1928 | 0,5 | 1,4 | 0,2 | | | | | |
| 30. XII. 1928 bis 5. I. 1929 | 1,6 | 1,2 | 0,6 | | | | | |
| 6.—12. I. 1929 | 2,4 | 1,3 | 1,1 | | | | | |
| 13.—19. I. 1929 | 2,6 | 0,7 | 2,7 | 0,9 [3] | 0,6 [3] | 0,8 | 1,0 | 0,5 |
| 20.—26. I. 1929 | 2,3 | 0,5 | 3,4 | 1,2 | 0,7 | 1,3 | 1,7 | 1,0 |
| 27. I.—2. II. 1929 | 1,5 | 0,4 | 2,7 | 2,7 | 1,3 | 2,9 | 1,8 | 1,8 |
| 3.—9. II. 1929 | 1,0 | 0,4 | 1,7 | 4,5 | 2,1 | 4,0 | 1,6 | 2,2 |
| 10.—16. II. 1929 | 0,9 | 0,5 | 1,3 | 4,3 | 2,4 | 4,0 [4] | 1,4 | 2,3 |
| 17.—23. II. 1929 | 0,8 | 0,4 | 1,1 | 2,8 | 1,7 | 2,2 | 0,9 | 1,8 |
| 24. II.—2. III. 1929 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 1,5 | 0,9 | 1,3 | 0,6 | 1,0 |
| 3.—9. III. 1929 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,6 |
| 10.—16. III. 1929 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,3 |
| 17.—23. III. 1929 | 0,3 | | | | | | | |

Aus den unterstrichenen Zahlen erkennt man den Höhepunkt der Epidemie in den verschiedenen Städten, der in Frankfurt a. M. (4,5‰ quantitativ am höchsten liegt. Es folgen Mannheim (4,0‰) und Bremen (3,4‰), dann Berlin (2,6‰); geringere Promillezahlen als Berlin weisen Dortmund, Köln, Hamburg und Breslau auf (Kurve 3).

Kurve 3.




Diese Höchstziffern der Neuerkrankungen wurden dem verschiedenen Beginn der Epidemien entsprechend in verschiedenen Zeitabschnitten erreicht (Kurve 2).

Die Grippewelle in Breslau war bereits abgeebbt, als sie in Berlin eben erst ihren Höhepunkt erreicht hatte, dem sich um eine bis mehrere Wochen später der Wellenberg der Epidemie in Bremen, Frankfurt a. M. und Köln anschloß.

Wie bereits oben erwähnt, umfassen die Erkrankungsziffern der Kassenverbände nicht alle Grippeerkrankten. Auch ist eine Trennung nach Erwachsenen und Kindern nicht möglich, eine Bestimmung der Todesfälle sehr erschwert. Genauere Feststellungen lassen sich in dieser Hinsicht durch Zählung der Grippeaufnahmen, die in den Krankenhäusern erfolgt sind, machen. Die Zahl der täglichen Aufnahmen in die Krankenhäuser hängt jedoch von der Aufnahmefähigkeit der Krankenhäuser ab; wenn auch, wie später noch ausgeführt wird, die Aufnahmefähigkeit der städtischen und nichtstädtischen Krankenhäuser durch verschiedene Maßnahmen nach Möglichkeit gesteigert wurde, so bleiben die Aufnahmezahlen aus begreiflichen Gründen doch hinter den Erkrankungsziffern der Allgemeinen Ortskrankenkasse, die ja auch noch nicht alle Erkrankten umfassen, zurück. Die Höchstziffer der an einem Tag in die Berliner Krankenhäuser aufgenommenen Grippeerkrankten betrug 244 (203 Erwachsene und 41 Kinder) am 14. I. 1929, während die Höchstziffer der Erkrankten nach den Angaben der Allgemeinen Ortskrankenkasse 164 am 15. I. 1929 betrug.

Aus diesen Gründen dürfte in erster Linie die Gesamtzahl der seit dem 15. XII. 1928 bis zum 31. III. 1929 in die städtischen und nichtstädtischen Krankenhäuser Aufgenommenen interessieren.

| | | |
|---|---|---|
| Gesamtzahl der Grippeaufnahmen | 8799 | |
| Davon mit Pneumonie | 1911 | = 21,7% |
| Gestorben | 663 | = 7,5% |
| Gesamtzahl der aufgenommenen Erwachsenen | 7950 | |
| Davon mit Pneumonie | 1738 | = 21,9% |
| Gestorben | 602 | = 7,6% |
| Gesamtzahl der aufgenommenen Kinder | 849 | |
| Davon mit Pneumonie | 197 | = 20,4% |
| Gestorben | 61 | = 7,2% |

[3]) Vom 15.—19. I. 1929. — [4]) Vom 12.—26. II. 1929.

Während der Epidemie 1926/27 wurden etwa in dem gleichen Zeitraum, aber nur in die städtischen Krankenanstalten, insgesamt 5266 grippekranke Personen mit 549 Todesfällen aufgenommen. Es hat sich nicht mehr feststellen lassen, in welchem Verhältnis zu den Gesamtaufnahmen damals die Aufnahme grippekranker Kinder stand, ebensowenig konnten die damals aufgetretenen Lungenentzündungen errechnet werden.

Während 1926/27 etwa 10% der in die Krankenhäuser aufgenommenen Grippekranken starben, beläuft sich die Letalität während der letzten Grippeepidemie auf 7,5%. Nach Jacksch (6) betrug die Letalität bei der Grippeepidemie 1889/90 = 13%, 1891 = 15%, 1893 = 38,4%, 1894 = 23,6%, **1918 = 42,2%**. Es trifft also zu, was von den frei praktizierenden und den Krankenhausärzten bereits während des Verlaufes der Epidemie 1928/29 behauptet wurde, daß der Charakter der Epidemie als verhältnismäßig gutartig anzusehen war. Bekanntlich war der Verlauf der Grippeepidemie 1918/19 qualitativ viel bösartiger, besonders war die Zahl der schweren, schnell tödlich verlaufenden Lungenentzündungen und der Todesfälle überhaupt größer.

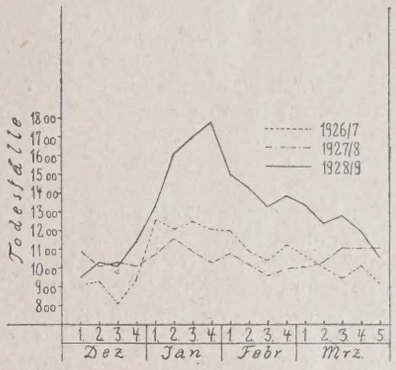
Nach der Monographie Leichtensterns (7) über Influenza erliefen im Jahre 1889/90 die Grippeerkrankungen als pulmonale Form bei Männern sogar in 74%, bei Frauen in 43%. Umber (8) beobachtete damals 50% Lungenentzündungen unter 550 klinischen Grippefällen; von diesen 225 Grippepneumonien starben 100 = 44% der Pneumonien und 18% der Grippefälle.

Wenden wir uns nunmehr den Todesfällen während der Epidemie 1928/29 zu. Hierbei können wir nur die Todesfälle an Grippe in dem Berichtszeitraum im Vergleich zu den Gesamttodesfällen betrachten, da es bei der nicht zuverlässig bekannten Zahl der Grippeerkrankten nicht möglich ist, einwandfrei festzustellen, wieviel von den Grippeerkrankungen einen tödlichen Verlauf genommen haben.

Aus der auf Grund von Angaben des Reichsgesundheitsamtes aufgestellten Tabelle 4 und der Kurve 4 geht aber deutlich hervor, daß die Gesamtsterblichkeitsziffer durch die Grippetodesfälle erkennbar beeinflußt wurde.

Städten von Interesse sein, inwieweit prozentual die Zahl der Grippetodesfälle an der Gesamtsterblichkeit beteiligt ist, da man immerhin hieraus bei dem Fehlen zuverlässiger Erkrankungsziffern einen Schluß auf die Verschiedenartigkeit des Charakters der Grippeepidemie an den verschiedenen Orten zu ziehen sich berechtigt halten könnte.

Kurve 5.




In Berlin beträgt dieser Prozentsatz als Höchstziffer in einer Berichtswoche 14,3, in Hamburg 10,4, in Leipzig 12,8, in Mannheim 19,4, in Bremen 20,3, in Dortmund 26,7, in Frankfurt a. M. 29,4, in Köln 31,4.

Auch ein Vergleich der Grippetodesfälle während der Dauer der Epidemie mit den Gesamttodesfällen in demselben Zeitraum läßt entsprechende Unterschiede erkennen, so z. B. in Berlin 9,1‰, in Köln 16‰, in Frankfurt a. M. 16‰.

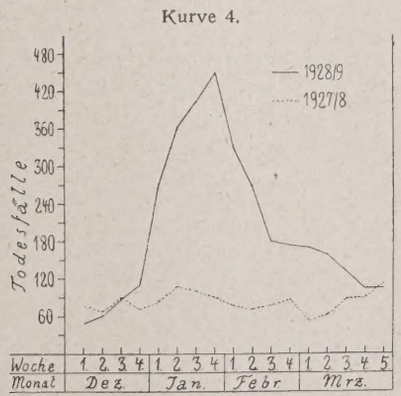
Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, daß die Reichshauptstadt Berlin mit 4,3 Millionen Einwohnern trotz der bekannten Wohnungsschwierigkeiten und dem starken Verkehr hinsichtlich der prozentualen Grippeerkrankungs- und der Grippemortalitätsziffer — letztere

Tabelle 4.
Sterbefälle 1929 (Gesamtbevölkerung).

| Berichtswoche | Berlin | | | Breslau | | | Leipzig | | | Bremen | | | Frankfurt a. M. | | | Dortmund | | | Mannheim | | | Hamburg | | | Köln | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent | Insgesamt | Grippe | Prozent |
| 1. XII.— 5. I. | 1298 | 75 | 5,8 | 344 | 63 | 18,3 | 203 | 17 | 8,4 | 73 | 1 | 1,4 | 87 | 3 | 3,4 | 96 | 2 | 2,1 | 51 | 1 | 2,0 | 315 | 7 | 2,2 | 151 | 1 | 0,7 |
| 6.—12. I. | 1611 | 189 | 11,7 | 254 | 34 | 13,4 | 222 | 21 | 9,5 | 79 | 4 | 5,1 | 71 | 1 | 1,4 | 95 | 2 | 2,1 | 51 | — | — | 324 | 5 | 1,5 | 165 | 4 | 2,4 |
| 13.—19. I. | 1660 | 237 | 14,3 | 204 | 20 | 9,8 | 259 | 25 | 9,7 | 100 | 15 | 15,0 | 86 | 5 | 5,8 | 92 | 1 | 1,1 | 50 | 1 | 2,0 | 293 | 7 | 2,4 | 185 | 5 | 2,7 |
| 20.—26. I. | 1749 | 247 | 14,1 | 173 | 14 | 8,1 | 242 | 31 | 12,8 | 143 | 29 | 20,3 | 99 | 2 | 2,2 | 91 | 5 | 5,5 | 64 | 2 | 3,1 | 377 | 19 | 5,0 | 199 | 7 | 3,5 |
| 27. I.— 2. II. | 1471 | 180 | 12,2 | 164 | 6 | 3,7 | 216 | 23 | 10,6 | 126 | 21 | 16,7 | 131 | 10 | 7,6 | 127 | 12 | 9,4 | 56 | 9 | 16,1 | 328 | 32 | 9,8 | 215 | 24 | 11,2 |
| 3.— 9. II. | 1399 | 141 | 10,1 | 193 | 12 | 6,2 | 204 | 21 | 10,3 | 131 | 22 | 16,8 | 155 | 30 | 19,4 | 187 | 30 | 16,0 | 113 | 21 | 18,6 | 387 | 33 | 8,5 | 273 | 49 | 17,9 |
| 10.—16. II. | 1306 | 80 | 6,1 | 214 | 12 | 5,6 | 216 | 15 | 6,9 | 121 | 13 | 10,7 | 211 | 62 | 29,4 | 208 | 46 | 22,1 | 129 | 25 | 19,4 | 450 | 47 | 10,4 | 446 | 95 | 21,3 |
| 17.—23. II. | 1349 | 67 | 5,9 | 201 | 8 | 4,0 | 207 | 8 | 3,9 | 91 | 11 | 12,1 | 201 | 51 | 25,4 | 262 | 70 | 26,7 | 96 | 14 | 14,6 | 331 | 25 | 7,6 | 423 | 133 | 31,4 |
| 24. II.— 2. III. | 1312 | 49 | 3,7 | 197 | 6 | 3,0 | 218 | 10 | 4,6 | 71 | 8 | 11,3 | 151 | 28 | 18,5 | 186 | 37 | 19,9 | 83 | 9 | 10,8 | 381 | 21 | 5,5 | 295 | 66 | 22,4 |
| 3.— 9. III. | 1200 | 44 | 3,7 | 188 | 3 | 1,6 | 191 | 4 | 2,1 | 83 | 3 | 3,6 | 131 | 20 | 15,3 | 128 | 16 | 12,5 | 75 | 3 | 4,0 | 274 | 17 | 6,2 | 296 | 37 | 12,5 |
| Summe | 14 355 | 1309 | 9,1 | 2132 | 178 | 8,3 | 2178 | 175 | 8,0 | 1018 | 127 | 12,5 | 1323 | 212 | 16,0 | 1472 | 221 | 15,0 | 768 | 85 | 11,1 | 3460 | 213 | 6,2 | 2648 | 421 | 16,0 |

Das Gleiche läßt Kurve 5 erkennen, die sich auf den Angaben des Statistischen Amtes der Stadt Berlin aufbaut (für 1928/29 vorläufige Zahlen).

Kurve 4.




In Berlin fällt die Höchstzahl der Grippetodesfälle in die Zeit vom 20.—26. I. 1929 (die Höchstzahl der Grippeerkrankungen nach Angaben der Allgemeinen Ortskrankenkasse lag in der Berichtswoche vom 13.—19. I.), in Leipzig und Bremen ebenfalls, in den anderen Städten dagegen später. Mehr als die Betrachtung über den zeitlichen Anfall der Todesfälle dürfte ein Vergleich bei den einzelnen

im Vergleich zur Gesamtmortalität — günstiger zu beurteilen ist als manche andere Großstadt; es erscheint mir bedeutungsvoll, bei den sehr lebhaften Erörterungen über die „Grippe in Berlin", die in der Oeffentlichkeit, zumal in der Tagespresse, seinerzeit eingesetzt hatten, hierauf besonders hinzuweisen.

Jede umfangreichere Epidemie wird an sämtliche Krankenanstalten in jeder Stadt besonders hohe Anforderungen stellen, besonders dann, wenn, wie zur Zeit fast allgemein, eine drückende Bettennot in den Krankenhäusern herrscht und voraussichtlich noch für einige Zeit herrschen wird. In fast allen Städten Deutschlands fehlt es, worauf ich schon vor Jahren bis zuletzt (9) mehrfach hingewiesen habe, nicht nur an Krankenbetten, sondern auch an den Mitteln, die allgemeine Krankenbettennot durch Neu- oder Erweiterungsbauten in Kürze zu mildern oder ganz zu beseitigen.

Nachahmenswert erscheint mir in dieser Beziehung die Stadt Paris, wo man auf Veranlassung von Loucheur beschlossen hat, vier Krankenhäuser zu je 1500 Betten neu zu erbauen mit der Bestimmung, daß sie in 1½ Jahren fertiggestellt sein müssen; es ist aber auch bekannt, daß sich in Paris viele alte und den neuzeitlichen Anforderungen nicht entsprechende Krankenhäuser befinden. Es ist aber auch ebenso bekannt, daß Frankreich in der Nachkriegszeit wohl über die Mittel verfügen dürfte, um schleunigst das nachzuholen, was früher unterlassen worden ist.

Jedes, auch noch so gut für die allgemeinen Bedürfnisse mit Krankenbetten versehene Gemeinwesen muß aber für die besonderen Zeiten einer Epidemie, deren quantitative und qualitative Auswirkung niemand voraussehen kann, besondere Maßnahmen vorbereiten, denn es ist nicht möglich, dauernd eine für jeden Spitzenbedarf ausreichende Unterkunft für Kranke in den Krankenhäusern zur Verfügung zu halten. Je niedriger aber an sich der Bestand an Krankenbetten in den Anstalten ist, um so schwerer wird der durch eine Epidemie auftretende Bedarf an Krankenunterkünften zu decken sein, um so gespannter wird, zumal bei einem plötzlichen Anstieg der Epidemie, die Lage werden können, wenn eben die vorgesehenen und vorbereiteten Maßnahmen für den Augenblick bei einem unerwartet starken Ansteigen des Bedarfs sich auch als — wenn auch für kurze Zeit — nicht ausreichend erweisen sollten.

In dieser schwierigen Lage war nicht nur Berlin, das 6,17 Betten auf 1000 der Bevölkerung gegenüber einem Durchschnitt von 8,3‰ in allen deutschen Städten hatte, sondern z. B. auch Frankfurt a. M. und Düsseldorf. So wurde aus Frankfurt a. M. gemeldet, daß durch die starke Belegung die medizinische Poliklinik des Städtischen Krankenhauses mit sofortiger Wirkung geschlossen und ihre Räume für Einrichtungen einer stationären Abteilung für Grippekranke in Anspruch genommen werden mußte; auch wurden mehrere Hilfskrankenhäuser in Berufsschulen eingerichtet. Ferner war ein Mangel an Aerzten eingetreten; auch hatte die Epidemie außergewöhnliche Maßnahmen für die Einschränkung des Straßenbahnbetriebes erfordert.

In Düsseldorf war die Zahl der an Grippe und Lungenentzündung Erkrankten so groß, daß die Krankenanstalten, die 3300 Kranke aufnehmen können, keine Betten mehr für weitere Kranken zur Verfügung hatten. Auch dort hat man einen Teil der Schulen als Krankenhäuser eingerichtet und versucht, die täglich zunehmende Zahl von Kranken in benachbarten Krankenhäusern unterzubringen. In Berlin hatte man bereits während der Grippeepidemie 1926/27 im Rahmen eines Mobilmachungsplanes bei dem Zentralkomitee des Roten Kreuzes sich vergewissert, da Neu- und Erweiterungsbauten bekanntlich längere Zeit in Anspruch nehmen, daß man aus dem großen Depot in Neu-Babelsberg Baracken erhalten konnte, komplett ausgestattet, mit allen erforderlichen Einrichtungsgegenständen. Nachdem alle nur irgend verfügbaren Räume in den städtischen und nichtstädtischen Krankenhäusern als Krankenräume mit ebenfalls in großer Zahl sichergestellten Betten belegt waren, hat man 17 Rote Kreuz-Baracken aufgestellt und noch weitere 5 neubeschafft, die auch alsbald zur Aufstellung kamen.

Mit diesen transportablen Baracken, die in kürzester Zeit im Anschluß an bestehende Krankenhäuser aufgestellt worden sind, hat man, auch bei dem strengen Frost in den ersten Monaten des Jahres, im allgemeinen gute Erfahrungen gemacht. Einige konnten an die Zentralheizung angeschlossen werden, alle erhielten elektrische Beleuchtung sowie Wasserzu- und -abfluß, sodaß auch die Fäkalienbeseitigung hygienisch einwandfrei war.

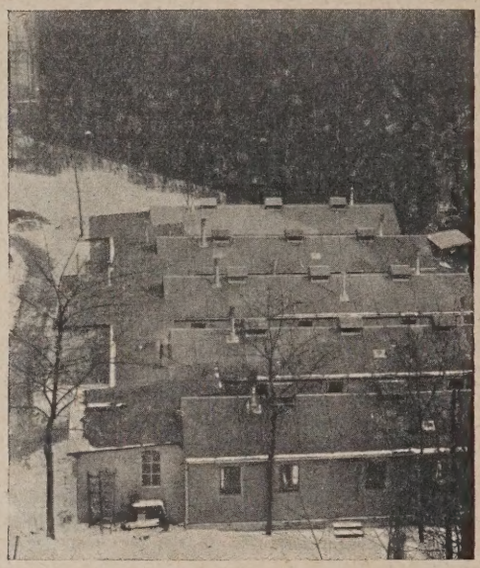
Besonders empfehlenswert ist die Verbindung mehrerer Baracken auch durch einen querverlaufenden Vorraum, der gleichzeitig als Windfang diente und Teeküche, Waschgelegenheiten und andere Vorbereitungsräume in sich aufnahm (Fig.).

Auch waren nach dem Vorbild der Stadt Hannover aus Anlaß der dort seinerzeit ausgebrochenen Typhusepidemie 4 Schulen in der Nähe von Krankenhäusern in Gemeinschaft mit der Schuldeputation ausgewählt worden, um im äußersten Notfall als Hilfskrankenhäuser benutzt zu werden, doch erübrigte es sich, sie in Gebrauch zu nehmen.

Vielfach trug auch die Einweisung von Leichtgrippekranken in die Krankenhäuser mit zu ihrer Verstopfung bei. Ein Aufruf an die Aerzteschaft hatte leider keinen merkbaren Erfolg. Ueber die Zweckmäßigkeit von Leichtkrankenhäusern ist man geteilter Ansicht; die gebesserten Kranken tauschen ungern das Krankenhaus mit einem Leichtkrankenhaus und bevorzugen die Entlassung in ihre Wohnungen; die Krankenkassen versagen der Verlegung ihrer Versicherten in städtische Leichtkrankenhäuser auch meist ihre Genehmigung und gewähren auch nur in bestimmten Fällen die Ueberführung in ihre eigenen Erholungsheime, die meist weit ab von Berlin in landschaftlich schöner Umgebung liegen. Zweckmäßiger sind, worauf ich kürzlich (10) hinwies, Leichtbauten auf dem Gelände der einzelnen Krankenhäuser, die mit geringeren Mitteln zu erbauen sind und in die Leichtkranke und Rekonvaleszenten aufgenommen werden können. Auch der Abtransport chronisch Kranker in Siechenhäuser konnte und kann keine Entlastung der Krankenhäuser bringen, solange die Siechenhäuser (Hospitäler) selbst an Bettennot leiden. Dringend notwendig ist der Bau weiterer Krankenhäuser mit Leichtbauten, die sich billiger stellen, weiterer Siechenhäuser und eine größere Epidemiereserve durch Beschaffung von Baracken. Die Gesundheitsverwaltung der Stadt Berlin hat dies bereits durchgeführt und die Ausführung der Bauten veranlaßt.

Der Neubau von Krankenhäusern sowohl als auch der von Erweiterungsbauten ist eine reine Finanzangelegenheit.

Im Rahmen eines Mobilmachungsplanes für auftretende Epidemien hat man auch die Ausbildung und Heranziehung geeigneten und ausreichenden Pflegepersonals nicht außerachtgelassen. Vermehrung der Zahl des Krankenpflegelernpersonals in den Krankenhäusern Ausbildung von Stationspersonal auch in der Krankenpflege im Sinne



Durch einen Verbindungsgang miteinander verbundene Baracken auf dem Gelände des Urbankrankenhauses in Berlin.

von Krankenpflegehilfspersonal, Ausbildung von Privatpersonen z freiwilligen Helferinnen und Helfern, Ausbildung genügenden Perso nals für die Hauskrankenpflege und die Hauspflege — letztere für di Pflege Leichterkrankter in den Wohnungen zur Entlastung der Kran kenhäuser — sind die Ziele, die erreicht werden müssen.

Auch das Krankentransportwesen muß in die Lage gesetzt wer den, in Epidemiezeiten den erhöhten Anforderungen gerecht zu wer den; in Berlin war es möglich, durch leihweise Einstellung von Kran kenkraftwagen der Heeressanitätsinspektion den Wagenpark zu ver größern.

1. R. von den Velden, D. m. W. 1929 Nr. 4. — 2. „Grippe in Berlin" Med. Welt 1929 Nr. 4. — 3. Neißer, D. m. W. 1929 Nr. 9; Kißkalt, D. m W. 1929 Nr. 16. — 4. Jürgens, Med. Welt 1929 Nr. 4. — 5. Reichsgesdh.bl. 1929. 6. Jacksch nach Levinthal, Lubarsch-Ostertag, Erg. Path. 192 — 7. Leichtenstern nach Münter, „Influenza" in Handbuch der ärztl. E fahrungen im Weltkrieg, herausgegeben von v. Schjmig, 3 S. 323. — 8. Umber in R. von den Velden (siehe unter 1). — 9. W. Hoffmann, Reichsgesdh.bl. 19. V. 1926; Heft 8 der Z. Krk.hauswes. 1926; Berliner Wohlfahrtsblatt Beilage zum Gemeindeblatt der Stadt Berlin, 30. X. 1927. — 10. W. Hoffmann Soz. Med. 1929, Mai.

## Die moderne Rachitistherapie (bestrahlte Frisch- und Trockenmilch, aktivierte Ergosterinpräparate) an der Basler Kinderklinik.

Von Prof. **E. Wieland.**

Die Basler Kinderklinik hat sich frühzeitig für die ver blüffenden Heilerfolge interessiert, welche amerikanische Fo scher mit bestrahlter Nahrung bei rachitischen Ratten erzielten. D betreffenden Tierversuche wurden sorgfältig nachgeprüft und b stätigt. Dann wurde das neue, vielversprechende Heilverfahren a die menschliche Rachitis angewandt (Frühjahr 1925 In der uns längst vorteilhaft bekannten Trockenmilch Guigo (Freiburg) fand sich ein geeignetes Präparat, dem durch ½stündig Bestrahlen mit der Quarzlampe auf 60 cm Distanz optimale ant rachitische Wirksamkeit erteilt werden konnte. Diese heute unt dem Namen „Ravix" allgemein bekannte antirachitisch Schweizer Trockenmilch unterscheidet sich zufolge ihr schonenden Exsikkationsverfahrens und ihres hohen Rohrzucker gehaltes (6%) vor andern bestrahlten Nährpräparaten und Trocke milchen aufs vorteilhafteste durch Intaktbleiben aller Vita

nine, speziell des C-Vitamins. Sie kommt in Büchsen . 500 g zum Preise von Fr. 5.— in den Handel. Durch einfache Aufchwemmung von etwa 80 g Milchpulver mit 6 Teilen gekochtem, ioch heißem Wasser entsteht 1/2 Liter homogene süße Vollmilch, die nan den Kindern in 5 Dosen à 100 g täglich reicht. Größere Tagesosen als 80—85 g bestrahltes Milchpulver täglich sind überflüssig nd unzulässig. Man kann das Milchpulver auch im Rohzustande irekt dem Brei oder dem Kartoffelpüree zufügen, welches die Kinder äglich genießen. Ravix ist neben den praktischen neueren Ergosterinpräparaten unser zuverlässigstes Rachitisheilnittel geblieben. Wir bevorzugen es speziell bei älteren Säuglingen mit guter Verdauung. Bei Frühgeburten, Brustindern, sowie bei Säuglingen mit Neigung zu Durchfällen bevorzugen vir dagegen das Ergosterin, weil Ravix hier wie jede andere Kuhmilch kontraindiziert ist und leicht Dyspepsie erzeugen würde. Aus dem gleichen Grunde warnen wir vor den öligen Ergosterinlösungen bei allen Frühgeburten, sowie bei sehr empfindlichen jungen Rachitikern. Der Olivenölzusatz bewirkt leicht dünne Stühle, während die weißen fettarmen Vigantolpastillen auch von den zartesten Frühgeborenen wochenlang genommen und auch vertragen werden.

Als Dauerpräparat von 1/2jähriger antirachitischer Wirkungskraft ist Ravix der modernen unter Sauerstoffausschluß bestrahlten Frischmilch (System Scholl-Hanau), die innerhalb 24 Stunden konsumiert werden muß, vom praktisch-therapeutischen Standpunkt aus überlegen. Jedoch eignet sich letzteres Verfahren, z. B. als sogenannte frische bestrahlte Verschnittmilch (Degkwitz) möglicherweise besser zur Rachitisprophylaxe im großen wegen ihres gänzlich fehlenden Geruchs nach Angebranntem (fehlende Oxydationswirkung). In großen städtischen Molkereibetrieben kann daher der Vertrieb bestrahlter Frischmilch unter ärztlicher Ueberwachung nur empfohlen werden.

Die neueren bestrahlten Ergosterinpräparate (Vigantol Merck, Vitastérine Byla, Radiostol, Präformin) haben bei vorsichtiger Dosierung (2mal 1 weiße Vigantolpastille à 2 mg oder 1 braune Vigantol- oder Vitastérine-Dragée à 4 mg oder 3mal 5 Tropfen der öligen Lösung = 4 bis 5 mg pro die!) die gleiche prompt heilende antirachitische Wirkung wie optimal bestrahlte Frisch- oder Trockenmilch, oder wie die direkte Bestrahlung des nackten Körpers mittels der Quarzlampe. Innerhalb 4—6 Wochen heilen sämtliche klinischen radiologischen und blutchemischen Symptome einer unkomplizierten floriden Rachitis aus mit alleiniger Ausnahme einer begleitenden Anämie. Letztere wird durch die spezifische Therapie nicht beeinflußt. Und zwar deshalb nicht, weil sie nicht von der Rachitis abhängig ist, sondern von gewissen Begleitmomenten alimentärer oder infektiöser Natur (E. Wieland, Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde. Düsseldorf 1926), die durch einfache Regelung der Diät (Milchkarenz und Gemüsekost) oder durch energische Eisenzufuhr gebessert und geheilt werden können.

Verlangsamte bis fehlende Heiltendenz (d. h. Weichbleiben der Knochen, zögerndes Ansteigen des Phosphorspiegels im Blut trotz sachgemäßer spezifischer Behandlung während vieler Wochen und Monate!) haben wir hier und da beobachtet. Diese noch wenig bekannte und noch kaum beschriebene Erscheinung beruht freilich nicht auf hypothetischen „avitaminotischen" Schädigungen, wie etwa behauptet wird, sondern nach den Erfahrungen unserer Klinik auf gewissen (nicht etwa beliebigen!) komplizierenden chronischen Infekten (fieberhafte Grippen, rezidivierende Bronchopneumonien, sekundäre Dyspepsien usw.).

Vergleiche die interessante Publikation im Arch. f. Kinderheilk. 1925 von A. Schier und A. Stern, „Ueber einen Fall von unheilbarer Rachitis" aus der Jenenser Kinderklinik: Es handelte sich um eine schwere protrahierte Rachitis bei einer Frühgeburt, deren Rachitis trotz 5 energischer Quarzlampenkuren nicht heilte, sondern die mit einem Gewicht von bloß 5750 g an finaler Bronchopneumonie zugrundeging. Das auffällige Versagen der spezifischen Lichtbehandlung darf wohl mit Sicherheit auf die schwere (endogene, Wieland 1927) Form der betreffenden Rachitis (Frühgeburtenrachitis!), zweitens aber auf die rezidivierende fieberhafte Grippeerkrankung zurückgeführt werden, an welcher das Kind viele Wochen lang bis zu seinem Tode litt.

Von der vielfach behaupteten Besserung der Immunitätsverhältnisse (Beck, Gehrt, Schaferstein usw.) durch die indirekte Lichttherapie bei Rachitikern haben wir uns dagegen bisher nie überzeugen können, so wenig wie Wiskott und v. Pfaundler (M. m. W. 1928 Nr. 34). Richtig an diesen Angaben scheint bloß, daß akute Infekte im Gegensatz zu chronischen die Heildauer der Rachitis unter spezifischer Behandlung wenig oder nicht zu hemmen vermögen.

Irgendwelche Schädigungen unserer kleinen Rachitiker (weit über 200 Fälle, darunter zahlreiche labile Frühgeburten mit Geburtsgewichten zwischen 1000 und 2500 g!) durch die Behandlung mit Ravix oder mit bestrahlten Ergosterinpräparaten haben wir bisher nicht beobachtet. Im Gegenteil stellt die moderne indirekte Lichttherapie der Rachitis das Vorbild und Muster einer spezifischen Behandlung dar, weil sie, vorsichtige Dosierung und richtige Behandlungsdauer vorausgesetzt, zuverlässig, bequem und ohne jede Gefahr ist.

Die neuerdings von verschiedenen Seiten (Kreitmair und Moll, Schmidtmann, Pfannenstiel und P. Reyher) gemeldeten Vigantolschädigungen oder „letalen Hypervitaminosen" bei verschiedenen Versuchstieren, die mit hohen bestrahlten Ergosterindosen gefüttert wurden, sind kürzlich auch an unserer Klinik bestätigt worden[1]).

Im Verein mit gewissen ähnlichen, aber viel leichteren und vorübergehenden Störungen, wie sie Krötz nach starken Vigantolgaben bei gesunden Erwachsenen, A. F. Heß (1. Internationale Lichtkonferenz in Lausanne 1928) bei gesunden Säuglingen und kürzlich Degkwitz, sowie Adam (Hamburg) 1928 bei einzelnen debilen, speziell tuberkulösen Kindern beobachtet und beschrieben haben, beweisen diese Versuche einwandfrei die Möglichkeit starker Giftwirkungen durch das D-Vitamin. Entweder ist es der Antirachitisfaktor allein, oder aber es ist ein sekundär bei seiner fabrikmäßigen Darstellung im großen entstandenes Begleittoxin, welches bei absolut oder relativ zu hoher Dosierung giftige Wirkungen speziell im gesunden, d. h. nichtrachitischen Organismus bei Mensch und bei Tier auslöst. Das ist bei einem vitaminartigen Heilagens von so mächtiger und von so exquisit spezifischer Wirkung, wie sie der lichtgebildete D-Faktor entfaltet, auch kaum anders zu erwarten. Augenscheinlich erträgt eben der an D-Vitamin verarmte und nach D-Vitamin dürstende junge Organismus des Rachitikers selbst relativ hohe D-Faktordosen schadlos, während der gesunde oder anderweitig geschwächte, namentlich der bereits ausgewachsene und mit D-Faktor gesättigte menschliche oder tierische Organismus die weitere (überflüssige!) Zufuhr des spezifischen Heilagens als Gift empfindet und darauf mit Hypermineralisation, mit allgemeiner Gewebsverkalkung und arteriosklerotischen Veränderungen reagiert.

Für die Anwendung bestrahlter Substanzen, speziell der fabrikmäßig dargestellten Ergosterinpräparate in der menschlichen Praxis ergibt sich hieraus in Zukunft ganz allgemein folgende Indikation:

Nicht beliebige Krankheiten und alle möglichen Schwächezustände dürfen mit Ravix oder mit bestrahltem Ergosterin behandelt werden, sondern nur die reinen D-Avitaminosen, d. h. also außer Rachitis nur noch die Spätrachitis, die Tetanie und die Osteomalazie. Bei diesen 4 Krankheiten, aber auch nur bei diesen und bei keinen andern, sahen wir bisher in Basel stets glatte Heilerfolge bei Anwendung des D-Faktors ohne alle störenden Nebenwirkungen.

**Schluß.** Um der indirekten Lichttherapie der Rachitis einen ebenso bedauerlichen, wie unverdienten Rückschlag zu ersparen infolge unvorsichtiger Dosierung oder mißbräuchlicher Anwendung des spezifischen D-Faktors (bei Nichtrachitisfällen!), müssen daher die bestrahlten Substanzen, speziell alle Ergosterinpräparate, in Zukunft notwendig unter Rezepturzwang und deren Abgabe unter behördliche Kontrolle gestellt werden. Sie gehören ausschließlich in die Hände des Arztes, der für ihre Anwendung persönlich verantwortlich ist[2]). Den praktischen Aerzten aber möchten wir auf Grund unserer 4jährigen guten Erfahrungen mit bestrahlten Präparaten folgende 3 Ratschläge für ihre Praxis mitgeben. Deren Befol-

[1]) Vgl. das Referat und die Demonstrationen histologischer Präparate von an Vigantolvergiftung verstorbenen Ratten, Kaninchen und Katzen durch Dr. A. Hottinger (in der Sitzung der Med. Ges. Basel am 14. II. 1929). — [2]) Dementsprechend ist die Medizin. Gesellschaft Basel auf Anregung des Verfassers am 1. III. 1929 bereits mit dem motivierten Gesuch an die Sanitätsbehörde des Kantons Basel Stadt herangetreten, es sei der freihändige Verkauf bestrahlter Ergosterinpräparate in den Apotheken zu verbieten und es seien solche nur noch gegen ärztliche Verordnung an das Publikum abzugeben. Die Einführung des Rezepturzwanges für bestrahlte Ergosterinpräparate ist infolgedessen nicht nur in Basel, sondern in der ganzen übrigen Schweiz amtlich verfügt worden.

gung wird sie voraussichtlich sicher davor bewahren, störende Folgen der indirekten Lichttherapie bei ihren Rachitispatienten erleben zu müssen:

1. Niemals bestrahltes Ergosterin bei andern Krankheiten anwenden als bei Rachitis (inkl. Spätrachitis, Tetanie und Osteomalazie).

2. Niemals die oben angegebenen Maximaldosen (2—4 mg bestrahltes Ergosterin oder 80—85 g bestrahltes Trockenmilchpulver = 1/2 Liter bestrahlte Frisch- oder Trockenmilch oder 3mal 5 Tropfen Vigantolöl im Tag) überschreiten.

3. Die spezifische Behandlung einfacher, d. h. nicht durch chronische fieberhafte Infekte (rezidivierende Grippen usw.) komplizierter Rachitisfälle nicht über 8—10 Wochen hinaus verlängern.

---

Aus der Licht- und Lupusheilstätte in Gießen.
(Direktor: Prof. A. Jesionek.)

## Die Ernährungsbehandlung des Lupus vulgaris[1]).

Von Priv.-Doz. **S. Bommer** und **L. Bernhardt.**

Im Jahre 1916, vor 13 Jahren, erschien das grundlegende Werk über die Tuberkulose der Haut von Lewandowsky. Schlägt man dieses Buch auf, um sich über die Therapie des Lupus vulgaris zu unterrichten, so nehmen dort die rein örtlichen Behandlungsarten den allergrößten Raum ein. Sie stehen im Vordergrund des Interesses. Die Behandlung richtet sich in der Hauptsache gegen den Krankheitsherd. Diesen zu vernichten, ist das Ziel. Zu den grob zerstörenden Mitteln, wie Brenneisen, scharfem Löffel und ätzenden Substanzen, haben sich zwar als Errungenschaft des neuen Jahrhunderts die verschiedenen Arten der Strahlenbehandlung gesellt. Aber auch die therapeutischen Eingriffe mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen richten sich ebenso wie die Lichtbehandlung nach Finsen lediglich gegen den Krankheitsherd. Das krankhafte Gewebe zu zerstören, wird erstrebt.

Stattet man heute, 13 Jahre nach Erscheinen des Buches von Lewandowsky, der Gießener Lupusheilstätte einen Besuch ab, dann wird man finden, daß von all den erwähnten Behandlungsarten kaum etwas übriggeblieben ist. Außer örtlichen Belichtungen der Krankheitsherde, die nicht nach der Methode von Finsen, sondern auf einfachere Weise mit den verschiedenen Arten der Quecksilberdampflampe ausgeführt werden, gehören alle anderen Behandlungsarten bei uns der Geschichte an. Nur das Messer tritt noch dort, wo es sich um kleine beginnende und ganz umschriebene Lupusherde handelt, die leicht und ohne kosmetische Nachteile im ganzen herauszuschneiden sind, in seine Rechte. Röntgenstrahlen aber und radioaktive Substanzen sind ebenso wie Brenneisen, scharfer Löffel und Aetzmittel aus der Behandlung des Lupus vulgaris verbannt. Dessen Therapie ist grundsätzlich anders geworden, sie hat eine vollkommene Wandlung durchgemacht.

Jesionek war es, dessen Untersuchungen über die indirekte Wirkung allgemeiner Lichtbäder auf den Lupusherd diesen Wandel herbeiführten. Läßt man die Strahlen der Sonne oder künstlicher Lichtquellen auf größere Hautpartien eines Kranken zur Einwirkung kommen, so heilen seine Lupusherde auch dann ab, wenn diese selbst vor Lichtstrahlen ängstlich gehütet werden. Mit diesem Nachweis, mit der Erkenntnis, daß Herde von Lupus vulgaris auch auf indirektem Wege, durch Wirkungen von Lichtstrahlen, welche die Haut weitab vom Krankheitsherd treffen, geheilt werden können, war der Anfang gemacht mit einer grundlegenden Umgestaltung der ganzen Lupusbehandlung. Es gilt nicht mehr den Krankheitsherd durch örtliche zerstörende Maßnahmen zu vernichten, ihn mit Gewalt auszurotten. Der Körper selbst wird vielmehr durch Regulation und Ausnutzung der natürlich gegebenen Umweltsfaktoren in die Lage versetzt, seinerseits die Tuberkelbazillen zu vernichten und den Krankheitsherd aus eigener Kraft zur Aufsaugung zu bringen. Die Haut wird als wichtiges Umsetzungsorgan erkannt, das die natürlichen Reize der Umwelt in sich aufnimmt und durch sie veranlaßt wird, heilende Stoffe aus sich hervorgehen zu lassen, die dem ganzen Körper zugutekommen. Die wichtige Rolle, welche hier die basalen Oberhautzellen spielen, wird von Jesionek erkannt und besonders hervorgehoben. Die Behandlungsmaßnahmen, Besonnungen und künstliche Belichtungen, kalte und warme Bäder, Abseifen und Bürsten der Haut, richten sich an die Haut des ganzen Körpers. Die Lebensfunktionen der gesamten Haut zu steigern, durch einen sorgfältig abgestuften Wechsel hautreizender und hautberuhigender Phasen möglichst viel an Leistung aus der Haut herauszuholen, ist Aufgabe der Behandlung mit dem Ziel, die Tuberkulose des betreffenden Organismus und damit auch seinen Lupus zur Ausheilung zu bringen. Der Lupus selbst wird nicht mehr als rein örtliche Erkrankung, als besondere Angelegenheit der Haut aufgefaßt, sondern als Teilerscheinung einer tuberkulösen Erkrankung des betreffenden Organismus. Der Lupuskranke wird zum tuberkulösen Menschen besonderer Art.

Regulation und Ausnutzung der natürlich gegebenen Umweltsfaktoren, dieser Gesichtspunkt spielt heute in der Therapie des Lupus vulgaris in gleicher Weise eine Rolle wie in der Tuberkulosebehandlung überhaupt. Abgesehen von den Sinnesorganen setzt sich der Körper des Menschen durch drei große Oberflächenorgane oder -organsysteme mit der Umwelt in Verbindung. Alle drei Oberflächen und diejenigen Umweltsfaktoren, welche auf sie einwirken können, spielen heute in der Tuberkulosebehandlung eine Rolle. Jesionek erkannte die Bedeutung der Haut für die Heilung von Tuberkulose. Er betonte und betont immer wieder die Notwendigkeit, die Haut unter natürliche Verhältnisse zu setzen, auf sie diejenigen Reizfaktoren, welche durch die Natur gegeben sind, zur Anwendung zu bringen, will man bei Tuberkulose Heilungsvorgänge auslösen. Die Haut und die Lungen, das zweite große Oberflächenorgan, spielen eine Rolle bei der Aufnahme aller jener Einflüsse, die durch den Aufenthalt in einem besonderen Klima gegeben sind. Das dritte große Oberflächengebiet des Körpers, der Verdauungstraktus, wurde bisher für die Tuberkulosebehandlung nur insofern beachtet, als für eine reichliche und kräftige Ernährung gesorgt wurde, als es darauf ankam, den Verdauungstraktus für die Aufnahme dieser Kost leistungsfähig zu erhalten. Dieses dritte Oberflächengebiet ebenfalls für die Tuberkulosebehandlung in besonderer Weise dienstbar gemacht zu haben, ist das unbestreitbare Verdienst von Gerson, Sauerbruch und Herrmannsdorfer.

Beschäftigt mit der Behandlung von Trägern infizierter Wunden durch eine besondere Wunddiät, wurden Sauerbruch und Herrmannsdorfer aufmerksam auf eine von Gerson in Bielefeld angewendete besondere Kost, mit der dieser Arzt Tuberkulöse ernährte und heilte. Die Gersonsche Diät wurde nun von Sauerbruch und Herrmannsdorfer teilweise abgeändert und bei einem größeren Tuberkulosematerial systematisch zur Anwendung gebracht. Knochen-, Drüsen-, Lungen- und Hauttuberkulose wurden auf diese besondere Weise mit Diät behandelt. Die Erfolge waren vor allem bei den äußeren Tuberkuloseformen eindrucksvoll und überraschend. Sie veranlaßten uns nach anfänglichen Zweifeln, seit Anfang des Jahres 1928 die Diätbehandlung auch bei unseren Lupuskranken zu versuchen. Wir können heute mit ruhigem Gewissen sagen, daß die Ernährungstherapie in Verbindung mit den allgemeinen Behandlungsmaßnahmen, die sich an die Haut richten, als die wirksamste und beste Behandlung des Lupus vulgaris zu betrachten ist. Es gibt keine andere Heilmethode, die ihr an Wirksamkeit und an Schönheit des kosmetischen Ergebnisses gleichkommt. Das kosmetische Ergebnis aber muß bei der Behandlung von Lupus vulgaris eine wesentliche Rolle mitspielen. Es kommt hier nicht nur darauf an, Krankheitsherde zur Ausheilung zu bringen, sondern, wie sie zur Ausheilung gebracht werden. Der Lupuskranke, dessen Krankheitsherde meistens im Gesicht lokalisiert sind, leidet in erster Linie unter seiner Entstellung. Der Nutzen aber, den wir einem solchen Kranken bringen, ist von zweifelhafter Art, wenn wir ihm Narben verursachen, die ihn nicht weniger, ja manchmal mehr entstellen als der Lupus selbst. Daß aber hier neben den anderen zerstörenden Maßnahmen, mit Ausnahme der Lichtbehandlung nach Finsen, die Röntgentherapie die größte Gefahr für den Lupuskranken bedeutet, kann nicht genug betont werden.

Die Tuberkulosediät, wie sie von Gerson angegeben und von Herrmannsdorfer unter Sauerbruch teilweise abgeändert wurde, ist von uns bisher in dieser abgewandelten Form ohne irgendwelche Aenderungen durchgeführt worden. Auf eine möglichst exakte Ausführung des Ernährungsplans genau nach den Vorschriften von Sauerbruch und Herrmannsdorfer wurde Wert gelegt. Nur so ist es unseres Erachtens möglich, ein zuverlässiges Urteil über Wert oder Unwert einer neuen Behandlung zu gewinnen. Die wesentlichen Momente der Tuberkulosediät sind folgende: das Kochsalz ist aus der Zubereitung von Speisen vollkommen verbannt. Gerson ging bei seinem Ernährungsplan von Gedanken aus, wie sie der Naturheilkunde eigentümlich sind. Er sah im Kochsalz eine für den Körper giftige und schädliche Substanz, die beschuldigt wird, eine Reihe von Krankheiten, darunter auch Krebs und Tuberkulose, zu verursachen. An Stelle des Kochsalzes wird ein Salzgemisch Mineralogen verabreicht. Dieses wird nicht den Speisen zugemischt, sondern als Medikament nach den Mahlzeiten teelöffelweise gegeben, und zwar in einer Menge von 3mal täglich einem gehäuften Teelöffel. Das Mineralogen ist ein Gemisch von 10 ver-

[1]) Teilweise nach 3 Vorträgen, die gehalten wurden am 27. XI. 1928 vor dem Hessischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, am 20. III. vor dem Aerztlichen Kreisverein Darmstadt und am 14. VI. 1929 vor dem Reichsgesundheitsamt, Berlin (Sitzung der Lupuskommission).

chiedenen Salzen, von denen Kalzium, Magnesium und Strontiumsalze erähnt seien. Dieses Salzgemisch wurde von Gerson angegeben und wird if seine Veranlassung hin fabrikmäßig hergestellt. Zu der Einführung dieses alzgemisches in den Ernährungsplan kam Gerson durch sehr allgemein ehaltene Vorstellungen und Absichten. Er wollte eine Umstimmung des ineralstoffwechsels und einen Ansatz verschiedener Salze im Körper herbeihren, um dadurch Krankheiten heilend zu beeinflussen.

Außer diesem Salzgemisch wird 2mal am Tag je 1½ Eßlöffel Phosphorlebertran gegeben.

Die ursprüngliche Gersonsche Diät war eine rein vegetarische ost. Außer dem Kochsalz hatte der Bielefelder Arzt dem Fleischgenuß eine chädliche Rolle zugeschrieben. Er strebte danach, bei seiner Diät den enuß von tierischem Eiweiß nach Möglichkeit einzuschränken. In der von auerbruch und Herrmannsdorfer abgeänderten Form der uberkulosediät ist das Fleisch nicht vollständig aus der Kost verbannt. Der eischgenuß ist nur eingeschränkt. Selbstverständlich dürfte dabei sein, aß geräuchertes Fleisch, Wurst und Schinken, geräucherte und gesalzene sche verboten sind. Von frischem Fleisch werden bis zu 600 g in der oche verabreicht. Der Eiweißbedarf des Körpers wird darüber hinaus rch pflanzliche Eiweiße sowie durch Milch, Eier und Käse bestritten.

Die Kost ist reich an Fett und arm an Kohlenhydraten, da nach Ansicht n Herrmannsdorfer der Genuß von Fett heilend, derjenige von hlenhydraten verschlimmernd auf tuberkulöse Krankheitsprozesse einirken soll. Ein 60 kg schwerer Kranker erhält, in einem Verhältnis von g Eiweiß, 162 g Fett und 222 g Kohlenhydraten, täglich 2700—3000 Kalorien.

Die Kost soll außerdem vitaminreich sein. Sie führt daher frisches Obst, lat und frisches Gemüse in reichlichen Mengen zu. Das Gemüse soll so bereitet werden, daß dabei seine Bestandteile eine möglichst geringe Verderung erfahren. Preßsäfte aus frischem Gemüse werden den Speisen gesetzt. Im übrigen wird das Gemüse nicht abgebrüht, sondern nur gempft. Als Fett wird in der Hauptsache frische ungesalzene Molkereibutter rwendet. Außerdem werden reichlich Milch und Milchbreie verabreicht.

Sieben Mahlzeiten sind über den Tag verteilt. Ihre Häufigkeit gestattet n geringes Volumen der Einzelmahlzeit. Dies ist vielleicht für die Wirksamit der Diät nicht unwichtig. Die Verteilung der einzelnen Mahlzeiten über n Tag gestaltet sich folgendermaßen:

Uhr Milchbrei.
„ 1 Tasse Milch oder Milchkaffee mit Butterbrot.
„ Frisches Obst (je nach der Jahreszeit).
½ „ Mittagessen: 1 Tasse Suppe (wenig), Fleisch in geringer Menge oder Eier- oder Mehlspeise, nicht mehr als 120 g Kartoffeln, Salat oder frisches Gemüse. Obst als Nachtisch.
„ 1 Tasse Milchkaffee mit Obstkuchen oder Gelee- oder Butterbrot.
½ „ Abendessen: (meist kalt) 2 Eier oder kaltes Fleisch oder Käse, dazu Butterbrot und Milchkaffee. Obst.
„ Milchbrei.

Damit ist nur ein Musterbeispiel gegeben. Der Speiseplan soll öglichst abwechslungsreich sein. Die Ausarbeitung genauer Speisettel und die Zubereitung der Speisen sind außerordentlich wichtig, nn nur ein abwechslungsreicher Speiseplan und eine sorgfältige ıbereitung mit entsprechender Verwendung von Gewürzen vergen dem Geschmack die Kochsalzarmut der Kost zu ersetzen. iese Schwierigkeiten müssen im Anfang überwunden werden. Sie ssen sich aber bei einigermaßen gutem Willen unter allen Umänden überwinden.

Wir begannen mit der Diätbehandlung am 23. I. 1928 bei Lupuskranken, bei denen von diesem Augenblick an auf jede ıdere Therapie verzichtet wurde. Von Monat zu Monat haben wir ınn die Zahl der Diätpatienten vermehrt, sodaß wir heute mehr als 50 Lupuskranke in Diätbehandlung haben. Anfang Dezember 1928 hrten wir, bewogen durch die guten Erfolge, die wir inzwischen bei ıseren Kranken gesehen hatten, die Ernährungsbehandlung allgein in beiden Häusern der Lupusheilstätte ein.

Die Beobachtungen, die man nach Beginn der Ernährungserapie an den Krankheitsherden machen kann, sind folgende: schon ach einigen Tagen macht sich häufig ein Rückgang der Schwellung nd eine Aenderung der Farbe in der Umgebung der Lupusknötchen emerkbar. In seiner typischen Form ist der Lupus vulgaris gennzeichnet durch linsengroße gelbbraune Infiltrate, die mehr oder eniger dicht stehen und in mehr oder weniger großer Anzahl über en befallenen Hautbezirk ausgestreut sind. Die Umgebung dieser upusknötchen ist im einen Fall mehr, im anderen weniger stark aurot verfärbt und ödematös geschwollen. Blaurote Farbe und edem bilden sich häufig schon einige Tage nach Beginn der Diätehandlung zurück, um dann allmählich im Verlaufe von Wochen zu chwinden. Die blaurote Farbe weicht einer zarten, hellen Röte, die un in Form eines feinen Kranzes das Lupusinfiltrat umgibt. Das edem aber schwindet vollkommen sowohl in der Umgebung des upusknötchens wie in diesem selbst. Der Lupusherd im ganzen, orher ödematös durchtränkt, gleicht sich dem umgebenden Hautveau mehr und mehr an. Das einzelne Lupusknötchen aber sinkt mmer mehr in sich zusammen, sodaß schließlich hier die Haut napfrmig eingedellt sein kann. Auch der sogenannte hypertrophische upus, der früher der Behandlung besondere Schwierigkeiten beitete, nimmt zunächst in gleicher Weise unter Rückgang seiner Schwellung an Umfang ab, indem sich seine Herde dem umgebenden Hautniveau angleichen.

Auch dort, wo es im Bereich eines Lupus zu einer ausgedehnten ödematösen Durchtränkung der Haut in all ihren Tiefen gekommen ist, wie wir das vor allem bei einem Lupus an den Lippen oder am Unterschenkel sehen können, auch hier kommt es zunächst und in auffallendem Maße zu einem Rückgang und Schwund des vorhandenen Oedems.

Zwei auffallende Beobachtungen seien in diesem Zusammenhang erwähnt: im Bereich einer Röntgenschädigung der Haut, wie wir sie heute leider bei Lupuskranken oft zu sehen bekommen, findet sich häufig eine derbteigige sklerodermieartige Beschaffenheit der Haut. Diese derbteigige Schwellung zeigt schon nach Tagen deutlichen Rückgang. Mit der Abnahme der Schwellung erhält die Haut eine größere Beweglichkeit zurück. Sie wird gleichsam von ihrer Unterlage, auf der sie vorher mehr oder weniger unverschieblich und nicht mehr faltbar festsaß, gelöst. Die gelb durchscheinende Farbe dieser Herde schwindet. Diese nehmen jetzt die Farbe der ihres Pigments beraubten Haut an. — Ferner konnte ein deutlicher Einfluß der Diät auf sogenannte hypertrophische Narben beobachtet werden. Diese nähern sich dem umgebenden Hautniveau mehr und mehr, um sich ihm schließlich ganz oder fast ganz anzugleichen. Was hier wie bei der Röntgenschädigung, wie beim Lupusherd an Schwellung vorhanden war, was hier an Aussehen und an der Beschaffenheit durch ein Oedem bedingt war, darüber wird man sich erst jetzt nach Rückgang dieses Oedems unter dem Einfluß der Diät klar.

Rückgang der Schwellung, Schwinden der venösen Stase, das sind die ersten klinisch feststellbaren Wirkungen der Diät auf den Lupusherd der Haut. Im Zusammenhang mit dem, was bei der Röntgenschädigung beobachtet werden konnte, liegt die Annahme nahe, daß ein wesentliches Moment der kochsalzarmen Diät in einer Beeinflussung des Gefäßsystems in den betreffenden erkrankten Gebieten zu suchen ist. Wie sich diese Annahme in das Krankheitsgeschehen bei Lupus vulgaris, in die ganz neuen Vorstellungen, die wir uns davon, wie von den Vorgängen bei der Tuberkulose überhaupt, nach den Arbeiten von Jesionek zu machen haben, einbaut, das soll Gegenstand einer späteren Arbeit sein. Daß wir aber außerdem in der neuen Diät ein Mittel gewonnen haben, um auf die Radiodermie sowie auf hypertrophische Narben bessernd einzuwirken, darauf sei hier nebenbei hingewiesen.

Die weiteren Rückbildungserscheinungen am Lupusherd unter dem Einfluß der Diät gestalten sich folgendermaßen:

Nachdem Schwellung und blaurote Verfärbung geschwunden sind, bleibt zunächst ein feiner hellroter Saum, der um die einzelnen Knötchen angeordnet ist. Im Laufe der nächsten Wochen schwindet auch dieser hellrote Saum, und die einzelnen Lupusinfiltrate liegen nun in vollkommen abgeblaßter Haut.

Fig. 1.

Sie selbst werden dadurch vorübergehend deutlicher. Dann aber zerfließen sie gleichsam. Sie breiten sich scheinbar aus, ihr Rand wird unscharf. Dieser Vorgang vollzieht sich auch ganz allmählich, über Tage und Wochen hin. Nun aber werden die einzelnen Knötchen nach und nach von der Umgebung aufgesogen und verschwinden spurlos. Das Verschwinden der Lupusinfiltrate, ihr Aufgesogenwerden vollzieht sich nicht gleichzeitig und mit einem Schlage an allen Herden, sondern ganz allmählich wird gleichsam eins nach dem andern der Knötchen ausgelöscht und ist verschwunden. In den zentralen

Partien der Lupusherde kommt es dabei früher zum Verschwinden von Lupusinfiltraten als an der Peripherie. Die Abheilung vollzieht sich außerdem zeitlich nicht gleichmäßig, sondern schubweise. Perioden lebhafterer Rückbildung werden von solchen scheinbaren Stillstands abgelöst und umgekehrt. Nicht immer, das muß noch erwähnt werden, verschwindet der hellrote Saum vor dem Aufgesogenwerden der Knötchen völlig. Mitunter bleibt er auch während der Periode des Zerfließens, ja über die Resorption hinaus bestehen. Es bleibt dann zunächst ein ganz feines hellrotes Maschenwerk, das kleinste weißliche Närbchen umstrickt. Allmählich verschwindet dann die Röte und es bleibt eine feine blasse Narbe zurück, die sich in ihrem Verhalten der umgebenden Haut bald soweit angleicht, daß sie von dieser kaum zu unterscheiden ist [2]) (Figg. 1 und 2).

Die Art der Abheilung ist immer die gleiche, nur die Zeit, in der sie sich vollzieht, ist verschieden, ebenso wie sich auch sonst auf andere Behandlungsmaßnahmen die Lupusherde der einzelnen Menschen verschieden rasch zurückbilden. Inwieweit die Zeitdauer der Behandlung abgekürzt, inwieweit der Heilungsverlauf beschleunigt werden könnte dadurch, daß die Diät mit anderen, bisher bewährten Behandlungsarten kombiniert wurde, diese Frage war zu untersuchen, nachdem wir uns über die Wirkung der Ernährungstherapie klar geworden waren. Allgemeine Belichtungen, vor allem allgemeine Sonnenbäder üben einen günstigen Einfluß aus. Die Verbindung der Diätbehandlung mit Sonnenbädern scheint die Lupusherde noch rascher zur Rückbildung zu bringen als die Er-

Fig. 2.

nährungstherapie allein. Niemals aber sahen wir vorher bei der Besonnung das an Heilung, was wir jetzt in Verbindung mit der Ernährungsbehandlung feststellen können. Auch im Winterhalbjahr 1928/29 haben wir außerdem eine gleichmäßige Rückbildung der Krankheitsherde im Gegensatz zu früheren Wintern gesehen.

Die lokalen Belichtungen der Lupusherde haben nur sehr milde und in großen Abständen zu erfolgen, wenn man nicht besser ganz darauf verzichtet. Stärkere und rascher aufeinanderfolgende Lichtdosen fördern nicht die Wirkung der Diät, sondern verzögern bzw. hemmen diese. Nur dort, wo eine längere Pause in der Rückbildung der Herde eingetreten ist, kann es von Vorteil sein, kurzdauernde, schwach dosierte Belichtungen des Lupus selbst mit der Bachschen Höhensonne vorzunehmen. Dadurch gelingt es mitunter, eine raschere Fortsetzung der Heilung, einen neuen Schub von Rückbildungsvorgängen der geschilderten Art auszulösen.

Der Lupus der Schleimhäute spricht auf die Ernährungstherapie mitunter noch besser, mindestens aber ebensogut als derjenige der Haut an. Die lokale, allein gegen den Krankheitsherd gerichtete Behandlung war hier von jeher noch machtloser als beim Lupus vulgaris der Haut. Mehr noch als hier war beim Lupus der Schleimhaut eine wirksame Allgemeinbehandlung zu begrüßen. Wir haben früher durch jene allgemeinen therapeutischen Maßnahmen, die sich an die Haut richteten, vor allem durch Sonnenbäder auch beim Schleimhautlupus Heilungen erzielen können. In wesentlich besserer Weise aber gelingt es, Abheilung dieser Schleimhautherde durch die Ernährungsbehandlung zu erreichen. Lupusherde der Nasenschleimhaut, des Gaumens, des Rachens und auch die des Kehlkopfs kommen unter der Diätbehandlung zur Abheilung. Auch hier werden zunächst Schwellung und düstere Röte geringer, die einzelnen Infiltrate treten dann zunächst deutlicher hervor, um schließlich von der Umgebung aufgesogen zu werden. Geschwüre zeigen ebenso wie an der Haut ein Nachlassen ihrer Sekretion, Verringerung des Belags, Bildung frischroter Granulationen und schließlich zarte, glatte Ueberhäutung. Die Herde der Tuberculosis miliaris ulcerosa, sowohl die der Schleimhäute wie der benachbarten Haut, werden nach unseren bisherigen Erfahrungen viel weniger gut als Lupusherde durch die Diätbehandlung beeinflußt.

Von den Lupusherden der Schleimhäute leisten der Allgemeinbehandlung, sowohl der allgemeinen Hautbehandlung wie der Ernährungstherapie, am meisten Widerstand diejenigen, welche an der Gingiva sitzen. Auch lokale Behandlungsarten, wie Milchsäurepinselungen, Belichtungen der Krankheitsherde, waren von sehr geringer Wirkung. Hier hat sich uns eine lokale Behandlung bewährt, die unseres Wissens bisher beim Schleimhautlupus nicht angewendet worden ist und die deshalb hier mitgeteilt sei. Die Herde werden ganz kurz, eine bis höchstens zwei Sekunden mit Kohlensäureschnee vereist. Diese Kohlensäureschneebetupfungen werden in Abständen von einer Woche wiederholt. Die Wirkung ist überraschend. Schon nach 2—3 Vereisungen macht sich ein deutliches Aufgesogenwerden der Lupusinfiltrate bemerkbar, die schließlich vollständig aus dem Zahnfleisch verschwinden. Diese kurzdauernden oberflächlichen Vereisungen der Schleimhaut des Zahnfleisches sind offenbar nicht dazu angetan, die Lupusinfiltrate selbst zu vernichten. Vielmehr dürften sie hier, wie kein anderes Mittel sonst, den Abbau und die Aufsaugung der Krankheitsherde anregen. Warum diese Kohlensäurebetupfungen so wirkungsvoll sind, während die Belichtungen dieser Herde fast ganz im Stich lassen, darüber wissen wir bis jetzt noch nichts. Inwieweit sich die Kohlensäureschneebetupfungen für die Behandlung von Schleimhautherden sonst eignen, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen. Darüber soll später berichtet werden.

**Schluß.** Wir haben also eine Allgemeinbehandlung des Lupus vulgaris gewonnen, durch die es gelingt, auch ausgedehnte, schwere und hartnäckige Fälle von Lupus zur vollkommenen Abheilung zu bringen. Diese Abheilung kommt mit denkbar guten kosmetischen Resultat zustande. Sie wird erreicht in der Hauptsache durch weiter nichts als durch eine Aenderung der Ernährung, der Lebensweise. Das ist eine erstaunliche und nicht zu umgehende Tatsache, mag sie uns zunächst auch wissenschaftlich nicht genügend begründet erscheinen. Wie sich eine solche wissenschaftliche Begründung geben läßt, wie sich die Erfahrungen mit der Ernährungstherapie in seine neuen Vorstellungen vom Krankheitsgeschehen bei der Tuberkulose einreihen, darüber hat A. Jesionek vor kurzem berichtet [3]). Den einzelnen Faktoren der Lebensweise aber und ihrer Rolle bei der Verhütung und Heilung von Krankheiten nachzugehen, dürfte eine der wichtigsten Gegenwartsaufgaben medizinischer Forschung sein. Manches von dem, was uns bis jetzt noch als unabwendbares Schicksal anmutet, wird sich vielleicht dann als verhütbar, als heilbar herausstellen. Wir erinnern an die Avitaminosen, im besonderen an die Rachitis, ihre Verhütung und Heilung, und ferner an die Säuglingssterblichkeit und ihre Einschränkung. Aber auch im Kampf gegen Infektionskrankheiten hat neben die Erforschung der spezifischen Ursache und ihrer Wirkung auf den Organismus, neben die Erforschung der Konstitution die Erforschung der Lebensweise, ihrer einzelnen Faktoren und deren Einfluß zu treten. Daß dadurch manches scheinbar unerreichbare Ziel nähergerückt werden kann, zeigen unsere Erfahrungen beim Lupus vulgaris.

[2]) In den drei Vorträgen wurden je 25 geheilte Fälle demonstriert, von denen hier einer im Bild wiedergegeben ist.

[3]) A. Jesionek, Die Ernährungsbehandlung der Hauttuberkulose. Vortrag gehalten am 26. II. 1929 vor der Medizinischen Gesellschaft Gießen, M. m. W. 1929 Nr. 21.

Aus der „Herzstation, gegründet von Prof. R. Kaufmann“ in Wien
(Leiter: Hofrat Prof. Hans Horst Meyer und Prof. E. Zak.)

## Ein Erklärungsversuch für unklare Strychninwirkungen

Von Dr. **Robert Hift.**

Das Strychnin zählt zu den experimentell und klinisch am besten studierten Arzneimitteln. Klassische Versuche der experimentellen Pharmakologie liegen seiner vielfältigen klinischen Anwendung zu grunde und gestatten, Wirkungsweise und Verlauf in vielen Einzelheiten zu verfolgen.

Die Hauptwirkung des Strychnins ist elektiv gegen die Schaltneurone im Zentralnervensystem, und zwar sowohl nach der motorischen wie nach der sensiblen Seite des Reflexbogens hin gerichtet und beeinflußt sie, wie die Theorie sagt: durch Aufhebung aller bestehenden Hemmungen in durchaus erregender bzw. erregbarkeitssteigender Weise. Wenn die Reflexe bei pathologischen Störungen darniederliegen, sind kleine Strychningaben imstande, sie wieder hervorzurufen. Selbst am normalen Tier stellt sich ein

gesteigerte Erregbarkeit der Reflexapparate ein, die sich in einer Erniedrigung der Reizschwelle und einer abnormen Stärke der Bewegungskombinationen verrät (Meyer-Gottlieb).

Man hat es unter anderem zur Behandlung motorischer Lähmungen, soweit es sich nicht um Zerstörung der nervösen Elemente handelt, herangezogen.

In der beobachteten Verschärfung und Verfeinerung der Sinnesfunktionen, die zur Behandlung von Amblyopien und geschwächter Hörfähigkeit Veranlassung gaben, konnte man ein Analogon zur Erregbarkeitssteigerung sensibler Apparate im Rückenmark sehen, denn der Angriffspunkt ist in diesem Fall im sensorischen Zentralapparate des Gehirns bzw. der Netzhaut, einem vorgeschobenen Hirnteil, zu suchen. Der Einfluß des Strychnins auf den Kreislauf wird von Gottlieb gleichfalls als Teilerscheinung seiner zentralnervösen Erregungswirkung angesehen. Die Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums und in der Folge der Erregungszustand der Vasokonstriktoren werden durch das Alkaloid in derselben Weise gesteigert, wie die Reflexapparate des Rückenmarks für die Muskelbewegungen überempfindlich werden.

Die günstige Wirkung des Strychnins bei motorischen Lähmungen hat Naunyn dazu geführt, es auch in Fällen von Enuresis anzuwenden. Die Erklärungen dieses Leidens sind ebenso zahlreich wie widerspruchsvoll.

Ursächlich kommen nach Casper Lähmung des Schließmuskels, Krampf des Detrusors und mangelhafte Entwicklung des Verschlußapparates der Harnblase in Betracht. Casper selbst glaubt nur an spasmenartige Kontraktionen des Detrusors, die so stark sind, daß sie den Tonus des Sphinkters überwinden. Der essentiellen Kinderenuresis reiht Blum die im letzten Kriegsjahre und der ersten Nachkriegszeit auch bei Erwachsenen so massenhaft aufgetretene Erkrankung an Enuresis und Pollakisurie an, zwischen welchen 2 Symptomen er nur quantitative Unterschiede sieht. Auch die zahlreichen übrigen Beschreibungen des Leidens aus dieser Zeit gehen von der Enuresis aus und erklären damit auch den Pollakisuriemechanismus. Doch stand dieses Symptom bei dem Kriegsleiden meistens im Vordergrunde der Erscheinungen und trat oft selbständig ohne Enuresis auf (Chajes, Schwoner, Ullmann usw.).

Ohne erkennbare Ursache hatten die Befallenen auf einmal eine Vermehrung der Anzahl der Miktionen an sich beobachtet. Besonders beklagten sie sich über die Heftigkeit des Dranges, der oft so stürmisch wurde, daß sie ihn nicht beherrschen konnten und zu Kleider- und Bettnässern wurden. Zum Arzt kamen sie oft erst mit dieser Beschwerde. Der unklaren Pathogenese entsprechend wurden die verschiedensten pharmazeutischen, physikalischen und psychischen Behandlungsmethoden versucht und gute Erfolge beschrieben.

Wenn man von der Psychotherapie absieht, so gingen alle davon aus, die irgendwie gestörte motorische Funktion der Harnblase zu beeinflussen. Da lag es nahe, auch das Strychnin wieder heranzuziehen. Ich habe es bei diesen Fällen fast ausschließlich angewendet. Die Behandlung bestand in Injektionen von mehreren Milligrammen subkutan in die Haut über der Blase in ein- bis mehrtägigen Intervallen und brachte in den meisten Fällen Erleichterung. Es schwand zunächst die Heftigkeit des Dranges, sodaß er beherrscht und der Harn zurückgehalten werden konnte. Erst damit schwand die Enuresis, und die Anzahl der täglichen Miktionen ging bis zur Norm zurück, selbst wenn die Flüssigkeitszufuhr absichtlich gesteigert wurde. Von den Kriegsenuretikern ging ich nun zur Behandlung der jugendlichen Bettnässer über und erlebte da nicht selten Versager bei jenen Kindern, die bettnäßten, ohne über verstärkten und gehäuften Harndrang zu klagen. Bei manchen schwand dieses Symptom allein, die Enuresis blieb unbeeinflußt. Es zeigte sich also, daß die Strychninbehandlung gar keine Behandlung der Enuresis, sondern nur des vermehrten und verstärkten Harndranges war.

Wollen wir uns über den Wirkungsmechanismus des Strychnins in diesen Fällen Rechnung geben, so müssen wir von der Physiologie des Harndranges ausgehen.

Der Sphincter vesicae dient dem Verschluß der Harnblase, der Detrusor der Austreibung des Blaseninhaltes. Ihr Spannungs- und Kontraktionszustand wird von spinalen Zentren reguliert, die einander reflektorisch beeinflussen. Im Leerzustand der Blase überwiegt der Sphinktertonus den des Detrusors. Der Drang zur Harnentleerung dürfte wesentlich durch die Anfüllung der Harnblase angeregt werden und hängt von ihrem Tonus ab. Dabei wird zunächst stärkere Kontraktion und Spannung der Blasenwand und dann erst Empfindung des Harndranges hervorgerufen (Tigerstedt). Tonusveränderung und Kontraktionen des Detrusors also setzen die sensiblen Reizungen, die im Großhirn als Harndrang bewußt werden.

Von ihm gehen nun einerseits reflektorische Impulse zu den spinalen Zentren der Harnblase, und zwar hemmend auf das Sphinkterzentrum und fördernd zum Detrusorzentrum. Anderseits müssen aber auch Hemmungen am Werke sein, die die automatische Tätigkeit der Zentren beeinflussen. Es muß sogar die Stärke dieser Hemmung mit der sensiblen Reizung wachsen können, denn der Gesunde vermag auch starke Blasenfüllung auszuhalten und starken Harndrang zu unterdrücken. Wird aber die Detrusorerregung oder die Organempfindung an sich zu intensiv, so versagt die willkürliche Hemmung und es kommt zur bewußten, aber unwillkürlichen Entleerung wie in den oben beschriebenen Fällen von Pollakisurie.

Eine Mehrung des Harndranges und seiner Heftigkeit ist möglich, wenn die Blasenwand durch stärkere Füllung gedehnt, wenn sie durch lokale Veränderungen übererregt oder übererregbar wird oder endlich, wenn eine Ueberempfindlichkeit des perzipierenden Zentrums vorhanden ist. Wie ist also der günstige Strychninerfolg zu verstehen?

Anatomische Veränderungen wurden von fast allen Autoren, soweit sie die Fälle von reiner Kriegspollakisurie behandelten, geleugnet. Eine Polyurie bestand nur in einer kleineren Anzahl von Fällen, und ich konnte beobachten, daß nach Heilung der Pollakisurie die Blase auch große Harnmengen ohne Vermehrung der Miktionsfrequenz und des Harndranges halten konnte. Uebrigens hat Chajes Kapazitätsversuche angestellt und normales Verhalten gefunden. Hypertonie des Detrusors, stärkere Kontraktionen desselben, sind aber Folgen einer stärkeren Reflexerregbarkeit der Blasenwand und sie durch ein reflexsteigerndes Mittel bekämpfen zu wollen, wäre absurd. Zu erwägen wäre nur die „Wirkungsumkehr" des Strychnins unter bestimmten Umständen, für deren Möglichkeiten experimentelle Beobachtungen von Langley und klinische Angaben von H. Schlesinger und E. Zak zu sprechen scheinen. Aber auf Grund meiner analytischen Betrachtungen besteht auch die Möglichkeit einer Abschwächung der Perzeption, eine dämpfende, i. e. analgesierende Wirkung auf den zentripetalen Schenkel der Reflexbahn oder das wahrnehmende Zentrum selbst. Denn dadurch kann die Heftigkeit des Harndranges, die verstärkende Organempfindung gemildert werden, ohne daß an den lokalen Faktoren der Harnblase sich etwas ändern müßte.

Nun lehrt die Pharmakologie schon lange, daß der reflexsteigernden Strychninwirkung ein lähmender Nerveneinfluß parallel geht, der sich zunächst auf sensiblem Gebiete zu erkennen gibt. Der strychninisierte Frosch, der auf den geringsten taktilen Reiz hin sofort in Krämpfe bis zum Tetanus verfällt, bleibt reinen Schmerzreizen gegenüber vollkommen ruhig. Man kann seine Haut mit Essigsäure betupfen, an seinen Eingeweiden zerren — er rührt sich nicht. „Die verschiedenen rezeptorischen Apparate des Rückenmarkes werden also verschieden beeinflußt, die Perzeption der der Schmerzreize wird herabgesetzt" (Gottlieb) [1]).

So findet die Schlußfolgerung, die wir aus einer klinischen Analyse gezogen haben, ein experimentelles Analogon. Auch die Blasenfunktion kann beeinflußt werden, ohne daß an dem Tonus des Schließmuskels, am Kontraktionszustand des Detrusors sich etwas ändert. Jedenfalls darf man über der Hauptwirkung des Strychnins seine Nebenwirkung nicht aus dem Auge verlieren, welche eine sensibel lähmende, in gewissem Sinne analgetische ist.

Ihre Berücksichtigung rückt meines Erachtens auch jene bisher unverständlichen Wirkungen des Strychnins auf eine Reihe anderer Krankheitszustände in ein neues Licht, welche schon seit langem zu seinem Anwendungsgebiete gehören, bei denen eine Störung der Reflexerregbarkeit aber nicht nachgewiesen ist oder zur Erklärung der günstigen Arzneiwirkung ebensowenig ausreicht wie im Falle der krankhaften Pollakisurie.

So z. B. hält sich das Strychnin — in Form der Nux vomica ein altes Stomachicum — bis in die jüngste Zeit als Magenmittel. Eine Wirkung auf die Magensaftsekretion ist nicht nachzuweisen, seine motorische Wirkung ist gering und umstritten.

Paderi hat angegeben, daß auch der „Tonus" der Froschmagenmuskulatur gesteigert ist. Brinkmann hat dasselbe in Bauchfensterversuchen am Kaninchendarm — freilich nicht regelmäßig — gesehen. Berti (1920) will in Röntgenstudien am Menschen nach großen Strychnindosen Tonus- und Peristaltikverstärkung teilweise mit Austreibungsverzögerung beobachtet haben.

In der Klinik wird man grobe motorische Störungen wie Pförtnerschwäche, akute Magenlähmungen, Gastroparesen schwerlich damit beeinflussen können. Aber bei anderen „motorischen" Störungen, insbesondere bei der Ptose und Atonie des Magens wird die günstige Strychninwirkung immer sehr gerühmt und die zahlreichen Kranken meiner Beobachtung heben hervor, wie rasch sie durch Strychninmedikation (3mal täglich 2 mg innerlich) von ihren lästigen Beschwerden befreit werden. Ob es sich bei diesen Zuständen wirklich um motorische Störungen handelt, ist mehr als zweifelhaft. Denn die morphologischen Varianten der Ptose und Atonie sind oft nur vorübergehende funktionelle Zustandstypen, denen keineswegs an sich pathologische Bedeutung zukommt. Die sie begleitenden subjektiven und objektiven Störungen sind gewiß mehr koordiniert als Folgeerscheinungen, wie schon aus der Tatsache hervorgeht, daß dieser Symptomenkomplex auch ohne das röntgenologische Bild zu finden ist. Man hat das Wesen der angenommenen motorischen Störung in einer Schwäche der peristolischen Funktion des Magens sehen wollen (Stiller); es ist aber zweifelhaft, ob einer Besserung dieser aus röntgenologischen Formabweichungen erschlossenen Tonusverminderung klinische Besserung parallel geht. Robert Lenk war so freundlich, mit mir die Wirkung von 4 mg subkutan applizierten Strychnins auf eine Reihe beträchtlicher Ptosen des Magens zu studieren. Weder an der Form noch an der Austreibungsschnelligkeit oder an der Stärke der Peristaltik ließen sich nennenswerte Veränderungen finden. Umgekehrt zeigte eine durch internen Strychningebrauch beschwerdefrei gewordene Patientin mit einer beträchtlichen Ptose diese Magenform noch unverändert. Auch weist die Symptomatologie von Ptose und Atonie neben den ganz unbestimmten Magenbeschwerden (Druck, Brechreiz bis zu Erbrechen unabhängig von der Nah-

[1]) Entsprechende Beobachtungen am Warmblüter fehlen meines Wissens noch ganz.

rungsaufnahme usw.) eine Reihe anderer, das Allgemeinbefinden stark beeinflussender Beschwerden und solche auf, die wie Kreislauf- und Blasenstörungen direkt andere Organsysteme betreffen. Katsch sagt daher treffend: „Die Ptotiker fühlen ihren Magen wie ihr Herz."

Wir dürfen also auch in diesem Falle die günstige Wirkung des Strychnins nicht auf die reflexsteigernde Haupt-, sondern die anästhesierende Nebenwirkung beziehen. Auch hier bedeutet die Milderung der starken Organempfindung selbst bei ungeändertem Organzustande die Erklärung der sonst unverständlichen heilsamen Strychninwirkung.

Weiters weist die Kreislaufpathologie Fälle auf, wo sich eine Strychnintherapie mit Nutzen betreiben läßt, auch abgesehen von reiner Vasomotorenwirkung. Wenn wir, Wenckebach folgend, das Strychnin zur Behandlung der lästigen Extrasystolen heranziehen, so werden wir uns den günstigen Effekt schwer durch einen „tonisierenden" Einfluß erklären können. In einzelnen Fällen meiner Beobachtung zeigte sich auch, daß die Extrasystolen gar nicht schwinden, daß sie vom Patienten nur nicht mehr empfunden werden.

Alle diese Krankheitszeichen an der Harnblase, am Magen, am Kreislauf zeichnen sich dadurch aus, daß sie oft unabhängig von nachweisbaren anatomischen Veränderungen auftreten. Sie sind die typischen „funktionellen" Beschwerden der Neurastheniker. Der Begriff der „Schwäche", der schon im Namen der Neurasthenie liegt, hatte seinerzeit alle therapeutischen Bestrebungen in die Richtung ihrer Ueberwindung geführt und umgekehrt den wirksamen Mitteln den Ruf von kräftigenden „tonisierenden" verschafft, sodaß sie auch heute zum mindesten zur Unterstützung der allgemein hygienischen, physikalischen und psychischen Behandlungen gerne herangezogen werden. Konnte man sich aber von der Arsen- und Phosphorwirkung durch ihren nachweisbaren Einfluß auf den Stoffwechsel ein gutes Bild verschaffen, so war man hinsichtlich des Strychnins ganz auf die Annahme einer „Tonisierung" angewiesen. Was man sich darunter vorstellen soll, ist schwer zu sagen. Inwieweit überhaupt geänderte Tonusverhältnisse in der Pathogenese der neurasthenischen Symptome eine Rolle spielen, so sehr eine Rolle spielen, daß ihre Beeinflussung allein eine Besserung in subjektiven oder gar objektiven Belangen bedeuten könnte, ist meines Wissens nie wirklich dargetan worden. Nun ist das Strychnin das Reflexmittel kat' exochen, und die Neurasthenie könnte den Boden seiner nützlichen Wirksamkeit nur dann abgeben, wenn der Krankheit eine Tonusherabsetzung, eine Minderung des Reflexspieles durch Untererregbarkeit der reflexübertragenden Apparate eigen wäre. Aber die somatischen Symptome der Neurasthenie sind ja gerade Zeichen einer erniedrigten Reizschwelle, also einer stärkeren Reflexerregbarkeit. Steigerung der Sehnenreflexe, große mechanische Erregbarkeit der Vasomotoren, sensorielle Hyperästhesie, Neigung zu allerhand Spasmen, Tremores, verstärkte Sekretionen, beschleunigte Reaktionen, vielfach auch in geistiger und gemütlicher Hinsicht, kommen ihr zu. Diese erhöhte Reizbarkeit bildet ja das Gemeinschaftliche aller „neurasthenischen Reaktionen" (Bumke). Es ist also wieder ein günstiger Strychnineinfluß, vom Standpunkt seiner Hauptwirkung aus gesehen, nicht zu verstehen.

Im übrigen ist ja mit Aenderungen der Reflexerregbarkeit das Symptomenbild der Neurasthenie nicht erschöpft und daher durch sie allein nicht erklärbar. Die Hauptklagen der Neurastheniker liegen auf sensiblem und psychischem Gebiete: Allgemeines Unlustgefühl, Schwindel, Ermüdungsgefühl besonders in den Extremitäten, Kreuzweh, Gelenk- und Muskelschmerzen, Pollakisurie, Parästhesien aller Art, Kopfdruck, Schläfenschmerz, gewisse oft sehr vage Kreislauf- und Magenstörungen, kurz das ganze Heer von Krankheitsempfindungen, denen — und das ist ja oft das Charakteristische — eine somatische Grundlage zu fehlen scheint. Es wird schwer sein, gerade für sie ein geschwächtes Reflexspiel anzunehmen, wo die wirklich prüfbaren Reflexe der Krankheit sich als gesteigert erweisen. Es liegt gewiß näher, auch für diese Symptome die Ursache nicht nur in einer veränderten Reflexerregbarkeit zu suchen, sondern in Sensibilitätsstörungen, etwa in dem Sinne, daß eine erhöhte Organempfindung besteht, eine stärkere Perzeption für alle Reizungen der Peripherie. Und wenn das Strychnin da nützlich wirkt, so kann es das nur wieder auf dem Wege der lähmenden, die Perzeptionsfähigkeit schwächenden, analgesierenden Wirkung tun, die wir bei der Pollakisurie, bei den Magenempfindungen der Ptotiker, den Pulsunregelmäßigkeiten gewisser Herzkranker — bezeichnenderweise alles sehr häufige „neurasthenische" Symptome — kennengelernt haben.

**Zusammenfassend** läßt sich also sagen: Die großen Vorteile, die die Klinik aus der pharmakologisch gewonnenen Einsicht in den Wirkungsmechanismus des Strychnins als Reflexmittel ziehen konnte, waren die Ursache, daß die Kliniker über der anschaulicheren Hauptwirkung die zweite pharmakologische Wirkung dieses Alkaloids vernachlässigten. Es hat sich uns nun aus der — vom Standpunkte der reflexsteigernden Strychninwirkung paradoxen — günstigen Beeinflussung eines bestimmten Syndroms, einer funktionellen, mit starker Intensität auftretenden Vermehrung des Harndranges, die Notwendigkeit ergeben, auch die lähmende, analgesierende Wirkung des Alkaloids in Betracht zu ziehen, sie für die Klinik sozusagen erst zu entdecken, und es ist anzunehmen, daß sie auch die Begründung für die oft gerühmte, bisher aber nie gut verständliche Heilwirkung des Strychnins bei anderen Krankheitssymptomen darstellt.

---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh. Rat Pels Leusden.)

## Die Röntgenuntersuchung isolierter Wirbelkörperfrakturen.

Von Priv.-Doz. **Otto Kingreen.**

Bei dem geringsten Verdacht auf eine Knochen- oder Gelenkverletzung soll jeder behandelnde Arzt darauf dringen, daß möglichst frühzeitig nach dem Unfall bei dem betreffenden Patienten eine Röntgenuntersuchung vorgenommen wird. Wie wichtig der bald nach einer Verletzung erhobene Röntgenbefund für die Behandlung und spätere Begutachtung sein kann, ist allgemein bekannt. Unterläßt man bei einer anscheinend harmlosen Verletzung die Röntgenuntersuchung, so entsteht oft noch nach Jahren ein nicht endenwollender gutachtlicher Schriftwechsel, durch den oft nichts bewiesen wird und durch den nur das Ansehen der Aerzte bei den Berufsgenossenschaften leidet. Es ist wenig angenehm, mit dem Begriff „gewisse Wahrscheinlichkeit" zu arbeiten, der oft als Notbehelf gewählt wird, um nicht letzten Endes doch dem Kranken Unrecht zu tun. Es genügt wohl, als Beispiel die Arthritis deformans herauszugreifen, um alle Gutachter an die immer wieder auftauchenden Fragen über den Zusammenhang dieses Leidens mit dem Unfall oder über dessen Verschlimmerung durch den Unfall zu erinnern, deren Beantwortung ohne laufende Röntgenuntersuchung unmöglich ist.

Damit ist nun nicht gesagt, daß das Röntgenverfahren die genaue klinische Untersuchung verdrängen soll. Sowohl bei den der Betastung und der Inspektion zugänglichen Knochen- und Gelenkteilen, wie auch bei denen, deren direkte Untersuchung nicht möglich ist, müssen wir aus verschiedenen anderen klinischen Symptomen eine Diagnose zu stellen versuchen. Es genügt aber nicht allein die Diagnose, sondern man muß sich auch schon darüber klar sein, wie sich ungefähr auf den späteren Röntgenaufnahmen eine Knochen- oder Gelenkverletzung wahrscheinlich darstellen wird. Die Röntgenuntersuchung soll ja nur zur Erhärtung der klinisch gestellten Diagnose dienen, damit sie nicht zu einer zwar bequemen, aber gefährlichen Eselsbrücke wird.

Gerade bei Verletzungen der Wirbelsäule ist es oft schwer, nach dem klinischen Befund zu sagen, ob eine Verletzung vorliegt oder nicht. Um so dringender ist zu fordern, daß man eine Röntgenuntersuchung vornimmt, selbst wenn man mit Bestimmtheit annehmen kann, daß der Knochen nicht verletzt ist. In den letzten beiden Jahren wurden in die Chirurgische Klinik in Greifswald 11 Patienten mit der Diagnose Wirbelsäulenquetschung oder Muskelriß am Rücken oder Lumbago traumatica eingeliefert, bei denen das Trauma mehrere Monate oder 1—1½ Jahre vorher stattgefunden hatte. Bei allen Patienten wurde durch die genaue Röntgenuntersuchung ein einwandfreier Wirbelkörperbruch festgestellt. Von diesen 11 Patienten waren 6 niemals mit Röntgenstrahlen untersucht worden, trotzdem sie seit dem Unfalle dauernd über ganz erhebliche Beschwerden geklagt hatten. Die übrigen 5 Patienten waren vom Arzt und auch später in Krankenhäusern mit Röntgenstrahlen untersucht. Wegen des als negativ angesehenen Röntgenbefundes wurden die anfangs erwähnten Diagnosen gestellt.

Wie man aus den Krankengeschichten und Akten entnehmen konnte, handelte es sich in allen Fällen um verhältnismäßig schwere Unfälle. Die Patienten, in einem Alter zwischen 35 und 60 Jahren, waren entweder von einem hochbeladenen Wagen oder von einem Baum oder aus einem Scheunenfach gefallen. Sämtliche Patienten hatten sich nach dem Unfall, allerdings mit starken Kreuzschmerzen, aufrichten können, sodaß sie mit Unterstützung einiger Arbeitskollegen den Weg nach Hause zu Fuß oder mit einem Wagen zurücklegen konnten. Erscheinungen, die auf eine Verletzung des Rückenmarks schließen lassen konnten, hatten in keinem Fall vorgelegen. Durchschnittlich hüteten die Kranken 6—8 Wochen nach dem Unfall das Bett. Während dieser Zeit wurden sie nach Verordnung des behandelnden Arztes mit Einreibungen und Wärme behandelt. Sobald sie wieder aufstanden, traten stärkere Beschwerden auf, bei denen besonders starke Kreuzschmerzen und Schwächegefühl im Rücken im Vordergrund standen. In einigen Fällen hatte der erst-

behandelnde Arzt die Möglichkeit des Vorliegens einer Fraktur erwogen, dann aber die Diagnose fallen lassen, weil kein Gibbus vorhanden war. Da auch der Röntgenbefund negativ war, wurde auch in den von den Berufsgenossenschaften eingeforderten Gutachten an der Diagnose Quetschung der Wirbelsäule oder Lumbago traumatica festgehalten und oft noch der Verdacht auf Rentenneurose ausgesprochen. Um die Patienten zur Arbeit zu ermuntern, wurde ihnen eine Uebergangsrente für 3 Monate gewährt. Die Kranken versuchten dann auch — teilweise aus Furcht, die Arbeitsstelle zu verlieren — die schwere Landarbeit wieder aufzunehmen. Die Beschwerden nahmen aber dauernd zu, sodaß sich besonders die Landarbeiter binnen kurzem außerstande sahen, ihre frühere Arbeit zu verrichten.

Bei der Aufnahme der Patienten in die Klinik waren aus dem Befunde nur folgende wichtige Punkte hervorzuheben: Von der Verletzung war nur die untere Brust- oder die Lendenwirbelsäule betroffen. Einen ausgesprochenen Gibbus fanden wir nur in 3 Fällen. Bei den übrigen Patienten war er meistens eben angedeutet oder gar nicht vorhanden. Stets beobachteten wir eine auffallende Versteifung der Wirbelsäule, nicht nur in dem Abschnitt, der von der Verletzung betroffen worden war, sondern auch in den weiter oben oder unten gelegenen Abschnitten. Daneben fiel eine deutliche Schwäche der langen Rückenstreckermuskeln auf. Hyperästhetische Zonen im Bereich der Nerven, die von der mutmaßlichen Bruchstelle abgingen, ließen sich gelegentlich nachweisen.

Das in ventrodorsaler Strahlenrichtung mit der Bucky-Potter-Blende aufgenommene Röntgenbild ergab in 8 Fällen bei aufmerksamer Betrachtung eine mehr oder weniger deutlich zu erkennende Verbreiterung des betreffenden Wirbelkörpers. Der darüber gelegene Zwischenwirbelkörperraum war gegenüber den höhergelegenen stets deutlich verschmälert. In 3 Fällen war auf dem sagittalen Bilde keine krankhafte Veränderung zu entdecken. Auf den seitlich aufgenommenen Bildern war in allen Fällen die Kompression des Wirbelkörpers mit Aussprengung eines Fragmentstückes an der oberen oder unteren Ecke sehr gut zu erkennen. An der Diagnose — Wirbelkörperbruch — war nicht zu zweifeln. Neben diesem Befunde trat auf allen Bildern, ganz gleichgültig, ob die Verletzung kürzere oder längere Zeit her war, eine auffallende Kalkarmut in der Knochenstruktur der einzelnen Wirbel in Erscheinung. Davon war der unterhalb der verletzten Stelle gelegene Wirbelabschnitt stärker befallen als der obere. Der gebrochene Wirbelkörper erschien daher infolge der Ineinanderschiebung der Knochensubstanzen verhältnismäßig kalkreich im Vergleich zu den benachbarten Wirbelkörpern. Bei den ventrodorsal aufgenommenen Bildern gab dieser Kalkreichtum oft den einzigsten Anhaltspunkt für das Vorliegen eines Bruches. Erst 1—1½ Jahre nach dem Unfall nahm der gebrochene Wirbelkörper genau denselben Kalkgehalt nach dem Röntgenbild an und beteiligte sich auch an den atrophischen Vorgängen genau so wie die anderen Wirbel. Da diese Atrophie gerade von großer Bedeutung sowohl für die Behandlung wie für die Begutachtung ist, so möchte ich doch darauf hinweisen, daß man mit der Beurteilung — Atrophie — auf dem Röntgenbilde äußerst vorsichtig sein muß. Ein unterbelichtetes Bild, auf dem die Wirbelsäule eben zu erkennen ist, darf nicht für die Diagnose — Atrophie — herangezogen werden. Nur solche Bilder können verwertet werden, die mit einer Strahlung aufgenommen sind, die sich als ausreichend für strukturreiche Aufnahmen erwiesen hat.

Neben dieser Atrophie ließ sich in den meisten Fällen auch eine verhältnismäßig geringe Breite des Gelenkspalts an den kleinen Wirbelsäulengelenken nachweisen. Ja in einigen Fällen war es trotz verschiedener Einstellung des Zentralstrahls nicht möglich, überhaupt kleine Gelenkspalte zu erkennen. Es war für uns, besonders bei den Verletzungen, die länger zurücklagen und nicht von Anfang an von uns behandelt worden waren, schwierig zu entscheiden, ob diese Versteifung in den Gelenken schon vor dem Unfall bestanden hatte, oder ob dieser Knorpelschwund durch die längere Schonung eingetreten war.

Die auf den Röntgenbildern bemerkten Veränderungen, einmal die Kalkarmut der Knochen, zum anderen die Verschmälerung an den kleinen Gelenken, lassen uns gewisse Rückschlüsse sowohl auf die Behandlung als auch auf die spätere Begutachtung ziehen.

Von Vischer wurde schon im Jahre 1919 (Bruns' Beiträge 117 S. 1) dringend davor gewarnt, bei isolierten Wirbelkörperverletzungen einen Stützapparat für die Wirbelsäule zu verordnen, da immer die Gefahr einer Inaktivitätsatrophie der Rückenmuskulatur aufträte, deren Beseitigung sich später oft als unmöglich erwiesen hätte. Nach der Ansicht Vischers ist man berechtigt, nach einer Bettruhe von 8 Wochen die Patienten ohne stützendes Korsett aufstehen zu lassen, vorausgesetzt, daß weitere Beobachtung, besonders auch Kontrolle durch das Röntgenbild, möglich ist. Neuerdings hat Magnus (Münch. med. Wschr. 1929 Nr. 13) die fast überall gepflegte Behandlung der Wirbelkörperbrüche ohne Verletzung der Medulla spinalis mit Bettruhe und längerer Korsettbehandlung als recht unzweckmäßig hingestellt. Nach der Ansicht von Magnus ist die später auftretende, bei dieser Behandlungsmethode unvermeidliche Atrophie der Rückenmuskulatur und der Wirbelsäule selbst nur gefahrvoll für den Patienten, und zwar aus dem Grunde, weil die Beseitigung einer derartigen Atrophie auf die größten Schwierigkeiten stößt, und weil die Heilung des Bruches durch die Atrophie nur verzögert werden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus wird heute in dem Bochumer Krankenhaus Bergmannsheil eine mehr aktive Frakturbehandlung der Wirbelkörperbrüche im Bereich der unteren Brust- und der Lendenwirbelsäule, die ohne Markverletzung einhergehen, gepflegt. Derartige Patienten werden 3—4 Tage nach dem Unfall mit strengster Bettruhe behandelt. Danach wird in Seitenlage mit leichter Massage der Rückenmuskulatur begonnen. Die ersten leichten Bewegungsübungen werden nach ungefähr 4 Wochen vorgenommen. Sechs Wochen nach dem Unfall stehen die Kranken auf, und gehen ohne Korsett zur Behandlung ins mediko-mechanische Institut. Auf diese Weise konnte Magnus von 33 Hauern 10 nach 1 Jahr soweit wiederherstellen, daß sie die Arbeit unter Tage wie früher verrichteten.

Das ist ein Ergebnis, welches wohl alle die Aerzte in Erstaunen gesetzt hat, die sich einmal nach den Patienten umgesehen haben, die mit Korsett kürzere oder längere Zeit behandelt wurden. Von unseren 32 Patienten mit isolierten Wirbelkörperbrüchen, von denen 21 von Anfang an in der Klinik behandelt wurden, während die anfangs schon aufgeführten 11 Patienten erst viel später nach dem Unfall zur Behandlung kamen, sind nur 3 Landarbeiter wieder völlig erwerbsfähig geworden, darunter nur einer, der 2 Jahre lang ein Korsett trug; alle andern können nur leichtere Arbeit — es handelt sich zum größten Teil um Landarbeiter — verrichten, wenngleich die Verletzungen schon 2—10 Jahre zurückliegen. Die Atrophie der Wirbelsäulenknochen fanden wir sowohl bei den von Anfang an mit Korsett behandelten Patienten, wie auch bei denjenigen, bei denen die Fraktur zunächst nicht erkannt war. Bei letzteren muß die Atrophie allein auf die Schonung der Wirbelsäule zurückgeführt werden. Mediko-mechanische Behandlung und ein vorsichtiges Der-Arbeit-zuführen unter ständiger ärztlicher Kontrolle hätte hier vielleicht die Atrophie vermeiden lassen. Eine starke Kompression des gebrochenen Wirbelkörpers wurde auch bei den Patienten, die versuchsweise die schwere Landarbeit wieder aufgenommen hatten und sie wegen großer Ermüdung im Rücken wieder unterbrechen mußten, nicht beobachtet. Dies ging ja schon aus dem klinischen Befund der 11 Patienten, die später in unsere Behandlung kamen, hervor. Bei ihnen wurde ja nur ein verhältnismäßig geringer Gibbus oder gar keiner gefunden, selbst wenn die Verletzung schon bald 1 Jahr zurücklag. Daraus läßt sich der wohlberechtigte Schluß ziehen, daß man bei der Behandlung der isolierten Wirbelkörperbrüche weitaus den größten Wert auf das Vermeiden der Atrophie und der Versteifung der Wirbelsäule legen muß, damit vor allen Dingen die Ermüdungsbeschwerden den Patienten später nicht von der Arbeit abhalten.

Ob wir unsere Kranken, unter denen sich in überwiegender Zahl Landarbeiter befinden, schon nach 1 Jahr ihre volle Arbeit wieder aufnehmen lassen können, bleibt fraglich. Gerade die Wirbelsäule der Landarbeiter wird ja durch das Tragen von 2 Zentner schweren Säcken und schweren Wassereimern doch noch viel stärker belastet als diejenige des Hauers. Die genaue Kontrolle der Patienten, besonders durch das Röntgenbild, wird uns über die Dosierung der Arbeit die notwendigen Aufschlüsse geben. Ist erst eine ausreichende Spangenbildung zwischen dem gebrochenen und dem ihm benachbarten Wirbelkörper eingetreten, so wird auch durch das Tragen von Lasten, an das der Patient langsam gewöhnt werden muß, kaum eine erhebliche Verschlimmerung zu erwarten sein. Der fortlaufend erhobene Befund auf den Röntgenbildern muß in den einzelnen Fällen den Ausschlag geben, welche Behandlungsart die für den Patienten günstigste ist. Diese ausschlaggebende Rolle kann aber die Röntgenuntersuchung nur dann spielen, wenn sie frühzeitig bei den Wirbelkörperverletzungen eingeleitet wird. Auch bei den Verletzungen, bei denen man nach dem klinischen Befunde eine Fraktur der Knochen ausschließen zu können glaubt, soll man die Anfertigung eines Röntgenbildes nicht unterlassen. Dieses wird sicher erkennen lassen, ob der knöcherne Bestandteil der Wirbelsäule und die Zwischenwirbelbandscheide verletzt sind oder nicht. Allerdings ist für diese Zwecke nicht irgendein Röntgenbild geeignet, sondern es kommt nur eine wirklich gründliche Untersuchung der Wirbelsäule in Frage. Ergibt eine einzige Aufnahme einen negativen Befund, so ist diese stets nach einiger Zeit zu wiederholen, wobei natürlich gründliche Vorbereitung des Kranken, speziell bei unteren Lenden- und Brustwirbelaufnahmen nicht vergessen werden darf. Die benutzten Röntgenapparate müssen so leistungsfähig sein, daß die durch sie erzielte Strahlenquantität und -qualität für derartige Aufnahmen ausreicht. Empfehlenswert ist ferner die Anwendung der Bucky-Potter-Blende.

Es genügen nicht nur anteriore-posteriore Aufnahmen, sondern die seitliche, gelegentlich auch die schräge Aufnahme muß stets zu einer sicheren Diagnosestellung herangezogen werden. Trotzdem in der Literatur von verschiedenen Seiten (Hammes, Kloiber, Ludloff und Holzknecht) immer wieder die Wichtigkeit der seitlichen Aufnahme der Wirbelsäule hervorgehoben ist, wird sie doch bisher noch immer zu wenig ausgeführt.

Bei der Röntgenaufnahme der Wirbelsäule muß der speziellen Aufnahmetechnik gerade dieses Skelettabschnittes besondere Auf-

merksamkeit geschenkt werden. Schon die Einstellung des Zentralstrahles muß sorgfältig bei jeder Wirbelsäulenaufnahme gehandhabt werden. Wie leicht wird sonst der Fehler bei der Deutung eines Röntgenbildes begangen, daß in dem Wirbelsäulenabschnitt, der nicht mehr senkrecht vom Zentralstrahl getroffen wird, die Ueberschneidung der Knochenschatten als krankhafte Veränderung angesprochen wird. Es ist unbedingt notwendig, daß die erkrankten Teile der Wirbelsäule stets auf die Mitte der Platte projiziert werden. Bei seitlichen Aufnahmen tut man gut, eventuell 2 Aufnahmen anfertigen zu lassen, indem man einmal den Zentralstrahl von der einen Seite und das nächste Mal von der anderen einfallen läßt. Kleinere Verletzungen der Wirbelkörper wird man auf diese Weise nicht übersehen. Trotz sorgfältigster Technik der Aufnahme ergeben sich gelegentlich doch noch große Schwierigkeiten, sowohl bei der Herstellung bestimmter Aufnahmen, wie bei der Deutung der Bilder. Auf einige wichtige Punkte soll im Folgenden noch aufmerksam gemacht werden:

Die seitliche Aufnahme der ganzen Halswirbelsäule gelingt mit der gewöhnlich geübten Technik bekanntlich nicht, da die Schulter das Anlegen der Kassette weiter abwärts verhindert. Man erkennt auf der gewöhnlichen Platte meistens nur noch den oberen Rand des 6. Halswirbels. Um nun den 6. und 7. Halswirbel und auch vielleicht noch den oberen Abschnitt der Brustwirbelsäule von der Seite aus zur Darstellung zu bringen, ist von Basony und Koppenstein (Fortschr. Röntgenstr. 36 S. 338) eine Methode angegeben worden, die von uns in sehr vielen Fällen ausgeführt wurde und mit der stets ein absolut klares Bild von diesem Abschnitt der Wirbelsäule erzielt wurde. Für die Aufnahme braucht man eine Bucky-Blende, die man bei den sonstigen Halswirbelsäulen-Aufnahmen nicht notwendig hat. Wir verwandten zu dieser Aufnahme ein Durchleuchtungsstativ (Polyskop) und die rotierende Bucky-Blende, letztere nur aus dem Grunde, weil wir sonst die bewegliche Bucky-Potter-Blende vertikal hätten aufmontieren müssen. Man setzt nun den Patienten auf die Bank vor die Bucky-Blende, sodaß ein Fuß auf einer Fußbank ruht, während das andere Bein herunterhängt. Zwischen den gefalteten Händen des Patienten ruht der Unterschenkel des freihängenden Beines; die Schultern müssen locker gelassen werden, sodaß das Gewicht des Beines die Schulter nach vorne ziehen kann. Somit gelingt es, die Knochen der Schulter aus der Wirbelsäule herauszuprojizieren. Der Zentralstrahl wird 2—4 ccm hinter dem Akromion eingestellt.

Daß gelegentlich die seitlich oder von vorn nach hinten aufgenommenen Bilder, auch wenn technisch kein Fehler gemacht wird, zu Täuschungen Anlaß geben können, geht schon aus folgenden Ueberlegungen hervor. Bekanntlich wird ja die Diagnose — Fraktur des Wirbelkörpers — gestellt, wenn ein Wirbelkörper viel schmäler erscheint als die weiter oberhalb gelegenen, da ja die Höhe eines Körpers, je weiter man nach unten geht, zunimmt. Hat nun ein Kranker eine leichte Arbeitskyphose in der Mitte der Brustwirbelsäule, so wird bei einer anterioren, posterioren Aufnahme der Wirbelkörper im Bereich der Kyphose, mit denen der Kranke auf der Platte aufliegt, kleiner erscheinen (plattennah) als die darüber gelegenen, die von der Platte einen größeren Abstand haben. Eine Fehldiagnose wird die unausbleibliche Folge sein (Kloiber, Fortschr. Röntgenstrahlen 35 S. 451). Man wird in solchen Fällen seine Zuflucht zu Schrägaufnahmen nehmen müssen oder sich zu Fernaufnahmen entschließen, wie sie zuerst von Abeles (Fortschr. Röntgenstr. 37 S. 216) empfohlen worden sind.

Es wird dabei ein Plattenröhrenabstand von 1,50 unter gleichzeitiger Verwendung der Bucky-Potter-Blende gewählt. Mit einem leistungsfähigen Apparat und einer 10-KW.-Röhre wird man eine derartige Aufnahme ohne Bedenken machen können. Bei 50 Milliampère und 70 Kilovolt effektiv erzielt man mit ventrodorsaler Strahlenrichtung in 4 Sekunden, mit frontaler in 8 Sekunden, ein brauchbares Bild. Auf diese Weise wird man die Fehler des Verzeichnens umgehen können, da die Wirbelkörper in ihrer wirklichen Größe erscheinen.

Fehlerhafte Deutungen werden sehr leicht auch bei Röntgenaufnahmen von der Gegend des 5. Lendenwirbels gemacht; meistens geben Uebersichtsaufnahmen der ganzen Lendenwirbelsäule Anlaß zu Irrtümern. Bei diesen gelingt es nicht, den Zentralstrahl senkrecht zur Längsachse des 5. Lendenwirbelkörpers einfallen zu lassen; aus diesem Grunde ist es oft schwierig, auf solchen Aufnahmen die Umrisse des 5. Wirbelkörpers zu erkennen. Bei der verwaschenen Zeichnung neigt man leicht zu der Annahme einer pathologischen Veränderung. Um sich nun ein richtiges Bild von der Beschaffenheit des 5. Lendenwirbelkörpers zu machen, wird man am vorteilhaftesten einen Kompressionstubus zur Aufnahme verwenden. Auf den Schnittpunkt der Verbindungslinie beider Spinae il. ant. sup. mit der Mittellinie des Körpers stellt man den Tubus schräg von kaudal nach kranialwärts ein. Damit wird man stets den Lendenwirbelkörper gut zur Darstellung bringen. Zur Sicherheit kann man auch ein seitliches Bild anfertigen, auf dem der 5. Lendenwirbelkörper durch die Beckenschaufel durchprojiziert wird.

**Zusammenfassung.** Die Röntgenuntersuchung Wirbelsäulenverletzter soll möglichst bald nach dem Unfall vorgenommen werden. Die Möglichkeit, bei der Beurteilung von Wirbelsäulen-Röntgenbildern Fehldiagnosen zu stellen, ist nicht zu unterschätzen. Es muß daher bei allen Fällen, bei denen nur der geringste Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung vorliegt, eine sehr sorgfältige Röntgenuntersuchung eingeleitet werden. Das Uebersehen von isolierten Wirbelkörperbrüchen wird dann nicht mehr vorkommen. Gleichzeitig werden auch die laufenden Kontrollröntgenaufnahmen einen wichtigen Ausschlag für die in den einzelnen Fällen angezeigte Behandlung geben. Die Frage, ob mit oder ohne Stützapparat die baldige Arbeitsfähigkeit des Patienten erzielt werden kann, wird auf diese Weise am objektivsten entschieden werden können. Für die Begutachtung und besonders für die Entscheidung des Zeitpunktes der vollen Arbeitsfähigkeit ist die Röntgenuntersuchung bei isolierten Wirbelkörperbrüchen unerläßlich.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg-Eppendorf
(Direktor: Prof. Heynemann).

## Zur Klinik der endometrioiden Heterotopien (Adenomyosis) beim geschlechtsreifen Weibe[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Haselhorst**, Sekundärarzt der Klinik.

Trotz der Arbeiten von Robert Meyer, Cullen, Frankl, v. Oettingen, Sampson, Lauche u. a. ist die Genese der Epithelwucherungen vom Charakter der Uterusschleimhautdrüsen im Zusammenhang mit der weiblichen Genitalfunktion nach wie vor umstritten, und es ist auch heute noch nicht möglich, für das Entstehen der Drüsenwucherungen in ihren verschiedenartigen Lokalisationen und Formationen eine einheitliche Erklärung abzugeben.

Ich will im Wesentlichen vom klinischen Standpunkte aus unsere Erfahrungen und Beobachtungen am eigenen Material mitteilen. Es handelt sich, wenn wir die Drüsenbildungen im isthmischen Tubenteil (Salpingitis isthmica nodosa) und die Schleimhautwucherungen in Laparotomienarben mitrechnen, um 88 einschlägige Fälle aus den letzten 5 Jahren. Sie sind sämtlich mit histologischen Präparaten belegt. Neunmal wurde die Diagnose lediglich aus den bei der Ausschabung gewonnenen Gewebsstückchen gestellt, in allen übrigen Fällen liegen Organschnitte vor. Fälle mit der klinischen Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurden nicht verwandt.

Häufigkeit und Sitz sind aus folgender Tabelle zu ersehen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uteruswand | leicht | 26 | Fälle |
| | schwer | 29 | „ |
| Tube | Isthmus | 12 | „ |
| | übrige Tube | 6 | „ |
| Ovarium | | 4 | „ |
| Douglas und Rektum | | 1 | „ |
| Hinteres Scheidengewölbe | | 1 | „ |
| Operationsnarben | | 9 | „ |
| zusammen: | | 88 | Fälle |

Die Gruppen mit Beteiligung der Uteruswand, der Tuben, der Ovarien, ferner des extragenitalen Sitzes, außerdem die Endometriome in Laparotomienarben sollen gesondert besprochen werden.

Der Hauptanteil von 55 Fällen entfällt auf die Uteruswand, die Trennung in schwer und leicht ist lediglich nach dem histologisch festgestellten, mehr oder weniger tiefen Eindringen der endometrioiden Wucherungen in die Uteruswand vorgenommen worden. Unter leicht sind Fälle mit ausgesprochener Tiefenwucherung der Drüsen verstanden, lediglich Unregelmäßigkeiten in der Begrenzung zwischen Mukosa und Muskulatur, wie wir es nach dem 35. Lebensjahre häufig sehen, sind nicht als solche bezeichnet worden. Sie zeigen klinisch ein gleiches Verhalten, höchstens bestehen in bezug auf die Krankheitserscheinungen graduelle Unterschiede. Die Endometriosis des Uterus ist eine ausgesprochene Erkrankung des klimakterischen Alters, das Durchschnittsalter beträgt bei unseren Fällen 43,8 Jahre.

Unter den Symptomen stehen ganz in erster Linie Blutungsanomalien in Form entweder von verstärkten oder unregelmäßigen oder auch Dauerblutungen. Recht häufig setzt nach einer bereits mehrere Jahre bestehenden Menopause plötzlich wieder eine Blutung ein, die dann mit oder ohne Unterbrechung anhält. Unter unseren 55 Fällen von Uteruswanderkrankung klagten 42 über unregelmäßige Blutungen, von denen sich 6 bereits längere Zeit in der Menopause befunden hatten. Bei 6 Frauen waren vorher, zum Teil mehrmalige Ausschabungen vorgenommen, und bei 5 waren vorher Polypen entfernt worden. Starke sekundäre Anämien infolge dieser Blutungen sind keine Seltenheit. Zwölfmal fanden sich neben den endometrioiden Wucherungen Myome, entweder in Form der völligen Durchsetzung eines Myoms mit Drüsen, also des eigentlichen Adeno-

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 5. II. 1929.

oms (als wirkliche Geschwulst von den anderen Formen abzu-nnen), oder Drüsen- und Muskelgeschwulst bestanden nebenein-ler, getrennt in verschiedenen Wandabschnitten.

Bei den restlichen 11 Fällen waren die Menses normal. Bei der ufigkeit der Metrorrhagien ist nun aber zu berücksichtigen, daß Blutungen zum Teil auch allein auf die Myome oder auf eine vöhnliche Metritis (Metropathia haemorrhagica) oder auf eine rielle Insuffizienz zurückgeführt werden können, handelt es sich h fast ausschließlich um Frauen im klimakterischen Alter. Trotz rücksichtigung dieser Möglichkeit können wir nicht umhin, für die fig unstillbaren und besonders für die in der Menopause wieder tretenden Blutungen in erster Linie die endometrioiden Wuche-gen anzuschuldigen.

Ein zweites charakteristisches Symptom sind Schmerzen in m von Ziehen und Drängen nach unten oder auch von ausge-ochenen Kreuzschmerzen. Besonders häufig wird angegeben, daß se Beschwerden in den letzten Jahren oder Monaten aufgetreten en oder sich doch stark verschlimmert hätten. Von unseren 55 Fäl-wurde von 25 Frauen, also fast der Hälfte, über ausgesprochene merzen geklagt. Die Blutungsanomalien, verlängerte, verstärkte unregelmäßige Blutungen, verbunden mit wehenartigen Schmer-, berechtigen zu der Vorstellung, daß infolge der Durchsetzung des rusmuskels mit den drüsigen Gebilden sowohl der Abstoßungs-chanismus der Schleimhaut als auch die Kontraktionsfähigkeit der skulatur und der Gefäße gestört sind (vgl. Blutungen und Luft-iration bei den Gefäßen in starrem und schwartigem Lungen-vebe). Auf die mangelhafte Ablösung der Schleimhaut ist wohl h die gehäufte Bildung von Polypen zurückzuführen. In 9 von 55 Fällen können wir die Endometriosis lediglich als Neben-ınd betrachten, bei Operationen wegen Extrauteringravidität, tom, Adnextumoren und Korpuskarzinom.

Die Durchwachsung des Uterus mit Epithelwucherungen vom rakter der Uterusdrüsen hat klinisch eine nicht unerhebliche Be-tung. Leider sind die diagnostischen Schwierigkeiten groß. Wohl nen wir zuweilen nach einer Ausschabung im histologischen Bilde besonders tiefe Eindringen von Schleimhautdrüsen und -inseln in Muskulatur feststellen, im übrigen ist aber eine sichere Er-nung der Erkrankung nicht möglich. Der Uterus ist meist leicht größert und oft auffallend hart. Es kann sich jedoch im allge-nen nur um eine Vermutungsdiagnose handeln. Das Auftreten un-elmäßiger Blutungen nach dem 35. Lebensjahre, für die eine ere Ursache fehlt, und die bei der üblichen Behandlung einschließ-Kürettage nicht zu beeinflussen sind, verbunden mit zunehmen-oft wehenartigen Schmerzen, weisen immerhin auf das Krank-sbild hin.

Folgender Fall, eine Kombination von Myom, Endometriosis und Tuber-se des Uterus, eine Beobachtung aus dem Jahre 1928, möge hier kurz führt sein: Frau L., 51 Jahre, 3 Schwangerschaften, letzte 1903, 1 Abort . Menses mehrere Jahre zeitweise unregelmäßig, stets stark; seit n Jahre ganz unregelmäßig und mit zunehmenden, starken Kreuz-ıerzen verbunden. Ein Bruder 1914 an Lungentuberkulose gestorben, en ebenfalls lungenkrankes Kind Patientin als eigen angenommen hat. st: von gesundem Aussehen, kein Anhalt für eine tuberkulöse Organ-ankung, insbesondere Lungen klinisch und röntgenologisch o. B. Uterus austgroß, nach dem Douglas hin ist eine derbe, runde Vorwölbung zu fühlen. ominelle Totalexstirpation wegen Myoms. Der Uterus ist diffus myomatös rößert, in der Wand finden sich zahlreiche bis linsengroße Hohlräume. histologische Untersuchung ergibt einmal eine Durchsetzung des myoma-ı Uterus mit Uterusschleimhautinseln, deren Drüsen teilweise erheblich itert sind, ferner in der Muskulatur typische Epitheloidzelltuberkeln mit enzellen. Ein Nebeneinander von Endometriosis und Tuberkulose im us ist bereits einige Male beschrieben worden (Robert Meyer, drat, Heesch).

Die zweite Gruppe der Drüsenwucherungen in der Tube um-18 Fälle mit einem Durchschnittsalter von 32,5 Jahren. mnestisch waren in der Hälfte der Fälle sichere Adnexentzündun-vorausgegangen, bei der Operation wurden neben einigen Fällen typischer Salpingitis isthmica nodosa in ihrem ganzen Verlaufe lickte und entzündete Tuben mit sekundären Verwachsungen ge-en. Zehnmal bestand Sterilität, die nach dem Vorhergesagten als ndär aufzufassen ist. Während in etwa einem Drittel der Fälle ungsanomalien im Form von Hyper- und Polymenorrhoe vor-n, wurden von fast allen Frauen als Hauptbeschwerden Schmer-im Unterleib und Kreuz geäußert. Schwierig ist hier die Ent-idung, welcher Anteil an den Beschwerden den Drüsenwuche-en an sich und welcher dem entzündlichen Prozeß zuzuschreiben Schauta und Robert Meyer haben den Standpunkt ver-n, daß für das Entstehen solcher Drüsenbildungen in der Tuben-d zum mindesten ein entzündlicher Reiz Vorbedingung ist.

Was die Diagnose dieser Tubenerkrankung anbelangt, so sind wir zuweilen in der Lage, die meist beiderseitige knotige Verdickung am Tubenabgang neben dem Uterus, besonders in Narkose, zu fühlen. Damit ist die Diagnose weitgehend gesichert. Im übrigen decken sich die Symptome und der Palpationsbefund in so hohem Grade mit demjenigen bei gewöhnlichen Adnexentzündungen, daß eine Unterscheidung im allgemeinen nicht möglich ist (Albrecht). Besonders starke kolikartige Schmerzen zur Zeit der Menstruation (Schauta) haben nicht bestanden.

Endometrioide Wucherungen im Ovar haben wir nur 4mal beobachtet, 1mal als Nebenbefund bei einem Myom, 1mal bei einem Kollumkarzinom und 2mal als Ursache von typischen Schokoladenzysten.

Die Zahl von 4 Fällen mag im Vergleich mit der behaupteten Häufigkeit besonders seitens amerikanischer Autoren (Sampson) gering erscheinen. Nun sind bei Teer- und Schokoladenzysten keineswegs immer solche Drüsen im Ovarium vorhanden. Ein weiterer Grund für die geringe Zahl mag der sein, daß wir aus äußeren Gründen nicht alle Fälle haben ausgiebig histologisch durchforschen können.

Unsere beiden Frauen mit Schokoladenzysten im Alter von 34 und 36 Jahren klagten über starke Schmerzen bei der Menstruation, die in das dem Sitz der Erkrankung entsprechende Bein ausstrahlten. Diese Angabe erklärt sich aus den oft derben Verwachsungen mit der Beckenwand und der sekundären Beteiligung des Parametriums. Die Menses waren regelmäßig. Für die Diagnose können wir verwerten: das Entstehen druckempfindlicher, mit Verwachsungen einhergehender Adnextumoren in der zweiten Hälfte der Geschlechtsreife, die kein Fieber, wohl aber während der Regel vermehrte Schmerzen verursachen und für die eine andere Aetiologie (Go., Tbc., puerperale Infektion) nicht zu finden ist.

Außer im Uterus, in den Tuben und in den Ovarien kommen endometrioide Wucherungen auch auf dem Peritoneum des kleinen Beckens, besonders im Douglas zwischen Uterus und Darm, aber auch am Mesenterium, am Zökum und Blinddarm, ferner extraperitoneal am Nabel, in der Leistenbeuge und in der Vagina vor. Es handelt sich um Knoten- und Tumorbildungen, die an und für sich zwar gutartig sind, die aber durch Hervorrufung heftiger, krampfartiger Schmerzen unter Umständen ernste Gesundheitsstörungen verursachen können. Sie treten ebenfalls in der zweiten Hälfte der Geschlechtsreife auf, gehen mit hartnäckigen Schmerzen und verstärkten und unregelmäßigen Blutungen einher. Haben sie ihren Sitz im Douglas oder im Scheidengewölbe, so lösen digitale Untersuchung, Kohabitation sowie Defäkation starke Beschwerden aus. Man fühlt dann knotige, harte Tumoren, die während der Regel an Größe zunehmen und bei oberflächlicher Lage, z. B. am Nabel und in der Vagina, sichtbar anschwellen und sich durch Hyperämie röten. In letzteren Fällen kommt es zuweilen zu Fistelbildungen nach außen, aus denen sich dann zur Zeit der Regel dunkelfarbenes menstruelles Blut entleert. Ohne hier auf die vielen Möglichkeiten des Sitzes und die dadurch bedingte Verschiedenheit der Symptome näher eingehen zu können, seien nur 2 einschlägige, selbstbeobachtete und operierte Fälle mitgeteilt.

1. Frau D., 38 Jahre, 1 Partus vor 7 Jahren. Menses immer stark, seit 2 Jahren wehenartige Schmerzen im Kreuz, fast unerträglich während der Regel, von Monat zu Monat an Stärke zunehmend. Bei der gynäkologischen Untersuchung fühlt man hoch im Douglas knotige, sehr schmerzhafte Tumoren. Laparotomie wegen angenommener Myome mit Adhäsionen. Es findet sich ein harter, walnußgroßer Tumor zwischen Uterus und Dickdarm, in zahlreiche Verwachsungen eingehüllt. Da die Darmwand mit ergriffen und ein Rektumkarzinom nicht auszuschließen ist, wird außer der Exstirpation des Uterus ein 25 cm langes Stück Dickdarm nach der Durchziehungsmethode von Hochenegg mit Erhaltung des Sphinkters entfernt. Auffallend glatter Heilungsverlauf. Heute, 2 Jahre post operationem, bestes Wohlbefinden, Darm und Sphinkterfunktion völlig ungestört. Die histologische Untersuchung ergab: Eine Endometriosis, die einerseits tief in die Rückwand des Uterus, anderseits bis in die Mukosa des Dickdarms vordringt (vgl. Haselhorst, Zbl. Gynäk. 1927 H. 3 S. 2363).

2. Frau S.[2]), 43 Jahre, 1 Abort vor 10 Jahren, vor 19 Jahren linke Adnexe entfernt wegen einer Geschwulst am Eierstock, danach fieberhafte Wundeiterung. Jetzt: Seit mehreren Jahren starke Schmerzen bei der Regel und bei der Defäkation. Im Douglas fühlt man etwas nach rechts hin einen pflaumengroßen Tumor, darüber die Scheidenwand schwielig verdickt und uneben. Bei Spekulumuntersuchung sieht man mehrere bläuliche Knötchen, die bei der Regel besonders stark hervortreten und zum Teil etwas dunkles Blut absondern. Wegen Endometriosis des hinteren Scheidengewölbes wird Totalexstirpation mit Fortnahme der hinteren Scheidenwand ausgeführt. Außer diesem Herde, dessen histologische Untersuchung die Diagnose bestätigt, finden sich keine sonstigen endometrioiden Wucherungen im Genitale oder auf dem Peritoneum.

[2]) Für die Zuweisung des Falles bin ich Prof. Reye zu Dank verpflichtet.

Die Behandlung ist abhängig von dem Alter der Patientinnen, ferner dem Sitz und der Ausdehnung des Erkrankungsherdes. Bei den engen Beziehungen zu der hormonalen Tätigkeit der Ovarien liegt der Gedanke nahe, die Wucherungen durch Röntgenkastration zum Stillstand zu bringen. In den so behandelten Fällen hat man auch manchmal, jedoch nicht immer, Erfolge erzielt. Trotzdem ist bei der Endometriosis des inneren Genitales, besonders wenn es sich um Frauen in der Klimax handelt, diese Therapie immer erst zu versuchen. Bestehen die Blutungen weiter, so hilft nur die Exstirpation von Uterus und Adnexen. Bei allen Fällen mit extragenitalem Sitz ist, sofern die Erkrankung mit Tumor- und Adhäsionsbildung einhergeht und die dadurch bedingte Gesundheitsstörung erheblich ist, die operative Entfernung die Methode der Wahl. Leichtere Grade, die nur geringe Beschwerden machen, besonders wenn sich die Frauen in der Nähe der Klimax befinden, rechtfertigen nicht den operativen Eingriff.

Gegenüber dem Karzinom besteht ein großer Unterschied insofern, als es nicht notwendig ist, unbedingt radikal zu operieren und jeden, auch kleinsten Herd peinlichst zu entfernen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß kleine zurückgelassene Reste im allgemeinen nicht weitergewachsen sind. Diese Feststellung ist besonders wichtig bei Befallensein der Darmwand. Es genügt hier, solange es sich um eine umschriebene Affektion handelt, das Gebilde unter Schonung der Mukosa zu exstirpieren, auch wenn ein paar Drüsen zurückbleiben. Nur wenn ausgedehnte Darmabschnitte in Mitleidenschaft gezogen sind, wenn starke Verwachsungen mit größeren Serosadefekten und der Gefahr der Strikturierung des Darmlumens vorhanden sind, ist die Resektion der erkrankten Teile berechtigt und erforderlich. Eine maligne Umwandlung ist nur so vereinzelt gesehen worden, daß ihre Möglichkeit bei der Therapie unberücksichtigt gelassen werden kann.

Etwas ausführlicher soll auf die Drüsenbildungen in Laparotomienarben, die in den letzten Jahren gehäuft zur Beobachtung gekommen sind, eingegangen werden. Klinisch zeigen die Fälle einen sehr gleichartigen Verlauf. Monate bis Jahre nach einer Operation am Genitale — nur nach diesen treten sie auf — bildet sich an einer umschriebenen Stelle der Bauchwand unter der Operationsnarbe eine Verdickung aus, die langsam größer und tumorartig wird. Charakteristisch für das Endometriom ist es nun, daß der Tumor zur Zeit der Menses anschwillt, schmerzhaft wird und sich bei oberflächlicher Lage sichtbar rötet. In einzelnen Fällen bildet sich eine Fistel nach außen, aus der sich zur Zeit der Menses etwas dunkles, menstruelles Blut entleert. Die Diagnose ist für den Kenner leicht; als Therapie kommt bei stärkeren Beschwerden nur die Exstirpation in Frage, die jedoch bis in die Uteruswand, von wo die Wucherung ihren Ursprung genommen hat, durchgeführt werden muß.

Daß solche Bildungen keineswegs sehr selten sind, geht daraus hervor, daß wir in den letzten 3 Jahren 9 Fälle beobachtet haben[3]). Es ist nun außerordentlich auffallend und für den Entwicklungsgang bedeutsam, daß in allen 9 Fällen bei den vorausgegangenen Operationen entweder der Uterus eröffnet oder eine Tube am Tubenwinkel exstirpiert worden ist. Dreimal handelt es sich um Kaiserschnitte mit gleichzeitiger Tubenentfernung zwecks Sterilisation, in den übrigen Fällen um Exstirpation von Adnexen, 4mal mit, 2mal ohne gleichzeitige Ventrofixation. Darunter befinden sich ebenfalls 2 Fälle mit Ventrofixation nach Leopold-Czerny, wobei also der Faden durch die Uteruswand hindurchgeführt wird. Bei der Operation zeigte sich in allen Fällen, daß das drüsendurchsetzte Gewebe einerseits bis in die Bauchdecken, stets bis zur Faszie, anderseits bis tief in die Uterusmuskulatur reichte. Ein direkter Uebergang in die Mukosa läßt sich zwar nicht immer nachweisen. Der Grund dafür mag sein, daß ein solcher Zusammenhang einmal nur nach Aufarbeitung des ganzen Gebildes (Tumor und Uteruswand) in Serienschnitten ausgeschlossen werden kann, zum anderen, daß er infolge regressiver Vorgänge und narbiger Umwandlung später nicht mehr nachgewiesen werden kann. Die Befunde an unseren Fällen legen den Gedanken nahe, daß den Drüsenwucherungen durch bestimmte Operationsmethoden der Weg vorgezeichnet wird. Im einen Falle sind es Nahtfäden, die bei der Uterusfixation infolge tiefen Durchstechens oder bei dem Verschluß der Tubenexzisionsstelle eine Verbindung mit der Uterusmukosa hergestellt haben, im anderen erfolgt die Heilung der Uteruswunde einmal nicht primär und es kommt vorübergehend zur Bildung einer Uterusfistel. Ob in die so geschaffenen Bahnen nun das Epithel der Schleimhautdrüsen infolge einer besonderen Wucherungsfähigkeit selbsttätig eindringt oder ob aus dem Verbande losgelöste Zellkomplexe bei Uteruskontraktionen entlang den Fäden und in die Fisteln hineingepreßt werden, vermögen wir nicht z sagen. Die letztere Art der Entwicklung, also Transport von Epith und Implantation, muß nach klinischen Beobachtungen bei Uterus bauchdeckenfisteln und nach unseren Erfahrungen bei der Uterus füllung mit Kontrastmitteln für außerordentlich wahrscheinlich g halten werden. Flüssiger Inhalt, z. B. künstlich in den Uterus herei gebrachte Farbstofflösungen, werden oft schneller in solche Fistel als durch den Zervikalkanal in die Vagina entleert. Es steht d Annahme nichts entgegen, daß in gleicher Weise menstruelles Bl und Epithelstückchen durch die während der Regel verstärkte Weher tätigkeit in noch nicht geschlossene Stichkanäle und primär nicht g heilte Wunden der Uteruswand hineingedrückt werden. Wenn auc die Ansicht über die Implantationsfähigkeit von abgestoßenen Schlein hautepithelien noch geteilt sind, so ist die Gelegenheit zu solch Ansiedlung jedenfalls in reichem Maße vorhanden. Auch währen der Operation kann der Faden selbst beim Durchziehen als Epithe träger dienen.

**Schluß.** Alles in allem haben wir in der Endometriosis e Krankheitsbild vor uns, das keineswegs selten, jedoch verhältnis mäßig gutartig ist, dessen baldige Erkennung und Behandlung m Rücksicht auf die hartnäckigen Beschwerden für den Kranken jedoc von großer Bedeutung ist.

Die Tatsache, daß keiner unserer Fälle, einschließlich der Bauch wandtumoren mit der Diagnose Adenomyosis eingewiesen worde ist, ist ein Beweis dafür, daß das Krankheitsbild bei der praxis ausübenden Aerzteschaft noch wenig bekannt ist.

[3]) In der Diskussion berichtete Otto (Krankenhaus Barmbeck) über 16 eigene Fälle, sämtlich nach der Leopold-Czernyschen Uterusfixation.

---

Aus dem Untersuchungsamt des Instituts für Infektionskrankheite „Robert Koch“ in Berlin. (Leiter: Prof. Boecker.)

## Ueber das Vorkommen menschlicher Infektionen mit de Bazillus abortus Bang in der Provinz Brandenburg.

Von Dr. **W. Silberstein,** Assistent am Institut.

Seit einer Reihe von Jahren wird die Aufmerksamkeit der Bak teriologen und Kliniker in immer steigendem Maße auf die Infektio des Menschen mit dem Bacillus abortus Bang, dem Erreger d seuchenhaften Abortes des Rindes, gelenkt. Seitdem von amerika nischen Autoren zuerst Bang-Infektionen beim Menschen festgestel worden sind, kamen solche nach und nach in fast allen Ländern zu Beobachtung (vgl. die Literatur bei Poppe [1]). Auch in Deutsch land sind in verschiedenen Gegenden Bang-Infektionen beim Men schen festgestellt worden, so vereinzelte Fälle in Süddeutschlan (Steinert [2], Kreuter [3], Dietel [4], Veilchenblau [5 32 Fälle von Weigmann (6) in Schleswig-Holstein, 11 Fälle vo Poppe in Mecklenburg sowie 13 Fälle von Prausnitz (7) a dem Breslauer Hygienischen Institut. In einer großen Anzahl dies Fälle konnte die serologische oder bakteriologische Diagnose durc den Nachweis des Infektionsmodus gesichert werden. Es handel sich entweder um Tierärzte oder Landwirte, die durch Kontakt m kranken Tieren infiziert worden waren, oder um Personen, die roh Milch von nachweislich mit Bang-Bazillen infizierten Kühen g trunken hatten.

Der Bazillus Bang, ein Gram-negativer Kokkobazillus, wird vo dem Serum infizierter Menschen und Tiere in hohem Grade aggl tiniert. Da die kulturelle Züchtung des Bang-Bazillus bisher n schwer und in seltenen Fällen gelingt, stellt die Feststellung d Agglutinationsfähigkeit des Patientenserums ebenso wie die positiv Komplementbindungsreaktion zusammen mit dem klinischen Krank heitsbild die wichtigste Grundlage für die Diagnose einer Ban Infektion dar.

Es war bei der allgemeinen Verbreitung des infektiösen Rinde abortes in Deutschland naheliegend, auch in den dem Untersuchung amt des hiesigen Instituts zugewiesenen Teilen der Provinz Brande burg insbesondere bei allen unklaren, septisch oder typhös verlaufe den Erkrankungen nach einer Infektion mit dem Bazillus Bang z fahnden.

Wir haben daher seit Ende Januar dieses Jahres bei jeder serol gischen Untersuchung eingesandter Blutproben auf Typhus, Par typhus und Ruhr stets die Gruber-Widalsche Reaktion mit dem Ban Bazillus mitgeprüft und haben in der Tat unter 469 untersuchten Blu proben 9 Fälle mit positivem Ausfall der Reaktion gefunden, üb die im Folgenden kurz berichtet werden soll.

Zur Technik sei bemerkt, daß zunächst nur die auch bei Unte suchungen auf Typhus und Paratyphus üblichen Serumkonzentrationen b zur Verdünnung 1 : 200 geprüft wurden; als positiv wurde die Reaktion b zeichnet, wenn mindestens noch bei der Konzentration von 1 : 100 eine kr tige Agglutinationswirkung vorhanden war. Diese zeigt bei der Bang-Infekti

den granulären Typ der Ruhragglutination, d. h. in stärkeren Konzentrationen klumpig und fetzig, in schwächeren in Form feiner Granula. Bei einer zweiten Prüfung wurde dann eventuell unter Heranziehung eines zweiten Stammes der Titer des Serums bestimmt. Die Komplementbindungsreaktionen wurden von Dr. H. Munter ausgeführt, worüber an anderer Stelle im Zusammenhang mit den Züchtungsversuchen noch genauer berichtet werden soll.

Fall 1. Dieser Fall, dessen serologische Diagnose im hiesigen Institut erfolgte, ist von Fleischmann und Raddatz (8) eingehend in dieser Wochenschrift beschrieben worden.

Fall 2. W. C. aus Müncheberg. Die ärztliche Diagnose lautete Typhus oder Paratyphus. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus negativ, für Bazillus Bang 1 : 1600 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++. Es ließ sich nachweisen, daß der Patient Impfungen an mit Bang-Bazillen infizierten Tieren vorgenommen hatte.

Fall 3. H. D. M.-Gr., Berlin-Neubabelsberg. Klinischer Verlauf: stark remittierendes Fieber, Milztumor, Bradykardie, subjektives Wohlbefinden. Diagnose lautete Typhus, Paratyphus oder Sepsis. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus negativ, für Bazillus Bang 1 : 6400 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++. In diesem Falle konnte festgestellt werden, daß der Patient rohe Milch von Kühen getrunken hatte, bei denen seit etwa ½ Jahre die Bang-Infektion herrschte und die auch gegen diese Infektion geimpft worden waren.

Fall 4. W. Z., seit 2½ Monaten krank. Der einsendende Arzt stellte bereits die Diagnose einer Bang-Infektion, die sich durch die serologische Untersuchung bestätigte. Gruber-Widal für Bazillus Bang 1 : 200 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++. Infektion wahrscheinlich durch rohe Milch.

Fall 5. K., Berlin-Hermsdorf. Klinischer Verlauf: intermittierendes Fieber. Die Diagnose lautete septischer Prozeß. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus negativ, für Bazillus Bang 1 : 1600 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++. Patient war bis Dezember 1928 als Stallschweizer tätig in Löwenbruch, wo mehrere Kühe krank waren; er hat stets rohe Milch getrunken.

Fall 6. B. K., Kreis Lübben. Diagnose lautete Sepsis oder Bang-Infektion. Gruber-Widal für Bazillus Bang 1 : 400 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++. Ueber den Infektionsmodus konnte hier nichts Näheres in Erfahrung gebracht werden, da der Patient jedoch von Beruf Schweizer ist, so ist immerhin die Möglichkeit einer Infektion durch Kontakt oder durch Genuß von Milch kranker Kühe naheliegend.

Fall 7. F. R., Rauschendorf. Klinischer Verlauf: intermittierendes Fieber, Durchfälle. Die Diagnose lautete Typhus. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus negativ, für Bazillus Bang 1 : 200 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++.

Fall 8. W. G., Wittenberge. Diagnose lautete Typhus, Paratyphus oder Ruhr. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ, für Bazillus Bang 1 : 200 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++.

Fall 9. A. St., Etatshof bei Hammelspring. Diagnose lautete Typhus. Gruber-Widal für Typhus, Paratyphus negativ, für Bazillus Bang 1 : 3200 positiv. Komplementbindungsreaktion: ++++.

Bei den letzten 3 Fällen konnte über die Möglichkeit der Infektion nichts ermittelt werden.

Die vorstehend beschriebenen 9 Fälle zeigen, daß auch in der Provinz Brandenburg die menschliche Infektion mit dem Bazillus Bang gar nicht so selten vorkommt. Bei allen irgendwie unklaren Krankheitsbildern mit septischem oder typhösem Verlauf muß der Arzt auch an die Bang-Infektion denken.

**Zusammenfassung:** Es werden 9 Fälle von Bang-Infektionen beim Menschen beschrieben, die in der Provinz Brandenburg innerhalb eines halben Jahres zur Beobachtung kamen. Es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, bei allen unklaren Krankheitsbildern mit septischem oder typhösem Verlauf auch an die Möglichkeit einer Bang-Infektion zu denken.

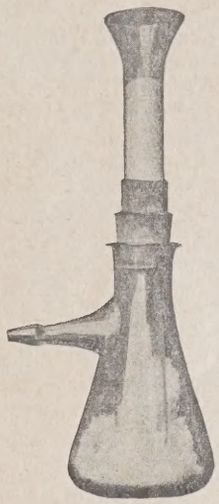
1. M. m. W. 1929 S. 703. — 2. Münch. tierärztl. Wschr. 1926 S. 73. — 3. M. m. W. 1926 S. 2193. — 4. M. m. W. 1927 S. 1704. — 5. M. m. W. 1927 S. 1705. — 6. Kl. W. 1929 S. 351. — 7. M. Kl. 1929 S. 135. — 8. D. m. W. 1929 S. 825.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Berlin.
(Direktor: Prof. G. Arndt.)

## Zur Kerzenfiltration kleinster Mengen.

Von Dr. **I. Schereschewsky**, Assistent der Klinik.

Zur Kerzenfiltration kleinster Mengen sind die bekannten Apparate nicht geeignet; hingegen ist das Bedürfnis für solche Filtrationen nicht selten. Nach einer Reihe von Versuchen habe ich eine Anordnung gefunden, die hier beschrieben werden soll. Ich verwende die bekannte kleine Berkefeld-Kerze (siehe Figur), welche mit einer enganliegenden Glasmanschette, die trichterförmig ausläuft, umgeben ist. Der Raum zwischen Manschette und Kerze ist so gering, daß einige Tropfen genügen, ihn auszufüllen. Die ganze Saugfläche der Kerze ist somit von der zu filtrierenden Flüssigkeit bedeckt und kann restlos durchgesaugt werden. Die Kerze muß vor dem Einbringen der zu filtrierenden Flüssigkeit mit Kochsalzlösung oder einem für den Einzelfall geeigneten Medium durch Ansaugen getränkt werden, um die ganze Menge des zu Filtrierenden herauszubekommen. In gleicher Weise wird auch nach der Filtration etwas von dem Medium nachgesogen. Soll eine Verdünnung der zu filtrierenden Flüssigkeit vermieden werden, empfiehlt es sich, das Medium leicht zu färben (z. B. Methylenblau) und vor und nach Passieren der Kerze durch die zu



DRGM. P. Altmann, Berlin.

filtrierende Flüssigkeit das Ansaugen zu unterbrechen. Das nachfließende gefärbte Medium läßt sich beim ersten Tropfen, der die Kerze passiert, erkennen und kann durch Hochheben des Korkes am Einfließen in das untere Röhrchen verhindert werden. Die gewöhnlich beim Saugen eintretende Schaumbildung im Vakuum wird ebenfalls durch Anheben des Korkes während des Saugens gesteuert. Außerdem ist die Kerze auf einem Metallsockel mit verlängertem Auslaufrohr montiert. Das Rohr ragt auf diese Weise bis zur Hälfte des Aufnahmeröhrchens hinein und verhindert das Ueberquellen des Schaumes. Die Glasmanschette ist so angebracht, daß nur filtrierende Teile der Kerze mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, während die Metallfassung sich außerhalb befindet.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Drei Fälle von plötzlicher Harnverhaltung (Anurie).

Von Prof. **Max Henkel**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Korrekterweise hat man unter Anurie die Tatsache zu verstehen, daß beide Nieren ihre Funktion eingestellt haben, Urin also nicht mehr abgesondert wird. Es kann das beruhen auf organischen Veränderungen im Nierenparenchym, bedingt durch irgendeinen krankhaften Prozeß, aber auch auf Verschluß der Nierengefäße und der Harnleiter.

In der gynäkologischen Praxis kommt nicht selten die Tatsache zur Beobachtung, daß die Urinentleerung mehr oder weniger plötzlich unmöglich wird, ohne daß dadurch zunächst wenigstens die Tätigkeit des Nierenparenchyms ausgeschaltet wird. Man spricht in diesen Fällen dann auch von Anurie, nur muß man sich darüber klar sein, daß es sich im eigentlichen Sinne nicht bzw. noch nicht um Anurie handelt. Um so mehr aber ist das klinische Symptom des Fortfalls der Möglichkeit, die Blase zu entleeren, für den Arzt eine zwingende Veranlassung, der Ursache auf den Grund zu gehen.

Frau X. Y., 38 Jahre alt, gibt an, daß sie bei einem Besuch in der Nachbarschaft ihres Ortes ganz plötzlich, obwohl Drang vorhanden war, den Urin nicht entleeren konnte. Sie sei deswegen schließlich zum Arzt gegangen, der sich lediglich darauf beschränkt habe, sie zu katheterisieren, wobei eine Unmenge Urin abgeflossen sei. Ihr selbst habe der Arzt weiter keine Ratschläge, Verhaltungsmaßregeln oder sonstige Anweisungen gegeben. Danach sei dann eine Zeitlang alles in Ordnung gewesen, bis jetzt wieder Beschwerden in dem Sinne aufgetreten seien, daß trotz starken Dranges die Entleerung der Blase Schwierigkeiten bereite. Sie habe auch das Gefühl, daß sich ihr Leib straff anfühle.

Die weitere Anamnese ergibt, daß die Menstruation in der letzten Zeit zwar regelmäßig geblieben, aber etwas stärker geworden sei. Sonst werden keinerlei Klagen angegeben.

Die Untersuchung beginnt mit der Entleerung der Blase mit dem Katheter, wobei gut 1 l klarer Urin entleert wird, zur größten Ueberraschung der Patientin, die angegeben hatte, daß sie eben vor der Untersuchung selbst Urin gelassen habe. Danach wird durch die bimanuelle Untersuchung festgestellt, daß von der Vorderwand des Uterus nach der Cervix zu ein gut

faustgroßes **Myom** ausgeht mit ausgesprochen intraligamentärer Entwicklung. Somit war der Fall rasch geklärt: durch die Geschwulst wurde die Blasenöffnung verlegt. Das kann bei Geschwulstbildung geschehen direkt durch Druck oder auch durch Oedem der Schleimhaut als Folge von Zirkulationsstörungen. Das plötzliche Auftreten der vollkommenen Urinverhaltung hatte wahrscheinlich seine Ursache in der Menstruationskongestion der Beckenorgane und vielleicht auch in gewissen psychischen Erregungen, die damals bestanden.

An sich sind Funktionsstörungen der Blase im Sinne einer Anurie, bedingt durch Geschwülste der Genitalorgane, bei Frauen nichts Seltenes. Auch bei Schwangerschaft, besonders bei Retroflexio uteri gravidi, sind sie oft genug Grund ärztlichen Eingreifens. Es muß also in jedem Falle neben der Untersuchung der Harnwege eine genaue gynäkologische Untersuchung vorgenommen werden, um die Ursache des Versagens der Blasenfunktion zu ermitteln. Denn man muß sich darüber klar sein, daß es sich hierbei nicht nur um eine mehr oder weniger momentan alarmierende und vorübergehende Funktionsstörung handelt, sondern daß darüber hinaus schwere irreparable Körper- und Gesundheitsschädigungen die Folge sind. Wir wissen jetzt sehr genau die schweren Folgen einer durch Harnretention bedingten Cystitis und Pyelitis einzuschätzen. Und zwar handelt es sich hierbei nicht nur um Krankheitsveränderungen, die sich auf die Blasen- und eventuell Nierenbeckenschleimhaut beschränken; sehr bald wird auch das Nierenparenchym in Mitleidenschaft gezogen mit weiterer Beeinträchtigung der allgemeinen körperlichen Funktionen.

Bleibt die Blase dauernd überfüllt, so kann es unter Umständen auch zu einem Bersten ihrer Wand kommen, wenngleich das im allgemeinen selten ist. Besonders gefährdet sind nach der Richtung Frauen mit Schädigungen des Rückenmarks, d. h. also diejenigen Fälle, bei denen die Anurie durch Lähmung des Detrusors infolge zerebrospinaler Grunderkrankungen ausgelöst wird. Das sind auch die Fälle, bei denen die Therapie zumeist eine Heilung des Leidens vergebens anstreben wird; in allen anderen Fällen aber ist dieser ein weites und schönes Ziel gesteckt. Gelingt es, wie im vorliegenden Falle, das mechanische Hindernis zu beseitigen, die Ursache des Leidens also auszuschalten, so ist der therapeutische Erfolg zumeist ohne weitere Lokalbehandlung der Blase verbürgt.

Eine 30jährige Patientin kommt im Juni 1928 in die Klinik im 2.—3. Monat der Schwangerschaft mit Blutungen. Es wird an drohenden Abort gedacht. Die Untersuchung ergibt, daß der Zervikalkanal für 2 Finger durchgängig ist. Der Uterus ist etwa gänseeigroß, die Portio fühlt sich höckrig an. Blasenstörungen irgendwelcher Art sind nicht vorhanden. Der Urin ist vollkommen klar. Der gynäkologische Befund wird durch Austastung und mikroskopische Untersuchung dahin ausgewertet, daß es sich um einen inkompletten Abort im 2.—3. Monat handelt. Die mikroskopische Untersuchung der Probeexzision aus der Portio ergibt ein sehr zellreiches **Plattenepithelkarzinom** mit ungewöhnlich viel Kernteilungsfiguren. Das Karzinom wird gleich nach Feststellung dieses Befundes mit dem Glüheisen ausgebrannt und danach noch eine Bestrahlung mit Mesothorium (100 mg für 24 Stunden) vorgenommen.

Am 27. IX. 1928 ist der gynäkologische Befund folgender: Der Uterus liegt retrovertiert, ist sehr klein, die Portio fast vollkommen abgeflacht; an der vorderen Muttermundslippe ein etwa linsengroßer oberflächlicher Epitheldefekt; dieser wird mit dem Glüheisen verschorft.

Am 26. III. 1929 kommt die Patientin nach völligem Wohlbefinden wieder in die Klinik. Der Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen, Störungen bei der Entleerung werden nicht angegeben. Die gynäkologische Untersuchung ergibt eine etwas verdickte Portio mit Ulzerationen mäßiger Ausdehnung rechts und hinten. Der Uterus ist etwas vergrößert, mäßig beweglich. Die Parametrien sind höckrig infiltriert. Die Patientin wird jetzt mit Röntgenstrahlen behandelt. Etwa 8 Tage danach klagt sie darüber, daß sie Urin nicht lassen könne, aber auch keinen Harndrang habe. Mit dem Katheter werden etwa 15—20 ccm dicken geronnenen Blutes entleert. Auch am nächsten Tage dasselbe: kein Urin, nur geronnenes Blut. Jetzt wird ein Ureterenkatheter eingeführt und zwar auf der rechten Seite. Auf der linken Seite ist das Ostium auf keine Weise darzustellen. Aus dem in das rechte Nierenbecken eingeführten Katheter entleeren sich nun innerhalb der nächsten Stunden 2000 ccm Urin. Die Blase bleibt in der ganzen Zwischenzeit vollkommen leer, als Ausdruck dafür, daß die linke Niere keinen Urin in die Blase abgesondert hat.

Unsere Bemühungen, der Patientin dauernd Hilfe zu bringen, waren bei dem zugrundeliegenden Leiden vergeblich. Es handelte sich um eine rapide Ausbreitung des Karzinoms im parametranen Gewebe nach der Blase zu mit Uebergreifen auf das Peritoneum und Kompression beider Harnleiter und doppelseitige Hydronephrose mit schweren Parenchymveränderungen an beiden Nieren.

Frau E. H., 26 Jahre alt, wird der Klinik überwiesen mit der Angabe, daß sie seit dem 29. III. 1929 plötzlich den Urin nicht mehr entleeren könne. Die weitere Anamnese ergibt, daß seit 1 Jahr die Füße dauernd kalt waren, seit ½ Jahr stellt sich ein taubes Gefühl in der rechten Hand ein und eine Schwäche im rechten Bein. Die letzte Regel war am 27. I. 1929. Die Untersuchung ergibt eine Schwangerschaft im 3.—4. Monat, eine Zystopyelitis infolge des ständigen Katheterisierens und als Ursache der Anurie **multiple Sklerose.**

In allen diesen 3 Fällen ist klinisch das am meisten hervortretende Symptom das plötzlich in Erscheinung getretene Unvermögen, den Urin zu entleeren. Derartige Beobachtungen sind an sich nicht selten, die Ursache aber — wie man sieht — recht verschieden. Meist handelt es sich darum, daß die Harnwege an irgendeiner Stelle verlegt werden. Das kann beginnen dicht hinter der Harnröhrenmündung und sich nach rückwärts fortpflanzen bis in das Nierenbecken. Die Ursache kann in einer Kompression von außen her oder in einem Verschluß der Lichtung der Harnwege selbst zu suchen sein (Stein- oder Tumorbildung). Dabei besteht die Möglichkeit, soweit die Harnleiter in Frage kommen, daß der einseitige Verschluß reflektorisch die andere Niere zum Stillstand ihrer Funktion bringen kann. Derartige Dinge sind naturgemäß nur durch sorgfältige Untersuchung inklusive Ureterenkatheterismus und Röntgenaufnahme klarzulegen. Abgesehen von diesen mechanisch bedingten Anurien gibt es auch noch solche — wie der eine Fall zeigt —, bei denen die Entleerungsmöglichkeit der Blase durch zerebrospinale Störungen aufgehoben wird, und schließlich auch solche, bei denen gewöhnlich akute entzündliche Erkrankungen des Nierenparenchyms die Nieren zum Stillstand ihrer Tätigkeit bringen.

Bei den zerebrospinalen Erkrankungen liegen die Dinge so, daß nicht in jedem Falle (Tabes, multiple Sklerose) mit einer Lähmung des Detrusors zu rechnen ist. Es kommt das ganz auf den Sitz des Krankheitsherdes im Rückenmark an. Ebenso kann die plötzlich aufgetretene Anurie ebenso plötzlich verschwinden und danach späterhin wieder auftreten.

Für die klinische Diagnostik geben diese Beobachtungen den sehr wichtigen Hinweis, daß in allen denjenigen Fällen, bei denen die lokale Untersuchung keine ausreichende Erklärung für die Aufhebung der Urinentleerung gibt, an die Möglichkeit einer vorliegenden zerebrospinalen Erkrankung, besonders an Tabes bzw. multiple Sklerose gedacht werden muß.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

## Generalisierte Urtikaria nach Wespenstich.

Von Dr. **H. Schaefer** in M.-Gladbach-Hehn.

In Nr. 3 berichtet H. Mühlpfordt unter obiger Ueberschrift über einen Fall von allgemeiner Urtikaria nach Wespenstich. Ich kann den wenigen bis jetzt beschriebenen Fällen ebenfalls einen selbst beobachteten hinzufügen.

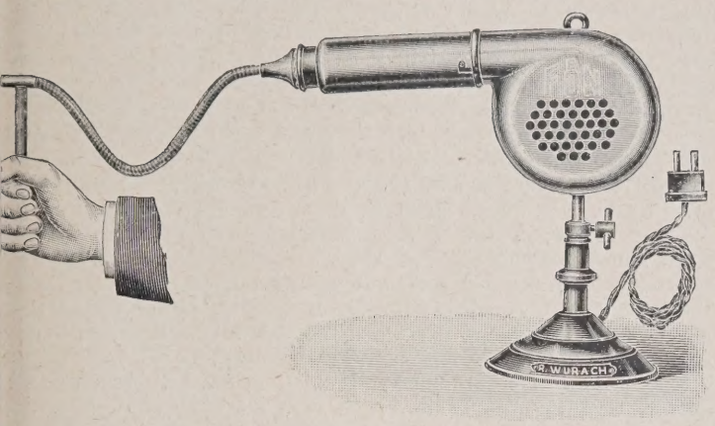
Die 69jährige Haushälterin P. verspürte am 17. VIII. 1928, kurz nachdem sie sich abends zu Bett gelegt hatte, plötzlich einen heftigen Schmerz im Nacken. Unwillkürlich griff sie nach der Schmerzstelle und zerquetschte mit der Hand eine Wespe. Sofort nach dem Stich fühlte sie eine Schwäche durch den ganzen Körper, sodaß sie einer Ohnmacht nahe war. Kalter Schweiß trat auf die Stirne. Die Stichstelle war stark geschwollen und sehr schmerzhaft. Bald darauf trat heftiges Jucken und Brennen am ganzen Körper sowie ein starkes Hitzegefühl auf. Die Füße waren schwer wie Blei. Etwa eine halbe Stunde nach dem Stiche stellte sich die Kranke bei mir ein und zwar, weil sie Angst vor Blutvergiftung hatte. Sie klagte über Kopfschmerzen, hatte einen hochroten Kopf und einen beschleunigten Puls. Im Nacken zeigte sich eine geschwollene rote Stelle von etwa Fünfmarkstückgröße. Auf Brust und Rücken und besonders den Extremitäten zahlreiche Urtikariaquaddeln. Der Stachel war an der Stichstelle nicht zu finden. Die tote Wespe, ein gewöhnliches Exemplar der Vespa germanica, wurde vorgezeigt. Ich beruhigte die Kranke und verordnete Alkoholumschläge. Am anderen Tage gegen 10 Uhr morgens fühlte sich die Patientin im allgemeinen wieder wohl, nur die Füße waren noch etwas schwer. Von Ausschlag war nichts mehr zu sehen. Auch die Stichstelle war bis auf eine ganz geringe Röte verschwunden. Die Kranke erzählte, sie wäre schon öfter von Bienen und Wespen gestochen worden. So etwas hätte sie aber noch nicht erlebt.

Bei den Tausenden von Bienen- und Wespenstichen, die vorkommen, scheint das überaus seltene Auftreten der Urtikaria doch nicht auf einer einfachen Ueberempfindlichkeit einzelner Personen zu beruhen. Vorliegender Fall spricht auch dagegen, da die Kranke nach ihren eigenen Aussagen schon mehrmals früher von Bienen und Wespen gestochen worden war, ohne außer dem Stich besondere Belästigungen empfunden zu haben. Meines Erachtens handelt es sich bei dieser allgemeinen Urtikaria um Einimpfung von Giften anderer Art, vielleicht pflanzlichen, die zufällig mit dem Stachel verschleppt worden sind.

**Eine neue Behandlungsart der chronischen Konjunktivitis.**

Von San.-Rat Dr. **Max Maschke,** Augenarzt in Berlin.

Die chronische Konjunktivitis ist von je eine Crux der Augenzte gewesen. Während zur Behandlung der akuten Form immer eue Medikamente oder Medikamentenmischungen empfohlen wer-




n, obwohl sie gar nicht erforderlich sind, da wir mit den bisrigen Mitteln die Krankheit gut beherrschen, ist für den chronischen tarrh jede neue Behandlungsart, die allein oder mit den bisherigen thoden Erfolg verspricht, erwünscht. Eine solche Behandlungsthode ist die mit Heißluft, die ich seit etwa ¾ Jahren versuche und mit der ich, wenn auch nicht immer Heilungen, so doch fast stets erhebliche Besserungen erzielte, sofern nicht dieselben Schädlichkeiten, die zu der Entzündung geführt hatten, wie Staub, schlechte Luft, mangelhafte Beleuchtung usw., weiter einwirkten. Ich benutze dazu den lieben, guten „Fön"apparat, der auf einem Tischstativ montiert ist, aus dem er jederzeit wieder zu entfernen ist; vorn in die Oeffnung des Luftstroms ist ein Metallschlauch eingesetzt, der am anderen Ende eine Handhabe hat, mit der er beliebig zu lenken ist. Auf die Oeffnung des Schlauches wird dann noch eine kegelförmig zulaufende Kapsel mit einer Oeffnung von 2 mm Durchmesser gestülpt. Den warmen Luftstrom läßt man nun über die Konjunktiva des Unterlides, erforderlichenfalls auch des Oberlides streichen, kann ihn bequem überall hinlenken, in alle Taschen und Buchten, und erzielt damit binnen kürzester Frist, in wenigen Sekunden, eine sehr starke Hyperämie und starken Tränenfluß. Man erreicht damit, was man vulgär nennt: den chronischen Katarrh in einen akuten verwandeln. Je nachdem man näher oder entfernter den Schlauch hält, langsamer oder schneller den Luftstrom über die Konjunktiva streichen läßt, erzielt man stärkere oder schwächere Wirkungen. Die Behandlung wird von den Patienten viel angenehmer empfunden als irgendwelche Aetzungen, macht keinerlei Schmerzen und ist abzubrechen, wenn die Heißluft unangenehm empfunden wird.

Der Apparat wird von der Firma Wurach, Berlin, hergestellt. Die beiliegende Zeichnung zeigt den Fönapparat fest auf einem Stativ montiert, während ich ihn mir auf einem Stativ montieren ließ, aus dem er, wie schon oben erwähnt, leicht zu entfernen und in der Höhe und nach der Seite hin nach Wunsch zu verstellen ist. An der Zeichnung fehlt auch die Kapsel, die auf die vordere Endung des Schlauches aufzusetzen ist. Wer eine Sprechstundenhilfe hat, kann das Stativ entbehren, da dann der Fön von der Assistentin gehalten werden kann.

# Repetitorium der Darmkrankheiten.

Von Dozent Dr. **Walter Zweig,** Direktor des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Spitals in Wien.

## VI. Darmstenosen.

Die chronische Darmverengerung führt zu einer Behinderung der ssage der Kotmassen und weist zwei Grade auf: entweder wird Weiterschaffung der Kontenta erschwert, aber nicht aufgehoben, er aber es kommt zu einem vollständigen Darmverschluß (Ileus). tzterer bedeutet gewöhnlich das Endstadium eines schon lange rausgegangenen chronischen Passagehindernisses des Darmes und rd deshalb als mechanischer Ileus bezeichnet. Ihm stehen jene lle gegenüber, wo es zu keiner mechanischen Darmverengerung mmt, sondern durch eine Lähmung der Darmnerven die Peristaltik gehoben wird und auf diese Weise ein paralytischer Ileus entsteht.

**Aetiologie.** Die Ursache der Darmstenose geht entweder von Darmwand selbst aus, oder sie kann auch außerhalb des Darmes egen sein. Im Darmlumen sitzende Stenosen werden verursacht rch Narben nach Geschwüren (Tuberkulose, Ulcus duodeni, senterie, Colitis ulcerosa) und durch Karzinom. Die außerhalb Darmes sich entwickelnden Krankheitsprozesse (Tumoren, Exlate, Adhäsionen, Knickungen, Stieldrehungen des Darmes) führen enso zu chronischen Darmstenosen. Entsprechend der Häufigkeit Karzinoms als Ursache der Darmstenosen treten sie gewöhnlich einfach auf, während die Syphilis und die Tuberkulose multiple ikturen hervorruft. Die langsam zunehmende Darmstenose bekt durch Stauung der Kotmassen oberhalb der verengten Stelle e Erweiterung des Darmes. Die Darmmuskulatur sucht das Passagedernis durch kräftige Kontraktionen zu überwinden, hierdurch steht eine Hypertrophie der Muskulatur, welche so hohe Grade eichen kann, daß sie das Passagehindernis sogar eine Zeitlang npensieren kann. Nimmt die Darmstenose immer mehr zu und mmt noch ein Erschlaffungszustand der dilatierten Schlingen hinzu, in tritt eine Dekompensation auf, die rasch zum Ileus führt. Die gnierenden Stuhlmassen üben auf den dilatierten Darm einen tierenden Reiz aus, der zu schweren Katarrhen und Geschwüren ren kann. Dabei kann die Dehnung des dilatierten Darmes so hohe ıde erreichen, daß es selbst zur Perforation mit anschließender itonitis kommen kann.

**Symptome.** Die subjektiven Symptome einer Darmstenose könlängere Zeit vollkommen fehlen, besonders wenn die Stenose im ndarm liegt, wo der noch flüssige Stuhl selbst bei höhergradiger engerung kein Passagehindernis erfahren muß. Dagegen sehen im Dickdarm, je distaler die Stenose sitzt, desto früher Erschwegen des Kotablaufes eintreten. Das wichtigste Zeichen ist eine s zunehmende Stuhlverstopfung, besonders verdächtig bei älteren ten, welche sich vorher stets einer normalen Entleerung zu erıen gehabt haben. Die Stuhlentleerung ist gewöhnlich keine vollständige, durch die stagnierenden Stuhlmassen und sich bildenden Gase nimmt das Abdomen an Volumen zu, es tritt ein Meteorismus auf, der die Kranken beunruhigt und bald zum Arzt treibt. Die Form des Stuhles ist für die Darmstenose durchaus nicht charakteristisch. Die Angaben über bleistiftdünne oder schafkotartige Bröckel haben mit einer Verengerung des Darmes nichts zu tun und rühren ausschließlich von den spastischen Kontraktionen des Rektum und des Sphinkter ani her. Gleichzeitig mit der Stuhlverstopfung klagen die Kranken über schmerzhafte Koliken. Sie werden gewöhnlich nicht lokalisiert und nehmen den ganzen Bauch ein, während der Koliken ist das Abdomen meist aufgetrieben, hart, schwer eindrückbar. Die Koliken treten anfallsweise mehrmals am Tage auf und finden gewöhnlich ihr Ende, wenn unter deutlich hörbaren gurrenden Geräuschen Gase durch den Mastdarm entleert werden. Dies ist der Augenblick, wo der Anfall endet und gleichzeitig die Schmerzen aufhören; doch dauert dieser Zustand von relativem Wohlbefinden nicht lange und bald befällt den Kranken eine abermalige Attacke von Koliken.

Bei den objektiven Symptomen müssen wir die chronische Stenose trennen von der Besprechung des Ileus. Bei der chronischen Darmstenose findet man eine Auftreibung des Abdomens mit meteoristischem Klang, doch braucht er sich nicht über das ganze Abdomen zu erstrecken, sondern kann auch örtlich an genau der gleichen Stelle zu verschiedenen Zeiten der Untersuchung gefunden werden als Ausdruck der lokal geblähten Darmschlinge. Bei längerem Bestehen der Stenose tritt alsbald eine sichtbare tonische Kontraktion der oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmschlingen auf. Diese gesteigerte Peristaltik verändert die Konturen des Abdomens, man sieht an bestimmten Stellen desselben sich aufbäumende, stark dilatierte Schlingen, welche bei Palpation eine charakteristische Steifung darbieten. Diese Darmsteifung ist der Ausdruck der vergeblichen Anstrengung des Darmes, sich seines Inhaltes zu entleeren und beweist die forcierte Arbeit der stark hypertrophischen Darmmuskulatur. Die Darmsteifung tritt anfallsweise gleichzeitig mit heftigen Kolikschmerzen auf und kann plötzlich aufhören, wenn unter gurrenden Geräuschen der Darminhalt durch die stenotische Stelle gespritzt wird. Wichtig ist es, die pathologisch gesteigerten Darmkontraktionen nicht zu verwechseln mit den normalen peristaltischen Bewegungen des Dünndarms, wie sie sich bei schlaffen, runzeligen Bauchdecken dem Auge darbieten und wo eine starke Diastase der Rekti besteht und die sich wurmförmig bewegenden Darmschlingen bloß mit einer dünnen Schicht von Faszie und Haut bedeckt sind. Plätschergeräusche sind für Darmstenosen nicht charakteristisch, sie beweisen nur, daß der Darm mit Flüssigkeit und Gasen gefüllt ist

und finden sich nicht nur bei Stenosen, sondern auch bei Atonien des Dickdarms oder nach Anwendung von Abführmitteln. Der allgemeine Zustand des Patienten leidet um so mehr, je höher die Stenose gelegen ist. Tiefsitzende Karzinome, besonders Mastdarmkrebse, können lange Zeit ohne Abmagerung einhergehen, ja sogar Gewichtszunahmen sind bei passender Ernährung nicht selten zu beobachten. Sitzt dagegen die Stenose im Dünndarm und wird hierdurch die Resorption der Nahrungsmittel gestört, dann treten sehr bald schwere Beeinträchtigungen der Ernährung auf.

Art und Sitz der Stenose. Die Lokalisation einer Darmstenose kann häufig derartige Schwierigkeiten machen, daß eine genaue Ortsbestimmung, ob Dünn- oder Dickdarm, fast unmöglich wird. Die Duodenalstenosen zeigen die gleichen Symptome wie die Pylorusstenosen und können durch eine Röntgenuntersuchung auf den ersten Blick erkannt werden. Die Mageninhaltsuntersuchung ergibt in diesen Fällen stets außer der Anwesenheit von Speiserückständen die ständige Anwesenheit von Galle. Die Unterscheidung einer Dünndarmstenose von einer Dickdarmstenose ergibt sich in manchen Fällen durch die genaue Beobachtung der Darmsteifung; nimmt sie die Mitte des Abdomens und die Nabelgegend ein, so spricht dies für Dünndarmstenose, während Flankenmeteorismus und Darmsteifung in dieser Gegend für Dickdarmstenose spricht. Doch kann bei längerem Bestehen der Dünndarmstenose die Erweiterung und Hypertrophie der Dünndarmschlingen einen so hohen Grad erreichen, daß ihre Unterscheidung von Dickdarmschlingen durch die Palpation und Inspektion fast unmöglich wird. Von allergrößter Wichtigkeit ist in diesen Fällen die Röntgenuntersuchung, welche nicht nur per os, sondern auch per rectum vorgenommen werden muß. Besonders die letztere Methode zeigt häufig, daß die Spitze der einlaufenden Kontrastflüssigkeit vor einer Dickdarmstenose haltmacht und trotz Einlaufs größerer Flüssigkeitsmengen das Hindernis nicht passiert werden kann. Umgekehrt sieht man bei der Röntgenuntersuchung per os eine mächtige Dehnung der oberhalb der Stenose befindlichen Darmschlingen und Stehenbleiben der Kontrastmahlzeit vor dem Hindernis. Auch bei Dünndarmverengerungen läßt sich die Erweiterung der Darmschlingen mit einem Flüssigkeitsniveau leicht nachweisen. Sitzt das Hindernis in den distalen Teilen des S romanum oder dem Rektum, dann wird die Rektoromanoskopie den Fall aufklären.

Von geringerer Bedeutung ist zum Nachweis des Sitzes der Stenose die Perkussion und Auskultation. Man findet manchmal oberhalb der stark gespannten Schlingen einen Metallklang, der aber nur dann eine Bedeutung gewinnt, wenn er bei wiederholten Untersuchungen stets an derselben Stelle wahrgenommen wird. Finden wir im Abdomen eine tastbare Geschwulst, dann wird die Unterscheidung des Dünndarm- und Dickdarmkarzinoms durch ihren Sitz oft erleichtert. Auch die Luftaufblähung des Darmes vom Rektum aus kann manchmal die Stelle des Hindernisses angeben, da die Luft nur bis zu dem Hindernis fortschreitet und bei außerhalb des Darmes gelegenen Tumoren diese durch Luftaufblähung zum Verschwinden gebracht werden.

Nach der Art des Hindernisses müssen wir die gutartigen von den karzinomatösen Darmstenosen unterscheiden. Da bei vorgeschrittenem Alter das Darmkarzinom die allerhäufigste Ursache der Darmstenosen darstellt, so müssen wir in jedem Falle nachgewiesener Stenosenerscheinungen in erster Linie an das Bestehen eines Darmkarzinoms denken. Der Häufigkeit nach entwickeln sich die Darmkarzinome im Rektum, Zökum, Flexura sigmoidea, Flexura hepatica und lienalis. Seltener ist ein Dünndarmkarzinom, fast nie wird das Karzinom im Duodenum beobachtet.

### A. Darmkarzinom.

Symptome: Das Darmkarzinom zeigt die Symptome der Darmverengerung. Abgang von Blut und Eiter sowie Geschwulstpartikelchen infolge geschwürigen Zerfalles und endlich fortschreitende Kachexie. Das Darmkarzinom kann lange Zeit latent verlaufen und bloß unbestimmte dyspeptische Erscheinungen, wie Druck und Spannungsgefühl im Abdomen, abnorme Gasbildung und Stuhlverstopfung, aufweisen. Nachlassen des Appetites, beginnende Abmagerung und zunehmende Blässe und Schwäche erwecken bald den Verdacht der Entwicklung eines malignen Tumors. Unter zunehmender Verstopfung treten heftige Bauchkoliken mit Darmsteifung und gurrenden sowie Spritzgeräuschen im Abdomen auf. Es kann sich auch ein Ileus vorübergehend entwickeln, der durch geeignete Behandlung wieder zurückgeht, um nach mehreren Wochen oder Monaten bei selbst geringfügigen Diätfehlern wiederzukommen. Sitzt das Karzinom im Dünndarm, so kann lange Zeit hindurch jedes Symptom einer Darmverengerung fehlen.

Zu den wichtigsten konstanten Zeichen des Darmkarzinoms zählt die Anwesenheit von Blut und Eiter im Stuhl. Je höher im Darm die Geschwulst sitzt, desto häufiger findet man okkultes Blut im Stuhl, während bei den tiefsitzenden Dickdarmkarzinomen schon makroskopisch unter Tenesmen Blut, Schleim und Eiter abgehen. Geschwüriger Zerfall der Geschwulst verleiht dem Stuhl einen aashaften Gestank und kann auch zu heftigen Durchfällen führen. In keinem Falle soll man die Diagnose des Darmkarzinoms von dem Nachweis eines Tumors abhängig machen. Die geblähten Darmschlingen sowie der allgemeine Meteorismus verhindern in den meisten Fällen die Palpation des Tumors, welche oft erst gelingt, wenn der Darm gründlich entleert wird oder die Untersuchung im Bade vorgenommen wird. Kleine ringförmige Tumoren, die zu hochgradigen Stenoseerscheinungen führen, können das Palpationsergebnis vollständig negativ gestalten. Wird der Tumor nachgewiesen, dann erfordert eine genaue Untersuchung seinen Zusammenhang mit dem Darm. Verwechslungen kommen vor mit Tumoren, die dem Magen, Pankreas, Gallenblase, Ovarien, Nieren, Retroperitonealdrüsen u. ä. angehören. Der Tumor ist meist hart, von höckeriger Beschaffenheit, druckschmerzhaft und im allgemeinen von großer Beweglichkeit. Besonders gilt dies für die Dünndarmkrebse, während das Dickdarmkarzinom, vor allem das des S romanum mit der Umgebung bald verwächst und hierdurch unbeweglich wird. Verschwindet der Tumor nach gründlicher Entleerung des Darmes durch Klysmen oder Abführmittel, so spricht dies für einen Kottumor. Doch kann sich hinter dem Kottumor noch ein wirkliches Karzinom verbergen, welches durch die angesammelten Kotmassen anscheinend eine mächtige Größe erreicht und erst durch die Evakuation des Darmes auf seine natürliche Größe reduziert wird.

Die Röntgenuntersuchung weist in vielen Fällen die Anwesenheit eines Karzinoms nach, indem ein Füllungsdefekt, abnorme Zapfenbildung bei wiederholter Untersuchung nachgewiesen werden kann und in Verbindung mit okkulten Blutungen die Diagnose fast zu einer absolut eindeutigen gestaltet. Am leichtesten ist die Diagnose des Mastdarmkrebses, der durch die Palpation des Fingers sowie die Rektoskopie mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann. Häufig sind Metastasen im Douglas, in der Leber oder in anderen Organen nachweisbar, es kommt zu einem mächtigen Aszites, sodaß nur indirekt die Diagnose des Darmkarzinoms gestellt werden kann und der primäre Tumor sich dem Nachweise entzieht.

### B. Die gutartigen Darmstenosen.

Weit seltener als Darmkarzinome kommen gutartige Stenosen des Darmes in Betracht. Zu diesen gehören Abknickungen des Dickdarms infolge von adhäsiven Prozessen, die gewöhnlich an ganz bestimmten Stellen (Flexura hepatica und Flexura lienalis) ihren Sitz haben, weiter syphilitische Strikturen, gewöhnlich in den untersten Partien des Mastdarms gelegen, Invagination und Intussuszeption des Darmes sowie die Tuberkulose, die entweder multiple Strikturen im Verlaufe des Dünndarms oder einen zirkumskripten Tumor in der Ileozökalgegend bildet. Gutartige Neubildungen, wie Adenome, Myome und Zysten gehören zu den großen Seltenheiten und lassen sich in vivo wohl kaum mit Sicherheit diagnostizieren.

#### a) Stenosen der Flexura lienalis und hepatica.

Die normale, sanft verlaufende Umbiegungsstelle des Dickdarms an den beiden Flexuren kann manchmal durch Schrumpfungsprozesse des Mesenteriums auf entzündlicher Basis oder durch Adhäsionen und Strangbildungen zu einer scharfen Abknickung des Dickdarms führen, welche dem normalen Ablauf der Stuhlentleerung schwere Hindernisse bereiten kann. Besonders bekannt ist die von Pay beschriebene Doppeltflintenbildung der Flexura lienalis, welche nicht nur zu chronischen Stenoseerscheinungen, sondern manchmal sogar zum Auftreten eines Ileus Veranlassung geben kann.

Symptome: Die Kranken leiden lange Zeit an chronischer Verstopfung, in deren Verlauf es zu den bekannten Darmstenosenerscheinungen mit Koliken, ziehenden Schmerzen, Meteorismus des Querdarms mit Hochstand des Zwerchfells, Herzbeklemmungen, Atemnot und ähnlichen Zuständen kommen kann. Mit zunehmender Darmstenose wird nicht nur das Querkolon, sondern auch das Zökum mit Gas stark gebläht, die Ileozökalgegend ist ballonartig aufgetrieben, auf Druck empfindlich und kann Zeichen von Darmsteifung darbieten. Am raschesten läßt sich die Diagnose durch die Röntgenuntersuchung stellen, wobei der spitzwinkelige Verlauf der Flexura lienalis leicht zu erkennen ist. Durch Zunahme der Abknickung des Darmes oder Verstopfung des Darmlumens durch grobe Speiserückstände bei schweren Diätfehlern kann es zu einem akuten Anfall von Ileus kommen.

#### b) Invagination.

Wir verstehen unter Invagination die Einstülpung eines höher gelegenen Darmabschnittes in der Richtung der Peristaltik in tiefer

legene Teile. Der gewöhnliche Sitz der Invagination ist die Ileokalgegend, wobei das Ileum sich in das Zökum vorschiebt und auf esem Wege auch sein Mesenterium in die Einstülpung einbezieht. urch Kompression der Gefäße des Mesenteriums entsteht eine starke chwellung des eingeschobenen Darmteiles mit Hämorrhagie in die 'and und in das Lumen des Darmes. Werden auch die Arterien l maximum komprimiert, so kann es zur Nekrose des eingestülpten armes mit Abstoßung desselben und Abgang durch den Anus komen. Man unterscheidet eine Invaginatio enterica (Dünndarm in ünndarm), ileo-coecalis (Ileum in das Zökum) und colica (Dickdarm Dickdarm). Die akute Invagination beobachtet man meistens im ühesten Kindesalter, während die chronisch verlaufenden Fälle vischen dem 20. und 30. Lebensjahre beobachtet werden. Die eigenthen Ursachen der Darminvagination sind nicht immer mit Sicherit festzustellen. Es kann sich um einen Spasmus des invaginierenn oder eine Lähmung des invaginierten Darmabschnittes handeln. enn einmal ein Darmteil in den anderen invaginiert ist, dann hreitet der Prozeß durch die lebhafte Peristaltik des höhergelegenen ırmabschnittes meist rasch vor. Als auslösende Momente müssen r den Gebrauch von drastischen Abführmitteln sowie den Zug von olypen bezeichnen. In manchen Fällen läßt sich eine Ursache überupt nicht feststellen.

Symptome: Das auffallendste Zeichen ist ein plötzlich auftender kolikartiger Schmerz, der bei Kindern zu Konvulsionen und ollaps führen kann. Man kann Darmsteifungen der höhergelegenen ırmschlingen nachweisen und findet als charakteristisches Symptom ien eigenartigen Tumor, der wurstförmig, hart, schmerzhaft, an der berfläche glatt ist und entsprechend dem Wechsel der Peristaltik ıterschiede in der Konsistenz erkennen läßt. Während des Kolikfalles wird der Tumor härter, deutlich palpabel und kann seine ge entsprechend dem Vorrücken des invaginierten Darmteiles im domen verändern. Diese Lageveränderung kann bis in das Rektum rschreiten, sodaß man die Spitze des invaginierten Darmes mit m Finger per rectum palpieren kann. Die Kranken klagen über n Abgang blutig-schleimiger Entleerungen, welche unter heftigem nesmus vorsichgehen, der Stuhl verliert seinen fäkulenten Gech, in manchen Fällen wird reines Blut oder Blut mit Eiter und hleim gemengt abgestoßen. Kommt es zur Nekrose des invagirten Darmes, dann findet man im Stuhl gangränöse Fetzen von shaftem Geruch. Je größer die invaginierte Partie des Darmes ist, sto höhergradiger sind die Darmstenosenerscheinungen und führen dlich zu allen Symptomen des Ileus. Je länger der Prozeß besteht, sto gefährlicher werden die Komplikationen. Perforationen in die ie Bauchhöhle mit darauffolgender Peritonitis, Sepsis, schwere ıtungen bedrohen das Leben. Selbst bei der Spontanheilung durch stoßung des invaginierten gangränösen Darmteiles kommt es iterhin zu den Symptomen der narbigen Darmstenose. Die Diaose beruht auf dem Nachweis der Symptome einer Stenose, blutigleimigen Abgängen, palpablen, seinen Ort entsprechend dem Verf des Kolons wechselnden Tumoren.

### c) Tuberkulöse Darmstenosen.

Die gewöhnliche Form der tuberkulösen Darmstenosen besteht Ulzerationen der Darmschleimhaut, deren häufigster Sitz der nndarm oder das Zökum darstellt. Im Dünndarm verläuft die berkulose unter Bildung multipler Stenosen, während am Zökum Tumor von höckeriger Oberfläche, harter Konsistenz und spindelmiger Gestalt nachgewiesen werden kann. Dieser Tumor entricht der hochgradig infiltrierten und verdickten Zökalwand und hält gewöhnlich den Processus vermiformis als geschrumpftes und rlötetes Organ. Adhäsionen mit dem Netz, ausgedehnte Schrumpgsprozesse desselben, multiple Drüsenpakete sind mit dem Tumor rwachsen und erklären seine oft außerordentliche Größe. s Darmlumen selbst ist verengert, die Schleimhaut mit zahlreichen zerationen bedeckt, an der Oberfläche der Serosa sieht man meist e diffuse Aussaat von Tuberkelknötchen. Die tuberkulösen Verderungen sind gewöhnlich sekundärer Natur und durch das geluckte Sputum hervorgerufen, eine tuberkulöse Erkrankung der ngen oder anderer Organe wird sich fast in allen Fällen nachisen lassen.

Symptome: Die multiplen Stenosen des Dünndarms brauchen ge Zeit gar keine Symptome hervorzurufen, solange der Darmalt flüssig und das Darmlumen nicht zu hochgradig verengert ist. nmt die Konsistenz des Stuhles im Dünndarm zu und kommt es ch Schrumpfung der tuberkulösen Narben zu einer stärkeren Beträchtigung der Darmpassage, dann finden wir alle Symptome der rmstenose vor, insbesondere fällt die ungleichmäßige Auftreibung des Darmes auf. Es wechseln Partien von Darmsteifung mit solchen von normaler Konsistenz des Darmes, die gesteiften Darmpartien finden sich gewöhnlich um den Nabel herum, wohin auch die Schmerzen lokalisiert werden. Diese Dünndarmstenosen tuberkulöser Natur brauchen nicht mit einer zunehmenden Stuhlverstopfung einherzugehen. Im Gegenteil, es kommt sehr häufig zu Diarrhöen, wobei der Stuhl Blut, Eiter und Schleim enthalten kann. In vorgeschrittenen Fällen findet man in diesen eitrigen Partien Tuberkelbazillen, doch beweist das Auffinden von Tuberkelbazillen im Stuhl keineswegs immer das Bestehen einer tuberkulösen Veränderung des Darmes, da die Bazillen auch von geschlucktem Sputum herrühren können. Die Zökaltuberkulose charakterisiert sich durch einen taubenei- bis faustgroßen Tumor von derber Beschaffenheit, höckeriger Oberfläche und mäßiger Druckschmerzhaftigkeit. Sehr bedeutungsvoll ist das röntgenologische Verhalten der tuberkulösen Darmveränderungen im Zökum, welches als Stierlinsches Symptom bekanntgeworden ist. Man findet an Stelle des erkrankten Zökums bzw. des Colon ascendens eine deutliche Schattenaussparung, welche sowohl bei Darreichung der Kontrastspeise per os als auch per rectum stets nachweisbar ist. Die Ursache dieser Schattenaussparung liegt wahrscheinlich in einem abnormen Reizzustand der entzündeten Darmschleimhaut, welche sich durch kräftige Kontraktionen ihres Inhaltes zu entleeren trachtet. Auch findet man häufig innerhalb der Schattenaussparung längsgezogene oder marmorierte Schattengebilde, welche durch die Niederschläge der Kontrastspeise auf den Geschwüren der Darmschleimhaut beruhen. Wichtig ist in jedem Falle der Nachweis von anderen Symptomen der Tuberkulose, Temperatursteigerungen, Bazillenbefund, Nachtschweiße, Abmagerung, zunehmende Anämie. Häufig ist die Differentialdiagnose gegen ein Karzinom mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Der außerordentlich langsame Verlauf des Leidens im Gegensatz zum Karzinom sowie der Nachweis von Tuberkulose an anderen Organen wird ein Anhaltspunkt für die Diagnose darstellen. Die Prognose ist nur in dem Falle als günstig zu betrachten, wenn es gelingt, den tuberkulös erkrankten Darmabschnitt operativ zu entfernen. Doch ist für gewöhnlich die Ausbreitung des Leidens soweit fortgeschritten, daß eine Radikalheilung zu den größten Seltenheiten gehört. Es ist klar, daß die Heilung überdies durch die tuberkulöse Erkrankung der Lungen oder anderer Organe schwer beeinträchtigt ist. Die interne Behandlung ist fast in allen Fällen illusorisch, doch kann man die künstliche Höhensonne oder Diathermie in leichteren Fällen versuchen.

#### Therapie der Darmstenosen.

Bei leichten Verengerungen kann man einen Versuch mit der internen Therapie machen, vorausgesetzt, daß mit Sicherheit eine karzinomatöse Ursache der Erkrankung ausgeschlossen werden kann. Die Hauptaufgabe der inneren Therapie ist die Beseitigung der Stuhlverstopfung und die Milderung der stark aufgeregten Peristaltik. Dies gelingt in erster Linie durch eine zweckentsprechende Krankenkost. Die Speisen sollen nur in breiigem weichem Zustand zugeführt werden, alle schlackenhaltigen Nahrungsmittel sind unbedingt zu vermeiden. Hierher gehört Kraut, Salat, Gurken, rohes Obst, Schwarzbrot, Grahambrot, Pilzlinge u. ä. Das Fleisch soll, von Sehnen sorgfältig befreit, in faschiertem Zustand gegeben werden, die Gemüse in Püreeform, Butter kann in großen Mengen dargereicht werden. Kohlensäurehaltige Getränke sind zu vermeiden. Als leichte Abführmittel empfiehlt es sich, Istizin (2—3 Tabletten abends) oder Cascara evacuant (1 Teelöffel abends) oder Bitterwasser zu verabfolgen. Werden die Kranken von heftigen Kolikschmerzen mit Darmsteifungen befallen, dann soll man die interne Therapie nicht länger fortsetzen, insbesondere ist vor der längeren Anwendung von Opium oder Morphium zu warnen. Man kann einen Versuch machen, durch Oelklistiere oder innerliche Darreichung von Paraffin (Purgiolax compositum) oder Nujol in Dosen von 2 Eßlöffeln vor dem Schlafengehen die aufgeregte Darmperistaltik zu beruhigen, doch soll man rechtzeitig durch eine Operation die Behebung der Darmstenose bewerkstelligen, um nicht gezwungen zu sein, diese während eines Ileus vornehmen zu müssen. Steht die Diagnose einer karzinomatösen Darmverengerung fest, dann soll bei Fehlen von Kontraindikationen die Operation so rasch als möglich ausgeführt werden. Als Gegenanzeige der Operation sind Metastasen, Aszites, starke Verwachsung des Tumors mit der Umgebung zu bezeichnen. In diesen Fällen soll rechtzeitig durch eine Kolostomie das Auftreten des Ileus verhindert werden, wenn man auch auf die radikale Entfernung des Hindernisses verzichten muß.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Strafrechtsreform und Abänderung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Landgerichtsdirektor Dr. **Albert Hellwig** in Potsdam.

Der soeben veröffentlichte Amtliche Entwurf eines Einführungsgesetzes zum Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuch und zum Strafvollzugsgesetz enthält in Art. 143 auch einige Vorschläge zur Abänderung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. II. 1927. Es handelt sich dabei zwar zum Teil nur um eine Anpassung an die geplanten neuen Bestimmungen des StGB., zum Teil aber auch um sachliche Aenderungen: Ein neuer Beweis dafür, wie schnell heutzutage Gesetze veralten und wie schnell die Gesetzgebungsmaschine arbeitet. Die Begründung der vorgeschlagenen Aenderungen ist zwar noch nicht veröffentlicht; doch läßt sie sich aus dem Zusammenhang im allgemeinen entnehmen. Da ich es für erwünscht halte, daß alle an diesem Gesetz beteiligten Kreise sobald als möglich zu den vorgeschlagenen Aenderungen Stellung nehmen, seien sie im Folgenden kurz wiedergegeben:

§ 5 Abs. 1 soll künftig folgendermaßen lauten: „Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft."

Gegenüber der jetzt geltenden Fassung bedeutet das eine zweifache Aenderung. Einmal ist hinter dem Wort „leidet" der Satz fortgelassen worden: „und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß". Bisher war das Vergehen nur strafbar, wenn es vorsätzlich begangen war. Daran wird auch künftig nichts geändert (vgl. Amtl. Entw. eines Allgemeinen Deutschen StGB. § 12 Abs. 2). Eine gewisse Abschwächung gegenüber dem jetzigen Recht enthält die neue Fassung aber insofern, als durch die bisherige Fassung eine prozessuale Beweisvermutung für den Vorsatz für den Fall aufgestellt wurde, daß die Umstände, unter denen die Handlung geschah, derart waren, daß sie dem Täter den Gedanken nahelegen mußten, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit litt. Für die Praxis wird diese Aenderung, die sich übrigens bei der vorgesehenen Strafbestimmung des § 316 gegen Hehlerei gleichfalls findet, aber kaum von wesentlicher Bedeutung werden.

In Abs. 2 des § 5 in seiner geltenden Fassung ist bestimmt, daß die Verfolgung nur auf Antrag eintritt und daß der Antrag zurückgenommen werden kann, wenn der Täter „ein Angehöriger des Antragstellers" ist. Nach richtiger Auslegung muß es hier anstatt „Angehöriger des Antragstellers" heißen, Angehöriger des durch die Tat Verletzten, nämlich desjenigen, der durch den Beischlaf gefährdet worden ist.

Das künftige Strafrecht kennt einen Strafantrag nicht mehr. In den Allgemeinen Bestimmungen über Aenderung des Reichsrechts und des Landesrechts des Amtl. Entw. des EG. heißt es in Art. 55: „Soweit in Vorschriften die Verfolgung von dem Antrag des Verletzten oder eines anderen Berechtigten abhängig gemacht ist, tritt an die Stelle des Antrages das Verlangen des Berechtigten. Soweit die Vorschriften Bestimmungen über die Zurücknahme des Antrags treffen, fallen sie fort."

In seiner künftigen Fassung soll § 5 Abs. 2 RGBG. folgendermaßen lauten:

„Die Tat wird nur mit Zustimmung des Gefährdeten verfolgt. Ist der Gefährdete der Ehegatte oder Verlobte des Täters, so wird die Tat nur auf Verlangen des Gefährdeten verfolgt."

Hierdurch wird die oben erwähnte Unklarheit der geltenden Fassung vermieden. Auch wird klargestellt, daß als „Angehöriger" der Natur der Sache nach hier nur ein Ehegatte oder ein Verlobter in Frage kommen kann. Zweifel könnten darüber entstehen, ob der zweite Satz auch auf geschiedene Ehegatten und auf frühere Verlobte Anwendung finden soll; doch dürfte das mit Rücksicht auf die immerhin noch möglich affektive Bindung anzunehmen sein.

Inwiefern sich das „Verlangen" des Gefährdeten von seiner „Zustimmung" unterscheidet, ist aus dem Wortlaut selbst nicht eindeutig zu entscheiden. Aus den in Art. 67 Ziff. 157a ff. des Amtl. Entw. eines EG. zum Allgem. Deutschen STGB. vorgesehenen Bestimmungen ergibt sich in Kürze Folgendes. Das Verlangen muß bei einem Amtsgericht oder bei der Staatsanwaltschaft schriftlich oder zu Protokoll, bei einer Behörde des Polizei- und Sicherheitsdienstes schriftlich angebracht werden (§ 157 e). Das Verlangen kann zurückgenommen werden, solange noch kein auf Strafe lautendes Urteil verkündet worden ist; ist es einmal zurückgenommen, so kann es nicht erneuert werden (§ 157 i). Die Zustimmung muß bei einem Amtsgericht oder bei der Staatsanwaltschaft schriftlich oder zu Protokoll, bei einer Behörde des Polizei- oder Sicherheitsdienstes schriftlich erklärt werden (§ 157 l). Im Gegensatz zu dem Verlangen kann die Z stimmung nicht zurückgenommen werden; ist sie einmal verweige so kann sie überhaupt nicht mehr erteilt werden (§ 157 k).

Hieraus ergibt sich, daß die geplante Aenderung sachlich d Gleiche besagt wie die bisher geltende Fassung.

Nach § 5 Abs. 3 verjährt die Strafverfolgung in 6 Monat Wenn statt dessen die Fassung vorgeschlagen wird:

„Die Verjährungsfrist, mit deren Ablauf die Strafbarkeit erlisc beträgt 6 Monate," so ist das lediglich eine redaktionelle Aenderu Denn auch bisher schon konnte nach Ablauf der Verjährungsfrist d Strafantrag nicht mehr gestellt werden, auch wenn der Verletzte v dem Ablauf der 6 Monate gar nicht Kenntnis von der Straftat halten hatte, also gar nicht imstande gewesen war, einen Strafantr zu stellen.

Die Neufassung des § 6 RGBG., die vorgeschlagen wird, e spricht den obigen Aenderungsvorschlägen bezüglich des § 5. bedarf daher keiner weiteren Erläuterung.

§ 6 soll künftig folgendermaßen lauten: „Wer an ei mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und e Ehe eingeht, ohne dem anderen Teil vor Eingehung der Ehe über seine Kra heit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestr

Die Tat wird nur auf Verlangen des Gefährdeten verfolgt.

Die Verjährungsfrist, mit deren Ablauf die Strafbarkeit erlischt, betr 6 Monate."

In § 7 Abs. 2 RGBG. besteht eine Zweifelsfrage, die von heblicher Bedeutung ist. Sie ist verschuldet durch ein Redaktio versehen. Abs. 2 enthält ausdrückliche Strafandrohungen gegen d jenigen, der einen anderen einem der in Abs. 1 enthaltenen Verb zuwider „behandelt" und ferner gegen denjenigen, der sich hie in bestimmter Weise „erbietet". Abs. 1 enthält aber nicht nur handlungsverbote, sondern auch das Verbot, „in Vorträgen, Sch ten, Abbildungen oder Darstellungen Ratschläge für die Selbstbeha lung zu erteilen". Die eine Meinung, die anscheinend besonders der Praxis Anhänger gefunden hat, geht dahin, daß es an einer Str bestimmung gegen die Uebertretung dieses Verbotes fehle. Es w zwar von mir und anderen die entgegengesetzte Ansicht vertret nämlich, daß es sich hier um eine Unterart des Behandlungsverbo handle, sodaß die Strafbestimmung des Abs. 2 auch auf Zuwid handlungen gegen diese Vorschrift zur Anwendung kommen kön doch ist zugegeben, daß die Rechtslage immerhin zweifelhaft Durch die vorgeschlagene Neufassung des § 7 Abs wird Klarheit geschaffen. Die Bestimmung soll künftig lauten:

„Wer einem der in Abs. 1 enthaltenen Verbote zuwiderhandelt, wird Gefängnis bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe bestraft. Ebenso wird straft, wer sich zu einer nach Abs. 1 verbotenen Behandlung öffentlich bietet."

Nach der vorgeschlagenen Neufassung ist das Sicherbieten du Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen nur da noch strafbar, wenn es öffentlich geschieht. Das ist zwar eine E schränkung des Verbots, aber eine Einschränkung ohne erhebli Bedeutung. Bisher kann neben Gefängnisstrafe bis zu einem J auch gleichzeitig noch auf Geldstrafe erkannt werden. Dies ka trotz der neuen Fassung, die dies anscheinend ausschließt, auch kü tig noch geschehen, allerdings nur dann, wenn die Tat auf Gewi sucht beruht (§ 69 Abs. 1 des Amtl. Entw. zu einem Allgem. StG

§ 10 Abs. 2 RGBG., der lautet: „Die Verfolgung tritt nur Antrag ein. Den Antrag kann auch die Gesundheitsbehörde stelle soll ersetzt werden durch die Fassung:

„Die Tat wird nur auf Verlangen des Verletzten oder der Gesundhe behörde verfolgt."

Das bedeutet insofern eine sachliche Aenderung, als bisher Antrag nicht zurückgenommen werden konnte, während künftig d geschehen kann.

Eine lediglich sprachliche Verbesserung bedeutet es, wenn § 7 Abs. 3 das Wort „hat" durch das Wort „haben" ersetzt wer soll. Es wird dadurch klargestellt, daß auch die Offenbarung an e Behörde nur dann als befugt angesehen werden soll, wenn die hörde ein gesundheitliches Interesse an der Offenbarung hat. Bei ri tiger Auslegung entspricht dies schon dem geltenden Recht.

Die Fassung des § 11 Abs. 1 RGBG. ist nach allgemeiner A fassung sprachlich ganz verfehlt. Der Entwurf schlägt eine sprachl richtige Fassung vor:

„Wer ein Mittel, einen Gegenstand oder ein Verfahren, die zur Heil oder Linderung von Geschlechtskrankheiten dienen oder dienen sollen, öff lich ankündigt oder anpreist oder ein solches Mittel oder einen solchen Geg stand an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefän bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bestraft."

Eine sachliche Aenderung enthält diese Neufassung nicht, gesehen davon, daß auch die Ankündigung durch Verbreitung

Schriften, Abbildungen oder Darstellungen künftig nur noch dann strafbar sein soll, wenn sie öffentlich erfolgt.

Nach der vorgeschlagenen Neufassung des § 12 sind Vorträge usw., die nur der Aufklärung über die Geschlechtskrankheiten dienen, straflos, „soweit sie nicht unter die Strafbestimmungen des § 7 oder des § 11 fallen". In der jetzigen Fassung wird nur § 7 erwähnt, doch muß bei richtiger Auslegung auch heute schon davon ausgegangen werden, daß auch die Strafbestimmungen des § 11 durch § 12 nicht außer Kraft gesetzt werden sollen. Die Neufassung dient nur der Klarstellung.

Für § 13, der allerdings bisher nur auf dem Papiere steht, da die Reichsregierung von der ihr durch Abs. 1 gegebenen Befugnis bisher noch keinen Gebrauch gemacht hat, bringt die Vorlage eine Verschärfung. Es soll nämlich ein Abs. 3 hinzugefügt werden, der die Einziehung von Mitteln und Gegenständen vorschreibt, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollen, wenn diese Mittel oder Gegenstände in den Verkehr gebracht werden, obgleich sie von der Reichsregierung vom Verkehr ausgeschlossen sind. Die Einziehung ist vorgeschrieben auch dann, wenn die Mittel nicht dem Täter gehören.

Bei § 14 ist die Beweisvermutung („den Umständen nach kennen muß") überall fortgelassen worden. Im übrigen soll diese Bestimmung unverändert bleiben.

Mit den vorgeschlagenen Aenderungen, von denen insbesondere die Klarstellung der Streitfrage aus § 7 Abs. 1 von erheblicher praktischer Bedeutung ist, kann man sich durchweg einverstanden erklären. Insbesondere ist auch die sprachliche Fassung einwandfrei. Viel Arbeit wäre erspart worden, wenn von Anfang an auf die Fassung des Gesetzes die gleiche Sorgfalt verwendet worden wäre.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von

Oberreichsanwalt a. D., Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** (Leipzig).

57.

Vor kurzem wurde ein Arzt ehrengerichtlich **verurteilt,** weil er **seine Niederlassung nicht wie sonst üblich durch die Zeitung, sondern durch Rundschreiben, das er an eine Reihe von Personen verschickte, bekannt gegeben hatte.** Hierin erblickte das Ehrengericht eine schwere Verletzung der Standespflichten. Ob dies zutrifft, ob insbesondere diese Art der Bekanntgabe der Niederlassung von der sonst üblichen und nicht beanstandeten Art der Bekanntmachung durch die Zeitung erheblich abweicht, kann dahingestellt bleiben. Dagegen erscheint es notwendig, Ausführungen zu widersprechen, die sich an dieses Urteil geknüpft haben und die sich in der Berliner Volkszeitung vom 16. und 23. Mai 1929 finden, die ersteren ohne Namensnennung, die letzteren von dem Reichstagsabgeordneten Dr. Moses. Dieser nimmt das vorerwähnte Urteil zum Ausgangspunkt, um sich in schärfster Weise gegen den Ehrenkodex zu wenden, den sich gewisse akademische Berufe — es kann sich doch im Wesentlichen nur um Aerzte und Rechtsanwälte handeln — geschaffen haben, und wonach die Handlungen, die nach dem allgemeinen Rechtsempfinden absolut einwandfrei sind, unter Strafe stellen. Er findet das antidemokratisch, überheblich, verzopft und den guten Sitten widersprechend. Er nennt es einen Unsinn, daß ein Arzt in der Ausübung seines Berufes nicht lediglich eine Quelle persönlichen Gelderwerbs sehen darf, und gibt zu erwägen, ob nicht endlich aus dem wirklich demokratisch gesinnten Teil der Aerzte heraus selbst Schritte unternommen werden müssen, um gegen den Standesdünkel und den Standesaberglauben einiger um etliche Jahrhunderte zu spät gekommener „Kapazitäten auf dem Ehrengebiet" energisch einzuschreiten. Der andere oben erwähnte Artikel findet in der Begründung des ehrengerichtlichen Urteils, die sagt, der Arzt müsse alles vermeiden, was ihn den lediglich auf Gelderwerb ausgehenden Kreisen gleichstellt, geradezu eine Beleidigung der Gewerbetreibenden. Bei diesen Ausführungen wird die Eigenart des ärztlichen Berufes — und das Gleiche gilt für den Beruf des Rechtsanwalts — übersehen. Ein Urteil des Reichsgerichts, RGZ. 66, S. 144 sagt hierüber zutreffend: „Die Ausübung der Heilkunde auf Grund staatlicher Approbation ist, wenngleich sie meistens im Wege des privatrechtlichen Vertrages geleistet und honoriert wird, ihrem inneren und eigentlichen Wesen nach kein gewerbliches Unternehmen. Nach den Sittenanschauungen nicht nur der Aerzte und Rechtsanwälte selbst und nicht nur der sonst höher gebildeten Volkskreise, sondern des gesamten deutschen Volkes stehen die allgemeinen Volksinteressen dienenden Berufe des Arztes und des Rechtsanwalts über dem Niveau einer Gelderwerbstätigkeit und dürfen auf die Stufe eines gewerblichen Unternehmens nicht herabgezogen werden. Dem durchschnittlichen Maßstab, dem Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden ist es anstößig, wenn der Beruf des Arztes und des Rechtsanwalts lediglich zum Zwecke des Geldverdienens und nach den Antrieben dieses Zweckes ausgeübt wird. Das eigentümliche und entscheidende Gepräge dieser Berufe liegt darin, daß sie fundamentale, allgemeine, öffentliche Zwecke, nämlich die der Gesundheitspflege und der Rechtspflege, auf Grund staatsseitig geforderter und gewährleisteter wissenschaftlicher Vorbildung und besonderer Verantwortung zu erfüllen haben." Eine ganze Reihe anderer Urteile des Reichsgerichts steht auf demselben Standpunkt, desgleichen der Reichsfinanzhof, der in einem Urteil vom 22. III. 1909 sagt: „Die ärztliche Tätigkeit ist ihrem Wesen nach kein gewerbliches Unternehmen, sondern ein Beruf, bei dem es sich in erster Linie nicht um den wirtschaftlichen Erwerb, sondern um die Betätigung geistiger Kräfte im Dienste des Gemeinwohles handelt". Trifft diese einstweilen wohl noch von den meisten Aerzten und Rechtsanwälten geteilte Auffassung dieser Berufe zu — und ich kann mir nach dem Eindruck, den ich von Dr. Moses bei unserer gemeinschaftlichen Tätigkeit im strafrechtlichen Ausschuß des Reichstags gewonnen habe, nicht denken, daß er diese Auffassung nicht teilt — so ist es nicht Standesdünkel und Hochmut, sondern eine in der Eigenart der Berufe begründete Notwendigkeit, wenn die Aerzteschaft und die Rechtanwaltschaft ihren Mitgliedern gewisse Standespflichten auferlegt, die der Gewerbetreibende nicht hat.

Solche Beschränkung der freien Betätigung zeigt sich besonders auf dem Gebiete der **Annoncierfreiheit.** Ich habe mich darüber in letzter Zeit wiederholt geäußert, und die Angriffe, die ich hierwegen in der Deutschnationalen Tagespost von 23. V. 1929 von Professor Zehnthauer erfahren habe, machen mich in meiner Auffassung nicht irre. Dr. Zehnthauer meint, es sei kein Unterschied, ob ein Arzt eine Tafel in seinem Hause anbringe oder sich in einer Notiz im Anzeigeteil einer Zeitung an das Publikum wende. Das wird kein vernünftiger Mensch bestreiten, und niemand verwehrt es einem Arzt, in der Zeitung bekannt zu geben, daß er sich niedergelassen oder daß er nach Rückkehr aus dem Urlaub seine Praxis wieder aufgenommen hat. Aber nicht darum handelte es sich bei meinen von Dr. Zehnthauer angegriffenen Ausführungen, sondern um die Frage, ob ein Arzt immer und immer wieder durch Zeitungsanzeigen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen auf sich und seine ärztliche Tätigkeit aufmerksam machen dürfe. Und dies halte ich nach wie vor für standesunwürdig. Wenn Dr. Zehnthauer an anderer Stelle sagt, wenn die Aerzte einen Stand bilden, dann bilden die Droschkenkutscher auch einen, man hat aber noch niemals gehört, daß ein Chauffeur von seinem Standesgericht zu 100 M. Geldstrafe verurteilt worden ist, so lohnt es sich wohl nicht, auf solche Ausführungen einzugehen; es genügt, sie einem breiteren Leserkreis, als sie ihn vermutlich in der Deutschnationalen Tagespost gefunden haben, zugänglich zu machen.

Ueber die Frage, **wiefern ein Arzt sich als Spezialarzt, Facharzt usw. bezeichnen dürfe,** enthält ein Urteil des 2. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 15. I. 1929 II 225/28 bemerkenswerte Ausführungen. Es wird verlangt, daß der Facharzt eine genügende, gründliche Ausbildung in seinem Sonderfach habe. Ein bestimmter Bildungsgang werde dabei nicht vorausgesetzt, und Abweichungen von den vom Deutschen Aerztetag in neuerer Zeit festgestellten Richtlinien seien dann am Platze, wenn es sich um ältere Aerzte handelt, die den neuerdings vorgeschriebenen Bildungsgang gar nicht einhalten konnten, die sich aber durch besondere Befähigung und Studium oder Praxis die für Ausübung einer Spezialpraxis erforderliche Ausbildung erworben haben.

Das schwierige Problem der **Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses gegenüber den Kassen** behandelt Prof. Dr. Hanauer (Frankfurt a. M.) im Heft 9 der Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene. Die Kassen verlangen bekanntlich in der Regel eine genaue Mitteilung der Art der Krankheit, wegen deren der Kranke ärztliche Hilfe aufsucht. Die Gründe dafür sind, wie Dr. Hanauer darlegt, mannigfacher Art. Statistische Rücksichten spielen eine Rolle; in Betracht kommt weiter, daß die Kassen nicht für alle Krankheiten im medizinischen Sinne aufzukommen haben, sondern nur für solche, die mindestens eine ärztliche Behandlung erfordern; in Betracht kommt ferner § 188 RVO., wonach die Satzung der Kasse unter Umständen die Krankenhilfe beschränken kann, wenn eine neue Erkrankung auf einer früher schon vorhandenen, noch nicht behobenen Krankheitsursache beruht. Auch bei Gewährung von Erholungskuren ist es häufig nötig, daß die Kasse die Art der Erkrankung kennt. Auch sozialhygienische Gründe kommen,

worauf Hanauer zutreffend hinweist, in Betracht. Diese teils in gesetzlichen Vorschriften begründete, teils aus dem mit der Kasse geschlossenen Vertrag sich ergebende Meldepflicht wird den Arzt nicht selten in einen wenigstens innerlichen Konflikt mit seiner Pflicht zur Wahrung des Berufsgeheimnisses bringen, wenn auch der Arzt, der solchen gesetzlichen oder vertragsmäßigen Pflichten nachkommt, nicht zu fürchten braucht, daß er sich nach § 300 StGB. strafbar macht. Nur „unbefugte Offenbarung" ist mit Strafe bedroht. Eine Offenbarung, zu der der Arzt verpflichtet ist, ist keine unbefugte, ebensowenig liegt eine solche dann vor, wenn der Kranke mit der Offenbarung einverstanden ist; letzteres muß aber gerade beim Kassenkranken in der Regel angenommen werden; er weiß, daß der Kassenarzt die Krankheit melden muß; begibt er sich mit diesem Bewußtsein in die Behandlung des Kassenarztes, so erklärt er sich stillschweigend mit der Bekanntgabe der Krankheit einverstanden; will er dies nicht, so muß er sich durch einen Privatarzt behandeln lassen. Einen gewissen Schutz gewährt den Kranken allerdings auch § 141 RVO., der die Versicherungsbehörden zur Geheimhaltung verpflichtet. Immerhin läßt sich mit Recht die Frage aufwerfen, ob der Schutz dieses § 141 so stark ist, daß der Arzt berechtigt ist, seine gesetzlich bestehende Schweigepflicht durch vertragsmäßige Abmachungen mit der Kasse zu beseitigen. Diese Frage wurde neuerdings von Prof. Dr. Giese in Jena im Aerztl. Ver.bl. Nr. 1456 S. 320 behandelt. Er meint, die Aerzte sollten bei Abschluß von Verträgen im Verhandlungswege Bestimmungen der Satzungen, die ihren beruflichen Interessen wie denen der Kassen entgegenstehen, zu beseitigen suchen. Mit Recht macht Dr. Hanauer geltend, daß dieses Bemühen meistens vergeblich sein würde. Der einzelne Arzt ist hier sicherlich machtlos, höchstens die Organisationen könnten eingreifen. Auch ein weiterer Vorschlag Gieses, die einzelnen Krankheiten mit Nummern zu bezeichnen, die nur den Aerzten und dem Kassenvorstand bekannt sind, würde, wie Hanauer zutreffend nachweist, auf bedeutende Schwierigkeiten in der Durchführung stoßen. Ein nach beiden Seiten hin voll befriedigender Zustand ist schwer zu schaffen; es steht immer auf der einen Seite die Schweigepflicht des Arztes, auf der anderen das Bedürfnis der Kassen, über die Krankheiten ihrer Mitglieder unterrichtet zu werden. Einigermaßen geholfen werden kann nur durch weitestgehende Zurückhaltung auf beiden Seiten, indem die Aerzte nicht mehr mitteilen, als durchaus nötig ist, und anderseits die Kassen nicht mehr zu wissen verlangen, und daß ferner die Kassenorgane die ihnen in § 141 RVO. auferlegte Schweigepflicht aufs strengste beobachten. Mit Recht warnt Dr. Hanauer die Aerzte vor falschen Mitteilungen, da sie sich hierdurch nach § 278 StGB. strafbar machen würden.

Nach § 10 des Geschlechtskrkhges. haben die Beamten und Angestellten einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle eine Schweigepflicht, ähnlich wie § 300 StGB. sie den Aerzten und ihren Gehilfen auferlegt. Nach § 53 Nr. 3 StGB. haben die Aerzte, nach § 383 Nr. 5 ZPO. die Aerzte und ihre Gehilfen ein Zeugnisverweigerungsrecht hinsichtlich anvertrauter Privatgeheimnisse. Man hat vielfach zu Unrecht daraus hergeleitet, daß der als Zeuge vernommene Arzt ein unbeschränktes Rederecht habe und sich, wenn er als Zeuge Geheimnisse offenbare, niemals nach § 300 StGB. strafbar machen könne. Dies ist, wie ich hier und anderwärts schon wiederholt ausgeführt habe, falsch. Der Arzt (und seine Gehilfen) haben als Zeugen ein Schweigerecht, aber keineswegs ein unbeschränktes Rederecht; die Schweigepflicht des § 300 StGB. wird durch die prozessualen Bestimmungen nicht berührt. Wie steht es aber mit dem **Schweigerecht der im § 10, Abs. 1 des Gesetzes gegen die Geschlechtskrankheiten genannten Personen im Prozeß, soweit sie nicht Aerzte oder Gehilfen von Aerzten sind?** Ihnen wird in den Prozeßordnungen ein Schweigerecht nicht eingeräumt, sie müssen also aussagen. Damit kann aber der Zweck des Gesetzes im einzelnen Fall durchaus illusorisch gemacht werden. Als „Gehilfen" des Arztes werden solche Personen wohl nur selten anzusehen sein. Abhilfe auf gesetzlichem Wege täte hier not; vgl. Schäfer-Lehmann, Komm. z. Geschlechtskrkhges. S. 159 A. 37 und Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten April 1929 S. 110 und Mai 1929 S. 165.

Die Frage der **Geheimhaltungspflicht der Kassen** spielt im folgenden Fall, der jüngst vorkam, eine Rolle: Ein bei einem Arzt bedienstetes Mädchen war schwanger und stand vor der Entbindung. Von der Schwangerschaft wußten nur der Arzt und seine Frau. Das Mädchen wurde zur Entbindung nach Hause geschickt und entband. Die Hebamme ließ sich die Entbindung von der Kasse bezahlen und das Mädchen erhielt Krankengeld. Die Dienstherrschaft erhielt nach einiger Zeit die monatliche Abrechnung der Kasse und zwar stand auf offener Postkarte folgendes: B. Fr. (folgen die Lohndaten) Entbindung 19. II. 29, P. G. (folgen die Lohndaten). Der Arzt beanstandete diese Art der Mitteilung und erachtete eine Verletzung der den Versicherungsorganen nach § 141 RVO. obliegenden Schweigepflicht gegeben. Die Kasse bestritt dies, da ja auch die Post Schweigepflicht habe, da die Schweigepflicht sich nur auf Krankheiten beziehe Entbindung aber keine Krankheit sei und da ja aus der Karte auch nicht zu entnehmen sei, welches der beiden dort genannten Mädchen entbunden habe. Diese Einwände erscheinen nicht stichhaltig. Durch Mitteilung auf offener Postkarte wird eine Tatsache stets zur Kenntnis dritter Personen, nicht nur der Postbeamten und der Adressaten gebracht; diese Art der Mitteilung enthält also unzweifelhaft eine Offenbarung im Sinne des Gesetzes. Daß aus der Karte vielleicht nicht mit Sicherheit zu entnehmen sei, welches der beiden Mädchen entbunden habe, kann selbstverständlich nicht entschuldigen. Ob Schwangerschaft und Entbindung stets als Krankheit im Sinne der Versicherungsgesetze zu erachten sind, kann dahingestellt bleiben. Bei vernünftiger Auslegung des § 141 RVO. kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß im Sinne dieser Bestimmung Schwangerschaft und Entbindung zu den Krankheiten zählen. Gerade an der Geheimhaltung dieser Vorkommnisse besteht häufig das größte Interesse, und es wäre geradezu töricht vom Gesetzgeber gewesen, wenn er die Offenbarung irgendeiner harmlosen Krankheit hätte bei Strafe verbieten, die Offenbarung von Schwangerschaft und Entbindung aber hätte gestatten wollen.

Ueber die **Schadensersatzpflicht** eines nach dem Naturheilverfahren praktizierenden Arztes bei medizinisch unzureichender Untersuchung eines an Syphilis erkrankten Patienten enthält ein Urteil des 3. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 18. I. 1929 III 257/28 bemerkenswerte Ausführungen. Der Patient begab sich am 2. XI. 1925, da sich an seiner Vorhaut Hautabschürfungen zeigten und seine Leistendrüsen leicht geschwollen waren, in die Behandlung eines Arztes, von dem er wußte, daß er nach dem Naturheilverfahren praktiziere und dem er bemerkte, er halte nicht viel von Arzneien. Der Arzt nahm keine methodische Untersuchung vor. Im Laufe der bis 7. XII. 1925 fortgesetzten Behandlung stellte er syphilitische Pusteln fest, teilte dies dem Patienten mit, der sich sofort in die Behandlung eines Facharztes begab. Der Schadensersatzklage, gestützt auf die Behauptung ungenügender Untersuchung und falscher Behandlung, wurde in drei Instanzen stattgegeben. Das Reichsgericht sagt in seiner Begründung: Der Kranke durfte erwarten, daß der Arzt den Charakter der Erkrankung mit gehöriger Sorgfalt festzustellen suchen werde. Zu diesem Behufe mußte der Arzt die in der ärztlichen Wissenschaft üblichen Mittel und Methoden anwenden, insbesondere auf Spirochäten untersuchen. Wäre dies geschehen, so wäre die Feststellung syphilitischer Erkrankung und eine Frühheilung alsbald möglich gewesen. Mochte der Arzt auch auf einem von der Schulmedizin abweichenden Standpunkt stehen, so mußte er sich doch vergegenwärtigen, daß nur eine geringe Minderheit der ärztlichen Theoretiker und Praktiker auf seinem Boden steht und daß die Methode der Schulmedizin sich auf diesem Gebiete im Wesentlichen bewährt habe. Deshalb durfte er an der herrschenden Meinung nicht vorbeigehen. Darin, daß er dies getan hat, liegt eine Fahrlässigkeit, die zu unvollständiger Erfassung des Krankheitsbildes, zu unrichtiger Behandlung, zur Verzögerung der Syphilisbehandlung und damit zur Schädigung des Kranken geführt hat. Er durfte seine eigene Methode höchstens dann anwenden, wenn sein Patient vollkommen darüber aufgeklärt und einverstanden war. Daraus, daß der Kranke einen als Naturheilkundigen bekannten Arzt aufsuchte, ist keineswegs als bewiesen anzusehen, daß er bei entsprechender Belehrung eine nach den Grundsätze der Schulmedizin erfolgende Untersuchung abgelehnt hätte. In der Unterlassung der Untersuchung auf Spirochäten lag unter allen Umständen eine vom Arzt zu vertretende **Fahrlässigkeit.** (Fortsetzung folgt.)

# Feuilleton.

## Dichterärzte der Gegenwart.

Von Dr. **H. O. Kleine** in Heidelberg.

Kunst ist nicht das Brot
aber der Wein des Lebens . . .

Mit wachem und geschärftem Blick betrachtet der Arzt die unerschöpfliche Vielfältigkeit der geheimnisvollen Protoplasmawesen, Menschen genannt, die voll strudelnder, unverdrossener Regsamkeit sind, voll kreisender Gedanken, wahnwitzig-kühn und feige zugleich, erhaben und lächerlich, gütig und grausam, edel und gemein, demütig und dreist, weise und hilflos.

Solche gesteigerte Erlebnismöglichkeit löst naturgemäß das Bedürfnis künstlerischer Formung aus. Von „Dichterärzten" gibt

s heute eine ganze Reihe, deren Namen Klang hat. Dieser Männer eistige, über die Fron des Alltags hinausstrebende Spannkraft, ihre ırch den ärztlichen Beruf vermittelte Lebenserfahrung, ihr warmes itgefühl für den leidenden Menschen sollen helfen, jene Kräfte zu ecken, die allein uns heute helfen können: Innerlichkeit, harte Liebe ıd Wille zur Lebensbeseelung.

Der Nestor der heutigen deutschen Dichterärzte ist der 1853 georene Hesse **Adam Karrillon.** Der „Drang nach den Horizonten" entihrte ihn häufig in ferne, fremde Länder. Erst mit 46 Jahren schrieb seine erste Erzählung. Alles, worüber er schreibt, hat er irgendwie lebt. Als seine besten Werke möchte ich die Romane „Michael ely" und „Adams Großvater" nennen. In den „Erlebnissen eines rdenbummlers" ist seine Lebensgeschichte festgehalten, die Sprache t bilderreich, nicht selten knorrig und derb. Besondere Vorliebe hat für schrullige und schnurrige Menschen, Kerle mit kleinen und roßen Sparren, Erzschelme, Schalksnarren und Sonderlinge. Karllon ist übrigens der erste, der den Versuch unternahm, die Tragik es Krankenkassenarztes in einem Roman dichterisch zu gestalten. In Viljo Ronimus" werden Ursachen und Folgen der Krankenkassenesetzgebung dargestellt. Karrillon will nicht mehr sein, als er ist: n schlichter Erzähler. Wir freuen uns über seine innige Heimatliebe ıd über das starkfrohe Lachen dieses leidgeprüften Mannes, das ihn ım Sieger macht über die Misere des bittersüßen Lebens.

Auch **Artur Schnitzler,** der 1862 in Wien geborene Arzt, ist erfüllt on der Wehmut aller Schönheit. Aber er läßt sich von seiner Mencholie oft zu sehr treiben. Er ist Skeptiker und Relativist. In fast len Werken Schnitzlers wird ein Arzt erwähnt, häufig fällt ihm eine edeutsame Rolle zu. Ich weise besonders hin auf „Sterben" (eine nalyse der tuberkulösen Psyche) und „Professor Bernhardi" (eine useinandersetzung zwischen Arzt und Kirche). Schnitzler ist ein erlgreicher Dramatiker, wortgewandt, geistreich, sicher in der Gestalng des Theatertechnischen. „Anatol", „Liebelei" u. a. werden gerne uf der Bühne gesehen. Die Sprache ist zart getönt, wienerisch preös. Die blitzende Dialogkunst berauscht und fesselt, aber die Grundimmung ist Resignation.

Ganz anders wirkt **Karl Schönherr,** der Tiroler (1869 geboren). uch er war lange als Arzt in Wien, aber kernig und harsch hält er otzig-bewußt an der Liebe zum Bauerntum fest. „An eignen Fleck rd' unter die Schuhsohl'n will i hab'n" — heißt es im Drama „Erde", welchem uns ebenso wie in „Glaube und Heimat" und in „Volk in ot" stämmige, grobschrötige Bauerngestalten vor Augen gestellt erden, voller Lebensdrang und Schollenfreude. Sein bekanntestes Werk, „Glaube und Heimat", spielt zur Zeit der Gegenreformation in en österreichischen Alpenländern und ist eine flammende Anklage gen die kirchliche Unduldsamkeit. „Die Zäun' müssen nieder!" ruft chönherr in seinem Drama „Der Armendoktor". „Wir müssen einıder beistehen, sonst versinken wir alle." Stark und groß steht in esem Drama inmitten weinender Mütter, verzweifelter Väter, hunernder und verhungernder Kinder die Gestalt eines Arztes, der mehr t als ein Sklave seines Berufes, mehr als ein Nutznießer erlernter ormeln und Handgriffe: an diesem Dr. Glatz wird das Wesen echten rzttums spürbar.

Wie Karrillon und Schönherr fühlt sich auch **Ludwig Finckh** ımer wieder zur fruchtbaren Stille des Landes hingezogen. Zur reude am Einfachen will der besinnliche Dichterarzt mit dem ärtnerherzen erziehen und zur Liebe zum Ursprünglichen. „Es ist enschenvorrecht, durch die Art, wie man es trägt, das Leid in gen zu verwandeln." Dieses Wort des 1876 geborenen württemerger Apothekersohnes offenbart uns sein Wesen. Es müßten e Aerzte auf alle Rezepte obenan schreiben, Arbeit sei die beste rznei, ruhige, stete Arbeit — meint er in der „Reise nach Tripsill". In ihm steckt die schwäbische Wanderlust, auch die Freude ı Galgenstückstreichen und an den heutigentags leider so selten wordenen Originalen. Empfehlenswert ist sein Auslandsbüchlein Bruder Deutscher", in welchem sich bedachtsame Ausführungen über eutschamerikanertum, über Verständigung zwischen Nord- und Südutschen und über Arbeit am Volke finden. Die bekanntesten Erihlungen Finckhs sind „Rapunzel" und „Der Rosendoktor". Das tzte Buch enthält ein Stück seiner eigenen Entwicklungszeit. Einiges uß man freilich der schwäbischen Gefühlsseligkeit Finckhs zugute lten, aber dafür wird man durch manche feine Schilderung, manches dankenvolle Wort entschädigt. „Wer hat das Glück gehabt, um sen zu hungern?" heißt es einmal. „Es gibt keine Schuld als die emeinheit," lautet eine andere Stelle. Und „wer eine große Liebe t, hat Gott in sich". Dazu können wir nur ja sagen.

Einer der Stillen im Lande, nicht bloß grübelnd und dichtend, ndern auch tätig wirkend, ist **Hans Carossa** (geboren 1878 in ayrisch-Tölz). Er lebt in München und gehört zu den heute nicht sehr zahlreichen Aerzten, deren Menschenkenntnis nicht auf wissenschaftlichen Theoremen, sondern auf jenem mitschwingenden Einfühlungsvermögen beruht, das von jeher den echten Arzt ausgezeichnet hat. Hier schlägt ein Arztherz, wie ich es mir in seiner — durchaus männlichen — Zartheit kaum reiner vorstellen könnte. Ueber den Erzählungen aus seiner Entwicklungszeit („Eine Kindheit" und „Verwandlung einer Jugend") liegt ein geheimnisvoller Glanz, eine beglückende Natürlichkeit, Friede spendend, Wärme und Frohsinn, erdhaft wie der Duft einer Frucht, innig wie der Hall einer sanften Melodie. Auch im „Rumänischen Tagebuch", das Erinnerungen aus der Kriegszeit enthält, findet sich dieses Horchen auf tellurische Stimmen, diese stille Heiterkeit. Das sterbende Kätzchen in der ungarischen Bauernstube — die marschierenden Kolonnen am Gyimespaß — der Regimentsarzt im Feuer beim Verbinden — die Typhusschutzimpfung im siebenbürgischen Schulzimmer — das sind Episoden, die der Leser nicht vergessen wird. Aber das tiefste und zugleich das schmerzlichste der Bücher Carossas ist „Doktor Bürgers Ende". Es enthält die ganze ärztliche Problematik.

Ganz das Kind der unruhigen Gegenwart ist der in Berlin lebende Nervenarzt **Alfred Döblin** (geboren 1878 in Stettin). Vorwärtsstürmend, gehetzt, erfaßt vom Rausch der Massenbemeisterung, ist er ein kraftvoller Bändiger großer epischer Stoffe. In ihm überwiegen Gehirn und Verstand. Selbst im Bereich des Phantastischen regiert noch der kühle Intellekt. Döblin reizt stets das Unpersönliche, Schrankenlose, Chaotische. Er liebt es, eine überwältigende Fülle von Geschehen anzuhäufen. „Berge, Meere und Giganten" lautet bezeichnenderweise der Titel eines seiner Bücher. Ein großer Wurf ist sein „Wallenstein". In wuchtiger Antithese werden Wallenstein und Kaiser Ferdinand gegenübergestellt. Auf der einen Seite der eiserne, dämonische Böhme, der sich rücksichtslos der Hilfe von Münzbetrügern und Wucherern bedient, der mit Hilfe der Jesuiten die Protestanten und mit Hilfe der Protestanten die Jesuiten bekämpft, der nur eines anerkennt: die Gewalt. Und auf der anderen Seite der Habsburger, der fürstliche Banketteur und kurzatmige Schlemmer, dessen Leben zwischen Beichtstuhl und Jagdspielen verrinnt. In diesem Roman tritt uns das Ungeheuer Krieg beängstigend real vor Augen: grell, tobend, orkanhaft, atemraubend. Kein Platz ist für das kleine Leid des Einzelnen, der untergeht in Schicksalsstrudel, Tumult und Schlachtgebrüll. Dieser Roman ist eine psychologische Leistung.

Ein moderner Kopf ist der 1880 geborene Hamburger Serologe **Hans Much.** In ihm vereinigt sich ein mathematisch-nüchternes Erkenntnisstreben mit einem künstlerisch-intuitiv beschwingten Schöpferdrang. Er, der Verfasser medizinischer Lehrbücher über Immunitätswissenschaft, ist gleichzeitig ein bekannter Religionsphilosoph, Kunsthistoriker und Dichter. Wertvoll sind seine Werke über Baustil und Kultur in Aegypten, Indien und Java. In dem 1913 erschienenen Buch „Eine Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem" findet die Eigenart dieses Biologen und Dichters besonders kennzeichnenden Ausdruck. Eben auf dieser Reise überkam Much die Erkenntnis der Größe unserer norddeutschen Gotik. In Dichtungen und zahlreichen Abhandlungen hat er dies Erlebnis ausgebaut und uns zugängig gemacht. „Laßt uns die Heimat s e h e n, dann werden wir sie lieben" — lautet der Wahlspruch dieser Bücher. Sie bedeuten Umschau, Besinnung und Stufe zum Neubau. Der Heimatkunst wollen auch die verschiedenen plattdeutschen Gedichtbücher Muchs dienen: „To Hus", „In't Kinnerland", und „En nedderdütschen Dodendanz". Sie sind aus dem erfrischenden Born schlichten Volkstums geschöpft. Die beiden nicht immer leicht zu lesenden Romane „Akbar, der Schatten Gottes auf Erden" und „Meister Ekkehart, ein Roman der deutschen Seele" sind Bekenntnisse eines sehnsüchtig Suchenden, der an die letzten Dinge rührt.

Zu den Dichtwerken, die das gewaltige Geschehen des Weltkrieges in seinem Wesen zu erfassen, zu formen und zu deuten vermögen, gehört auch das Drama des Dichterarztes **Reinhard Goering:** „Seeschlacht". Er wurde 1887 bei Fulda geboren und lebt jetzt in Baden. Ich weiß niemand, der das Menschliche und Uebermenschlich-Heroische in einer Seeschlachtstragödie so zu gestalten vermochte wie Goering. Ihm geht es um das Bild des Menschen. Aufschrei und namenlose Qual, Zweifel und Erhebung in knappste Sätze gepreßt — erschütternde Dialoge von sieben namenlosen Matrosen im Schiffspanzerturm während der Schlacht am Skagerrak. „Gedenke dessen, was war und sein kann zwischen Mensch und Mensch" — „Wenn du so reich den Menschen machst, stirbt Gott von selbst" —. Es sind Sätze, die uns ans Innerste rühren.

Daß gerade die Dichterärzte den sozialpolitischen Fragen ihre lebhafte Aufmerksamkeit zuwenden, ist selbstverständlich. Der stürmischsten einer ist **Friedrich Wolf** (1888 geboren). Jung, ungestüm, gläubig, drängend, ist er nicht zufrieden mit Bedingtheiten, mit Kompromissen — ihn verlangt es, nach dem Unbedingten zu greifen.

Manchmal bleibt er allzu sehr im Doktrinären und Rhetorischen stecken. Gleichwohl, in den beiden Dramen „Der arme Konrad“ und „Kolonne Hund“ ist viel Aufrüttelndes, Packendes. In der Bauernkriegstragödie wie in dem Moorsiedlerdrama geht es um das gleiche Ziel: um das Reich der Gerechtigkeit auf dieser Welt. „Wir wollen, wie einst unsere freieren Väter, frei das Land für die harten Fäuste, die es bestellen können, frei den Boden . . .“ Aus Friedrich Wolfs Werken spricht ein urgesundes Grundgefühl: Verachtung der gespreizten Vielwisserei und des ehrgeizigen Strebens nach Ruhm und Geld — Sehnsucht nach „Erdbodenfühlung“ und eigener Scholle.

Im Gegensatz zu der leidenschaftlichen Aktivität Friedrich Wolfs steht die Gelassenheit eines anderen Dichterarztes: **Hellmut Unger** (geboren 1891 in Nordhausen). Dieser in Leipzig wohnende Augenarzt ist fast nur Beobachter, stark und sicher in sich selbst ruhend — ohne daß er eigentlich die Quellen dieser ruhigen Kraft aufdeckt. Er gehört zu den sich noch Entwickelnden, doch seine Entwicklungskurve geht aufwärts. Drei [1]) Romane sind ihm in den letzten Jahren gelungen: „Eisland“ — „Passagiere“ — „Helfer der Menschheit“. Kühl betrachtet er die große Ironie des Weltgeschehens und die Maskeraden der Menschen. Bezeichnend für seine Geisteshaltung ist die Fabel, die er seinem Seeroman „Passagiere“ zugrundelegt, — bezeichnend der symbolhafte Name des Schiffes: „Globus“ — bezeichnend das Schlußwort: „Die Zeit geht so leise dahin. Und alles wiederholt sich. Wir lächeln darüber, wie wichtig wir vieles genommen, das kaum eines Gedankens wert war, und wie wenig wir oft das Gute und Große beachteten. Wenn wir endlich begreifen, ist alles zu spät.“ — —

Manches wäre hier noch anzuführen: Die „Doktorsfahrten“ von Nassauer, die Verse von Gottfried Benn, der Madonnenzyklus von A. de Nora, die Gedichte von Alfred Erich (Geh.-Rat Hoche) u. a. Aber ich bin weit davon entfernt, mir anzumaßen, daß ich das Schaffen aller lebenden Dichterärzte (nur diese sollten ja hier Berücksichtigung finden) zu übersehen vermöchte.

## Paul Fürbringer zum 80. Geburtstag.

In seinem vor 10 Jahren an dieser Stelle veröffentlichten Festartikel, der Lebenswerk und Persönlichkeit des Jubilars treffend und liebevoll würdigte, hat F. Kraus den Satz niedergelegt: „Männer wie Fürbringer schaffen sich für ihre Patriarchenzeit noch Brennpunkte, in welchen sie selbstherrlich die Strahlen ihres Geistes sammeln und früher oder neu Gefundenes schärfer zu erfassen und zu durchdringen vermögen. So kann auch das Alter bedeutend bleiben und vor allem sympathisch wirken.“

Heute, nach Ablauf eines weiteren Jahrzehnts wissen wir, in welchem Ausmaße sich diese vorausschauenden Worte bestätigt haben. Konstitutioneller Anlage und Lebensführung hat es der Jubilar zu verdanken, daß er an der zweiten biblischen Lebensgrenze mit einer geradezu jugendlichen Frische in das nächste Dezennium schreitet. Wie in seinem ganzen bewußten Dasein, so hat Fürbringer auch in den letzten 10 Jahren unermüdliche Geistesarbeit geleistet, mit unvermindertem Interesse und vom Alter wenig beeinträchtigter Spannkraft. Er war nicht nur ein eifriger, sehr selten durch Krankheit behinderter Teilnehmer an wissenschaftlichen und geselligen Vereinssitzungen, er hat nicht nur als Vorsitzender und Ehrenvorsitzender des Vereins für Innere Medizin dessen Verhandlungen geleitet; stets hat er auch die Ansprüche erfüllt, die an ihn — den erfahrensten Sachkenner auf dem Gebiete der männlichen Sexualmedizin — so oft die Schriftleiter von Sammelwerken und Zeitschriften gerichtet haben, darüber hinaus hat er Vorträge auf Kongressen und in Vereinen gehalten, und er war unserer Wochenschrift weiter wie seit mehr als 40 Jahren einer der fleißigsten Mitarbeiter.

Und dieser geistigen Regsamkeit hat die körperliche Rüstigkeit voll entsprochen. In seiner populären Abhandlung „Wie verlängere ich mein Leben?“ können es auch diejenigen lesen, die es nicht wie ich — sein alter Schüler — aus eigener Erfahrung wissen, daß Fürbringer wöchentlich zweimal stundenlange Märsche in die Umgebung von Berlin unternimmt, daß er noch im vorigen Jahre in kalten Schwimmbädern sich erfrischt hat sowie Schlittschuh gelaufen ist und daß er von der Fortsetzung seiner bis vor kurzem betriebenen Radfahrten nur durch einen Unfall abgehalten worden ist.

Für Fürbringer gilt das Wort: „senectus ipsa morbus“ gewiß nicht. Noch immer sagt er in seiner Lebensfreudigkeit zum Augenblicke: „Verweile doch, du bist so schön.“ Möge ihm diese Gunst des Schicksals noch lange erhalten bleiben. J. Schwalbe.

[1]) Der Aufsatz ist vor dem Erscheinen des „Lebensromans“ von Robert Koch bei der Schriftleitung eingegangen.

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Deutsche Reich hat sich dem Internationalen Opiumabkommen vom 19. II. 1925 durch Gesetz vom 26. VI. 1929 angeschlossen. (Ausführliche Besprechung folgt.)

— Das Berliner Arbeitsgericht hat entschieden, daß die Kündigung der Ambulatoriumsärzte, die sich auf Grund einer Aeußerung des Chefarztes der Berliner Ambulatorien, Prof. Bendix, für fest angestellt hielten, zu Recht erfolgt ist. Abgesehen davon, daß Bendix zu rechtsverbindlichen Versprechungen der genannten Art nicht legitimiert war, besteht ein Reichsschiedsspruch, auf Grund dessen der Verband der Berliner Krankenkassen zur Kündigung nicht nur berechtigt, sondern sogar verpflichtet ist.

— Im „Reichsgesundheitsblatt“ Nr. 30 sind Ratschläge bei Erkrankungen an Bang-Infektion veröffentlicht.

— Nach einer Entscheidung des Kammergerichts vom 1. II. d. J. brauchen, um verboten zu werden, prahlerische Versprechungen von Heilbehandlern in öffentlicher Anzeigen nichts objektiv Unrichtiges zu enthalten. Es genügt z. B. die Verallgemeinerung einzelner Heilerfolge zu dem Versprechen, sonst als unheilbar geltende Krankheiten zu heilen.

— Dr. Deicher, langjähriger Oberarzt der Infektionsabteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus, wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des neuerbauten Friederikenstiftes in Hannover gewählt.

— Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin, Berlin, 21.—22. IX. Geschäftsstelle: Berlin W 57, Bülowstr. 22.

— Der Preis Umberto I. im Betrage von 3500 Lire soll nach dem Entscheid des Provinzialrates von Bologna dem besten Werke oder der besten Erfindung auf orthopädischem Gebiete zuerteilt werden. An dem Wettbewerb können auch ausländische Aerzte teilnehmen. Letzter Einsendungstermin 31. XII. 1929. Näheres durch den Präsidenten des Istituto Rizzoli, Bologna.

— Prof. A. Weber, Bad-Nauheim, gedenkt vom 2.—7. IX. (einschl.) einen Kurs über die graphischen Registriermethoden in der Herzdiagnostik abzuhalten (Herzton-, Venenpulsschreibung, Elektrokardiographie), Uebungen im Bedienen der Apparate und im Kurvenlesen.

— An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig finden vom 21. X. bis 2. XI. 1929 unentgeltliche Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Aerzte statt. Programme unentgeltlich vom Sekretariat der Fakultät, Leipzig C 1, Augustusplatz 5.

— Vom 27. VIII.—8. IX. findet an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen ein zentraler Fortbildungslehrgang zur Ausbildung von Sportärzten statt. Der Lehrgang ist für etwa 50 preußische Teilnehmer (Teilnehmerinnen) bestimmt, die Zuschüsse erhalten können.

— Ahrweiler. Geh. San.-Rat Dr. v. Ehrenwall, Leiter der nach ihm benannten Privatheilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke, feierte am 28. VII. sein Goldenes Dr.-Jubiläum.

— Dresden. Geh.-Rat Schmorl, Direktor des Pathologischen Institutes am Friedrichstädter Krankenhaus und der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Stadt Dresden, wurde von der Pathologischen Gesellschaft von Großbritannien und Irland zum Ehrenmitglied ernannt.

— München. Geh. San.-Rat Jochner, sehr angesehener Praktiker, feierte seinen 70. Geburtstag.

— Bern. Zum Präsidenten der Schweizerischen Gesellschaft für Gesundheitspflege wurde an Stelle von Dr. Carrière der Vorsteher des Gesundheitsamtes Baselstadt Prof. Hans Hunziker gewählt.

— **Hochschulnachrichten** Berlin. Prof. C. Neuberg (Biochemie) wurde zum Dr.-Ing. h. c. der Technischen Hochschule Danzig ernannt. — Hamburg, Dr. v. Haim (Bakteriologie und Serologie) und Strom berger (Innere Medizin) haben sich habilitiert. — Leipzig. Zum Dekan wurde Prof. Kockel (Gerichtliche Medizin) gewählt. Priv.-Dozz. Rosenbaum (Kinderheilkunde) und Schoen (Innere Medizin) sind zu nichtplanmäßigen ao. Proff. ernannt. — Marburg. Vom Universitätsbund Marburg sind Priv.-Doz. Eimer für eine Stoffwechselforschung in der Schweiz M. 350.—, Prof. Schenk für einen Skikursus im Allgäu (sportärztliche Untersuchungen) M. 500.— bewilligt worden. — München. Dr. med. et phil. Martin Müller hat sich für Geschichte der Medizin habilitiert. — Würzburg. Prof. Gauß (Frauenheilkunde) wurde zum Dekan gewählt. Dr. J. Hämel hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Rio de Janeiro. Prof. Sankott, Schüler von Hochstetter, wurde zum Ordinarius der Embryologie ernannt.

— Gestorben. Geh.-Rat Flechsig, der bekannte frühere Leipziger Psychiater, 82 Jahre alt. (Vgl. den Festartikel zu seinem 70. Geburtstage 1917 Nr. 26 S. 818. Nachruf folgt.) — Geh. Med.-Rat ao. Prof. C. C. Günther, ehemaliger Direktor der Preußischen Landesanstalt für Wasserhygiene, 74 Jahre alt am 23. VII. in Berlin-Lichterfelde an Herzinsuffizienz (im Anschluß an langdauernde Grippe). Günther hat sich im Jahre 189 als Privatdozent für Hygiene habilitiert, wurde im folgenden Jahre Assistent am Hygienischen Institut unter Rubner. 1901 wurde er zum ao. Prof. und Vorstand der Preußischen Landesanstalt für Wasserhygiene ernannt. 189 verfaßte er ein Lehrbuch zur „Einführung in das Studium der Bakteriologie“, das mehrere Auflagen erlebt hat. 1898 begründete er mit C. Fränkel und Rubner die „Hygienische Rundschau“, die 1922 in das „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete“ umgewandelt wurde. Namentlich in den für praktische Aerzte veranstalteten Kursen der Hygiene und Bakteriologie erfreute er sich großen Beifalls. — Dr. Friedrich Wechsberg, der letzte klinische Assistent von Nothnagel, Schüler von Ehrlich, langjähriger Primararzt der Inneren Abteilung des Wilhelminenspitals, 55 Jahre alt in Wien.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

eitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 29. — Medizinische Klinik Nr. 26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 28. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 26. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Therapie der Gegenwart Nr. 7. — Endokrinologie Bd. 4 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 63 H. 4/5. — Fortschritte der Neurologie Bd. 1 H. 7. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 28. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 146 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 28. — Archiv für Gynäkologie Bd. 136 H. 2. — Passow-Schaefers Beiträge Bd. 27. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 54 H. 6. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 47 H. 6. — Soziale Medizin Nr. 3. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 13. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

• **E. Küster** (Charlottenburg), **Kriegserinnerungen aus den Feldzügen 1866 und 1870/71.** München, J. F. Lehmanns Verlag, 1929. 96 S. Geh. M. 3.—, geb. M. 4,20. Ref.: Ober-Generalarzt a. D. Rochs (Berlin).

Es liegt im Verlaufe menschlicher Dinge, daß die Erinnerung an ie kriegerischen Ereignisse von 1866 und 1870/71 bei der heutigen ieneration verblaßt, um so mehr gegenüber den Ausmaßen des Weltrieges. Dem deutschen Volke war damals das Glück beschieden, inen Fürsten zu besitzen, der in vornehmer Selbstbescheidung einem Bismarck den Purpur umhing, der in dem großen Moltke den Feldherrn von Gottesgnaden erkannte. In diese stolzen Zeiten unseres Vaterlandes führt uns Ernst Küster zurück. Wer den Vorzug hat, den Verfasser persönlich zu kennen, weiß, wie ein gütiges Geschick dem fast 90jährigen den hellen Geist in einem widerstandsfähigen Körper erhalten hat. In welch lebhaftes Kolorit sind die Kriegsbilder getaucht! Mit Ausschluß jeder Art von Flitter oder Pose. Für seine Person immer vornehm und bescheiden. Wie meisterhaft versteht es Küster, die bedeutenden Persönlichkeiten seiner Umwelt zu zeichnen. Wir sehen den unvergeßlichen Wilms, konsulierenden Chirurgen — dessen persönlicher Assistent Küster war —, und Böger, den Armeearzt der 3. Kronprinzlichen Armee, plastisch vor uns. Wilms mit dem ausdrucksvollen Charakterkopf und den dunklen, so melancholisch blickenden Augen, Wilms mit der ihm eigenen Schüchternheit gegenüber den harten Dingen im Raume; und als glückliche Ergänzung den hochgebildeten lebensklugen Böger mit seiner natürlichen Würde und ungekünstelten Liebenswürdigkeit, der auch bei Hofe in hohem Ansehen stand. — Den jungen Mediziner von heute mag es sonderbar anmuten, wenn Küster (S. 9) schreibt: „Am 23. Juni (1866) sah ich die ersten Kriegsverwundeten, preußische Dragoner, welche bei einer Plänkelei mit österreichischer Reiterei ziemlich schwere Verwundungen, meist Säbelhiebe über den Kopf, davongetragen hatten. Ihre Wunden waren zu meinem großen Erstaunen ganz unverbunden geblieben; und doch war dies nach unseren heutigen Anschauungen wohl das Beste, was ihnen damals hätte begegnen können." So befremdlich das heute klingen mag, so wahr ist es. Es war damals die Tragödie der medizinischen Irrungen, welche in der Scharpie und in der Sonde ihren sinnfälligen Ausdruck fand. — Gegentlich der Besuche in den Lazaretten an der Ostfront von Versailles im Dezember 1870 berichtet Küster (S. 77): „Unter den Verwundeten traf ich einen ehemaligen Schulkameraden, den Leutnant Olberg. Ein Strahl der Freude überflog sein Gesicht, als er mich erkannte und meinen Namen nannte. Aber er hatte einen schweren Kniieschuß, war bereits pyämisch und in einem hoffnungslosen Zustande. Wenige Tage später ist er gestorben." Ich habe keinen einzigen Schußbruch des Kniegelenkes mit dem Leben davonkommen gesehen. Alle gingen pyämisch zugrunde. Erblickte doch ein Langenbeck das einzige Heil bei diesen Verletzungen in der primären Absetzung des Oberschenkels. Sieben Jahre später vor Plewna welch anderes Bild! Von 51 Schußbrüchen des Kniegelenks hat Ernst v. Bergmann 50 mit Erhaltung der Funktion wieder hergestellt. Fort mit Sonde, Finger, Scharpie! Die Erkenntnis von der Unschädlichkeit der Luft- gegenüber der Kontaktinfektion hatte sich durchgesetzt. — Küsters Buch ist durchglüht von hingebender Liebe an seinen Beruf und an sein deutsches Vaterland.

---

## Psychologie.

• **Hans Prinzhorn, Auswirkungen der Psychoanalyse in Wissenschaft und Leben. Krisis der Psychoanalyse.** Herausgegeben von Hans Prinzhorn und Kuno Mittenzwey. 1. Band. Leipzig, Der Neue Geist-Verlag, 1928. 412 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 22,50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das Programm dieses großangelegten Sammelwerkes gibt Prinzhorn dahin, außerhalb des eigentlichen analytischen Arbeitskreises „eine zweite Brechung der Psychoanalyse in Wissenschaft und Leben zu bieten" und damit „in einige bislang schwer überschaubare Fragen aus der psychoanalytischen Lehre größere Klarheit" zu bringen: 1. Welche Befunde, Deutungen, Gedanken hat Freud als unverlierbares Geistesgut geschenkt? 2. Wie wirkt sich dieses in allen Wissenschaften vom Menschen kritisch betrachtet aus? 3. Was bedeutet die psychoanalytische Menschenbildung für das praktische Handeln, für Zielsetzungen und Entscheidungen allgemeiner Art, besonders in zeitgeschichtlicher Betrachtung? So soll vor allem fruchtbare Diskussionsbasis entstehen. Behandelt werden: 1. Grundsätzliches der Psychoanalyse. Geistesgeschichtliche Einordnung (Prinzhorn). Weltanschauungspsychologie (Kunz). 2. Auswirkungen der Psychoanalyse. a) Geisteswissenschaften: Psychologie (Mittenzwey), Charakterologie (Prinzhorn), Ethnologie (Thurnwald), Literaturwissenschaft (Volhard), Kunstwissenschaft (Sydow), Mythologie (Clemens), Erkenntnistheorie (Grünbaum), Ethik (P. Häberlin). b) Naturwissenschaften: Exakte Naturwissenschaft (Hopf), Biologie (Ehrenberg), Medizin (v. Weizsäcker), Psychiatrie (Birnbaum), Parapsychologie (Happich). c) Leben und Schaffen: Aerztliches Handeln (C. Haeberlin), Evangelische Seelsorge (Mahr), Katholische Seelsorge (Müncker), Rechtspflege (Mezger), Fürsorgeerziehung (Voigtländer), Technik (Giese), Massenpsychologie (Michels), Dichtung (Bieber). Umfang und Eigenart des in seinen Einzelteilen begreiflicherweise recht ungleichwertigen Werkes verbieten näheres Eingehen auf jeden Beitrag. Aber es bleibt im ganzen zu bedenken, daß etwa selbst in dem originellsten und scharfsinnigsten Abschnitte, dem von A. A. Grünbaum über „Die Erkenntnistheorie und die Idee der Psychoanalyse", die Forderung der Selbstanalyse für den Beurteiler als im Widerspruche zur „Naturwissenschaft der Seele" bezeichnet wird. Wenn die Psychoanalytiker ihre Resultate „nicht für eigenen Gebrauch aufstellen", sondern sie der Wissenschaft als allgemeingültig vorlegen wollen, muß eine empirische, logische, wissenschaftstheoretische und philosophische Prüfung möglich sein, meint er (und wird dabei keinem Widerspruch begegnen). Aber er gibt selbst zu, die „Frage nach der Zuverlässigkeit des gegebenen empirischen Materiales" liege außerhalb kritischer Durchleuchtung. Und eben hier wird man die Frage zu stellen haben, die auch die Mehrzahl der übrigen Artikel betrifft, ob ohne die mikroskopische Blickschärfung durch das Eigenerleben fruchtbare und gegründete Kritik möglich sei? Denn gerade um das „Empirische" geht der eigentliche und wesentliche Kampf; wohl mag ein Genie ohne die selbstanalytische Klärung „schauen" können, aber es ist mißlich, mit der Geniebedingung zu arbeiten, und konsequente Erfahrungsdurchdringung bleibt für die größte Zahl der Sterblichen der notwendige Weg. Diese Einschränkung soll dem Repräsentations-, Anregungs- und Darstellungswert des Sammelwerkes nicht Abbruch tun, sondern nur Grenzen stecken.

---

## Anthropologie.

•• **Rudolf Martin** (Zürich), **Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden.** Für Studierende, Aerzte und Forschungsreisende. 2., verm. Aufl. Band 1: Somatologie; Band 2: Kraniologie, Osteologie; Band 3: Bibliographie, Literaturverzeichnis, Sachregister, Autorenregister. Jena, Fischer, 1928. 1816 S. Bd. 1 mit 266 Abb. im Text, 3 Tafeln und 7 Beobachtungsblättern; Bd. 2 mit 281 Abb. im Text. Geh. M. 90.—, geb. M. 96.—. Ref.: Muckermann (Berlin-Dahlem).

Es ist begreiflich, daß Martins Lehrbuch in der neuen Auflage trotz einer Erweiterung von 600 Seiten, von denen etwa 500 das Literaturverzeichnis betreffen, die Eigenart nicht verändert hat. Martin starb am 11. VII. 1925. Bis auf wenige Abschnitte (wie das Kapitel über die Methoden, das von A. Huth neu bearbeitet wurde, und wie die kurzen Ausführungen von Mollison über die Methoden der biologischen Eiweißdifferenzierung und die von Hanhart über Zwerg- und Riesenwuchs) hat Martin selbst die Verbesserungen vorgenommen, die er wünschte, und die Herausgeberin, Stefanie Oppenheim, hielt es für ihre Pflicht, das Werk des

Meisters selbst nicht anzutasten. Bei dem tiefgreifenden Umbau, den die Anthropologie durch die Erblichkeitsforschung erlebt, möchte man daher geneigt sein zu sagen, daß das Werk vor allem unter dem Gesichtspunkt der Geschichte der anthropologischen Wissenschaft zu werten sei. In dieser Hinsicht bleibt es ohne Zweifel ein unvergängliches Denkmal, an dem kein Jünger dieser Wissenschaft ohne Ehrfurcht vorübergehen wird. Allein Martins Lehrbuch ist mehr. Ich meine jetzt nicht das umfangreiche Literaturverzeichnis, das jedenfalls mit unendlichem Fleiß zu einem eigenen Bande ergänzt wurde und dem Forscher und Studierenden sehr dankenswerte Dienste leistet. Ich denke vielmehr an das Werk selbst, in dem zwar der Inhalt der späteren Literatur nicht mehr assimiliert wurde, das aber, soweit das Tatsächliche reicht, unentbehrliches Lehrbuch bleiben wird. In der Reichweite liegt allerdings eine Einschränkung. Und dann noch in einer Grundauffassung der Anthropologie als Wissenschaft. Soweit die Anthropologie das Morphologische voraussetzt und einschließt, wird niemand ohne dieses Buch gründliche Arbeit leisten können. Doch im übrigen wird es notwendig sein, was auch die Herausgeberin ausdrücklich betont, alle die Fortschritte zu berücksichtigen, die Martin nur in den Anfängen sah, und die er selbst nicht mehr in sein Werk einbauen konnte. Die Physis der Hominiden umfaßt nicht nur das Körperhafte an sich, sondern auch das Physiologische und Psychische, soweit es körperhaft bedingt wird. Und es ist ausgeschlossen, die Anthropologie als Naturgeschichte der Hominiden in ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung (Paläontologie und Biogeographie) zu verstehen, wenn man nicht alles Phänotypische, das Martin so sorgfältig beschreibt, unter dem Gesichtspunkt des Genotypus erforscht, der sich in die wechselnden Lebensbedingungen einschmiegt und von ihnen wieder zur Auslösung von neuen Entwicklungen beeinflußt wird. Ohne diese Auffassung wäre das wichtigste Problem, wodurch die Anthropologie zur eigentlichen Wissenschaft wird, nicht entsprechend berücksichtigt. Die Erforschung der Ursachen ist entscheidend. Wie könnte die Anthropologie, die nach Martin mit der Rassenkunde zusammenfällt, ihre Aufgabe lösen, wenn sie nicht, was Martin gegenüber Lenz abzulehnen sucht, wesentlich die Wissenschaft von den erblichen Unterschieden wäre, soweit diese mehr oder weniger umfangreichen Gruppen in der Menschheit gemeinsam sind, was natürlich einschließt, daß auch den Lebensbedingungen als einwirkenden Faktoren volle Beachtung geschenkt wird. Durch diesen Hinweis wird auch klar, daß man, wie ich eben schon sagte, das Seelische nicht ausschalten darf, wie es bei Martin geschieht. In dieser Beziehung braucht man nur an das vorbildliche Werk von Eugen Fischer über das Rehobother Bastardvolk zu erinnern, das gerade jene Gesichtspunkte in den Vordergrund schiebt, die in Martins Lehrbuch nur keimhaft Berücksichtigung fanden. Würde man die Anthropologie unter Martins Gesichtspunkt sehen, wäre die differentia specifica gegenüber verwandten Wissenschaften, wie Anatomie, Histologie, Zytologie, Physiologie, Psychologie, Paläontologie des Menschen nicht vorhanden. Sicher kann Martins Mahnung, doch vor allem Tatsachen zu sammeln und nicht im Hypothesenbau sich zu verlieren, nicht genug Beachtung finden. Und die Art der Untersuchung der einzelnen Fragen, wie sie z. B. in dem Abschnitt über Kraniologie zum Ausdruck kommt, zeigt, wie treu die eigene Mahnung befolgt wurde. Aber ohne die Kühnheit des Gedankens, der oft nur von Tatsachenindenzien begleitet ist, wenn er in die Tiefe der Ursachenprobleme sich versenkt, wäre Gestaltung und Fortschritt der Wissenschaft selbst unmöglich. Ich wiederhole, daß das Werk von Martin in jeder anthropologischen Bibliothek und für alle Studierenden und Forschenden auf dem Gebiet der Anthropologie auch heute noch unentbehrlich ist und bleiben wird. Nur muß man alle jene Werke hinzunehmen, die das ergänzen, was Martin aus seiner Eigenart und Zeit heraus in sein Lehrbuch nicht oder nicht mehr einbauen konnte.

## Anatomie, Physiologie.

** **Robert Bonnet** (Bonn) und **Karl Peter** (Greifswald), **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.** 5., vollständig neubearb. Aufl. Berlin, Parey, 1929. 542 S. mit 399 zum Teil farbigen Textabb. Geb. M. 28.—. Ref.: Prof. Fuchs (Göttingen).

Das mit Recht so sehr geschätzte Bonnetsche Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte erscheint hier in neuer, der fünften, von Prof. Peter (Greifswald) herausgegebenen Auflage, die sich in sehr vielem als eine vollständige Umarbeitung der früheren Darstellung erweist, welche notwendig war, um das Buch den neueren Fortschritten der embryologischen Wissenschaft anzupassen. Durch Entfernung von manchem Alten und Hinzufügung von mancherlei Neuem ist dieses erreicht worden und das Ganze hat dadurch zweifellos erheblich gewonnen, vor allem für den Gebrauch des Mediziners. So ist unter anderem ganz besonders zu begrüßen die sehr wesentliche Kürzung der Darstellung der Embryonalanhänge der Säugetiere, welche früher zweifellos in allzu reichem Maße das Buch mit Einzelheiten belastet hatte, die gerade für den Medizinstudierenden von geringem Interesse und Werte waren, und die Benutzung des dadurch frei gewordenen Raumes für eine ausführlichere Behandlung der Entwicklung des (den Mediziner am meisten angehenden und interessierenden) Menschen sowie zur Einfügung eines kurzen, aber ausreichenden und das Verständnis der Sache vermittelnden Abschnittes über die Vererbungslehre, die in der Medizin der Gegenwart eine so große Rolle spielt — 62 der alten (388) Figuren wurden entfernt und dafür 73 neue eingefügt, eine gleichfalls begrüßenswerte Verbesserung. — So ist das Buch auch in seiner neuen Fassung wohl geeignet, dem Studierenden der Medizin die wichtigsten Ergebnisse der entwicklungsgeschichtlichen Forschung in knapper und doch erschöpfender Form nahezubringen, ihm vor allem die Vorgänge der menschlichen Entwicklung verständlich zu machen und so zu geben, was er für seinen späteren Beruf braucht. Das Buch kann nach wie vor auf das wärmste empfohlen werden; um so mehr, als die Darstellung sehr klar, die Ausstattung vorzüglich und der Preis recht niedrig ist.

** **Jordan** (Utrecht), **Allgemeine vergleichende Physiologie der Tiere.** Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1929. 761 S. mit 279 Abb. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Verfasser betitelt sein Werk „Allgemeine vergleichende Physiologie", woraus hervorgehen soll, daß die allgemeinen Gesichtspunkte herausgearbeitet werden, die sich bei einem Ueberblick über das große, zum Teil sehr lückenhafte Tatsachengebiet ergeben, das man heute vergleichende Physiologie nennt. Das Buch ist gut gegliedert und enthält eine Menge der wichtigsten Ergebnisse in klarer Darstellung. Es würde sich sehr empfehlen, wenn diese jeder Physiologe sich zu eigen machen würde. Es gibt außer dem üblichen Versuchstier, dem Frosch, eine ungeheuere Anzahl anderer Tiere, deren Organe sich in vieler Beziehung ganz anders verhalten. Anderseits geht aus der eingehenden Lektüre des Werkes mit aller Deutlichkeit hervor, wieviel noch zu leisten ist, bevor wir überhaupt das Gebäude der vergleichenden Physiologie mit Erfolg errichten können. Ein Schritt dazu ist in dem vorliegenden Werk getan.

## Strahlenkunde.

R. Klapp (Marburg), **Projektionsapparat für Röntgenplatten.** Zbl. Chir. Nr. 28. Die Firma Zeiß hat einen sehr brauchbaren Projektionsapparat für Originalröntgenplatten und -filme ohne Anwendung des Diapositivverfahrens konstruiert, der sich im klinischen Unterricht sehr bewährt hat.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

** **Kolle** (Frankfurt a. M.), **R. Kraus** (Santiago de Chile) und **Uhlenhuth** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Bd. I (Lfg. 1, 12, 21, 29, 31). Jena, Fischer, Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1927—1929. 1334 S. mit 32 Figg. im Text, 4 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. Lfg. 1 M. 13.20, Lfg. 12 M. 25.—, Lfg. 21 M. 16.—, Lfg. 29 M. 34.—, Lfg. 31 M. 14.—. Ref. Prof. Friedberger (Berlin).

Der nunmehr fertig vorliegende 1. Band (in 2 Teilen) (außerdem sind bereits Band 4—6 komplett erschienen und hier besprochen) enthält, abgesehen von den bereits in dieser Wochenschrift 1926 Nr. 2 S. 1152 besprochenen Artikeln, einen Aufsatz über „Bakteriophagie" (Otto und Munter), „Wesen der Infektion" (Seitz), „Misch- und Sekundärinfektion" (Seitz), „Die kongenitale Uebertragung der Infektionskrankheit" (Braun), „Spezifität der Infektionserreger" (Kolle und Prigge) wichtige Abschnitte über Immunität, „Grundlagen der Immunität (Kolle und Prigge), „Natürliche Immunität" (Hahn), „Allergie und Anaphylaxie" (Doerr), „Allgemeines über Kolloide" (Bechold), „Kolloide und Immunität" (Porges und Spiegel-Adolf), „Lipoide" (Landsteiner), „Vererbungsfragen" (Braun und Hofmeier), „Unspezifische Immunisierung" (Weichardt), „Experimentelle Erforschung der Geschwülste" (Caspari). Besonders diese Immunitätskapitel zeigen, welchen gewaltigen Fortschritt dieser Teil der Disziplinen gemacht hat, die in dem Handbuch zusammengefaßt werden. Wenn es erlaubt ist, von diesen Aufsätzen einen besonders hervorzuheben, so sei es der von

R. Doerr über Allergie und Anaphylaxie. Auch wenn man mit dem Autor keineswegs in allem übereinstimmt, so nötigt doch immer wieder die imponierende souveräne Beherrschung des Stoffes und die meisterhafte Art der Darstellung dem Leser die größte Hochachtung ab.

Nathan und Munk (Nürnberg), **Experimentelle Sensibilisierungs- und Allergieerscheinungen der Haut gegenüber Salvarsan.** Kl. W. Nr. 29. Es gelingt sowohl durch intrakutane Injektion als auch durch kutane Applikation von Myosalvarsan Menschen gegen Salvarsan zu sensibilisieren, darstellbar durch das lokale, allergische Aufflammungsphänomen als auch durch universelle Exantheme.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

+ **G. G. Gruber** (Göttingen), **Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere.** Ein Hand- und Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Aerzte und Studierende unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen. Begründet von weil. Prof. Ernst Schwalbe. 3. Teil: Die Einzelmißbildungen, 14. Lfg., 3. Abt., 5.—7. Kapitel. Jena, Fischer, 1929. S. 483—574 mit 46 Abb. im Text. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Die vorliegende Lieferung bringt die Bearbeitung der Entwicklungsstörungen der Hypophyse durch E. J. Kraus, der Mißbildungen der Nebennieren von W. Pagel und der Mißbildungen der Epiphyse von H. Wurm. Die Vollständigkeit und Gediegenheit der drei Abhandlungen ist um so mehr zu begrüßen, als sie der endokrinologischen Forschung, die sich bemüht, den endokrinologischen Krankheitsbildern möglichst sichere pathologisch-anatomische Grundlagen zu geben, auch in dieser Richtung wertvolles Material zuführt. Dankenswerterweise hat E. J. Kraus seinem Abschnitt auch die Teratome und Mischgeschwülste der Hypophyse und Hypophysengegend angeschlossen. (3. Teil, 12. Lfg. vgl. D. m. W. 1927 Nr. 13.)

+ **G. Jeanneney** (Bordeaux), **Cancer, a practical résumé of the subject for general practitioners.** Aus dem Französischen übersetzt von Gibson und Watson. London, Lewis & Co., 1929. 186 S. mit 33 Abb. 7/6 net. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Englische Uebersetzung des im Verlag von Maloine (Paris) erschienenen kleinen Werkchens „Le Cancer" des Chirurgen der südfranzösischen Krebsbekämpfungszentrale in Bordeaux, einer für praktische Aerzte bestimmten kurzen Zusammenfassung unserer heutigen Kenntnisse über den Krebs. — Einteilung des Stoffes: 1. Kap.: Aetiologie und präkanzeröse Zustände. Kap. 2: Morphologie und Klassifikation. Kap. 3: Allgemeine Symptomatologie mit besonderer Berücksichtigung der Frühsymptome. Kap. 4: Prophylaxe und Behandlungsmethoden. Kap. 5—17: Die Krebsbildungen der verschiedenen Organe. Kap. 18: Die Organisation zur Bekämpfung des Krebses in Frankreich. Im letzten Kapitel (19) berichtet der eine der beiden Uebersetzer (Watson) über die entsprechende Organisation in Großbritannien.

Barnewitz (Essen), **Einfluß von Gaskohle und Steinkohlenpech auf den menschlichen Organismus nebst experimentellen Beiträgen über die Wirkung von Steinkohlenpech bei weißen Mäusen (Pechkrebs).** Dermat. Z. 54 H. 6. Die Gaskohle ist das Ausgangsmaterial für die Herstellung des Kokses und damit auch für die Herstellung von Steinkohlenteer und Steinkohlenpech. Bei Bergleuten, die beim Abbau der Gaskohle beschäftigt werden, wurden Veränderungen an der Haut beobachtet, die dem Bilde der Melanodermitis toxica („Kriegsmelanose") entsprechen. Ursächlich kommen wohl durch Einatmen oder durch Verschlucken in den Körper aufgenommene toxische Stoffe in Frage. Eine Lichtempfindlichkeit fehlt bei diesen Kranken. Im Gegensatz dazu finden sich Veränderungen bei mit Steinkohlenpech arbeitenden Kranken nur an dem Licht ausgesetzten Hautstellen bzw. bleiben sie an solchen Stellen auch nach jahrelangem Aussetzen der Beschäftigung bestehen und haben sogar eine Neigung zum Fortschreiten. Sie gleichen den Veränderungen bei Xeroderma pigmentosum. Bei weißen Mäusen konnten durch Einwirkung gestoßenen Peches entsprechende Veränderungen hervorgerufen werden, aus denen sich maligne Epitheliome entwickelten. Vielleicht spielen für die Krebsbildung die Fettbestandteile des Peches eine ursächliche Rolle.

Pagel (Berlin), **Wesen der tuberkulösen Erweichung.** Kl. W. Nr. 29. Normalen und allergisierten Tieren wurde käsiges Gewebe von menschlichen Leichen unter die Bauchhaut gepflanzt. Die Nachuntersuchung erfolgte nach 5—10 Tagen. Beim normalen Tier zeigten sich nur umschriebene Erweichungsvorgänge, bei den allergisierten dagegen ausgedehnte, leukozytäre Einschmelzungen.

Cramer (Imperial Cancer Research Fund, London), **Der endokrine Mechanismus des Fiebers und der Wärmeregulation.** Endokrinol. 4 H. 1. Der englische Autor gibt hier eine sehr klare Uebersicht über sein Buch „Fieber, Wärmeregulation, Klima und der Schilddrüsen-Nebennierenapparat". Durch neue histologische Methoden hat er festgestellt, daß sowohl die Nebennieren wie die Schilddrüse durch Kälte und bestimmte fiebererzeugende Toxine in ihrer Tätigkeit angereizt werden, daß ihre Tätigkeit zu einer Erhöhung der Wärmeproduktion dadurch führt, daß sie einen Reiz auf die glykogene Funktion der Leber ausüben. Cramer ist der Ansicht Claude Bernards, daß das Glykogen der Leber als spezifisches Sekret der Leber zu betrachten sei, das sich, da es ans Blut abgegeben wird, wie ein inneres Sekret verhält. Steigerung der glykogenen Leberfunktion, also vermehrte Produktion von Glykogen und vermehrte Ausschüttung ins Blut, bewirkt entsprechende Stoffwechselsteigerung. Die glykogene Funktion der Leber wird durch die Hormone der Schilddrüse und Nebennieren gereizt, durch das Hormon des Pankreas gehemmt. Weiter wird auf den Kältereiz des Klimas auf die Adrenalinausschüttung und die damit verbundene Stoffwechselsteigerung eingegangen.

H. Fischer und E. Frommel (Zürich), **Einfluß der Tuberkuloseinfektion auf den respiratorischen Stoffwechsel während der Inkubation.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 27. Verfasser machten Stoffwechselversuche an Kaninchen in dem der Infektion (intravenös gegebene Tuberkulosebazillenaufschwemmung) folgenden Latenzstadium, bevor die Erkrankung durch Temperatursteigerung und andere klinische Symptome manifest wurde. Resultat: Kurze Zeit nach der Infektion erfolgt ein mehrere Tage anhaltender, den normalen Verbrauch bis um 50% übersteigender Anstieg des Sauerstoffverbrauches, der in der Regel nicht von einer Temperatursteigerung begleitet ist. Dies scheint, in Uebereinstimmung mit den Versuchen anderer Forscher, ein Beweis für die Annahme zu sein, daß es tatsächlich eine von der aktuellen Körpertemperatur und von der zentralen oder peripherischen Temperaturregulierung völlig unabhängige Stoffwechselregulation gibt.

Beumer und Bischoff (Göttingen), **Oxycholesterin im Organismus.** Kl. W. Nr. 29. In eigenen Nachuntersuchungen konnte zwar mit der Lifschützschen Methode in verschiedensten Organen Oxycholesterin nachgewiesen werden, nicht jedoch mit weniger eingreifenden Methoden. Es scheint daher das Oxycholesterin ein Kunstprodukt der Verarbeitungsmethode darzustellen.

Schepetinsky und Kafitin (Leningrad), **Mineralbestand des Blutes bei malignen und benignen Tumoren.** Arch. Gynäk. 136 H. 2. Es wurden von den Verfassern in 60 Fällen von Fibromen und 60 Fällen von Karzinomen im Blutserum Kalzium, Kalium, anorganischer Phosphor, Natrium und Chlor bestimmt. Besonders hervorzuheben ist nun, daß bei den Karzinomen der P-Gehalt in 70% der Fälle erheblich herabgesetzt ist. Die übrigen Mineralbestandteile des Blutes kommen sowohl bei gutartigen wie auch bösartigen Tumoren ungefähr in normaler Menge vor mit Ausnahme des Kaliums, das bei Fibromen in 35% etwas herabgesetzt ist und bei den malignen Tumoren in 40% ebenfalls Neigung zum Absinken hat.

Storm van Leeuwen und J. van Niekerk (Leiden), **Ueber die Bluteosinophilie bei Allergikern.** Z. exper. Med. 63 H. 4/5. Bei allen Allergikern (Asthmatikern) war eine Erhöhung der Eosinophilen im Blute nachzuweisen, die jedoch mit der Schwere der Krankheitserscheinung in ihrer Intensität nicht parallel ging. In allergenfreier Umgebung, in der die Patienten keine Beschwerden hatten, änderte sich dies in einer Beobachtungszeit bis zu etwa 3 Monaten nicht. Die Eosinophilen im Blut sanken hingegen z. B. bei einer Infektion (Pneumonie), beim Hungern von 2 oder mehreren Tagen sowie beim Einspritzen von S, das entweder 1%ig intramuskulär oder 0,1%ig subkutan verabfolgt wurde. Nach 1 ccm 1%iger Suspension von S besserte sich das Befinden des Patienten meistens. Jedoch ist auch hier die klinische Besserung nicht unbedingt an den Sturz der Eosinophilen gebunden.

Wohlgemuth und Scherk (Berlin), **Verteilung der Harnsäure zwischen Blut und Gewebssaft.** Kl. W. Nr. 29. Verfasser untersuchten den Harnsäuregehalt des Blutes und des durch Kantharidenpflaster gewonnenen Gewebssaftes bei stoffwechselgesunden, nichtgichtischen und gichtischen Gelenkserkrankten. Stets war der Gewebssaft reicher an Harnsäure als das Blut. Zufuhr von Atophan führt zu einer Ausschwämmung der Harnsäure im Urin und einer entsprechenden Abnahme der Werte im Gewebe und im Blut.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

++ **Ch. Ph. Emerson. Physical Diagnosis.** London, J. B. Lippincott, 1929. 553 S. mit 324 Abb. 35/- net. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Das Werk, das in diesem Umfange seinesgleichen in der deutschen medizinischen Literatur kaum hat, gibt einen umfassenden Ueberblick über die physikalische Diagnostik, wobei die Perkussion und Auskultation nur einen verhältnismäßig kleinen Teil ausmacht. Die ungewöhnlich große Zahl von Abbildungen (324 an der Zahl), die allerdings unserem in dieser Beziehung etwas verwöhnten Geschmack nicht ganz entsprechen, weil auf diesem Gebiete heute Besseres geleistet werden kann, ergänzt den Text in ganz vortrefflicher Weise. Nicht nur die bekannten Veränderungen der Körperform, des Wuchses, mit Erläuterungen der verschiedenen Konstitutionsformen, sondern auch die verschiedenen Hautveränderungen sind vortrefflich wiedergegeben. Und zwar findet man wohl alles von den geläufigsten bis zu den seltensten Dingen. Sehr zu begrüßen ist die große Zahl von vortrefflichen schematischen Abbildungen, die auch schwierigere Dinge, wie z. B. die verschiedenen Formen des Galopprhythmus, dem Anfänger verständlich machen. Der klinische Lehrer besonders hat seine Freude an der klaren und anschaulichen Art der Darstellung. Auf Einzelheiten kann bei der Fülle des Stoffes natürlich nicht eingegangen werden. Erwähnt sei die Perkussion des vergrößerten linken Vorhofs vom Rücken in der Höhe des 6. und 8. Brustwirbels zwischen linker Skapula und Wirbelsäule (von 7 cm und 3 cm Breite). Dieser Dämpfungsbezirk soll bei der Mitralstenose sich auf das Doppelte vergrößern. Wenn man das Buch aus der Hand legt, so tut man es mit dem Gefühl, daß (entsprechend dem, was der Autor in seinem Vorwort betont), die physikalische Diagnostik durch den Ausbau instrumenteller Methodik nichts an Bedeutung verloren hat, und weiter fordert der Gedanke, daß ein solches Buch aus dem Lande der Technik, aus Amerika, kommt, zum Nachdenken auf.

Hesse (Leningrad), **Neues, kalorimetrisches, durch Druck auf den Sympathikus hervorgerufenes Symptom retroperitonealer, raumbeschränkender Erkrankungen.** Kl. W. Nr. 29. Tumoren jeder Art in der Nähe von dem sympathischen Grenzstrang oder seiner Rami communicantes können zunächst Reizung und im weiteren Verlauf Lähmung des Gebietes hervorrufen und damit äußerlich erkennbare und meßbare Unterschiede in der Hauttemperatur herbeiführen. Es gelang so, die Diagnose eines retroperitonealen Tumors. Die Methode wird für verschiedene, andere Veränderungen zur Differentialdiagnose empfohlen.

Graef und Ihm (Neuendettelsau), **Blutkörperchensenkungsreaktion und ihre Bedeutung für die Praxis.** Kl. W. Nr. 29. Die Einzeluntersuchung ist weniger bedeutsam als fortlaufende Prüfung in kurvenmäßiger Darstellung. Wesentlich Neues ergibt sich nicht. Hingewiesen wird auf die verlangsamte Senkung bei Zuckerkranken, Kranken mit gutartiger Pylorusstenose und einigen Neurasthenikern und Psychopathen.

Seeligmüller (Halle), **„Cornelius-Massage" im Lichte der Reiztherapie.** Ther. Gegenw. Nr. 7. Durch die Tiefenmassage kommt es zu Flüssigkeitsverschiebungen und Kapillarenblutungen in den Geweben. Dieses Freiwerden von Gewebssäften, Lymphe, Kolloidmassen, Blut und Serum hat in seiner Wirkung Aehnlichkeit mit der Eigenseruminjektion, unterscheidet sich aber von dieser dadurch, daß die Reizstoffe nicht auf dem Umweg über Spritze und Defibrinierungskolben wirken, sondern gleich an Ort und Stelle ihres Entstehens, gewissermaßen in statu nascendi. Die Folge soll eine wirksame Umstimmung des Gesamtkörpers sein.

A. Loewy (Davos), **Physiologische Wirkungen des Höhenklimas im Vergleich zu den der übrigen Klimate.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 27. Die drei spezifischen Faktoren des Höhenklimas sind Strahlung, Trockenheit plus Kälte und Luftverdünnung; letztere ist als besonders spezifisch zu betrachten. Die Luftverdünnung erzeugt auch schon in mittleren Höhen einen lokalen Sauerstoffmangel in einzelnen Geweben, die für verminderten Sauerstoffdruck besonders empfindlich sind: vor allem Atem-, Herz- und Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata sowie vegetatives System. Dadurch kommt es unter anderm zu einer Aenderung des Blutzuckerspiegels, zu einer Verschiebung des Kalium- und Kalziumgehaltes der Organe zugunsten des letzteren und zur Beeinflussung des hormonalen Systems (Schilddrüsenfunktion).

Klinke (Breslau), **Hemmung der Blutgerinnung durch Coffein natr.-benz.** Kl. W. Nr. 29. Die Blutgerinnung kann durch eine 2,6%ige Coffein-natr.-benz.-Lösung aufgehoben werden. Der Vorgang ist durch Kalkzufuhr nicht reversibel zu machen. Zusatz eines Tropfens Serum dagegen führt zur Gerinnung.

F. Flury (Würzburg), **Harmin bzw. Banisterin.** M. m. W. Nr. 28. Wenn es sich auch beim Banisterin aus der südamerikanischen Droge um ein sehr kostbares, nur in ganz geringen Mengen verfügbares, neu entdecktes Arzneimittel handeln mag, so sind doch die Alkaloide der Steppenraute, Harmin und Harmalin, schon seit fast 100 Jahren bekannt und vor langer Zeit chemisch und pharmakologisch bearbeitet worden.

Stern (Breslau), **Klinische Erfahrungen mit Pyridium, einem neuen Harnantiseptikum.** Kl. W. Nr. 29. Das Präparat wird rasch resorbiert und größtenteils unverändert durch den Urin wieder ausgeschieden. Keinerlei schädliche Nebenwirkungen, gut wirksam.

Abderhalden und Wertheimer (Halle a. S.), **Studien über den Einfluß von Substitutionen im Thyroxinmolekül auf dessen Wirkung.** Z. exper. Med. 63 H. 4/5. Es wurden verschiedene dem Thyroxin nahestehende Verbindungen auf ihre Wirksamkeit hinsichtlich der Entwicklung und des Wachstums von Kaulquappen und Axolotl sowie auf den Gaswechsel von Ratten geprüft. Im ganzen sind 14 Verbindungen untersucht worden. In erster Linie handelte es sich darum, festzustellen, ob die spezifische Wirkung des Thyroxins an die Jodatome im Molekül gebunden bzw. diese gänzlich oder zum Teil durch Cl oder Br substituiert werden könnten. Das desjodierte Thyroxin erwies sich als unwirksam, substituierte Verbindungen dagegen — eine Tatsache von besonderer Wichtigkeit — im allgemeinen als wirksam, wenn auch in höherer Dosis. Dies gilt sogar von dem Dijodthyrosin, d. h. nach Abspaltung der einen jodierten Oxyphenylgruppe des Thyroxins. Es besteht natürlich die Möglichkeit, daß die Substitutionsprodukte des Thyroxins im Organismus selbst in dasselbe zurückverwandelt werden; möglich ist aber auch, daß die Wirkung des Thyroxins selbst nicht streng spezifisch ist.

Haegele (Stuttgart-Cannstatt), **Kohlenoxydvergiftung beim Schweißen in geschlossenen Röhren.** M. Kl. Nr. 26. Spätes Eintreten der Vergiftungserscheinungen, Tod an Enzephalitis. Beim Innenschweißen von Röhren muß für genügende Frischluftzufuhr Sorge getragen, oder es müssen Gasmasken getragen werden.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Martin Mayer** (Hamburg), **Exotische Krankheiten.** Ein Lehrbuch für die Praxis. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 368 S. mit 252 zum Teil farbigen Abb. und 3 farbigen Tafeln. Geh. M. 39.—, geb. M. 40.80. Ref.: Prof. Cl. Schilling (Berlin).

Wenn ein Lehrbuch über exotische Krankheiten schon nach 5 Jahren seine 2. Auflage (1. Aufl. vgl. D. m. W. 1924 Nr. 52 S. 1837) erlebt, so beweist es damit seine Eignung „für die Praxis", wofür es sein Autor eigens bestimmt hat. Es beweist aber auch, daß offenbar unter den in Deutschland tätigen Aerzten das Interesse für die Krankheiten, die sie nur ganz selten zu sehen bekommen, im Wachsen begriffen ist; die Tropenpathologie fügt sich immer mehr der Pathologie unserer Breiten ergänzend ein. Das Buch erfüllt also ohne Zweifel seinen Zweck in hervorragender Weise; der Text ist um 60, das Sachregister von $5^1/_2$ auf $7^1/_2$ Seiten, die Abbildungen sind um 42 vermehrt. Besonders willkommen werden zwei neue Abschnitte über Hämatologie und Blutuntersuchung sein. Der Preis ist im Hinblick auf die vorzügliche Ausstattung nicht zu hoch.

++ **A. E. Hertzler** (Halstead), **Diseases of the thyroid gland.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby Company, 1929. 286 S. mit 159 Abb. im Text. $ 7,50. Ref.: Prof.: Stepp (Breslau).

Wie der Autor in seiner Vorrede ausführt, liegt die Bedeutung des Werkes in der Tatsache, daß es sich ganz auf eigene Erfahrungen stützt, daß bei allen operierten Fällen das entfernte Schilddrüsengewebe von ihm selbst histologisch untersucht wurde und daß alle Kranken, in manchen Fällen mehr als 3 Jahrzehnte, unter dauernder Beobachtung standen; so habe er, unbeeinflußt von den Anschauungen anderer Forscher, eine eigene Stellung in allen Fragen der Schilddrüsenpathologie und -therapie gewonnen. Das mit vortrefflichen Bildern reichlich ausgestattete Werk gibt eine umfassende Uebersicht über die bei der Kropfätiologie zu berücksichtigenden Faktoren, über die normale und pathologische Anatomie der Schilddrüse, weiter über die Symptomatologie der Schilddrüsenerkrankungen. Es folgt dann Besprechung der Diagnose, Prognose und Therapie. Ein kurzes Kapitel ist weiter den aberranten Kröpfen gewidmet, ein weiteres der klinischen Behandlung Kropfkranker mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitung für Operationen und der Nachbehandlung. Schließlich folgen 2 Kapitel, die sich mit der topographischen Anatomie und der Operationstechnik befassen. Wie man sieht, ein umfassendes Werk, in dem sich auch eine Fülle von interessanten Einzelbeobachtungen findet. In dem Kapitel Therapie interessiert besonders auch die Stellung zur Frage der Röntgenbestrahlung. Sie wird kurzerhand schroff abgelehnt. Nach der Anschauung des Autors sind die mitgeteilten günstigen Erfahrungen der Röntgentherapie

urückzuführen auf die gleichzeitig verordnete Ruhe und auf die ünstige psychische Wirkung mit der Aussicht auf die von dem Röntenologen versprochene Heilung; ja, es wird sogar boshaft hinzugefügt: In spite of his treatment." In dem Abschnitt über die Operationsehandlung wird ganz offen ausgesprochen, daß in manchen Fällen rscheinungen von Myxödem, wenn auch zuweilen nur vorüberehend, zur Beobachtung kommen. Daß einfache Kolloidkröpfe, beonders jugendlicher und älterer Kinder — vor allem die der ersteren —, ehr gut auf Jod reagieren, stimmt mit den sonstigen Erfahrungen urchaus überein. Bei allen Basedow-Fällen und bei der toxischen yperplastischen Schilddrüse ohne Exophthalmus gibt der Autor zur orbereitung für die Operation 1 ccm Lugolsche Lösung 3mal täglich ährend 10—18 Tagen. In dieser Zeit tritt eine wesentliche Besseung auf, die Nervosität läßt nach, die Pulsfrequenz sinkt, der Grundmsatz geht herunter, und damit kommt es zu Gewichtsstillstand oder unahme. Diese Periode der Besserung dauert jedoch nur kurze Zeit n, dann treten die alten toxischen Erscheinungen wieder hervor und nd nun nicht mehr beeinflußbar durch Jod. In der Zeit der Besserung uß die Operation ausgeführt werden. Es wird überhaupt die Jodherapie nur angewandt, wenn die Operation vom Kranken zugegeben t. Sehr interessant und lesenswert sind auch die Ausführungen über e Operationstechnik. Auch hier sind einige ausgezeichnete Abbildunen beigegeben, die die topographischen Verhältnisse sehr klar wiergeben. Das Buch verdient zweifellos auch in Deutschland Beachng.

H. Schulten (Hamburg), **Verschiedene Formen der Allgemeinfektion mit Staphylokokken.** M. m. W. Nr. 28. Die Staphylokokkenndokarditis, das Schulbeispiel einer Staphylokokkensepsis, zeigt eist ziemlich rasch nach wenigen Tagen, nachdem häufig die Erheinungen an der Eintrittspforte schon mehr oder weniger abgeungen sind, das schwere Bild mit starker Beeinträchtigung des Allmeinbefindens, oft mit einer gewissen Euphorie und mit meist hem, kontinuierlichen Fieber. Der Herzbefund ist vielfach nicht zu rwerten. Gegenüber anderen Endokarditisformen sind charakteistisch die meist sehr zahlreich auftretenden, eitrigen Metastasen laut, Niere, Lunge) und der schnell letale Verlauf, Ende der 1. bis nfang der 3. Woche. Ein mitgeteilter Fall von chronischer Endorditis durch Staphylokokken wich von dem Bilde der akuten taphylokokkenendokarditis hinsichtlich seiner Dauer und besonders rch das Fehlen stärkerer Eiterbildungen an den Stellen der Kokkenmbolien ab, die nur zu blanden, allenfalls erweichten Infarkten hrten; solche Fälle, die der typischen Viridansendokarditis sehr nlich sind, wären didaktisch am besten als lentaartige Endokarditis rch Staphylokokken zu bezeichnen. Unter Hinweis auf den Sepsisgriff von Schottmüller und den Unterschied zwischen Bakriämie und Sepsis, der sich am besten so darstellen läßt, daß bei ner Bakteriämie die Erscheinungen am Einschwemmungsherd, bei r Sepsis die Allgemeinsymptome im Vordergrunde stehen, werden Fälle von chronischer Staphylokokkensepsis beschrieben, die als spätmetastasierende Staphylokokkenbakteriämien" bezeichnet wern; bei beiden hat sicherlich während der größten Zeit der Krankit ein florider Sepsisherd nicht mehr bestanden. Der grundsätzhe und wichtige Unterschied zwischen einer echten Staphylokkensepsis und der spätmetastasierenden Staphylokokkenbakterinie zeigt sich am besten darin, daß diese nach Beseitigung der erde zur Heilung kommt, wenn nicht andersartige Komplikationen m Tode führen, während an dem Ausgang einer Sepsis im allgeinen auch die Beseitigung der Metastasen nichts ändern wird. Die sache für die Differenz der Krankheitsbilder bei den Staphylokkeninfektionen ist vorläufig unbekannt.

K. Kißling (Mannheim), **Postanginöse Sepsis.** M. m. W. Nr. 28. i 27 von 32 Fällen wurde die Vena jugularis interna oder auch nur Vena fac. comm. unterbunden; 13 Fälle wurden geheilt. Die postginöse Sepsis befällt besonders junge, sehr kräftige, meist im Dezennium stehende Menschen. In der überwiegenden Mehrzahl den Tonsillar- oder peritonsilläre oder retrotonsilläre Abszesse die undlage der Sepsis, deren Entstehung hauptsächlich durch den ontan oder künstlich entleerten, aber in seinem Abfluß behinderten nsillarabszeß begünstigt zu werden scheint. Zwischen der ursächhen Angina und dem Beginn der pyämischen Erscheinungen kann fast beschwerdefreies Stadium bis zu 3 Wochen liegen. Nach n bakteriologischen Untersuchungsergebnissen stehen den 24 sicheen und 4 wahrscheinlichen Anaërobierpyämien nur 4 einer durch robe Bakterien ausgelösten Sepsis gegenüber. Insgesamt ist bei von 32 Kranken in thrombophlebitischen Prozessen (Jugularis, zialis, kleine Venen des Wurzelgebietes) das Bindeglied zwischen otischem Herd in der Umgebung der Tonsillen oder in diesen selbst d der Sepsis zu suchen. Die durch Anaërobier verursachte postanginöse Sepsis ist stets eine thrombophlebitische (Fraenkel), während die Aërobier, hämolysierende Streptokokken und Staphylokokken, sich wohl zunächst auf dem Lymphwege (Uffenorde) ausbreiten und, wenn überhaupt, erst sekundär die tiefer gelegenen Venenabschnitte infizieren. Diagnostisch ist der Schüttelfrost mit entsprechendem Temperaturanstieg das Hauptsymptom; die Druckempfindlichkeit am Sternokleidomastoideus und die Fühlbarkeit eines Stranges soll für die möglichst frühzeitig zu stellende Diagnose nicht ausschlaggebend sein. Der Ausfall der Blutkultur ist von größter Bedeutung. Die Prognose hängt sehr von dem Auftreten von Metastasen ab und ist um so günstiger, je weniger Veränderungen auf den Lungen zu hören sind. Als Sitz der Metastasen ist das periartikuläre Gewebe bevorzugt. Therapeutisch ist zwischen der thrombophlebitischen und lymphangitischen Form scharf zu trennen. Bei den sehr seltenen lymphangitischen Formen setzt die „Aufdeckung" des septischen Herdes und seine „Ableitung nach außen" zweifellos günstige Heilungsbedingungen. Für die thrombophlebitischen Formen kommt nur die Venenunterbindung (Unterbindung und Schlitzung der Vena fac. comm., Unterbindung der Vena jugularis) und damit die Ausschaltung des septischen Herdes in Betracht. Die sofortige Ausschälung der Tonsillen scheint danach zunächst nicht unumgänglich notwendig zu sein.

K. Russow (Arensburg [Estland]), **Postanginöse Pyämie; Anginen.** M. m. W. Nr. 28. Ein Fall (Jugularisthrombose) zeigt, daß Streptokokkenprozesse, wie etwa beim Erysipel, häufig vom Körper in kritischem Ablauf überwunden werden. Auch Emboli mit noch lebenden Kokken, die zu dieser Zeit in die Lungen gelangen, werden hier nach der Entfieberung meist keine ernsten Eiterungen hervorrufen, sondern organisiert oder resorbiert werden. In einem Anginenschema wird eine Beschreibung der Scharlachangina, Angina diphtherica, Angina lacunaris und follicularis, der Angina Plaut Vincenti und der Streptokokkenangina gegeben, die nicht unwesentlich von der lehrbuchmäßigen abweicht.

I. Warnowsky, **Endemische Infektion durch Trichocephalus dispar im Memelgebiet und Groß-Litauen.** M. m. W. Nr. 28. Weitgehende Verbreitung des Trichocephalus dispar im Memelgebiet. Die Landbevölkerung schien in etwa 50%, in manchen Orten sogar bis zu 90% infiziert zu sein.

Th. Brugsch und M. Klingmüller (Halle), **Flimmerarhythmien und ihre Behandlung.** Ther. Gegenw. Nr. 7. Die beste Behandlung der Flimmerarhythmien ist die frühzeitige Behandlung der Herzinsuffizienz durch Digitalis oder Strophantininjektionen. Dadurch wird bei schneller Kammerfrequenz die Leitung des Bündels in seiner Ansprechfähigkeit herabgesetzt, das Herz zu besserer systolischer Arbeit veranlaßt und gleichzeitig der Stauung der Vorhöfe Einhalt geboten.

Aßmann (Leipzig), **Peripherische Gefäßstörungen im jugendlichen und mittleren Lebensalter.** Kl. W. Nr. 29. Zusammenfassender Bericht über Krankheitsfälle, die dem Typus der Raynaudschen Gangrän einerseits und dem Spontangangrän im jugendlichen Alter anderseits entsprechen. Bei letzterer werden organische Veränderungen der Gefäßwand, besonders der Intima, und thrombotischer Verschluß der Lichtung gefunden. Für die Entstehung kommen die Einwirkungen sowohl von äußeren Schädlichkeiten (Tabak und Kälte) als auch Infektionen unbekannter Art (vielleicht auch Typhus) in Frage, jedoch nur auf dem Boden einer besonderen, familiären und rassenmäßigen Disposition, vielleicht unter endokrinen Einwirkungen. Die andere Erkrankungsform ist in eigenen Beobachtungen oft verbunden mit Gefäßstörungen anderer Art, wie Quinckeschen Oedemen und ähnlichem und kann als Krankheitseinheit „angioneurotische exsudative Diathese" zusammengefaßt werden. Auch hier dürften endokrine Einflüsse (Hypertrophie der Nebennieren) eine Rolle spielen. Klinisch treten als Frühsymptome neben Kältegefühl und Zyanose vor allem rheumatoide Schmerzen auf.

Mautner (Prag), **Kalziumbehandlung unspezifischer Bronchitis.** M. Kl. Nr. 26. Tonisierende, günstige Beeinflussung der unspezifischen Bronchitiden durch „Kalzium-Sandoz" intramuskulär oder intravenös 10 ccm alle 2—3 Tage, eventuell mit oralen Gaben.

E. Ungar (Karlsbad), **Röntgenologische Studien zum Problem der Eingeweideschmerzen.** W. kl. W. Nr. 26. An mehreren Beispielen zeigt Ungar, daß die Zusammenhänge zwischen Motilität und Sensibilität am Magen und Duodenum vielfach der röntgenologischen Analyse zugänglich sind.

H. Schlesinger (Wien), **Magensyphilis.** W. kl. W. Nr. 26. Es wird vielfach nicht scharf zwischen spezifischer Magensyphilis und Magenkrankheiten bei Syphilitikern unterschieden. Positive WaR. ist nicht allein entscheidend, ebenso wie negative WaR. niemals sicher gegen Magensyphilis spricht. Das Ulkus pepticum hat mit

Syphilis nichts zu tun. Eine für Magensyphilis charakteristische Symptomatologie gibt es nicht. Für die Differentialdiagnose ist die Berücksichtigung der Gesamtheit der Erscheinung, ihre Gruppierung, der Verlauf der Erkrankung und der Einfluß der spezifischen Therapie unter steter Kontrolle durch das Röntgenbild unentbehrlich. Schilderung der klinischen Haupttypen.

H. Pulfer (Berlin-Schöneberg), **Rektale Anwendung von Leber bei perniziöser Anämie.** Ther. Gegenw. Nr. 7. Erneute Empfehlung der rektalen Anwendung von Leber und Hepatopsonzäpfchen auf Grund weiterer Erfahrungen.

v. Friedrich (Budapest), **Darmbeschwerden nach Abmagerungskuren.** M. Kl. Nr. 26. Frauen, die aus Eitelkeitsgründen ohne ärztliche Indikation oder Aufsicht forcierte Abmagerungskuren durchführten, zeigten alle Magendarmbeschwerden, und zwar auf der rechten Bauchseite, mit Diarrhöen, Obstipation und Schmerzen, die in den Rücken ausstrahlten: Colitis superficialis vom Aszendenstyp. Ursächlich kommt außer der reizenden Wirkung der Abführmittel auch die durch völlig veränderte Nahrungsaufnahme hervorgerufene Umstellung der Darmflora und die Zustandsänderung im innersekretorischen System in Betracht.

Hartmann (Breslau), **Hyperchrome Anämie bei Stagnation des Darminhaltes in einer Seitentasche des Dünndarms.** Kl. W. Nr. 29. Infolge einer bei einer früheren Operation liegengebliebenen Bauchspatelplatte kommt es zu einer Taschenbildung mit starker Retention im Dünndarm und 5 Jahre später zu dem typischen Bild einer perniziösen Anämie.

G. Klemperer (Berlin), **Arbeiten aus der Bierschen Klinik über Organtherapie.** Ther. Gegenw. Nr. 7. Freimütige Kritik der jüngst erschienenen Aufsätze von Bier, U. Luetkens und A. Gehrke über die Erfolge mit den Organpräparaten Choloton und Neurosmon. Klemperer kommt zu dem Ergebnis, daß die Choloton- und Neurosmontherapie den natürlichen bzw. den von der bisherigen Medizin beeinflußten Krankheitsverlauf nicht geändert hat, sodaß er „seinen Lesern vorläufig nicht raten möchte, diese Behandlung anzuwenden". Er macht den Autoren den Vorschlag, „sich bei der Fortsetzung ihrer Versuche die Mitarbeit eines erfahrenen inneren Arztes zu sichern, der die Unberechenbarkeit des Verlaufes vieler innerer Krankheiten zu würdigen weiß".

O. Pötzl (Wien), **Vererbung von Geisteskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 26. Allgemeine Richtlinien vom Standpunkte eugenischer Bestrebungen aus.

F. Jahnel (München), **Neuere Untersuchungen über Pathologie und Therapie der syphilogenen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes (Lues cerebrospinalis, Lues cerebri, Lues spinalis, Tabes).** Fortschr. Neur. 1 H. 7. Malariabehandlung kann im ersten und zweiten Krankheitsjahre bei Frühsyphilis nahezu ausnahmslos Liquorveränderungen beseitigen. Schwer ist die Beeinflussung des Liquors bei kongenitaler Syphilis. Floride Nervensyphilis erfordert des rascheren Wirkens wegen zunächst Salvarsanbehandlung. Die Einzelgaben dürfen nicht zu niedrig sein, Kombinationsbehandlung vor allem mit Jod ist empfehlenswert. Endolumbale Therapie bei chronischen Formen. Intraarterielle Behandlung ist praktisch nicht wirksamer als intravenöse. Neurorezidive darf man nicht ohne weiteres der Therapie zur Last legen. Bei unbehandelten Fällen besteht allerdings die Gefahr der Provokation frühsyphilitischer Nervenlähmungen, Hirnentzündungen und Gefäßerkrankungen. Das amerikanische Tryparsamid ist dem Salvarsan nicht überlegen, kommt aber in Frage, wenn Salvarsan nicht vertragen wird.

R. Brandl (München), **Erythrozytose und atypische Hirnkrankheiten.** M. m. W. Nr. 28. Acht Fälle. Bei gewissen, anfallsweise auftretenden Störungen, anscheinend nach der Schilderung epileptiformen oder mehr vasomotorischen Charakters, konnten vereinzelt auch objektiv sehr erhebliche Störungen am Zentralnervensystem festgestellt werden, die nach ihrem Verlaufe an Gehirngefäßerkrankungen, vielleicht auch an multiple Sklerosen mit apoplektiformen Insulten denken ließen. Bei einem großen Teil dieser Fälle war eine ausgesprochene Rötung des Gesichts, besonders der Stirngegend, manchmal auch der Brust zu beobachten. Da fast alle diese Kranken sehr hohe, teilweise die Norm weit überschreitende Erythrozytenzahlen und ungewöhnlich hohen Hämoglobingehalt, oft auch eine Blutdruckerhöhung aufwiesen, so wurden die geklagten Beschwerden und die neurologisch festgestellten, nervösen und psychischen Störungen auf die Veränderungen des Blutbildes und die anderen Erscheinungen seitens des vaskulären Apparates bezogen und somit die vermutete organische Grundlage bestätigt.

---

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **Klose** (Frankfurt a. M.), **Die Chirurgie der Basedowschen Krankheit.** Neue Deutsche Chirurgie. Herausgegeben von H. Küttner (Breslau). 44. Bd. Stuttgart, Enke, 1929. 657 S. mit 273 teils farbigen Abb. Geh. M. 73.—, geb. M. 77.—. Ref.: Prof. v. Redwitz (Bonn a. Rh.).

Klose verdankt die deutsche Chirurgie eine Reihe von grundlegenden und bedeutenden Arbeiten über die Basedowsche Krankheit. Seit über 20 Jahren hat er sich mit diesem Problem beschäftigt. Jetzt hat er uns seine großen Erfahrungen und seine reichen literarischen Kenntnisse über dieses wichtige Problem in Form einer Monographie geschenkt. Das Buch beginnt mit einem historischen und kritischen Ueberblick der Entwicklung der Krankheitserkenntnisse bis zum Ende des 19. Jahrhunderts und gibt dann eine nahezu erschöpfende Uebersicht über die Kenntnisse von der Pathogenese der Erkrankung, über ihre Symptomatologie und Pathologische Anatomie und schließlich über die Behandlung der Erkrankung unter besonderer Berücksichtigung des chirurgischen Standpunktes. Klose glaubt bescheidenerweise, daß dem dem Buche zugrundeliegenden Leitgedanken wahrscheinlich eine begrenzte Lebensdauer beschieden sein wird. Der Referent ist aber überzeugt, daß ein Buch, welches mit soviel Fleiß, Kritik und umfassender Kenntnis zusammengetragen ist, auch für die weitere Zukunft seine Bedeutung behalten wird. Für den Arzt, der sich über die Basedowsche Krankheit orientieren will, stellt das Buch ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk dar, welches noch dazu den Vorzug einer außerordentlich frischen und anregenden Darstellung besitzt. Für den Forscher auf diesem Gebiet wird das Buch für die Zukunft absolut unentbehrlich sein. Die deutsche Chirurgie kann mit Stolz die Tatsache verzeichnen, daß dieses Werk von einem der ihrigen geschaffen worden ist. Die Ausstattung durch den Verlag ist ausgezeichnet.

** **G. Engelmann** (Wien), **Einführung in die Orthopädie.** Bücher der Aerztlichen Praxis, H. 16. Wien und Berlin, Springer, 1929. 90 S. mit 44 Textabb. Geh. M. 3,40. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Eine „skizzenhafte Schrift" nennt Verfasser selber das Heft, das nur ein ungefähres Bild der Orthopädie von heute geben soll. Es ist als Leitfaden für den praktischen Arzt, den Kinder-, Schul- und Fürsorgearzt gedacht, aber auch für den Studierenden. Es muß anerkannt werden, daß in kurzer Darstellung viel gesagt und das Wichtige erfaßt ist. Vollständigkeit und Vertiefung sind natürlich ausgeschlossen. Manche Angaben verlangen Richtigstellung. Wer z. B. sich beim angeborenen Klumpfuß mit 3—5 Wochen Gipsverband begnügt, wird eine Enttäuschung erleben. Die beigegebenen Bilder sind meist Konturzeichnungen und Originale.

P. Sudeck (Hamburg), **Stickoxydulnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 28. Stickoxydul muß zusammen mit mindestens 15% Sauerstoff verabreicht werden, um eine ungefährliche Narkose zu erreichen. Bei nicht genügender Narkosetiefe soll nicht die Sauerstoffzufuhr gedrosselt werden; geringe Aetherzugabe vertieft die Narkose.

W. Spitzmüller (Wien), **Fremdkörpertumoren nach Paraffininjektion.** W. kl. W. Nr. 26. Neben primären Gefahren der Paraffininjektionen (Embolie, Thrombose) kommen als Spätschädigungen Abwandern des Paraffins in abhängige Partien, komplizierte Eiterungen, Phlegmonen, Tumorbildung in Betracht. Alle diese Momente sind von vornherein unberechenbar. Daher Vorsicht bei der Verwendung von Paraffin zu kosmetischen Zwecken.

F. Mandl (Wien), **Exstirpation eines Epithelkörpertumors bei allgemeiner Ostitis fibrosa.** Zbl. Chir. Nr. 28. Bei Fällen von generalisierter Ostitis fibrosa mit Vermehrung der Kalkwerte im Serum und Harn darf auf operativem Wege nach einem klinisch nicht diagnostizierbaren Epithelkörpertumor gesucht werden, dessen Exstirpation zur Verminderung der Kalkausscheidung und zu weitgehender Besserung des Krankheitsbildes führt. Ein Fall.

W. Hammann (Leipzig), **Hohlhandtumoren.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Es handelte sich in dem mitgeteilten Falle um ein Fibrochondrom.

E. Heymann (Berlin), **Hirntumoren im Röntgenbild.** Bruns' Beitr. 146 H. 3.

A. Kantor (Tannwald [C. S. R.]), **Embolektomie aus Extremitätenarterien anläßlich eines erfolgreich operierten Falles.** M. m. W. Nr. 28. Bei einer 51jährigen Kranken wurde am 16. Tage nach einer Myomoperation eine Embolie der Arteria axillaris festgestellt und ein über 12 cm langer Embolus operativ entfernt, dessen distales Ende sich gerade an der Abgangsstelle der Arteria circumflexa humeri befand. Die Einengung der Strombahn an der Gefäßinzisionsstelle (Nahtstelle) hatte die Durchströmung im Arteriensystem so verlangsamt, daß das Pulsieren in ein kontinuierliches Fließen übergegangen und post operationem peripherisch kein Puls zu fühlen war.

Durch exakte Nahttechnik sollte die Verengung auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Operationstechnische Bemerkungen. Literaturangaben über Extremitätenembolien.

Petrén (Lund), **Oesophagusruptur.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Mitteilung eines 3. Falles. (Zwei Fälle sind bereits früher vom Verfasser beschrieben.)

N. Schäfer (Bremen), **Gastritis phlegmonosa mit subseröser eitriger Lymphangitis.** Bruns' Beitr. 146 H. 3.

E. Beresow (Saratow), **Milzentfernung bei Leberzirrhose.** Zbl. Chir. Nr. 28. Im Sinne von Dauererfolgen stellt die Milzentfernung bei biliärer Leberzirrhose einen palliativen Eingriff dar. Bericht über einen Erfolg.

J. Sveinsson (Island), **Cholezystitis und Appendizitis.** Zbl. Chir. Nr. 28. Bei einer 60jährigen Frau fand sich gleichzeitig eine perforierte gangränöse Appendizitis und eine perforierte Cholezystitis, deren Perforation durch einen Gallenstein verschlossen war.

J. Schnitzler (Wien), **Ileus.** W. kl. W. Nr. 26. Uebersicht.

Hans Schmidt (Hamburg), **Appendizitis bei Situs inversus.** Zbl. Chir. Nr. 28. Ein Fall von perforierter Appendizitis bei Situs inversus totalis bei einem 9jährigen Jungen mahnt zu sorgfältiger Diagnosestellung, um doppelte Operation zu vermeiden.

W. Rieder (Hamburg), **Pneumaturie nach Perforation entzündlicher Sigmoiddivertikel in die Blase.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Drei Fälle, bei denen in 2 ein Divertikel, in dem 3. ein Karzinom der Ausgangspunkt war. Die Operation soll zunächst in Anlegung eines Anus praeternaturalis bestehen, der dann später die Resektion folgen kann.

A. W. Fischer (Frankfurt a. M.), **Abdominal-sakrale Operation des Rektumkarzinoms.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Verfasser wendet sich gegen ein schematisches Vorgehen und bespricht technische Einzelheiten und Variationen des Verfahrens je nach Lage des Einzelfalles.

F. Groß und Th. Hühne (Leipzig), **Geschwülste der Nebennierenrinde mit morphogenetischen Wirkungen.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Im Anschluß an einen von der rechten Nebenniere ausgehenden Tumor, in welchem die Trägerin die Zeichen von Virilismus darbot (allgemeine Hypertrichose bei Sistieren der Menses) bespricht Verfasser das bei den Nebennierentumoren auftretende interrenal-genitale Syndrom. Die einzig richtige Therapie besteht in der operativen Entfernung des Tumors. Wenn auch die Erfolge noch sehr bescheiden sind, so sieht er doch in ihr das einzige Mittel, die Kranke von einem Leiden zu befreien, das sie der Gesellschaft, Familie und sich selbst nur Abscheu macht und fast sicher sonst zum Tode führt.

R. Raabe (Dresden), **Uronovanbehandlung der Zystitis und Zystopyelitis.** M. m. W. Nr. 28. Recht befriedigende Ergebnisse mit dem Uronovan, einer Verbindung der Phosphorsäure mit dem Urotropin, das in Tablettenform zu 0,5 g je nach der Schwere der Erkrankung 4-, 6- oder auch 8mal täglich verabfolgt wird.

P. Sudeck und W. Rieder (Hamburg), **Kontinuitätstrennungen und Defektbildungen des Unterkiefers.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Frakturen sind mit Schienen eventuell unter zahnärztlichem Beistand zu behandeln. Bei Pseudarthrosen kommt nach Anfrischung und Entfernung allen Narbengewebes die Autoplastik in Betracht (kulissenartige Verschiebung eines gestielten Periostlappens oder freie Rippentransplantation, die sich in 9 Fällen 5—7 Jahre lang bewährt hat). Für den Kieferersatz bei malignen Tumoren wird die Dauerprothese nur für die Fälle empfohlen, denen man eine 2. Operation nicht zumuten kann, sonst zweizeitiges Vorgehen mit Periost-Rippentransplantation.

K. Kleinschmidt (Heidelberg), **Spätruptur der langen Daumenstrecksehne nach Radiusfraktur.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Bei künstlich an Leichen vorgenommenen Radiusfrakturen reichte stets ein Knochensprung durch die Sehnenscheide hindurch in das Fach des Extensor pollicis longus.

O. Lutterotti (Wien), **Traumatische Nekrose eines abnormen Bandes im Kniegelenk.** W. kl. W. Nr. 26. Kasuistik.

H. Kalenscher (Berlin), **Konservative Behandlung frischer Bandscheibenbrüche.** Bruns' Beitr. 146 H. 3. Sie hat ihre Berechtigung, wenn sich die Längsdiastase der Fragmente manuell oder durch Heftpflasterextension nahezu ausgleichen läßt und die Bruchstücke bis zur Konsolidierung gegeneinander fixiert gehalten werden können. Das wirksamste Mittel für eine gute Funktion ist und bleibt die Quadrizepsmassage, mit der möglichst früh begonnen werden muß.

---

## Frauenheilkunde.

H. Knaus (Graz), **Zeitpunkt der Konzeptionsfähigkeit des Weibes im Intermenstruum.** M. m. W. Nr. 28. Nach neuen Untersuchungsergebnissen gibt es sicher auch beim geschlechtsreifen Weibe eine physiologische Sterilität. Frauen mit regelmäßigem, vierwöchentlichem Zyklus können in den ersten 10 Tagen und vom 18. Tage des mensuellen Zyklus an nicht konzipieren. Die fruchtbare Periode, in der Kohabitationen zur Schwangerschaft führen können, beginnt mit dem 11. Tage und hört mit dem einschließlich 17. Tage des Zyklus auf. Das Optimum der Konzeptionsfähigkeit solcher Frauen liegt zwischen dem 14.—16. Tage des Zyklus.

H. Gisbertz (Tübingen), **Periodische Veränderungen des menschlichen Scheidenschleimhaut-Epithels.** Arch. Gynäk. 136 H. 2. Verfasser lehnt die Frage der regelmäßig zyklisch auftretenden Veränderungen im Epithel der Scheidenschleimhaut ab. Es kommen neben zahlreichen Uebergangsbildern hauptsächlich 3 Formen des Epithels vor; 1. eine einschichtige, 2. eine zweischichtige und 3. eine dreischichtige Epitheldecke. Es scheint, als ob auch die Entnahmestelle der zu untersuchenden Partien eine Rolle spielt. In 95% kommen keine intraepithelialen Verhornungen vor, in den 5%, wo sie nicht auszuschließen sind, sind sie durch äußere Faktoren bedingt zu erklären. Die manchmal beobachtete Auflockerung des Scheidenschleimhaut-Epithels ist durch Gehalt an Glykogen vorgetäuscht. „Epithellücken und Glykogenvorkommen entsprechen einander völlig, sie verhalten sich wie das Bildnegativ zum Bildpositiv."

E. Straßmann (Berlin), **Physiologische Schwangerschaftshypertonie.** Arch. Gynäk. 136 H. 2. An 230 Frauen wurden vom 7. bis 8. Monat der Schwangerschaft bis in die ersten Monate nach der Geburt Blutdruckkurven über mehrere Monate hin geführt. Bei der einen Hälfte dieser untersuchten Frauen bleibt der Blutdruck während der Schwangerschaft unverändert, während bei der anderen Hälfte eine bemerkenswerte Steigerung erfolgt. In 20% aller Frauen steigt der Blutdruck um mehr als 20 mm Hg. In 6% um mehr als 30 mm Hg. Am Ende der Schwangerschaft sind Werte bis 150 mm Hg bei normalem Urinbefund häufig und als physiologisch zu betrachten. Mehrgebärende weisen durch ihr höheres Alter wie durch vorangegangene Geburten a priori erhöhte Werte auf. Nach der Geburt fällt der Blutdruck in über 80% unter die Normalwerte, d. h. unter 110 mm Hg. Bei mehr als 50% der Frauen beträgt die Blutdrucksenkung über 20 mm Hg, bei mehr als 20% über 30 mm Hg. Der Blutverlust unter der Geburt hat keinen Einfluß auf die Blutdruckkurve. Die tiefste Senkung des Blutdrucks im Frühwochenbett fällt bei $^2/_3$ der untersuchten Frauen in die Zeit vom 5.—8. Tage. Nach etwa 1—2 Monaten post partum ist die alte Höhe des Blutdrucks, oft um einige Millimeter erhöht, erreicht. Verfasser sieht die beobachtete Schwangerschaftshypertonie als physiologisch an und erklärt sie als Anpassungsphänomen an die erhöhten physikalischen und chemischen Forderungen in der Gravidität.

Sachs (Berlin), **Neuordnung der Geburtshilfe nach Hirsch.** Zbl. Gynäk. Nr. 28. Weiterer Nachweis der Unzulänglichkeit der statistischen Grundlagen der Arbeiten von Max Hirsch, welcher auf Grund seiner Untersuchungen eine Neuordnung der Geburtshilfe gefordert hat.

Baur, Runge und Hartmann (Kiel), **Physiologie und Pharmakologie des Nabelschnurkreislaufs.** Arch. Gynäk. 136 H. 2. Es wurden die menschlichen Nabelstranggefäße auf ihr pharmakologisches Verhalten hin geprüft, und zwar sowohl in Durchströmungsversuchen, wie auch im Streifenpräparat. Es bestehen allgemeine Unterschiede in der Reaktion auf Gifte zwischen Nabelarterie und Nabelvene, die auf ihren verschiedenen anatomischen Bau zurückgeführt werden. Die Giftwirkung muß direkt am Muskel angreifen, da Nerven fehlen. Die Arterien zeigen sowohl bei Durchströmungen wie auch im Seifenpräparat auf Adrenalin Kontraktionen. Physostigmin zeigt ebenfalls leichte Kontraktion. Beim Pilokarpin treten Reaktionen sowohl im Sinne einer Kontraktion wie auch einer Erschlaffung auf. Atropin zeigt kaum eine Wirkung. Sekalepräparate, Hypophysenhinterlappenpräparate, Chinin, Bariumchlorid zeigen ausgesprochene Kontraktionen, Kokain, Koffein und Strychnin haben keinen Effekt. Desgleichen hat das Cholin keinen Effekt, während das Azetylcholin leichte Erschlaffung zeigt.

D. Blos (Karlsruhe i. B.), **Dysmenorrhoebehandlung durch Alkoholinjektion.** M. m. W. Nr. 28. Unter 24 Fällen von hochgradiger Dysmenorrhoe konnten durch Injektion von 2—10 ccm 70%igen Alkohols in jede Seite des Frankenhäuserschen Plexus 22mal die Beschwerden zum Schwinden gebracht und 2mal eine Besserung erzielt werden. Funktionelle Störungen hinsichtlich der Menstruation und Schwangerschaft wurden nicht beobachtet.

F. Voltz (München), **Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.** Arch. Gynäk. 136 H. 2. Verfasser gibt die Statistik der Strahlenbehandlung der Kollum- und Korpuskarzinome der Münchner Klinik für die Jahre 1913—1923, insgesamt 1542 Fälle, 1448 Kollumkarzinome und 94 Korpusgeschwülste. Die absolute Leistungsziffer der Strahlen-

behandlung für das Kollumkarzinom, der in den 10 Jahren ausgeführten klinischen Fälle beträgt 18,2%. Das Material der Kollumkarzinome ist eingeteilt in Gruppe I: operable Fälle, Gruppe II: Grenzfälle, Gruppe III: inoperable Fälle, Gruppe IV: inkurable Fälle. Für Gruppe I beträgt die Leistungsziffer 40,5%, für Gruppe II 22,3%, für Gruppe III 10,7% und bei der IV. Gruppe (239 Fälle) sind immerhin noch 3 Fälle für die Dauer von 5 Jahren geheilt. Die absolute Leistungsziffer für das Korpuskarzinom beträgt 40,9%. Die relative Leistungsziffer beträgt für operable Fälle 66%, für inoperable Fälle 7,9%. Wichtig und entscheidend für den Erfolg der Behandlung ist die Art der Behandlung, ob kombiniert oder ausschließlich Radiumbestrahlung, desgleichen Lebensalter und Lebenshaltung. Bei den Kollumkarzinomen hat das Alter von 35—50 Jahren die größte absolute Heilungsziffer, während sie beim Korpuskarzinom zwischen dem 45. und 55. Lebensjahre liegt.

M. Weißmann (Wien), **Durch Malariabehandlung behobene Sterilität bei einer Patientin mit Taboparalyse.** W. kl. W. Nr. 26. Ein Fall.

A. Walter (Breslau), **Hypophysenvorderlappenwirkung auf das strahlengeschädigte Ovarium.** Endokrinol. 4 H. 1. Auch mit weit über der Sterilisationsdosis liegender Eierstocksbestrahlung ist erst nach 2 Monaten ein völliges Schwinden der Follikel zu erreichen, es finden sich dann fast allenthalben nur Thekaluteinzellen. Solches Ovarium vermag gleichwohl den Brunstzyklus aufrechtzuerhalten, es folgt sogar häufig eine Dauerbrunst darauf. Zur Erzeugung der Brunst ist also eine Eizelle oder ein frisches Corpus luteum nicht nötig, sondern die Thekazellen müssen die Hormonträger oder -erzeuger sein. Auf Hypophysenvorderlappenimplantation reagiert das Ovar der bestrahlten infantilen Maus nur in den ersten Wochen, solange noch nicht alle Eier abgestorben sind, in der gewöhnlichen Weise mit Follikelreifung und Bildung von Corpora lutea atretica. Später, wenn das Ovar nur noch aus Luteingewebe besteht, reagiert es nicht mehr auf die Implantation.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

Unterberger (Graz), **Zahnfleischtuberkulose rhinogenen Ursprungs.** Passow-Schaefers Beitr. 27. Bei einer vorhandenen primären Nasentuberkulose wird ein eigenartiges klinisches Bild der Zahnfleischtuberkulose beschrieben: flache, längliche Geschwüre des Oberkieferzahnfleisches mit sammetartigem, fleischrotem Grund unmittelbar unter der Oberlippe. Die Ränder der Ulzera sind scharfzackig ohne Tuberkel im Geschwürsgrund oder in der umgebenden Schleimhaut.

Frenzel (Köln), **Klappenplastik zum Verschluß von Kieferhöhlenmundfisteln.** Passow-Schaefers Beitr. 27. Alle seither mitgeteilten Methoden zum Verschluß von Kieferhöhlenmundfisteln führen nicht immer zum Erfolg. Angabe einer neuen, anscheinend erfolgversprechenden Methode, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen.

H. Schmidt (Graz), **Pseudonasenrachenfibrome.** Passow-Schaefers Beitr. 27. Nasenpolypen können durch Stielabklemmung oder -drehung Zirkulationsstörungen erleiden, verhärten, mit der Umgebung verwachsen, sodaß sie im klinischen Lokalbefund ein echtes juveniles Nasenrachenfibrom vortäuschen. Eine derartige Verwechslung kann die Veranlassung zu einem überflüssigen, größeren therapeutischen Eingriff sein.

Ruttin (Wien), **Ohrbefunde bei Tumoren der mittleren Schädelgrube.** Passow-Schaefers Beitr. 27. Bei Tumoren der mittleren Schädelgrube findet man entweder keine Hörstörung oder eine beiderseitige, annähernd gleichmäßige vom Typ der zentralen Hörstörung. Schwindelgefühl ist weder spontan noch nach der kalorischen Reaktion besonders stark, eher noch nach Drehung. Das Vorbeizeigen nach der kalorischen oder Drehreaktion ist typisch, auch wenn spontanes Vorbeizeigen vorhanden ist. Im ganzen zeigen die Tumoren der mittleren Schädelgrube wenig charakteristische Symptome.

## Zahnheilkunde.

** **Kantorowicz** (Bonn), **Klinische Zahnheilkunde.** Ein Lehrbuch. 3. verm. u. teilweise neu bearb. Aufl. I. Bd. Berlin, Hermann Meusser, 1929. 701 S. mit 603 teils farbigen Abb. Geb. M. 48.—. Ref.: Prof. Adloff (Königsberg i. Pr.).

Die Tatsache, daß in 4 Jahren bereits die 3. Auflage notwendig ist, beweist ohne weiteres die Vortrefflichkeit des Lehrbuches. Trotzdem muß auf diese letzte Auflage noch besonders hingewiesen werden, weil sie beinahe ein neues Werk darstellt. Um 700 Seiten ist der Umfang erweitert worden, sodaß es nunmehr in 2 Bände geteilt werden mußte, von denen der erste erschienen ist. Die Vermehrung des Stoffes ist bedingt zunächst durch eine größere Berücksichtigung der Grenzgebiete. So ist ein Abschnitt über innere Sekretion hinzugefügt, die Frage der oralen Sepsis ist behandelt, u. a. m. Hauptsächlich aber ist der Abschnitt über Orthodontie, das besondere Spezialgebiet des Autors, so erheblich ausgestaltet, daß es fast zu einem neuen Lehrbuch ausgewachsen ist. Der vorliegende 1. Band bringt die Propädeutik, die Pathologie und Chirurgie der Mundhöhle und die Erkrankungen der Zähne. Alle 3 Abschnitte sind ausgezeichnet verfaßt, aus allen dreien spricht die reiche Erfahrung des Autors und wie stets bei Kantorowicz spricht aus ihnen eine volle Persönlichkeit, mit der man sich, wenn man auch nicht in allem zu folgen vermag, auf alle Fälle auseinandersetzen muß. Das Buch ist klar und leichtverständlich geschrieben und wird seinen Zweck als Lehrbuch voll und ganz erfüllen. Die Ausstattung ist wie stets bei dem Verlag Meusser ausgezeichnet. Das Buch kann in jeder Beziehung bestens empfohlen werden.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

** **Mulzer** (Hamburg), **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten.** 3., umgearb. Aufl. des Lehrbuches der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1. Bd. von A. Wolff und P. Mulzer. Stuttgart, Enke, 1929. 710 S. mit 178 Textabb. und 6 farbigen Tafeln. Geh. M. 40.—, geb. M. 43.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Die vorliegende 3. Auflage ist gegenüber der 2. Auflage erheblich vermehrt, sowohl an Text wie an Bildern. Der Text ist überall auf den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse gebracht, sodaß vieles gegenüber der letzten Auflage gestrichen und vieles neu dazugekommen ist. Auch das venerische Granulom, die sogenannte Lymphogranulomatosis inguinalis (klimatische Bubonen), ferner das Ulcus vulvae acutum und das Ulcus chronicum vulvae et ani sind berücksichtigt worden. Hierüber und über die ersten Abschnitte: Tripper und weicher Schanker ist nur zu sagen, daß die gewandte Darstellung nichts Wesentliches vermissen läßt. Fast zwei Drittel des gesamten Lehrbuches nimmt der letzte Abschnitt, die Syphilis, ein. Wie in den früheren Abschnitten geht der Verfasser auch hier ausführlich auf die Geschichte ein. Der allgemeine Teil berichtet über die tierexperimentelle Syphilis, die Immunitätsfragen, Reinfektion und Superinfektion, Serodiagnose und Kutireaktion bei Syphilis. Der besondere Teil bespricht zunächst die 3 Stadien der Syphilis und bringt dann ausführliche Besprechungen der Syphilis aller Organsysteme. Auch die kongenitale Syphilis ist eingehend besprochen. Der Abschnitt „Behandlung der Syphilis“ bringt nicht nur die spezifische, sondern auch die unspezifische Behandlung (Malaria usw.). Das Buch soll nach dem Vorwort „dem Lernenden und dem praktischen Arzt ein möglichst vollständiges Bild des gegenwärtigen Standes unserer ärztlichen Sonderwissenschaft geben“. Aber auch jeder Facharzt wird aus dem Buch viel lernen können. Ja es ist die Frage, ob es für den praktischen Arzt nicht zu umfangreich geschrieben ist. Jedenfalls findet der Arzt auch auf ferner liegende Fragen gute und ausführliche Antwort. Einer Verbesserung in der nächsten Auflage bedürfen wohl die farbigen Tafeln. So ist insbesondere die Färbung nach Gram auf Tafel 1 mißraten. Doch sind das gegenüber der Ganzen Kleinigkeiten, die den Wert des empfehlenswerten Buches nicht beeinträchtigen.

Peck (New York), **Epidermophytide in der Form postskarlatinöser Schuppungen an den Händen.** Kl. W. Nr. 29. Bericht über einen Fall von Epidermophytie mit Pilznachweis, bei dem eine postskarlatinöse Desquamation vorgetäuscht wurde. Die Veränderung wird als in einer allergischen Haut entstandene, hämatogene Veränderung — Epidermophytid — angesehen.

Hoffmann (Bonn), **Kongenitale Syphilis.** Dermat. Z. 54 H. Durch das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist die Frage der Bedeutung und Einschränkungsmöglichkeit der angeborenen Syphilis wieder besonders wichtig geworden. Was zunächst die Art der Uebertragung betrifft, so sprechen eine Reihe von Tatsachen dafür, daß nur der Weg über den Mutterkuchen, also für die angeborene Syphilis als Quelle nur die Syphilis der Mutter in Frage kommt. Vor dem 5. Schwangerschaftsmonat ist bisher der Uebergang der Syphiliserreger auf Fötus und Eihäute nicht sicher festgestellt worden. Trotz der bisherigen negativen Ergebnisse muß aber auch bei Frühaborten mehr als bisher auf Anzeichen von Syphilis geachtet werden (Spirochätennachweis und gewebliche Veränderungen in Eihäuten und Früchten). Besonders wichtig ist die frühzeitig

Erkennung der angeborenen Syphilis durch Spirochätennachweis (besonders in der Nabelschnur, vielleicht auch an der Nasenschleimhaut und Augenbindehaut, in Drüsen) und Röntgenuntersuchung. Verhütet wird die angeborene Syphilis durch rechtzeitige, gründliche, kombinierte Salvarsan-Bi-Behandlung der Mutter in mehreren Kuren. Falls die zur Ausheilung der mütterlichen Syphilis notwendige Zahl von Kuren während der Schwangerschaft nicht mehr durchgeführt werden kann, muß dies bald nach der Entbindung geschehen. Besonders wichtig ist dies bei Schwangeren mit frischer Allgemeinsyphilis. Bei schwangeren Frauen, die während der Schwangerschaft durch eine stark ansteckende Syphilis des Ehemannes stark gefährdet worden sind, wird eine vorbeugende Behandlung empfohlen. Nach ausreichender, nach unseren Erfahrungen zur Ausheilung einer Syphilis führender Behandlung ist bei erneuter Schwangerschaft eine Behandlung nicht mehr notwendig. Ein neugeborenes Kind ist auch ohne alle Zeichen einer angeborenen Syphilis bald nach der Geburt vorbeugend zu behandeln, wenn die Syphilis der Mutter während der Schwangerschaft noch als ansteckungsfähig anzusehen war, aber überhaupt nicht behandelt oder nur anbehandelt worden war. Bei für krank befundenen Kindern muß der Grundsatz maximaler Frühbehandlung gelten.

O. Naegeli (Bern), **Behandlung der latenten Syphilis.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 27. Naegeli wendet sich scharf gegen Buschkes „Warnung vor indikationslosen Serumuntersuchungen". Unter Widerlegung der Argumente, die von manchen Seiten gegen die spezifische Behandlung der latenten Syphilis vorgebracht werden, setzt er sich energisch für die Behandlung auch des latenten Stadiums ein. Denn die Diagnose „latentes Stadium" bringt nur einen groben klinischen Begriff zum Ausdruck, der vielleicht sogar in den meisten Fällen dem mit unserem diagnostischen Rüstzeug nicht faßbaren biologischen Verhalten der Krankheit gar nicht entspricht.

## Kinderheilkunde.

Mayerhofer (Zagreb), **„Mongolenflecke" der Europäer.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Mongolenflecke beruhen, wie aus Tafeln der Rassenmischung europäischer Populationen hervorgeht, nicht auf einem Einfluß der mongolischen Rasse, sondern auf dem Vorhandensein einer dinarischen oder mediterranen Rasseneinkreuzung. Es wäre daher besser, an Stelle von „Mongolenfleck" bei den Europäern von Dinarierfleck, Mediterranierfleck usw. zu sprechen.

Sundal (Oslo), **Normaler Blutdruck im Alter von 3—20 Jahren.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6.

Rominger und Meyer (Kiel), **Mineralausscheidung durch die Haut beim Säugling.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Bei gesunden Flaschenkindern werden etwa 11% der Alkalien (NaCl + KCl) durch die Haut ausgeschieden. Selbst unter Berücksichtigung dieser Ausscheidung durch die Haut besteht beim Flaschenkinde im Gegensatz zum Brustkinde eine Supermineralisation.

Kornfeld und Schönberger (Wien), **Sexuelle Differenzierung einiger Körpermaße und Proportionen bei 7jährigen Kindern.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Bereits bei den 7jährigen lassen sich für einige Körpermaße und Körperproportionen Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen nachweisen, von denen den Verfassern die Tatsache, daß der Handgelenksumfang bei Knaben im Durchschnitt größer ist als bei Mädchen, am auffallendsten erscheint.

Brock (Marburg), **Arachnodaktylie.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Die Spinnenfingrigkeit ist nur ein Symptom in der allgemeineren Habitusabartung, der Asthenie.

Friedjung (Wien), **Schwierigkeiten bei der Diagnose der Masern.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Diagnostische Schwierigkeiten durch Fehlen der charakteristischen Erscheinungen auf der Mundschleimhaut und durch sehr lange, hochfieberhafte, grippeähnliche Prodromalstadien.

v. Petheö (Miskolcz), **Stoffwechseluntersuchungen bei Scharlach.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Beim Scharlach steigt die Menge der Azetonkörper bereits im Inkubationsstadium stark an. Die N-haltigen Substanzen sind im Beginn der Krankheit stark erhöht, um dann rasch abzufallen. Diese Befunde möchte Verfasser für die Scharlachätiologie im Sinne von Szontag als „anaphylaxieartige Explosion des intermediären Stoffwechsels" verwenden.

Wieland (Basel), **4 Jahre indirekte Lichttherapie bei Rachitis an der Baseler Kinderklinik.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Gute Erfolge bei der Heilung der Rachitis mit bestrahlter Frisch- und Trockenmilch, vor allem mit der Schweizer Trockenmilch „Ravix", in der auch eine ausreichende Menge C-Vitamin enthalten ist. Die Heilung einer Rachitis in 4—8 Wochen wird nur dann aufgehalten, wenn das Kind fieberhafte Infektionen, vor allem Grippe und infektiöse Dyspepsien erleidet. Die Anämie bei den rachitischen Kindern wird mit bestrahlten Präparaten nicht geheilt; eine Immunitätshebung tritt nicht ein. Gleich günstig wie die bestrahlte Trockenmilch wirken 2—4 mg bestrahltes Ergosterin täglich. Schädigungen wurden bei zweckmäßiger Dosierung der Präparate nicht gesehen. Es empfiehlt sich aber, die Präparate bei Gesunden nicht zu geben, die Dosis von 2—4 mg bestrahltem Ergosterin oder 85 g bestrahltem Milchpulvers pro Tag nicht zu überschreiten und die Behandlung möglichst nicht über 8—10 Wochen auszudehnen. Zur Vermeidung von Ueberdosierung muß die Abgabe der bestrahlten Präparate unter Rezeptzwang bzw. unter behördliche Kontrolle gestellt werden. (Vgl. den O.-A. in dieser Nr.)

Meyer zu Hörste (Freiburg), **Glykolyseuntersuchungen bei Kindern mit exsudativer Diathese.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6. Bei Kindern mit exsudativer Diathese ist die glykolytische Fähigkeit des Blutes erhöht.

Klose (Weidlingen), **Winterbekleidung auf Freiluftstationen.** Z. Kinderheilk. 47 H. 6.

## Gesundheitsfürsorge.

** **Grotjahn, Langstein** und **Rott** (Berlin), **Ergebnisse der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge.** Bd. 1. Leipzig, Thieme, 1929. 440 S. mit 31 Abb. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.—. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Den erfolgreichen Unternehmungen auf anderen Gebieten, zusammenfassende Darstellungen herauszugeben, schließt sich nun auch die soziale Hygiene an. Nach dem Vorwort sollen behandelt werden: Eugenik und Fortpflanzungshygiene; Konstitutionsforschung und Anthropometrie; Hygiene und Gesundheitspflege; hygienische Volksbelehrung; Medizinalstatistik; Seuchenbekämpfung und Sanitätsgesetzgebung; Sozialversicherungswesen; soziale Hygiene der Mutterschaft, des Kindesalters und der Jugendlichen; Altersfürsorge; Krüppel-, Tuberkulose- und Geschlechtskrankenfürsorge; soziale Psychiatrie; Bekämpfung des Alkoholismus; Krankenhauswesen. — Der erste Band umfaßt 12 wertvolle Abhandlungen über Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in Berlin in Beziehung zur sozialen Lage (Freudenberg), geistvoll und gründlich in der Methodik und interessant in den Ergebnissen; Grotjahn behandelt das besonders aktuelle Thema der Eheberatungsstellen in Beziehung zu den dortigen Forderungen nach Geburtenprävention; Rott den Rückgang der Säuglingssterblichkeit; Degkwitz die Bekämpfung der Rachitis; Schick die Diphtherieschutzimpfung; Stuckenschmidt die Schulzahnpflege; Kiesselbach Altersnot und Altershilfe; Goldmann Organisationsfragen der sozialen Hygiene; Wolff ihre theoretischen Voraussetzungen; Woytinsky gibt eine Fülle von brauchbarem Zahlenmaterial; Eisenstadt schreibt über die Hygieneorganisation des Völkerbundes. Die Fülle von Material, die in dem Bande gesammelt ist, ist enorm; die Behandlung geistvoll und weitblickend. Es ist ein großes Verdienst der Herausgeber, diese Darstellungen angeregt zu haben, die andernfalls vielleicht gar nicht entstanden oder mindestens in schwerer zugänglichen Zeitschriften zerstreut gewesen wären.

** **Kurt Bendix** (Berlin), **Geburtenregelung.** Vorträge und Verhandlungen des Aerztekurses vom 28.—30. XII. 1928. Herausgegeben im Auftrage des Komitees für Geburtenregelung. Berlin, Dr. Kurt Bendix, 1929. 131 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Eine Darstellung des ganzen Fragenkomplexes der Geburtenregelung, Empfängnisverhinderung, Sterilisierung usw. in Gestalt kleiner monographischer Aufsätze (Vorträge) von Sozialpolitikern, Aerzten, Fachärzten, Juristen. Die Berechtigung einer Aufklärungsarbeit in Hinsicht der Geburtenregelung ist heutigentags wohl ganz unumstritten. Diskussion sind noch die Methoden. Und zu diesem Fragenkomplex bringen diese Vorträge bzw. Verhandlungen viel Interessantes und so manches Wissenswerte, wenn auch so manche Einzelheiten, wie z. B. die von Gräfenberg empfohlene Silk-Prophylaxe, keineswegs empfehlenswert scheinen. Allen sozialhygienisch interessierten Aerzten ist diese Broschüre sehr zu empfehlen.

W. Hoffmann (Berlin), **Notwendige Fortentwicklung des Krankenhauswesens in Berlin.** Soz. Med. Nr. 3. Der Bedarf an Krankenbetten auf die Bevölkerungszahl steigt infolge der Veränderung des Altersaufbaues, der sozialen Lage (in Berlin jetzt 60% Versicherte, 33% Wohlfahrtskranke, nur 7% Selbstzahler in den Anstalten), der Wohnungsnot und dem Schwinden des Vorurteiles gegen die Anstalten. 1920 genügten noch 5 Betten auf 1000 Einwohner in Berlin,

heute sind 6,7 zu wenig, in Essen (Ruhr) sogar 7,6 auf 1000 nicht ausreichend. Der Durchschnitt der Anstaltsbettenzahl in Deutschland ist jetzt 8,9‰; in Berlin soll er zunächst auf 7‰ gebracht werden. Das Haupthindernis ist der Geldmangel. Verfasser erörtert die Vorschläge, die Baukosten je Bett herabzusetzen: Verzicht auf Veranden oder Liegehallen, dafür sehr große, offenzuhaltende Fenster, um die Krankensäle, die durch Veranden verdunkelt werden, selbst sehr hell und lüftbar zu machen. Hochbauten, um die Bau- und Installationskosten zu mindern und anderseits leichte Baracken für Leichtkranke und Rekonvaleszenten statt der bisherigen soliden Pavillonbauten, aber in örtlicher Verbindung mit den Schwerkrankenabteilungen. Dadurch Verminderung der Baukosten etwa auf die Hälfte. Die Neuerrichtung oder Vermehrung verschiedener Spezialabteilungen ist wünschenswert, aber die „Ausnutzung der Bettenzahl muß elastisch" gehalten werden. Die städtischen Krankenanstalten dürfen nicht isoliert ausgebaut werden, sondern in einer Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen, den charitativen Anstalten usf. muß der Ausbau planmäßig geregelt werden. Die Verpflegungssätze müssen auch in Rücksicht auf die privaten, gemeinnützigen Anstalten den wirklichen Kosten angenähert werden. Anderseits darf an den Krankenhäusern nicht gespart werden, obwohl seit 1927—1929 der Zuschuß schon von 23,6 auf 30,2 Millionen Mark gestiegen ist.

Arthur Schloßmann (Düsseldorf), **Hauspflege der Krankenkassen.** Soz. Med. Nr. 3. Hinweis auf die Bedeutung der „Hauspflege", d. h. der Wirtschaftsbesorgung zur Entlastung oder zum Ersatz der krankliegenden Hausfrau, um diese zu schonen oder, falls sie ins Krankenhaus aufgenommen ist, seelisch zu entlasten und vorbeugend die Gesundheit der Familienglieder zu erhalten. In Düsseldorf ist seit 1914 durch Clara Schloßmann solche Hauspflege als Leistung der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Zusammenarbeit mit einem „Hauspflegeverein" eingerichtet worden, wird allen weiblichen Kassenmitgliedern auf Verlangen unentgeltlich gewährt und hat sich bewährt.

## Sachverständigentätigkeit.

** **Emil Höllein** (Berlin), **Gegen den Gebärzwang! Der Kampf um die bewußte Kleinhaltung der Familie.** Mit einem Anhang: Die geschlechtliche Aufklärung der Kinder. 2., verm. und verb. Aufl. Berlin, Selbstverlag, 1928. 240 S. Kart. M. 3.—, in Leinen geb. M. 4,50. Ref.: Prof. Ebermayer (Leipzig).

Man hat versucht, das Buch auf die Schmutz- und Schundliste zu setzen. Zwei Instanzen haben das mit Recht abgelehnt. Die erste Instanz hat angenommen, daß das Buch hohe, sachliche, literarische und ethische Werte aufweist; die zweite Instanz hebt hervor, daß es mit Ernst und in tiefem Mitgefühl für die Not weiter Volkskreise geschrieben ist. Der Verfasser will, das ist der Grundgedanke, auf dem sich seine Ausführungen aufbauen, an die Stelle „blöder Massenproduktion bewußte Menschenökonomie" setzen. Niemand soll mehr Kinder haben, als er entsprechend ernähren und erziehen kann. Die Kleinhaltung der Familie soll aber nicht sowohl durch Abtreibung, durch Beseitigung der eingetretenen Schwangerschaft, sondern durch Verhütung von Schwangerschaften erfolgen. Dies insbesondere den breiten Bevölkerungsmassen eindringlich zu Gemüt zu führen, ist das Ziel des Verfassers. In lebhaften Farben schildert er Not und Elend der Uebervölkerung in den sogenannten Proletarierfamilien und zählt alle Mittel, die der Verhütung der Schwangerschaft dienen, und die Art ihrer Anwendung auf. Daß er daneben auch noch die Abtreibung in weiterem Umfang straflos lassen will, daß insbesondere die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt nicht nur aus medizinischer Indikation freigegeben werden soll, was ja der Entwurf eines neuen deutschen Strafgesetzbuches ohnehin tut, sondern auch aus sozialer und eugenischer Indikation, kann schon bei seiner politischen Einstellung, die in Sowjet-Rußland das Heil und Vorbild erblickt, nicht wundernehmen. Hier ist ihm nicht zu folgen. Was er aber über Verhütung der Schwangerschaft, über die Notwendigkeit der Kleinhaltung der Familie sagt, verdient durchaus Beachtung. Man soll Bevölkerungspolitik nicht nur vom Standpunkte der Massenproduktion aus treiben und einen etwa eintretenden Geburtenrückgang durch verminderte Sterblichkeit, insbesondere verminderte Säuglingssterblichkeit, zu verhüten suchen. Höllein, als überzeugter Kommunist, kann es sich natürlich nicht versagen, auch bei dieser Gelegenheit, wo immer es angeht, scharfe Hiebe gegen den von ihm bekämpften „kapitalistischen Klassenstaat" zu führen. An zahlreichen Stellen kommt dies in der Form seiner Ausführungen zum Ausdruck, tut aber dem inneren Wert seines Buches, das auch ein Nichtkommunist, wenn auch vielfach in anderer Form, geschrieben haben könnte, keinen Eintrag.

A. Laqueur (Berlin), **Kunstfehler bei Licht- und Diathermiebehandlung.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 13. Mit der Verbreitung der Lichtbehandlung und Diathermie haben auch die Schädigungen durch unsachgemäße und unzweckmäßige Handhabung dieser Verfahren zugenommen. Bei der Lichtbehandlung, wobei in der Hauptsache die künstliche Höhensonne durch Quecksilberquarzlampe zur Anwendung kommt, sind es die Ultraviolettstrahlen, die erythemerzeugend wirken. Das Lichterythem tritt erst etwa 4—5 Stunden nach der Bestrahlung auf, es zeigt sich zunächst Rötung, auch Juckgefühl, bei stärkeren Graden Infiltration der Haut, Schmerz, Blasenbildung, ähnlich der Verbrennung zweiten Grades. Der Verlauf ist meist gutartig. Unangenehmer sind diese Erscheinungen am Auge, die bei mangelhaftem Augenschutz in Form von Konjunktivitis mit starker Schwellung und hochgradigen Schmerzen auftreten. Ein gewisse Erythemerzeugung wird nun bei der Bestrahlung beabsichtigt, ihr schreibt man ja auch die Erfolge bei Rachitis usw. zu. Es kommt, namentlich bei der örtlichen Anwendung des Quarzlichtes darauf an, eine übermäßige Reaktion der Haut zu vermeiden. Dazu bedarf es der Dosierungsvorschriften, die indes noch nicht genau festgelegt sind. Zu beachten ist, daß durch die Voltspannung erhebliche Unterschiede in der Wirkung hervorgerufen werden (so brennt eine Höhensonne bei 110 Volt Gleichstrom mit 1200, bei 220 Volt Gleichstrom mit 2000 Kerzenstärke, bei Wechselstrom nimmt die Kerzenstärke zu). Die Verhütungsmaßnahmen der Schädigungen sind: Abdeckung der Umgebung bei örtlicher Bestrahlung, Augenschutz, Beachtung der Kontraindikationen (Vermeidung der Höhensonne bei gewissen Hautkrankheiten, fieberhaften exsudativen Formen der Tuberkulose u. dgl.). Die Diathermie kann ernstere Verbrennungen, nämlich auch solche dritten Grades, zur Folge haben. Charakteristisch sind Fehlen einer entzündlichen Randzone, sehr geringe Schmerzhaftigkeit, langsame Heilungstendenz. Krankheitsbild und Verlauf ähneln den elektrischen Starkstromverletzungen. Zu beachten ist, daß eine geringe Erhöhung der Stromstärke eine erhebliche Steigerung der Wärmebildung hervorruft. Deshalb ist ständige Beaufsichtigung des Patienten während der Sitzung unbedingt erforderlich. Die Handhabung der Apparate erfordert genaueste Kenntnis. Die Indikationsstellung ist sorgfältigst zu gestalten. Laien sollen von der Anwendung beider besprochenen Methoden ausgeschlossen sein.

W. Wreschner (Zürich), **Rechtliche Behandlung der Unfallneurosen.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 13. Die hier gegebene Darstellung von juristischer Seite verrät eine genaue Beschäftigung mit dem doch immerhin schwierigen Kapitel der Beurteilung der Unfallneurosen in versicherungsrechtlicher Hinsicht. Die medizinische Seite wird kurz an der Hand der vorliegenden Urteile und Anschauungen zutreffend geschildert, danach die Praxis der Gerichte erörtert und als wichtigster Abschnitt eine neue Lösung des heute noch unbefriedigenden Zustandes versucht. Hierbei legt Wreschner das schweizerische Recht (Artikel 91 des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes von 1911) als dem deutschen Recht überlegen zugrunde und kommt zu dem Ergebnis, daß eine schematische Ablehnung der Entschädigung bei Versicherungsneurosen falsch sei, daß die Entschädigungsfrage schnellstens, aber auch entgegenkommend zu regulieren sei, wobei vor allem auch eine Weisung an den Unfallverletzten zur Aufnahme der Arbeit seitens des Versicherungsträgers zulässig sein müsse — ein Ergebnis, dem von ärztlicher Seite gewiß vielfach zugestimmt werden wird.

## Literarische Neuigkeiten.

— **F. Meinck** (Berlin), **Ueber das Vorkommen von Jod in der Natur.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 29, H. 3. Berlin, Schoetz, 1929. 110 S. M. 6.50. Eine ausführliche, alphabetisch geordnete Zusammenstellung der Literatur, veranlaßt durch die Debatte über die Jodprophylaxe des endemischen Kropfes.

— L. Lewin (Berlin), **Banisteria Caapi, ein neues Rauschgift und Heilmittel.** Beiträge zur Giftkunde. Herausgegeben von L. Lewin (Berlin). H. 3. Berlin, Stilke, 1929. 18 S. mit 2 Karten. Geh. M. 1.50. Schilderung tierexperimenteller und klinischer Beobachtungen über die Wirkung von Banisteria, einem Alkaloid einer südamerikanischen Liane (vgl. unter anderem den Aufsatz von Rustige in Nr. 15). Inzwischen ist die Identität mit dem leichter zugänglichen und inzwischen praktisch eingehender erprobten Alkaloid Harmin sichergestellt. W.

## Danzig, III. Krankenhausabend des Städtischen Krankenhauses, 19. III. 1929.

Schembra: **Behandlung der Anurie.** Vor dem therapeutischen Eingriff muß man versuchen, die Ursache der Anurie zu eruieren, um sein Vorgehen entsprechend einrichten zu können. Bei der mechanischen Form liegen die Verhältnisse am einfachsten, da die Beseitigung der Hindernisse meistens schnell zum Ziele führt. Die reflektorische Anurie ist zu beheben, indem man das den Reflex auslösende Reizmoment auszuschalten versucht. Die Behandlung der sekretorischen Form bleibt erfolglos, wenn die Gewebsschädigung übergroß ist. Sonst kommt man mit der von Volhard angegebenen Hunger- und Durstkur mit nachfolgendem Wasserstoß vorwärts, ferner mit ausgiebigen Aderlässen. Von einer energischen Anwendung von Erwärmung der Haut kann man Günstiges erwarten. Diathermie und Röntgenbestrahlung wirkten in manchen Fällen recht gut. Günstigere Resultate wurden mit der paravertebralen Injektion von je 10 ccm einer 0,5% Novokainlösung in das 12. D. und 1.—2. L.-Segment erzielt. Die Dekapsulation der Nieren brachte niemals den gewünschten Erfolg.

Schlomka: **Spondylarthritis deformans.** Es wird ein Patient vorgestellt mit dem klassischen Bild einer hochgradigen Spondylarthritis deformans. Der Verlauf der Krankheit ist in diesem Falle deshalb besonders interessant, weil an Hand von Röntgenbildern nachgewiesen werden kann, daß die typische Ligamentverknöcherung sich auffallend schnell, etwa im Verlauf von 2 Jahren voll entwickelt hat, während die klinischen Erscheinungen nachweisbar über ein Jahrzehnt zurückgehen. Dieser Umstand erscheint mit Rücksicht auf eventuelle Fehlbegutachtungen solcher Fälle wichtig, da auch in dem vorliegenden Fall vor 2 Jahren auf Grund des damals völlig fehlenden Röntgenbefundes Simulation angenommen und daher eine entsprechende Berentung zu Unrecht abgelehnt worden war.

Schlomka: **Febris undulans** (Infectio Abortus Bang).

Schroeder.

---

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. und 30. IV. 1929.

(16. IV.) Lorenz: Demonstration von Röntgenbildern einer Patientin mit einer **Empyemfistel,** die seit 4 Jahren bestand und aus der sich Gallensteine entleert haben sollen. Um die Lage und Ausdehnung der Empyemhöhle festzustellen, wurde sie mit Jodipin gefüllt. Das Kontrastmittel breitete sich 8 cm tief auf der rechten Zwerchfellkuppe aus. Bei der Kontrollaufnahme nach einigen Tagen fand sich das Depot über handbreit gesenkt unter dem Leberrand quer ab vom Duodenum. Es bestand eine Verbindung mit der Bauchhöhle. Die Diagnose wurde auf subphrenischen Abszeß infolge von Cholelithiasis mit sekundärem Empyem der Brusthöhle gestellt und durch die Operation bestätigt. Exitus durch Amyloiddegeneration. Bei der Sektion fand sich in der Gallenblase noch ein Stein. — Bei einer vor 2 Monaten wegen **vollständigen Choledochusverschlusses** infolge eines Pankreastumors operierten Patientin wurde zwecks röntgenologischer Prüfung der Funktion der angelegten Choledochoduodenostomie eine Röntgenaufnahme der Leber nach oral gegebener Bariumaufschwemmung gemacht. Das Barium tritt zwanglos vom Bulbus in den Ductus choledochus und füllt das obere Drittel kolbig-breit, unten schmäler auf, tritt auch in den Ductus cysticus über, der sich spiralig darstellt und gelangt auch in den Ductus hepaticus. Von hier aus injiziert das Kontrastmittel zahlreiche kleine Gallengänge bis an die Leberperipherie. Bei einer Kontrollaufnahme 2 Monate später ist das Kontrastmittel vollkommen verschwunden, sodaß eine Gefahr beim Uebertritt von Barium in die Gallengänge nicht vorhanden ist. Ein solcher Uebertritt von Barium findet nicht in allen Fällen von Choledochoduodenostomie statt, wie bei einem anderen Fall festgestellt wurde, sondern nur bei abnormer Erweiterung sämtlicher Gallengänge nach länger bestehendem Choledochusverschluß.

Denks: Bericht über 2 Fälle von **thrombophlebitischem Milztumor bei Kindern** von 8 Jahren. Davon der eine über $3^1/_2$ Jahre beobachtet. In dieser Zeit viermal heftige Magenblutungen. Im Anschluß an die letzte Blutung Milzexstirpation. Zunächst guter Erfolg. Am 12. Tage Relaparotomie wegen Ileus erforderlich. Thrombose der Venen des obersten Jejunumabschnittes. Beginnende Gangrän. Keine Resektion. Exitus. Die Obduktion ergibt neben einer umschriebenen Fettgewebsnekrose alte und frische Thrombosen im Stamm- und Wurzelgebiet der Pfortader, mit Infarzierung des Jejunums in 60 cm Ausdehnung, und zahlreiche Oesophagusvarizen. Mikroskopische Diagnose: Fibroadenie der Milz, Pfortaderskerose. Die als Entlastungsmaßnahme gedachte Milzexstirpation muß angesichts der schlechten Prognose immer versucht werden, obgleich der erstrebte Erfolg — abhängig von Sitz, Umfang und Tendenz der Pfortadererkrankung — unsicher ist.

Einstein: An dem Schülermaterial der Doppelschule im Dulserggelände (gesunde, moderne Wohnungen, Planschbecken, Grünflächen) wurde nachgewiesen, daß eine prozentual auffällige **Besserung der Konstitutionen** zu verzeichnen war. Ein bis zwei Jahre nach dem Wohnungswechsel — die Kinder kamen durchweg aus sozial und hygienisch schlechteren Wohnungen — konnte in etwa 30% aller Fälle festgestellt werden, daß die Konstitution C (schlecht) sich in B (mittel) bzw. B (mittel) sich in A (gut) veränderte.

Besprechung zum Vortrage von zur Verth: **Verletzungen und traumatische Erkrankungen der Handwurzel** (Nr. 24 S. 1026): Oehlecker berichtet über seine Erfahrungen bei der Fraktur des Os naviculare, der Luxation des Os lunatum und der Lunatumnekrose. An einer Reihe von Diapositiven werden diese Verletzungen, auch in verschiedener Kombinationsform, gezeigt. Oehlecker hat das Schiffbein stets nur dann exstirpiert, wenn sich nach der Frakturbehandlung in späterer Zeit nicht schwindende oder sich steigernde Beschwerden zeigten. Nachuntersuchungen haben ergeben, daß bei allen operierten Fällen Beschwerdefreiheit und durchweg völlige Erwerbsfähigkeit bestand, obwohl nach den Röntgenbildern eine Verschiebung des Os capitatum nach dem Radius zu festzustellen ist. Ein verheiltes Os naviculare kann auch später noch durch seine Deformität Beschwerden hervorrufen. Es ist sicher gut, nach dem Vorgange von Böhler die frische Fraktur länger, als es früher üblich war, ruhigzustellen. Bei der perilunären Dorsalluxation der Hand, bzw. bei der volaren Luxation des Mondbeins ist, besonders bei der ausgeprägten Volarluxation, das Mondbein zu exstirpieren. Der blutigen Reposition ist die Exstirpation vorzuziehen, denn wenn bei der blutigen Reposition, wie das beschrieben worden ist, das Mondbein so gelöst ist, daß es herausfällt, und implantiert werden mußte, so ist sicher anzunehmen, daß bei dem langsamen Umbau des abgestorbenen Knochens Erscheinungen wie bei der Lunatumnekrose (Kienböcksche Erkrankung) auftreten. Die Operation der Lunatumnekrose soll nicht als sehr leicht betrachtet werden. Nachuntersuchungen nach der Exstirpation des Mondbeines nach Luxation haben vorzügliche Endresultate in jeder Weise ergeben, obwohl die Konfiguration der anderen Handwurzelknochen zueinander sich etwas ändert. Es wird noch auf einen besonderen Fall, bezüglich der Entstehung der volaren Luxation des Mondbeines, hingewiesen. Bei einem 18jährigen Mädchen — die Verletzungen kommen sonst nur bei Männern im kräftigsten Alter vor — trat die Luxation nicht bei übertriebener Dorsalflexion der Hand auf, sondern das Handgelenk wurde zwischen zwei Hölzern eingepreßt, und bei dem Eindrücken des Handgewölbes muß das Mondbein volarwärts herausgesprungen sein. — Jacobsen: Frische Navikularfrakturen werden mit Ruhigstellung auf die Dauer von mindestens 8 Wochen behandelt. Vorstellung eines Falles mit weit klaffendem Frakturspalt im Navikulare. Neun Wochen Verband, daran anschließend Massage, Heißluft, mediko-mechanische Behandlung. Nach 14 Tagen nimmt der 19jährige Arbeiter seine Arbeit wieder auf, nach weiteren 14 Tagen wird er aus der Behandlung entlassen. Klinisch ist der Fall als geheilt anzusehen. Röntgenkontrolle nach 20 Wochen: Vom Frakturspalt ist kaum noch etwas zu sehen, der sonst typische posttraumatische Erweichungsherd im Navikulare fehlte. Weitere Fälle, die noch nicht so lange zurückliegen, scheinen bei derselben Behandlung gleichfalls einen günstigen Verlauf zu nehmen. Aeltere Frakturen werden 5—6 Monate ruhiggestellt. — Deutschländer bespricht die Verlaufsverschiedenheiten der Lunatumnekrose. Neben Fällen, bei denen die Nekrose des Knochens auf das Lunatum isoliert bleibt, gibt es anderseits Fälle, bei denen sich an die Nekrose des Lunatums auch noch Nekrosen weiterer Handwurzelknochen anschließen, sodaß es zu einer Deformierung und Destruktion des ganzen Handgelenks kommen kann. Diese Zusammenblockung wurde besonders bei Mondbeinnekrosen beobachtet, die mit einer Fraktur des Navikulare verbunden waren. In solchen Fällen mit fortschreitendem Verlauf dürfte wohl die chirurgische Therapie das beste Mittel sein, um das Weitergreifen des Knochenprozesses auf andere Knochen zu verhüten und einzuschränken. Um solche fortschreitenden Fälle rechtzeitig zu erkennen, muß unbedingt gefordert werden, daß alle Quetschungen, Zerrungen und Verstauchungen des Handgelenks, die eine verzögerte Heilung und einen atypischen Verlauf zeigen, einer regelmäßigen Röntgenkontrolle unterworfen werden, was übrigens nicht bloß für die Quetschungen des Handgelenks, sondern auch aller übrigen größeren Gelenke gilt. — Groß betont die Wichtigkeit der Handwurzelknochen als Hypomochlion für die Strecksehnen. Er hat in einem Fall eines schweren Durchschusses der Handwurzel ein Jahr nach der Verletzung unter Opferung des Kleinfingers die Grundphalanx an die Stelle der fast vollständig fehlenden Handwurzelknochen eingepflanzt und durch Sehnenlösung und Ersatz ein relativ befriedigendes Resultat erzielt. — zur Verth (Schlußwort): Deutschländer darf ich erwidern, daß ich die Zusammenblockung nicht als eine gewissermaßen vom Mondbein fortschreitende Infektion aufzufassen in der Lage bin. Aenderungen im Mondbein mögen sich zuerst zeigen. Es folgen die Auswirkungen der Gewalteinwirkung in der Umgebung. Echte Pseudarthrose am Kahnbein vermag auch monatelange Ruhigstellung nicht zu heilen. Die von Oehlecker gefürchtete Nekrose des Mondbeins bei konservativer Behandlung ist bei zahlreichen daraufhin gerichteten Untersuchungen nur in den seltensten Fällen beobachtet worden.

Hönck: **Ueber die Entzündung des Wurmfortsatzes und ihren Einfluß auf Beckenorgane und Wirbelsäule.** Schilderung des genauen Tastbefundes bei Blinddarmkranken, die fast ohne Ausnahme eine Druckschmerzhaftigkeit des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels zeigen. Befund an der äußeren Muskulatur der Kreuzbeingegend, der

vorderen Bauchwand und bei der tiefen Durchtastung des Leibes, der Beckenorgane und der Muskulatur der Beckenhöhle. Aufstellung des Krankheitsbildes des lumbo-sakralen Syndroms. Es wird an Röntgenbildern gezeigt, daß nicht selten Veränderungen an der lumbo-sakralen Verbindung gefunden werden. Spondylolisthesis, Sakrolisthesis, die geeignet sind, die Kreuzschmerzen, an denen fast alle Blinddarmkranken leiden, teilweise zu erklären. Der mögliche Zusammenhang dieser Veränderung mit wiederholten Entzündungen des Wurmfortsatzes wird erörtert; ebenso die Entstehung. Primäre Lendenwirbelverkrümmungen infolge der in unmittelbarer Nachbarschaft sich abspielenden Entzündung. Einfluß wiederholter Appendizitis auf Nerven und Gelenkverbindungen der lumbo-sakralen Gegend; die daher abzuleitenden Beschwerden machen oft die Operation des chronisch kranken Fortsatzes illusorisch; nicht die zu häufig und ohne Grund diagnostizierten „Verwachsungen". Praktische Folgerung: Frühzeitige Operation des entzündlich erkrankten Wurmfortsatzes, bevor das lumbo-sakrale Syndrom zur Entwicklung kommt.

(30. IV.) Raven zeigt einen Patienten, bei dem wegen **Hallux valgus** die Grundphalangen entfernt wurden. Diese einfache Methode wurde in mehreren hundert Fällen mit sehr gutem Erfolge ausgeführt.

Besprechung zum Vortrage Hönck: **Ueber die Entzündung des Wurmfortsatzes und ihren Einfluß auf Beckenorgane und Wirbelsäule** (s. oben). zur Verth: Als Tribut für seine Aufrichtung, die ihm den Vorrang gab über die Lebewesen seiner Umgebung, hat der Mensch zahlreiche Bildungsfehler an der lumbo-sakralen Grenze hinnehmen müssen. Diese Bildungsfehler können völlig beschwerdefrei zeitlebens der Wahrnehmung entgehen. Sie können aber auch unter irgendwelchen Einwirkungen zu Beschwerden führen. Darin sehe ich ein besonderes Verdienst des Vortrages Höncks, diesen bis dahin bekannten Einwirkungen, unter denen Bildungsfehler schmerzhaft werden, die Entzündungen im und in der Nähe des Beckens zugefügt zu haben. Aber freilich den theoretischen Erklärungen Höncks kann ich nicht überall folgen. Auch daß die Spondylolisthesis zu ihrer Entstehung stets eine Spondylolyse, d. h. die mangelhafte Verknöcherung der Pars interarticularis des Wirbelbogens voraussetzt, darf ich in Ergänzung der Worte Höncks nochmals betonen. Die Ausziehung der Bandverbindungen ist dann als eine Folge der Entzündung im Becken anzusehen. Tatsächlich habe ich auf keinem der Bilder Höncks eine Spondylolisthese mit Sicherheit erkennen können. Daß die Ostitis dissecans Goljanitzki, die Hönck heranzog, mit größter Wahrscheinlichkeit auf einer besonders geformten Spina bifida occulta beruht, habe ich schon vor 4 Wochen in Uebereinstimmung mit Haenisch festgestellt und zeige dafür als Beweis einige sehr wertvolle Wirbelskelette, die ich Krukenberg verdanke.

Hegler: **Ueber Fehldiagnosen.** Vortragender bespricht auf Grund persönlicher Erfahrungen in 25jähriger klinischer Tätigkeit zunächst die Grundlagen und Arten der Diagnose, um sodann die einzelnen Ursachen, die zu Fehldiagnosen führen, an Beispielen zu erläutern: fehlerhafte Anamnesen, fehlerhafte Einstellung des Arztes zum Kranken und dessen Umgebung, fehlerhafte, insbesondere unvollständige und flüchtige Untersuchung, fehlerhafte Einschätzung der Untersuchungsmethoden (speziell der bakteriologischen und chemischen Laboratoriumsbefunde, der WaR. und des Röntgenbildes), fehlerhafte Beurteilung der an sich richtig festgestellten Symptome. Weiterhin werden die Fehldiagnosen gestreift, entstanden, weil an eine Krankheit nicht gedacht wurde infolge ungewöhnlichen Beginns, ungewöhnlichen Verlaufs, weil es sich um eine seltene, „neue" oder tropische Erkrankung handelte oder auch weil ein ungewöhnliches Alter des Patienten nicht an die Krankheit denken ließ (Geschwülste bei Jugendlichen, Alterstuberkulose). Schließlich kann sowohl zu kurze Beobachtungsdauer, als auch ein besonders langer Krankheitsverlauf zu Fehldiagnosen führen, ebenso, wie neben der Grundkrankheit nicht selten eine Komplikation oder zweite Krankheit übersehen wird.

Sauer.

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. IV. und 6. V. 1929.

(15. IV.) Kolle: **Gibt es eine echte Immunität bei Syphilis?** (Als O.-A. in Nr. 24 erschienen.)

Caspari: **Experimentelles zur Aetiologie des Magenkarzinoms.** Der Vortragende zeigt die große Bedeutung, die dem Magenkarzinom zahlenmäßig gegenüber den Krebsen anderer Organe zukommt. Zur Prüfung der Frage, ob gewohnheitsmäßige Aufnahme übermäßig heißer Nahrung, besonders auf nüchternen Magen, als ätiologisches Moment eine wesentliche Rolle spielt, hat er 25 weißen Mäusen täglich auf nüchternen Magen 30 ccm Milch von 60° mit der Schlundsonde gegeben. Dabei zeigte sich, daß die Lebensdauer derartig behandelter Tiere zwischen 117 und 674 Tagen schwankte. Die Befunde waren sehr mannigfaltig. Schon relativ früh zeigte sich Auflockerung der Schleimhaut des Drüsenmagens, teilweiser Verlust des Oberflächenepithels, degenerative Vorgänge in der Tiefe der Schleimhaut. Degenerationserscheinungen an den Zellkernen, Zellvermehrungen sowie leichte Entdifferenzierungsprozesse und Zellatypien. Dazu gesellen sich entzündliche Infiltrationen. Nach einem halben Jahr treten schwere Substanzverluste und Ulzeration der Magenschleimhaut auf, es entwickeln sich Papillome im Vormagen und im Drüsenmagen. Besonders bei den Tieren, die länger als 1½ Jahre nach dem Versuchsbeginn gelebt haben, finden sich Schleimhautwucherungen mit infiltrativem Wachstum in die Muskularis. Der Gesamtverlauf ähnelt ganz den Initialstadien, wie sie Fibiger für das Nematodenkarzinom angibt. Hinsichtlich der Bezeichnung der Endstadien als Karzinom ist der Vortragende sehr vorsichtig. Aus den Versuchen läßt sich nur herauslesen, daß die gewohnheitsmäßige Aufnahme stark erhitzter Nahrung zu schweren Schädigungen des Magens führt.

(6. V.) Lewin: **Ueber ein neues Rauschgift und Heilmittel aus Südamerika.** Lewin hat in eine Karte von Südamerika die in den einzelnen Bezirken gebräuchlichen Rauschgifte eingetragen und dabei gefunden, daß die Karte in den südlich von Venezuela gelegenen Bezirken leer blieb. Diese Beobachtung beschäftigte Lewin jahrelang, da er der Ueberzeugung ist, daß alle Menschen auf der Welt, vor allem die im modernen Leben Stehenden, Momente haben, in denen der endogene Reiz nicht mehr ausreicht und das Bedürfnis besteht, sich Reizmittel zuzuführen. Was gebrauchen die Völker südlich von Venezuela, wenn sie keine Narkotika nehmen? Aus den Beschreibungen von Grüneberg wurde Lewin auf ein Alkaloid, das in dortiger Gegend als Getränk bei Festen genommen wird und zu motorischer Unruhe führt, aufmerksam, er nannte es Banisterin. 0,02 g beim Affen führt bei vollständig erhaltenem Bewußtsein zu starker motorischer Erregung. Der Vortragende zeigt im Film die Wirkung dieses Alkaloids beim Menschen. Die nach einer Hemiplegie gelähmten Finger können nach Injektion von 4 cg bewegt werden, der Rigor beim Parkinsonismus schwindet. Ein Fall von vollständiger Lähmung nach Leuchtgasvergiftung konnte wieder langsame Gehbewegungen ausführen. Im Banisterin scheint ein Stoff zu sein, der wahrscheinlich elektiv auf den Globus pallidus wirkt. Nach 4 cg hält die Wirkung 5 Stunden an, bei Halsstauung dauert sie länger. Das Banisterin stellt das Alkaloid aus einer im Urwald wachsenden südamerikanischen Liane dar, einer Familie, von der man bisher nie Wirkungen kennengelernt hat. Ersatzstoffe für dieses Mittel gibt es nicht [1]).

Dreyfus: **Lösungsmöglichkeiten des Salvarsans in indifferenten, entgiftenden und wirkungssteigernden Flüssigkeiten.** Dreyfus berichtet über seine Erfahrungen mit einigen Lösungsmitteln des Salvarsans. Als Mittel, die die Toxizität des Salvarsans herabsetzen, fand er: Traubenzuckerlösung, Milchzuckerlösung, Kalziumchlorid, Detoxin, Strontiuran und Serum. Es ist nötig, eine so große Zahl entgiftender bzw. desensibilisierender Lösungsmittel zur Verfügung zu haben, um z. B. bei der Nachbehandlung malariainfizierter Syphilitiker möglichst große Einzel- und Gesamtdosen Neosalvarsan nach der Entfieberung geben zu können. Der Vortragende injizierte an seiner Klinik nach der Malariabehandlung in 4—6 Wochen 10—15 g Neosalvarsan und sah dadurch eine wesentliche Steigerung des therapeutischen Effektes der antisyphilitischen Behandlung. Als Mittel, die die Wirksamkeit des Neosalvarsans steigern, fand Dreyfus 1. das Septojod: dieses zeigt eine potenzierte Wirksamkeit bei allen mit Gefäßsyphilis kombinierten Formen der Neurosyphilis. 2. Tonophosphan (5,0 g einer 3%igen Lösung), besonders indiziert als Stoffwechselstimulans zur rascheren Beseitigung der postinfektiösen Folgezustände bei der Malariabehandlung.

Hartwich.

## Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein, 13. V. 1929.

1. Ernst: **Ueber die Bestimmung des Minutenvolumens beim Menschen.** Erörterung des Prinzips für die Bestimmung des zirkulatorischen Herzminutenvolumens beim Menschen. Eingehendere Besprechung des Krogh-Lindhardschen Verfahrens mit Demonstration der Apparatur. Bericht über Eigenuntersuchungen an 7 Fällen essentieller Hypertension und 8 nephrogener. Das zirkulatorische Minutenvolumen ist bei gleichem Sauerstoffverbrauch, der sich, wie bekannt, erhöht findet, im Durchschnitt um 40% höher bei der essentiellen als bei der nephrogenen Form. Die Ausnutzung ist bei dem ersten Typ geringer als bei dem zweiten, was bei der Anämie der nephrogenen Hypertension eine Erhöhung des Ausnutzungskoëffizienten bedeutet. Das Minutenvolumen erweist sich als von der Höhe des Druckes unabhängig in weitgehendem Maße, mit steigendem Blutdruck nimmt die Pulsfrequenz zu und das Schlagvolumen ab.

2. Gänsslen: **Ueber den Gefäßaufbau gesunder und kranker Nieren.** (Demonstration injizierter und aufgehellter Präparate).

3. Fischer: **Ueber den therapeutischen Wert der Tonsillektomie bei inneren Erkrankungen.**

Scheerer.

[1]) Vgl. hierzu den Bericht der Berliner med. Ges. in Nr. 10 S. 419.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 32 * * FREITAG / DEN 9. AUGUST 1929 * * 55. JAHRGANG


## NEUERE ARZNEIMITTEL.

### Spezielles und Allgemeines.


Von Prof. **F. Haffner,** Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Tübingen.


Jede Stellungnahme zum Problem des Arzneimittelwesens muß davon ausgehen, daß wir uns in einer Zeit grundsätzlicher Umgestaltung des Arzneischatzes befinden. Die altüberkommene Materia medica war ganz allmählich aus der Empirie langer Jahrhunderte herausgewachsen. An ihrer Stelle ist seit Jahrzehnten ein Neubau im Werden: unter dem Einfluß naturwissenschaftlicher Denkweise trat an Stelle von Spekulation und Zufallsentdeckung systematische Forschung, neben langsam reifende Erfahrung das rascher und schärfer entscheidende Experiment. Schon ist an Umfang der alte Bestand weit überflügelt, die Naturprodukte der alten Apotheke sind durch die Erzeugnisse der Chemie in den Hintergrund gedrängt. Vielfach sind es durch Reinigung oder chemische Abwandlung gewonnene neue Formen bekannter Mittel, häufig sind es aber auch chemische Neuschöpfungen, die trotz vollkommener „Körperfremdheit" wichtige und oft unerwartete Heilwirkungen haben. Die wirksamen Substanzen unserer klassischen Heilmittel sind übrigens ebenfalls nicht selten dem menschlichen Organismus sehr wenig adäquat; es kann hier zum Beispiel auf berühmte Volksmittel, viele harntreibende Tees hingewiesen werden, deren Wirkungsstoffe, die Terpene, an „Unnatürlichkeit" kaum zu überbieten sind. Anderseits ist es für die allerletzte Entwicklung geradezu charakteristisch, daß mehr und mehr natürliche Faktoren des physiologischen Geschehens, wie die Hormone und Vitamine, der Verwertung als Heilmittel zugänglich gemacht werden konnten; dies gelang, das muß heute besonders betont werden, nicht etwa auf Grund allgemeiner, hochfliegender Spekulationen, sondern durch nüchterne, immer weiter ins einzelne gehende Laboratoriumsarbeit. Alle Gebiete der Arzneitherapie stehen heute in so eifriger und vielfältiger Bearbeitung, daß in einer kurzen Uebersicht nur einige wichtige Teilgebiete herausgegriffen werden können.

Im Bereich der **Narkose** galt das Hauptinteresse in letzter Zeit der festdosierten Narkose durch rektale Avertinzuführung und der durch intravenöse Injektion von Pernokton. Die Einfachheit des Verfahrens und das Fehlen psychischer Alteration bei der fest dosierten Narkose wird immer durch Steuerlosigkeit erkauft sein. Die Steuerlosigkeit mag in vielen Fällen tatsächlich keine schlimmen Folgen haben, falls die therapeutische Breite des Narkotikums groß und die Dosierbarkeit gesichert ist; bei einer fest dosierten Vollnarkose werden aber stets, darüber muß man sich klar sein, die Gefahrmomente vermehrt sein. Grundsätzlich wird daher Avertin auch nur noch als sogenanntes Basisnarkotikum empfohlen; die Erzwingung der Vollnarkose soll dann mittels der steuerbaren Inhalationsnarkose erfolgen. Wieweit aber neben dem Basisnarkotikum die Inhalationsnarkose noch steuerbar ist, wird, worauf an dieser Stelle vor einiger Zeit O. Gros hingewiesen hat, im einzelnen erst noch untersucht werden müssen. Am wichtigsten ist die Frage eines Basisnarkotikums für die Gasnarkose mit den für sich allein nicht immer ausreichenden Gasen Narzylen und Stickoxydul. Auch die rektale Deponierung von Narkotika wird kaum wieder verschwinden.

Für eine Narkose durch Resorption aus einem Depot dürften allerdings im Prinzip Substanzen geeigneter sein, deren wirksame Konzentration im Blut nicht in so kritischer Weise, wie es beim Avertin der Fall ist, von den beiden unabhängigen biologischen Variabeln, der Resorption und der Entgiftung abhängt. Theoretisch eignen sich Stoffe vom Avertincharakter viel eher für eine intravenöse Infusionsnarkose, da ihre außerordentlich rasche Entgiftung die Möglichkeit gibt, durch Regulierung der Einlaufgeschwindigkeit die Narkose in analoger Weise wie bei der Inhalation zu steuern. Unter den hier in Betracht kommenden Mitteln ist Avertin, wie wir uns im Tierversuch überzeugt haben, heute das brauchbarste. Wie Kirschner soeben berichtet, läßt sich in der Tat die Infusionsnarkose mit Avertin sowohl als Rauschnarkose für kurzdauernde Eingriffe wie auch zur alterationsfreien Einleitung von Inhalationsnarkosen mit bestem Erfolg verwenden.

Grundsätzlich zu unterscheiden von der Avertininfusion ist die intravenöse Narkose mit Pernokton. Als Barbitursäurederivat erfolgt seine Entgiftung im Körper relativ langsam, sodaß die einmal injizierte Dosis mehrere Stunden lang fast gleichstark wirksam bleibt. Es handelt sich also hier um eine fest dosierte, also nicht steuerbare Narkose. Aus diesem Grunde darf am Menschen auch keine tiefe Narkose mit Pernokton versucht werden; seine Anwendung kommt in erster Linie für längerdauernde Halbnarkose in Betracht und hat sich z. B. bei dem geburtshilflichen Dämmerschlaf gut bewährt; an die mitunter vorkommenden motorischen Erregungszustände besteht nach dem Erwachen keine Erinnerung. Bei seiner Verwendung zur Einleitung einer Inhalationsnarkose ist in Betracht zu ziehen, daß infolge Weiterwirkens des Pernoktons ein mehr oder weniger großer Anteil der Narkose nicht steuerbar sein wird.

Auch das Gebiet der **Lokalanästhesie** scheint in neue Bewegung zu geraten. Ein zunächst S.F. 147 genanntes, jetzt als Panthesin in den Verkehr gebrachtes Derivat der Aminobenzoësäure soll zwar giftiger als Novokain, aber weniger giftig als Kokain sein und gleich gut oberflächenanästhetisch wirken wie letzteres. In Verfolgung der anästhetischen Wirkung von Chinin wurde weiter eine stark wirksame Chinolinverbindung gefunden, die unter dem Namen Perkain in den Handel gekommen ist. Die Substanz soll weitgehend ungiftig sein, gute Oberflächenanästhesie machen und die Anästhesie soll auffallend lange anhalten. Man darf gespannt sein, ob durch die neuen Substanzen das Desiderium nach einem ausreichenden Schleimhautanästhetikum befriedigt werden wird.

In der **Schlafmittelgruppe** sind ebenfalls neue Grundsubstanzen, und zwar zwei aliphatische Amide eingeführt worden, das Novonal und das Neodorm. Beide besitzen mittelstarke schlafmachende Wirkung und sollen sich durch eine weitgehende Ungiftigkeit auszeichnen. Ausgedehntere Erfahrungen an Menschen stehen noch aus.

Von der schlafmachenden und beruhigenden Wirkung der Gruppe der Narkotika ist, wie kürzlich in dieser Zeitschrift an Hand von Tierexperimenten gezeigt wurde, die schmerzstillende Wirkung der **Analgetika** und **Antineuralgika** scharf zu trennen. Eine spezifische Schmerzaufhebung kommt nur wenigen Substanzgruppen zu. Am sichersten und stärksten wirken Morphin und die suchtmachenden Derivate der Opiumalkaloide. Mit Acedicon wurde eine neue, vom Thebain ausgehende Substanz mit starker analgetischer Wirkung eingeführt. Ob sie auch Sucht erzeugt, läßt sich erst nach weiteren umfangreicheren Prüfungen beurteilen. Von nichtsuchtmachenden Substanzen wirken im Tierversuch am stärksten Kodein, Narkotin, Papaverin, Pyramidon. Durch eine Kombination dieser Substanzen läßt sich das Morphin in seiner schmerzstillenden Wirkung weitgehend ersetzen.

Der bei Migräne und ähnlichen Zuständen bewährten Kombination von Pyramidon und Koffein folgte nun mit ähnlichem Erfolge die Kombination von Aspirin und Koffein (Coffetylin, Cafaspin).

Auf dem Gebiete der **Analeptika** ist seit Cardiazol nichts wesentlich Neues erschienen. Der Name Cardiazol umschreibt übrigens seine Wirkung nicht vollständig, sein wesentlichster Heileffekt beruht wohl meistens auf der Erregung der medullären Zentren.

Für die **Behandlung des vegetativen Systems** hat sich die Einführung der Pflanzenbase Ephedrin und ihres synthetischen Racemproduktes, Ephetonin bzw. Racem-Ephedrin, als eine sehr wichtige Bereicherung erwiesen. An den praktisch wichtigsten Angriffspunkt, den Gefäßen und der Bronchialmuskulatur wirken die Substanzen wie das ihnen chemisch nahestehende Hormon der Nebenniere, das Adrenalin. Ihre Indikation ist also in erster Linie Behandlung von Blutdrucksenkung, von allergischen Erscheinungen am Gefäßapparat und von Asthma. Die Wirksamkeit als solche ist etwa 100mal schwächer als die des Adrenalins. Der Vorteil der neuen Substanzen besteht aber darin, daß die Wirkung wesentlich länger anhält und daß die Substanzen infolge ihrer größeren chemischen Stabilität auch vom Magen aus wirksam sind. Damit ist erstmals eine praktisch bequeme, auf eine anhaltende Erhöhung des Sympathikustonus abzielende Therapie möglich geworden. Nach klinischen Angaben ist die natürliche, optisch aktive Base Ephedrin deutlich stärker wirksam, etwa doppelt so stark wie die Racemprodukte.

Für die Behandlung des **Diabetes** bemüht man sich immer noch um das Problem eines vom Diabetiker verwertbaren Kohlenhydrats. Nach Salabrose ist nun Sionon in den Verkehr gebracht worden. — Dem Synthalin ist das ihm chemisch nahestehende Synthalin B gefolgt, welches eine mildere Wirkung besitzt und deshalb bei magenempfindlichen Patienten verwendet werden soll.

Die Therapie der **Anämien** hat eine außerordentlich wichtige Bereicherung erfahren. Auch die alte Eisenfrage kam wieder in Bewegung. Beobachtungen über die besondere Eignung bestimmter Eisenverbindungen zur Sauerstoffübertragung führten zur Aufstellung des Begriffes „aktives Eisen"; es handelt sich dabei aber wohl um nichts anderes als um Ferroeisen. Ferroionen besitzen nun, wie Starkenstein entdeckte, weiter eine akute narkotische Wirkung ähnlich wie Magnesiumionen. Wenn nun Starkenstein das Ferroeisen als die einzige pharmakodynamisch wirksame Eisenform bezeichnet, so darf daraus nicht geschlossen werden, daß auf die Blutfarbstoffregeneration anderes Eisen unwirksam wäre. Uebrigens haben Experimente gezeigt, daß für die Blutbildung Eisen allein nicht genügt, daß vielmehr in der Nahrung noch gewisse organische, im einzelnen noch unbekannte Substanzen, wohl bestimmte Vitamine, enthalten sein müssen. In langwieriger Laboratoriumsarbeit konnte weiterhin von Whipple gezeigt werden, daß Verfütterung von Leber die Regeneration der roten Blutkörperchen beschleunigt. Wie die klinischen Versuche ergaben, besitzt Leber eine geradezu spezifische Heilwirkung auf die perniziöse Anämie. Es handelt sich offenbar um eine Substitutionstherapie, es muß dauernd zugeführt werden. Der Wirkungsstoff ist noch unbekannt. Von frischer Leber sind täglich bis zu 500 g notwendig, doch sind auch Trockenpräparate und Extrakte wirksam (Hepatopson, Hepatrat). Es liegt sicher keine Eisenwirkung vor. Das Tierexperiment zeigt übrigens Wirksamkeit der Lebertherapie auch bei chronischen Blutverlusten.

Die Leberbehandlung bildet den Uebergang zum Gebiet der **Hormone** und **Vitamine**, auf dem in letzter Zeit zweifellos die bedeutsamsten theoretischen Fortschritte gemacht worden sind. Von den Hormonen stehen heute besonders die Keimdrüsenhormone im Mittelpunkt des Interesses. Es ist durch schöne, beweiskräftige Experimente gelungen, im Ovarium eine Substanz nachzuweisen, welche die sekundären Erscheinungen des Sexualzyklus auszulösen vermag und die sich auch in der Plazenta, im Blut und im Harn von Schwangeren findet. Der Tierversuch gestattet, auf bestimmte Wirksamkeit eingestellte Präparate herzustellen; es sind eine Reihe davon im Handel, z. B. Ovarialhormon, Follikulinmenformon, Progynon, Unden, Hogival, Ovowop, Hormovar, Succototal. Der Gehalt an Hormon in den verschiedenen Präparaten ist übrigens außerordentlich verschieden. Ueber ihre praktischen Erfolge besteht noch keine volle Klarheit. Dasselbe gilt in erhöhtem Maße für das Hormon des Hypophysenvorderlappens, das nun ebenfalls in weitgehend gereinigter Form herzustellen möglich ist.

Von den Vitaminen stehen die beiden fettlöslichen A und D zur Zeit im Vordergrund. Zur Orientierung über den Gehalt von Nahrungsmitteln an Vitamin A können gewisse Farbreaktionen benutzt werden, sodaß es heute relativ leicht möglich ist, den sehr wechselnden Vitamingehalt von Milch, Butter, Fetten, Lebertran und der daraus hergestellten Präparate zu prüfen. Es wäre sehr zu wünschen, daß auch in Deutschland von dieser Möglichkeit umfangreich Gebrauch gemacht würde, denn wenn auch die Bedeutung des Vitamins A für den Organismus noch nicht in ihrem ganzen Umfange erkannt ist, so bedeutet doch sicher für den wachsenden Organismus das Vitamin A den wichtigsten Ergänzungsstoff der Milch. Auch der Lebertran sollte auf seinen Vitamin A-Gehalt kontrolliert werden. Amerika hat schon lange standardisierten Lebertran. Die Reindarstellung des A-Vitamins scheint in allerletzter Zeit japanischen Forschern gelungen zu sein.

Das durch Bestrahlung von Ergosterin gewonnene D-Vitamin ist in letzter Zeit insbesondere in Richtung seiner Giftwirkung bei Ueberdosierung untersucht worden. Es besitzt eine ungeheuere Anregungskraft für Verkalkungsprozesse, die Wiederherstellung der normalen Verkalkungstendenz am rachitischen Knochen kann als die allererste Manifestation seiner Wirkung angesehen werden. Bei Ueberdosierung macht sich die Neigung zur Verkalkung auch an allen möglichen anderen Stellen im Knochen, im Dentin, in der Arterienwand, in der Niere usw. bemerkbar. Beim D-Vitamin ist also die Dosierung von außerordentlicher Wichtigkeit; die Forderung des Rezeptzwanges für hochkonzentrierte Vitaminpräparate ist daher durchaus berechtigt. Das wirksame Bestrahlungsprodukt ist chemisch noch nicht gefaßt, die Vitaminpräparate müssen daher biologisch auf ihre Wirkungsstärke geprüft werden. Dazu dient bisher die Heilwirkung auf die experimentelle Rattenrachitis. Nach eigenen Versuchen ist als Testreaktion auch das Verhalten der Blutphosphorsäure normaler Kaninchen geeignet. Die Dosierungsfrage ist aber solange noch nicht vollständig gelöst, als für die Konservierung des Vitamins nicht besser gesorgt wird als in den bisherigen Präparaten, die alle mit der Zeit an Wirksamkeit verlieren. Die Forderung exakter Dosierung verlangt aber auch, daß die biologisch unkontrollierten wilden Bestrahlungen von Milch usw. aufhören, zumal dadurch andere wichtige Nahrungsbestandteile Schaden leiden könnten, in der Milch z. B. das Vitamin A. Ganz allgemein ist ja wohl die wichtigste Folgerung aus der Vitaminlehre die, daß man mit den natürlichen Nahrungsmitteln, deren Gehaltstoffe wir sicher noch lange nicht vollkommen kennen, um so vorsichtiger umgehen soll, je mehr durch äußere Verhältnisse aller Art die freie Nahrungswahl eingeengt wird.

Ein merkwürdiges Präparat, dessen Wirksamkeit bei Hämophilie auf seinem Gehalt an Vitamin A—D beruhen soll, ist das aus Spanien kommende, aus Pflanzen hergestellte Nateina. Nach unseren Versuchen läßt sich aber mit den Farbreaktionen Vitamin A und D in dem Präparat nicht nachweisen.

Als allgemeines **Ergebnis** dürfte aus den wenigen Beispielen wiederum zur Genüge hervorgehen, wie wesentlich sich der heutige Arzneischatz von dem früherer Zeiten unterscheidet. Er ist nicht mehr der stabile Bau, an dem mehr oder weniger rasch angebaut wird, er ist vielmehr in allen seinen Teilen in Bewegung geraten und der entstehende Neubau ist schon von Anfang an in stetem Umbau begriffen. Ein Ende dieses unaufhörlichen Wechsels der Arzneimittel ist nicht abzusehen und wohl auch nicht erstrebenswert, solange man kaum eines unserer Mittel als vollkommene endgültige Lösung einer therapeutischen Forderung wird ansprechen können. Es ist auch — zwar vieles — aber niemals alles im Laboratorium zu erledigen. Unsere klassischen Arzneimittel haben ebenfalls alle einmal ihre Brauchbarkeit am Menschen erweisen müssen.

Selbstverständlich kann auch des Guten zu viel geschehen; und daß Vernunft Unsinn, Wohltat Plage werden kann, zeigt nichts so deutlich wie unser heutiges Arzneimittelwesen. Es kommt viel zu viel auf den Markt, vieles ohne ausreichende Prüfung, noch mehr ohne hinreichenden Grund. Trotzdem ist die übersteigerte

Produktion nicht das schlimmste Uebel, sie ist schließlich auch nur möglich durch die merkantilen Absatzmaßnahmen, in ihren verschiedensten Abstufungen, vom Wortschutz bis zum Geheimmittel, von der einfachen Ankündigung bis zur Laienreklame. Hier müßte die Abhilfe zu allererst einsetzen und könnte hier auch rasch wirksam werden. Die schlimmsten Auswüchse würden sofort verschwinden, sobald Anpreisung und Handel mit Heilmitteln von einer Registrierung abhängig gemacht werden, bei der Deklarierung der Zusammensetzung und Richtigkeit aller in Prospekten, Annoncen usw. aufgestellten Behauptungen Voraussetzung für die Registrierung und von dem Antragsteller zu garantieren wären. Zur Kontrolle würden zunächst schon Stichproben genügen, die dann schrittweise zu einer regelmäßigen Arzneimittelprüfung ausgebaut werden könnten. Die jährliche Wiederholung der Registrierung würde automatisch den Arzneimittelbestand sichten. Jedenfalls hat die Inflation des Arzneischatzes einen derartigen Grad angenommen, daß die zuständigen Behörden nicht mehr länger zögern sollten einzugreifen, da für den Arzt die Orientierung immer schwieriger und die bestmögliche Versorgung der Kranken in Frage gestellt wird.

---

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn

## Versuche zur Entgiftung des Chloroforms[1]).

Von Prof. **H. Fühner.**

Angesichts der modernen rektalen und intravenösen Narkosen mit Avertin und Pernokton neben den Gasnarkosen mit Azetylen, Aethylen und Stickoxydul könnte es überflüssig erscheinen, heute noch über die Chloroformnarkose und ihre etwaigen Verbesserungen zu sprechen, wenn nicht tatsächlich das Chloroform neben dem Aether immer noch ausgedehnte Verwendung als Inhalationsnarkotikum finden würde. Dies ist ohne weiteres dadurch verständlich, daß für den praktischen Arzt, der nicht über Einrichtung und Assistenz einer Klinik verfügt, das Chloroform das am bequemsten mitzuführende und am einfachsten zu handhabende unter den bekannten Narkotika darstellt. Somit mag es gerechtfertigt erscheinen, sich mit Versuchen zur Verminderung der bekannten Chloroformschädigungen zu befassen.

Der Arzt, der eine Chloroformnarkose ausführt, weiß, daß er sie langsam und vorsichtig einzuleiten hat, um plötzliches Versagen des Herzens und rasches Absinken des Blutdruckes zu vermeiden. Immerhin läßt sich, auch bei noch so sorgfältiger Durchführung der Chloroformnarkose, eine gewisse Kreislaufschädigung nie ganz ausschalten: sie möglichst gering zu gestalten, d. h. mit möglichst wenig Chloroform auszukommen, darin besteht die Kunst des narkotisierenden Arztes.

Diese primäre Herz- und Gefäßwirkung des Chloroforms ist an das unzersetzte Chloroformmolekül als solches gebunden. Sie kann nur durch Substanzen bekämpft werden, die sich dieser Chloroformwirkung gegenüber antagonistisch verhalten. In dieser Hinsicht kann sich eine Digitalis- oder Chininvorbehandlung des zu chloroformierenden Patienten als nützlich erweisen.

Ganz anders zu bewerten ist die gefürchtete, sich in erster Linie in Organverfettungen äußernde Nachwirkung des Chloroforms. Bei dieser sekundären Wirkung handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht um eine Wirkung des unzersetzten Chloroforms, sondern um die Wirkung von Zersetzungsprodukten.

Das Chloroform oxydiert sich bekanntlich unter gleichzeitiger Einwirkung von Luft und Licht leicht unter Bildung von Phosgen und Salzsäure, und es ist um so leichter zersetzlich, je reiner es ist. In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts setzten die deutschen Chloroformfabrikanten eine Ehre darein, möglichst reines Narkosechloroform herzustellen. Die deutschen Chirurgen zogen jedoch das weniger reine, aber besser haltbare englische Chloroform vor, welches sich von dem deutschen Produkt dadurch unterschied, daß es mit etwa 1% Alkohol verunreinigt war. Durch die Untersuchungen von Maisch, Hager und Biltz wurde klargestellt, daß der Alkoholgehalt konservierend auf das Chloroform wirkt, und so kam es, daß seit der Einführung des 2. Deutschen Arzneibuches im Jahre 1882 ein solch alkoholhaltiges Chloroform in Deutschland geduldet, daß seit der 5. Ausgabe vom Jahre 1910 0,6—1% Alkohol als Bestandteil des Chloroforms vorgeschrieben ist.

Die Menge von 1% Alkohol genügt nach den genannten und späteren Untersuchern, um das Chloroform in der Flasche gut haltbar zu machen. Aber dieser Zusatz genügt anscheinend nicht, um das Chloroform auch im menschlichen und tierischen Organismus vor der Zersetzung zu schützen, und aus diesem Grunde möchte ich vorschlagen, ein Chloroform mit einem höheren Alkoholgehalt als bisher, nämlich mit einem solchen von 10% als Narkosechloroform zu verwenden, denn, wie meine gemeinsam mit Dr. Holtz (1) angestellten Tierversuche zeigen, ist ein derart stärker alkoholhaltiges Produkt weniger schädlich als das offizinelle. Der vorgeschlagene Alkoholzusatz bringt überdies den Vorteil, daß der Siedepunkt des Chloroforms durch ihn herabgedrückt wird.

Reines Chloroform hat bei 760 mm Druck einen Siedepunkt von 62°. Das offizinelle Produkt siedet etwa einen Grad niedriger. Eine Mischung von Chloroform mit 7% Alkohol besitzt nach den Untersuchungen von Wade und Finnemore einen konstanten Siedepunkt von 59,4°. Durch Zusatz von Wasser läßt sich der Siedepunkt des Alkoholchloroforms sogar bis auf 55,5° herabdrücken; doch kommt ein Wasserzusatz praktisch nicht in Betracht. Vielleicht macht sich aber dieser Umstand, daß Alkoholchloroform bei Gegenwart von Wasser noch niedriger siedet als die Mischung allein, bei der Narkose insofern geltend, daß die Mischung aus dem Körper Wasser aufnimmt und diesen so leichter wieder verläßt als reines Chloroform.

Verwendet man zur Narkose Chloroform mit 10% Alkohol, so wird dieser hohe Alkoholgehalt sich zunächst auf der Narkosemaske darin äußern, daß der mit Luft in Berührung kommende Chloroformdampf, welcher sich bei Verwendung des offizinellen Chloroforms hier schon merklich oxydieren kann, vor der Zersetzung weitgehend geschützt ist. Da aus dieser Mischung eine solche mit 7% Alkohol verdampft, so wird, sofern nicht der überschüssige Alkohol bei der Verdampfung mitgerissen wird, ein kleiner Alkoholrest auf der Narkosemaske zurückbleiben, der aber seinerseits nur nützlich sein kann, einmal um gerade die letzten Chloroformreste vor der Zersetzung zu schützen, anderseits um etwa vorhandene höhersiedende chlorhaltige Verunreinigungen des Chloroforms (Tetrachlorkohlenstoff u. a.) auf der Maske zurückzuhalten.

Bei Inhalation des Narkosechloroforms mit 10% Alkohol wird die Oxydation des Chloroformdampfes in der Atmungsluft verhindert; anderseits wird die Alkoholmenge, welche der Organismus bei dieser Gelegenheit aufnimmt, gering sein, wohl zu gering, um einen weitgehenden Schutz für das resorbierte Chloroform gegen seine Oxydation zu bilden. Es erscheint mir zweckmäßig, vor Ausführung der Narkose dem Körper des Patienten mindestens soviel Alkohol zuzuführen, als der eingeatmeten Chloroformmenge entspricht, also vielleicht 20—30 g. Ich möchte darum vorschlagen, vor einer Chloroformnarkose erst verdünnten Alkohol trinken zu lassen in etwa 20%iger Konzentration, je nach Geschmack mit mehr oder weniger Zucker und Zitronensaft versetzt. An Stelle von reinem Weingeist kann natürlich auch Rum oder Kognak Verwendung finden. Dieser Alkoholtrank ist vor der Narkose zu geben in solcher Menge, daß dadurch ein Zustand der Schläfrigkeit und leichten Benommenheit, der Zufriedenheit und Gleichgültigkeit — nicht der Trunkenheit — herbeigeführt wird. In diesem Stadium wird nicht nur genügend Alkohol aufgenommen sein, um die Chloroformoxydation zu hemmen, sondern die Schrecken der Narkose und Operation werden für den Kranken gemildert und die für die Narkose nötige Chloroformmenge verringert sein. Inwieweit das Exzitationsstadium der Narkose durch den Alkohol beeinflußt wird, läßt sich nur durch Prüfung am Menschen ermessen.

Die Versuche mit Holtz wurden an weißen Mäusen ausgeführt, da diese Tiere sich nach Erfahrungen mit meinen Schülern Teschendorf (2) (Königsberg) und Müller (3) (Leipzig) besonders gut eignen, um an ihnen die schädlichen Nachwirkungen der Chloroformnarkose zu verfolgen. Mäuse der gleichen Zucht, die nach dreistündiger Einwirkung von Chloroformdampf bestimmter Konzentration in durchschnittlich $1^1/_2$ Tagen sterben, ertragen die gleichlange Einwirkung derselben Chloroformdampfkonzentration bei Zugabe von 10% Alkohol besser und gingen im Mittel erst nach 4,6 Tagen ein. Erwähnt sei, daß ein Zusatz von 10% Azeton oder 10% Hexan zum Chloroform dieselbe lebensverlängernde Wirkung hatte. Erwähnt sei ferner, daß im Blutdruckversuch an Kaninchen und Katzen an manchen Tieren beobachtet wurde, daß der Blutdruck bei Einatmung des Alkoholchloroforms langsamer absinkt als bei Einatmung des offizinellen Produktes.

Wie erwähnt, führe ich diese stoffwechselschädigende Wirkung des Chloroforms auf Entstehung von Oxydationsprodukten im Tierkörper zurück. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht unsere Beobachtung, daß im Versuch an der Maus der Tetrachlorkohlenstoff ($CCl_4$) die gleiche schädliche Nachwirkung besitzt

---

[1]) Nach einem am 8. VII. 1929 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn gehaltenen Vortrag.

wie das Chloroform ($CHCl_3$), während das Methylenchlorid ($CH_2Cl_2$) in der reinen Form des Solästhins diese Nachwirkung nicht zeigte, was der Tatsache parallel geht, daß nur Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff bei der Oxydation Phosgen bilden, nicht dagegen das Methylenchlorid.

Ist die schädliche Nachwirkung des Chloroforms auf seine Oxydationsprodukte zurückzuführen, so konnte man nach dem Gesagten versuchen, seine Haltbarkeit im Organismus zu erhöhen durch Zusatz von Stabilisierungsmitteln, wie ein solches der Alkohol oder auch die genannten Substanzen Azeton und Hexan darstellen. Kommt in der Flasche bei der Oxydation des Chloroforms durch den Luftsauerstoff in erster Linie das Licht als Reaktionsbeschleuniger, als Katalysator, in Betracht, so kann dies für die Zersetzung im Tierkörper nicht in gleicher Weise der Fall sein. Hier dürfte den wichtigsten Sauerstoffüberträger das in jeder Zelle vorhandene Eisen darstellen, und, um dessen katalytischen Einfluß zu hemmen, kann man daran denken, Verbindungen mit leicht abspaltbarem Schwefel wie etwa Cystein, vielleicht auch Insulin u. a. als Antikatalysatoren zu verwenden. Dr. Labes ist, von anderen Ueberlegungen ausgehend, zu der gleichen Vorstellung der Verwendbarkeit von Thiolverbindungen gegenüber der Chloroformschädigung gelangt und wird später über seine Versuche berichten. Neben den Schwefelverbindungen könnten als Antikatalysatoren auch Zucker in Form von Mannit oder Dioxyazeton therapeutisch versucht werden.

Endlich muß hier noch auf eine weitere Möglichkeit hingewiesen werden, die Chloroformnachwirkung zu beeinflussen, nämlich auf die, ihr durch entsprechende Ernährung vorzubeugen.

Unsere Laboratoriumsversuche wurden, wie erwähnt, hauptsächlich an weißen Mäusen ausgeführt. Gegenüber den früheren Versuchen mit Teschendorf und Müller in Königsberg und Leipzig zeigte sich hier bei Mäusen, die aus der Umgebung von Bonn bezogen waren, eine viel größere Resistenz gegenüber der Chloroformnachwirkung: Die narkotische Wirkung des Chloroforms verschiedener Herkunft zeigte sich gegenüber älteren Versuchen nur wenig quantitativ verändert. Aber während in Königsberg und Leipzig eine Einwirkungszeit der Chloroformdämpfe von 1½—2 Stunden stets tödliche Nachwirkung hatte, sodaß die Tiere in 1—3 Tagen eingingen, hatte an dem Bonner Tiermaterial eine zweistündige Einwirkung des Chloroforms bei keinem der Versuchstiere den Tod zur Folge. Dies erinnert an eine frühere Beobachtung, welche ich mit meinem Schüler Schmitz (4) an den Bonner Mäusen gemacht habe: Wir fanden, daß die hiesigen Tiere doppelt soviel Morphin als tödliche Gabe brauchten wie früher in Königsberg benutzte. Wir bezogen nun weiter Mäuse aus München, die vorzugsweise mit Brot ernährt worden waren, während unsere Tiere hier neben Brot reichlich Haferflocken erhielten. Wir fütterten die Münchener Mäuse auch hier nur mit Brot und prüften dann die Chloroformresistenz: Diese Tiere starben, genau wie die Tiere in Leipzig und Königsberg, 1—3 Tage nach der zweistündigen Chloroformeinwirkung, und ihre Chloroformempfindlichkeit konnte gemindert werden, wenn sie eine Zeitlang Haferzulagen bekamen. Der günstige Einfluß des Hafers war unverkennbar und zeigte sich auch darin, daß die Bonner Mäuse bei reiner Brotfütterung gegenüber der Chloroformnachwirkung empfindlicher wurden. Immerhin muß bemerkt werden, daß die Mäuse in Leipzig auch mit Brot und Hafer gefüttert wurden. Neben der Ernährung ist wohl auch die Tierrasse von Bedeutung für das Ergebnis der Versuche.

Der günstige Einfluß des Hafers in der Resistenzsteigerung gegenüber der Chloroformschädigung erinnert an seinen günstigen Einfluß beim Diabetiker. Versuche mit reichlicher Haferernährung vor und nach Ausführung von Chloroformnarkosen dürften sich auch beim Menschen empfehlen.

**Zusammenfassung.** 1. Die Spättodesfälle nach Chloroformnarkosen sind mit größter Wahrscheinlichkeit nicht auf das Chloroform selbst, sondern auf seine im Organismus entstehenden Oxydationsprodukte (Phosgen u. a.) zurückzuführen. 2. Man kann im Tierversuch die schädliche Nachwirkung des Chloroforms verringern, wenn man ein niedrig siedendes Chloroform verwendet, das 10% Alkohol enthält; es wird empfohlen, ein derartiges Chloroform am Menschen zu versuchen. 3. Es wird weiter empfohlen, 20%igen Alkohol vor Einleitung der Narkose in solcher Menge trinken zu lassen, daß dadurch Schläfrigkeit und Euphorie herbeigeführt wird. Die Haltbarkeit des Chloroforms im Organismus dürfte durch diese Alkoholeinleitung der Narkose erhöht, die zur Narkose erforderliche Chloroformmenge vermindert werden. 4. Es ist daran zu denken, durch Antikatalysatoren wie Cystein, vielleicht auch Insulin oder Zucker wie Mannit und Dioxyazeton, die Oxydation des Chloroforms im Organismus zu verlangsamen und durch entsprechende Ernährung (Haferkost) den Patienten gegenüber der Chloroformnachwirkung widerstandsfähiger zu machen.

1. Arch. f. exper. Path. 1929, 142 S. 139. — 2. Arch. f. exper. Path. 1921, 90 S. 288. — 3. Arch. f. exper. Path. 1925, 109 S. 276. — 4. Arch. f. exper. Path. 1926, 118 S. 361.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle.

## Die Intrakutanreaktion mit Ferrizyankali beim Ikterus[1].

Von Prof. **Theodor Brugsch.**

Als ich nach mehrjährigen Beobachtungen die intrakutane Injektion von 1%iger Ferrizyankalilösung zur Analyse des acholeretischen Ikterus gegenüber anderen Ikterusformen empfohlen hatte, wußte ich, daß man zunächst dieser Reaktion unterlegen würde, sie sei eine Reaktion auf Gallenfarbstoff. Wer indessen nur ein einziges Mal die intensive Blaufärbung in der Haut bei einem acholeretischen Ikterus oder manchen Formen des dystrophischen Ikterus gesehen hat, wird schon von vornherein bezweifeln müssen, daß eine solche tiefe Blaufärbung als Reaktion des Gallenfarbstoffes gegen Ferrizyankalium den Forschern auf dem Gebiete des Bilirubins bisher entgangen sein sollte.

Ich muß bei dieser Intrakutanreaktion als erster Forderung daran festhalten, daß sie nur als positiv betrachtet werden darf, wenn die Intrakutanquaddel einen blauen Fleck gibt, der heller oder dunkler, ja selbst so tiefdunkel sein kann wie der Farbton der sogenannten Berliner bzw. Turnbull-Blaureaktion.

Diese Eisenblaureaktion geht, wie von mir erklärt worden ist, beim acholeretischen Ikterus (sogenannten hepatotoxischen Ikterus) der Stärke des Ikterus parallel, nicht dagegen beim mechanischen Ikterus und dem sogenannten hämolytischen Ikterus.

Zur Kennzeichnung dieser Verhältnisse gebe ich eine kleine Reihe von Beobachtungen in der folgenden Tabelle wieder:

| J.-Nr. | Diagnose | Stadium | Stärke der Hautreaktion | Gehalt des Blutserums an Bilirubin mg% | Hautfarbton des Ikterus |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. Fälle von acholeretischem Ikterus. | | | |
| 501 | Ikterus simplex acholereticus (hepatotoxischer Ikterus) | vor der Höhe der Erkrankung 30. IV. | tiefblau | 10,4 | gelbbraun |
| | | nach der Höhe der Erkrankung 15. V. | hellblau | 10,8 | gelbbraun |
| | | In der Lösung 11. V. | schwach hellblau | 3,45 | gelb |
| | | „ „ „ 24. V. | hellblau | 2,8 | gelb |
| 4047 | Ikterus simplex acholereticus (bei Diabetes mellitus) | vor der Höhe 2. III. | tiefblau | 5,75 | braungelb |
| | | auf der Höhe 20. IV. | tiefblau | 8,4 | gelbbraun |
| | | in d. Lösung 30. III. | hellblau | 3,9 | gelbbraun |
| | | nach d. Lös. 4. IV. | schwach hellblau | 0,6 | Subikterus |
| Pr.-St. | Ikterus bei Leberdystrophie | 8wöchentl. Dauer | tiefblau | 10,4 | braungelb |
| Pr.-St. | Ikterus bei Leberdystrophie | 12wöchentl. Dauer | hellblau | 8,0 | gelb |
| 432 | Ikterus acholereticus simplex | im Stadium d. Lös. | hellblau | 2,05 | abblass. Gelbfärbg. |
| 698 | Ikterus bei Leberdystrophie | | hellblau | 3,96 | gelbbraun |
| 1070 | Ikterus simplex acholereticus | „ „ „ „ | hellblau | 0,76 | Subikterus |
| 432 | Ikterus simplex acholereticus | „ „ „ „ | hellblau | 2,05 | abblass. Gelbfärbg. |
| | | 2. Fälle von rein mechanischem Ikterus. | | | |
| 3865 | Steinkolik | Vor neuer Kolik | negativ | 1,6 | gelb |
| 3194 | Leber und Gallenblasenkarzinom | Dauer der Erkrankung mehrere Monate | hellblau | 8,9 | starke Gelbfärbg. |
| 3924 | Mechanischer Ikterus, Ursache? | | negativ | 2,6 | Gelbfärbg. |
| Pr.-St. | Pankreaskarzinom | | negativ | 2,7 | gelbgrüne Färbung |
| 3983 | Karzinom der Gallenwege | | negativ | 7,5 | gelbgrüne Färbung |
| 3893 | Karzinom der Gallenblase | | negativ | 3,9 | gelbgrün |

Die Reaktion bleibt negativ beim hämolytischen Ikterus und bei der perniziösen Anämie, ist dagegen, soweit vereinzelte Untersuchungen eine Verallgemeinerung zulassen, positiv beim Ikterus neonatorum.

Auf Grund dieser Beobachtungen, die zwar eine Zunahme der Blaureaktion beim acholeretischen Ikterus dem Grade des Ikterus entsprechend belegen, wie es auch in meiner ersten Mitteilung zum Ausdruck kam, nicht dagegen bei den übrigen Ikterusformen, muß ich der Ansicht Dietrichs entgegentreten, daß die Unterschiede der Farb-

[1]) Zugleich eine Entgegnung auf die Arbeit von Dietrich in Nr. 30.

töne verschiedener Ikterusfälle nur durch die Konzentration des Bilirubins bedingt seien; so wird ja übrigens auch in der wissenschaftlichen Klinik die kolorimetrische Methode der Bilirubinbestimmung im Serum (z. B. nach Meeulengracht) gegenüber der Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh aus gleichen Gründen zurückgestellt.

Beruht nun diese unter Umständen intensive Blaureaktion beim acholeretischen Ikterus auf einer Eisenreaktion, wie es von mir angenommen worden ist, oder beruht sie allein auf einer Oxydation des Bilirubins durch Ferrizyankali, wie es Dietrich annimmt?

Dietrich macht den Einwand, daß es sich bei der Ferrizyankalireaktion zum Nachweis zweiwertigen Eisens um eine Reaktion handle, die nur in saurer Lösung vorsichgeht.

Er sagt dann: „Eine Nachprüfung in Pufferlösungen ergab, daß $p_H$ 1,5 die äußerste Grenze ist, bei dem die Reaktion gerade noch auftritt. Ist die $p_H$-Zahl größer als 1,5, tritt keine Blaureaktion auf zweiwertiges Eisen mehr auf."

Diese Ansicht ist irrig. Die Komplexsalzbildung, die der sogenannten Turnbull-Blaureaktion zugrundeliegt, vollzieht sich sowohl in saurer wie in schwachsaurer Lösung, wobei bei konzentrierter Salzsäure als Verdünnungsmittel naturgemäß keine Blaureaktion auftritt, während in alkalischer Lösung das Komplexsalz unbeständig ist. Gepufferte Lösungen sind aber ungeeignet, um diese Verhältnisse zu prüfen, insbesondere Phosphatpuffer, weil die phosphorsauren Salze (aber auch andere Anionen) mit Ferrieisen stabile Komplexe bilden (siehe Kolthoff, Maßanalyse, 2. Teil). Um die Wirkung des Phosphations auszuschalten, muß man schon einen Ueberschuß von Salzsäure aufwenden. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn z. B. bei phosphatgepufferten Lösungen die Blaureaktion erst bei stärkeren Säuregraden auftritt. Man kann im folgenden Versuch zeigen, daß sowohl die Konzentration des Eisens (wie sie bei einem Ikterus in den Geweben erwartet werden darf) wie die physiologische $p_H$-Zahl der Gewebe ausreichend sind, um eine Turnbull-Blaureaktion in der Intensität zustandekommen zu lassen, wie wir sie beim Ikterus acholereticus finden.

Beispiel: Nimmt man eine Ferrosulfatlösung ($FeSO_4 + 7\,H_2O$), und stellt man damit eine Reihe von fallenden wäßrigen Verdünnungen her, mißt man dann den $p_H$ mit der Gaskette, wie es mein Mitarbeiter Schoene in diesem Falle getan hat, und stellt man mit 1%iger Ferrizyankalilösung eine Blaureaktion an, so ergibt sich folgende Reihe:

| Ferrosulfat | $p_H$ | Nach Zusatz von 1 Tropfen Ferrizyankalilösung |
|---|---|---|
| 1 % | 3,83 | tiefblau mit Niederschlag |
| 0,5 % | 3,99 | „ „ „ |
| 0,1 % | 4,33 | „ „ „ |
| 0,05 % | 4,61 | „ „ „ |
| 0,01 % | 5,0 | „ ohne „ |
| 0,005 % | 5,27 | hellblau |
| 0,001 % | 6,53 | grün |

Es entspricht eine 0,001%ige Ferrosulfatlösung etwa einer Eisenkonzentration von 0,2 mg in 100 ccm Lösung. Da das Ferrosulfat durch seine Dissoziation in Sulfation und Ferroion verhältnismäßig sauer ist, so erklärt sich die, wenn auch minimale Säuerung in den schwächsten Verdünnungen, doch zeigt die Reihe deutlich, daß die Eisenreaktion in einem $p_H$ vorsichgehen kann, die wir auch im lebenden Gewebe finden können, d. h. um $p_H$-Zahlen, die ungefähr dem Neutralpunkt entsprechen. 0,2 mg Eisen in 100 ccm Flüssigkeit läßt die Eisenreaktion grün erscheinen, 1 mg dagegen bereits blau, doch handelt es sich nur um Annäherungswerte. Wir behalten uns vor, die genauen Werte später mitzuteilen.

Wir kommen also zu dem Schluß, daß das Ferroion im Gewebe durchaus durch die Ferrizyankalireaktion nachweisbar werden könnte, vorausgesetzt, daß bestimmte Konzentrationen an zweiwertigem Eisen im Gewebe vorhanden sind. Die Probe auf das Exempel kann man machen, wenn man intrakutan dünne Ferrosulfatlösungen und nach Resorption der Quaddelflüssigkeit 1% Ferrizyankali spritzt. Es entsteht eine echte Eisenblaureaktion, die stundenlang und bei höherer Konzentration tagelang bestehen bleibt.

Bevor wir auf diese Frage eingehen, wollen wir den Befund von Dietrich nachprüfen, den dieser durch Oxydation von Bilirubin mit Ferrizyankali erhalten haben will und der darin gipfelt, daß meine Blaureaktion beim Ikterus eine Oxydation des Bilirubins darstelle.

Dietrich sagt: „Es zeigt sich denn auch, daß noch nach Zusatz von einigen Tropfen der 1%igen Ferrizyankalilösung zu ikterischem Serum, zu Galle, zu bilirubinhaltigem Urin und zu Lösungen von reinem Bilirubin eine Grünfärbung auftritt. Nach Unterschichtung mit Natronlauge treten dann an der Berührungsstelle analog der Gmelinschen Probe von oben nach unten die Farben grün, blaugrün, violett, rot, gelb als Zeichen der weitergehenden Oxydation des Bilirubins durch das Ferrizyankali bei starker alkalischer Reaktion auf."

Nehmen wir zunächst die Reaktion mit reinem Bilirubin heraus. Gleicht die Reaktion der Unterschichtung einer Bilirubin-Ferrizyankalilösung mit Natronlauge der reinen Ferrizyankaliblaureaktion? Dagegen muß Einspruch erhoben werden. Mit 10%iger Natronlauge allein kann man bekanntlich die Umwandlung von Bilirubin in Biliverdin erreichen. Ferrizyankali kann diesen oxydativen Prozeß naturgemäß beschleunigen. Wie steht es indessen mit dem Einfluß des 1%igen Ferrizyankali auf Lösungen von reinem Bilirubin?

Dietrich hat diesen Einfluß an einer Reihe von Bilirubinlösungen, die gepuffert wurden, geprüft; er findet, daß bei einem $p_H$ von 7—9 die Bilirubinlösung sofort oder nach einer halben Stunde blaugrün wird. Bemerken will ich, daß Dietrich ein Bilirubin (Homburg) verwendet, ohne über seine Darstellung eine Bemerkung zu machen, vor allem wäre die Feststellung wichtig gewesen, ob sein Bilirubin eisenfrei ist.

Wir haben die Reihe von Dietrich mit der gleichen Konzentration des Bilirubins unter den gleichen Versuchsbedingungen untersucht sowie mit der Abweichung, daß die Phosphatpufferung, um dem Organismus adäquate Verhältnisse zu schaffen, statt mit m/3 mit m/15 Phosphatlösung geschah. Das Bilirubin ist aus Gallensteinen nach der Methode von Küster-Fischer dargestellt worden und war durch Behandlung mit 0,5% HCl eisenfrei (H. Fischer). Außerdem wurde der Versuch mit Bilirubin Grübler wiederholt, mit demselben negativen Ergebnis.

| Konzentration | $p_H$ | Farbe sofort | Farbe n. einer halben Stunde |
|---|---|---|---|
| 10 ccm 1/15 mol. Phosphatpuffermischung plus 0,2 ccm Bilirubinlösung (0,05% Bilirubin, 0,5% Natriumkarbonat.) | 4,49 | hellgelb | hellgelb |
| | 4,94 | „ | „ |
| | 5,59 | „ | „ |
| | 5,91 | „ | olivgrün |
| | 6,47 | „ | „ |
| | 6,81 | „ | „ |
| | 6,98 | beginn. Olivgrünfärbung | „ |
| | 7,17 | zunehmend | „ |
| | 7,38 | maximum | „ |
| | 7,73 | abnehmend olivgrün | „ |
| | 8,04 | schwach braungelb | braungelb |
| | 9,18 | braungelb | gelb |

Auch nicht in einer einzigen Probe ist eine Oxydationsstufe festzustellen, die im entferntesten mit der intensiven Blaureaktion zu vergleichen ist, wie wir sie bei unserer Intrakutanreaktion finden. Wenn Dietrich solche gefunden haben sollte, so ist nur die Annahme zu machen, daß sein Bilirubin-Homburg eisenhaltig war. Filtrierpapier, das mit Küsterschem Bilirubin in starker Konzentration getränkt wurde, gab mit 1%iger Ferrizyankalilösung keine Blaureaktion, nicht einmal eine erkennbare Grünfärbung. Wir kommen daher zu dem Schluß, daß unbeschadet der Tatsache, daß Bilirubin eine Ferrizyankalilösung etwas zu reduzieren vermag, sich keine Blaureaktion mit Ferrizyankali ergibt. Damit entfällt der Erklärungsversuch der Blaureaktion als einer Oxydation des Bilirubins durch Ferrizyankali.

Richtig ist dagegen die von Dietrich zitierte Tatsache, daß reine Galle und auch Blutserum Ikterischer, d. h. solcher, die die Intrakutanreaktion geben, auf Zusatz von 1%iger Ferrizyankalilösung eine Grünfärbung ergeben, mitunter sogar auch eine leichte Grünblaufärbung, wenn man Blutserum und Galle zuvor auf Filtrierpapier geträufelt hat. Hier vergißt aber Dietrich vollständig die Anwesenheit des Ferroeisens in der Galle. In langjährigen Untersuchungen mit Irger[2]) an Hunden haben wir zeigen können, daß in der Galle das Verhältnis von Eisen zu Bilirubin in der gleichen Beziehung steht, wie das Eisen im Hämatin zur Farbstoffkomponente des Hämatins, der Muttersubstanz des Bilirubins, d. h. auf 10 Teile Bilirubin entfällt 1 Teil Eisen. Das Eisen ist aber als Ferroeisen in der Galle enthalten. Eine Galle mit 30—60 mg Bilirubin enthält demnach 3—6 mg Ferroeisen; dadurch ist es naheliegend, unbeschadet der Tatsache, daß auch das Ferroion eine Bindung mit dem Bilirubin eingehen kann, ebenso wie auch Ferrizyankali sich zu einem mit HCl spaltbaren Komplex mit Bilirubin verbinden kann, die Grünblaufärbung der Galle wie die des Blutserums nach Ferrizyankalizusatz in erster Linie auf Rechnung des Eisens zu setzen. Weiter haben wir mit Irger beim experimentellen Toluylendiaminikterus zeigen können, daß gerade hier eine Insuffizienz der Eisenausscheidung durch die Galle besteht. Mit anderen Worten, der Blutgiftikterus führt zur Verminderung der Eisenausscheidung durch die Leber, die ja in erster Linie Eisenausscheidungsorgan des normalen Blutumsatzes ist. So ist denn die Frage der Eisenblaureaktion der Haut beim Ikterus notgedrungen auf die Frage zurückgeführt: kann sich Ferroeisen beim acholeretischen Ikterus in einer mit der Intrakutanreaktion nachweisbaren Konzentration in den Säften und in der Haut anhäufen? Die intensive

[2]) Z. exper. Med. 38, 1. Mitteilung, 43, 2. Mitteilung und 50, 3. Mitteilung.

Blaureaktion mit der Ferrizyankalilösung in der Haut beim schweren acholeretischen Ikterus ist unseres Erachtens in diesem Sinne ein Zeichen, daß hier die Ferrokonzentration abnorm hoch liegt, ohne daß es notwendig ist, etwa das Eisen als Hämosiderin in den Mesenchymzellen der Haut abgelagert zu finden. Darum spricht auch nicht der etwa fehlende Hämosiderinnachweis gegen den erhöhten Gehalt an zweiwertigem Eisen in der Haut des Ikterischen. Wir sind zur Zeit damit beschäftigt, in einschlägigen Fällen den Eisengehalt der Haut, des Blutserums und des Harnes beim Ikterus acholereticus und beim mechanischen Ikterus zu bestimmen.

**Schlußfolgerungen.** 1. Intensive Blaureaktion nach intrakutaner Injektion von 1%iger Ferrizyankalilösung findet sich nur beim acholeretischen Ikterus.

2. Diese Blaureaktion ist nicht durch Oxydation von Bilirubin erklärbar.

3. Die von Dietrich in konzentrierten Phosphatpufferlösungen vorgenommenen Nachprüfungen der intrakutanen Eisenblaureaktion entbehren exakter experimentell-chemischer und biologischer Grundlagen.

---

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Heidelberg. (Direktor: Geh.-Rat Werner Kümmel.)

## Infektionsbedingungen bei den Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege[1]).

Von Priv.-Doz. **Erich Wirth.**

Die entzündlichen Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege haben sehr verschiedenartige Krankheitsursachen. Manchmal ist es die individuelle Entzündungsbereitschaft der Schleimhaut, manchmal sind es lokale Eigentümlichkeiten der Skelettbildung, manchmal Erkrankungen des Gesamtkörpers (Herz-Blut-Stoffwechselkrankheiten), manchmal exogene Ursachen, denen eine besondere ätiologische Bedeutung beigemessen werden muß. In der Regel wirken mehrere dieser Faktoren zusammen, und dann ist es im Einzelfalle oft sehr schwer zu entscheiden, welcher von den verschiedenen Krankheitsursachen nun die größere Wertigkeit zukommt.

Unter den exogenen Krankheitsursachen spielen neben dem Aufenthalt in staubiger und rauchiger Luft, neben Intoxikationen, Verletzungen usw. vor allem pathogene Mikroorganismen eine bedeutsame Rolle. Denn die oberen Luftwege bilden infolge ihrer Lage und Funktion eine der Haupteintrittspforten für alle möglichen Krankheitserreger. Bei manchen akuten Infektionskrankheiten haben Art und Virulenz der Krankheitskeime die Hauptbedeutung, neben der andere Krankheitsbedingungen ganz zurücktreten. In anderen Fällen ist die Mitwirkung pathogener Mikroorganismen zwar wesentlich und notwendig, d. h. eine conditio sine qua non; aber die für unsere therapeutischen Maßnahmen wichtigste Krankheitsursache wird durch die Faktoren repräsentiert, welche den mehr oder weniger ubiquitären und wenig virulenten Keimen das Haften und Eindringen ermöglichen, d. h. also, die ihnen die nötigen Infektionsbedingungen verschaffen. Aber auch in Fällen, bei denen sich zunächst krankhafte Veränderungen ganz anderer Aetiologie abgespielt haben, tritt häufig eine sekundäre Besiedelung mit pathogenen Keimen ein, die das ursprüngliche Krankheitsbild in der mannigfachsten Weise modifizieren können.

Untereinander stehen die Ohren und die Organe der oberen Luftwege in enger anatomischer Verbindung. So ist es erklärlich, daß sich entzündliche Infekte leicht von einem Abschnitt zum anderen ausbreiten. Die primäre Lokalisation akuter Infekte erfolgt in der Regel an den Mandeln (akute Angina tonsillaris und retropharyngealis) oder an der Nasenschleimhaut (akute Rhinitis). Häufig zeigen die Katarrhe der Nase und des Nasenrachenraums eine Tendenz zur Ausbreitung in absteigender Richtung, während sogenannte aszendierende Katarrhe sehr selten sind. Das häufige Fortschreiten des Entzündungsprozesses in absteigender Richtung dürfte wohl damit zusammenhängen, daß die Sekretionsprodukte nach unten herabfließen oder daß mit dem Luftstrom die Entzündungserreger übertragen werden. Vor allem sind es die chronischen Entzündungen der Nase (chronische Nebenhöhleneiterungen, Ozäna), die häufig eine sekundäre Laryngitis zur Folge haben. Wirklich primäre Katarrhe des Larynx sind außerordentlich selten und beruhen dann oft auf Ueberanstrengungen infolge falscher Stimmtechnik oder auf Allgemeinerkrankungen wie Syphilis, Tuberkulose, Anämie, Diabetes, Gicht. Natürlich können aber auch chronische Bronchitiden oder tuberkulöse Lungenerkrankungen sekundäre Veränderungen im Larynx zur Folge haben.

Die Uebertragung der pathogenen Keime von Mensch zu Mensch erfolgt sicherlich am häufigsten durch die Atemluft, insbesondere durch Anhusten. Denn mit der Atemluft werden beim Husten zahlreiche kleine Sekrettröpfchen und kleine korpuskuläre Elemente herausbefördert, an denen die Keime in großen Mengen haften. Das läßt sich auch experimentell leicht nachweisen: wenn man z. B. Patienten mit akuten Anginen auf eine Blutagarplatte aushusten läßt, so entwickelt sich darauf nach Bebrütung fast eine Reinkultur zahlreicher Streptokokkenkolonien.

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten am 22. II. 1929.

### 1. Ohren.

Für die Infektion des Mittelohres kommen 3 Infektionswege in Betracht: 1. die Eustachische Röhre, 2. der äußere Gehörgang und 3. der Blutweg.

Die übergroße Mehrzahl der Mittelohrinfektionen erfolgt zweifellos vom Nasenrachenraum aus durch die Tube. Ob es eine sogenannte transtubare Infektion des Mittelohres gibt, d. h. eine Infektionsart, bei der Bakterien durch heftiges Schneuzen oder dergleichen durch die intakte Tube hindurch in die Paukenhöhle geschleudert werden, ist bis jetzt noch fraglich. In der Regel pflanzt sich jedenfalls der Entzündungsprozeß kontinuierlich vom Nasenrachenraum aus unter Beteiligung der Tubenschleimhaut ins Mittelohr fort.

Vom äußeren Gehörgang aus ist, wie man heute allgemein annimmt, eine Infektion der Mittelohrräume nur durch das perforierte, nicht durch das völlig intakte Trommelfell hindurch möglich, z. B. bei perforierenden Verletzungen des Trommelfells. Es sei aber erwähnt, daß in der Literatur auch einzelne Fälle beschrieben sind, in denen angeblich eine Infektion des Mittelohres mit Erysipelstreptokokken vom äußeren Gehörgang aus auch durch das völlig intakte Trommelfell hindurch erfolgt sein soll.

Die viel umstrittene Frage der hämatogenen Infektion des Mittelohres ist bisher noch so gut wie gänzlich ungelöst. Man kann bei akuten Infektionskrankheiten an eine hämatogene Infektion dann denken, wenn gleichzeitig mit der Allgemeininfektion eine Otitis auftritt. Doch läßt sich die Möglichkeit einer tubaren Infektion auch dabei nie ausschließen. Nur bei der Tuberkulose und Syphilis kann das Vorkommen des hämatogenen Infektionsmodus mit Bestimmtheit behauptet werden.

Die hochdifferenzierte Nervensubstanz des inneren Ohres ist für toxische Schädigungen besonders empfänglich. So können allgemeine Infektionskrankheiten, ohne daß eine Infektion des Mittelohres selbst eingetreten zu sein braucht, zu toxischen Schädigungen des Hörapparates führen. Von diesen kommen hauptsächlich in Betracht: Erysipel, Influenza, Mumps, Diphtherie, Typhus und Scharlach.

Zaufal unterschied sogenannte „genuine“ und sogenannte „sekundäre“ Otitiden, wobei er von der Beobachtung ausging, daß die akute Otitis media sich klinisch teils als eine Krankheit sui generis, teils nur als eine Begleiterscheinung eines akuten Allgemeininfektes äußert. Otitiden nach „Erkältungen“, Anginen, Entzündungen des Nasenrachenraumes und der Bronchien, nach Pneumonien und Influenza rechnete er zu den genuinen, Otitiden bei Scharlach, Masern usw. zu den sekundären. Da nun aber erfahrungsgemäß doch so gut wie jede akute Mittelohrentzündung eine sekundäre Erkrankung, d. h. auf dem Wege über den Nasenrachenraum fortgeleitet sein kann, so wird man besser den Begriff der sekundären Otitis im Sinne Zaufals fallen lassen und dagegen dann zweckmäßig von sekundärer Otitis sprechen, wenn bei Allgemeinerkrankungen Otitiden mit Erregern auftreten, die wir nicht als Ursache der Allgemeinerkrankung ansprechen können. Dies gilt z. B. für die Otitiden bei konstitutionellen Erkrankungen wie Diabetes, Leukämie usw. oder bei allgemeinen Infektionskrankheiten wie Syphilis, Tuberkulose, Masern, Grippe und vielleicht auch Scharlach.

Hierbei treten nicht selten plötzlich akute Otitiden auf. Die im Ohreiter nachweisbaren Bakterien sind aber nicht identisch mit dem Erreger der Allgemeininfektion, vielmehr finden sich darin ausnahmslos die üblichen Eitererreger, meistens hämolysierende Streptokokken. Während man das fast konstante Vorkommen von hämolysierenden Streptokokken bei Scharlachotitiden vielleicht im Sinne der vorerst noch umstrittenen Streptokokkenätiologie des Scharlachs verwerten könnte, scheint das von vielen Seiten übereinstimmend festgestellte Fehlen von Influenzabazillen bei den Grippeotitiden der letztjährigen Grippeepidemien doch ein gewichtiger Grund gegen die bis heute noch von manchen Autoren verfochtene Influenzabazillenätiologie der Grippe zu sein. Die Scharlachotitis nimmt im übrigen klinisch eine Sonderstellung ein durch das Auftreten von Schleimhaut- und Knochennekrosen, die Grippeotitis durch das häufige Vorkommen von Blutblasen am Gehörgang und Trommelfell und durch die hämorrhagische Beschaffenheit des Exsudates. Beim Scharlach unterscheidet man die sogenannten Frühotitiden, die gleichzeitig mit dem Exanthem auftreten, von den Spätotitiden. Die Spätformen sind im allgemeinen bösartiger, wenigstens hinsichtlich der Entwicklung einer ohne Operation irreparablen Warzenfortsatzerkrankung.

Es ist hier vielleicht ein Hinweis darauf von Interesse, daß eigene Virulenzprüfungen der aus Mittelohrsekreten gezüchteten hämolysierenden Streptokokken an weißen Mäusen bei Scharlach durchweg eine höhere Virulenz ergeben haben als bei Grippe, und bei Grippe durchweg eine höhere Virulenz als bei anderen Strepto-

kokkenotitiden. Es liegt also die Annahme nahe, daß hämolysierende Streptokokken durch das bisher unbekannte Virus der genannten Allgemeininfekte in ihrer Virulenz gesteigert werden.

Im übrigen müssen wir aber mit Nachdruck betonen, daß der klinische Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung neben der Art und Virulenz der Erreger von mancherlei anderen Faktoren abhängig ist. Im Gegensatz zu vielen anderen lokalen Infektionen, wir erinnern vergleichsweise nur an die Appendizitis, sind wir dabei in der glücklichen Lage, verschiedene den klinischen Verlauf bestimmende Faktoren im einzelnen etwas näher analysieren zu können:

Von großer Bedeutung für die klinische Verlaufsweise ist einmal der Umstand, ob die Infektion sich vorwiegend in den mittleren Teilen der Paukenhöhle (mesotympanal) oder in den oberen Nebenräumen der Paukenhöhle (epitympanal) abspielt, und ob die Verbindung zwischen diesen Räumen einen freien Sekretabfluß gewährleistet. Für die Beurteilung dieser anatomischen Verhältnisse in der Paukenhöhle bildet das Trommelfellbild ein wichtiges Kriterium. Wenn das Trommelfell in den hinteren oberen Partien umschrieben vorgewölbt ist, so darf man daraus den Schluß ziehen, daß die Infektion hauptsächlich den epitympanalen Teil der Paukenhöhle befallen hat und hier zu einer umschriebenen Schleimhautschwellung geführt hat. Bei dieser sogenannten epitympanalen Form der akuten Mittelohrentzündung sind die Abflußverhältnisse für das Sekret aus anatomischen Gründen, die hier nicht im einzelnen besprochen werden sollen, ungünstig. Es kommt zu einer Sekretstauung im Epitympanum und diese führt oft zu einer stärkeren Miterkrankung der Warzenfortsatzzellen und dadurch leichter zu einer ohne Operation irreparablen Mastoiditis, vor allem dann, wenn gleichzeitig auch eine ungünstige Warzenfortsatzstruktur vorhanden ist.

Es ist das Verdienst Wittmaacks und seiner Schule, auf die Bedeutung des Warzenfortsatzbaues für die Prognose einer Mastoiditis hingewiesen zu haben. Es gibt Warzenfortsätze mit großen, weit ausgedehnten Zellen, und solche mit gehemmter Pneumatisation, die so gut wie keine Zellen aufweisen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sich chronische Otitiden in der Regel bei zellarmen Warzenfortsätzen finden, während akute Infekte hauptsächlich die Warzenfortsätze mit weit ausgedehnter Pneumatisation befallen. Für den Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung am ungünstigsten sind die Warzenfortsätze mit einer sogenannten leichten Pneumatisationshemmung, d. h. solche Warzenfortsätze, die peripherisch nach der Spitze oder nach dem Sinus zu größere Zellen aufweisen, während zentralwärts nach dem Antrum zu nur ganz kleine Zellen ausgebildet sind. Hier stabilisiert sich die Infektion gern in den großen peripherischen Zellen, weil deren Abfluß infolge der ungünstigen anatomischen Struktur behindert ist. Das Röntgenbild erlaubt ein ziemlich zuverlässiges Urteil über den anatomischen Bau des Warzenfortsatzes und gibt uns so einen wertvollen Fingerzeig für die Prognose einer akuten Mastoiditis und für die Technik einer eventuellen Operation.

Der bakteriologische Befund ist für den Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung nur soweit von Belang, als sich bei gleichen anatomischen Vorbedingungen im allgemeinen manche Bakterienarten als bösartiger erwiesen als andere. Nach unseren Erfahrungen verlaufen die Mittelohrinfektionen mit hämolysierenden Streptokokken am stürmischsten und machen am häufigsten eine Operation notwendig. Gefürchtet ist auch der sogenannte Streptococcus mucosus oder, wie die Amerikaner ihn nennen, der Pneumokokkus Typ 3. Dieser macht anfangs oft nur wenig Beschwerden. Das Trommelfell ist kaum gerötet, aber unter zunehmender Hörstörung entwickelt sich, oft ausgehend von einer peripherischen Warzenfortsatzzelle, eine Knochenkaries, die nach dem Sinus oder nach den Meningen zu durchbrechen kann. Pneumokokken anderer Typen, Influenzabazillen und Staphylokokken führen nur selten ohne Operation zu irreparablen Warzenfortsatzerkrankungen.

Die Disposition der beiden Geschlechter und der verschiedenen Altersklassen für die einzelnen Erregerarten der akuten Mittelohrentzündung scheint recht verschieden zu sein. So befällt der Streptococcus mucosus ganz vorwiegend das männliche Geschlecht, und das erklärt vielleicht auch die eigenartige Tatsache, daß akute Mittelohrentzündungen bei Männern wesentlich häufiger vorkommen als bei Frauen. Außerdem hat der Streptococcus mucosus eine besondere Vorliebe für das höhere Alter, während hämolysierende Streptokokken vorwiegend das mittlere und Influenzabazillen vorwiegend das Kindesalter befallen.

Ueber die Häufigkeit der tuberkulösen Mittelohrentzündungen gehen die Ansichten noch sehr auseinander. Streit glaubt bei dem wahllosen Material eines Ohrambulatoriums ungefähr jede 20. Mittelohreiterung als tuberkulös infiziert ansehen zu dürfen. Cemach konstatierte Mittelohreiterungen bei allgemeiner Tuberkulose in 10%; von diesen war nur in 20% eine Mittelohrtuberkulose nachweisbar.

Einer exakten Diagnose der Mittelohrtuberkulose stehen erhebliche diagnostische Schwierigkeiten entgegen, da Sekundärinfektionen mit pyogenen Kokken die Regel sind und der Nachweis von Bazillen im Sekret nur selten gelingt. Diagnostische Tuberkulinimpfungen sind bei Mittelohrtuberkulose nach Streit nur mit Vorsicht anzuwenden.

So sahen auch wir kürzlich bei einem 6jährigen Mädchen nach einer gewöhnlichen Pirquetschen Reaktion ein ungemein heftiges Rezidiv einer Mittelohrtuberkulose mit starker Rötung, Schwellung und mit völligem Aufbrechen der fast geheilten Operationswunde auftreten.

Merkwürdigerweise wissen wir über die Genese der chronischen Otitiden bisher so gut wie gar nichts. Einmal sind es sicher Tuberkulose, Syphilis und Scharlach, bei denen sich chronische Otitiden entwickeln. Aber im übrigen ist es geradezu auffallend, wie selten wir eine chronische Otitis vor unseren Augen entstehen sehen. Bakteriologisch findet man bei den chronischen Otitiden neben den üblichen pyogenen Kokken, insbesondere bei den epitympanalen Formen, oft Anaërobier und Gram-negative Stäbchen der Fluoreszenz- und Proteusgruppe, die zum Teil recht tiervirulent sind. Ob es vorwiegend bakterielle Einflüsse sind, die das Chronischwerden einer Otitis verschulden, oder ob man anatomische Anomalien des Warzenfortsatzbaues oder konstitutionelle Momente dafür verantwortlich machen muß, bedarf noch der weiteren Untersuchung.

Ueber die bakteriologischen Befunde bei otogenen Komplikationen können wir uns kurz fassen. Hämolysierende Streptokokken infizieren mit Vorliebe den Sinus, Pneumokokken, besonders der Typ 3, mit Vorliebe die Meningen. Hirnabszesse entwickeln sich vor allem bei den chronischen epitympanalen Otitiden und enthalten dann neben pyogenen Kokken oft Anaërobier.

Die Ueberleitung der Infektion von den Mittelohrräumen auf die Meningen erfolgt am häufigsten kontinuierlich durch Knochenkaries, seltener durch persistente Gefäßverbindungen und über das Labyrinth. Während eine Mittelohrentzündung, abgesehen von den hochvirulenten Infektionen wie z. B. beim Scharlach, in der Regel einige Wochen bestanden haben muß, ehe es zur perforierenden Knochenkaries kommt, setzt die Meningitis, die durch persistente Gefäßbahnen oder über das Labyrinth fortgeleitet ist, manchmal schlagartig mit dem akuten Beginn einer Otitis media ein. Eine lebhafte Diskussion hat sich über die Frage entwickelt, ob und in welchem Stadium eine labyrinthentsprungene Meningitis durch eine Labyrinthoperation heilbar ist. Im allgemeinen rät man heute dazu, eine Labyrintheröffnung dann sofort vorzunehmen, wenn die ersten Zeichen einer Meningitis sich im Verlaufe einer Labyrinthitis bemerkbar machen. Theoretisch ist das einleuchtend, aber praktisch kaum durchführbar. Denn man müßte bei Labyrinthitiden mehrmals täglich lumbalpunktieren, um wirklich die Anfangsstadien der Liquorinfektion zu erfassen. Denn darüber, daß eine Labyrinthoperation bei bereits florider Meningitis mit eitrigem und bakterienhaltigem Liquor zwecklos ist, bedarf es wohl keiner Diskussion. Im übigen kann man sehr verschiedener Meinung darüber sein, bei welchem Mindestgehalt des Liquors an Zellen und Eiweiß eine Meningitis diagnostiziert werden darf. Wir halten uns nicht für berechtigt, aus einer ganz leichten Zell- und Eiweißvermehrung bereits eine Meningitis zu diagnostizieren, weil das als Ausdruck leichter vorübergehender meningealer Reizungen bei einer ganzen Reihe von akuten Infektionen beschrieben ist. Eine ausgesprochene otogene Meningitis mit bakterienhaltigem Liquor sahen wir niemals heilen, weder nach Labyrinthoperationen, noch nach Injektionen von Heilseren und chemotherapeutischen Lösungen.

### 2. Nase.

Von den infektiösen Erkrankungen der Nase ist es zunächst der gewöhnliche Schnupfen, d. h. die akute exsudative Nasenschleimhautentzündung, der das Interesse der Bakteriologen erregt hat. Aber trotz zahlreicher Bemühungen konnten die Aetiologie und Genese des gemeinen Schnupfens bisher nicht einwandfrei geklärt werden. Der einer akuten Infektionskrankheit analoge Verlauf und die nicht zu bezweifelnde Uebertragbarkeit lassen ein infektiöses Agens mit Sicherheit annehmen. Daß dagegen beim akuten Schnupfen sogenannte „Erkältungseinflüsse“ eine ursächliche Rolle spielen, möchten wir nicht so sicher behaupten, wie es heute allgemein als feststehende Tatsache hingestellt wird. Das überwiegende Auftreten in den Wintermonaten könnte auch mit soziologischen Gründen (enges Beisammensein usw.) zusammenhängen. Im übrigen scheinen die verschiedenartigsten Erreger, und zwar visible und invisible, imstande zu sein, einen akuten

Schnupfen zu erzeugen; denn es ist merkwürdig, daß ungefähr jeder Untersucher seinen eigenen Schnupfenerreger fand.

Wie bei jeder akuten Otitis die Warzenfortsatzzellen, so sind auch bei jeder akuten Rhinitis die Nebenhöhlen der Nase mehr oder weniger mitergriffen. Ob dabei die Infektion in den Nebenhöhlen zu schwereren Krankheitsprozessen führt bzw. sich stabilisiert, hängt neben der Art und Virulenz der Erreger und neben der persönlichen Veranlagung im Wesentlichen von lokalen anatomischen Momenten ab. Eine Verlegung der Höhlenmündungen durch Schleimhautschwellungen oder Polypen, durch Verbiegungen der Nasenscheidewand oder durch eine natürliche Enge führt zur Sekretstauung und somit zur Störung des Heilverlaufes. Vorwiegend sind es die Infektionen der Nebenhöhlen mit hämolysierenden Streptokokken und mit Pneumokokken des Typ 3, die zu einem protahierten Verlaufe neigen. Aber auch die weniger virulenten Influenzabazillen können lange Zeit in den Nebenhöhlen — nach unseren Erfahrungen vornehmlich in den Stirnhöhlen — einen zwar relativ symptomarmen, aber um so hartnäckigeren Entzündungsprozeß unterhalten. Die dentalen Infektionen der Kieferhöhlen unterscheiden sich von denjenigen rhinogenen Ursprungs in der Regel durch die Anwesenheit von Anaërobiern, insbesondere von fusiformen Stäbchen. Die Prognose der Anaërobierinfektionen der Nebenhöhlen ist fast immer schlecht, d. h. sie heilen in der überwiegenden Mehrzahl nicht ohne einen operativen Eingriff.

(Schluß folgt.)

---

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. F. Umber.)

## Leberschädigungen durch chronische Bleivergiftung.

Von Dr. **Ernst Zadek**, Assistenzarzt.

In früheren Veröffentlichungen unserer Klinik (Rosenberg [1], Landé und Kalinowsky [2]) wurde bereits darauf hingewiesen, daß die bisher in Lehr- und Fachbüchern geübte Darstellung von der Bedeutung und Symptomatologie der gewerblichen Vergiftungen unzulänglich und lückenhaft sei. Die intensivere Beschäftigung mit den gewerblichen Berufserkrankungen, zu der die soziale Gesetzgebung der letzten Jahre Veranlassung gab, hat uns mehr und mehr zu der Erkenntnis geführt, daß die sogenannten „klassischen" Krankheitsbilder noch recht unvollständig und erweiterungsbedürftig sind. Neben einer Reihe seltener Einzelbeobachtungen, die bei dieser Gelegenheit gemacht wurden, traten auch zwischen bekannten Giften und banalen und häufigen Krankheitsbildern neue ätiologische Beziehungen zutage, die nicht nur für die Versicherungsmedizin, sondern auch für die ganze klinische Diagnostik und Therapie von erheblicher Bedeutung sind.

Zu den häufigsten und darum wichtigsten Beziehungen dieser Art möchten wir die Zusammenhänge zwischen Ikterus und Bleivergiftung rechnen. Daß die chronische Bleivergiftung Leberschädigungen und Ikterus machen kann, ist selbst unter den Toxikologen wenig bekannt; so ist z. B. in dem von Zangger bearbeiteten entsprechenden Kapitel im Bergmann-Staehelinschen Handbuch nichts darüber zu finden. Erst in letzter Zeit ist von gewerbeärztlicher Seite auf Leberschädigungen durch Blei aufmerksam gemacht worden: Koelsch (3) hat die spärlich vorhandene, meist toxikologische Literatur zusammengestellt und C. Lewin und Chajes und Lewin (4) berichteten über eine Reihe von Bleivergiftungen mit mehr oder minder schwerem Ikterus. Von klinischer Seite ist über dieses Kapitel bisher noch so gut wie nichts veröffentlicht worden, und doch sind gerade hier — wie auch Chajes und Lewin betonen — klinische Beobachtungen nötig, da bei der Schwierigkeit der differentialdiagnostischen Abgrenzung meist klinische Gesichtspunkte maßgebend sein müssen.

Es seien daher im Folgenden die Erfahrungen über Leberschädigungen durch Blei mitgeteilt, die an der Umberschen Klinik gewonnen wurden, und zu denen die Aufgaben dieser Klinik in der Sozialhygienischen Akademie von Westend sowie eine ausgedehnte Gutachtertätigkeit reichlich Anregung und Stoff boten.

Schon auf Grund rein statistischer Feststellungen läßt sich zeigen, daß die chronische Bleivergiftung Leberschädigungen machen kann. Fanden sich doch unter 64 Fällen chronischer Bleivergiftung, die in den Jahren 1913 bis Anfang 1929 auf der Umberschen Klinik beobachtet wurden, in 13 Fällen, also in etwa 20%, ganz sichere Leberschädigungen mit Ikterus. Dieser hohe Prozentsatz, der übrigens mit den von Chartschenko (5) bei Moskauer Bleiarbeitern gefundenen Zahlen gut übereinstimmt, kann trotz der Häufigkeit von Gallen- und Lebererkrankungen nicht durch Zufall, sondern nur durch ursächlichen Zusammenhang bedingt sein.

Was die Art der Leberschädigung angeht, so dokumentierte sie sich meist durch einen mehr oder minder starken Ikterus, der von uns — mangels sicherer Leberfunktionsprüfungen — als führendes Symptom gewertet wurde; von der vermehrten Urobilinausscheidung im Harn angefangen bis zum schweren Allgemeinikterus fanden sich hier alle möglichen Grade und Abstufungen. Chajes und Lewin (4) berichten sogar über 2 Fälle akuter gelber Leberatrophie, die sie ursächlich mit einer Bleivergiftung in Zusammenhang bringen; wir selbst haben so schwere Parenchymschädigungen durch Blei bisher nicht gesehen. Die meisten unserer Beobachtungen wiesen einen leichten oder mittelschweren Ikterus auf, der in seiner Erscheinungsform und seinem Verlauf vollkommen der gewöhnlichen Cholangie glich. Die Leber war mehr oder weniger stark geschwollen, zuweilen auch leicht druckempfindlich; die Milz war einige Male ebenfalls tastbar. Leichte subfebrile Temperaturen fanden sich häufig. Die Gallenfarbstoffvermehrung im Blut und Harn und -verminderung im Duodenalsaft und Stuhl zeigten das übliche Bild. Kolikschmerzen bei steinfreier Gallenblase waren im allgemeinen selten und gegen gleichzeitig vorhandene Bleikoliken des Darmes nur schwer abzugrenzen. Nachfolgende Beobachtung illustriert am besten die übliche Verlaufsform:

Gustav Kl., 48jähriger Schmelzer. In der Anamnese keine familiäre Belastung mit Gallen- oder Stoffwechselkrankheiten. Abgesehen von einer Hodenquetschung durch Unfall im Jahre 1923, die eine operative Entfernung des rechten Hodens notwendig machte, immer gesund gewesen. Nie Magen- oder Gallenbeschwerden. Kein besonderer Alkoholabusus. Keine venerische Infektion. Seit 1919 arbeitete Patient in einem Hüttenwerk zeitweise mit Blei; seit Anfang 1928 war er als Schmelzer am Schachtofen sehr stark der Einwirkung von Bleidämpfen und Bleistaub ausgesetzt. Schon 1925 wurden bei einer gewerbeärztlichen Untersuchung ein Bleisaum und Blutveränderungen festgestellt. K. fühlte sich damals sehr schlapp, klagte über Schwere in den Beinen. Durch einen 8wöchigen Erholungsaufenthalt wurde eine erhebliche Besserung der Beschwerden erzielt. Im April 1928 — also ¼ Jahr nach Beginn der intensiven Beschäftigung mit Blei — trat, ohne daß eine Erkältung oder ein Diätfehler vorangegangen war, eine Gelbfärbung des ganzen Körpers auf. Keinerlei Schmerzen, nur starke Appetitlosigkeit.

Es bestand ein mittelstarker allgemeiner Ikterus. Die Leber war erheblich geschwollen, etwas druckempfindlich; die Milz deutlich tastbar. Der Stuhl war entfärbt; der Harn enthielt reichlich Gallenfarbstoffe. Kein Fieber. WaR. negativ. Außerdem bestand ein deutlicher Bleisaum am Zahnfleisch; das Hämoglobin war auf 65% reduziert; im Blutausstrich fanden sich reichlich basophil punktierte Erythrozyten; im Harn wurde Hämatoporphyrin nachgewiesen. Der Ikterus klang im Verlauf von 8 Wochen allmählich wieder ab, die Leberschwellung ging etwas langsamer zurück. Eine deutliche Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend blieb noch längere Zeit bestehen. Späterhin (Juni 1928) traten typische Bleikoliken mit spastischer Obstipation auf, die noch lange Zeit Beschwerden verursachten.

Es war hier bei einem konstitutionell nichtbelasteten Manne gleichzeitig mit anderen Erscheinungen von Bleivergiftung zu einem Ikterus gekommen, für den sich in der Anamnese keine der üblichen ätiologischen Noxen finden ließ. Die eingangs erwähnte statistische Feststellung über die Häufigkeit von Ikterus bei Bleiintoxikation hat uns veranlaßt, im vorliegenden Falle einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Leberschädigung und Bleivergiftung anzuerkennen und nicht — wie früher — nur ein zufälliges Zusammentreffen von Cholangie und Bleiintoxikation darin zu sehen.

Die differentialdiagnostische Abgrenzung solcher Leberschäden durch Blei gegenüber ätiologisch andersbedingten Leberkrankheiten ist naturgemäß außerordentlich schwierig, weil alle diffusen Lebererkrankungen mehr oder weniger ähnliche klinische Erscheinungsformen (Ikterus) haben und aus dem einmaligen Befund oder selbst aus dem Verlauf meist nicht auf die Aetiologie geschlossen werden kann. Die Verhältnisse komplizieren sich noch dadurch, daß die leberschädigenden Noxen unter sich in wechselseitigen Beziehungen stehen und daß z. B. eine durch Blei oder ein sonstiges chemisches Gift geschädigte Leber eine Herabsetzung der Immunität gegenüber Infekten aufweist und umgekehrt. Primäre und sekundäre Noxe auseinanderzuhalten, mag bisweilen sehr schwierig, oft sogar unmöglich sein. Noch relativ klar lagen die Verhältnisse in der folgenden Beobachtung:

Paul Leu., 48jähriger Lackierer. Keine familiäre Belastung mit Gallen- oder Stoffwechselkrankheiten. Patient will früher stets gesund gewesen sein, hatte nie über Magen- oder Gallenbeschwerden zu klagen. Kein übermäßiger Alkoholgenuß. Keine venerische Infektion. Seit seinem 14. Lebensjahre arbeitete Patient als Lackierer und hatte seit März 1927 viel mit Bleifarben zu tun. Anfang Juni 1927 traten zum erstenmal typische Bleikoliken mit spastischer Obstipation auf. Im Juli gesellte sich eine Radialisparese an beiden Armen dazu. Es bestand ferner ein angedeuteter Bleisaum, eine Anämie von 65% Hämoglobin; im Blutausstrich fanden sich basophil getüpfelte Erythrozyten. Im Urin wurde Hämatoporphyrin nachgewiesen. Wegen der genannten Beschwerden hat Patient seit Juli 1927 nicht mehr gearbeitet

ie Kolikschmerzen gingen unter entsprechender Behandlung etwas zurück. hne Vorangehen eines Diätfehlers oder einer Erkältung trat dann im Sepmber 1927 eine allgemeine Gelbsucht auf. Die Leber war deutlich gehwollen und druckempfindlich, die Milz tastbar vergrößert. Der Harn war terisch, der Stuhlgang stark entfärbt. Appetitlosigkeit. Widerwille gegen tte Speisen. Leichte Temperatursteigerungen bis 38°. WaR. negativ. Im erlauf von 11 Wochen klang der Ikterus allmählich ab, jedoch trat im nuar 1928 unter Schüttelfrost, hohem Fieber und Durchfällen ein Rezidiv f. Diesmal war der Ikterus nicht so stark und ging bald wieder zurück; ichtere Fieberanfälle sollen aber auch in der Folgezeit noch verschiedentch aufgetreten sein.

Hier war bei einem bis dahin gesunden Patienten gleichzeitig mit einer Bleivergiftung ein starker kterus aufgetreten, der nach mehrwöchiger Dauer rezidivierte id das zweitemal alle Zeichen einer infektiösen Cholangie mit eber, Durchfällen usw. darbot. Der vorbehandelnde Arzt hatte egen letzterer Symptome einen Ikterus simplex angenommen und nen Zusammenhang mit der Bleischädigung abgelehnt. Auf Grund r Vorgeschichte, die ein vollkommenes Fehlen früherer Infekte ler konstitutioneller Belastung aufwies und auf Grund des zeitchen Zusammenhangs mit anderen Erscheinungen von Bleivergifng, mußte jedoch der erste Ikterus als Bleischädigung der Leber gesprochen werden, auf deren Boden sich dann im weiteren Verf der Infekt entwickelt hat. Entsprechend dieser Auffassung haben ir darum in einem später angeforderten Gutachten den Ikterus in n Symptomenkomplex der gewerblichen Berufserkrankung miteinzogen. In ähnlicher Weise möchten wir auch das in anderen Fällen n Leberschädigung beobachtete leichte Fieber als sekundären Inkt bei primärer chemischer Giftwirkung auffassen.

Die Giftwirkung des Bleies auf die Leber braucht dabei gar nicht n vornherein manifest zu sein, sondern tritt bisweilen erst bei gendeiner anderen Gelegenheit zutage. Eine solche latente Immunitsherabsetzung schien uns im folgenden Krankheitsbild vorzuliegen:

Max Lä., 45jähriger Schriftsetzer. Keine Gallen- oder Stoffwechselankheiten in der Familie. Bis auf kurzdauernde Magenbeschwerden im hre 1925 will Patient stets gesund gewesen sein. Kein übermäßiger Alkoholnuß, keine venerische Infektion. Patient arbeitete seit seinem 14. Lebensre mit Bleibuchstaben. Er will die nötigen Vorsichtsmaßregeln stets behtet und nie Intoxikationserscheinungen irgendwelcher Art gehabt haben. n 27. III. 1928 erkrankte er plötzlich mit hohem Fieber, Husten, Appetitsigkeit und Stuhlverhaltung. Nach wenigen Tagen stellte sich etwas Ausrf und am 1. IV. eine allgemeine Gelbsucht ein; deswegen am 3. IV. 1928 fnahme in unserer Klinik. Keine Schmerzen.

Bei der Einlieferung fand sich eine typische kruppöse Pneumonie im rechn Oberlappen mit entsprechendem Fieber. Es bestand ein schwerer Melaserus mit erheblicher, etwas druckempfindlicher Leberschwellung und deutlicher Milzvergrößerung. Leichter Foetor hepaticus. Der Stuhl war stark tfärbt; im Harn war reichlich Bilirubin und Urobilinogen nachweisbar; itweise grüne Aldehydreaktion. Im Blutserum stark positive „direkte" lirubinreaktion; WaR. negativ. Außerdem fand sich ein deutlicher Bleium am Zahnfleisch; im Urin ließ sich Blei chemisch mit Sicherheit nachisen. Vom 7.—9. Krankheitstage erfolgte typische lytische Entfieberung; Pneumonie löste sich in regulärer Weise; gleichzeitig mit ihr klang der erus ab; eine leichte Leber- und Milzschwellung blieb aber bestehen.

Der Ikterus, der hier zugleich mit der rechtseitigen Oberlappeneumonie auftrat, ging an Intensität weit über das Maß hinaus, das ir sonst bei der biliären Pneumonie zu sehen gewohnt sind, und achte den Eindruck einer schweren Leberparenchymerkrankung. ist uns sehr wahrscheinlich, daß diese ungewöhnlich schwere fektschädigung der Leber in einer Herabsetzung ihrer Widerstandshigkeit durch die jahrelange Bleieinwirkung begründet war; ein ebergesunder hätte bei einer kruppösen Pneumonie schwerlich einen starken Ikterus mit Parenchymschädigung bekommen.

Welche Substrate der Immunitätsherabsetzung der Leberzellen in lchen Fällen zugrundeliegen, wissen wir nicht; möglicherweise mmt auch hier der von Umber (6) betonten Glykogenverarmung ne wesentliche Bedeutung zu.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Unmöglichkeit, rein auf Grund s klinischen Bildes oder Verlaufs die Diagnose einer Leberschäding durch Blei zu stellen. Hierfür müssen vielmehr eine genau erbene Anamnese und die begleitenden Nebenumstände maßgebend in. Nur wenn die Vorgeschichte ein Fehlen konstitutioneller Bestung und sonstiger bekannter Noxen ergibt und wenn die Leberkrankung erstmalig und in zeitlichem Zusammenhang it der Bleieinwirkung und anderen Symptomen on Bleivergiftung auftritt, sind wir berechtigt, eine Leberhädigung durch Blei anzunehmen. Die Diagnose muß also zum Teil r exclusionem gestellt werden.

Was den zeitlichen Zusammenhang mit der Bleieinwirkung und nstigen Intoxikationszeichen anlangt, so muß vor einer allzu engrzigen Auslegung dieses Begriffes gewarnt werden. Es ist ja bekannt, daß das Blei im Körper außerordentlich lange zurückgehalten wird und daß selbst nach Jahren noch Bleischädigungen auftreten können. So haben wir selbst in einem Falle noch 6 Jahre nach Aussetzen der betreffenden Beschäftigung eine Bleiausscheidung im Harn chemisch feststellen können, in einem anderen Falle sogar noch nach 9 Jahren eine erhebliche Hämatoporphyrinurie, die ursächlich auf eine Bleieinwirkung zurückzuführen war. Die Feststellung einer Bleiausscheidung im Harn beweist natürlich nicht die ursächliche Bedeutung dieses Metalls für das einzelne Krankheitsbild, denn ein Bleiträger ist noch lange kein Bleikranker; sie kann aber im gegebenen Falle doch eine wichtige Stütze der klinisch gestellten Diagnose bilden.

Es bedarf sehr genauer und empfindlicher Untersuchungsmethoden, um die meist außerordentlich geringen Bleiquantitäten nachzuweisen. Die Untersuchung des Harns auf Blei geschieht bei uns nur in der 3-Tagemenge mit dem etwas komplizierten elektrolytischen Verfahren, das zwar zeitraubend, aber außerordentlich genau und zuverlässig ist.

Zum Hämatoporphyrinnachweis benutzen wir die modifizierte Garrodsche Methode, die von Froboese (7) angegeben ist und neben großer Zuverlässigkeit den Vorzug hat, quantitative Schätzungen und Abgrenzungen gegen normale Mengen zu gestatten.

In den Beziehungen der Lebererkrankungen zu anderen Organschädigungen durch Blei lassen sich keine Gesetzmäßigkeiten finden. Die sogenannten klassischen Erscheinungen der Bleivergiftung (Bleisaum, basophile Tüpfelung der Erythrozyten, Anämie, Bleikolorit, Bleikoliken) können schon längst abgeklungen sein, und trotzdem vermag das Gift noch weiter zu wirken. Wie Beobachtungen an vielen Fällen zeigen, verlaufen die einzelnen Organschädigungen absolut nicht parallel miteinander, und gerade wichtige Krankheitsbilder, wie die Encephalopathia saturnina, Bleigicht und Leberschädigungen, kommen oft erst heraus, wenn Bleisaum und Blutschädigung längst geschwunden sind. Die Kenntnis dieser Tatsachen ist außerordentlich wichtig und muß davor warnen, bei unklaren Krankheitsbildern eine Bleiätiologie vorschnell auszuschließen. Es erscheint nicht angängig — wie es in einer unserer Beobachtungen durch den Vorgutachter geschah — einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Bleieinwirkung und Leberschädigung (Ikterus) abzulehnen, weil dann „eine Zunahme der Tüpfelzellen im Blute zu erwarten wäre".

Die Durchsicht unserer Beobachtungen zeigte uns, daß die Leberschädigungen sich zwar oft mit anderen Symptomen von Bleivergiftung kombinieren, daß diese Kombination aber in absolut regelloser Weise vorsichgeht und keinerlei Rückschlüsse gestattet. So bestanden außer der Leberschädigung häufig Bleikoliken und Bleisaum, während Anämie und basophile Tüpfelung der Erythrozyten durchaus nicht in allen Fällen zu finden waren. Vereinzelt kamen auch Kombinationen mit Radialisparese und Nierenschädigung vor.

Das Bestehen sicherer Zeichen von Bleikrankheit beweist natürlich nicht unbedingt, daß ein gleichzeitig vorhandener Ikterus auf eine Leberschädigung durch Blei zurückzuführen ist:

Wilhelm Kra., ein 28jähriger Mann, der durch seinen Beruf als Farbenarbeiter schon längere Zeit starken Bleieinwirkungen ausgesetzt war, wurde bei uns am 14. IV. 1928 wegen kolikartiger Leibschmerzen bei Bleiintoxikation eingeliefert. Es bestand ein ausgesprochenes Bleikolorit, ein deutlicher Bleisaum am Zahnfleisch und eine Anämie von 65% Hämoglobin. Im Blut fanden sich reichlich basophil getüpfelte Erythrozyten. Spastische Obstipation. Im Harn wurde Blei chemisch nachgewiesen. Außerdem bestand ein leichter, aber sehr deutlicher Ikterus. Leber und Milz waren nicht vergrößert. Druckschmerz in der Gallenblasengegend. Bilirubin im Blutserum 1,08 mg%; direkte Reaktion in Spuren positiv. WaR. negativ. Leichte subfebrile Temperaturen.

Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine sichere Bleivergiftung mit Bleisaum, Anämie, basophiler Tüpfelung der Erythrozyten und chemisch nachweisbarer Bleiausscheidung im Harn. Trotzdem war der deutliche Ikterus nicht auf eine Leberschädigung durch Blei, sondern auf eine Cholelithiasis zu beziehen, denn die genaue Erhebung der Anamnese ergab, daß der Patient familiär mit Gallenleiden belastet war und schon früher — vor seiner Beschäftigung mit Blei — typische Gallenkoliken gehabt hatte.

Nicht immer werden die Verhältnisse so klar liegen wie im obigen Fall; besonders bei adipösen Leberkranken kann es zuweilen unmöglich sein, die ätiologische Bedeutung der Fettleibigkeit und Bleivergiftung voneinander abzugrenzen. Stets wird es die Berücksichtigung aller Faktoren und ihre Abschätzung nach klinischen Gesichtspunkten und Erfahrungen sein müssen, die bei der Beurteilung solcher Fälle den Ausschlag gibt.

Ueber die Art der Leberschädigung durch Blei läßt sich noch nicht viel Sicheres sagen. Es liegt natürlich nahe, analog der bekannten spastischen Wirkung auf Darm und Gefäße auch spastische Störungen und Stauungen in den Gallenwegen — also Dyskinesien im Sinne der Bergmannschen Schule — anzunehmen. Ein anato-

mischer Beweis hierfür ist kaum zu erbringen; die Dauer und Schwere mancher Leberschädigungen auch ohne das gleichzeitige Vorhandensein von Darmspasmen spricht sogar bis zu einem gewissen Grade dagegen. Anderseits scheint es sicher zu sein, daß das Blei auch ohne cholangische Beteiligung die Leberzelle direkt schädigen kann. In Tierexperimenten, die für solche Untersuchungen ja beweiskräftiger sind als rein klinische Beobachtungen, wurden schon von verschiedenen Autoren (Legge-Goadby, Penetti, Glibert u. a. zitiert nach Koelsch [3]) durch Bleivergiftung Leberparenchymschädigungen in Form von Zelldegenerationen mit Blutungen, akuter gelber Atrophie und zirrhotischen Prozessen erzeugt. Den verschiedenen beim Tier gefundenen anatomischen Substraten, die in ihrem Zustandekommen weitgehend von der Dauer und Dosierung der Bleieinwirkung sowie von der individuellen Giftempfindlichkeit abhängig sind, entsprechen die klinischen Bilder der menschlichen Pathologie. Auch hier sind alle Formen leichter und schwerer Leberschädigung durch Blei zu finden; daß es auch beim Menschen — auf dem Wege über die Hämochromatose — zu zirrhotischen Veränderungen kommen kann, beweist am besten der von M. Rosenberg (1) mitgeteilte Fall unserer Klinik, wo bei einem 40jährigen Buchdrucker durch langjährige Bleieinwirkung ein Bronzediabetes mit schwerer Leber- und Pankreaszirrhose entstanden war.

In einzelnen Fällen eine hämatogene Entstehung des Ikterus durch vermehrten Blutzerfall anzunehmen und überhaupt eine grundsätzliche Unterscheidung nach dem Ausfall der direkten und indirekten Bilirubinbestimmung im Blut zu machen (Chajes und Lewin [4]), erscheint nicht angängig und widerspricht den klinischen Erfahrungen. Sahen wir doch, daß die Stärke der Blutschädigung und Intensität des Ikterus überhaupt nicht parallel miteinander gehen und daß in manchen Fällen von leichtem Ikterus trotz fehlender „direkter" Reaktion keine Anämie nachweisbar ist und anderseits bei schwerer Anämie der Ikterus fehlt. Entgegen früheren Anschauungen dürfte sich die direkte Reaktion von der indirekten oft nur durch quantitative, aber nicht durch qualitative Verschiedenheit des Bilirubins unterscheiden. Zur Abtrennung eines hämatogenen vom hepatozellulären Ikterus bei Bleivergiftung liegt demnach keine Veranlassung vor.

**Schluß.** An der schädlichen Wirkung des Bleies auf die Leber kann auf Grund des beigebrachten Materials kein Zweifel mehr bestehen. Die obigen Ausführungen mögen zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung anregen. Bei der großen Zahl bleigefährdeter Berufe dürfte die Berücksichtigung dieser Noxe für die Klinik der Leberkrankheiten in diagnostischer und therapeutisch-prophylaktischer Hinsicht fruchtbar sein.

1. Kl. W. 1928 S. 505. — 2. M. Kl. 1928 Nr. 17. — 3. Jkurse ärztl. Fortbildg 1927 H. 9. — 4. M. Kl. 1928 S. 848 und 885 und D. m. W. 1928 Nr. 35. — 5. Zit. nach Koelsch (3). — 6. Die Erkrankungen der Leber und Gallenwege im Bergmann-Staehelinschen Handbuch der Inn. Medizin. Berlin 1925. — 7. Arbeiten aus d. Reichsgesundheitsamt 57.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg.
(Direktor: Prof. Stoeltzner.)

## Glykosuria innocens im Kindesalter.

Von Dr. **Herbert Rau,** Oberarzt der Klinik.

Unter renalem Diabetes wurden diejenigen Erkrankungen zusammengefaßt, die bei normalem Blutzuckerniveau und gesundem Pankreas zu regelmäßiger Zuckerausscheidung im Urin führen. Da neuere Untersuchungen ergaben, daß die Ursachen dieser extrainsulären Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel nicht allein in der Niere, sondern auch außerhalb derselben liegen, wurden Namen wie: Diabetes innocens, Glykosuria innocens, Diabetes normoglykaemicus vorgeschlagen und eingeführt. Außer der echten Glykosuria innocens finden wir Zuckerausscheidungen ohne Hyperglykämie bei Vergiftungen mit Schwermetallen, Phloridzin, in der Schwangerschaft und bei schweren toxischen Erkrankungen. Die Pathogenese all dieser Störungen ist bis heute zum großen Teil nicht geklärt.

Zur klaren Trennung gegenüber dem Diabetes mellitus zeigt die harmlose Glykosurie normale Blutzuckerregulation und dauernde Zuckerausscheidungen, die unabhängig von der Kohlenhydratzufuhr sind. Insulin hat keinen Einfluß auf die Glykosurie, und sämtliche Nebenerscheinungen der echten diabetischen Stoffwechselstörung fehlen. Therapeutische Versuche (Kalzium, Diuretin) zeigten bisher keinen einwandfreien Erfolg. Die Prognose der harmlosen Glykosurie ist gut, aber sie ist nur nach langer Beobachtung in sorgfältiger Untersuchung sicherzustellen, da alle Uebergänge zum echten Diabetes vorkommen.

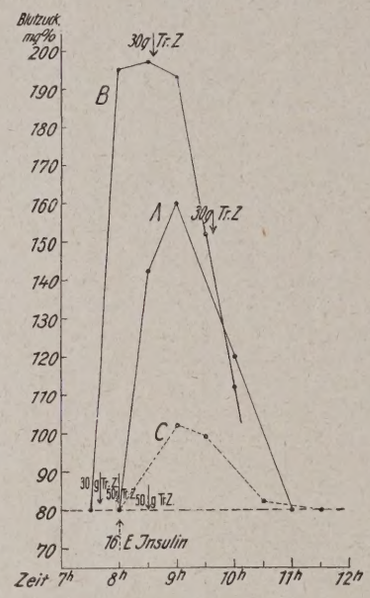
Wir konnten jetzt diese seltene Erkrankung bei einem 7jährigen Mädchen untersuchen, das täglich bis 50 g Zucker ausschied, eine Menge, die bei Erwachsenen selten, im Kindesalter noch nicht berichtet wurde. Die Beobachtungen ergaben folgenden Befund:

Anamnese: Das Kind war häufig matt, müde, aß schlecht und ze einen entsprechend ungenügenden Ernährungszustand. Wegen ungünsti Allgemeinzustandes wurde es im 7. Lebensjahr von der Fürsorge in ein H dererholungsheim geschickt. Dort erkrankte es zufällig an Grippe. Bei ärztlichen Untersuchung fand man reichlich Zucker im Urin und überv das Kind unserer Klinik. Eltern und 2 Geschwister gesund, ein Onkel zuckerkrank.

Status: Sehr mageres, normal großes Mädchen, blaß, müde, re elend aussehend. Im Urin wurden täglich bis 50 g Zucker nachgewie keine Azetonkörper, die übrige Nierenfunktion war normal. Der Nüchte blutzucker betrug regelmäßig 0,08%. Der weitere Befund ergab keine sonderheiten.

Zunächst wurde die Regulation des Blutzuckers prüft. Das Kind bekam morgens nüchtern bei einem Blutzucker 0,08% 50 g Traubenzucker in Tee gelöst zu trinken. Der Blutzuck spiegel erreichte nach 1 Stunde seinen Höhepunkt (Fig. 1, Kurve

Fig. 1.



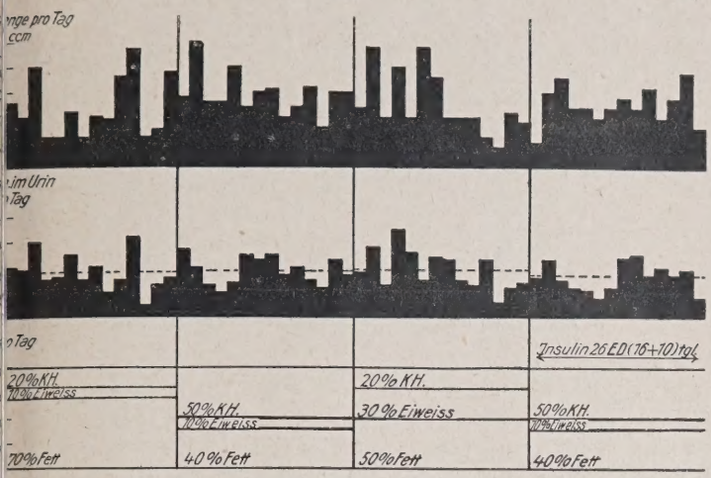

um steil in normaler Zeit zur Norm abzusinken. Dann wurde Reaktion nach Staub und Traugott durchgeführt. Das Mädc erhielt 3mal in stündlichen Abständen hintereinander, morgens nü tern, je 30 g Traubenzucker. Der Blutzucker stieg in 1 Stunde den Höhepunkt und kehrte trotz erneuter Zuckergaben rasch z Ausgangsniveau zurück (Fig. 1, Kurve B). Der normale steile stieg auf die erste Kohlenhydratgabe erfolgt, da die geringen Insu vorräte der Gewebe nach der nächtlichen Stoffwechselruhe zu ei sofortigen Regulierung des Blutzuckers nicht ausreichen. Durch di Hyperglykämie wird die Insulinproduktion angeregt, und trotz ne Zuckergaben wird in kurzer Zeit ein normaler Blutzuckerspiegel v der hergestellt, während bei Diabetes mellitus auf jede Kohlenhyd gabe die Kurve weiter ansteigt, da das geschädigte Pankreas n genügend Insulin liefern kann. Die Kurve C ist die Wiederholung ersten Versuches, nur wurden 30 Minuten vor der Zuckergabe 16 I heiten Insulin gespritzt. Sie erhebt sich nur wenig über das A gangsniveau, das Insulin war voll wirksam und verhinderte einen v teren Anstieg.

Diese 3 Versuche zeigen eine vollkommen normale Blu zuckerregulation und beweisen, daß die Glykosurie des K des keinen Diabetes mellitus bedeutet, sondern in einer extr insulären Störung ihre Ursache haben muß.

Weiter wurde festgestellt, welchen Einfluß die Qualität d Nahrung auf die Höhe der Zuckerausscheidung ausübt. Das M chen erhielt 2 Monate hindurch täglich 1600 Kalorien zugeführt, di 14 Tage immer in vollkommen gleicher Kost geliefert wurden. genauen Werte der Zusammensetzung zeigt Fig. 2. In den letz 14 Tagen dieser Untersuchung wurden täglich 26 Einheiten Ins (morgens 16, abends 10) gespritzt.

Betrachtet man die im Mittelfeld von Fig. 2 säulenförmig dargestel Tagesmengen des ausgeschiedenen Zuckers, so zeigen sie innerhalb der zelnen Perioden von konstanter Diät recht wechselnde Werte. Bei größ Urinmenge wird gewöhnlich mehr Zucker ausgeschieden, aber es besteht gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen beiden Größen. Um jeden Fehle der konstanten Zusammensetzung der Nahrung zu vermeiden, wurde 7 T die gleiche Speise mit gleichen Flüssigkeitsmengen gereicht, die Ausscheid war genau so stark wechselnd. Berechnet man in den 4 Abschnitten Zuckermenge, die täglich im Durchschnitt ausgeschieden wird, so liegen d Mittelwerte sehr nahe aneinander (punktierte Linie, Fig. 2). Wir sehen

Fig. 2.

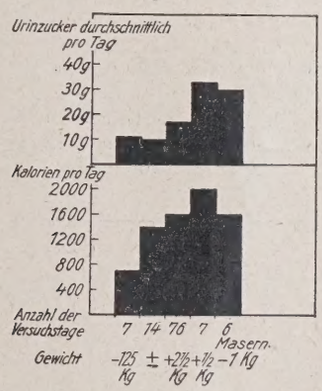



i recht verschieden zusammengesetzten Diäten mit konstantem Brennwert e gleiche Zuckerausscheidung.

Die Qualität der Nahrung hat ebenso wie das nsulin keinen Einfluß auf die Glykosurie.

In einer 3. Versuchsreihe wurde der Einfluß verschieden roßer Kalorienzufuhr auf die bestehende Glykosurie geüft. Das Mädchen bekam bei sonst vollkommen gleichen Lebensdingungen Nahrungsmengen zugeführt, deren Brennwert in den einlnen Versuchsperioden von 700 auf 2000 Kalorien pro Tag anstieg. ie genauen Ergebnisse dieser Stoffwechselprüfung zeigt Fig. 3.

Fig. 3.




Wir sehen, daß bei einer Kost von 700 und 1400 Kalorien fast gleiche ckermengen (11 und 10 g) ausgeschieden werden, nur nahm das Kind bei r halben Nahrungszufuhr in 7 Tagen 1,25 kg ab, während bei 1400 Kalorien s Körpergewicht gleich blieb. Die 700 Kalorien konnten den Energiebedarf cht decken, körpereigenes Gewebe mußte verbrannt werden und führte zum ewichtsverlust, während 1400 Kalorien den Verbrauch gerade deckten. Die öhe des Gesamtstoffwechsels war in beiden Fällen wahrscheinlich fast diebe. Wurde die Nahrungszufuhr bei gleichbleibender körperlicher Leistung höht, so führten die nicht verbrauchten Kalorien zu Gewichtszunahme. Der samte Umsatz wurde gesteigert, und die Glykosurie wuchs.

Das Mädchen erkrankte in unserer Klinik an Masern, schied bei an 6 Fiebertagen (erhöhter Stoffwechsel) täglich durchschnitth 30 g Dextrose aus und nahm bei einer Nahrung von 1600 Karien 1 kg ab. Im gesunden Zustand waren bei der gleichen Diät g Zucker täglich im Urin, und die Gewichtskurve ging aufwärts.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß die Stärke der lykosurie von der Höhe des gesamten Stoffwechels abhängig ist.

Ein Onkel des Kindes ist 42 Jahre alt und seit mehreren Jahren zuckerank. Er hatte bei einmaliger Untersuchung morgens nüchtern im Blut 0,08% d im Urin 0,8% Zucker. Weitere Untersuchungen waren leider aus äußen Gründen nicht möglich. Nach diesen Werten scheint es sich ebenfalls n einen Diabetes innocens zu handeln.

Durfte unsere kleine Patientin ihre Nahrung frei wählen, so ünschte sie Süßigkeiten und eine fettarme Kost. Sie schied in dieser it durchschnittlich 20 g Zucker täglich aus. Um eine Gewichtskurve erhalten, die dem Alter entsprach, waren 80 Kalorien pro Kiloamm notwendig. Das bei der Aufnahme in die Klinik stark abmagerte Mädchen konnte im besten Allgemeinzustand ohne Diätrschriften entlassen werden.

**Zusammenfassung.** Ein 7jähriges Mädchen mit Glykosuria innocens scheidet täglich wechselnde Mengen von Dextrose im Urin aus, die zwischen 2 und 50 g schwanken. Der Nüchternblutzucker beträgt regelmäßig 0,08%. Die Blutzuckerregulation ist vollkommen normal. Die qualitative Zusammensetzung der Nahrung beeinflußt die Zuckerausscheidung nicht, sie ist abhängig von der Höhe des gesamten Stoffwechsels. Bei freigewählter Nahrung beträgt der Urinzucker täglich im Durchschnitt 20 g. Ein Onkel des Mädchens leidet wahrscheinlich ebenfalls an einer Glykosuria innocens.

---

Aus der Inneren Abteilung des Staatlichen Krankenstifts in Zwickau (Prof. K. Eskuchen).

## Ist die Blutgruppenbestimmung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel verwendbar?

Von Dr. **Fritz Lickint** und Dr. **Johannes Tröltzsch.**

Nachdem im Laufe der letzten Jahre die außerordentlich interessanten Ergebnisse der Blutgruppenforschung auf den Gebieten der Anthropologie und der forensischen Medizin bekannt geworden waren, und weiterhin diese Untersuchungsmethode wegen ihrer großen Bedeutung für die Bluttransfusionen auch in der Klinik festen Fuß gefaßt hatte, konnte es nicht ausbleiben, daß schließlich Nachprüfungen darüber angestellt wurden, ob nicht auch eine Verwendungsmöglichkeit für die Differentialdiagnostik bestand und zwar insofern, als eine bestimmte Konstitutionsanomalie an eine bestimmte Gruppe gekoppelt sein konnte.

Dabei durfte man von folgenden Erwägungen ausgehen. Es ist schon lange bekannt, daß es Beziehungen zwischen Rasse und Krankheit gibt. Erinnert sei nur an die Neigung der jüdischen Rasse zum Diabetes. Da nun aber anthropologische Forschungen für bestimmte Rassen spezifische Gruppenverteilungsbilder ergeben haben, konnte man erwarten, daß dann auch spezifische Krankheiten solcher Völker irgendwelche Gruppengebundenheiten aufwiesen. Wenn es aber gelang, die Gebundenheit einer Krankheit, z. B. des Diabetes, an einer Gruppe festzustellen, so mußte man auch ein neues Differentialdiagnostikum gewonnen haben. Vom entgegengesetzten Standpunkt aus betrachtend, hat sich kürzlich Breitner folgendermaßen geäußert: „Wenn es einwandfrei erweisbar sein sollte, daß manche Krankheitsanlagen gemeinsam mit den isoagglutinablen Substanzen vererbt werden, könnte daraus der Selektionswert der Gruppenzugehörigkeit abgelesen werden, wodurch wiederum ein Einblick in die Frage der spezifischen Krankheitsempfindlichkeit mancher Rassen gewonnen werden könnte.“ Auf diesem Wege also könnte eventuell eine Brücke von der Rassen- zur Konstitutionspathologie geschlagen werden.

Wir möchten nun keinesfalls alle die zahlreichen Blutgruppenprobleme erörtern, die mit der Konstitutionspathologie zusammenhängen und alle die Untersuchungen aufführen, die von anderer Seite über diese Frage durchgeführt wurden, da uns dies von unserem eigentlichen Thema zu weit abführen würde. Es genügt, wenigstens auf einiges hinzuweisen.

Nach Zborowski u. a. sollen die Säuglinge das höchste Geburtsgewicht haben, die der gleichen Blutgruppe zugehören wie die Mutter. Die Gruppe „O“ soll Alkohol besser vertragen als die übrigen Gruppen. Bei Malariaimpfungen wurde von Wendberger und Hecht-Eleda beobachtet, daß die Inkubationsdauer bei Gruppenstimmigkeit kürzer währte als bei Gruppenunstimmigkeit. Dasselbe wurde bei Gewebsüberpflanzungen gefunden. Schließlich soll die WaR. bei Salvarsanbehandlung sehr rasch bei der Gruppe „O“ zum Verschwinden zu bringen sein (Straszynski, Amzel und Halber, Klövekorn und Simon usw.), während bei den übrigen Gruppen der Erfolg erst später eintrete.

Wir sehen also, daß doch schon eine Anzahl interessanter Tatsachen aufgedeckt worden zu sein scheinen, die zum Teil auch praktischen, klinischen Wert erlangen können.

Wie steht es nun aber mit der Brauchbarkeit der Blutgruppenbestimmung als Differentialdiagnostikum? Es kommt dabei u. E. überhaupt nur dann eine Verwendbarkeit in Betracht, wenn wirklich bei einer Krankheit Menschen immer nur ein und derselben Blutgruppe beobachtet würden. Das heißt also, wenn wir mit annähernd 100%iger Sicherheit sagen könnten, daß z. B. der Diabetes nur bei Gruppe „A“ vorkomme. Die alleinige Feststellung des Ueberwiegens einer Blutgruppe bei einer Krankheit hat für die Differentialdiagnostik gar keinen Wert, sondern höchstens für die allgemeine Konstitutionspathologie. In der Tat haben nun aber fast alle Nachprüfungen bei den verschiedensten Krankheiten günstigstenfalls nur ein gewisses Vorwiegen irgendeiner Gruppe ergeben, meist aber nicht einmal dieses.

Ehe wir auf Einzelheiten eingehen können, müssen wir uns zunächst vergegenwärtigen, wie in Deutschland die normalen Blutgruppenverhältnisse liegen. Aus den Angaben des bisherigen Schrifttums konnten wir folgendes auf der Grundlage von 45 000 darauf-

hin untersuchten Deutschen errechnetes Durchschnittsblutgruppenbild festlegen:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 39 | 42 | 14 | 5 |
| (32—47) | (39—47) | (6—18) | (2,5—7,5) |

Ebenso wichtig wie die Durchschnittswerte sind aber die Grenzwerte, die sich aus dem Vergleich der Angaben der verschiedenen Autoren ergeben, obwohl den einzelnen Untersuchungen immer mehr als 1000 Menschen zugrundelagen. Wenn aber hier bereits der Fehler der kleinen Zahl so auffallend ist, wie die in den Klammern mitgeteilten Ziffern zeigen, um wie vieles mehr muß dies bei Benutzung eines pathologischen Materials unter 1000 oder unter 100 Beobachtungen der Fall sein.

Wir glauben, daß die meisten bisherigen Angaben vom „Vorherrschen" gewisser Gruppen bei dieser oder jener Krankheit, unter einem solchen Gesichtswinkel betrachtet, hinfällig werden.

Denken wir zunächst an die Tuberkulose. Das Mittel, das sich aus über 4000 europäischen Beobachtungen ergibt, zeigt folgende Werte:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 39,7 | 41,7 | 13,7 | 4,9 |

Also vollkommene Uebereinstimmung mit den deutschen Normalwerten. Aber auch die allein von annähernd 2000 Deutschen vorliegenden Ziffern ergaben fast die gleichen Verhältnisse:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 39,3 | 43,0 | 13,1 | 4,6 |
| (27,5—49,5) | (38,5—48,8) | (6,0—24,0) | (2,9—6,5) |

Daß die Grenzwerte weiter auseinanderliegen als normal, liegt lediglich daran, daß den einzelnen Untersuchungen immer nur eine beschränkte Anzahl von Tuberkulösen zur Verfügung stand. Wir sind überzeugt, daß auch die vereinzelten Angaben über ein „Ueberwiegen" der Gruppe „A" (Warnowsky, Kallabis) oder „AB" (Duj. de la Riviere und Kassovitz) bei prognostisch ungünstigen Formen der Tuberkulose nur durch den Fehler der kleinen Zahl bedingt sind.

Dem gleichen Schicksal dürften auch die vermeintlichen Abweichungen bei malignen Tumoren verfallen, um so mehr, als die Zahlen der einzelnen Untersuchungen hier besonders klein sind (50—300 Fälle!). Für etwa 1500 europäische Fälle ergibt sich folgendes Durchschnittsverhältnis:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 37,4 | 41,2 | 14,5 | 6,9 |

für knapp 500 deutsche Fälle:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 37,0 | 40,0 | 14,5 | 8,5 |

Weiterhin die Beobachtungen bei Syphilis bzw. Paralyse: Bei 850 Fällen von Syphilis in Deutschland finden wir folgende Zahlen:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 42,4 | 43,3 | 10,2 | 4,1 |

Paralytiker sind noch weniger untersucht. Die Ergebnisse sind dabei so widersprechend, daß die Ableitung einer Regel auch hier nicht in Betracht kommt.

Auch die Untersuchungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten, Scharlach, Typhus, Diphtherie, Malaria) haben keine sicheren Abweichungen erbracht. Sicher bestreitet deshalb Thomsen mit Recht, daß etwa eine Kopplung zwischen Blutgruppe und dem eventuell vorhandenen Gen für Diphtherieempfänglichkeit bzw. -unempfänglichkeit bestehe, wie gelegentlich geglaubt worden ist.

Ob die verschiedenen Angaben, daß, ebenso wie bei einigen Geisteskrankheiten, auch bei Kriminellen die Gruppe „B" etwas stärker vertreten sei als bei normalen (Piltz, Schütz und Wöhlisch, Böhme, Würz, Gundel), scheint gleichfalls fraglich, wenigstens wird von anderen diese Behauptung wieder bestritten (Foerster, Warnowsky).

Ganz außer Diskussion müssen wir die Feststellungen lassen, die von einigen Autoren bei verschiedenen anderen inneren Krankheiten gemacht worden sind, da sie immer nur an wenigen Fällen geprüft worden sind, um so mehr, als nennenswerte Abweichungen anscheinend nicht vorhanden sind (Buchanan und Higley, Oppenheim und Voigt, Lützeler, Hüttl).

Nur eine Angabe steht zunächst noch einzig da, nämlich die von Herrmanns und Kronberg, daß annehmbar bei Struma normale Verhältnisse vorliegen, daß aber bei Hyperthyreosen bzw. ausgebildeter Basedowscher Krankheit fast nur die Gruppe „O" vertreten sei (in 27 von 28 Fällen).

Wir haben nun auf unserer Station in den letzten Monaten regelmäßig bei allen Zugängen (700) die Blutgruppenbestimmung durchgeführt. Dabei ergab sich, chronologisch zu Hunderten aufgeteilt, folgende Verteilung:

| | O | A | B | AB |
|---|---|---|---|---|
| 1—100 | 49 | 38 | 10 | 3 |
| 101—200 | 37 | 41 | 14 | 8 |
| 201—300 | 38 | 43 | 11 | 8 |
| 301—400 | 40 | 45 | 11 | 4 |
| 401—500 | 49 | 37 | 10 | 4 |
| 501—600 | 49 | 26 | 15 | 10 |
| 601—700 | 40 | 44 | 12 | 4 |
| Summe der Fälle: | 302 | 274 | 83 | 41 |
| In Prozenten: | 43,1 | 39,1 | 11,9 | 5,9 |

Also ein Material von normaler Zusammensetzung[1]). Deutlich sieht man die großen Schwankungen bei der Aufteilung in je 100 Fälle.

Wie bereits aus unseren bisherigen Ausführungen hervorgeht, ist im übrigen bei Berücksichtigung der einzelnen Krankheiten gar nicht Positives herauszulesen, sondern höchstens Negatives. Zunächst zeigte sich bei unseren Nachprüfungen, daß die Angabe von Herrmanns und Kronberg, wonach Hyperthyreosen praktisch alle der Gruppe „O" angehören, auf einem Zufallsbefund beruht, denn die 20 von uns beobachteten Fälle zeigten eine ganz normale Verteilung (8 : 9 : 2 : 1); ein Beschränktsein auf die Gruppe „O" kommt also nicht in Betracht.

Wir haben dann als Beispiel einer Krankheit, bei der sowohl bekannt ist, daß sie als Rasseneigentümlichkeit eine gewisse Rolle spielt als auch, daß sie häufig hereditär vorkommt, 100 Bestimmungen gemacht, und zwar beim Diabetes. Aber auch hier zeigten sich Verhältnisse, die auf keinerlei Abweichungen schließen lassen:

| O | A | B | AB |
|---|---|---|---|
| 40 | 44 | 12 | 4 |

Die übrigen 580 Fälle erstrecken sich auf die verschiedensten Krankheiten. In keiner Hinsicht ist jedoch bei einer Ueberprüfung der Verdacht entstanden, daß irgendwelche auffallenden Abweichungen vorhanden sein könnten. Es hat keinen Sinn, in extenso alles mitzuteilen. Wir begnügen uns mit folgenden herausgezogenen Ergebnissen:

| Diagnose | Zahl der Fälle | O | A | B | AB |
|---|---|---|---|---|---|
| Magen-Darmleiden | 130 | 61 | 45 | 15 | 9 |
| Herz-Gefäßleiden | 62 | 26 | 27 | 6 | 3 |
| Lungenleiden | 58 | 29 | 20 | 7 | 2 |
| Neurasthenie | 48 | 19 | 17 | 8 | 4 |
| Nieren-Blasenleiden | 47 | 15 | 25 | 5 | 2 |
| Organisches Nervenleiden | 44 | 14 | 22 | 6 | 2 |
| Rheumatische Erkrankungen | 40 | 19 | 16 | 1 | 4 |
| Maligne Tumoren | 40 | 13 | 17 | 8 | 2 |
| Erkrankungen der Gallenwege | 31 | 14 | 17 | — | — |
| Syphilis | 23 | 10 | 8 | 3 | 2 |

Haben wir nun nach allem, was wir in Vorstehendem gesehen haben, die Berechtigung, die Blutgruppenbestimmung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zu werten? Diese Frage müssen wir mit einem entschiedenen „Nein" beantworten. Wir sind überzeugt, daß sich auch in Zukunft an dieser Tatsache nichts ändern wird und daß weitere Nachprüfungen nutzlos sind. Nach unserer Meinung läßt sich aber nicht einmal die Annahme aufrecht erhalten, daß bei manchen Krankheiten (Tuberkulose, Karzinom, Paralyse usw.) wenigstens ein Vorherrschen bestimmter Gruppen bestehe. Alle bisherigen derartigen Angaben sind auf den Boden des Fehlers der kleinen Zahl entstanden. Stellt man die einzelnen Ergebnisse zu einer größeren Anzahl von Fällen zusammen, so heben sich die scheinbaren Abweichungen gegenseitig auf. Damit aber kommen auch alle Beziehungen zwischen Rassen- und Konstitutionspathologie in Wegfall, die etwa hätten geknüpft werden können.

**Zusammenfassung.** Die Blutgruppenbestimmungen in der Klinik bleiben somit in ihrem Werte beschränkt auf die Anwendung bei Bluttransfusionen und vielleicht auch bei Malariablutimpfungen und Transplantationen, während sie für die Differentialdiagnostik nicht in Betracht kommen.

[1]) Unseres Erachtens sind die bisherigen Untersuchungen in Deutschland noch lange nicht ausreichend, um etwa bestimmte Abweichungen für die einzelnen deutschen Gaue und Städte festzulegen und daran irgendwelche Theorien zu knüpfen. Hierzu genügen, um so feine Abweichungen zu konstatieren, nicht Tausende, sondern Zehn- bis Hunderttausende.

Aus der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Westend. (Dirigierender Arzt: Dr. Hinz.)

## Bronchographie mittels praktischer vereinfachter Methode.

Von Dr. **Georg Brdiczka**, Assistent der Abteilung.

Wenn man die ziemlich umfangreiche Literatur über die Bronchographie betrachtet, dann treten von den verschiedenen Methoden einige in den Vordergrund, teils weil sie sehr exakt sind, teils weil sie einfacher zu handhaben sind.

Von vornherein scheidet die Methodik der Injektion des Jodipins durch die Membrana cricothyreoidea aus, da es sich dabei um einen Eingriff handelt, der unter Umständen unangenehme Komplikationen nachsichziehen kann; diese Methodik tritt deshalb mit Recht in den Hintergrund. Eine weitere Methode ist die Verschluckmethode, wobei infolge Lähmung der Schluckmuskulatur durch die ausgiebige Anästhesie des Kehlkopfs und des Kehldeckels beim Trinken des Jodipins ein Verschlucken in die Trachea eintritt. Leider ist dabei neben der Unmöglichkeit eine Seite zu füllen, ein Verschlucken nach dem Magen sehr häufig, ein Ereignis, das die sehr unangenehmen Erscheinungen des Jodismus nach sich ziehen kann. Ein Teil der Autoren bedient sich einer Kehlkopfspritze mit einem stark gebogenen Ansatzrohr, durch das nach örtlicher Betäubung des Kehlkopfs das Jodipin direkt in die Trachea gespritzt wird. Dabei läßt sich erfahrungsgemäß das Jodipin auch bei Lagerung des Patienten während der Einspritzung nur schwer dahin dirigieren, wohin man es haben will; besonders schlecht läuft es in den Oberlappen.

Diesen Mangel will die Sondenmethode vermeiden; sie besteht darin, daß unter Leitung des Kehlkopfspiegels nach Anästhesie des Kehlkopfs eine dünne Hohlsonde zwischen den Stimmbändern in die Trachea eingeführt wird und erst dann nach Lagerung des Patienten das Jodipin eingespritzt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dies stets die Methode der Wahl bleiben wird, da sie relativ ungefährlich und dabei sehr exakt ist. Ein Teil der Autoren verwendet dabei nun eine große, zum Teil umständliche Apparatur, die man sich nicht gleich beschaffen will. Aus diesem Umstand heraus habe ich eine Apparatur zusammengestellt, die man sich jederzeit mit den einfachsten Mitteln selbst in Kürze herstellen kann.

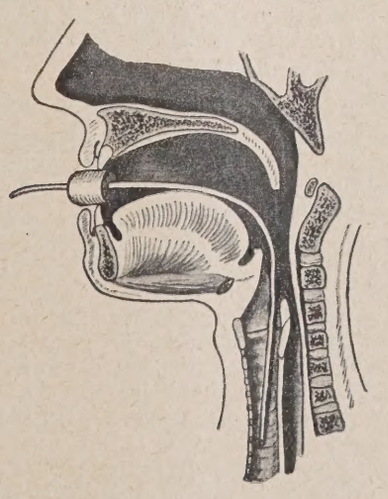
Sie besteht aus einem weichen oder halbstarren Gummikatheter von etwa 20—30 cm Länge und etwa 3—4 mm Dicke. Dieser Schlauch wird nun durch einen in der Mitte durchbohrten Korken gezogen, und zwar so, daß der Korken etwa an das hintere Ende des Katheters zu liegen kommt (vgl. Fig. 1). In dieser Form kann der einfache Apparat nach gründlichem Aus-

Fig. 1.

Katheter, in einem bestimmtem Knickungswinkel von der Kornzange gehalten, unmittelbar vor Einführung in die Trachea.

kochen aufbewahrt werden. Bei Ausführung der Bronchographie wird nun dieser Katheter mit dem Korken an seinem hinteren Ende mittels einer Kornzange nach Anästhesie des Kehlkopfs zwischen den Stimmbändern eingeführt, was leicht gelingt (vgl. nochmals Fig. 1). Man hat dabei nur das eine zu beachten, daß

Fig. 2.



Sag. Querschnitt durch den Kopf; Katheter in regelrechter Lage in der Trachea, Korken zwischen den Zähnen.

die durch das Zufassen der Kornzange geschaffene Knickung des vordersten Sondenteiles ungefähr dem Winkel entspricht, den die Kehlkopfachse mit der durch den Mund in Längsrichtung gelegten Horizontalen bildet (vgl. Fig. 2). Da dieser Winkel nur bei den einzelnen Menschen variiert und man ihn nicht im voraus berechnen kann, wird es auf den Versuch ankommen, mit einer bestimmten winkeligen Knickung den Katheter in die Trachea einzuführen. Stößt man dabei an die Hinterwand des Kehlkopfs, was man durch den Kehlkopfspiegel genau beobachten kann, dann wird man die Knickung vergrößern und rasch zum Ziele kommen. Der Versuch, die Sonde ohne Zufassen mit der Kornzange einzulegen, mißlingt meist, weil man an die Hinterwand des Kehlkopfs stößt und nicht vorbeikann. Wenn der Katheter die Stimmbänder passiert hat, schiebt man ihn rasch nach, soweit dies ohne Hindernis möglich ist. Alsdann läßt man den Patienten auf den Korken beißen und die Lippen schließen (vgl. Fig. 2). Auf diese Weise kann der Patient z. B. aus einem Spiegelzimmer in ein entferntliegendes Röntgenzimmer gefahren werden oder gar selbst gehen. Der Katheter hat durch den Korken zwischen den Zähnen einen festen Halt, sodaß er einerseits nicht aspiriert, anderseits nicht herausgewürgt werden kann, wenn man dem Patienten nur aufgibt, daß er unter keinen Umständen den Korken mit den Zähnen loslassen darf. Im Röntgenzimmer wird der Patient auf einem Tisch entsprechend gelagert und nunmehr die gewünschte Jodipinmenge (40% Jodipin Merck) eingespritzt. Alsdann wird der Katheter mit dem Korken herausgezogen und die Aufnahme gemacht. Eine Sondierung des entsprechenden Bronchus ist überflüssig, da für die Dirigierung des Oels die Lagerung die Hauptsache ist. Eine Durchleuchtung unmittelbar nach der Füllung ist entbehrlich, ja sogar unzweckmäßig, weil durch den Zeitverlust der Hustenreiz sich stark vergrößert, die Bronchienfüllung infolgedessen unvollkommener und die Aufnahme leicht verwackelt wird.

Mit dieser Methode habe ich im Ratiborer Krankenhaus, im Tuberkulosekrankenhaus in Sommerfeld und im Krankenhaus Westend im Laufe von 3 Jahren viele Dutzend Jodipinfüllungen gemacht, ohne je einen Zwischenfall gesehen zu haben und dabei immer sehr gute Röntgenbilder erzielt. Die Durchschnittsdauer der gesamten Prozedur einschließlich Anästhesie betrug etwa 10—15 Minuten. Die subjektive Belästigung der Patienten durch diese Methode war gering. Ich kann diese Korksondenmethode bei entsprechender Indikation nur empfehlen.

Karl Schilling, Fortschr. Röntgenstr. 27. — Abramowitsch und Tichomirow, Fortschr. Röntgenstr. 1926. — Schröter, Brauers Beitr. 16. — Kurtzahn u. Woelke, Fortschr. Röntgenstr. 33. — Vicente, D. m. W. 44. — Lenk, Häslinger, Presser, Fortschr. Röntgenstr. 34. — Iglauer, J. amer. med. Assoc. 86. — Oskar Beck u. M. Sgalitzer, Z. Hals- usw. Heilk. 14. — Suchanek, W. kl. W. 39. — Graham Stanley, Lancet 212 Nr. 20. — Jacques Forestier, Radiology 6 Nr. 4. — Wierig, Fortschr. Röntgenstr. 34. — Stuart Pritchard, Bruce Whyte und I. K. M. Gordon, Radiology 8 Nr. 2. — Singer, J. amer. med. Assoc. 87 Nr. 16.

---

Aus dem Ambulatorium der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Löhe.)

## Ist Behandlungszwang bei latenter Syphilis möglich?

Von Dr. **Ernst Feilchenfeld**, Fürsorgearzt der Abteilung.

Landgerichtsdirektor Dr. Hellwig erörtert an Hand eines Falles von Gravidität bei Lues latens in Nr. 12 die Frage: Ist Behandlungszwang bei latenter Syphilis möglich? Er kommt in diesem spezifizierten Falle auf Grund des § 2 Abs. 1 Satz 2 und der §§ 4 und 9 des Geschlechtskrankengesetzes zu einer Bejahung. An uns tritt diese Frage des Behandlungszwanges bei Lues latens nicht nur in einem derartig spezifizierten Falle heran.

Ueber die Beobachtungszeit bei Syphilis sind nach der Berliner Dienstblatt-Verfügung 144 Teil VII für 1927 genaue Angaben gemacht, und zwar soll sich die Beobachtungszeit auf 5 Jahre post infectionem erstrecken. In der Dienstblatt-Verfügung und dementsprechend auf der Rückseite der Berliner Gesundheitsatteste heißt es:

b) Syphilis. 4. Sofern der klinische Befund unverdächtig ist und das Gesamtergebnis der serologischen Untersuchung als „nicht" negativ bezeichnet wird, ist der Krankheitsverdacht nur zu verneinen, wenn nachweislich die Infektion mindestens 5 Jahre zurückliegt.

Dagegen steht über die Behandlung in der „Vorläufigen Anweisung zur Durchführung des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. II. 1927 (Reichsgesetzbl. 1 S. 61)" und der hierzu ergangenen „Ausführungsverordnung vom 24. VII. 1927 (Ges.-S. S. 171)" nur Folgendes bei IVc: 4. In keinem Falle kann die Gesundheitsbehörde fordern, daß eine Heilbehandlung über den Zeitpunkt hinaus stattfindet, in dem die Ansteckungsgefahr beseitigt ist. Ueber die Art und Dauer der Heilbehandlung und über das Fortbestehen einer Ansteckungsgefahr entscheidet der behandelnde Arzt. 6. Muß eine Heilbehandlung in zeitlichen Zwischenräumen wiederholt werden, so gilt jede einzelne Behandlung als Heilverfahren im Sinne des § 4 Abs. 2 des R.-G.

Zu diesem letzten Absatz müssen wir uns die heute geltenden Ansichten einer Mehrzahl von Syphilidologen über die Behandlung bei Lues latens und ihre Gründe dafür ansehen.

Diese sprachen auch schon vor Inkrafttreten des Geschlechtskrankengesetzes und sprechen sich noch heute für die individuell-chronisch-intermittierende Behandlung der Syphilis aus, die sich etwa so darstellt:

Bei Lues I seronegativa soll eine sehr kräftig einsetzende Kur (vgl. Hoffmanns Maximalbehandlung) und bei negativ bleibender Seroreaktion nach zirka 4—6 Wochen Pause eine Sicherheitskur gemacht werden.

Bei Lues II seropositiva sollen — auch wenn nach der ersten Kur die Seroreaktion negativ wird und bleibt — in der Frühlatenz, d. h. also etwa in den ersten 2—3 Jahren post infectionem 4—6 antisyphilitische Kuren in etwa vierteljährlichen Pausen ausgeführt werden.

Warum wird diese chronisch intermittierende Behandlung empfohlen?

Weil es bekannt ist, daß jederzeit in der Frühlatenz bei ungenügender Behandlung infektiöse Erscheinungen auftreten können und der erstrebte Heilerfolg in Frage gestellt wird. Gerade zu der Frage der Infektiosität bei Lues latens seronegativa wurden vor kurzem von A. Cohn (D. m. W. 1928 Nr. 31) und von Klütz (D. m. W. 1929 Nr. 5) je 1 Fall mitgeteilt.

Ich glaube daher den Schluß ziehen zu dürfen, daß ein Syphilitiker auch bei Lues I und II seronegativa im Zustand der Frühlatenz als infektionsverdächtig angesehen werden muß, wenn nicht eine nach der allgemeinen Auffassung ausreichende Behandlung stattgehabt hat. Der Kranke wird ja deshalb auch nicht endgültig, sondern vorläufig entlassen und zur Wiedervorstellung veranlaßt, gegebenenfalls gezwungen; § 4 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sagt daher mit Recht: „Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn das zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint."

Daß die Gesundheitsbehörde Berlin diesen oben bezeichneten Standpunkt der individuell-chronisch-intermittierenden Behandlung bei Lues latens teilt, geht daraus hervor, daß auch ohne Vorhandensein infektiöser Erscheinungen in der Frühlatenz in ihren Behandlungsstellen derart verfahren wird, auch von den frei praktizierenden Aerzten die sogenannten Minderbemitteltenscheine bei den zuständigen Beratungsstellen angefordert werden.

Wir haben durch gütliche Einwirkung und Aufklärung unsere Patienten zu der vorher besprochenen Behandlung zu veranlassen gewußt mit dem Erfolge, daß wir von der Einleitung von Zwangsmaßnahmen bisher bis auf ganz seltene Fälle Abstand nehmen konnten. Es ist selbstverständlich, daß individuell verfahren wird und werden muß und daß dem behandelnden Arzt freie Hand gelassen wird.

Wir kommen als **Schlußfolgerung** zu der Bejahung der Behandlungsnotwendigkeit und damit des notfalls durchzuführenden Behandlungszwanges bei Syphilis im Frühlatenzzustand unter den oben skizzierten Gesichtspunkten.

Da bei der Durchführung die Bestimmungen der Gesundheitsbehörde bei uns sich bestens bewährt haben, möchten wir die Aerzte auf die individuell-chronisch-intermittierende Behandlung und vor allem auf die Möglichkeit der Durchführung mit Hilfe der Berliner Bestimmungen hinweisen. Außerdem wäre sehr wünschenswert, daß für das ganze Reich einheitlich im Sinne der Berliner Bestimmungen verfahren würde.

---

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause in Neidenburg i. Ostpr.

## Ueber Morchel- und Lorchelvergiftungen.

Von Dr. **R. Gutzeit**, Leitender Arzt.

Zu den Morchelpilzen rechnet das im Reichsgesundheitsamt bearbeitete Pilzmerkblatt, Ausgabe 1928, die Speisemorchel (Morchella esculenta), die Spitzmorchel (Morchella conica) und die Lorchel (Helvella oder Gyromitra esculenta). Die Helvella esculenta wird vielfach im Volke kurzweg als Morchel bezeichnet, ist aber nur nach Abkochen und Wegschütten des Kochwassers oder getrocknet eßbar, sonst giftig, da alle Lorcheln (Gyromitra- und Helvellaarten) frisch ein Gift, die Helvellasäure enthalten, die in heißem Wasser leicht löslich ist und beim Trocknen der Pilze entweicht. Eine ungiftige Morchel gibt es nicht.

Zu einer Lorchelvergiftung kommt es meist, wenn die Lorchel für die ungiftige Morchel gehalten, und die eben erwähnte Vorsicht bei ihrer Zubereitung nicht beachtet wird. Eine Vergiftung mit echter Morchel gibt es nicht.

Das Krankheitsbild der Lorchelvergiftung wechselt mit dem Gehalte der Helvellasäure und ist sehr symptomenreich. Selbst bei tödlichen Vergiftungen treten die ersten Erscheinungen erst mehrere Stunden nach dem Genuß des verdächtigen Gerichtes ein, sodaß Magenspülungen meist zu spät kommen. In manchen Jahren scheinen die Lorcheln giftreicher zu sein als in anderen, sodaß sich die Vergiftungen häufen, wie bereits von früheren gewissenhaften Beobachtern berichtet worden ist.

Wegen der großen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen halte ich mich für berechtigt, hier kurz über drei Kranke mit Lorchelvergiftung zu berichten, von denen 2 Kinder trotz aller Mühe starben, die dritte, ein 19jähriges Mädchen, genas.

1. Ida S., 19 Jahre, hatte am 16. V. 1929 zum Mittag und Abendbrot Morcheln (!) gegessen. Abends waren die zum Mittag zubereiteten Pilze nur angewärmt. Am selben Abend um 11 Uhr erkrankte sie mit Uebelkeit und Erbrechen, das seither andauert. Am nächsten Tage (17. V.) wird sie vom Kassenarzt eingewiesen. Sofortige Magenspülung fördert nur grünlich gefärbtes Wasser, keine Pilzbröckel zutage. Temperatur 36,8°. Keine Mydriasis oder Miosis; Reflexe auszulösen; keine alarmierende Symptome. Puls regelmäßig, langsam. Klysma mit Tannin.

18. V. Wohlbefinden bis auf geringes Schwächegefühl. Die Leber überragt den Rippenbogen und ist druckempfindlich. Hautkolorit gelblich wie bei Urobilinikterus. Im Urin Urobilinogen ++, Bilirubin —.

Am 22. V. ist die Leber nicht mehr unterhalb des Rippenbogens zu tasten. Die Gelbfärbung der Haut ist verschwunden, ebenso das Urobilinogen aus dem Urin.

25. V. Gut erholt und ohne Klagen entlassen.

2. Gisela H., 9 Jahre. Am 19. V. 1929 mittags aß die ganze Familie Morcheln (!), am 20. V. mittags die Suppe davon. Um 9 Uhr abends des 20. V. erbricht das Kind; die Mutter gibt Rizinusöl und macht Darmspülungen. Das Erbrechen dauert an. Am 21. V. vormittags macht der nunmehr zugezogene Arzt eine Magenspülung und weist das bereits leicht benommene Kind ins Krankenhaus ein.

Befund: Temperatur 38,7°, Puls 112, gerade fühlbar, unregelmäßig. Das Kind ist bei der Ankunft schon in tiefem Koma, Gesicht zyanotisch, Nasenspitze, Extremitäten kühl. Atmung tief, angestrengt. Kurz nach der Aufnahme setzen die ersten klonischen, hauptsächlich die Flexoren betreffenden Krämpfe ein (Pfötchenstellung der Finger), dann schwere tonische Krämpfe. Kochsalzinfusionen, Cardiazol bleiben vollkommen erfolglos, der Puls erholt sich nur vorübergehend, das Koma bleibt unverändert.

Gegen 2 Uhr nachmittags lösen sich die Krämpfe, das Kind läßt reichlich Urin unter sich, dann stockt die Atmung und nimmt ausgesprochenen Cheyne-Stokesschen Typus an. Lobelin hat nicht den geringsten Erfolg. Abends 8 Uhr Tod unter den Erscheinungen der Atmungslähmung.

3. Günther H., 8 Jahre, Bruder der Gisela H., hatte in der gleichen Weise wie seine Schwester von dem Pilzgericht und der -suppe genossen und war eine Stunde später als seine Schwester unter den gleichen Erscheinungen erkrankt und von der Mutter und dem Arzte behandelt.

Bei der gleichzeitigen Einlieferung mit seiner Schwester am 21. V. vormittags war seine Temperatur 39,2°, der Puls beschleunigt, aber regelmäßig und gut fühlbar. Die Pupillen reagieren auf Licht. Zunge etwas belegt. Auf sehr eindringliches Fragen reagiert das Kind noch, doch konnte die Duodenalsonde nicht mehr eingeführt werden; einen Eßlöffel Rizinusöl schluckte es noch herunter, den Urin läßt es unter sich.

Gegen 2 Uhr nachmittags setzen choreatische Zuckungen des rechten Armes und der rechten Gesichtsseite ein, die Pupillenreaktion wird unsicher, der Puls steigt auf 160. Tiefes Koma.

Gegen 4 Uhr nachmittags allgemeine tonische Starre mit Opisthotonus und angestrengter, beschleunigter Atmung.

Um 7 Uhr abends beginnt das schon bei der Schwester geschilderte Lähmungsstadium, reaktionslose, weite Pupillen, Cheyne-Stokessches Atmen. Puls noch relativ gut zu fühlen. Senfpackung, Lobelin, Kochsalzinfusionen, auch intravenös, erweisen sich als völlig wirkungslos. Zuletzt muß künstliche Atmung gemacht werden.

Um 11 Uhr abends tritt der Tod infolge Atmungslähmung ein.

**Zusammenfassung.** Bei einem 19jährigen Mädchen sehen wir eine verhältnismäßig leichte Leberschädigung nach dem Genuß von 2 Pilzgerichten an einem Tage auftreten. Es ist fraglich, ob es sich hier um eine echte Helvellasäurevergiftung oder um eine Zersetzung der stehengelassenen und am Abend aufgewärmten Pilze gehandelt hat, wozu die warme Witterung in diesem Mai vielleicht beigetragen hat. Ikterus ist wiederholt bei Lorchelvergiftung beobachtet. Da die leichtlösliche Helvellasäure mit dem Pfortaderblut der Leber zugeführt wird, wäre eine Leberschädigung nicht verwunderlich. Nach der sonst beobachteten Zeit von mehreren Stunden, die zwischen der Mahlzeit und dem Ausbruch der ersten Vergiftungserscheinungen vergeht und die bei leichten Vergiftungen eher länger als bei schweren sein wird, ist der Schluß erlaubt, daß bei dem um 11 Uhr abends erkrankten Mädchen die Vergiftung bereits durch die Mittagsmahlzeit erfolgt war. Erscheinungen am Zentralnervensystem waren überhaupt nicht zu beobachten.

Ganz anders lag der Fall der beiden Kinder. Die weit schwerere zum Tode führende Vergiftung läßt sich leicht aus dem Genuß der Pilzbrühe, die einen Tag gestanden hatte, erklären. Wie die zeitliche Aufeinanderfolge beweist, ist die Vergiftung nicht durch die Pilze

selbst, die ja durch das Brühen entgiftet waren, sondern erst durch die am nächsten Tage genossene Suppe erfolgt, in die die Helvellasäure beim Kochen der Pilze übergeht.

Trotzdem betrug die „Inkubationszeit" der Vergiftung auch noch rund 9 Stunden, und die schweren Erscheinungen am Zentralnervensystem setzten erst weitere 12 Stunden später ein. Dann war allerdings das Gift schon so fest, wohl in den Ganglienzellen, verankert, daß eine Lösung nicht mehr möglich war. Diese lange Inkubationszeit ist natürlich für die Herausbeförderung der Pilzreste aus dem Magendarmkanal sehr nachteilig. Eine Leber- oder Nierenschädigung blieb ganz aus. Die unaufhaltsam fortschreitende Vergiftung des Gehirns greift schließlich auf das Atmungszentrum über und führt zum Tode. Alle Ausschwemmungsmittel wurden vergebens angewandt, das sonst so wirksam die Atmung steuernde Lobelin (z. B. bei der Skopolaminvergiftung) versagte auch vollkommen. Unterstützendes Moment für den tödlichen Ausgang war die Vasomotorenlähmung. Um eine primäre Herzschwäche handelte es sich nicht, da der Herzmuskel auf Cardiazol noch lange Zeit ansprach.

Nach diesen Beobachtungen haben wir es bei der Helvellasäure mit einem schweren Zellgift zu tun, das ganz besondere Affinität zu den Nervenzellen zu haben scheint. Nach vorübergehenden Reiz-, kommt es bald zu Lähmungserscheinungen, die durch Uebergreifen auf das Atmungszentrum den Tod herbeiführen können, sobald größere Mengen im Zentralnervensystem verankert sind.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Pyurie.

Von Prof. **Rud. Fischl** in Prag.

Auf einem Gebiete, auf dem im Kindesalter am häufigsten Fehldiagnosen gestellt werden, auf dem der Pyurie, möchte ich meine Erfahrungen mitteilen. Ich verfüge über eine ganze Reihe solcher Fälle.

Es ist auffallend, wie selten die in der Praxis stehenden Aerzte bei länger dauernden febrilen Zuständen besonders weiblicher Kinder, welche bei wiederholter genauer Untersuchung keinerlei greifbaren Befund liefern, an die Möglichkeit einer **Pyurie** denken. Meist wird Typhus diagnostiziert, wie dies in den beiden folgenden Fällen geschah.

Der eine von ihnen betraf ein sechsjähriges Mädchen, welches seit etwa 1½ Wochen an mäßigem Fieber litt, dabei diarrhöische Stühle hatte, sonst über einen durchaus wohlen Eindruck machte. Ich wurde von dem behandelnden Arzte zugezogen, welcher mir berichtete, sein Verdacht eines typhösen Fiebers sei zwar durch die Untersuchung des Blutes nicht bestätigt worden, doch könne er keinen anderen Grund für die Temperatursteigerung finden. Ich erkundigte mich, ob der Harn bereits untersucht worden sei und erhielt die Antwort, dies sei geschehen und habe eine mäßige Albuminurie ergeben. Dieser Umstand veranlaßte mich, im Hinblick auf das sonstige gute Befinden des Kindes, bei dem keinerlei Status typhosus vorhanden war, die Vermutungsdiagnose einer Pyurie zu stellen, da ich mir sagte, ein mit Eiweißabscheidung einhergehender Typhus sei immerhin ein schwererer Infekt, der eine Spuren in das Gesamtbefinden einzeichnen müßte. Ich veranlaßte daher die bisher unterbliebene mikroskopische Harnuntersuchung, welche meinen Verdacht vollinhaltlich bestätigte, worauf die entsprechende Therapie eingeleitet und die strenge Diät, mit der das Kind bis dahin geplagt worden war, abgestellt wurde, auf welches Vorgehen hin in kurzer Zeit völlige Heilung eintrat.

Ein anderer weniger erfreulicher Fall dieser Art betraf ein Mädchen von 7 Jahren, Tochter eines Fabrikdirektors in einer nordböhmischen Industriestadt, das seit mehreren Wochen an intermittierenden Fieberbewegungen litt und sowohl von den Aerzten des Ortes als auch den zu Rate gezogenen Kollegen aus dem benachbarten Sachsen auf Typhus behandelt und auf flüssige Kost gesetzt worden war. Als ich spät am Abend eintraf und in das Krankenzimmer trat, fiel mir sofort der stechende Geruch auf, welcher dem unter dem Bettchen des Kindes stehenden Nachttopfe entströmte, und ich frug, ob denn der Harn bereits untersucht worden sei. Dies wurde verneint, worauf ich ihn, der schon makroskopisch dichte fetzige Trübung zeigte, in die benachbarte Wohnung des behandelnden Arztes nahm, welcher sogar über eine elektrisch betriebene Zentrifuge verfügte. Wir mußten sie gar nicht erst in Bewegung setzen, denn die Untersuchung des nativen Urins ergab zahlreiche Leukozyten, Epithelien der oberen Harnwege, einzelne Zylinder und massenhaft Kolibakterien, wodurch die Diagnose im Sinne meiner mit dem Geruchsorgan gestellten Vermutungsdiagnose gesichert erschien. Die vielfache Anordnung der Leukozyten zu Pfröpfen sowie die reichliche Anwesenheit von Zellen der oberen Harnwege und von Zylindern ließen mich befürchten, daß es sich bereits um einen aszendierenden, die Nierenbecken affizierenden Infekt handle, welche Besorgnis sich leider bewahrheitete, denn trotz der eingeleiteten Behandlung und entsprechender Diätetik hörte das Fieber nicht auf, es traten Schüttelfröste ein, und nach etwa 1½jähriger Dauer des Zustandes ging die arme Kleine an einer Pyelonephritis zugrunde. Ich bin überzeugt, daß die rechtzeitige mikroskopische Harnuntersuchung und die daraufhin eingeleitete Therapie den Zustand hätten beseitigen können.

Die Mikroskopie des Urins ist zur Diagnose unerläßlich, wie mich ein weiterer Fall lehrte.

Ein Fakultätskollege zog mich wegen akut fieberhafter Erkrankung seines damals etwa 10jährigen Töchterchens zu Rate. Ich fand außer einer ganz geringen Rachenrötung, welche mir die Höhe der Temperaturen nicht recht erklärte, nichts und erbat mir den Harn zur Untersuchung. Der Kollege erklärte dies für überflüssig, da er es selbst besorgen könne, und teilte mir am nächsten Tage mit, es sei kein Eiweiß nachzuweisen. Ich verlangte nun eine Harnprobe, welche im mikroskopischen Präparat den typischen Befund der Pyurie darbot, leitete daraufhin die entsprechende Behandlung ein und konnte den Prozeß so innerhalb weniger Tage beherrschen. Die Eiweißmenge ist eben mitunter sehr gering, und namentlich bei der gewöhnlichen Kochprobe mit Salpetersäure kaum konstatierbar, da es sich oft um vorwiegend durch Essigsäure fällbare Globuline handelt, welche nur bei fraktionierter Untersuchung mit Essigsäure und Ferrozyankali zum Nachweis gelangen.

Ein weiterer Fall bot ausgesprochen typhöse Erscheinungen, doch veranlaßte mich die Art ihres Auftretens sowie ein anderer Befund bei der kleinen Patientin zur Ablehnung dieser Diagnose und zur Annahme einer Pyurie, die sich auch als richtig erwies. Es handelte sich um ein 10 Jahre altes sehr fettleibiges Mädchen, das nach einem mehrstündigen Spaziergang bei sehr heißem Wetter, die Beobachtung fällt in den drückend heißen Sommer 1911, akut unter hohem Fieber, Diarrhöen und schwerer Prostration erkrankt war. Der behandelnde Arzt, ein sehr gewissenhafter und genau beobachtender Kollege, las mir einen langen Status vor und demonstrierte mir eine Entleerung, welche den typischen Charakter des geschichteten Typhusstuhles zeigte. Das Kind war apathisch, hatte trockene rissige Lippen und eine fuliginös belegte Zunge sowie einen deutlich palpablen Milztumor, sodaß der erste Eindruck wirklich typhusverdächtig war. Mir stimmte nur der ganz akute Beginn aus völligem Wohlsein nicht recht, und ich nahm selbst eine genaue Untersuchung der Kleinen vor, bei welcher ich als bisher übersehenen Befund einen Vaginalfluor feststellte. Nun war ich auf einer anderen Spur, indem ich mir sagte, das sehr dicke Kind könne bei der anstrengenden Fußtour das Vaginalsekret auf dem kurzen Wege der Urethra in die Blase gepreßt und diese infiziert haben. Ich veranlaßte die mikroskopische Harnuntersuchung, welche den typischen Befund einer Pyurie ergab, und nach Einleitung der entsprechenden Behandlung war das schwere Krankheitsbild innerhalb weniger Tage günstig beendet.

Da ich die Pyurie mit ihren Folgezuständen, wie ich dies an anderen Orten ausgeführt habe, für eine meist aszendierende Infektion halte, ist es begreiflich, daß man diesem Zustande in den weitaus meisten Fällen bei Mädchen begegnet. Um so interessanter ist der folgende, einen Knaben betreffenden Fall, zumal er durch die vorhandenen Symptome die Diagnose anfangs in eine ganz falsche Richtung lenkte.

Es handelte sich um den 5 Jahre alten Sohn eines österreichischen, in Konstantinopel tätigen Diplomaten, welcher seit einiger Zeit an Enuresis nocturna et diurna litt, weswegen er von einem dort ansässigen italienischen Pädiater behandelt wurde, ohne daß dies zum Ziele führte. Die Mutter, eine sehr intelligente Griechin, brachte nun den Kleinen, welcher im Gegensatz zu sonstigen derartigen Fällen über sein Leiden ganz unglücklich war und um jeden Preis davon befreit sein wollte, zu mir. Ich konnte bei dem zarten anämischen Jungen keinerlei Befund erheben und erbat mir seinen Harn zur Untersuchung. Ich war selbst erstaunt, eine ausgesprochene Pyurie zu finden, als deren klinischer Ausdruck offenbar die Enuresis aufzufassen war, empfahl eine entsprechende Behandlung und konnte auf diesem Wege innerhalb ganz kurzer Zeit das lästige Symptom zum Schwinden bringen.

Noch ein paar Worte zur Therapie. Im ersten Falle erwies sich die Darreichung von Urotropin als rasch wirksam, im zweiten Falle versagte jede Behandlung, auch eine von urologischer Seite versuchte Durchspülung der Ureteren, in den drei letzten Fällen hatte ich gleichfalls mit Urotropin und blander Diät, welche alle gewürzten Speisen und sauere Kost ausschaltete, prompten Erfolg.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Knappschaftslazarett in Waldenburg (Schlesien).
(Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung: Dr. Curt Richter.)

### Eosinophilie bei rheumatischen Erkrankungen.

Von Dr. **Helene Matthisson.**

Bittorf (1) fand bei akutem, schwerem Muskelrheumatismus und akuten Nachschüben 5—12%, bei subakuten und weniger schweren Fällen 5—9%, bei chronischen leichten Fällen eine geringere Prozentzahl eosinophiler Blutzellen. Am Knappschaftslazarett in Waldenburg hatte ich häufig Gelegenheit, Patienten mit rheumatischen Erkrankungen auf ihren Gehalt an eosinophilen Blutzellen zu untersuchen. „Rheumatismus" ist eine häufige Bergmannskrankheit, die zum Teil in der feuchten Arbeit unter Tage ihre Erklärung findet, wo Abkühlung, Erkältung und Infektion als Noxen Hand in Hand gehen.

1. 29 Fälle von akutem Muskelrheumatismus und akuten Schüben. Myalgia lumbalis, scapularis, pectoralis, occipitalis und Myalgie der Extremitätsmuskeln ergaben eine Eosinophilie von 4—13%.

2. 30 Fälle von subakutem und chronischem Muskelrheumatismus zeigten eine Eosinophilie von 8—0% und eine Lymphozytose von 25—51%, eine Mononukleose von 0—11%.

3. Bei 7 Fällen von Ischias waren die Eosinophilen im Blut nicht vermehrt, die Lymphozyten teilweise erhöht.

4. Bei 2 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus fand sich eine ausgesprochene neutrophile Leukozytose.

5. 3 Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus zeigten keine Vermehrung der Eosinophilen im Blut.

Zusammengefaßt ergibt sich also Folgendes (2): Es fand sich eine konstante Vermehrung der Eosinophilen bei allen 29 Fällen von akutem Muskelrheumatismus in einer Höhe von 4—13% oder ein Mittelwert von 7,9%, wechselnd je nach der Heftigkeit des rheumatischen Krankheitsprozesses und der Ausdehnung der befallenen Muskelgebiete. 30 Fälle von subakutem und chronischem Muskelrheumatismus ergaben eine Eosinophilie von 8—0%, oder einen Mittelwert von 3,8%. Auffallend war bei den meisten Fällen eine Vermehrung der Lymphozyten, die sich ja auch sonst bei chronisch-entzündlichen Prozessen häufig findet.

Bei 7 Fällen von Ischias fand sich keine Eosinophilie des Blutes. Die Erklärung liegt wohl darin, daß sich bei typischer Ischias der Entzündungsprozeß im Nervenstrang des Nervus ischiadicus abspielt und das Muskelparenchym unbeteiligt läßt, sodaß anzunehmen ist, daß bei Ischiaserkrankungen ein Zerfall und Abbau von Muskeleiweiß nicht stattfindet. Der Zerfall von Muskeleiweiß wird aber von Bittorf für die Ursache der Eosinophilie beim Muskelrheumatismus gehalten. Sie ist vermutlich ein anaphylaktisches Symptom als Reaktion gegenüber einem auf die eosinophilen Zellen positiv chemotaktisch wirkenden Toxin in den Muskeln. Die bei einigen Fällen vorhandene Lymphozytose läßt sich durch chronisch entzündliche Veränderungen im Nervus ischiadicus erklären.

Bei 2 Fällen von Polyarthritis rheumatica acuta, bei denen auf der Höhe der Erkrankung die Eosinophilen aus dem Blute infolge ihres negativ chemotaktischen Verhaltens bakteriellen Stoffen gegenüber verschwinden, fand sich keine Vermehrung der Eosinophilen im Blut, dagegen wie auch sonst bei infektiösen und septischen Erkrankungen eine ausgesprochene neutrophile Leukozytose.

3 Fälle von chronischer Polyarthritis rheumatica zeigten normale Werte von eosinophilen Zellen im Blut, wie ja überhaupt im allgemeinen bei Infektionskrankheiten nach Abklingen der akuten Erscheinungen die Eosinophilen wieder in normaler Prozentzahl aufzutreten pflegen. Außerdem fand sich eine mehr oder weniger ausgesprochene Lymphozytose als Folge chronisch entzündlicher Prozesse in den Gelenken.

Gemeinsam ist also allen diesen Fällen das Ergebnis, daß eine Vermehrung der Eosinophilen nur dort anzutreffen ist, wo das Muskelparenchym im Sinne von Zerfall und Eiweißabbau geschädigt ist, und daß dieses Phänomen am deutlichsten bei allen Fällen von akutem Muskelrheumatismus, weniger ausgesprochen und in geringerer Prozentzahl bei subakutem und chronischem Muskelrheumatismus nachzuweisen war.

Dagegen fand es sich nicht bei typischer Ischias und akuten und chronischen Fällen von Polyarthritis rheumatica, bei denen eine Schädigung des Muskelparenchyms im obenerwähnten Sinne nicht anzunehmen ist.

Somit decken sich die Resultate mit den Bittorfschen Anschauungen über das Wesen des akuten und chronischen Muskelrheumatismus; sie bestätigen die oben erwähnte Ansicht Bittorfs vollkommen und sprechen gegen die Entstehung des Muskelrheumatismus auf der Grundlage eines rein neuralgischen Prozesses.

**Zusammenfassung.** Es ist in der Eosinophilie des Blutes ein neues wichtiges objektives Symptom vor allem des akuten Muskelrheumatismus zu erblicken. Das ist um so wichtiger, als wir bisher gerade bei der Diagnose rheumatischer Muskelerkrankungen mehr als bei anderen Krankheiten in der Hauptsache auf subjektive Beschwerden und Klagen angewiesen sind. Anderseits kann darin eine Erklärung der bis zur Gegenwart dunklen Genese der rheumatischen Muskelerkrankungen liegen.

1. D. m. W. 1919 Nr. 13. — 2. Eingehendere Statistik findet sich bei: Matthisson, Inaug.-Diss. Breslau 1929.

# Repetitorium der Darmkrankheiten.

Von Dozent Dr. **Walter Zweig**, Direktor des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Spitals in Wien.

## VI. Darmstenosen.

### Anhang:

### Ileus.

Das Symptomenbild des Ileus tritt ein, sobald die Passagestörung des Darmes einen solchen Grad erreicht hat, daß weder Stuhl noch Winde abgehen können. Die leichteren Fälle werden als chronischer Ileus bezeichnet und unterscheiden sich in ihren Symptomen kaum von den höhergradigen Formen der Darmstenose, während der akute Ileus ein plötzliches unüberwindliches Passagehindernis des Darmes darstellt.

Wir unterscheiden 2 Hauptgruppen des Ileus, und zwar 1. den mechanischen Ileus, hervorgerufen durch ein anatomisches, das Darmlumen vollständig verschließendes Hindernis; 2. der paralytische Ileus, hervorgerufen durch eine Lähmung der Darmperistaltik, welche für gewöhnlich entzündlichen Prozessen des Peritoneums, nur selten nervösen Einflüssen seine Entstehung verdankt.

1. Mechanischer Ileus. Der akute mechanische Ileus entwickelt sich aus einer schon lange bestehenden Darmstenose und stellt den Schlußakt dieses Zustandes dar. Nur selten entwickelt sich der mechanische Ileus ohne vorhergegangene Stenose durch Fremdkörper, Invagination des Darmes, durch plötzlich eintretende innere Einklemmung oder Achsendrehung. Als Fremdkörper kommen am häufigsten Gallensteine in Betracht, welche durch Perforation aus den Gallengängen in den Darm vorgeschritten sind und bei einer abnormen Größe das Darmlumen vollständig verschließen können. Viel seltener tritt die Obturation durch Darmsteine, die aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehen, ein, während andere Fremdkörper, wie Obstkerne, Münzen u. ä., als besondere Seltenheiten zu bezeichnen sind. Auch der Verschluß durch Kottumoren wird wohl nur in Ausnahmefällen beobachtet werden. Die innere Einklemmung betrifft gewöhnlich den Dünndarm und wird hervorgerufen durch den arteriomesenterialen Darmverschluß, durch Stränge und Adhäsionen sowie durch innere Hernien. Der Darm kann durch derartige entzündliche Adhäsionen vollständig abgeknickt werden, nachdem er unter den Strang oder über den Strang geschlüpft ist und durch irgendeine abnorme Lageveränderung am Zurückgehen an seinen normalen Ort verhindert wird. Die innere Einklemmung in Hernien ist eigentlich eine Erkrankung, welche bloß chirurgisches Interesse besitzt. Der arteriomesenteriale Darmverschluß wird im Anschluß an Laparotomien, besonders nach Operationen am Magen und Duodenum, beobachtet und besteht darin, daß das Duodenum an seiner Durchtrittstelle durch die Radix mesenterii mit der in ihr verlaufenden Arteria mesenterica superior komprimiert wird, wodurch die Erscheinungen der kompletten Duodenal- bzw. Pylorusstenose sich entwickeln. Auch eine akute Lähmung der Magenmuskulatur durch die schädliche Wirkung des Chloroforms kann die gleichen Symptome wie der arteriomesenteriale Darmverschluß hervorrufen. Die häufigste Form des mechanischen Ileus stellt der Volvulus, die Achsendrehung des Darmes dar. Hierbei dreht sich eine Schlinge um das ihr zugehörige Mesenterium, wobei der Darm eine halbe, eine ganze oder sogar eine mehrfache Drehung ausführt. Gewöhnlich betrifft der Volvulus die Flexura sigmoidea. Man findet dabei als konstitutionelle Ursache dieser Erkrankung eine zumeist angeborene, abnorme Verlängerung des Mesenteriums, während gleichzeitig die Fußpunkte des Mesenterialansatzes einander genähert sind. Es genügt nun eine etwas größere Ansammlung von Kot in der erweiterten S-Schlinge um diese zu einer Drehung zu veranlassen und den ganzen Symptomenkomplex des Volvulus hervorzurufen. Diese Abknickungen Drehungen und Strangulationen des Darmes sind nicht nur folgenschwer als Passagestörung, sondern es kommt noch hinzu die große Gefahr der Abschnürung der in dem Mesenterium der betreffenden Schlinge verlaufenden Blutgefäße. Die abgeschnürte Schlinge nimmt eine dunkelblaurote Farbe an, sie wird ödematös, blutig-seröse Flüssigkeit tritt aus und ruft einen Flüssigkeitserguß in der Bauchhöhle hervor. Thrombosierung der Gefäße führt zu Gangrän und Perforation mit nachfolgender Peritonitis.

2. Paralytischer Ileus. Die allerhäufigste Ursache der Darmlähmung ist die postoperative Peritonitis, ebenso kann eine Embolie oder Thrombose der Arteria mesenterica zu paralytischem Ileus führen. Das Endstadium eines mechanischen Ileus ist gewöhnlich eine Beteiligung des Peritoneums, welche zur vollständigen Lähmung der Darmmuskulatur führt. Eine reine nervöse Form des paralytischen Ileus als Folgezustand von Hysterie gehört zu den allergrößten Seltenheiten und läßt sich mit Sicherheit wohl kaum je diagnostizieren. Wichtig ist die Beobachtung, daß Erkrankungen ferngelegener Organe durch ihre Schockwirkung reflektorisch eine Darmlähmung verursachen können. Hierher gehören schwere Traumen, welche das Abdomen betreffen, Hodenverletzung, Nieren- und Gallenkoliken sowie Stieltorsionen eines intraabdominalen Tumors

Die Annahme, daß eine spastische Verengerung des Darmes zum Ileus führen kann, ist mit sehr großer Vorsicht aufzunehmen. Es handelt sich hierbei gewöhnlich um Hysteriker, bei denen Teile des Dickdarmes strangartig kontrahiert sind und ein absolutes Hindernis der Peristaltik darbieten. Auch die Bleivergiftung kann zu solchen Spasmen führen, doch sieht man gewöhnlich bloß Bilder, welche an eine Darmstenose, nicht aber an einen totalen Ileus heranreichen.

Symptome des mechanischen Ileus: Die Okklusionssymptome treten beim mechanischen Ileus ungeheuer rasch und mit großer Heftigkeit auf. Der Kolikschmerz überfällt den Patienten mit voller Wucht mit dem Gefühle der Vernichtung. Rasch tritt Erbrechen und Singultus auf, nachdem anfangs bloß Mageninhalt und Galle erbrochen wurde, kommt es bald zu Koterbrechen. Der Schock zeigt sich in dem ängstlich schmerzverzogenen Gesichtsausdruck, die Augen sind tiefliegend halloniert, das Gesicht wird fahl, mit kaltem Schweiße bedeckt. Der Puls schnellt in die Höhe, seine Spannung sinkt rasch. Die Zunge ist trocken, mit schwarzen Borken belegt, die Temperatur wird subnormal. Stuhl und Winde gehen nicht ab. Die Entleerung kleiner Kotbröckel, welche aus dem peripherisch von der stenosierten Stelle gelegenen Darmabschnitt stammen, sollen die Diagnose nicht beirren. Objektiv findet man heftige Darmsteifung, Meteorismus, Flüssigkeitserguß, oft lokale Auftreibung mit hochtympanitischem Schall, welche dem abgeschnürten Darmabschnitt entspricht.

Symptome des paralytischen Ileus: Die Okklusions- und Allgemeinsymptome sind identisch mit den bei mechanischem Ileus beobachteten, doch gibt es gewisse, bloß dem paralytischen Ileus angehörende Symptome. Hierzu gehört die gleichmäßige Auftreibung des Abdomens und das vollständige Fehlen jeder Darmsteifung sowie lokalen Meteorismus. Es besteht kein anfallsweiser Kolikschmerz, sondern ein gleichmäßiger, diffuser Entzündungsschmerz, selbst die vorsichtigste Palpation des meteoristisch aufgetriebenen Abdomens ist außerordentlich schmerzhaft. Diese schweren Symptome der Passagestörung des Darmes treten gewöhnlich am 5.—8. Tage nach der Operation auf und unterscheiden sich in nichts von den gewöhnlichen Symptomen einer septischen Peritonitis. Der erfahrene Arzt merkt schon an dem ganzen Benehmen des operierten Patienten am 3. oder 4. Tage nach der Operation das Herannahen des gefürchteten Ereignisses. Die Kranken sind unruhig, ängstlich, schlaflos, verweigern jede Nahrungsaufnahme, Stuhl und Winde gehen nicht ab, das Abdomen schwillt von Stunde zu Stunde an, das Zwerchfell steigt in die Höhe, der Puls wird beschleunigt, kaum palpabel, es tritt Erbrechen auf, das bloß wenige Kubikzentimeter einer schwärzlichen, nach Kot riechenden Flüssigkeit enthält. Temperatursteigerung weist auf die bestehende Entzündung hin, der Kräfteverfall nimmt rapid zu und führt in 2—3 Tagen zum erlösenden Tod.

Therapie des Ileus: Steht die Diagnose eines Ileus fest, dann handelt es sich bloß um die Frage, ob und wann ein chirurgisches Eingreifen nötig ist. Es muß ein Grundprinzip der Therapie des Ileus sein, den richtigen Augenblick zur Operation nicht zu versäumen, da mit jeder Stunde des Zuwartens die Gefahr eines tödlichen Ausganges sich vergrößert. Wenn sichere Beweise eines mechanischen Ileus vorliegen, dann soll die Zeit nicht mit internen Mitteln unnötig vertan werden, sondern so rasch als möglich die Operation vorgenommen werden. Schwieriger ist die Entscheidung der Notwendigkeit eines operativen Eingriffes beim paralytischen Ileus. Die innere Behandlung des Ileus hat nur selten einen wirklichen Erfolg. Gelingt es nicht, nach 1—2 Tagen der internen Therapie die Darmpassage wieder herzustellen, so muß der Patient unbedingt dem Chirurgen überwiesen werden. Selbst relatives Wohlbefinden des Kranken, eventuell durch schmerzstillende Medikamente hervorgerufen, dürfen den Arzt nicht täuschen, der sich selbst durch objektive Untersuchung von der Wiederherstellung der Darmpassage überzeugen muß. Man begnüge sich nicht mit der Konstatierung spärlicher kleiner Stuhlbröckel oder dem Abgang von 1 oder 2 Winden, sondern sehe erst in dem Auftreten reichlichen Abganges von Stuhl und Gasen sowie dauerndem Aufhören der Darmsteifung objektive Zeichen der Beseitigung des Hindernisses. In jedem Falle von mechanischem Ileus ist die Anwendung von Abführmitteln ein direkter Kunstfehler, da hierdurch die Peristaltik des Darmes so sehr gesteigert werden kann, daß es zu seiner Perforation kommen kann. Unschädlicher ist ein Versuch mit einer subkutanen Injektion von 1 mg Atropin oder Eumydrin, wodurch der Spasmus des Darmes behoben und in seltenen Fällen die Darmpassage wieder hergestellt wird. Nach Laparotomien empfiehlt es sich, subkutan ½—1 mg Physostigminum salicylicum zu verabfolgen, auch Hypophysenpräparate führen zur Anregung der Darmperistaltik. Wichtig sind Injektionen von Strophantin, Kampfer, Koffein und Adrenalin zur Hebung des rasch sinkenden Blutdrucks. Besondere Bedeutung kommt der Frage nach Anwendung schmerzstillender Mittel zu, zu denen das Opium und seine Derivate Pantopon, Laudanon, Domopon usw. gehören. Der Praktiker wird sich bei der Anwendung von Alkaloiden bei sichergestelltem Ileus an folgende Richtlinien halten:

1. Bei mechanischem Ileus sollen alle Alkaloide nur gegeben werden, wenn man unmittelbar danach die Operation anschließt.

2. Länger als 2 Tage sollen schmerzstillende Mittel nicht gegeben werden, da sonst das Krankheitsbild verschleiert und das relative Wohlbefinden des Patienten den Ernst der Situation übersehen lassen kann.

3. Bei paralytischem Ileus sollen Alkaloide nur der Euthanasie wegen gegeben werden, in hoffnungslosen Fällen wird man mit Morphium nicht sparen dürfen. Das Mittel soll nie per os gereicht werden, da das Erbrechen die Resorption verhindert.

In bezug auf die Diät richte man sich vollständig nach der Aufnahmefähigkeit des Patienten. Das fast unstillbare Erbrechen, der hochgradige Widerwille gegen Nahrungsaufnahme läßt eine Ernährung per os fast in allen Fällen unmöglich erscheinen. Gegen den Flüssigkeitsverlust des Körpers empfiehlt es sich, Tröpfchenklysmen und subkutane Injektionen von Kochsalzlösung zu verordnen. Man kann einen Versuch mit kleinen Eisstückchen, Fruchteis oder eisgekühlter Milch kaffeelöffelweise machen.

Eine wesentliche Erleichterung der subjektiven Beschwerden kann man durch wiederholte Magenausspülungen bewirken. Wenn auch eine Beseitigung der Passagestörung durch dieses Verfahren nur in Ausnahmefällen gelingt, so fühlen sich die Patienten mit fäkulentem Erbrechen nach einer gründlichen Magenausspülung wesentlich wohler. Darmausspülungen führen wohl nie zum Ziele und belästigen den Kranken durch die Ausdehnung des Darmes mit Flüssigkeit nur noch mehr.

Wenn alle diese internen Versuche zu keinem Resultat führen, dann soll rasch, spätestens am 2. Tage nach Auftreten der ersten Ileuserscheinungen, die Operation vorgenommen werden. Es wird sich empfehlen, sowohl bei dem mechanischen als auch beim paralytischen Ileus sich nur mit der Anlegung einer Kotfistel zu begnügen und die radikale Entfernung des Hindernisses erst später nach gründlicher Darmentleerung in einem zweiten Akt vorzunehmen. Die Aussichten der Heilung nach Operation ergeben sich aus der jüngsten Statistik von Anschütz, welche sich auf 300 Fälle stützt. Die Mortalität betrug am 1. Tage 23%, am 2. Tage 36% und am 3. Tage 60%. Bei der hochgradigen Beeinträchtigung der Zirkulation und den durch Resorption von Toxinen aus dem Darm bestehenden schweren Allgemeinerscheinungen soll die Operation prinzipiell in Lokalanästhesie vorgenommen werden.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Lungenkrankheiten.

Von Prof. **Harry Scholz** in Königsberg i. Pr.

Müller und Quincke (1) haben neben der Chlorverarmung des Serums bei Tuberkulösen, die in meinem vorjährigen Bericht erwähnt wurde, eine Anreicherung der Muskeln an Chlor gefunden. Neben einer Verschiebung des Analogens in die quergestreifte Muskulatur scheint noch eine aktive Retention des von außen zugeführten Kochsalzes in den Muskeln zu erfolgen. Die von Straub gegebene Erklärung des kompensatorischen Eintretens der Chloride bei einer Azidose an Stelle von $CO_2$ bei Schädigung des Ausscheidungsorgans der Kohlensäure kann nicht allgemeine Gültigkeit haben, weil in vielen Fällen eine Störung des $CO_2$-Haushalts von den Autoren nicht angenommen werden konnte. Weder bei Pneumonie noch bei Urämie wurde die bei Tuberkulose festgestellte Chloridzunahme im Muskel gefunden, sodaß dieser Erscheinung offenbar spezifische Bedeutung zukommt, ohne daß die letzten Gründe für die Störung bereits erkannt sind.

Müller hatte auf Grund seiner Untersuchungen die Berechtigung der kochsalzfreien Diät nach Sauerbruch-Gerson bestritten. Die Erfolge dieser Behandlung werden erneut von Baer, Herrmannsdorffer und Kausch (2) nach Versuchen an über 100 Kranken in 3½ Jahren als gut auch bei fortschreitenden Fällen bezeichnet. Die Diät, deren bessere Wirksamkeit für leichtere Fälle erst recht vorausgesetzt werden darf, soll oft erst die Vorbedingungen für die operativen Maßnahmen schaffen.

Zwischen der Laboratoriumsarbeit und der Praxis besteht also noch ein Widerspruch, dessen befriedigende Lösung noch aussteht. Zweifellos spielen bei den Stoffwechselverschiebungen des Tuberkulösen auch nervöse Vorgänge eine wesentliche Rolle. H. J. Wolf (3) konnte ferner in 17 Fällen Herabsetzung der Total- und Vitalkapazität und anderweite Veränderungen der Atemphasen feststellen. Auch ist die Reaktion gegen Einschaltung von Stenosen bei Tuberkulose anders als bei nichttuberkulösen Lungen. Dies wird auf eine Dysfunktion des Vagus zurückgeführt.

Die Auseinandersetzung in der Frage des Frühinfiltrats ist, wenn man das Schrifttum im ganzen überblickt, etwas weniger leidenschaftlich geworden. Die Bevorzugung des Röntgenverfahrens zum Nachweis des Erstherdes wird von Schittenhelm und Reuter (4) beanstandet, die davon keinen exakten Beweis für das Fehlen des Spitzenherdes erwarten. Sie raten, an der peinlichsten Untersuchung der Spitzen mit den alten zuverlässigen Methoden festzuhalten. Diesem Vorschlag wird man unbedingt zustimmen müssen. Man wird dadurch am ehesten vor Enttäuschungen bewahrt. Anderseits wird die Bedeutung des Frühinfiltrats für die Klinik der Tuberkulose meines Erachtens nicht dadurch beeinträchtigt, daß vor dem Infraklavikulärherd ein Spitzenprozeß bestanden hat. Den Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Forschung wird man zweifellos den Vorrang vor den Feststellungen der Röntgenologen geben müssen, wenn man die Tuberkuloseentwicklung bis in ihre Anfänge zurückverfolgen will. Gräff (5) bezeichnet die prognostische Bedeutung der anatomischen Spitzenveränderung als gering, die diagnostische im Gegensatz zur „neuen Lehre" als unverändert groß. Loeschcke (6) gibt dazu eine ausführliche Darstellung seiner schon im vorigen Bericht erwähnten Anschauungen.

Die seltene Gelegenheit der anatomischen Erkennung des spezifischen Charakters einer großen „zirkumfokalen Infiltrierung" hatte Rubinstein (7). Diesen Veränderungen liegen pneumonisch-desquamative Vorgänge zugrunde, die durch Aufsaugung verschwinden. Uebrigens werden nicht nur entzündliche infiltrierte Bezirke durch Resorption gereinigt, sondern auch produktives Gewebe kann auf diesem Wege verschwinden unter den Zeichen vermehrter Bindegewebsneubildung, die sich im Röntgenbild als Indurationsfeld abhebt.

Der Verfeinerung der Diagnose dient das stereoskopische Röntgenverfahren. Nach Hollmann (8) ist es besonders wertvoll zur Unterscheidung intra- und extrapulmonaler Prozesse, zur Sicherung des Bestehens von Zerfallshöhlen und zur genauen Lokalisation von Herden und Adhäsionen. Auch Teschendorf (9) gehört zu den Befürwortern der stereoskopischen Röntgenaufnahme. Sicher ist der Aufschluß, den das räumliche Sehenkönnen gewährt, auch für die Diagnostik der Lungenkrankheiten von wesentlicher Bedeutung. Leider ist dazu eine teure Apparatur erforderlich, sodaß mit weiterer Verbreitung außerhalb der Mauern großer Institute vorläufig nicht gerechnet werden kann. Bei Improvisationen kommt übrigens unter gewissen Bedingungen auch ein leidlicher räumlicher Effekt zustande.

Bei der Diagnose der Miliartuberkulose wird die Röntgenplatte stets ein entscheidendes Wort sprechen. Gelegentlich können, wie Münchbach (10) mitteilt, vollkommen gleichartige Bilder von wesensverschiedenen Krankheitszuständen entstehen. Ebenso kann die miliare Karzinose, wie Gloor (11) berichtet, sich sehr schwer abgrenzen lassen. Die Silikose findet sich in häufiger Kombination mit der Tuberkulose. Differentialdiagnostisch ist das Freisein der Spitzen und die reichliche Anordnung kleiner Flecke und Infiltrate im Röntgenbilde, die Inkongruenz zwischen den geringen klinischen Symptomen und Beschwerden und dem maximalen Röntgenbefund beachtenswert. Betroffen werden vorwiegend Personen, die lange in Metallgruben tätig sind. Oehman (12) fand bei 100 Grubenarbeitern 66mal Silikose.

Die Aktinomykose, die ebenfalls eine große Aehnlichkeit mit der Tuberkulose hat, zeigt nach Koch (13) eine besondere Neigung, sich über das paravertebrale Gewebe fortzupflanzen. Auffallend sind Schluckbeschwerden, Neuralgien der Schulter- und Armnerven, Schwellung der Weichteile des Halses, Stellungsveränderung des Kopfes, Steifigkeit der Halswirbelsäule.

Die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen wird von Deicher und Lachmann (14) bei Tuberkulose mit leidlichem Erfolg versucht. v. Bokay (15), der Kinder bestrahlte, hält namentlich Fälle von Hilusdrüsentuberkulose und kleinere Infiltrationen, auch von der Art des „epituberkulösen" Infiltrats, für geeignet. Im allgemeinen wird man sonst die Erfahrung machen, daß bei frischen, entzündlichen Formen wie andere Reize auch das Röntgenlicht vermieden wird.

Im übrigen wird auch schon für die kindliche Tuberkulose die Thorakoplastik nach Brock und Sauer (16) in Frage kommen. Sie sahen gute Ergebnisse bei akut beginnender käsiger Pneumonie; die Skoliosegefahr wird als anscheinend gering bewertet. Für den Erwachsenen gewinnt die chirurgische Behandlung zunehmende Bedeutung (siehe dazu diese Wochenschrift Nr. 12-13).

In der Chemotherapie der Tuberkulose nimmt die Goldbehandlung weiter einen breiten Raum ein. Von den bereits vielfach geprüften Goldpräparaten beschäftigt das Sanokrysin Kliniker und experimentelle Pathologen, ohne daß der bisher eingenommene Standpunkt der verschiedenen Gruppen sich wesentlich verändert hat. Secher (17) bleibt bei der Empfehlung großer Dosen; ebenso tritt auch Fischer (18) dafür ein, der gleichzeitig große Gaben von Solganal und Lopion verwendet. Madsen und Mörch, die Möllgaards experimentelle Grundlagen seinerzeit bestätigten im Gegensatz zu Bang (19), haben mit diesem gemeinsam keine therapeutischen Effekte bei experimenteller Tuberkulose gesehen, ohne mit ihm in den Schlußfolgerungen übereinzustimmen. Ebensowenig konnte Wichmann (20) den Ausbruch ausgedehnter Organtuberkulose bei seinen Versuchstieren durch Sanokrysin verhindern. Burrell (21) rühmt die günstige Wirkung des Sanokrysins, Kamsler (22) das Aurophos, namentlich in schwereren Fällen. Etwas zurückhaltender ist Schmidt (23), der über Lopion berichtet. Rickmanns (24) Ergebnisse waren nicht überraschender als bei anderer Behandlung. Er glaubt, bei Kehlkopftuberkulose die produktiv-infiltrativen und ulzerösen Prozesse eventuell in Verbindung mit Röntgenbestrahlung gut beeinflussen zu können.

Neben dem von Müller (25) empfohlenen Tebeform, das sterilisierend durch Jodoform wirkt, ist die Verwendung eines Chinolinderivats von Pende, Manara und Gavina (26) zur Anregung des retikuloendothelialen Systems vorgeschlagen worden. Das Retikuloendothel liefert nach diesen Autoren das den Tuberkelbazillus schädigende granulomatöse Gewebe. Die mitgeteilten Wirkungen auf die allgemeinen Krankheitserscheinungen und die tuberkulösen Herde (Kavernen) klingen sehr optimistisch.

Eine neuartige Behandlung ist die Kalkinhalation nach dem System Lex-Zeyen (Schwefelkalkinhalation), die von Hennes (27) und Siegel (28) zur Nachprüfung empfohlen wird. Die Zufuhr des Kalkes auf intravenösem Wege bezeichnet Becker (29) als wertvoll bei doppelseitiger Erkrankung. Nach eigenen Erfahrungen sind die symptomatischen Effekte der parenteralen Kalkbehandlung, namentlich bei Fällen mit asthmatischem Einschlag, schwerer Bronchitis, Emphysem, häufig gut. Wenn man eine Erhöhung des Kalkvorrates im Körper beabsichtigt, so kann die dabei — meist nur vorübergehend — zu erwartende Zunahme einfacher mit Einnehmen von Kalkpräparaten erreicht werden, solange der Magen des Kranken nicht widerstrebt. Bei der Kalkinhalation ist nicht so sehr eine Stoffwechselwirkung als vielmehr eine direkte Beeinflussung der tuberkulösen Herde beabsichtigt. Es wird darum auch ein wesentlicher Fortschritt im Verschwinden der Bazillen gesehen. Auch der Kohlenstaub ist in die Rüstkammer der Tuberkulosetherapie aufgenommen worden. Hollmann (30) weist auf die Gutartigkeit der Krankheitsbilder bei Tuberkulose in reinen Kohlenstaublungen — ohne Gesteinsplitter — hin. Wedekind (31) hat Kohlenstaubaufschwemmung intravenös injiziert und schwere exsudative und proliferative Formen der menschlichen Lungentuberkulose in kurzer Zeit zur Induration bringen können, wenn nicht zu große Teile der Lungen bereits geschwürig zerfallen und der Körper noch genügend reaktionsfähig war. Am rückbildungsfähigsten sind relativ junge Prozesse. Der Verfasser erklärt die günstige Wirkung mit der durch Kohlenstaub bedingten Aktivierung des retikuloendothelialen Apparats, insbesondere mit der Mobilisierung der Bindegewebshistiozyten der Lunge.

Die Frage der Schutzimpfung gegen Tuberkulose, insbesondere nach dem Calmetteschen Verfahren, ist fortgesetzt Gegenstand emsiger Forscherarbeit. Calmette (32) gibt eine Uebersicht über die Ergebnisse der Impfversuche in 30 außerfranzösischen Ländern an 144 000 Impflingen und über die Ergebnisse in Frankreich in 4 Jahren. Aus der von J. Schwalbe (33) veranlaßten Aeußerung namhafter Pädiater und Bakteriologen läßt sich kurz gesagt keine besondere Empfehlung ablesen. Schloßmann (34) hält die Harmlosigkeit des Mittels für erwiesen und hat keine Bedenken mehr gegen die Anwendung, kann aber noch keine allzu großen Hoffnungen für die Humanmedizin hegen. Pirquet (35) dagegen bezweifelte neben der Wirksamkeit auch die Unschädlichkeit. Veterinärmediziner scheinen keine Schädigungen erlebt zu haben (Ger-

ach [36]). Langer (37) empfiehlt seine Tuberkuloseschutzimpfung
it abgetöteten Tuberkelbazillen zur Verhütung der Ansteckung ge-
ährdeter Säuglinge in tuberkulöser Umgebung. Er erreicht dadurch
it großer Regelmäßigkeit eine spezifische Allergie. Dies kann nach
inigen eigenen Versuchen bestätigt werden. Schwierig ist vorläufig
och oft die rechtzeitige Impfung, weil unter den praktischen Ver-
ältnissen nicht selten die Kinder bereits allergisch geworden sind,
enn man sie zur Schutzimpfung erhält. Strittig ist auch noch, ob
llergie und Immunität organisch zusammengehören. Calmette
38) glaubt ohne Erzeugung von Allergie mit dem BCG.-Stamm, der
ur ein rein parasitäres Dasein im Körper führt, Immunität erhalten
u können. Tuberkulinempfindlichkeit tritt immer erst ein, wenn eine
ellverletzung und damit eine follikuläre Läsion die Grundlage für
ine Symbiose zwischen Körper und Bazillen schafft.

Während Langer von Impfungen mit abgetötetem Material
ntgegen den geltenden Anschauungen Immunitätswirkungen er-
artet, verwenden Kretschmer (39) und Kutschera-
ichbergen (40) die Tuberkuloselymphe des Säch-
ischen Serumwerks, eine lebende Kultur, die mit Kochsalz
bgeschwächt ist, zur Prophylaxe und Therapie. Sie haben auch bei
chweren Formen Erfolge gesehen, ohne Schädigungen erlebt zu
aben. In eigenen noch ständig fortgesetzten Versuchen mit der
uberkuloselymphe ist ebenfalls die Unschädlichkeit des Mittels im
llgemeinen erkannt worden. Nur einmal kam es bei gleichzeitiger
njektion von Inhalt dreier Kapillaren zu 100 000 Keimen bei einem
ngen Mädchen mit käsig-fibröser Oberlappentuberkulose zu einer
erschlimmerung, die in mehrwöchigem Fieber, Zunahme des
atarrhs, Herabsetzung des Allgemeinzustandes verlief, schließlich
urückging, ohne daß eine wesentliche Latenz erreicht wurde. Bei
inem recht geschwächten jungen Menschen mit Lungen-, Darmtuber-
ulose und spezifischer Otitis brachen die Impfpapeln auf und fistelten
ngere Zeit. Sonst waren nie lokale oder Herdreaktionen zu be-
erken. Den Erfolg der Behandlung bei den sehr fortgeschrittenen
ällen abzuschätzen, ist schwer, selbst wenn man die an sich un-
ünstigen Fälle bei der Beurteilung ausscheidet. Wir sind noch nicht
weit, den Wert des Verfahrens angeben zu können.

Zu der von Menge ausgehenden Befürwortung, bei Tuber-
ulösen eine bestehende Gravidität nicht zu
nterbrechen, sondern durch sorgfältige, möglichst lange aus-
edehnte stationäre Behandlung die Kranken vor den Gefahren von
chwangerschaft und Geburt zu schützen, liegen gleichlautende
eußerungen von Schultze-Rhonhof (41), Mayer (42),
chrag (43) vor, die alle die Notwendigkeit des künstlichen Aborts
egen Tuberkulose ganz beträchtlich einschränken, wenn nicht ab-
hnen.

Besondere Zurückhaltung ist geboten auch bei der Anerkennung
es Zusammenhanges von Lungentuberkulose mit
nfällen. Zollinger (44), der sehr eingehende Ausführungen
uf Grund von 157 eigenen Fällen macht, rechnet die traumatische
uberkulose zu den größten Seltenheiten. Abgesehen von Inokula-
onstuberkulose kennt die Literatur bis heute keine einwandfrei be-
iesenen Fälle traumatisch-primärer Lungentuberkulose. Eine Ver-
chlimmerung schon vorher bestehender Tuberkulose ist nur anzu-
ehmen, wenn das Trauma erheblich war und sich die Zeichen der
erschlimmerung unmittelbar anschließen. Pietsch (45) gibt die
öglichkeit zu, daß bei Beinamputierten die Entstehung von Lungen-
uberkulose häufiger sein kann (Druck des Prothesengurtes, stärkere
rkältungsmöglichkeit infolge Schwitzen usw.). Wer Zollingers
ichtlinien folgt, wird die von Pietsch zugegebene Möglichkeit
cht allzu häufig gegeben sehen. Die Anregung von Pietsch,
arauf zu achten, mag beachtet werden. Dabei kann die Prüfung des
usammenhanges nicht kritisch genug erfolgen.

Ueber die in den letzten Jahren ausgebaute Serumtherapie
er kruppösen Pneumonie liegen aus Amerika mehrere
rbeiten (46) vor, die weitere günstige Ergebnisse mitteilen.
on den vier bekanntgewordenen Typen der Kokken sind die Resul-
te speziell bei Typ 1 recht gut, bei Typ 2 weniger, indes noch
edeutungsvoll. Der Typ 3 ist wegen Kapselbildung der Antikörper-
irkung nicht genügend ausgesetzt, während Typ 4 zahlreiche ver-
chiedene Stämme umfaßt. Park, Bullowa, Rosenblüth (47)
nd bemüht, ein polyvalentes Serum gegen diesen Typ zu schaffen.
ie betonen die besondere Wirksamkeit bei Pneumoniefällen mit
ositiver Blutkultur. Rosenblüth (48) fand bei 500 Fällen in
,4% Pneumokokken. Je später die Bakteriämie eintritt, um so un-
ünstiger ist die Lebensaussicht. Am günstigsten verlaufen die Fälle
it kokkenfreiem Blut. In Deutschland hat Krehl (49) auf den
Vert der Serumtherapie vor Jahresfrist hingewiesen, die Typisierung
er Kokkenstämme ist die notwendige Vorarbeit. Aus seiner Klinik
erichtet v. Voithenberg (50) über die Typenbestimmung bei
80 Fällen, die zu ungefähr gleichen Gruppenstärken führte wie in den amerikanischen Arbeiten. Innerhalb einer Nacht kann im Tierversuch mit der weißen Maus durch Agglutination gegen die verschiedenen Sera der im Sputum des Kranken vorhandene Typ festgestellt werden. Die Serumbehandlung, die erst nach intrakutaner und subkutaner Probeimpfung zur Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen beginnen darf, bedient sich großer Mengen (150 ccm), die in den meisten Fällen wiederholt intravenös injiziert werden. Der Fieberabfall tritt oft verblüffend schnell, meist erst nach der 2. und 3. Injektion, auf. Die Wirkung auf den Allgemeinzustand ist rasch und hervorragend, besonders bei frühzeitiger Anwendung. Der Hoffnung des Autors, daß bald eine Konzentration der wirksamen Bestandteile des Serums eine Verkleinerung der notwendigen Mengen herbeiführen möge, möchte man rasche Erfüllung wünschen. Selbstverständlich ist die Behandlung in der augenblicklichen Form so gut wie ausschließlich bei stationärer Unterbringung des Kranken ausführbar.

Auch eine Vakzinetherapie mit 18stündiger Pneumokokkenkultur aus dem gewaschenen Auswurf des Kranken wird von Gaté und Gardère (51) für wirksam gehalten. Zur Behandlung der Pneumokokkenseptikämie hat Barjot (52) bei 11 Schwarzen, die eine besonders hohe Sterblichkeit haben, 9mal mit Erfolg eine 7,5%ige Lösung von taurocholsaurem Natrium in Serum mit Zusatz von 2% Magnesiumsulfat verwendet. Bis 7 g wurden vertragen; von Nebenerscheinungen wird nur eine leichte Hämoglobinurie bei rascher Injektion erwähnt. Coombs (53) hat mit Klysmen von 90—300 ccm einer 0,02%igen Lösung von Kaliumpermanganat in 2½—4stündlicher Wiederholung bis zum Temperaturabfall, dann in den nächsten Tagen je 2mal und 1mal täglich, zu seiner Zufriedenheit behandelt.

Eine günstige Wirkung wird auch mit der Röntgenbestrahlung der Lungenentzündungen nach Holst (54) erzielt. 33 Kranke mit nicht postoperativer kruppöser und katarrhalischer Pneumonie wurden bestrahlt, falls nötig, nach 2 bis 3 Tagen wiederholt, bei verzögerter Lösung auch nach 1 Woche nochmals. Dosis etwa 15% der HED. Sechs Fälle waren refraktär, bei den übrigen trat ausgezeichnete Beeinflussung des Allgemeinzustandes und Allgemeinbefindens ein: die Wirkung auf die Fieberkurve war weniger konstant. Der Prozeß soll in den bestrahlten Partien unbedingt gutartiger verlaufen als in den unbehandelten. Die Aussichten sind bei frühzeitiger Anwendung natürlich besser als bei verschleppten Fällen; aber selbst in diesen soll diese Therapie nicht nutzlos sein.

Die Erfolge, über die Klotz (55) von der Anwendung des künstlichen Pneumothorax bei kindlichen Pneumonien berichtet, sind teils bleibend, teils vorübergehend, teils negativ.

Daß Krankheiten ihr „Gesicht" verändern, ist geläufig. Für die Pneumonie hat Deusch (56) über eine Häufung von atypischen Fällen mit Ausgang in Lungenabszeß und Lungengangrän berichtet. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um besondere Formen, bei Grippe, nach Operationen, Ertrinkungsgefahr. Bei der Behandlung der Gangrän hat sich ihm am besten Neosalvarsan mit Transpulmin bewährt. Brauer (57) dagegen warnt vor zu langer Fortsetzung der konservativen Behandlung; auch die Pneumothoraxanlage ist unzweckmäßig. Die Pneumotomie wird in zweizeitiger Ausführung dringend empfohlen, sie ist bei frühzeitiger Anwendung ungefährlich. Hellmann (58) hält bei chronisch entzündlichen und eitrigen Prozessen der Lunge (Bronchektasie, Abszeß, Empyem), deren Therapie nach der Richtung operativen Vorgehens ausgebaut wird, den Versuch einer konservativen Behandlung für gerechtfertigt. Dazu empfiehlt er die Durstkur, die Neosalvarsaninjektion, die Anwendung von Chininpräparaten (Transpulmin) sowie den Versuch therapeutischer Füllungen mit Jodipin; schließlich Guajakol, Myrtol, Yatren u. a. Wenn die Durstkur wegen schlechten Allgemeinzustandes unmöglich ist, wird intravenöse Injektion von Kochsalzlösung in steigender Konzentration (1,8—3,0%) in Mengen von 5 bis 30 ccm vorgeschlagen.

Die Häufung der Lungenkarzinome, über die zuletzt von Konrad und Franke (59) berichtet wurde, scheint keine vorübergehende Erscheinung zu sein. Für die Erkennung einer malignen Geschwulst ist die exsudative Pleuritis mit meist hämorrhagischer Flüssigkeit von großer Bedeutung (Mayrhofer [60]). Die negative Tuberkulinprobe bei großen Dosen spricht ebenfalls für Tumor, ebenso wie die meist in der Umgebung vorhandenen pneumonischen Veränderungen, die relativ häufige putride Bronchitis und gangränöse Prozesse. Bemerkenswert ist die relative Häufigkeit von Metastasen im Zentralnervensystem. Nach Lenk (61) ist der diagnostische Pneumothorax zur Feststellung von Lungen- und Pleuratumoren meist von geringer Bedeutung. Dagegen kann in manchen Fällen von

Mediastinaltumoren damit etwas erreicht werden; auch für die Differentialdiagnose des Bronchialkarzinoms kann Klärung erfolgen.

Ljungdahl (62) beschreibt Fälle von chronischer Embolisierung der Lungenarterie, die sehr schwer gegen Pulmonalarteriensklerose und Mitralstenose abzugrenzen ist. Es scheint der sehr lästige Husten bei Thrombose der Arterie den Herzerscheinungen vorauszugehen, bei Pulmonalsklerose zu fehlen. Die Klimaforschung hat für die Therapie des Asthmatikers neue Anregungen gegeben. Die Bedeutung klimatischer Faktoren beim Asthma wird von Grimm (63) in einer größeren Studie abgehandelt. Er unterscheidet Wohnungsklima und Außenklima, von denen das erste (Bettfedern, Farben, Nahrung, Staub usw. — dazu auch die Arbeit von Dekker [64] —) wichtiger zu sein scheint als das zweite. Daher sind auch die Erfolge Storm van Leeuwens mit den allergenfreien Kammern verständlich, deren Nutzen auch Cohen (65) hervorhebt. Die Feststellung des Allergens mit dem Trockentest (Arlington Co.) ist bei Asthma nach Farmer Loeb (66) weniger befriedigend als bei Heufieber. Dementsprechend wird die desensibilisierende Behandlung des Heufiebers mehrfach gelobt (Gutmann [67], Hansen [68]). Zur Feststellung eines allergischen Zustandes bei Versagen der spezifischen Prüfung hat Feinberg (69) die von Storm van Leeuwen angegebene Verwendung von Menschenhautschuppenextrakt nachgeprüft und gut befunden. Normale geben stets ein negatives Resultat. Zur unspezifischen Desensibilisierung, wie sie in solchen Fällen in Frage kommt, nimmt Farmer Loeb (66) Witte-Pepton, das intramuskulär in 4%iger steriler Lösung, 2—3mal wöchentlich von 0,1—1 ccm mit bisweilen heftiger Lokalreaktion, aber vielfach befriedigendem Erfolge angewendet wurde. Deutsch (70) empfiehlt gleichfalls die Peptontherapie per os, subkutan, intrakutan, während Ramirez (71) keine nennenswerten Vorteile davon hatte. Gutmann (72) rühmt ebenso wie Balyeat (73) das Adrenalin in der Behandlung des Asthmaanfalles, das aber, worauf Duke (74) aufmerksam macht, bei dauerndem Gebrauch zu mannigfachen Störungen (Zittern, Schwäche, Pigmentation) führen kann. Das dem Adrenalin in seiner Wirkung nahestehende Ephedrin (Ephetonin) wird von Gay und Herman (75), Henning (76), Gutmann (72) anerkannt; der letztgenannte hat die bei Salzsäuremangel des Magens oft vermißte gute Wirkung durch Mischung von Ephetonin (0,025—0,05) mit Azidol (0,25—0,5) in Pulverform erreichen können. Nach Pottenger (77) muß bei der Behandlung neben den auslösenden Ursachen, zu denen Storm van Leeuwen (78) das Aspirin gesellt (in etwa 10% der Fälle), auch die konstitutionelle Grundlage berücksichtigt werden. Diese ist eine arthritische Diathese, die im Ueberwiegen des Parasympathikus, Uebergewicht des K über das Ca in den Zellen, Ansteigen der OH-Ionen sich äußert. Zu ähnlichen Feststellungen kommen auch Genkin und Owtschinski (79). Als Aequivalent des Asthmas sahen Pasteur, Vallery-Radot, Blamoutier und Thiroloix (80) „spastischen" Husten, der, dem Keuchhusten sehr ähnlich, sich durch Eosinophilie des Sputums und Blutes abtrennen läßt. Es kann auch zu spastischem Schnupfen kommen, der mit anderen verwandten Symptomen alternieren kann (Urtikaria, Pruritus, Ekzem, Migräne). Die Bedeutung von Nasenrachenin fektionen für die sogenannte Asthmabronchitis wird auch von Czerny (81) hervorgehoben. Die Bronchitis spielt auch nach Waldbott (82) eine große Rolle beim Asthmatiker als Einleitung oder Abschluß von Anfällen, als gewöhnliche interkurrente Erkältungsbronchitis nach Infektion; schließlich kann nach langdauerndem Asthma sich als Dauerzustand eine Bronchitis etablieren. Beim Asthma ist nach Herbst (83) die Lüftungsfähigkeit der Lungen, der Gasaustausch zwischen Lungen und Blut herabgesetzt. Aus dieser Gleichgewichtsstörung der Atempausen kann sich dann ein Emphysem entwickeln. Auch Stenosen und Brustkorbbehinderungen führen diesen Zustand herbei, über dessen Pathogenese und klinische Formen Bard (84) sich eingehend in einer interessanten Arbeit äußert. Man muß bei Emphysem sorgfältig nach der eigentlichen Ursache suchen, die neben den schon erwähnten Gründen in funktioneller Ueberarbeit der Lungen und der Körpermuskulatur und atrophischen Prozessen an Lunge und Herz bestehen kann. Wie wichtig diese Klärung für die Behandlung des Emphysems sein muß, erhellt schon aus der bloßen Aneinanderreihung der pathogenetischen Vorgänge und Zustände.

1. Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 160 S. 24. — 2. M. m. W. 1929 Nr. 1-2. — 3. Kl. W. 1929 Nr. 6. — 4. M. m. W. 1928 Nr. 47. — 5. Kl. W. 1928 Nr. 51. — 6. M. Kl. 1929 Nr. 5. — 7. Beitr. Klin. Tbk. 1928, 70. — 8. Z. Tbk. 1928, 50. — 9. Kl. W. 1929 S. 151—157. — 10. Beitr. Klin. Tbk. 1929, 71. — 11. Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 7. — 12. Acta scand. radiol. 1928, 9. — 13. Z. exper. Med. 1928, 61. — 14. Beitr. Klin. Tbk. 1929, 71. — 15. Jb. Kinderheilk. 1929, 123. — 16. Z. Kinderheilk. 1928, 46. — 17. Kl. W. 1928 S. 1640. — 18. Z. Tbk. 1928, 52. — 19. Z. Hyg. 1928, 109. — 20. M. Kl. 1928 S. 1747. — 21. Brit. med. J. 1928 Nr. 3538. — 22. Schweiz. med. Wschr. 1929 Nr. 10. — 23. D. m. W. 1928 Nr. 42. — 24. M. Kl. 1929 Nr. 3. — 25. W. m. W. 1928 Nr. 48. — 26. Riforma med. 1928, 44. — 27. Beitr. Klin. Tbk. 1929, 71. — 28. Z. Tbk. 1929, 53. — 29. Z. Tbk. 1929, 53. — 30. Z. Tbk. 1928, 52. — 31. Dtsch. Arch. klin. Med. 1929, 163. — 32. Ann. Inst. Pasteur 1928; Presse méd. 1928, 89. — 33. D. m. W. 1928 Nr. 41-43. — 34. D. m. W. 1928 Nr. 45. — 35. D. m. W. 1928 Nr. 50. — 36. W. kl. W. 1928 Nr. 47. — 37. Ther. Gegenw. 1928 Nr. 11. — 38. Z. Tbk. 1929, 53. — 39. Z. ges. phys. Ther. 1928, 35. — 40. W. kl. W. 1929 Nr. 7. — 41. Kl. W. 1928 S. 1989—1996. — 42. Z. Tbk. 1928, 51. — 43. Z. Tbk. 1928, 51. — 44. Schweiz. med. Wschr. 1928 Nr. 33. — 45. Beitr. Klin. Tbk. 1929, 71. — 46. J. amer. med. Assoc. 1928, 90. — 47. J. amer. med. Assoc. 1928, 90. — 48. J. amer. med. Assoc. 1928, 90. — 49. Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1928. — 50. Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 162. — 51. C. r. Soc. Biol. 1928, 99. — 52. Bull. Acad. Méd. 1928, 100. — 53. Med. J. Austral. 1928 S. 175—177. — 54. Z. klin. Med. 1929, 109. — 55. Mschr. Kinderheilk. 1929, 42. — 56. Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1928. — 57. Beitr. Klin. Tbk. 1928, 70. — 58. Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 160. — 59. D. m. W. 1929 Nr. 16. — 60. W. kl. W. 1928 S. 1586—1590. — 61. Fortschr. Röntgenstr. 1928, 38. — 62. Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 160. — 63. Veröff. Geb. Med.wes. 1928, 26. — 64. M. m. W. 1928 Nr. 26. — 65. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 66. Z. klin. Med. 1929, 110. — 67. M. m. W. 1928 Nr. 49. — 68. D. m. W. 1928 S. 1447—1450. — 69. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 70. Strasbourg méd. 1928, 88. — 71. Arch. int. Med. 1928, 42. — 72. Fortschr. Ther. 1928 Nr. 4. — 73. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 74. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 75. Bull. Hopkins Hosp. 1928, 43. — 76. Beitr. klin. Tbk. 1928, 69. — 77. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 78. M. m. W. 1928 S. 1588—1590. — 79. Dtsch. Arch. klin. Med. 1929, 163. — 80. Presse méd. 1928, 88. — 81. Mschr. Kinderheilk. 1929, 42. — 82. J. Labor. a. clin. Med. 1928, 13. — 83. Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 162. — 84. Arch. méd.-chir. Appar. respirat. 1928, 3.

## Neu eingeführte Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten[1]).

20.

**Cerophthol,** Unguentum ceropthalm. „Hahn". Augensalbe. Bestandteile: frisch gefälltes Hydrargyrum präcipitatum album, „nach eigenem Verfahren hergestellter" Auszug aus Opium, geringe Mengen Bleiazetat, Wachs und reizlose Salbengrundlage. Mengenverhältnisse nicht angegeben! Bei Blepharitis und Conjunctivitis.

10 g M. 1.50; Klinikpackung zu 50, 100, 250 g M. 5.60 bzw. 9.10 bzw. 18.10. Adlerapotheke Leichlingen.

**Detoxin und Novocyt.** Schwefelpräparate zur parenteralen und oralen Reiztherapie. Detoxin: Ampullen zu 5 und 2 ccm mit einer wäßrigen Lösung einer Keratin-Natrium-Verbindung. Prozentgehalt der Lösung nicht angegeben! Bei chronischem Gelenkrheumatismus, Endocarditis lenta u. a. 4 ccm, jeden 2. Tag um 1 ccm steigend, subkutan, intramuskulär, intravenös. Bei Septitiden 5—6 ccm, jeden Tag um 1—2 ccm steigend. Angebrochene Ampullen nicht weiter verwenden. Kartons mit 6 Ampullen zu 5 ccm M. 12.80, mit 10 Ampullen zu 2 ccm M. 9.20. Novocyt: Täfelchen mit der entsprechenden Kalziumverbindung; auch hier Gehalt nicht angegeben. Bei Stoffwechsel- und konstitutionellen Erkrankungen zur Erhöhung der Selbstschutzkräfte des Organismus. Täglich im allgemeinen 3 Tabletten.

Karton mit 12 und mit 30 Täfelchen zu 8 g M. 3.50 bzw. 7.95. Joh. A. Wülfing, Berlin SW 48. Einführende Arbeiten: Treibmann (Leipzig) D. m. W. 1928, Nr. 26; Med. Klin. 1928, Nr. 48.

**Dormolactin.** Schlafmittel und Sedativum. Stärkekapseln mit je 1 g eines Gemisches aus dem „Magnesiumsalz der l-α-Oxypropionsäure, der Oxybernsteinsäure, Dimethyloxychinizin, natürlichen Aminosäuren, an Kalzium gebunden". (Verschleierte bzw. ungenügende Deklaration; α-Oxypropionsäure = Milchsäure; Oxybernsteinsäure kann ebensogut Apfelsäure wie Weinsäure sein; Dimethyloxychinizin = Antipyrin. Ref.) Quantitative Zusammensetzung nicht angegeben! 1—2 Kapseln 1 Stunde vor dem möglichst frühzeitigen Schlafengehen nehmen. Keine Gewöhnung oder Kumulation. Theorie der Wirkung: Die optisch aktive l-Milchsäure besitzt ebenso wie die andern im Dormolactin enthaltenen „natürlichen" Säuren sedative Wirkungen. Klinische Arbeiten liegen einstweilen noch nicht vor.

Original-Packung mit 12 Kapseln (in Zukunft Tabletten) M. 2.—. Fritz Walter Fahr, Pharmazeut.-diätet. Produkte, Gera.

**Dysmenin-Kapseln.** Gegen Dysmenorrhoe. Enthalten laut Angabe „Hormonbestandteile aus Corpus luteum, Plazenta, Hypophyse, Ovarien, Belladonna, Skopolamin, Salipyrin, Chinin". Mengenverhältnisse trotz der zum Teile sehr differenten Bestandteile nicht angegeben!

Aktiengesellschaft für medizin. Produkte, Berlin.

**Gravomit.** Gegen Stoffwechselbeschwerden der Schwangeren. Dragees und Ampullen mit „Thujoncholylglyzin, Extr. Valerianae, Alkali". Mengenverhältnisse nicht angegeben, auch nicht, wieviel in den einzelnen Dragees oder Ampullen enthalten ist! („Thujoncholylglyzin", als Bestandteil des gegen Hyperazidität empfohlenen Salvazid an dieser Stelle bereits erwähnt [diese Ref. Nr. 8, D. m. W. 1928, Nr. 7], ist ein Phantasiename für ein angebliches Kondensations-

[1]) Nach Angaben der Darsteller.

produkt aus Glykocholsäure und dem Thujon des Oleum Salviae; irgendein Beweis für das Vorliegen einer solchen, an sich unwahrscheinlichen, Verbindung ist nicht erbracht. Ref.) 2—3 Dragees unzerkaut nach den Mahlzeiten mit etwas Wasser bzw. 2—4 Ampullen täglich intramuskulär.

Tres A.-G., Budapest; Vertrieb für Deutschland: Simons Chem. Fabrik, Berlin C 2. Einführende Arbeit: Bienenstock (Sliac), Mediz. Ztschr. Therapia 1928, Nr. 22.

**Hypernitron.** Gegen Hypertonie und angiospastische Beschwerden. Salzgemisch, enthaltend Nitrite, Rhodan, Kalk, Theobromin-Natr. salicyl. und Magnesium peroxydatum. Angaben darüber, in welcher Form Nitrite, Kalk und Rhodan vorliegen, sowie über Mengenverhältnisse fehlen! 1—2 Teelöffel voll anfangs dreimal täglich in Wasser oder Milch.

S Neumeier, Fabrik pharmaz. Präparate, Frankfurt am Main. Einführende Arbeit: Weiß (Schierke am Harz), Fortschr. d. Ther. 1928, Nr. 21.

**Marasal.** Antipyretikum, Analgetikum. Stärkekapseln mit 0,75 g eines gelblichen Pulvers, bestehend laut Angabe aus „Phenyldimethylaminopyrazolon (entspricht Pyramidon; Ref.), Phenazetin, Koffein, Azetylsal. (soll wohl heißen Azetylsalizylsäure; Ref.), Koffein, Lith. carb., Kal. sulf., Kal. phosph., Na. phosph., Silic.". „Die anorganischen Bestandteile in hochmolekularer Verreibung." Menge der Antipyretika 0,23 je Kapsel, davon 0,02 Koffein; weitere quantitative Angaben fehlen! „Stellt das funktionelle Gleichgewicht des peripherischen und sympathischen Nervensystems wieder her, wo andere Mittel und Kombinationen versagen." (Klinische Beweise hierfür bisher nicht veröffentlicht. Ref.) Täglich 1—3mal eine Kapsel.

Originalpackung zu 12 Kapseln (in Zukunft Tabletten) M. 2.—. Fritz Walter Fahr, Fabrik pharmazeut.-diätet. Präparate, Gera.

**Sionon,** Kohlenhydratersatz bei Diabetes. Ein d-Sorbit, dem Mannit isomerer 6wertiger Alkohol. Süßt $^1/_3$ so stark wie Rohrzucker. Geschmack ähnlich Kandiszucker. Kalorienäquivalent fast gleich dem der Glukose: 100 g = 390 Kalorien. Geht leichter in Glykogen über als Glukose und Lävulose. Wird im Organismus des Diabetikers fast völlig verbraucht; bei Aufnahme von 100 g nur Ausscheidung von 0,5—0,3 g durch den Urin. Vermag bei kohlenhydratarmer Kost den Zucker bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen. Dosis zur Vermeidung von Durchfällen nur 30—70 g!

Blechdosen zu $^1/_2$ und 1 kg M. 4.70 bzw. 8.70. I. G. Farbenindustrie. Einführende Arbeit: Kaufmann, Kl. W 1929, Nr. 2.

**Thiosal-Bad.** Dosierte Lösung zur Herstellung von Schwefelbädern. Von 5 zu 5 ccm graduiertes Fläschchen mit 25 ccm einer braunen klaren alkalischen Flüssigkeit, nach Koniferenöl und Schwefelwasserstoff riechend; gibt mit wenig Wasser eine klare tiefgelbe, mit viel Wasser eine milchig getrübte Lösung. Deklaration betreffend Zusammensetzung nicht durchsichtig. Ein Vollbad (25 g Thiosal auf 300 l) enthält laut Angabe „Schwefelwasserstoff, Polyschwefelwasserstoffe, Schwefelalkaliverbindungen und kolloiden Schwefel; Gesamtschwefelgehalt 0,031 g im Liter". Soll den natürlichen Schwefelbädern in Zusammensetzung und Wirkung gleichkommen. Bei chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen, Neuralgien, Hautkrankheiten 2—3mal wöchentlich ein Voll- (10—25 ccm Thiosal) oder Teilbad (5—15 ccm Thiosal) von 20—30 Minuten Dauer und 36—38—40°.

Originalpackung mit 6 Fläschchen zu 25 ccm M. 5.50, Kleinpackung mit 2 Fläschchen M. 2.—. Chemische Fabriken, Dr. Joachim Wiernik u. Co., A.-G., Berlin-Weidmannslust. Einführende Arbeit: Palm, D. m. W. 1929, Nr. 16, S. 657.

**Urosulpon,** Antigonorrhoikum. „Kondensationsprodukt von $\beta$-naphthol-disulfosaurem Tannin (chemisch unmöglich. Ref.), Phenolderivaten, Terpenen und dermato-wirksamen Destillaten von Pix Lithanthracis (= Steinkohlenteer; Ref.) in therapeutisch abgestimmter Lösung nach neuen chemisch-physikalischen Grundsätzen." Aluminiumschraubdose, darin mit Prospekt umwickelte unsignierte und mit Kautschukstopfen verschlossene Flasche mit etwa 20 ccm einer dunklen klaren, nach Karbolsäure riechenden Flüssigkeit. (Deklaration in qualitativer Hinsicht völlig ungenügend; quantitative Angaben fehlen gänzlich! Ref.) Bezweckt Heilung der Gonorrhoe durch Ablösung der erkrankten Urethralschleimhaut (!). Zur Injektion 1—2 ccm auf 150 g Wasser (eventuell vom Patienten mit Tropfpipette selbst zu bereiten!), eventuell weitere Steigerung, bis zur vollständigen Herauslösung der Epidermis. Bei empfindlichen Patienten langsame Steigerung.

Gehafa, Ges. f. Handel und Fabrikation pharmaz. Präp. G. m. b. H., Stettin-Finkenwalde.

**Vigantol.** Neuerdings nur noch als im Rattenversuch standardisiertes Präparat im Handel. Biologische Einheit: Die kleinste Menge Vigantol, die mindestens 80% der in Versuch genommenen Ratten vor Rachitis vollkommen schützt; 1 Klinische Einheit = 100 biologische Einheiten. 1 ccm Vigantol-Oel = 50 Klinische Einheiten; 1 Vigantol-Dragee = 10 Klinische Einheiten.

Tropfgläser zu 10 und 50 ccm Oel M. 2.50 bzw. 10.50; Klinikpackung 10mal 10 ccm M. 18.—, Schachtel zu 50 Dragees M. 3.50. Glas zu 250 Dragees M. 15.—; Klinikpackung zu 500 Dragees M. 23.50. I. G. Farbenindustrie und E. Merck, Darmstadt.

**Dr. Voss' Haarferment.** Haarwuchsmittel, enthält laut Angabe „neben anderen haarwuchsfördernden Spezialmitteln tierische und pflanzliche Fermente, welche in ihrer physiologischen Wirkungsweise den Sekretionsprodukten der Speicheldrüsen und ähnlichen fermentativ wirkenden Stoffen nahestehen". Theorie der Wirkung: „Die Tatsache, daß es bei Tieren niemals zu Glatzenbildungen kommt, hat zu der Erkenntnis geführt, daß gewisse Fermente und Hormone als die wichtigsten „Haarwuchsmittel der Tierwelt" zu betrachten sind. Die heilende und anregende Kraft der Speicheldrüsen ist den Tieren instinktmäßig bekannt, und solche Tierarten, welche sich viel lecken (Marder, Katzen, Hundearten, Füchse) zeichnen sich durch ein besonderes dichtes und glänzendes Haar aus".

Flasche mit etwa 200 ccm M. 3.75. Laboratorium Dr. Voss, Lübeck.

Zernik (Würzburg).

# Standes- und Berufsangelegenheiten.

## Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von

Oberreichsanwalt a. D., Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** (Leipzig).

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

Ein Arzt hatte ein minderjähriges Mädchen mit Einwilligung seiner Eltern auf Schwangerschaft untersucht. Da er nichts feststellen konnte, bestellte er das Mädchen zu einer zweiten Untersuchung. Das Mädchen kam, widersetzte sich jedoch der Untersuchung; der Arzt drückte es gewaltsam auf die Chaiselongue nieder, ließ aber, da das Mädchen sich fortgesetzt sträubte, von einer Untersuchung ab. Die Untergerichte **verurteilten den Arzt wegen versuchter Nötigung** zu M. 100.— Geldstrafe. Das Reichsgericht hob auf und verwies die Sache an ein anderes Gericht. Entscheidend sei nicht, ob der Arzt die zweite Untersuchung vornehmen wollte, ohne die Einwilligung der gesetzlichen Vertreter einzuholen, sondern ob ihm genügend zum Bewußtsein gekommen ist, daß er beim Niederdrücken des Mädchens Gewalt anwendete.

Schwere materielle Folgen hatte das **Versehen einer Röntgenschwester,** die vergessen hatte, die Filter einzulegen. Der Patient erlitt eine Verbrennung. Er verglich sich mit dem Krankenhaus auf einen Schadensersatz von M. 55 000. Später focht er den Vergleich mit der Behauptung an, er habe sich auf ihn nur eingelassen, weil der Arzt ihm versichert hatte, die Verbrennungswunde werde in 2 Monaten zugeheilt sein; tatsächlich aber habe er noch heute nach 7 Jahren ein unheilbares tiefes Loch im Leibe. Krankenhaus und Arzt wurden zu M. 460 000 Schadensersatz verurteilt. Das Reichsgericht bestätigte die Entscheidung.

In **Breslau** kam es, wie die Bayerische Aerztezeitung 1929 S. 140 mitteilt, jüngst zu einem **Streit zwischen der Stadt und der Aerzteschaft.** Dort bestand für die Versorgung der dem Wohlfahrtsamt unterstellten Personen das Bezirksarztsystem. Die Bezirksärzte kündigten ihre Verträge, damit die freie Arztwahl eingeführt werden könne. Gegenseitige Verhandlungen führten nicht zum Ziele, worauf die Stadt versuchte, eine Anzahl hauptamtlicher Bezirksärzte einzustellen. Sie schrieb die Stellen aus, worauf diese auf die Cavetetafel des Leipziger Verbandes gesetzt wurden. Die Stadt beantragte Erlaß einer einstweiligen Verfügung, wodurch den Aerzten untersagt werden sollte, ihre boykottierende Stellung der Stadt gegenüber weiter einzunehmen; außerdem sollten sie die in den Zeitungen erlassenen Bekanntmachungen widerrufen. Das Gericht wies den Antrag ab und erachtete den Boykott der Aerzte für gerechtfertigt.

In der **Schiedssache des Vereins der leitenden Krankenhausärzte im Ruhrkohlenbezirk gegen die Ruhrknappschaft in Bochum** hat vor kurzem ein Schiedsgericht dahin entschieden, daß die Vergütung für die in der zweiten Klasse behandelten und verpflegten Patienten der Ruhrknappschaft auf das Doppelte der Mindestsätze der Preugo festzusetzen sei. Die Aerzte hatten das Vierfache verlangt, die Knappschaft diese Forderung abgelehnt. Aus der Begründung, die in der Berliner Aerzte-Correspondenz 1929 S. 287 ff. unverkürzt mitgeteilt wird, ist der erste Teil von allgemeinerem Interesse. Es heißt dort: „Da es sich um zwangsversicherte Personen handelt, war zunächst zu prüfen, ob für den hier in Frage kommenden Kreis von Patienten eine Erhöhung der Mindestsätze der Preugo gerechtfertigt ist. Das Schiedsgericht hat diese Frage, und zwar lediglich aus dem Grunde bejaht, weil nach allgemeinen Grundsätzen die Honorierung der

ärztlichen Mühewaltung für Patienten der 2. Klasse mit Rücksicht darauf höher angesetzt zu werden pflegt, weil es sich in dieser Klasse in der Regel um Patienten in gehobener wirtschaftlicher Lage handelt (§§ 2, 3 der Preugo)." Der Einwand der Knappschaft, daß diese Voraussetzung bei einem großen Teil der von ihr in die 2. Klasse eingewiesenen Patienten nicht zuträfe, sondern daß diese Einreihung auch bei nicht wirtschaftlich gehobenen Personen mit Rücksicht auf ihre gehobene soziale Stellung erfolge, wurde als unerheblich bezeichnet, da die Knappschaft dadurch, daß sie ohne gesetzlichen Zwang diese Einweisung vornimmt, sich den für die 2. Klasse allgemein geltenden Honorargrundsätzen unterwerfe. Die weiteren Ausführungen des Urteils beschäftigen sich mit der Frage, um welchen Betrag die Mindestsätze der Preugo für die hier in Frage stehenden ärztlichen Leistungen zu erhöhen waren.

Ein gleichfalls in der Berliner Aerzte-Correspondenz 1929 S. 289 mitgeteiltes Urteil des Kammergerichts enthält sehr bemerkenswerte Ausführungen zu der Frage, **wieweit ein Kassenpatient, der sich von einem Nichtkassenarzt behandeln läßt, zur Zahlung des Honorars verpflichtet ist.** Ein verunglückter Arbeiter (Schenkelbruch) ließ sich von dem bei dem Unfall zugezogenen Arzt weiter behandeln und verwies den Arzt, als er sein Honorar forderte, an die Kasse. Das Landgericht wies die Klage des Arztes gegen den Arbeiter ab, davon ausgehend, daß nach Lage der Sache der Arzt von vornherein habe annehmen müssen, es mit einem Kassenpatienten zu tun zu haben, und daß er ihm, wenn er ihn weiter als Privatpatienten habe behandeln wollen, dies habe sagen müssen. Das Kammergericht hob das Urteil auf und gab der Klage statt. Das Kammergericht geht davon aus, daß grundsätzlich jeder Patient dem Arzt als selbstzahlender Privatpatient gegenübertritt, wenn er ihm nicht den Krankenkassenschein überreicht oder ihm erklärt, daß er ihn als Kassenmitglied konsultiere; Sache des Kranken sei es also, den Arzt aufzuklären, sonst liege der Regelfall vor, daß der Patient für die Behandlungskosten hafte. Es könne sich nur fragen, ob es eines solchen Hinweises dann nicht bedürfe, wenn der Arzt nach den Umständen des Falles anzunehmen in der Lage sei, daß der Patient Mitglied einer Krankenkasse sein dürfte. Aber auch hier müsse es bei der Pflicht des Kranken bleiben, den Arzt mindestens im Laufe der Verhandlung aufzuklären, daß er nicht als Privatpatient behandelt werden wolle, dies schon deshalb, weil es ja dem Kassenkranken freisteht, sich als Privatpatient behandeln zu lassen.

Im **Kampfe gegen das Kurpfuschertum** sucht man sich mit kleinen Mitteln zu helfen, da man sich noch nicht entschließen konnte, das im Jahre 1869 abgeschaffte Kurpfuschereiverbot wieder einzuführen. So bestimmt § 46 der Preuß. Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 23. III. 1901, daß der Kreisarzt es sich angelegen sein lassen muß, im Verein mit den Aerzten des Bezirks die Bevölkerung in geeigneter Weise über das gemeinschädliche Treiben der Kurpfuscherei aufzuklären. Sein besonderes Augenmerk soll er auf diejenigen Personen richten, die, ohne approbiert zu sein, die Heilkunde gewerbsmäßig ausüben; über sie soll unter Mithilfe der Polizei ein Verzeichnis geführt werden, das Mitteilungen über Vorleben, Beruf, Heilmethoden und etwaige Bestrafungen enthält. Um die Durchführung dieser Bestimmungen zu sichern, wurde durch Ministerialentscheidung vom 28. VI. 1902 die allgemeine Einführung der Meldepflicht für nicht approbierte Heilpersonen für angezeigt erklärt, desgleichen hat der Minister der geistlichen usw. Angelegenheiten es für angebracht erachtet, der marktschreierischen öffentlichen Anpreisung der kurpfuscherischen Tätigkeit entgegenzutreten. Seiner Weisung entsprechend, erließ der Regierungspräsident in Breslau am 23. IX. 1902 eine Verordnung, die u. a. bestimmte: „Oeffentliche Anzeigen von nichtapprobierten Personen, welche die Heilkunde gewerbsmäßig ausüben, sind verboten, sofern sie über Vorbildung, Befähigung oder Erfolge dieser Personen zu täuschen geeignet sind oder prahlerische Versprechungen enthalten." Ein auf Grund dieser Verordnung bestrafter Kurpfuscher behauptete in der Revision, die Verordnung sei ungültig, da sie gegen das Wettbewerbsgesetz, gegen das Preßgesetz und gegen die Reichsverfassung verstoße. Ein Urteil des 2. Strafsenats des Reichsgerichts vom 14. I. 1929, RGSt. 62 429, weist diese Einwände zurück. Die Vorschrift bezweckt die Sorge für Leben und Gesundheit, die nach §§ 6 ff., 12 des Preuß. Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. III. 1850 zu den Aufgaben der Polizei gehört. Nach § 15 dieses Gesetzes dürfen in die polizeilichen Vorschriften keine Bestimmungen aufgenommen werden, die mit den Gesetzen oder den Verordnungen einer höheren Instanz in Widerspruch stehen. Das Urteil weist sodann nach, daß die fragliche Polizeiverordnung weder mit der Gewerbeordnung noch mit dem nur privatwirtschaftliche Interessen schützenden Wettbewerbsgesetz, noch mit dem Preßgesetz, noch mit Art. 118 RV. in Widerspruch stehe, daher rechtsgültig sei.

In gleicher Weise erklärte das Kammergericht (Urteil vom 12. April 1928) die **Anordnung eines Kreisarztes für zulässig, der, um die gebotene Absonderung eines an einer ansteckenden Krankheit Erkrankten wirksam durchzuführen, den mit der Behandlung befaßten Naturheilkundigen von der Weiterbehandlung ausschloß** und ihm das Betreten des Krankenzimmers verbot. Das Urteil weist zunächst an der Hand der gesetzlichen Bestimmungen nach, daß der beamtete Arzt bei ansteckenden Krankheiten — es handelte sich hier um Typhus — berechtigt ist, schon vor dem Einschreiten der Polizeibehörde die zur Verhütung der Verbreitung der Krankheit erforderlichen Maßregeln anzuordnen. Hier handelte es sich um die Absonderung der kranken Person, und es fragt sich, ob der Amtsarzt mit dieser Schutzmaßregel so weit gehen durfte, daß er auch den mit der Behandlung des Kranken befaßten Naturheilkundigen von der Weiterbehandlung ausschloß und ihm das Betreten des Krankenzimmers verbot. Das Kammergericht hat die Frage bejaht. Eine besondere Form der Verfügung war nicht nötig. Die Absonderung soll nach § 14 des RG. zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten derart erfolgen, daß der Kranke mit anderen als den zu seiner Pflege bestimmten Personen, dem Arzte oder dem Seelsorger nicht in Berührung kommt. Es handelt sich lediglich darum, ob hier unter dem „Arzt" auch der nichtapprobierte Heilkundige zu verstehen ist; dies verneint das Urteil mit eingehender und durchaus zutreffender Begründung und kommt demgemäß zu dem Schluß, daß der Kreisarzt dem behandelnden Naturheilkundigen die Weiterbehandlung und das Betreten des Krankenzimmers verbieten konnte.

Vor kurzem wurde im Strafrechtlichen Ausschuß des Reichstags über die **Abtreibung und die Unterbrechung der Schwangerschaft aus medizinischer Indikation** verhandelt. Der Gang der Verhandlungen ist in der D. M. W. vom 14. und 21. VI. erschöpfend wiedergegeben, und es kann sich heute nur darum handeln, die Aenderungen, die der Ausschuß am Regierungsentwurf vorgenommen hat, mit ein paar Worten zu besprechen.

Als erfreuliches Ergebnis der Ausschußberatungen ist festzustellen, daß die Bestrebungen, die Abtreibung straflos zu lassen, ohne Erfolg blieben. Der Kampf war ziemlich heftig; alle die oft gehörten Gründe für Freigabe der Abtreibung wurden neuerlich ins Feld geführt, neue hörte man nicht. Das Ergebnis der eingehenden Beratung war, daß es im Wesentlichen beim Entwurf blieb. Nur zwei Aenderungen, die sich als Milderungen darstellen, wurden beschlossen: das Gericht soll nicht nur beim Versuch, sondern auch bei der vollendeten Abtreibung in besonders leichten Fällen von Strafe absehen können, und die Strafbarkeit der einfachen Abtreibung soll in zwei Jahren verjähren. Nach beiden Richtungen bestehen keine Bedenken. Es kann auch Fälle vollendeter Abtreibung geben, die so leicht liegen, daß ein Absehen von Strafe in Frage kommen kann; man denke an die Abtreibung in den Fällen der Notzucht. Ob freilich die Begriffsbestimmung der besonders leichten Fälle in § 76 Entw. — unbedeutende Folgen der Tat — sich mit der „vollendeten" Abtreibung verträgt, wird in zweiter Lesung noch nachzuprüfen sein. — Die Abkürzung der Verjährungsfrist soll verhindern, daß eine vollendete oder versuchte Abtreibung noch nach Jahren aus Haß, Rache oder sonstigen unschönen Beweggründen zur Anzeige gebracht wird. Dagegen ist nichts zu sagen.

In § 254 Entw. (ärztlich gebotene Unterbrechung der Schwangerschaft) wurde nur insofern eine Aenderung vorgenommen, als man sich mit „ernster Gefahr" begnügte und nicht mehr verlangte, daß die Gefahr „auf andere Art nicht abwendbar" war. Man strich deshalb die Worte: „auf andere Weise nicht abwendbar". Die Streichung entsprach Wünschen, die von ärztlicher Seite laut geworden waren. Man wies darauf hin, es könne leicht vorkommen, daß in einem bestimmten Fall die Anschauungen der Aerzte darüber, ob die Gefahr auf andere Weise nicht abwendbar war, geteilt sein könnten. Das mag richtig sein, trifft aber ebensosehr für die Frage der „Ernstlichkeit" und „Erforderlichkeit" zu. Und, wird man sagen können, die Unterbrechung war „erforderlich", wenn die Gefahr auch auf andere Weise abgewendet werden konnte? Abgelehnt wurde die Zulässigkeit der Unterbrechung aus „sozialer", „eugenischer" und „ethischer" Indikation. Die zutreffenden Gründe für die Ablehnung ergeben sich aus den eingangs erwähnten Verhandlungsberichten.

## Feuilleton.

### Ruhige Kurorte.

I.

Der Herausgeber dieser Wochenschrift hat sich wiederholt mit dankenswerter Energie für Ruhe in den Kurorten eingesetzt [1]). Wer

[1]) Vgl. 1926 Nr. 28, 1927 Nr. 24 und 35, 1928 Nr. 25.

nach sauren Wochen und Monaten einen Platz sucht, an dem er seine Nerven gründlich ausruhen lassen will, weiß, wie schwer es ist, einen Ort zu finden, der die dazu nötigen Bedingungen erfüllt. Ich habe in diesem Sommer das Glück gehabt, an einem solchen Platze zu weilen. **Braunwald** (Kanton Glarus) liegt in 1300 Meter Höhe herrlich in Ahorn- und Buchenwäldern, inmitten eines Kranzes schneebedeckter Riesen, von allen Seiten gegen rauhe Winde geschützt, bietet stundenlange, ganz ebene und mäßig ansteigende Spaziergänge, Gelegenheit zu leichten Gebirgs- und Hochtouren. Der Ort weist von der einfachen und billigen, aber blitzsauberen Pension bis zu dem in jeder Beziehung glänzenden Grand Hotel prächtige Unterkunft und Verpflegung auf; es gibt im ganzen nur etwa 400 Betten. Und nun kommt die Hauptsache — es existiert hier kein Auto, und man hört keine Hupe, denn keine Fahrstraße führt hinauf, sondern nur eine Drahtseilbahn bis 64% Steigung in 20 Minuten; nur ein Karrenweg, kaum für Einspänner möglich und für Fußgänger, klimmt den Berg steil hinan. Füge ich noch hinzu, daß auch Musik nur in homöopathischen Dosen und ziemlich guter Qualität verabreicht wird, so habe ich die Vorzüge Braunwalds so ziemlich erschöpft. Nachteile wüßte ich nach längerem Aufenthalt nicht zu nennen, und so empfehle ich den Ort allen, denen an einem ruhigen Erholungsaufenthalte gelegen ist.

Die Reise nach Braunwald läßt sich auf dem Hinwege über Zürich—Flüelen—Klausenpaß—Linthal, auf dem Rückwege über Herisau—St. Gallen—Rorschach ausführen; dabei kann man im Durchfahren durch den Kanton Appenzell die mit Kurpfuscherreklamen von oben bis unten bedeckten Häuser und in Weesen am Wallensee das Fürstenschloß des bekanntesten Quacksalbers der Schweiz bewundern! M. Cohn (Dresden).

II.

Nicht nur die vorstehende Mitteilung und der in Nr. 16 veröffentlichte Aufsatz von Prof. T. Cohn (Berlin), sondern auch wiederholte Anfragen und Mitteilungen haben mir bestätigt, wie lebhaft das Bedürfnis nach einem Ferienruheplatz ist, an dem man sich von dem nervenabnutzenden Getriebe des Berufslebens erholen und neue Spannkräfte für seine notwendige Erwerbsarbeit sammeln kann. Unter diesem Gesichtswinkel dürften die Leser unserer Wochenschrift jeden Hinweis auf geeignete Orte im Interesse ihrer Patienten und gegebenenfalls auch zu ihrem eigenen Nutzen begrüßen.

Was „Ruhe" für Geräuschempfindliche bedeutet, vermögen freilich in vollem Grade nur Leidensgenossen zu ermessen.

Daß unter diesen sich auch sehr illustre Persönlichkeiten befinden können, dafür darf wohl als ein Beispiel angeführt werden: Goethe. Denn es ist kaum zweifelhaft, daß die folgenden Verse im Faust, 2. Teil, 5. Akt, aus erlebnisbegründeten Unlustgefühlen geboren sind:

„Verdammtes Läuten! Allzu schändlich!
Verwundets wie ein tückischer Schuß." . . .
„Das Glöcklein läutet, und ich wüte." . . .
„Wer leugnets! Jedem edlen Ohr
Kommt das Geklingel widrig vor.
Und das verfluchte Bim-Baum-Bimmel,
Umnebelnd heitern Abendhimmel,
Mischt sich in jegliches Begebnis,
Vom erstenmal bis zum Begräbnis,
Als wäre zwischen Bim und Baum
Das Leben ein verschollner Traum." . . .

Als modernstes Gegenstück die Klage des Berliner Nationalökonomen Prof. Sombart (in der Allgemeinen Automobil-Zeitung 1929 Nr. 11):

„Das Motorrad ist einfach eine Landplage. Und es ist wirklich eines Kulturstaates unwürdig, daß er solchen groben Unfug wie das schrankenlose Herumfahren von Motorrädern gestattet . . . Kann auch der leidenschaftlichste Automobilfreund bestreiten, daß die schönen Fleckchen Erde schon heute durch den Automobilverkehr ihres Reizes verlustig gegangen sind, kann er bestreiten, daß die Alpenstraßen, die Riviera, die Umgegend von Paris durch den Automobilverkehr aus Paradiesen in Höllen verwandelt sind? Man sage nicht, es handele sich um wenige große Routen: überall hin dringt ja der Automobilist und überall verschandelt er die schöne Welt. Es ist schon heute eine Kunst, eine Sommerfrische ausfindig zu machen, die automobilrein ist."

Ich bitte alle Kollegen, die über geeignete Erfahrungen verfügen, uns Mitteilungen für die Rubrik „Ruhige Kurorte" einzusenden. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die Kollegen diese Informationen dankbar entgegennehmen und verwerten werden.

Ich möchte zunächst selbst meine früheren Mitteilungen durch einige knappe Notizen über meine diesjährigen Erlebnisse ergänzen.

Wer Anlaß hat, das altberühmte Thermalbad Gastein zu besuchen, wird in dem rund 900 Meter hoch gelegenen **Hofgastein** einen geeigneteren Ruheort finden als in dem mondänen, mit Hotelpalästen (neben bescheideneren Gasthäusern und Pensionen), großstädtischen Kaufläden usw. ausgestatteten (etwa 200 Meter höheren) Badgastein.

Daß in Hofgastein die höheren und höchsten Lebensalter unter den Kurgästen bei weitem überwiegen, kann nach dem Ruf, den die Gasteiner Bäder als „Verjüngungsquellen" genießen, nicht wundernehmen. Bei dieser Wahl spielt auch der wesentliche Umstand eine Rolle, daß das Klima in Hofgastein noch milder ist als in seinem Schwesterort und daß es hier weit mehr ebene Wege gibt. Das heilkräftige Thermalwasser, über dessen Wirkungen bei Neuralgien, allgemeinen neurasthenischen Beschwerden, rheumatischen Leiden, Schwächezuständen mancherlei Art usw. die meisten Kurgäste nach ihrer ein- oder mehrmaligen Erfahrung viel Rühmliches berichten, wird von Badgastein nach Hofgastein in Röhren geleitet und soll auf diesem Wege nach wissenschaftlichen Untersuchungen [2]) an Gehalt der heilkräftigen Emanation und des Radiums sowie an der Temperaturhöhe keine nennenswerte Einbuße erleiden.

Ob man in Hofgastein während der Hochsaison (Juli—August) auch so überaus wenig von Geräuschen, insbesondere von Autohupen, belästigt wird wie in der Vor- oder Nachsaison, kann ich freilich nach meiner eigenen Erfahrung (im Juni) nicht beurteilen; ein Vergleich mit Badgastein wird aber nach dieser Richtung wohl in jeder Jahreszeit zugunsten von Hofgastein ausfallen.

In der üblichen „Nachkur" haben wir das auf dem Wege nach München belegene **Herrenchiemsee** als ein wahres Eldorado der Ruhe schätzen gelernt. Die mitten im herrlichen Chiemsee sich ausbreitende Herreninsel besitzt außer einem kleinen, abseitigen Gutshofsbetrieb nur 2 Häuser: das nach dem Vorbild von Versailles von dem unglücklichen König Ludwig II. erbaute Schloß Herrenchiemsee und das Schloßhotel. Auf der ganzen Insel mit ihrem wundervollen Bestand an alten Eichen, Buchen, Linden, mannigfachen Nadelhölzern hört man an den gewöhnlichen Tagen kaum andere Laute als den Gesang der Vögel; den melodischen und unmelodischen Kundgebungen von Schloßbesuchern, die sich an Sonn- und Feiertagen reichlich einfinden, kann man auf den zahlreichen ebenen, schattigen Waldspaziergängen, die sich um und quer durch die Insel erstrecken, oder auf den Dampfern, die den Chiemsee durchfahren, leicht entgehen. Unterkunft und Verpflegung im Schloßhotel waren während unseres Aufenthalts in den letzten Juni- und ersten Julitagen ganz ausgezeichnet.

Wer etwas geringere Ansprüche an Geräuschferne und Kost zu stellen braucht, kann sie auf der altbekannten, romantischen, von Malern viel besuchten und oft verherrlichten [3]) Nachbarinsel Frauenwörth voll befriedigen. J. Schwalbe.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der Tagung des Reichsmedizinalbeamtenbundes am 25. V. in Berlin schilderte Ober-Reg.-Med.-Rat Rössel (Kassel) die Entwicklung des Reichsversorgungsgesetzes. Zur Zeit bestehen 101 Versorgungsämter und 14 Hauptversorgungsämter, in denen rund 500 beamtete und eine gewisse Anzahl vertraglich verpflichteter freier Aerzte tätig sind. Die Arbeitsleistung geht daraus hervor, daß nach dem Erlaß des Reichsversorgungsgesetzes im Jahre 1920 mehr als 2,5 Millionen ärztlicher Gutachten über Erstanerkennung oder Umanerkennung erstattet wurden. Dabei befindet sich die Arbeit noch in dauernder Zunahme. Abgesehen von der Zahl der Gutachten wurden allein im Jahre 1927/28 in den versorgungsärztlichen Untersuchungsstellen, Lungenkrankenhäusern und ähnlichen Versorgungsdienststellen 91 103 Fachgutachten abgegeben, 65 673 Röntgendurchleuchtungen vorgenommen und 59 166 Röntgenbilder angefertigt. Die Zahl der versorgungsberechtigten Beschädigten ist trotz des Abganges durch Tod in den letzten 4 Jahren um rund 40 000 gestiegen. Die Zahl der Neuanträge auf Versorgung oder Rentenerhöhung betrug im Jahre 1928 etwa 610 700 gegenüber je rund 280 000 in den Jahren 1926/27. Die Zahl der Erstanträge, d. h. zur Erlangung erstmaliger Versorgung, muß für das Jahr 1929 auf etwa 100 000 geschätzt werden.

— Am 28. VI. wurde die durch Verordnung über Träger der Unfallversicherung vom 17. V. 1929 vorgesehene Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege gegründet, welcher unter anderm auch das ärztliche Hilfspersonal unterstellt ist. In den vorläufigen Vorstand wurden als Vertreter der Aerzte gewählt Dr. Schneider (Potsdam) und Prof. Dr. Eichelberg (Hedemünden), als Stellvertreter Drr. Lautsch (Leipzig) und Sievers (Hannover).

Der Reichsgesundheitsrat hat in seiner am 22. III. 1929 im Reichsgesundheitsamt abgehaltenen Sitzung folgende Stellung zur Verwendung des Isopropylalkohols in der kosmetischen Industrie als Händedesinfektionsmittel in der ärztlichen Praxis usw. eingenommen: Der Isopropylalkohol bietet weder von physiologischer noch pharmakologischer Seite Vorteile vor dem Aethylalkohol, die als

[2]) Vgl. Prof. Maliwa, W. m. W. 1928 Nr. 47. — [3]) Vgl. u. a. K. Kaupp und F. Wolter, Die Künstlerchronik von Frauenchiemsee. München, F. Brackmann.

Grund für seine Verwendung an Stelle des Aethylalkohols vorgebracht werden könnten. Vom gesundheitlichen Standpunkt aus können jedoch gegen die Verwendung des Isopropylalkohols zu Duftstoffen, zu Riechmitteln, zu kosmetischen Mitteln, wie Mund- und Zahnwässern, Nagelpolituren, Brillantinen, Haarwässern, zu Bayrum und Massagemitteln — ausgenommen Franzbranntwein — und ferner als Händedesinfektionsmittel Bedenken nicht geäußert werden. Dagegen ist der Isopropylalkohol zur Herstellung von Arzneimitteln — einschließlich Franzbranntwein — ganz allgemein (sowohl für innerliche als auch für äußerliche Zwecke) ebenso wie auch für Lebensmittel auszuschließen.

— Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, hat reichillustrierte Merkblätter über Ratten und Mäuse, über Wanzen, Flöhe und Läuse sowie über Fliegen und ihre Bekämpfung herausgegeben. (Preis: $2^1/_2$ Pf. pro Stück und Porto.)

— Der Vorstand der Allgemeinen Ortskrankenkasse für die Stadt Leipzig hat beschlossen, empfängnisverhütende Mittel auf ärztliche Verordnung als Pflichtleistung gemäß § 19 Abs. III der Satzung an weibliche Mitglieder (nicht aber Familienangehörige) in solchen Fällen abzugeben, in denen der behandelnde Arzt eine etwaige künftige Schwangerschaft als eine schwere Gesundheitsgefährdung ansieht. Patientinnen mit solchen Verordnungen werden dem Vertrauensarzt vorgestellt.

— 21 Hebammenlehrer haben während des Gynäkologenkongresses eine Entschließung über den Unterricht in der Säuglingspflege an den preußischen Hebammenschulen gefaßt; sie empfinden es als herbe Kränkung ihrer Berufsehre, daß in dem preußischen Hebammengesetz durch § 7 ohne Befragen der Hebammenlehrer plötzlich bestimmt wurde: „Der gesamte Unterricht in der Säuglingspflege und -fürsorge muß von einem Kinderarzt (einer Kinderärztin), gegebenenfalls einem als Kinderarzt genügend ausgebildeten Assistenzarzt der Anstalt erteilt werden." Sie fordern, daß die Mußvorschrift in eine Kannvorschrift umgewandelt wird.

— Der Aerzteverband Niedersachsen hat im Hartmann-Haus zu Berka sich für eine bestimmte Zeit Betten gesichert. Er will sie Angehörigen des Verbandes zur Verfügung stellen, und zwar als eine Wohlfahrtseinrichtung des Aerzteverbandes Niedersachsen. Der Verband trägt die Kosten für die Unterbringung, während die Kollegen, welche von dieser Einrichtung Gebrauch machen wollen, die Kosten für die Verpflegung mit voraussichtlich 4.— M. täglich selbst tragen müssen.

— Prof. A. W. Meyer, Dirigierender Arzt am Krankenhaus Charlottenburg-Westend, wird auf Einladung der New York Postgraduate Medical School and Hospital und des Mount Sinai Hospital im September in New York Vorträge halten.

— Generaloberarzt a. D. San.-Rat Georg Bonne in Adendorf (Kreis Lüneburg), der sich den verschiedensten Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege mit Erfolg widmet und zahlreiche Schriften auf diesem Gebiet verfaßt hat, vollendet am 12 VIII. sein 70. Lebensjahr. Seine Freunde rufen zu Beiträgen für eine Georg Bonne-Stiftung auf (Oberpostmeister Eisinger, Georg Bonne-Stiftung, Postscheckkonto 17918 Dortmund).

— Aerztekursus in Bad Salzuflen, 13.—15. IX. Thema: Konstitution und Kreislauf (Priv.-Doz. Kronfeld [Berlin], Proff. Brugsch [Halle], Ceelen [Bonn], Munk, Leschke [Berlin], Priv.-Doz. Wollheim [Berlin], Proff. Freund [Münster], Meyer-Bisch [Dortmund], Moritz [Köln], E. Kirch [Erlangen]). Näheres durch die Badeverwaltung.

— 9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. X. 1929, Langenbeck-Virchow-Haus. Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals. Referenten: Paul Trendelenburg (Berlin), Westphal (Hannover). Zur Diskussion aufgefordert: Sauerbruch (Berlin), Orator (Düsseldorf). Kardiospasmus. Referent: Starck (Karlsruhe). Zur Diskussion aufgefordert: Payr (Leipzig). Pylorospasmus. Referenten: Schloßmann (Düsseldorf), Kirschner (Tübingen). Zur Diskussion aufgefordert: Nobel (Wien), Ramstedt (Münster). Endogene Magerkeit und Fettsucht. Referenten: Thannhauser (Düsseldorf), J. Bauer (Wien). Zur Diskussion aufgefordert: Falta (Wien), v. Bergmann (Berlin), G.-A. Wagner (Berlin), Ranzi (Innsbruck), Raab (Wien), Liebesny (Wien), Rabe (Hamburg). Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt. Referenten: v. Bergmann (Berlin), P. F. Richter (Berlin), Mühsam (Berlin). Zur Diskussion aufgefordert: Roessle (Basel). Anfragen an Prof. R. von den Velden, Berlin W 30, Bamberger Straße 49.

— Nordwestdeutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Lübeck, 15. IX. Auskünfte durch Prof. Klotz.

— VI. Fortbildungslehrgang der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte, 18.—20. IX. 1929, über „Pathologie und Therapie der Zirkulationsstörungen". Auskunft durch Med.-Rat Grünbaum, Nauheim, Frankfurter Str. 27.

— VIII. Internationaler Kongreß für Dermatologie und Syphilis, Kopenhagen, 5.—9. VIII. 1930. Organisationskomitee: C. Rasch, E. Ehlers, O. Jersild, A. Reyn, H. Boas, H. Haxthausen, A. Kißmeyer, S. Lomholt. Hauptthemata: Aetiologie und Pathogenese des Ekzems. Referenten: Darier (Paris), Jadassohn (Breslau). Korreferenten: Bloch (Zürich), Krzysztalowicz (Warschau), Oppenheim (Wien), Pusey (Chicago), Sabouraud (Paris), Šamberger (Prag), Whitfield (London). Syphilis: Immunität, Reinfektion, Superinfektion. Referenten: Truffi (Padua), Wade Brown (New York). Korreferenten: Arzt (Wien), Hoffmann (Bonn), Matsumoto (Kyoto), Stokes (Philadelphia), Nékám (Budapest), Mestscherski (Moskau). Die Hauttuberkulose und ihre Behandlung. Referenten: Adamson (London), Reyn (Kopenhagen). Korreferenten: Bruusgaard (Oslo), Covisa (Madrid), François (Antwerpen), van der Valk (Groningen), Volk (Wien). Anfragen an Dr. Svend Lomholt, Raadhuspladsen 45, Kopenhagen.

— Sportarztkurs, Frankfurt a. M., vom 25. VIII.—6. IX. 1929, im Waldstadion. Gleichzeitig Ausstellung „Der Sport und der Mensch" des Deutschen Hygiene-Museums sowie Tagungen der Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte und des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen (5.—6. IX.). Hauptthemen der Tagungen: „Die körperliche Erziehung" und „Die Stoffwechselfrage im Sport". Auskunft: Stadtgesundheitsamt, Frankfurt a. M., Wedelgasse 1.

— Clausthal-Zellerfeld. Eine Ausstellung „Robert Koch", unter dem Protektorat des Oberpräsidenten der Provinz Hannover, Noske, wird veranstaltet vom Kreisausschuß des Kreises Zellerfeld unter Mitwirkung des Oberbergamts in Clausthal-Zellerfeld, der Bergakademie und anderer Behörden und Korporationen des Oberharzes. Durch die Ausstellung soll das Andenken und das Lebenswerk von Robert Koch, der bekanntlich in Clausthal-Zellerfeld geboren ist, geehrt werden. Diesem großen Sohne der Bergstadt wird eine besondere, reich ausgestattete Abteilung gewidmet sein. Im übrigen ist der Ausstellungsstoff allgemeinverständlich und auf gesundheitliche Volksbelehrung zugeschnitten.

— Dresden. Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hat Proff. Jadassohn (Breslau), Kolle (Frankfurt a. M.), F. Kraus (Berlin), Lubarsch (Berlin), v. Romberg (München), M. B. Schmidt (Würzburg), Wagner v. Jauregg (Wien), Obergeneralarzt a. D. Müller (Dresden), San.-Räte Seifert und Hecker (Dresden), Proff. Carrel (New York), Hijmans van den Bergh (Utrecht) zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Elberfeld-Barmen. Geh. Med.-Rat Hermann Wolff, sehr verdienter langjähriger Stadtrat und Kreisarzt, feierte am 27. VII. seinen 80. Geburtstag.

— Halberstadt. Geh.-Med.-Rat Moritz, ehemaliger Kreisarzt, feierte am 1. VIII. das 50jährige Dr.-Jubiläum.

— Herrnprotsch. Am 1. VII. wurde die erste deutsche Tuberkulosesiedlung, die vom Breslauer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose ins Leben gerufen ist, in Betrieb genommen. Die Aufsicht führt Dr. Brieger. Es sind 4 Reihen von je 8 Einfamilienhäusern erbaut, im ganzen 32 Heime, die je 5 Räume enthalten, außerdem 2 Gebäude für ledige Frauen mit etwa 35 Einzelzimmern.

— Wien. Am 11. VII. fand die Gründungssitzung des von S. Caming Child gestifteten Krebsinstitutes statt. Zum Chefarzt wurde Dr. Adolf Edelmann ernannt. Das Kuratorium besteht neben einem Minister aus den Proff. Tandler und Wenckebach. (Vgl. Nr. 15, S. 630.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Friedrich (Strahlenforschung) ist zum Dekan für das Studienjahr 1929/30 gewählt. Prof. Westenhöfer (Pathologie), Kustos des Pathologischen Museums, ist vom Lehramt zurückgetreten. Prof. Neuberg, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biochemie, ist zum Auswärtigen Mitglied der Königlich Dänischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Dr. F. Klopstock, unser langjähriger Mitarbeiter, zum Vorsteher der Abteilung für Immunochemie am gleichen Institut und Dr. Paul Mayer, Wissenschaftliches Mitglied desselben Instituts, wurde von der Landwirtschaftlichen Hochschule zum Ehrendoktor ernannt. — Dresden. Dr. Philipp Lersch hat sich in der Kulturwissenschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule für Philosophie und Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der Kinder- und Jugendpsychologie habilitiert. — Düsseldorf. Dr. Adolf Hottinger hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Göttingen. Geh.-Rat Prof. Dr. phil., Dr. med. h. c., Dr. phil. nat. h. c. und Dr.-Ing. h. c. Otto Wallach, der berühmte Chemiker und Nobelpreisträger, Korrespondierendes Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Schüler von Wöhler, Fittig, Hübner, August v. Hofmann und Kekulé, der namentlich durch seine bahnbrechenden Forschungen über Terpene bekannt geworden ist, feierte am 31. VII. sein 60jähriges Dr.-Jubiläum. — Königsberg. Dr. Biebl hat sich für Chirurgie habilitiert. — München. Prof. Dr. med. et phil. Hönigswald (Breslau) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Philosophie als Nachfolger von Becher angenommen. Dr. Bürkle de la Camp (Chirurgie) und Dr. Bautzmann (Anatomie) haben sich habilitiert. — Münster. Dr. Adler hat sich für Gynäkologie, Geburtshilfe und gynäkologische Röntgenologie habilitiert. — Tübingen. Priv.-Doz. Pulewka (Pharmakologie und Toxikologie) hat sich von Königsberg umhabilitiert. — Wien. Hofrat Prof. v. Hochenegg, Direktor der II. Chirurgischen Klinik, feierte am 2. VII. seinen 70. Geburtstag. (Festartikel folgt.) Prof. Ernst Fuchs (Augenheilkunde) ist als erstem Ausländer die amerikanische Leslie-Dona-Goldmedaille in Anerkennung seiner hervorragenden Arbeiten zur Erhaltung der Sehkraft verliehen worden.

— Gestorben. Die bekannte und sehr verdiente Sozialpolitikerin Dr. med. h. c. Margarete Behm, am 28. VII. in Berlin an den Folgen eines Unfalles.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag Georg Thieme, Leipzig, erschienen: **Krankheitsform und Persönlichkeit.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. Ludolf von Krehl (Heidelberg). 2., unveränderte Aufl. 8°. 35 S. Steif brosch. M. 1.50. — **Säuglings- und Kleinkinderpflege** in Frage und Antwort. Von Dr. med. Erich Krasemann (Rostock). 10.—13., verbesserte Aufl. 8°. 93 S. Kart. M. 2.— (25 Stck. je M. 1.80, 50 Stck. je M. 1.70, 100 Stck. je M. 1.60). — **Körperverhältnisse und soziale Umwelt im Buchdruckgewerbe Deutschlands.** Von Prof. Dr. A. Seitz (Leipzig). Gr.-8°. IV, 63 S. Kart. M. 6.50. — **Kyklos,** Jahrbuch des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Bd. 2. Gr.-8°. 299 S. Mit 8 Abb. Kart. M. 20.—. — Oppenheimer, **Die Fermente und ihre Wirkungen.** 5. Aufl. Bd. IV: Die Technologie der Fermente. Lex.-8°. XVI, 727 S. Mit 107 Abb. M. 75.—, in Halbfr. geb. M. 83.—.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 30. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 29. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 28. — Fortschritte der Therapie Nr. 13. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 39 H. 6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 63 H. 5/6. — Schmerz Bd. 2 H. 1/3. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 2. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 90 H. 3/5. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 120 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 29. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 146 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 29. — Archiv für Gynäkologie Bd. 136 H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 7. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 55 H. 1/2. — Soziale Medizin H. 5. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 14.

## Allgemeines.

++ **Hellmuth Unger, Helfer der Menschheit.** Der Lebensroman Robert Kochs. Leipzig, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund), 1929. 350 S. Geb. M. 6,80. Ref.: J. Schwalbe.

Der Leipziger Augenarzt, der sich bereits durch seine Romane und Dramen in der Reihe der „Dichter-Aerzte" einen Platz erobert hat (vgl. den Aufsatz von Kleine in Nr. 31), wollte uns in dem „Lebensroman" von Robert Koch keine Biographie üblicher Form schaffen. Für eine solche Aufgabe hätten ihm — der den unsterblichen Meister nicht persönlich gekannt, auch nicht (wie aus dem Buche hervorgeht) seine wissenschaftlichen Werke in den Quellen studiert, ja auch nicht Informationen über seine näheren Lebensverhältnisse bei eingeweihten Persönlichkeiten gesucht hat — die nötigsten Vorbedingungen gefehlt. Unger hatte nur die Absicht, Persönlichkeit und Werk des großen „Helfers der Menschheit" mit dem Auge des Dichters zu erfassen und mit der Gestaltungskraft des Dichters dem Volke nahezubringen. Und diese Aufgabe — zu deren Lösung er sich offenbar im Wesentlichen auf zwei kurze Biographien Robert Kochs und auf die phantastische Skizze von de Kruif (vgl. die Besprechung in dieser Wochenschrift 1928 Nr. 4) gestützt hat — ist Unger erstaunlich gut gelungen. Selbst die Wenigen der Gegenwart, die einen großen Teil der Geschichte Robert Kochs noch aus nächster Nähe miterlebt haben, werden von der farbenreichen Schilderung, die sich nicht selten zu dramatischem Schwung erhebt, stark gepackt werden und mit seelischer Spannung dem Griffel des Dichters folgen, wie er den Weg von der frühesten Jugend Kochs über die ersten Schöpfungen des Genius zu der Fülle seiner Höchstleistungen bis zum irdischen Erlöschen in großen Zügen zeichnet. Diesem plastischen Bilde halten wir es zugute, daß nicht alle Striche richtig sind, manche wesentlichen fehlen. Der von Unger beabsichtigte „Lebensroman" Robert Kochs wird allen, die ihn lesen, Genuß bereiten.

## Anthropologie.

Lange (München), **Leistungen der Zwillingspathologie für die Psychiatrie.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 3/5. Identische Zwillinge, die auf eine Eizelle zurückzuführen sind, gelten als erbgleich, und reine Erbübel müssen daher entweder beide Paarlinge befallen oder aber beide freilassen. Volle Sicherheit über die Erbgleichheit eineiiger Zwillinge haben wir aber noch nicht. Volle seelische Gleichheit erbgleicher Zwillinge ist vielmehr äußerst selten. Auch entsprechen gröberen Unterschieden regelmäßig Verschiedenheiten auf körperlichem Gebiete, die, soweit verfolgbar, exogenen Ursprungs sind. Stimmen 2 Zwillinge in zahlreichen polyid bedingten Merkmalen überein, so besteht große Wahrscheinlichkeit, daß sie erbgleich sind. Zwillinge, die in der Kindheit selbst von den Eltern durch auffallende Aehnlichkeit verwechselt werden, können wohl meist als identische, eineiige, erbgleiche angesprochen werden.

H. Walker (Basel-München), **Problem der empirischen Erbprognosebestimmung.** Zbl. Neur. 120 H. 1. Die Erkrankungsaussichten der Neffen, Nichten, Großneffen und Großnichten Baseler Schizophrener sind geringer als die von Geschwistern der Erkrankten, Geschwister erkranken seltener als Kinder Kranker. Die Krankheitserwartung der Großneffen und Großnichten Schizophrener entspricht dem Bevölkerungsdurchschnitt des untersuchten Bezirkes. Da aber an sich die Krankheitserwartung für Schizophrenie in Basel höher ist als etwa in München, wird doch aus eugenischen Gründen Beschränkung der Fortpflanzung von Großneffen und Großnichten Kranker empfohlen. Eine „qualifizierte Durchschnittsbevölkerung" müsse „das Maß der Dinge" sein, nicht „die reale".

## Naturwissenschaften.

++ **H. Bechhold** (Frankfurt a. M.), **Die Kolloide in Biologie und Medizin.** 5., völlig umgearbeit. Aufl. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 586 S. mit 87 Abb. und 7 Tafeln. Geh. M. 32.—, geb. M. 35.—. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Das Werk war lange vergriffen, sein Wiedererscheinen muß freudig begrüßt werden. Das Gebiet ist so gewaltig gewachsen, daß nur ein Forscher, der wie Bechhold durch Jahrzehnte die Fortschritte der Kolloidwissenschaft ständig verfolgt hat und selbst wesentliche Probleme schöpferisch bearbeitet, es wagen kann, einen befriedigenden Ueberblick zu geben. Besonders muß hervorgehoben werden, daß Bechhold die Interessen des Mediziners, insbesondere auch des Klinikers, durchaus berücksichtigt. Nirgends wird der Arzt, dem die Physikalische Chemie ferner liegt, sich durch Betrachtungen oder mathematische Formulierungen, die ihm unverständlich bleiben, entmutigt fühlen, überall wird er in origineller Weise die Probleme der Medizin von kolloid-chemischen Gesichtspunkten aus erörtert finden. Wenn der Leser tiefer dringen und Sonderfragen studieren will, so wird ihm dazu die übersichtlich und reichlich wiedergegebene Literatur bequem verhelfen. Alles in allem ein wertvolles Buch für Mediziner. Es sollte möglichst viel studiert werden, denn die Fragen der Pathologie und Pharmakologie, der Immunitätsforschung und der Therapie gewinnen hier eine so eigenartige Beleuchtung, daß jeder Leser Anregungen empfangen wird — wohl das Beste, was man von einem Werk sagen kann.

## Anatomie, Physiologie.

++ **Robert Heiß** (Königsberg i. Pr.), **Die mechanischen Faktoren des Verschlusses und der Eröffnung der Harnblase.** Ein Beitrag zur Anatomie der Harnblase. Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft. Naturwissenschaftliche Klasse. H. 7. Halle a. d. S., Niemeyer, 1928. S. 133—144 mit 16 Abb. Geh. M. 3,50. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. d. S.).

Auf Grund neuer Präparationen und unter Berücksichtigung der Boeminghausschen Röntgenbefunde schließt der Verfasser, daß für den Harnblasenverschluß von Muskeln die das Orificium vesicae int. ventral umgreifende Detrusorschleife (Dennig) und der in der Uvula gelegene Sphinkter trigonalis (Kalischer) in Betracht kommen, wobei jene infolge ihres Zusammenhanges mit der Längsmuskulatur der dorsalen Blasenwand um so stärker wirkt, je mehr sich die Blase füllt. Eine wesentliche Unterstützung gibt dabei die mit der Verengerung der Harnröhrenöffnung eintretende Stauung in dem reichen Venennetze der Submukosa dieser Gegend. Die Eröffnung der Harnröhre wird eingeleitet und unterstützt von einer Formänderung der Blase. Diese erweitert sich bei der Füllung vorwiegend in transversaler Richtung, streckt sich aber zur Entleerung unter der Wirkung der Ringmuskulatur in vertikaler Richtung, wobei durch den Widerstand der Baucheingeweide die Harnröhrenöffnung kaudaldorsalwärts gedrängt wird. Indem alsdann die Detrusorschleife durch ihre Verbindung mit den Mm. und Ligg. pubovesicalia gegen die Symphyse festgehalten, der Sphinkter trigonalis durch den aus der dorsalen Längsmuskulatur in ihn einstrahlenden Retractor uvulae (Heiß) überwunden und unwirksam gemacht wird, erweitert sich der Harnröhreneingang, um so mehr, als dadurch gleichzeitig der Blutabfluß aus dem Venennetze wieder frei wird.

++ **Buttersack** (Göttingen), **Triebkräfte des Lebens. Auslösung und Kraftspeicherung bei den Individuen, Geschlechtern, Völkern.** Stuttgart, Enke, 1929. 104 S. Geh. M. 9,50. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Wie der Verfasser gewissermaßen als Motto einleitend zu seiner Schrift bemerkt, sind diese „biologischen Streiflichter als Auslösungsreize für Klügere gedacht". In sehr geschickter Form werden hier eine ganze Anzahl von Vorgängen, die sich in Organen und Organsystemen abspielen, in Beziehung gebracht zum Geschehen im Gesamt-

leben des einzelnen Individuums und ganzer Völkerschaften. Daß auf diese Beziehungen hingewiesen wird, ist sicherlich von großem Wert. Letzten Endes sind alle unsere Handlungen ja nur ein Ausdruck von Prozessen, die sich in unserem Innern abspielen, wobei freilich als Hauptorgan das Zentralnervensystem in Frage kommt. Einzelne in dem Werke vorgebrachte Thesen fordern zum Widerspruch heraus. Sicher aber ist eins, daß der Verfasser über ein hohes Maß von allgemeiner Belesenheit verfügt und die aus den verschiedensten medizinischen, philosophischen, politischen und juristischen Büchern gewonnenen Erkenntnisse in gewandter Form in Zusammenhang bringen kann.

## Strahlenheilkunde.

++ **August Schönfeld** (Wien), **Oekonomie des Röntgenbetriebes.** „Radiologische Praktika", Bd. 11. Kempten-Allgäu und München, Oechelhäuser Verlag, 1929. 260 S. Ref.: Prof. Schinz (Zürich).

Nach einer allgemeinen Einleitung zur Oekonomie des Röntgenbetriebes wird die Oekonomie des Raumes (zentralisierter oder dezentralisierter Betrieb, Institutsräume, Dunkelkammer usw., ferner Feuerschutz, Röntgenlichtschutz) besprochen, dann die Oekonomie des Materials (Apparatur, Röhren, Hilfsapparate für Aufnahmen, Durchleuchtungen und therapeutische Bestrahlungen, photographisches Material, Kontrastmittel), ferner die Oekonomie des Personales (Schutzmaßnahmen gegen Röntgenschädigungen, das notwendige Personal des Röntgeninstitutes) und endlich die Oekonomie der Zeit (Form der Zuweisung des Patienten zur Aufnahme und Durchleuchtung, Protokollführung, Vorbereitung des Patienten für Diagnostik und Bestrahlung). Ein großes Material des Schrifttums und eine mühevolle statistische Bearbeitung des eigenen Materiales liegt der umfassenden Arbeit zugrunde. Wie der Verfasser bemerkt, sind Erwägungen ökonomischer Natur dem Mediziner im allgemeinen nicht gelegen, und dennoch ist die Oekonomie auch des Röntgenbetriebes nicht nur praktisch wertvoll, sondern geradezu eine soziale Forderung. Der Verfasser will mit diesem Werke ein Beispiel geben, wie sich die Ausgaben und Leistungen eines Röntgeninstitutes in Rechnung stellen lassen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Johan Holst, Die pathogenetischen Grundlagen der Thyreotoxikosetherapie.** Oslo, Jacob Dybwad, 1928. 176 S. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Es ist ein reiches Material, das der Verfasser in dem vorliegenden Werke verarbeitet. Erwähnt sei aus den Resultaten, daß Verfasser warm für die präoperative Jodbehandlung der primären Thyreotoxikosen nach Plummer eintritt, während er eine intermittierende Jodbehandlung als schädlich verwirft. Die Plummersche Kur soll nur als Vorbereitungskur für die Operation und nicht als selbständige Behandlungsmethode angesehen werden. Ein großer Teil des Buches ist den Untersuchungen des Verfassers über die pathologisch-physiologische und pathologisch-anatomische Ursache der Jodwirkung gewidmet. Jeder Autor, der sich mit dem noch manche Rätsel aufgebenden Gebiete der Thyreotoxikose und ihrer Behandlung beschäftigt, wird aus den Darlegungen des Verfassers reiche Belehrung und Anregung schöpfen.

Fomin (Charkow), **Einfluß der physiologischen Veränderungen in den Gehörzentren der Gehirnrinde bei Hunden auf die proteolytischen Prozesse in denselben.** Kl. W. Nr. 30. Verfasser prüfte nach kurzdauerndem Abschluß der Gehörgänge von Hunden die unmittelbar nach der Enthauptung im Gehörzentrum stattfindenden proteolytischen Prozesse. Die letzteren sind gegenüber der Norm herabgesetzt.

Klara Oppermann (Schöppenstedt-Hamburg), **Cajalsche Horizontalzellen und Ganglienzellen des Marks.** Zbl. Neur. 120 H. 1.

W. Weimann (Berlin), **Besondere Hirnbefunde bei zerebraler Fettembolie.** Zbl. Neur. 120 H. 1.

N. Kawata (Freiburg i. Br.), Kelung (Formosa). **Was bedeutet die eigenartige Lokalisation der Corpora amylacea?** Zbl. Neur. 120 H. 1/2. Annahme einer spezifischen Gewebsdisposition unbekannter Ursache. Bestätigung der von Redlich gefundenen Prädilektionsstellen an 21 Gehirnen und 15 Sektionen des Rückenmarks.

H. Strecker (Würzburg), **Problem der Hirnschwellung, insbesondere der durch Aufsaugung von Liquor entstandenen bzw. ihr zugeschriebenen.** Zbl. Neur. 120 H. 1. Das allmähliche Abnehmen des Liquors nach dem Tode berechtigt nicht, anzunehmen, der Liquor sei ausschließlich in das Gehirn aufgesaugt worden. In der Agone und unmittelbar nach dem Tode kann es zu einem Liquordefizit kommen, weil mehr Liquor resorbiert als produziert wird. Die Abnahme der Quellungsfähigkeit des Hirns in Formol läuft proportional der Sektionszeit, unabhängig von der vorhandenen Liquormenge; diese Abnahme wird durch Zersetzungsvorgänge im Schädelinnern verursacht und bietet keinen Beweis für die Annahme einer postmortalen Liquoraufsaugung.

F. Lickint (Zwickau), **Harnsäuregehalt des Liquor cerebrospinalis.** Zbl. Neur. 120 H. 1. Normalgehalt 0,4—1,0 mg%. Bei längerem Stehen des Liquors Harnsäureschwund durch Bakterienwirkung. Harnsäureretention im Serum (bei Nierenerkrankung) läßt die Liquorharnsäure bis auf 90% des jeweiligen Serumspiegels ansteigen. Als höchste Liquorwerte wurden 13,25 mg% beobachtet. Kein Parallelgehen mit dem jeweiligen Reststickstoff. Erhöhte Harnsäurewerte bei Leukämie, Tabes und Paralyse, epidemischer und tuberkulöser Meningitis. Bei infauster epidemischer Meningitis zunehmende Erhöhung, bei günstiger Prognose Rückkehr zur Norm ohne Zusammenhang mit dem Zellgehalt des Liquors.

F. Lickint (Zwickau), **Gehalt des Liquor cerebrospinalis an Aminosäuren-Stickstoff.** Z. Neur. 120 H. 1. Normalgehalt 1,5 bis 3,0 mg% (kolorimetrische Bestimmung nach Folin-Wolpe) im Liquor, 5,3—8,5 mg% im Serum. Bei degenerativen Hirnerkrankungen Angleichung der Liquorwerte an die Serumwerte bis zu 90% (normaler Aminosäurengehalt im Liquor 15—30% der Serumwerte). Der Aminosäuren-Stickstoff kann auch bei Ansteigen des Reststickstoffs normal bleiben. Bei Leberschädigung steigt der Aminosäuren-Stickstoff im Liquor bis auf 9,7 mg%. Normale Zahlen bei Diabetes und — meist — bei Syphilis. Bei tuberkulöser Meningitis geringer, bei anderen Meningitisformen stärkerer Anstieg ohne Zusammenhang mit Zellgehalt, Globulinen oder Zuckergehalt. Keine prognostische Verwertbarkeit. Steigerung auch bei Hirntumor und Hirnabszeß. Ursächlich wird der Anstieg des Liquor-Aminosäuren-Stickstoffs auf erhöhte Permeabilität und Abbauvorgänge im Zentralnervensystem zurückgeführt.

E. Plaut (München), **Ergänzungen zu meinem Verfahren der subokzipitalen Liquorentnahme beim Kaninchen.** Z. Neur. 120 H. 1.

G. Endres (Jena), **Kohlensäureabgabe durch die Haut bei einigen Erkrankungen.** Z. exper. Med. 63 H. 5/6. Die Untersuchungen betrafen Kranke mit Stoffwechselsteigerung (Basedow) und solche, bei denen die $CO_2$-Ausscheidung durch die Lunge behindert war (chronische Bronchitis, Emphysem, Herzinsuffizienz bei Mitralstenose) und einen Fall von Eunuchoidismus und Hypogenitalismus. Die Versuche wurden durch einen am Halse luftdicht abgeschlossenen Kasten vorgenommen und 3—5 Stunden ausgedehnt, der Gaswechsel der Lungen wurde nach Knipping, der $CO_2$-Gehalt nach Haldane bestimmt. Bei Basedow fand sich eine vermehrte $CO_2$-Ausscheidung durch die Haut, eine Folge der gesamten Stoffwechselsteigerung, während bei Herz- und Lungenkranken die gleiche Erscheinung vom Verfasser auf die erhöhte $CO_2$-Spannung des arteriellen Blutes bezogen wird. In dem Falle von Eunuchoidismus fand sich eine Verminderung der $CO_2$-Abgabe, was der Verfasser auf die Hautbeschaffenheit zurückführt. Die Untersuchungen zeigen, daß die $CO_2$-Ausscheidung durch die Haut von den verschiedensten Faktoren abhängig ist.

I. I. Nitzescu und I. Jacobovici, **Mechanische Reizung des Vagus beim Menschen.** Z. exper. Med. 63 H. 5/6. Während bei Tierversuchen eine intensive Reizung des Vagus keinen depressorischen Effekt auf Pulsfrequenz und Blutdruck hat, liegen die Verhältnisse beim Menschen anders. Dies zeigten Versuche, in denen gelegentlich von Operationen am Halse der Vagus digital bzw. instrumentell komprimiert, in einem Falle auch der peripherische bzw. zentrale Stumpf elektrisch gereizt wurde. Der Effekt einer genügend starken mechanischen Reizung des Vagus besteht — auch am intakten Nerven — in einer Blutdrucksenkung, Verlangsamung der Pulsfrequenz und Vergrößerung der Pulswelle. Am durchtrennten Nerven erwies sich der peripherische Stumpf als mechanisch nicht reizbar, dagegen führt die Reizung des zentralen Stumpfes zu dem gleichen Ergebnis wie die Reizung des intakten Nerven; d. h. Blutdrucksenkung und Pulsverlangsamung sind reflektorisch bedingt durch mechanische Erregung der zentripetalen Fasern.

E. Baß (Göttingen), **Ueber das Wesen der Atemgeräusche.** Z. exper. Med. 63 H. 5/6. Es wurde bei Pneumoniekranken der Schall mit dem Kondensatormikrophon von Riger vorgenommen. Das bronchiale Atmungsgeräusch bei dieser Erkrankung ist charakterisiert durch rasche Teilschwingungen im Frequenzbereich zwischen 500 bis 1400 Hertz, am zahlreichsten sind hierbei Frequenzen von 600—800

ertz. Die höchsten Schwingungszahlen (3000 Hertz) fanden sich eim bronchialen Atmungsgeräusch der Kinderpneumonien.

H. J. Wolf (Göttingen), **Nervöse Atmungsregulation bei der ungentuberkulose.** Z. exper. Med. 63 H. 5/6. Es wurde die Beeinussung der Atmungsfunktion durch den künstlichen Pneumothorax ntersucht, und zwar insbesondere das Verhalten gegenüber Atmungsehinderung (Stenose, Ueber- und Unterdruck). Die plethysmoraphische Registrierung geschah vor Anlegung des Pneumothorax urz danach, und nach der 4. bzw. 5. Nachfüllung. Der künstliche neumothorax verstärkte die Neigung zur Fixation der Mittellage, ie bei Lungentuberkulose an sich besteht, in erheblichem Grade bei inschaltung der oben genannten Hindernisse. Die Gesamtluftmenge n Thorax wird durch einen Pneumothorax nicht verändert, d. h. ie Lungen verlieren an Totalkapazität, was an Luft in die Pleura ingeblasen wird. Die Vitalkapazität ist am stärksten herabgesetzt, eniger stark die Mittelkapazität und die Residualluft.

E. Kylin (Jönköping), **Oedemausschwemmung.** Z. exper. Med. 3 H. 5/6. In Fortsetzung früherer Arbeiten wurde an 3 Fällen von iabetes der Einfluß des Insulins auf Mineral- und Wasserhaushalt ntersucht. In der ersten Zeit der Insulinbehandlung zeigt sich eine eutliche Wasserretention. Dieses Wasser wird nach Aussetzen der ehandlung, gelegentlich auch schon während der längeren Dauer derelben wieder ausgeschwemmt. Der Ca-Spiegel im Blute sinkt, wähend der Na-Spiegel steigt. Dementsprechend ist während der asserretention die Ausscheidung von Na und Cl vermindert, um, obald das Wasser wieder ausgeschwemmt wird, im Urin anzuteigen. Bemerkenswert ist, daß von dieser Steigerung das Na stärer betroffen wird als das Cl, ein Parallelismus zwischen diesen eiden Ionen also nicht besteht.

Siegert (Düsseldorf), **Sekretorisches Verhalten des Hypohysenhinterlappens unter dem Einfluß der Keimdrüsentätigkeit im eiblichen Organismus.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Experimentelle ntersuchungen an Meerschweinchen ergaben, daß die Sekretion des ypophysenhinterlappens in ihrer Wirkung auf den Genitalapparat om Ovarium aus reguliert wird, und zwar über die vegetativen Zenen des Zwischenhirns. Es ließ sich zeigen, daß der Ausfall der varialfunktion zu einer Herabsetzung der Hinterlappensekretion ihrt. Es bestehen hierbei Unterschiede, nämlich ob der Ausfall perativ oder durch Röntgenkastration herbeigeführt ist. Die Wirkamkeit des Hypophysenextraktes wurde an isolierten Ratten- und eerschweinchenuteri ausgeprobt.

Hammar (Upsala), **Lehre vom „Status thymicus" im Lichte er normalen Thymusverhältnisse.** Kl. W. Nr. 30. Kommt auf Grund üherer und neuerer Arbeiten über die Thymusgröße und ihre Zuammensetzung, im einzelnen unter besonderer Berücksichtigung des esamten Thymuskörpers, des intestitiellen Gewebes, von Rinde, ark und Parenchym und Aufstellung eines besonderen Index zu er Auffassung, daß der Lehre vom „Status thymicus" als einer beonderen Konstitutionsanomalie jede Stütze fehlt. Lediglich die Mögchkeit bestimmter, innersekretorischer Zusammenhänge mit anderen ndokrinen Drüsen wird zugegeben.

Reiprich (Breslau), **Einfluß des männlichen Sexualhormons uf weibliche Generationsorgane und Gestationsvorgänge.** Arch. ynäk. 136 H. 3. Bei 25 Hodentransplantationen auf weibliche Kaninhen und einige „gleiche Experimente" bei weißen Mäusen gelang ie hormonale Sterilisierung und Unterbrechung der Gravidität. Diese ormonale Wirkung war abhängig von der Größe des Transplantates, on der Zeit der Einpflanzung und von individuellen Faktoren. Bei ichtausreichender hormonaler Wirkung des männlichen Sexualormons konnte bei einer bestehenden Gravidität eine Verminderung er Nachkommenzahl beobachtet werden. Eine Beeinflussung des eschlechtsverhältnisses der Jungen war nicht zu erzielen. Die beiegebenen Abbildungen zeigen anatomisch die eindeutige Atrophie er inneren weiblichen Genitalien, speziell der Ovarien. Diese Verderungen, die hier geschildert werden, treten erst einige Wochen ach der Hodentransplantation in deutliche Erscheinung. Die Schädiung der weiblichen Generationsorgane ist in einem Teil der Fälle eversibel. Kontrollversuche mit unspezifischen Geweben, auch mit varien, verliefen negativ. Durch Ueberpflanzung eines irreparabel eschädigten Hodens konnte in einem Fall die Möglichkeit erwiesen erden, daß auch das Hodenzwischengewebe einen Hormongehalt esitzt. Versuche mit Testikelextrakten verliefen bei Tieren teilweise ositiv, in 2 Fällen bei schwangeren Frauen zwecks Interruptio waren ormonale Unterbrechungsversuche negativ.

---

## Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Abt. 4, Teil 6, 2. Hälfte, H. 4. Lfg. 280: Untersuchungen der Funktionen des Verdauungsapparates. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1928. S. 1707—1828 mit 29 Abb. M. 6.—. Ref.: Prof. van der Reis (Danzig).

Saidmann berichtet in aller Kürze über ein einfaches Verfahren zur Gewinnung von Gallenblaseninhalt beim Hunde zwecks experimenteller Untersuchungen. In außerordentlich prägnanter Form schildert Chrometzka die Methoden der künstlichen Ernährung. Die erschöpfende und kritische Darstellung sei besonders empfohlen. Nur die ablehnende Stellung gegenüber der Duodenalsondenernährung bei Ulcus ventriculi und duodeni dürfte neueren Erfahrungen nicht ganz entsprechen. Das Kapitel: Technik der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals von David zählt die bekannten Methoden auf. Die wichtige Darstellung des Schleimhautreliefs kommt dabei zweifellos zu kurz. Die Methodik der Untersuchungen des Wiederkäuermagens von Mangold gibt einen ausgezeichneten Ueberblick über dieses für experimentelle Arbeiten wichtige Gebiet.

•• **v. Domarus** (Berlin), **Richtlinien für die Krankenkost.** Zum Gebrauch in Krankenhäusern, Privatkliniken, Sanatorien. 2., verm. u. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1928. 57 S. Geh. M. 2.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Die 2. Auflage des kleinen Büchleins (1. Aufl. vgl. D. m. W. 1926 Nr. 8, S. 335) ist um ein kurzes einleitendes Kapitel über die Physiologie des Stoffwechsels wie der Ernährung sowie einige neue Diätformen, wie Sippykur, Leberdiät bei perniziöser Anämie usw., vermehrt. Es sei bestens empfohlen.

Dinkin (Neukölln), **Diagnostische Bedeutung des Befundes von Mikroresten, insbesondere im Ehrmannschen Probetrunk.** Kl. W. Nr. 30. Der Ehrmannsche Alkoholprobetrunk verdient gegenüber allen anderen Methoden den Vorzug, da er in einer Sitzung die Prüfung sowohl der Sekretion als auch der Motilität gestattet. Vorbedingung für die Bewertung letzterer ist jedoch eine gleichartige und milde Kost am Vorabend.

Stamm (Agra), **Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und der Komplementablenkung nach Besredka für die Klinik der Tuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 2. Die fortlaufend durchgeführte Beobachtung der Senkungsbeschleunigung ergibt wichtige Hinweise, die in wertvollster Weise durch die Besredka-Reaktion ergänzt werden kann.

Ph. Ellinger und W. Hof (Heidelberg), **Einfluß von Leberschädigungen auf die Giftigkeit örtlich betäubender Mittel.** Schmerz 2 H. 1. Nach Tierversuchen mit Kokain, Novokain, Tutokain kann die Lokalanästhesie, namentlich ausgedehntere, bei Leberkranken oder lebergeschädigten Personen kontraindiziert sein. Vor allem ist in den ersten Tagen nach längerdauernder Chloroformnarkose Vorsicht geboten.

Kerti (Wien), **Wirkung des Atropins auf den respiratorischen Stoffwechsel.** Kl. W. Nr. 30. Kerti prüfte den respiratorischen Stoffwechsel und die spezifisch-dynamische Wirkung unter Einwirkung verschiedener Pharmaka. Nach Atropin fand sich einigemal Senkung, in anderen Fällen aber Steigerung.

R. Bumm (Dresden), **Vorzüge und Nachteile des Pernoktons.** Schmerz 2 H. 1/2. Kein prinzipiell neuartiges, den bisherigen injizierbaren Schlafmitteln jedoch überlegenes Präparat, das sich trotz vorhandener Mängel zur Mischnarkose mit Aether eignet. Bewährung und Anwendungsgebiet in Chirurgie und Geburtshilfe können erst nach längeren Erfahrungen beurteilt werden.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

•• **H. E. Driessen** (Billiton [Java]), **Malaria. La valeur de la quinine et du mercure dans son traitement et dans la lutte contre le paludisme.** Rom, Paolo Cremonese Edit., 1929. 192 S. Ref.: Prof. Cl. Schilling (Berlin).

In einem Vorwort rühmt J. Peroni, sanitärer Berater eines italienischen Kriegsteilnehmerverbandes, die therapeutischen und besonders die prophylaktischen („immunisierenden") Eigenschaften des von Cremonese eingeführten, „Smalarina" benannten Quecksilberpräparates (Zusammensetzung nicht angegeben). Driessen hat das

Präparat in seiner Praxis in einer Mine in Niederländisch-Indien benutzt, Rückfälle traten auch bei häufig wiederholten Injektionen ein, und die prophylaktische Wirkung ist in einem Lande, wo durch latente Infektion unberechenbare Immunitätsgrade vorhanden sein können (auch bei den künstlich infizierten Paralytikern), nicht sicher feststellbar. Doch hält Driessen die Wirkung der „Smalarina" als eines die Immunisierung anregenden Mittels für erwiesen.

W. Rimpau und K. Steinert (München), **Bacillus abortus Bang bei Menschen.** M. m. W. Nr. 29. Beschreibung von 2 Bang-Infektionen bei Tierärzten. Unter 1172 von Herbst 1928 bis zum 15. IV. 1929 untersuchten Serumproben wurde bei 9 Personen ein Serum mit einer für Bang-Infektion charakteristischen Reaktion gefunden. Von diesen 9 allein durch die Serumreaktion aufgedeckten Bang-Infizierten waren 3 gesund. Von den 6 klinisch Kranken waren 4 als klinisch und serologisch sichere, 2 als serologisch sichere und klinisch nicht ganz sichere Bang-Infektionen zu betrachten. Bei 4 Personen kam eine berufliche Ansteckung durch Kontakt (Stallschweizer, Metzger, Landwirte), bei zweien Milchgenuß in Betracht, bei zweien war die Ursache der Ansteckung nicht aufzudecken. Nach den Untersuchungsergebnissen sind die Bang-Infektionen auch im Anstaltsgebiet München verbreitet. Der Arzt auf dem Lande sollte bei allen chronisch-fieberhaften Erkrankungen mit wellenförmigem Fieber, mit Abgeschlagenheit, Mattigkeit, mit und ohne nervöse Störungen (Kopf- und Gelenkschmerzen) an eine Bang-Infektion denken. Bei vergrößerter Milz, Leukopenie, verhältnismäßig gutem Allgemeinbefinden im Vergleich zum hohen Fieber, Leberschwellung und Bläschenausschlag an Händen und Armen verstärkt sich der Verdacht noch. Häufig gibt die Anamnese Anhaltspunkte. Ein epidemiehaftes Auftreten von Bang-Infektionen bei Menschen durch Milch wurde noch niemals festgestellt, bisher wurden nur Einzelfälle beobachtet. Der beamtete Arzt sollte über das Vorkommen von Bang-Infektionen in seinem Gebiet durch die zuständige bakteriologische Untersuchungsanstalt auf dem laufenden gehalten werden und mit dem zuständigen beamteten Tierarzt nötigenfalls in Verbindung treten.

Strasburger und Thill (Frankfurt a. M.), **Klinik der Weilschen Krankheit.** Kl. W. Nr. 30. Die Diagnose (bei 2 Fällen) wird aus den einzelnen Symptomen im Zusammenhang mit dem Fieberverlauf besprochen. In einem der beiden Fälle gelang noch am 8. Krankheitstage tierexperimentell der Spirochätennachweis.

Hentschel und Szegö (München), **Neue Serumbefunde an Diphtherierekonvaleszenten.** Kl. W. Nr. 30. Die Verfasser fanden bei mit Serum behandelten Diphtheriekranken zufällig lange Zeit hindurch stark positiv Meinicke-Mikroreaktion. Sie prüften daraufhin systematisch mit Serum behandelte Diphtheriekranke und später auch Scharlachkranke. Am 10.—15. Tage nach der Seruminjektion fanden sich die höchsten Zahlen. Ein Zusammenhang mit einem Serumexanthem oder Pferdeserumantikörpern oder Lipoidantikörpern ließ sich nicht nachweisen. Auch andere serologische Reaktionen können vorübergehend positiv werden.

H. Kloiber und G. Stroomann (Baden-Baden), **Röntgenbild des alternden Herzens.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. An reichem, klinisch gesundem Material sehen Verfasser, daß mit zunehmendem Alter eine Größenveränderung des Herzens mit fast ausschließlicher Beteiligung des linken Ventrikels erfolgt. An Hand von Tabellen Auswertung nach Alter, Größe, Gewicht, Blutdruck bei Modifizierung der Teleaufnahmetechnik.

B. Schulz (München), **Hereditäre Beziehungen der Hirnarteriosklerose.** Zbl. Neur. 120 H. 1. Untersuchungen an den Geschwistern von 100 Kranken. Paralyse, zirkuläres Irresein, Dementia praecox und Epilepsie kamen seltener vor als in der Durchschnittsbevölkerung. Häufiger waren Psychopathien, Suizide und Alterspsychosen vielleicht auf arteriosklerotischer Basis. Tuberkulose als Todesursache war halb so häufig, Arteriosklerose und Apoplexie doppelt so häufig wie in der Durchschnittsbevölkerung.

G. Burkhardt und A. Schuberth (Davos), **Frühinfiltrat und Hochgebirgskur.** M. m. W. Nr. 29. Nach Erfahrungen an 34 relativ frisch in Behandlung tretenden Fällen scheint bei der Behandlung der Frühinfiltrate der klimatische Reiz des Hochgebirges bei vernünftiger Dosierung und genauer Beobachtung des Kranken nicht schädlich, sondern sehr nützlich zu sein. Sollte bei fortlaufender Beobachtung das zerfallende Infiltrat keine Neigung zur Besserung zeigen, so sollte möglichst bald die dann indizierte Pneumothoraxbehandlung einsetzen, damit nicht die sehr zu fürchtenden, entzündlichen Pleurabeteiligungen mit der Folge der Verwachsungen den Pneumothorax unmöglich machen.

J. Beck (München), **Tuberkulose der oberen Luftwege.** M. m. W. Nr. 29. Lehrbuchmäßige Darstellung.

Th. Bársony und E. Koppenstein (Budapest), **Streifenförmige Schatten im Bereiche der rechten Lungenspitze.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. Unter Berücksichtigung des Schrifttums wird auf Entstehungsursache, Lage und verschiedene Größe des Azygoslappens und Verlauf des Azygosspaltes eingegangen. Typisch und daher diagnostisch wichtig für den Azygoslappen ist der bei der Einmündungsstelle der Vena azygos in die Vena cava sup. gelegene rundliche, tropfenförmige oder ovale Schattenfleck. Differentialdiagnostisch lassen sich Verwechslungen mit pleuralen oder pleuropulmonalen Streifenschatten durch das Röntgenbild ausschalten. Weiterhin schildern Verfasser 2 Fälle, wo sich in der rechten Lungenspitze ein horizontaler, streifenförmiger Schatten fand, der, abweichend von dem Bild des Azygoslappens, mit Hilfe einer neuen frontalen Aufnahmemethode der Lungenspitzen als flächenhaftes Gebilde gedeutet wurde. Röntgenologisch konnte keine Erklärung für den Befund erbracht werden. Die Annahme einer entzündlich veränderten Pleuraspalte oder eines pleuritisch veränderten, überzähligen Lungenlappens bedarf der Bestätigung durch die Autopsie.

R. Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Pseudozystizerkosis vorgetäuscht durch Lungentuberkulose.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

Lunde (Norwegen), **Metallsalzbehandlung ad modum Walbum.** Z. Tbk. 54 H. 2. Empfehlung obiger Therapie für fast sämtliche Arten von bazillären Fällen.

Hoffschulte (München-Gladbach), **Erbrechen als Indikation für eine frühzeitige Unterbrechung der Pneumothoraxbehandlung.** Z. Tbk. 54 H. 2. Kasuistische Mitteilung.

F. Brauch (Leipzig), **Magenfunktionsprüfung an Fällen von perniziöser Anämie nach Lebertherapie.** Fortschr. Ther. Nr. 13. Bei 5 Fällen war eine Beeinflussung der Achylia gastrica durch die Lebertherapie nicht festzustellen, der Histaminversuch brachte keine Säuresekretion, die bakteriologische Untersuchung ergab Bacterium coli nach Lebertherapie von 7—16 Monate Dauer.

J. Zollschan (Berlin), **Aetiologie des Kaskadenmagens.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. Der Kaskadenmagen, pathologisch ausgewertet als Indikation zum operativen Eingriff, zeitigt schwere diagnostische Fehlschlüsse, die Verfasser den Versuch unternehmen ließen, hypothetisch den Begriff des „nichtpathologischen Kaskadenmagens" aufzustellen, der seine Stütze findet in der Topik seine Nachbarorgane und dem daraus gezogenen Erklärungsversuch für das röntgenologisch erkennbare Phänomen. An der Genese hauptbeteiligt erscheinen Milz, Pankreas, Zwerchfell. In den angeführten Fällen ließen sich ursächliche pathologische Prozesse, wie Neoplasmen, ulzerative Prozesse mit Sicherheit ausschließen.

Elmer und Scheps (Lwow), **Parathormon bei Tetania parathyreopriva.** Kl. W. Nr. 30. Eingehender Bericht über vier Beobachtungen unter gleichzeitiger Prüfung des Blutchemismus. Das Parathormon wirkt spezifisch und übertrifft dabei alle bisher gebrauchten Mittel, die Dosierung, nur in schwersten Fällen intravenös sonst subkutan, erfolgt individuell unter Kontrolle des Blutkalkspiegels, die Dauer der Verabreichung ist überraschend kurz.

Bansi, Groscurth, Weigel (Berlin), **Kurzatmigkeit bei Fettsüchtigen und Asthenikern.** Kl. W. Nr. 30. Bei fortlaufender Prüfung der Kohlensäurewerte in der Ausatmungsluft im Verlauf kurzdauernder Muskelarbeit fand sich bei Asthenikern und Fettsüchtigen ein Ansteigen der Kohlensäurewerte von anfangs abnorm geringen zu normalen, dann plötzliches Abfallen zu tief unternormalen Werten.

F. Salzmann (Kissingen), **Technik der Entfettungsdiät.** M. m. W. Nr. 29. Bemerkungen zu Martini (vgl. D. m. W. 1929 S. 1016).

Taterka (Berlin), Oestreicher (Karlsbad), **Insulin und Zuckerbelastung bei kardialer Stauung.** Kl. W. Nr. 30. Blutzuckerkurven nach Traubenzuckerbelastung einerseits und Insulinzufuhr anderseits zeigen bei Patienten mit Kardialödemen einen niedrigen Ausgangswert und eine verspätete, aber intensivere Insulinwirkung und einen verlangsamten Verlauf nach Traubenzuckerbelastung. Wahrscheinlich spielt eine durch Stauung bedingte, vermehrte Durchblutung und Hyperfunktion des Pankreas und seiner Inseln eine Rolle.

Gottschalk (Stettin), **Ersatzkohlenhydrate in der Diabetestherapie.** Kl. W. Nr. 30. Gottschalk prüfte das Glukosan bzw. die Salabrose und die Mellitose als Anhydrozucker, Dioxyazeton als Ketotriose. Die erstgenannten Präparate sind dadurch ausgezeichnet, daß sie direkt, ohne vorherige Umwandlung in Traubenzucker, in Glykogen übergeführt werden können, während das Dioxyazeton fördernd auf die Insulinproduktion wirkt.

Zerkowitz (Budapest), **Morbus Addisonii, höchstwahrscheinlich syphilitischen Ursprunges.** Kl. W. Nr. 30. Kasuistik.

Simon (Gütersloh), **Aktivere Krankenbehandlung in der Irrenanstalt.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 3/5. Verfasser erörtert zunächst die

allgemein-psychologischen Grundsätze jeder Erziehung und führt dann näher aus, wie jede psychische Therapie nichts anderes darstellt als eine Form der Erziehung, d. h. der zielstrebigen Anpassung unserer Kranken an die Notwendigkeiten des Daseins. Auch die unsozialen Eigenschaften der Geisteskranken sind nur zum geringen Teil auf Reizerscheinungen zurückzuführen. Es ist die wirkliche Persönlichkeit des Menschen, die zum Vorschein kommt, und von der die Psychose nur den glättenden Mantel der vorher durch Erziehung angelernten Rücksichtnahme auf Umgebung, Sitte, Stand, Konvention, Zweckmäßigkeit mehr oder weniger gelüftet hat. Versäumnisse der Kinderstube, Mangel an Selbstbeherrschung, Schießenlassen aller aufkommenden Affekte und Launen, schlechte Umgangsmanieren und Ungezogenheiten aller Art bewirken die häßlichen Krankheitsbilder, die uns dann entgegentreten. Alle Therapie ist Umweltsgestaltung, und Aktivität bedeutet, daß da, wo etwas krank, häßlich und unsozial ist, etwas geschieht, um den unerwünschten Zustand zu bessern. Eine geordnete Umwelt ist dann weiter Grundbedingung aller Psychotherapie und mithin ist notwendig die konsequente Entfernung jedes störenden Kranken aus dem gemeinsamen Raume, daher lassen sich kurzdauernde Isolierungen nicht vermeiden. Die Dauer der Einzelisolierung ist in Gütersloh auf höchstens 30 Minuten beschränkt oder so kurz, wie es zur Erreichung des Zweckes möglich ist.

W. Krypsin-Exner (Ybbs a. d. Donau), **Oligophrene Krankheitsprozesse.** Zbl. Neur. 120 H. 1. Uneheliches, erziehungsunfähiges Kind kommt mit 17 Jahren in Anstaltsbehandlung, verblödet zusehends, wird tuberkulös und stirbt schließlich mit 24 Jahren. Die Sektion zeigt außer Entwicklungsstörungen des Gehirns (Heterotopie im Gyrus hippocampi, zahlreiche Nervenzellen im tiefen Marklager, zahlreiche große Cajalsche Rindenzellen) Erscheinungen eines chronischen degenerativen Prozesses in Rinde, Striatum, Thalamus und Kleinhirn.

Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg), **Selbstvergiftung als ursächlicher Faktor bei Psychosen.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 3/5. Verfasser erörtert, wie bei Psychosen eine außerordentliche Menge von biologisch-chemischen Veränderungen vorkommen, die als Autotoxämie aufzufassen sind. Alle diese Störungen sind zwar teilweise nur Begleiterscheinungen anderweitig bedingter Erkrankungen, zum Teil aber müssen sie als kausale Faktoren der Psychose aufgefaßt werden. Oft handelt es sich bei der Verursachung einer Psychose um eine Summation von Faktoren. Auch für die Behandlung der Psychosen ergeben sich wichtige Gesichtspunkte aus dem Studium ihrer biologisch-chemischen Veränderungen. Erinnert wird an Myxödem und Kretinismus und ihre Beeinflussung durch Jod und dergleichen. Auch die Beeinflussung durch Organsubstanzen und Drüsenextrakte gehört hierher. Sowohl Diagnostik wie auch Therapie verlangen, daß die Erforschung der autotoxämischen Einflüsse bei Psychosen eifrig betrieben wird.

## Sprachheilkunde.

** **Fröschels** (Wien), **Sprach- und Stimmstörungen (Stammeln, Stottern usw.).** Bücher der Aerztlichen Praxis, H. 17. Wien und Berlin, 1929. 66 S. mit 16 Textabb. Geh. M. 2,40. Ref.: Prof. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Dieses kleine Buch des bekannten Spracharztes ist für den praktischen Arzt geschrieben und wird in seiner knappen, übersichtlichen Form seinen Zweck im allgemeinen erfüllen. Allerdings entspricht der Inhalt nicht ganz dem Titel. Denn von den 63 Seiten behandeln 58 die Sprachstörungen und nur 5 Seiten sind den Stimmstörungen und der Hygiene der Stimme vorbehalten. So hat z. B. das große und wichtige Gebiet der Phonasthenie, der Berufsstörungen der Stimme gar keine Berücksichtigung gefunden. — Im Kapitel „Stottern" hat Fröschels in dankenswerter Weise neben seiner eigenen Therapie auch die bekannte Gutzmannsche geschildert. Gerade aus dieser Zusammenstellung ersieht man am besten, wie wenig sich die beiden Verfahren doch eigentlich in ihren Grundzügen voneinander unterscheiden.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **Josef Imre** (Pécs), **Lidplastik und plastische Operationen anderer Weichteile des Gesichts.** Budapest, Studium-Verlag. 18 S. mit 258 Abb. Geb. M. 24.—. Ref.: Prof. Rehn (Freiburg i. Br.).

Der Verfasser hat es als einen fühlbaren Mangel empfunden, daß für den operativen Ersatz eines Augenlides oder eines Teiles der Gesichtshaut in den gewöhnlichen Lehr- und Handbüchern nur einige wenige typische Verfahren angegeben sind, die nicht für alle Fälle der Praxis passen. In dem vorliegenden Atlas gibt Imre, der Augenarzt ist, in 59 Tafeln in meisterhafter Weise eine Sammlung aus dem reichen Material seiner Lid- und Gesichtsplastiken. Er ist der Ansicht, daß der Augenarzt, der in der Lage ist, den plastischen Ersatz von Augenlidern auszuführen, auch für Plastiken im Bereich des übrigen Gesichtes Verständnis hat und zur Ausführung derartiger Operationen berechtigt ist. — Nach einführenden Bemerkungen über die Entnahmestelle des Defektersatzes, die Ernährung des gestielten Lappens, die Schnittführung und die Beschaffenheit der Haut bei jüngeren und älteren Leuten und nach einem Ueberblick über die Instrumente, die Vorbereitung des Kranken, die Betäubung und die Nachbehandlung bringt Imre eine große Anzahl von ganz ausgezeichneten Lichtbildern vor und nach der Operation mit erläuternden, lehrreichen Skizzen, die er persönlich gezeichnet hat. — Bei sämtlichen gezeigten Plastiken handelt es sich um den Ersatz verhältnismäßig kleiner Defekte. Diese neuen Methoden sind daher keineswegs geeignet, die in der Chirurgie, besonders auch von Lexer eingeführten großzügigen Lappenplastiken zu ersetzen. Imre selbst, der sich in seinem Buche als Meister der Plastik erweist, kann man es nicht übelnehmen, wenn er über das Gebiet der Augenlider hinausgeht und sich auch dem plastischen Ersatz im Bereich der übrigen Gesichtsweichteile zuwendet. Der Ansicht des Verfassers, daß „die Plastiken ein Sondergebiet der Wundheilkunde darstellen, das von keinem Fach mit Beschlag belegt werden darf", können wir jedoch nicht zustimmen.

** **Ernst Freund** (Wien), **Gelenkerkrankungen.** Einführung in die Pathologie und Therapie. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 497 S. mit 88 Abb. im Text. Geh. M. 32.—, geb. M. 35,60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Die Literatur der Gelenkerkrankungen ist gewaltig angeschwollen, die Rheumaforschung hat begonnen, in dem beängstigenden Wirrwarr ätiologischer Anschauungen Ordnung zu schaffen. Es gehört Mut, sammelnder Fleiß und persönliche große Erfahrung dazu, um aus eigener Kraft eine Monographie zu schreiben, welche auch Kenntnisse in einer großen Reihe von Grenzfächern erfordert — Röntgenkunde, Orthopädie, Endokrinologie, Stoffwechselpathologie, Bakteriologie usw. Das Bedürfnis nach einer solchen Monographie liegt vor. Verfasser hat dies schon vor dem Kriege empfunden und sich an die Arbeit gemacht, erst jetzt konnte das Werk vollendet werden. Die spezielle Pathologie wird in der Hauptsache auch dem Umfang nach dargestellt, die Therapie nur in Form einer Uebersicht. Ein großer Quellennachweis beschließt das wertvolle Werk.

A. Christ (Basel), **Rektalnarkose mit Avertin.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 28. Günstige Erfahrungen. Aber auch die Avertinnarkose ist eine Kunst und soll möglichst in den Händen eines Spezialisten an den größeren Kliniken ruhen.

Denk (Graz), **Erfahrungen mit der Lachgas-Sauerstoffnarkose.** Schmerz 2, H. 1. Empfehlung.

K. Specht (Leipzig), **Narkose nach Ombrédanne.** Fortschr. Ther. Nr. 13. Die Erfahrungen der Leipziger Poliklinik mit dem Apparat von Ombrédanne, an dem einige Verbesserungen angebracht wurden, sind sehr zufriedenstellend, da die Aethernarkose auf diese Weise 1. einfach auszuführen, 2. gut zu dosieren, 3. ätherersparend ist, 4. erfolgen Einschlafen und Erwachen rascher, die Exzitation fehlt oder ist sehr viel geringer, es fehlt Würgen und Erbrechen, und die Schleimsekretion ist sehr viel geringer und damit auch die Gefahr der postoperativen Pneumonie. Der Apparat wird daher auch dem praktischen Arzt empfohlen.

J. Volkmann (Halle), **Chyluszysten am Halse.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Drei Beobachtungen. In dem einen der Fälle konnte die exstirpierte Geschwulst auch histologisch als Lymphangioma chylocysticum festgestellt werden. Von den beiden anderen Fällen, die im Gegensatz zu dem ersten links saßen, kam der eine nach Punktion zur Ausheilung, der andere rezidivierte.

H. Biesenberger (Wien), **Armödem nach Radikaloperation des Mammakarzinoms.** Zbl. Chir. Nr. 29. Das chronische Armödem nach Radikaloperation des Mammakarzinoms beruht auf venöser Stauung und soll dadurch vermieden werden, daß der M. pectoralis minor durchtrennt und über der Armvene ausgebreitet wird, um jede Druckwirkung der Narbe auf die Vene auszuschalten.

H. Schum (Berlin), **Juvenile Gangrän.** Bruns' Beitr. 146 H. 4.

B. Simons (Dortmund), **Jodbehandlung bei mehrzeitigen Basedow-Operationen.** Zbl. Chir. Nr. 29. Es muß vermieden werden, in einer aufsteigenden Krankheitsphase zu operieren, was durch Verfolgung der Grundumsatzwerte festgestellt werden kann. Bei mehrzeitigen Operationen wird man daher eine spontane Besserung ab-

warten und dann operieren oder durch die stoffwechselerniedrigende Wirkung des Jods eine günstige Operationsphase herbeiführen.

V. Orator (Düsseldorf), **Hysterische Komplikationen nach Laparotomien.** Zbl. Chir. Nr. 29. Akute, delirartige Zustände nach Bauchoperationen machen für den Augenblick einen besorgniserregenden Eindruck, bieten jedoch eine günstige Prognose; demgegenüber sind die larvierten, späterhin auftretenden neurotischen Beschwerden ernster zu werten.

B. Martin (Berlin), **Querresektion bei Gastroptose.** Zbl. Chir. Nr. 29. Auf Grund günstiger Dauerresultate in 10 von 12 Fällen wird die Querresektion des Magens bei hochgradiger Gastroptose empfohlen.

W. Wollner (Ludwigshafen), **Magenvolvulus.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Mitteilung eines Falles bei einem 8½jährigen Kinde. Operation. Heilung.

A. Abrashanow (Dnepopetrowsk), **Erkrankungen, welche Appendizitis vortäuschen.** Zbl. Chir. Nr. 29. Beschreibung von drei seltenen Krankheitsbildern, die eine Appendizitis vorgetäuscht haben: 1. rechtseitige Tubargravidität bei einem 14jährigen Mädchen, 2. Achsendrehung der rechten Tube bei einem 11jährigen Mädchen und 3. akute gonorrhoische Perifunikulitis bei einem 23jährigen Manne.

A. Terbrüggen (Mannheim), **Strangulationsileus durch Meckelsches Divertikel.** Zbl. Chir. Nr. 29. Bei einem 10jährigen Knaben entstand durch Knotenbildung des Dünndarmes um einen persistierenden Ductus omphaloentericus ein Strangulationsileus, der durch Lösung des Knotens und Abtragung des Duktus geheilt wurde.

W. Obadalek (Brünn), **Invaginationsproblem im Kindesalter.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Die Häufigkeit der Dünndarminvagination ist in den sogenannten Invaginationsländern (England, Amerika, Dänemark) nicht häufiger als bei uns. Durch lokale chemische Reizung oder Verätzung der Dünndarmschleimhaut des Kaninchendarms lassen sich ebenso wie durch direkte Erregung der Vagusendigungen experimentelle Invaginationen erzielen. Sie kommen vorwiegend durch die Tätigkeit der Ringmuskulatur zustande. Die ileozökale Form geht von einem primären Spasmus des unteren Ileums aus. Die Ursache der tetanischen Kontraktur sind anatomische oder mechanische Veränderungen (Polypen, Meckelsches Divertikel, Appendizitis u. a.) oder chronische und mechanische Reize des Dünndarminhalts. Die Häufigkeit der ileozökalen Invagination ist durch die leichter entstehende Einstülpung hier zu erklären. Die beste Behandlung ist der operative Eingriff ohne Rücksicht auf Alter, Form und Dauer.

K. Englmann (Münster) und Hitzler (Bielefeld), **Zweizeitige Milzruptur und sogenannte primäre Milztumoren nach Milzblutung.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Vielfache Beobachtungen zeigen, daß unbestimmte Schmerzen in der linken Oberbauchgegend nach stumpfen Gewalteinwirkungen stets auf die Milz zu beziehen sind. Dabei entsteht oft zunächst nur eine Parenchymblutung. Die Milzruptur kann noch nach langer Zeit (bis zu einem halben Jahre) eintreten. Daher soll man stets bei unklaren Krankheitsbildern im Leibe mit Perforationserscheinungen auch an eine zweizeitige Milzruptur denken und in der Anamnese nach längere Zeit zurückliegenden Unfällen forschen. Bei der Vernarbung solcher Milzrupturen nach Parenchymblutungen bilden sich oft kleine Solitärtumoren, wie der an zweiter Stelle genannte Verfasser ausführt. Er ist der Ansicht, daß auch die multiplen Milztumoren auf Parenchymblutungen zurückzuführen sind.

R. Vogel (Hamburg), **Blutstillung bei Hämophilie.** Zbl. Chir. Nr. 29. Eine Kasuistik von 10 Fällen erweist die Eignung des Vivokolls zur örtlichen Behandlung von Blutungen bei hämorrhagischer Diathese und auch bei echter Hämophilie.

Y. Osawa (Osaka), **Entstehung der Polymyositis in Japan.** Bruns' Beitr. 146 H. 2. Die Versuche an Kaninchen und Tauben ergaben, daß das Hauptmoment der erhöhten Bereitschaft für die Erkrankung die Muskelveränderungen infolge von Vitamin-B-Mangel im Sinne des Locus minoris resistentiae bilden. Dem entsprechen auch die klinischen Beobachtungen an 30 Fällen und ihr häufiges Zusammenvorkommen mit Beriberi (26 von 30 Fällen). Daß gerade in Japan so viel Myositisfälle vorkommen, ist durch die Bevorzugung von poliertem Reis als Hauptspeise zu erklären. Die Zusammenwirkung von Vitamin-B-Mangel und Trauma ist noch nicht geklärt. Es ist anzunehmen, daß der Muskel der vitaminmangelnden Tiere durch Trauma (Ueberanstrengung) leichter geschädigt wird als der normale Muskel.

R. Hanson (Apelviken [Schweden]), **„Normal"rücken während der Wachstumsjahre.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. Verfasser sucht den Nachweis zu erbringen, daß die Ossifikationsstörung der Wirbelkörper bei Kyphosis dorsalis juvenilis, wahrscheinlich auf heriditärer Anlage beruhend, schon vor Auftreten von Epiphysenschatten röntgenologisch erkannt werden kann. Geringgradige Störungen der Ossifikation brauchen bei Vermeidung stärkerer Belastung der Wirbelsäule während der Entwicklungsjahre nicht zur Deformierung zu führen. Als ätiologisch wichtig für das Krankheitsbild der Spondylitis deformans wird das Auftreten schnabelförmiger Gebilde am Wirbelkörper bei einem Fall von leichter Kyphosis dorsalis juvenilis erwähnt. Röntgenbilder.

M. Lange (München), **Zahl der Krüppel nach Geburtstrauma.** M. m. W. Nr. 29. 143 von 1921—1928 in der Orthopädischen Klinik behandelte, durch ein Geburtstrauma als Krüppel geborene Kinder. Als Folge einer Geburtsschädigung kamen in Betracht: spastische Lähmungen (Little), „Entbindungslähmung" des Armes, intra partum erlittene Frakturen, muskuläre Schiefhälse, von denen wohl nur ein kleiner Teil intra partum entstanden war. Die Kinder hatten die Geburtsschädigung in einem Fünftel der Fälle bei normalen, in den übrigen Fällen bei pathologischen Geburten erlitten. Bei 62 von diesen war entweder eine Zange angelegt oder eine Wendung ausgeführt worden. Die auffallend hohe Zahl der Frühgeburten betrug 21. Bei über 50% der im Vergleich zu der großen Anzahl gleichzeitig gesund geborener Kinder geringen Fälle von Krüppelkindern waren die Folgen der Geburtsschädigung so schwer, daß eine Entkrüppelung der Kinder nicht möglich war. Bei Uebertragung dieser 143 Fälle (3% bei 5537 Kranken) auf die Gesamtzahl der Krüppel in Deutschland, deren Leiden auf ein Geburtstrauma zu beziehen ist, wären nach den Unterlagen von Biesalski 3300 jugendliche Krüppel in Deutschland, deren Erkrankung durch eine Geburtsschädigung entstanden ist.

R. Becker (Tübingen), **Chronisch destruierende Synovitis.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Bericht über einen eine 51jährige Frau betreffenden Fall mit multiplen Gelenkerkrankungen, vor allem aber des Kniegelenkes, die zu den nichtentzündlichen degenerativen Gelenkerkrankungen nach v. Müller oder der endokrinen Periarthritis destruens nach Umber zuzuzählen waren. Die klinischen und röntgenologischen Erscheinungen werden besprochen. In dem Falle führte die Resektion des Kniegelenkes, welche in solchen Fällen bei Versagen der medikamentösen und physikalischen Heilmethoden, wenn auch eine konservative Operation nicht zum Ziele führen kann, indiziert ist, zur Heilung, während die anderen Gelenke durch physikalische Behandlung gebessert werden konnten.

K. Weiß und W. Löwenstein (Wien), **Fall von polyartikulärer Kapselosteomatose.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

K. Reschke (Greifswald), **Knorpelfugenüberpflanzung.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Bei der gestielten Ueberpflanzung des Intermediärknorpels bei ausreichendem Weichteilstiel und ausreichender Einheilungszeit vor Durchtrennung des Stieles (4 Wochen) kann die Knorpelfuge mit Sicherheit am Leben gehalten werden.

R. Pape (Wien), **Differentialdiagnose tabischer Wirbelveränderungen.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

H. Salinger (Berlin), **Loosersche Umbauzonen mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens bei Osteodystrophia fibrosa.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. An 2 Fällen von Looserschen Umbauzonen aus der rachitisch-malazischen Krankheitsgruppe und 3 Fällen von Osteodystrophia fibrosa mit Spaltbildung werden die Spaltbildungen, da sie gleicher Genese sind, ebenfalls als Umbauzonen angesprochen mit teilweiser anatomischer Bestätigung. Erwähnt wird das statische, als chronisches Trauma wirkende Moment. Differentialdiagnostische Merkmale gegenüber der Fraktur. Das Röntgenbild scheint die Wahrscheinlichkeit der Hauptbeteiligung des Endostes bei Heilungsvorgängen der Umbauzonen bei Osteodystrophie zu bestätigen.

G. Engelmann (Wien), **Osteopathia hyperostotica (sclerotisans) multiplex infantilis.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

J. Harrenstein (Amsterdam), **Pseudoluxatio coxae durch Abreißen der Femurepiphyse bei der Geburt.** Bruns' Beitr. 146 H. 4. Aus den 2 mitgeteilten Fällen ergibt sich, daß die Differentialdiagnose äußerst schwierig ist, da der knorpelige Kopf sich auf dem Röntgenbild nicht abhebt, und auch seine Lage durch Palpation schwer festzustellen ist. Die unscharfe Begrenzung des Oberrandes der Femurdiaphyse und die später auftretende Kallusbildung zeigen jedoch, daß eine Epiphysenlösung vorliegt. Die Therapie besteht in Extensionsbehandlung.

R. Kienböck und E. G. Mayer (Wien), **Echinokokkose des Beckenknochens.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

M. Santozki und S. Kopelmann (Moskau), **Sogenannte Malacia ossis lunati et navicularis (Kienböck-Preisersche Krankheit).** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. An 20 Fällen wird der Auffassung der Knochenveränderung als Malazie, Osteochondritis juvenilis oder Osteochondropathia juvenilis entgegengetreten. Verfasser nehmen

eine aseptische Nekrose des Knochengewebes auf Grund pathologischer Veränderungen der ernährenden Gefäße im Sinne einer Endarteriitis obliterans an, unter Betonung des ursächlichen chronischen Traumas. Bei Versagen der konservativen Therapie frühzeitige Operation. In Spätfällen kein operativer Erfolg wegen deformierender Arthritis zu erwarten. Der gute Erfolg bei dem eigenen 3 Jahre alten Fall wird auf das Nichtvorhandensein deformierender arthritischer Veränderungen zurückgeführt.

Fr. Schnek (Wien), **Entstehung, Behandlung und Verhütung der sogenannten posttraumatischen Navikularezyste.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. Vorausgegangene Knochenverletzung (Fraktur) und dadurch bedingte Ernährungsstörung sind notwendige Voraussetzung zur Entstehung der Navikularezyste. Frühzeitiges Erkennen der Fraktur und ihrer Behandlung (6—8 Wochen Ruhigstellung) mit Ausgang in knöcherne Heilung lassen die Entstehung der Zysten verhüten. Wenn sie dagegen entstanden, ist auch hier nach 3—4monatiger ununterbrochener Ruhigstellung mit restloser Ausheilung zu rechnen. Mehrere gut gelungene Röntgenbilder dienen dazu, die Richtigkeit der Annahme zu erhärten.

R. Pohl (Wien), **Haemangioma cavernosum der Tibia.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6.

---

## Frauenheilkunde.

Kaufmann und Mühlbock (Berlin), **Ovarialfunktion und Lipoidhaushalt.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Bei fortlaufenden Untersuchungen fand sich bei nachweislich gesunden Frauen mit regelmäßigem mensuellen Zyklus eine Senkung des Blutcholesterins zur Zeit der Menstruation. Der Funktionsausfall der weiblichen Keimdrüse führt nicht zu einem Ansteigen des Blutcholesterins. Eine gesetzmäßige Beeinflussung des Lezithins war nicht festzustellen. Auch der Blutlezithinspiegel ist bei gesunden Frauen ähnlich wie der Cholesterinspiegel durch eine große physiologische Labilität ausgezeichnet. Der Mittelwert der errechneten Bestimmungen von 4 gesunden Frauen beträgt 234 mg auf 100 ccm Serum. Bei 2 Frauen mit Lipoidämie wurden gleichzeitige Steigerung des Cholesterin- und Lezithingehaltes gefunden. Das Verhältnis Lezithin zu Cholesterin ist bei gesunden Frauen starken physiologischen Schwankungen unterworfen, während es bei den Fällen mit Lipoidämie durch eine größere Gleichmäßigkeit gekennzeichnet ist. Der Funktionsausfall der weiblichen Keimdrüse bedingt kein gesetzmäßiges Ansteigen des Blutlezithingehaltes.

Trapl (Olmütz), **Gestationsdyskolloidität des Blutplasmas und ihre Ausgleichung durch Natriumthiosulfat.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Nephelometrische Untersuchungen ergaben, daß die Dispersität der Serumkolloide bei der Schwangeren geringer ist als bei der normalen Frau, am größten dispergiert sind die Kolloide bei Gebärenden und Eklamptischen. Weiterhin ließ sich zeigen, daß Injektionen von Natriumthiosulfat eine Besserung klinisch der verschiedenen Schwangerschaftstoxikosen ergaben, zugleich konnte auch nephelometrisch aus den Kurven abgelesen werden, daß die Injektion der Dyskolloidität des Blutplasmas entgegenwirkt.

H. Kienlin und K. Kremser (Hamburg), **Röntgenologische Magenuntersuchungen bei Schwangeren, insbesondere bei Hyperemesis gravidarum.** Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 6. Nach Eingehen auf die Genese des Krankheitsbildes, Schwangerschaftsintoxikation oder Neurose, bekennen sich Verfasser zu der Auffassung, daß die Ursache der Hyperemesis in einer gesteigerten Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems liegt, jedoch in erster Linie im Bereich des Brechzentrums zu suchen ist. Bei den untersuchten Fällen handelt es sich um Frühschwangere, wodurch die von anderen Autoren angenommene Ursache der Lageveränderung des Magens bei Spätschwangeren ausgeschaltet wird. Die mit Hyperemesis behafteten Schwangeren zeigen gegenüber den gesunden Schwangeren keine wesentlichen Störungen in der Magenmotilität. Ausgenommen werden 3 Fälle von Pylorusspasmen bei bestehender Hyperemesis. Intravenöse Applikation einer modifizierten Ringer-Lösung, zur Erhöhung des Vagusreizes, war nur teilweise von Erfolg.

G. Espeut (Witten a. d. Ruhr), **Neuer Scheidenspiegel.** M. m. W. Nr. 29.

W. Bickenbach (Bonn), **Röntgenologische Messungen des Beckens durch frontale Sitzaufnahme.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Zur Vermeidung der bei Seitenaufnahmen zur geburtshilflichen Darstellung notwendigen großen Strahlenmengen wandte Verfasser die Sitzaufnahmen an. Die plattenparallele Beckeneinstellung wurde von ihm in der Weise modifiziert, daß bei einem Fokalabstand von 60 cm die Zentrierung auf die Symphyse erfolgte. Bickenbach konnte auf diese Weise am skelettierten Becken als größte Fehlerdifferenz nur 0,25 cm finden und durch Kontrolle mit dem Billickyschen Maßstabe an 70 hochschwangeren Frauen seine röntgenologisch errechneten Werte bestätigen. Beim Mißverhältnis gestattet die Seitenaufnahme bei Abstandsberechnung der größten, durch Palpation nachweisbaren Zirkumferenz des kindlichen aufgepreßten Schädels zur Platte auch die Größenbeurteilung des kindlichen queren Durchmessers. Sonst bleibt bei der röntgenologischen Beckenmessung bei Mißverhältnis als nicht zu berechnender Faktor die Möglichkeit der Konfigurabilität des kindlichen Schädels noch übrig.

A. Müller (München-Gladbach), **Hartspann der Beckenhöhle.** M. m. W. Nr. 29. Bemerkungen zu Kehrer (vgl. D. m. W. 1929 S. 1020).

A. Szenes (Wien), **Spontanpneumothorax in der Schwangerschaft.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Kasuistische Mitteilung eines Falles, wo es unter der Schwangerschaft bei einer 33jährigen Patientin zu einem Spontanpneumothorax kam, Absterben der Frucht in utero kurz nach Auftreten des Pneumothorax. Der Verfasser stellt die bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle, jetzt insgesamt 6, zusammen, wo sich 2 Gruppen unterscheiden lassen. Erstens die Fälle, die bei akuten progredienten Tuberkulosen auftreten, mit schlechter Prognose, und die 2. Gruppe, wo entweder eine Tuberkulose lange zurückliegt und ausgeheilt ist, wie in diesem Fall, oder aus anderer Ursache. Prognose hier wesentlich besser. Die Patientin hat 1 Jahr später eine erneute Schwangerschaft mit einem nicht ganz ausgetragenen, aber lebensfrischen Kinde durchgemacht.

Mallebrein (Karlsruhe), **Kaiserschnittanästhesie mit Narzylen im Vergleich mit anderen Verfahren.** Schmerz 2 H. 1. Eine zur Schnittentbindung durchaus geeignete Narkoseart. Die Gefahr der Uterusatonie ist durch die Narkose zumindest nicht vergrößert. Keine Schädigung des Kindes.

Vogt (Tübingen), **Pernokton in der Geburtshilfe.** Schmerz 2 H. 2/3. Dem Ideal des geburtshilflichen Dämmerschlafs, den Geburtsschmerz zu lindern, Amnesie zu erzeugen ohne Gefährdung von Mutter und Kind, kommt der Dämmerschlaf mit Pernokton wohl am nächsten. Die Methode ist technisch einfach, das Mittel wirkt schnell und ist so gut wie ungefährlich.

Hole (Würzburg), **Erfahrungen mit dem Pernokton-Skopolamin-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.** Schmerz 2 H. 2. Auswertung der Erfahrungen der Würzburger Frauenklinik an 130 Geburten.

C. Schroeder (Würzburg), **Technik des geburtshilflichen Pernoktondämmerschlafes.** Schmerz 2 H. 3. Der durch intravenöse Pernoktoninjektion eingeleitete Dämmerschlaf läßt sich durch intramuskuläre Gaben beliebig lange fortsetzen. Trotz größerer Pernoktongaben mißlingt es aber in einer Reihe von Fällen, eine den ganzen Geburtsvorgang umfassende Amnesie zu erzielen. In 50% der Fälle Blaufärbung der Neugeborenen und auffallend langer Nachschlaf der Wöchnerinnen.

F. Bardenheuer (Bamberg), **Wunddiätetik in der Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 29. Durch die saure, von Herrmannsdorfer als Wunddiät angegebene Kost wird die postpartale Rückbildung der Gebärmutter und das Versiegen des Wochenbettflusses wirksam unterstützt. Wunden und Entzündungen im Wochenbett heilen rascher und besser; septische Störungen können unterbunden werden. Stinkender Ausfluß wird unter dem Einfluß der Diät geruchlos. Die Herrmannsdorferschen Regeln, die weitgehend mit der Wochenbettdiätetik der alten Geburtshelfer übereinstimmen, sind wegen der Einfachheit der Diätvorschriften und der leichten Zubereitung des Phosphorsäuretrankes (bzw. Verabreichung von Silikalzium-Reiss) auch für den Praktiker empfehlenswert.

Szenteh (Budapest), **Blutstillende Wirkung des Kalziums in der Geburtshilfe.** Zbl. Gynäk. Nr. 29. Ausgehend von der Verminderung des Kalziums in der Schwangerschaft und seiner Bedeutung für die Blutgerinnung wurden intravenös 5 ccm des 10%igen Chlorkalziums (Fabrik Richter) gegeben bei atonischen und parenchymatösen Blutungen in der Nachgeburtsperiode, bei stärkeren Blutungen vermischt mit Hypophysenextrakt; außerdem dann, wenn die Geburt kompliziert war mit Krankheiten wie Thrombopenie, Skorbut, hämorrhagischer Diathese. — Im Wochenbett wurde das Kalzium in jedem Falle gegeben, wenn die Lochien länger als 4 Tage blutig waren. — Der Verfasser glaubt, daß auf beiden Gebieten das Kalzium sehr nützlich war.

Bardenheuer (Bamberg), **Prophylaxe der Nachgeburtsblutung durch Kalzium.** Zbl. Gynäk. Nr. 29. 10 ccm Kalzium Sandoz (Kalziumglukonat) wurden mehrere Stunden vor der zu erwartenden Entbindung intramuskulär injiziert mit dem Erfolg, daß der durchschnittliche Blutverlust in der Nachgeburtsperiode $^1/_3$ niedriger war als sonst. Der Verfasser glaubt, daß gerade die intramuskuläre Dar-

reichung besonders wertvoll sei, weil die Wirkung dieses Depots mehrere Stunden anhält im Gegensatz zur schnell verfliegenden Wirkung der intravenösen Einspritzung.

Seisser (Magdeburg), **Therapie der diffusen Peritonitis genitalen Ursprungs.** Zbl. Gynäk. Nr. 29. Da bei konservativer Therapie alle Fälle — mit Ausnahme der gonorrhoisch bedingten — sterben, ist die Operation das Verfahren der Wahl. Unter 108 operierten Fällen wurden 47 Fälle geheilt = 43,5%. Die Operation kann auch nach dem 3. Tage gemacht werden; sie sei so einfach wie möglich, schonende Narkose, mediane Laparotomie, keine Flankenschnitte, keine Spülung, einfache Drainage; erkrankte Organe werden nur entfernt, wo es leicht ist. Uterusperforationen werden nur übernäht; von der prinzipiellen Einnähung eines Darmes zur Anlegung eines Anus praeternaturalis ist Verfasser wieder abgekommen, selbst bei schon bestehendem paralytischem Ileus. Die einfache Entlastung durch die Laparotomie, Hypophysenpräparate, Sennatin, Peristaltin genügen meist, eventuell kann nachträglich noch eine Kotfistel angelegt werden. Frühoperation ist anzustreben, zur Sicherung der Diagnose reichlicher Gebrauch der Punktion vom Douglas und von den Flanken aus. Nachbehandlung mit Traubenzucker intravenös, Herzmittel, Silbermittel, Trypaflavin, Chinin. Bei Coliperitonitis hat sich ein Colisepsisantitoxin der Behring-Werke sehr bewährt. — Hauptwert ist auf Prophylaxe zu legen!

Porges und Zimmer (Wien), **Operative Behandlung des Genitalprolapses.** Arch. Gynäk. 136 H. 3. Genaue Beschreibung der vaginalen Zystozelen und Rektozelenoperation nach Halban, die eine Universalmethode für alle Fälle von Prolaps, gleichgültig in welchem Lebensalter die Patientin sich befindet, darstellt. Lageveränderungen des Uterus, besonders der Descensus uteri, wird durch die hohe Vesikofixation beseitigt. In 10 Jahren — 1917—1926 — wurden 604 Frauen nach diesen Operationsmethoden operiert, die Nachuntersuchung an 316 Frauen ergaben ein Rezidiv in 13% bei den Blasen- und Rektumvorfalloperationen, während die Vesikofixation, wo 174 Fälle nachuntersucht wurden, nur 1,16% Rezidive aufweisen. Mortalität 1,65%.

## Augenheilkunde.

Goebel (Trier), **Drainage des Tränenkanals.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Zur konservativen Behandlung von Tränensackleiden wird Dauerdrainage durch einen Seidenfaden empfohlen, der mittels einer Hohlsonde in den Tränennasengang eingeführt wird und 8 bis 10 Tage liegenbleibt.

S. Holth (Oslo [Norwegen]), **Kinematoskopia subjectiva.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Es wird eine subjektive Methode zur Bestimmung der Refraktion angegeben, bei welcher, ähnlich wie bei der Skiaskopie, solange beim Bewegen eines Spaltes vor dem Auge eine gleichgerichtete oder entgegengesetzte Bewegung eines fernen Gegenstandes auftritt, als die Ametropie nicht genau korrigiert ist.

O. Wiedersheim (Saarbrücken), **Nystagmusbahn.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. An einem Kontaktglase ist ein schwarzer Stift mit einem polierten Knöpfchen befestigt, das als heller Punkt die Nystagmusbewegungen des Augapfels vergrößert wiedergibt, sodaß sie auf einem Filmstreifen photographiert werden können.

St. Tontscheff (Sofia), **Behandlung des Frühjahrskatarrhes.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Als sehr wirksam erwies sich das Pinseln der Bindehaut mit 10%iger Milchsäure täglich etwa 2 bis 3 Wochen lang.

H. Peters (Hamburg), **Metastase nach Schweinerotlauf.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Eine 19jährige Frau infizierte sich am Finger mit Schweinerotlauf und bekam am linken Auge eine Iritis mit Glaskörpertrübungen und einem der Retinitis septica ähnlichen Augenspiegelbefund.

P. Knapp (Basel), **Tätowierungsversuche.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Tierversuche.

Feigenbaum (Jerusalem), **Lenticonus anterior.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Ein Fall.

Emmerich Lénárd (Budapest), **Zyklodialyse.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Ein besonders gebogener Spatel ermöglicht es, bei der Zyklodialyse den Ziliarkörper ausgedehnter abzulösen als mit einem gewöhnlichen Spatel.

Axenfeld (Freiburg i. Br.), **Kanthotomie bei Staroperation.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Axenfeld empfiehlt die von ihm angegebene Einschneidung des äußeren Augenwinkels vor der Staroperation als eine große Erleichterung, namentlich für wenig geübte Operateure.

Emmerich Lénárd (Budapest), **Ist die Kanthotomie bei Staroperation an einem enophthalmischen Auge erforderlich?** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Bei sehr tiefliegendem Augapfel läßt sich die Kanthotomie bei der Staroperation dadurch vermeiden, daß man den Rectus medialis mit einer Pinzette faßt und an ihm den Augapfel hervorzieht.

Mauno Vannas (Helsinki [Finnland]), **Eine Kanthotomiemodifikation.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Der Schnitt wird nicht horizontal, sondern vertikal gelegt, intermarginal in das obere und untere Lid weitergeführt und zuletzt durch eine horizontale Naht geschlossen.

Käthe Mehlhose (Gießen), **Blutzuckergehalt bei Starpatienten.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Erhöhung des Blutzuckerspiegels oder mangelhafte Zuckertoleranz ist kein wesentlicher Faktor bei der Entstehung des grauen Altersstares, wie die Untersuchung von 50 derartigen nichtdiabetischen Kranken ergab.

T. Abe (Sendai [Japan]), **Akkommodationsparese bei Retinitis centralis.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 7. Bei Retinitis centralis besteht oft eine vorübergehende Hypermetropie von etwa 1,0 D, welche wahrscheinlich auf einer Verkürzung der optischen Achse infolge Schwellung der Netzhaut durch ein Exsudat beruht.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

** **Tachau** (Braunschweig), **Hautkrankheiten, Geschlechtskrankheiten.** Praktische Differentialdiagnostik für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von Honigmann (Gießen). Bd. 6: Haut- und Geschlechtskrankheiten. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 237 S. mit 3 Abb. Geh. M. 14.—. 144 S. mit 74, teils farbigen Abb. im Text und auf 14 Tafeln. Geh. M. 13.—. Ref.: Prof. Birnbaum (Dortmund).

Bei jeder Hauterkrankung ist vor allem die Erkennung der Grundelemente, aus denen sie sich zusammensetzt, von Wichtigkeit. Deshalb werden zunächst diese Grundelemente besprochen. Verfasser teilt sie rein morphologisch ein in: 1. Flecken, 2. Verdickungen, Verdichtungen und Einlagerungen, 3. umschriebene Flüssigkeitsansammlungen, 4. Substanzverluste, 5. Auflagerungen und 6. Narben und Atrophien. Die einzelnen Gruppen werden sehr übersichtlich untergeteilt, die Merkmale und Unterscheidungsmerkmale dieser verschiedenen Hautveränderungen werden im allgemeinen und im besonderen für einzelne Hauterkrankungen, deren Grund- oder kennzeichnendes Element sie bilden, sehr gut herausgearbeitet. Dem ersten folgt ein zweiter Hauptteil, in welchem die Merkmale und Unterscheidungsmerkmale des Gesamtbildes einer Hauterkrankung besprochen werden. Die Hauterkrankungen werden eingeteilt in einheitlich aufgebaute und vielgestaltige Erkrankungen. Jene Gruppe wird — entsprechend der Einteilung der Grundelemente — untergeteilt in Hauterkrankungen, die 1. in fleckförmigen oder diffusen flächenhaften Elementen bestehen, 2. in solche, die in Verdickungen, Verdichtungen und Einlagerungen, 3. aus zirkumskripten Flüssigkeitsansammlungen zusammengesetzt sind und 4. in schuppende Erkrankungen. Anhangsweise wird hier der essentielle Pruritus und die Skabies abgehandelt. In eigenen Abschnitten werden gesondert die Erkrankungen des behaarten Kopfes, der Nägel und der Schleimhaut besprochen. Die praktischen Zwecke, die das Buch in erster Linie verfolgt, machen ein Abweichen von den Einteilungsgesichtspunkten der ersten Kapitel hier notwendig. Das Buch ist vom Praktiker für den Praktiker geschrieben, doch werden theoretische, wissenschaftliche Grundlagen, auf denen sich die Kenntnis und das Verständnis aufbaut, nicht außerachtgelassen, die Ergebnisse neuerer Untersuchungen berücksichtigt. Das Buch kann jedem, der sich mit Hautkrankheiten beschäftigt, zur Anschaffung warm empfohlen werden. — Der 2. Band ist eine Fortsetzung und notwendige Ergänzung des erstgenannten. Im ersten Teile ist der Verfasser bei der Einteilung des schwierigeren Stoffes neue Wege gegangen. Dabei wurden und mußten die syphilitischen Hauterscheinungen differentialdiagnostisch schon berücksichtigt werden. Der 2. Teil behandelt nun die Geschlechtskrankheiten als geschlossenes Ganzes. Dabei werden die Untersuchungsmethoden bei Syphilis und ihre Leistungsfähigkeit besonders berücksichtigt. Die Erkrankung der inneren Organe bei Syphilis wird ebenfalls differentialdiagnostisch beleuchtet. Dadurch, daß dieser 2. Teil differentialdiagnostische Erwägungen unterstreicht, unterscheidet er sich wesentlich von den üblichen kurzen Abhandlungen über Geschlechtskrankheiten. Eine Reihe differentialdiagnostisch guter Lichtbilder beschließt den Band.

Hoffmann (Tübingen), **Aleukämische Lymphadenose mit Hauttumoren.** Dermat. Z. 55 H. 1. Es handelt sich um einen 1¼jährigen

ngen mit Geschwulstbildung des Hodens und Nebenhodens, in der aut beider Schultern, in der rechten Leistengegend und im Bereich r großen Fontanelle. Die Geschwülste waren derb, rundlich oder attenartig und nicht druckempfindlich. Eine histologische Unterchung ergab im Bereich des Koriums und der Tela subcutanea chte Rundzelleninfiltration mit zahlreichen Mitosen und reichlichem rnchromatin. Das Blutbild war bei wiederholter Untersuchung ets o. B. Unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Auften von neuen Tumoren, Hautblutungen und blutigem Erbrechen at der Tod ein. Die Sektion ergab eine Mischform von Lymphenose und Myelose, d. h. einer nach dieser Richtung hin nicht differnzierbaren Leukämie.

Hanow (Berlin), **Statistische und therapeutische Beobachtungen i Ulcus molle.** Dermat. Z. 55 H. 2. In den letzten Monaten fand ch eine auffallende Zunahme von Ulcus molle. Ein Vergleich mit r Syphilis zeigt, daß die Zunahme auf eine wirkliche Häufung von nsteckungen und nicht etwa auf eine bessere Erfassung der Kranken olge des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten rückzuführen ist. Die Behandlung mit Chlorzink scheint der mit rbolsäure überlegen zu sein.

## Kinderheilkunde.

**Erwin Schiff** (Berlin), **Das Exsikkoseproblem.** Berlin, Springer, 1929. 85 S. mit 11 Abb. M. 6,80. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Der Verfasser hat seine bekannten Arbeiten über das Exsikkoseoblem noch einmal monographisch zusammengefaßt. Es handelt ch um außerordentlich wertvolle Untersuchungen, die viel zum Verändnis der Exsikkose und damit der Toxikose beitragen. Eine volle alogie zwischen beiden läßt sich nicht herstellen, schon deswegen cht, weil die experimentelle Exsikkose ein reversibler Vorgang ist, ährend bei der Toxikose es sich fast stets um einen irreversiblen rgang handelt. Exsikkose ist nicht gleich Toxikose zu setzen, enn sie auch eine sehr erhebliche Rolle beim Zustandekommen eses Zustandes spielt. Die Bedeutung der Exsikkose für die Toxise stellt sich der Verfasser so vor, daß weniger die bakteriochemihen Vorgänge im Darm, noch die gesteigerte Darmdurchlässigkeit, ndern die parenteral gelegene Stoffwechselkonstellation von größter ichtigkeit sei. Die ausgezeichneten Untersuchungen werden stets ren Platz in der Lehre von den Säuglingstoxikosen behaupten.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Manifestationsalter und e Hereditätsverhältnisse des kindlichen Diabetes mellitus.** Kl. W. . 30. Verfasser prüften ihr gesamtes, diabetisches Kindermaterial züglich des Manifestationsalters und der Hereditätsverhältnisse. er jugendliche Diabetes stellt stets eine hereditäre Minusvariante r Langerhans-Inseln, im Sinne einer Mißbildung, dar; die größere hl der Diabetiker bei Juden beruht auf Inzucht. Die Vererbung erlgt sowohl rezessiv als auch dominant. Der Gipfel des Manifestansalters liegt um das 13. Lebensjahr und beruht wohl auf verehrter Inanspruchnahme des Inselgewebes bei vermehrtem Wachsm.

M. Soldin (Berlin), **Diphtherieschutzimpfung mit T.A.F. nach Schmidt.** M. m. W. Nr. 29. Die einmal mit 1 ccm T.A.F. vorgemmene Schutzimpfung gegen Diphtherie genügt, um Kinder gegen phtherie zu immunisieren. Für Säuglinge ist zunächst die halbe sis am Ende des ersten Lebenshalbjahres zu empfehlen.

Bottticher und Knüsli (Scheidegg), **Saya-Milch bei den verhiedenen Formen der kindlichen Tuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 2. eine besonderen Erfolge.

Knüsli (Scheidegg), **Prognose der kindlichen Wirbelsäulenberkulose bei klimatischer Behandlung.** Z. Tbk. 54 H. 2. Nach –10 Jahren wurden 50% geheilt. Läßt man die ersten 3 Jahre nach r Entlassung weg, so steigt die Ziffer auf 62,5%, mit den gesserten auf 78,5%. Am ungünstigsten ist die Erkrankung der Halsirbelsäule; am meisten war die Brustwirbelsäule betroffen.

## Gesundheitsfürsorge.

**Gottstein** (Charlottenburg), **Schloßmann** und **Teleky** (Düsseldorf), **Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge.** 6. Band: Krankenhaus-, Rettungs-, Bäderwesen. Sozialhygienische Bedeutung der Sozialversicherung. Berufsberatung, Gesundheit und Wirtschaft. Berlin, Springer, 1927. 600 S. mit 70 Abb. Geh. M. 48.—, geb. M. 54.—. Ref.: Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski (Berlin).

Der letzte Band des sechsbändigen Werkes bringt aus der Feder n Gottstein eine Abhandlung über das Krankenhauswesen, die nicht nur den sozialhygienischen Gesichtspunkten, sondern auch denen der Verwaltung weitgehend Rechnung trägt. Die einschlägigen Bestimmungen und die Rechtsfragen sind eingehend erörtert. Ueber Siechenhäuser und Altersheime und über die die geschlossene Fürsorge ergänzende Hauspflege und soziale Krankenfürsorge gibt Goldmann eine ungemein fleißige und erschöpfende Darstellung, dem Praktiker wertvoll auch durch die Muster von Hausordnungen, Dienstanweisungen usw. Das allgemeine Rettungswesen behandelt mit der ihm eigenen Liebe und Gründlichkeit Gottstein, wir finden aber auch eine Darstellung des Rettungswesens in Seenot (J. Winter) und im Bergbau (Korte und Koch). Dietrich bringt in dem Abschnitt Bäderwesen eine Fülle der einschlägigen Bestimmungen und unter anderm auch Bemerkungen über das Badewesen des europäischen Auslandes. Die deutsche Sozialversicherung stellen Appelius und Aschenheim mit ausgezeichneter Sachlichkeit dar, in dem Abschnitt Berufsberatung und psychologische Berufsberatung bringen Pryll und Poppelreuter eine Zusammenstellung der schwierigen Materie, wie wir sie überhaupt noch nicht besitzen. Den Schluß des Bandes bildet die Abhandlung über Wirtschaft und Gesundheit von Freudenberg, der zu den ganz wenigen gehört, die die wirtschaftliche und gesundheitliche Statistik beherrschen. — Wir überblicken noch einmal das gewaltige Werk, das die Herausgeber in überaus mühseliger Arbeit geschaffen haben. Aus dem Vorwort zum letzten Bande geht das Eingeständnis hervor, daß man das erstrebte Ziel nicht vollkommen erreicht habe. Damit ist der Wert des Werkes nicht herabgesetzt, die Einsicht ehrt vielmehr die Verfasser als Männer strenger kritischer Wissenschaftlichkeit. Ein Elektrizitätswerk ist heute bereits am Tage der Eröffnung veraltet, ein wenig trifft das auch für eine Sammlung von Abhandlungen wie die vorliegende zu. Aber auch, wer nicht in allen Punkten — wie Referent — mit den Herausgebern übereinstimmt, darf freudig anerkennen, daß das Handbuch der sozialen Hygiene einen gewaltigen Reichtum neuerer wissenschaftlicher Erkenntnis und neuerer Methoden enthält, und wir stehen nicht an zu erklären, daß es ein heute unentbehrliches Hilfsmittel für jede Verwaltung, für Städte wie Kreise, für die Gesundheitsämter, Jugend- und Wohlfahrtsämter darstellt. Eine Fülle wertvoller Erkenntnisse nicht nur, sondern auch neuer Anregungen kann der Praktiker und Forscher ihm entnehmen.

•• **Langerhans** (Leipzig), **Gesundheitslehre und Gesundheitsfürsorge.** Leipzig, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1929. 184 S. Geb. M. 5.90. Ref.: Beigeordneter Stadt-Med.-Rat Wendenburg (Gelsenkirchen-Buer).

Das Buch ist in erster Linie geschrieben für Beamte und Fürsorgerinnen der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege, sowie als Lehrbuch für den Lehrerberuf und für Schüler und Schülerinnen von Wohlfahrtsschulen und Jugendleiterinnenkursen. Im 1. Teil werden unter Abstandnahme einer systematischen Behandlung der medizinischen Hilfswissenschaften neben einer Schilderung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse des menschlichen Körpers die Methoden erläutert, welche zu deren günstiger Beeinflussung vorhanden sind. Im 2. Teil, der Gesundheitsfürsorge, bringt der Verfasser einen Einblick in die Krankheiten und sozialen Schäden, welche fürsorgerische Maßnahmen bedingen, nämlich Bekämpfung der Seuchen, der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, ferner die Fürsorge für körperliche und geistige Krüppel, die Fürsorge der verschiedenen Lebensalter, Bekämpfung der Gewerbekrankheiten. Die Darstellung der Organisation ist nach der ausgesprochenen Absicht des Verfassers in den Hintergrund getreten, doch werden die wichtigsten Tatsachen stets bei den einzelnen Abschnitten kurz erwähnt. Das Buch ist klar und übersichtlich sowie anregend geschrieben und enthält in kurzgedrängter Form alles Wissenswerte auf den benannten Gebieten. Es ist auch für den Arzt in der Praxis lesenswert.

Franz Goldmann (Berlin), **Fürsorgedienst im Krankenhaus.** Soz. Med. Nr. 5. „Letzter Sinn des Fürsorgedienstes im Krankenhaus ist es, die Verbindung zwischen dem Kranken und den Angehörigen herzustellen, die Fäden zwischen Arzt und Schwester auf der einen, dem Kranken und seiner Umgebung auf der anderen Seite zu stärken, die Brücke zwischen Anstalt und offener Fürsorge, zwischen Krankenhaus und Gesellschaft zu schlagen, also individual-medizinische und soziale Arbeit zu verschmelzen.“ Bisher sei das Ermittlungsverfahren zur Stellung der sozialen Diagnose noch zu kurz gekommen. Auf etwa 600 Betten eines allgemeinen Krankenhauses ist nach bisherigen Erfahrungen eine vollbeschäftigte Fürsorgerin zu rechnen. In Berlin sind die städtischen allgemeinen Anstalten bis auf Ausnahmen mit den erforderlichen Kräften versehen — die Einführung in Fachanstalten ist begonnen.

Huppert und Gruschka (Aussig), **Unzulänglichkeiten in der Tuberkulosebekämpfung.** Z. Tbk. 54 H. 2. An 200 Lungenkranken wird der Nachweis geführt, daß die Krankheit oft zu spät erkannt und sachgemäße Behandlung stellenweise zu spät eingeleitet wird.

Kreuser und Deuster (Saarbrücken/Homburg), **Zwangsabsonderung asozialer Tuberkulöser vom Standpunkt der Fürsorge und der Krankenbehandlung.** Z. Tbk. 54 H. 2. Wenn eine gesetzliche Bestimmung über Zwangsabsonderung der asozialen Tuberkulösen geschaffen wird, muß für diese Abzusondernden eine besondere Art von Krankenhausabteilung geschaffen werden.

## Sachverständigentätigkeit.

•• Solbrig (Berlin), **Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Hygiene.** Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Herausgegeben von Dittrich (Prag). 10. Bd., 2. Teil. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 514 S. mit 47 Abb. im Text. Geh. M. 33.—, geb. M. 39.—. Ref.: Prof. Süpfle (Dresden).

Das vorliegende Buch bringt eine lehrbuchmäßige Darstellung der Hygiene, die sich in der Einteilung und Auswahl des Stoffgebietes von den üblichen Hand- und Lehrbüchern der Hygiene nicht auffällig unterscheidet. In den zwei ersten großen Abschnitten werden die Faktoren behandelt, die für jeden Einzelnen von Bedeutung sind, im dritten Abschnitt werden die Besonderheiten besprochen, die sich durch Zusammenschluß vieler Menschen ergeben. Diese Scheidung hat gewisse Vorteile, aber den Nachteil, daß Teilgebiete der Hygiene, die innerlich zusammengehören, auseinandergerissen werden, wie dies z. B. bei Fragen der Wasser- und der Nahrungsmittelversorgung hervortritt. Die Darstellung ist flüssig und verständlich; von einzelnen, nicht belangreichen Unrichtigkeiten abgesehen, ist dem heutigen Stand genügend Rechnung getragen. Das, was man nach dem Titel erwarten könnte, nämlich die besondere und ausführliche Hervorhebung der eigentlichen Sachverständigentätigkeit, tritt nicht in einer das Buch charakterisierenden Weise hervor. Das Werk wird aber vielen Ratsuchenden als Nachschlagebuch willkommenen Nutzen bringen.

•• **Margaret Sanger, Zwangsmutterschaft.** Berechtigte Uebersetzung von Rudolf Nutt. Stuttgart, Berlin und Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt, 1929. 296 S. In Leinen M. 7,50. Ref.: Prof. Ebermayer (Leipzig).

Die Schriften, die gegen Zwangsmutterschaft, Gebärzwang, für Geburtenregelung durch Empfängnisverhütung, manche sogar auch durch Abtreibung kämpfen, mehren sich täglich. Das Buch von Margaret Sanger, der Amerikanerin, steht hier mit an erster Stelle. Von anderen derartigen Büchern unterscheidet es sich vielleicht vorteilhaft dadurch, daß die Verfasserin nicht durch langatmige, eigene, schon oft gehörte Ausführungen langweilt, sondern durch Mitteilung einer Anzahl ihr zugegangener Briefe auf das ganze Elend hinweist, das der überreiche sogenannte „Kindersegen" für die Frau, für die Familie und in letzter Linie auch für die Allgemeinheit zur Folge hat. Die Verfasserin beschränkt sich darauf, jedem der systematisch geordneten (17) Abschnitte der Briefe ein kurzes Geleitwort voranzusetzen; im übrigen sollen die Briefe selbst sprechen, und sie tun es mit unwiderstehlicher Gewalt. Keine Seite des Problems bleibt in den 17 Abschnitten, die einzeln aufzuzählen zu weit führen würde, unerörtert. Nur 2 Abschnitte seien hervorgehoben, die Bedenken erregen. In Abschnitt 13 weist die Verfasserin darauf hin und sucht dies durch eine Reihe von Briefen zu belegen, daß in den weitesten Volkskreisen eine große Unkenntnis hinsichtlich wirksamer Verhütungsmittel bestehe. Ob dies für Amerika zutrifft, kann von hier aus nicht beurteilt werden; für Deutschland erscheint es in hohem Maße zweifelhaft. Die Erkenntnis der Notwendigkeit der Empfängnisverhütung und die Kenntnis der hierzu geeigneten Mittel bricht sich immer weiter Bahn. Desgleichen begegnet der 15. Abschnitt Bedenken, in dem den Aerzten der Vorwurf gemacht wird, daß sie zwar warnen, aber keine Auskunft geben, häufig um deswillen nicht, weil sie es selbst nicht wissen. Der Arzt, von dem die Verfasserin auf Seite 239 spricht, der sich an sie um Auskunft wendet, erscheint reichlich naiv und dürfte in Deutschland wenig Kollegen finden. Trotz dieser beiden Bedenken ein durchaus lesens- und beachtenswertes Buch.

•• **Karl Plättner, Eros im Zuchthaus.** Eine Beleuchtung der Geschlechtsnot der Gefangenen, bearbeitet auf der Grundlage von Eigenerlebnissen, Beobachtungen und Mitteilungen in achtjähriger Haft. Berlin, Mpr-Verlag, 1929. 226 S. Ref.: Prof. Ebermaye (Leipzig).

Plättner bestreitet zunächst, daß es eine Geschlechtsnot b den Gefangenen nicht gebe, und wenn das, was er auf Grund d Erfahrungen am eigenen Leibe und auf Grund jahrelanger Beo achtung und nach Mitteilungen von dritter Seite kundgibt, richt ist — und es besteht kein Grund, an der Richtigkeit zu zweifeln - so kann das Bestehen einer Geschlechtsnot wohl nicht in Abre gestellt werden. Zu welchen Exzessen diese Geschlechtsnot füh (persönliche und instrumentelle Selbstbefriedigung in der Einzelha homosexueller Verkehr in der Gemeinschaftshaft, sexuelle Hype trophie usw.), wird eingehend und durch eine Unmenge von Einz fällen belegt geschildert. Auf diese Einzelheiten einzugehen, beste hier keine Veranlassung. Es lag nahe, daß der Verfasser sich nic auf die Schilderung der bestehenden Zustände beschränkte, sonde auch Vorschläge zu ihrer Beseitigung macht. Diese auf S. 219 enthaltenen 19 Forderungen gehen über die eigentliche Tendenz d Buches weit hinaus; sie richten sich nicht nur auf die Beseitigu der Geschlechtsnot, sondern umfassen das ganze Gebiet des Str vollzugs. Plättner meint, seine Forderungen könnten allerdin nur in einer „sozialistischen Gesellschaftsordnung" erfüllt werd und weist auf die Humanität des russischen Strafvollzugs hin. ( dieser wirklich so sehr von Humanität trieft, kann wohl bezweif werden. Deutsche, die in russischen Gefängnissen schmachtete sind anderer Meinung. Daß aber auch der bürgerliche, sogenann kapitalistische Klassenstaat volles Verständnis hat für einen human Strafvollzug, beweist der dem Reichstag vorliegende Entwurf ein Strafvollzugsgesetzes und die erst in den letzten Tagen in Wirksa keit getretene Preußische Strafvollzugsordnung.

Ebermayer (Leipzig), **Juristische Verantwortlichkeit d Arztes bei der Narkose.** Schmerz 2 H. 1. Grundlegende Ausführung des hervorragenden Strafrechtlers.

Dyrenfurth (Berlin), **Erwürgungstod ohne Halshautspure** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 14. Hautabschürfungen, Fingernägelspur am Halse werden bei Erwürgungstod als charakteristisch angesehe sie können fehlen, wenn Kleidungsstücke den Hals bedecken oder d Täter Handschuhe trug. Daß aber auch ohne Bedeckung des Hals und ohne Benutzung von Handschuhen Erwürgung von fremder Ha vorkommen kann, lehrt der hier beschriebene Fall aus der gericht ärztlichen Praxis. Es handelte sich um sicher nachgewiesene E würgung eines Mädchens von etwa 20 Jahren. Der Hals war u verletzt. Es fanden sich aber charakteristische Zeichen von gewa samer Erstickung (Blutungen in die Gewebe des Halses, bluti Durchtränkung der tieferen Halspartien, flüssige Beschaffenheit d Blutes u. dgl.). Der Täter gab zu, das Mädchen an den Hals g griffen zu haben. Das Zustandekommen der Erwürgung ohne äuße Verletzungen wurde in diesem Falle durch den angewendeten Würg akt (Ansetzen der Handflächen hinten am Halse, Würgen mit d Daumen bei auffallend langen Fingern und kurzgeschnittenen Nägel begünstigt.

Fr. Steiner (Graz), **Hautschädigungen in der Land- und Fors wirtschaft.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 14. Als charakteristische Schäd gungen und Veränderungen bei Land- und Forstarbeitern gelten u werden besprochen: Sonnenbrand (Erythem), eigentümliche glan und elastizitätslose rauhe, fleckige Haut, ferner als schwerere Schäd gung die Veränderung der Haut durch ein vielgebrauchtes Düng mittel, den Kalkstickstoff, in Form von Hautnekrosen, begleitet o mals von inneren Störungen, wie Kongestionen, Atemnot u. a. n dann Dermatitiden infolge Einwirkung von Hanf, Spargel, Prime u. dgl., Ekzeme und Hautausschläge, Schweißfüße, Hautschwielen Händen und Füßen.

R. Bing (Basel), **Parkinsonismus, Paralysis agitans und Unfa** Schweiz. med. Wschr. Nr. 28. Bing kommt auf Grund eingehend Berücksichtigung der Literatur und eigener Erfahrungen zu de Resultat, daß ein Kausalnexus zwischen Trauma und Paralysis ag tans nur dann angenommen werden kann, wenn folgende Bedingung erfüllt sind: 1. das Trauma muß den Schädel betroffen haben u zumindest mit dem klinischen Bilde einer Commotio cerebri, v nicht gar mit einer Gehirnquetschung oder -verletzung einherg gangen sein; 2. der Unfallbetroffene muß nachweislich vor dem Unfa ganz frei von zerebralen Störungen gewesen sein; 3. der Unfa betroffene muß vom Unfall an zwar zunächst noch keine offenkun gen Parkinsonsymptome, aber doch Prodromalerscheinungen, „Brü kensymptome", gezeigt haben, die allmählich zu den charakteris schen Krankheitszeichen überleiteten. Bei Einhaltung dieser Kriteri schrumpft die Zahl der „traumatischen Parkinsonfälle" auf ein mi males Kontingent zusammen.

## Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. VII. 1929.

Demonstrationen: L. Pick demonstriert das Präparat ies Falles von **Aneurysma dissecans mit spinalen Symptomen.** Bei m Patienten war ein Abriß der kleinen Interkostalarterien infolge s Aneurysma entstanden, der zu Ernährungsstörungen in den entrechenden Segmenten des Rückenmarks geführt hatte. So können e Spinalsymptome bei Entstehung eines Aneurysma dissecans schon i Lebzeiten zur richtigen Diagnose führen.

Friedberger und Bock: Ueber **Normalantikörper des utes und Schicksche Reaktion.** Bei Untersuchung der Normalantirperkurve gegen nicht als Lebewesen organisierte, nicht vermehngsfähige Antigene fand sich eine Parallelität zur Diphtherieantixinkurve, nachdem Friedberger und Heim bereits früher stgestellt hatten, daß für die negative Schick-Reaktion beim Neugerenen die allgemeine Reaktionsträgheit der Haut des Säuglings ie Rolle spielt. Aus allen diesen Untersuchungen wird geschlossen, ß es sich bei der Diphtheriekurve um das Teilphänomen eines allmeinen biologischen Geschehens handelt. Dafür spricht auch, daß ay-Smith in völlig entlegenen diphtheriefreien Eskimosiedlunn die gleiche Diphtheriekurve sah wie bei Kulturmenschen. Eine munität nach der ersten Diphtherieinfektion ist überhaupt noch cht sicher.

Friedberger: Ueber die **Diphtherieschutzimpfung im Jahre 28 in Berlin.** Der Vortragende bezweifelt auf Grund der von eligmann mitgeteilten Zahlen (D. m. W. 1929 Nr. 27) einen Erg der Schutzimpfung. Die Morbidität der Geimpften war zweifellos ringer, die Letalität jedoch ebensowenig wie in Amerika. Die freillige Impfung gestattet kein Urteil, weil von ihr die fürsorglichen ern Gebrauch machen, deren Kinder auch sonst in der Statistik nstiger abschneiden. Der einzige zuverlässige Weg zur Beurteilung der, nur jedes 2. sich meldende Kind zu impfen, dazwischen aber i den anderen eine indifferente Lösung zu spritzen.

Tagesordnung: **Die verschiedenen Formen der Pneumoen und ihre Pathogenese. U. Friedemann, klinischer Teil und Aetiogie.** Die Erfahrungen der letzten Grippeepidemie zeigten, daß die her bekannten und anatomisch getrennten Formen der Pneumonie t allen Uebergangsbildern zur Beobachtung im Verlauf der Epidee gelangten. Daraus muß man schließen, daß quantitative Abstuigen eines einheitlichen Prinzips dem verschiedenartigen Verlauf r Pneumonien zugrunde liegen. Als solches sind die biologischen ziehung des Krankheitserregers zum Organismus anzunehmen, die r als „Immunitätslage" bezeichnen. Diese entscheidet, ob erhaupt eine krankhafte Reaktion zustandekommt, und wie der rlauf der Krankheit ist. Sie ist also führend in der Epidemiologie d in der Pathogenese der Lungenentzündung. Die genuine Pneumo- galt bisher als der Typus einer bakteriellen, aber nicht kontagiöi Erkrankung. Dies gilt jedoch nicht für die schwarze Rasse, die Berührung mit der europäischen Zivilisation schwere Seuchen und eumonie durchmachen mußte. Es ließ sich zeigen, daß der Unterhied nicht auf eine angeborene Rassenimmunität zurückzuführen ist, ndern auf eine latente Durchseuchung bei den Kindern der weißen sse, die ebenso empfänglich für Pneumokokkeninfektionen sind, e die Schwarzen und sonstige fern von der Zivilisation lebende Erchsene. Die sporadische, genuine Pneumonie zerfällt in eine ntagiöse, durch die Pneumokokken von Typus 1 und 2 herrgerufene und eine durch Autoinfektion entstandene Form, durch i Typ 3 und 4, die auch als Saprophyten auf der Mundschleimhaut sunder Menschen leben. Typ 1 und 2 findet sich nur in der Umbung von Kranken mit Pneumonie dieser Typen. Typ 3 und 4 führ zur Erkrankung bei den Menschen, deren Widerstandsfähigkeit rch andere Erkrankungen, besonders die Grippe und durch Alkohonus herabgesetzt ist. In eigenen Untersuchungen fanden sich die prophytischen Typen 3 und 4 bei 90% der Fälle von kruppöser eumonie. Bei uns sind unmittelbare Uebertragungen der Typen 1 d 2 nur wegen der Resistenz der weißen Rasse gegen die Pneumokken so selten. Die Uebertragung auf die wenigen empfänglichen lividuen erfolgt meist durch gesunde Zwischenträger. Demnach ist wohl für die Frage, ob die Pneumonie kontagiösen oder scheinbar pradischen Charakter zeigt, als auch für das anatomische und klinie Bild nur die Immunitätslage von Bedeutung und nicht das ätioische, bakteriologische Prinzip. Auch nach dem Tierexperiment ist entzündliche Reaktion der Lunge eine Abwehrreaktion und daher so heftiger, je günstiger die Immunitätslage und je leichter die Alleininfektion ist. Bei den hochempfindlichen Tieren kommt es gar ht erst zur Lungenentzündung, sondern nur zur Septikämie. Analoge obachtungen kann man bei der Grippepneumonie machen. Der Erg der Serumtherapie ist bei Typ 1 sehr gut, bei Typ 2 weniger gut, d fehlt bei Typ 3 und 4. Demnach sind etwa 65% aller genuinen eumonien durch Serum beeinflußbar. Carus hat in Amerika 00 Fälle mit Optochin ohne Sehstörungen behandelt und eine Letalivon 5,08% erzielt. Da die parapneumonischen Empyeme auch rurgisch ungünstige Resultate geben, wurden bei 7 Empyemen im rlauf akuter Infektionen intrapleurale Einspritzungen mit einem Akridinfarbstoff von Schnitzer gemacht. 4 Fälle heilten ohne chirurgischen Eingriff, 3 Fälle nach sekundärer Thorakotomie.

R. Jaffé: **Pathologisch-anatomischer Teil.** Es finden sich fließende Uebergänge zwischen der lobären, fibrinösen und der Bronchopneumonie. Untersuchungen von Lauche über die Pathogenese der verschiedenen Formen zeigen die große Bedeutung der Immunitätslage, die aber nicht das merkwürdige Befallensein eines ganzen Lappens erklärt. Im Gegensatz zu Lauche sieht Jaffé deren Ursache hauptsächlich in Zirkulationsstörungen, die den Boden für das Wachstum der Keime vorbereiten. Dafür sprechen auch die Lappenpneumonien nach Erkältung, stumpfem Trauma usw. In anderen Fällen handelt es sich vielleicht um die Folge initialer Atelektase. Das bunte Bild der interstitiellen und der Grippepneumonie ist wohl nur als verschiedene Reaktion auf verschiedene Keime erklärbar. Auch bei der Pneumonie erklärt also nur die Betrachtung des gesamten Organismus das Krankheitsbild, und nicht die Erforschung eines Erregers oder der morphologischen Organveränderung.

Besprechung: v. Bergmann unterstreicht die Grundauffassung beider Vorträge, nach welcher der pneumonische Prozeß Ausdruck der Reaktionsform des Gesamtorganismus und der „lokalen Gewebsdisposition" ist. Für letztere ist keineswegs nur das Durchblutungsverhalten oder der Kapillarbetrieb maßgebend. Tritt die Rolle des spezifischen Erregers zurück, so scheint es ihm nicht konsequent, die spezifischen Seren für verschiedene Pneumokokkenstämme und die Morgenrothschen organischen Chininpräparate in den Vordergrund der Behandlung zu rücken. Denn keineswegs geben diese Behandlungsarten nach den Statistiken bessere Erfolge als die Aufrechtsche intramuskuläre Chinintherapie, die bei Frühbehandlung die Letalität auf $^1/_3$ herabdrückt, bei der klassischen Lobärpneumonie, aber auch bei Bronchopneumonien und Mischformen indiziert ist; dabei erscheint das Chinin weniger spezifisches Pneumokokkenmittel an sich, vielmehr (indem es sich in der Lunge anreichert) als ein Agens, das den lokalen entzündlichen Gewebsprozeß günstig beeinflußt.

E. Fränkel.

---

## Berlin, Verein für Innere Medizin, 27. V. und 17. VI. 1929.

(27. V.) v. Bergmann: **Zur Pathogenese und Therapie der Gastritis.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.)

Kauffmann: **Experimentelles zur Gastritisfrage.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.)

Besprechung: Boas ist mit den Auffassungen v. Bergmanns einverstanden und hebt auch die Wichtigkeit der Konjetznyschen Untersuchungen hervor. Der von ihm aufgestellte Begriff der Gastritis acida wurde später von Ewald angefeindet, ist aber jetzt von der Klinik ebenso anerkannt, wie die Beziehungen zwischen Ulkus und Gastritis. Die Bedeutung der Reliefbilder im Röntgenbild schließt nicht aus, daß auch die älteren klinischen Methoden erfolgreich anwendbar sind. Wichtig ist der Nachweis von Schleim und von vermehrten Leukozyten im nüchternen Magen. Die Zytologie der letzteren wurde besonders in Frankreich ausgebaut und sollte durch die Oxydasereaktion ergänzt werden. Die Zusammenhänge zwischen Gastritis und Ulkus sind vorhanden, ihrem Wesen nach aber noch unklar. $AgNO_3$ wird nicht mehr von ihm verwendet, weil er einmal einen Fall von Silbervergiftung beobachtet hat. — Kroetz: Frühere Untersuchungen bei den Eiweißtoxikosen ergaben mit verschiedenen Methoden einheitlich, daß es zunächst zur Entstehung von Körpern sauren Charakters und zur Säureüberschwemmung des Blutes kommt. Später findet eine Ueberkompensation nach der alkalischen Seite hin statt. Chemisch sind die Säuren nur zum Teil erfaßt, die Aminosäuren sind bis zu 100% vermehrt. Eine Säurebilanz zeigt aber, daß diese allein nicht das Ausmaß der Säurevergiftung erklären. In jeder akuten Entzündung, nach Balint auch in jedem Ulkus, ist Ansäuerung nachweisbar. Im Blut nimmt das Kalzium ab; von den Eiweißkörpern ist Fibrinogen und Globulin vermehrt, Albumin vermindert. — Cramer möchte in den beweisenden Ausführungen und Experimenten, die zeigen, daß es durch Hautreize mit Zelluntergang gelingt auf hämatogenem Wege unter anderem entzündliche Zustände bis zur Erosion in der Magenschleimhaut zu erzeugen, einen Vorgang sehen, der die Funktion auch der Schleimhaut als Ausscheidungsorgan beleuchtet. Aus den Arbeiten von Groers sind die entzündlichen Veränderungen der Haut als Ausdruck der Verarbeitung und Ausscheidung von Eiweißabbauprodukten bekannt. Hierbei ist das Prinzip der Adsorption von Stoffen nach den Orten gesteigerten Stoffwechsels wirksam. So wird bei nicht allzu starkem Schlackenangebot zunächst nur die Drüsenfunktion gesteigert, während das plötzliche Auftreten von großen Mengen von Abbaustoffen die Ausscheidung auf dem Wege der Vorentzündung (Hyperämie und Oedem) und Entzündung auch der übrigen Hautelemente bis zur Nekrose bedingt. Es dürfte sich dieses in Parallele zwanglos auf die Schleimhaut übertragen lassen, wie Cramer für die in denselben Gedankengängen aufgefaßte Karzinomgenese bereits andernorts ausführte. So lassen sich zwanglos auch toxisch bedingte Sekretionsanomalien, die noch

nicht zu organischen Veränderungen geführt haben, beleuchten. Wie innig und mannigfaltig die Wechselbeziehungen der Organsysteme sind, zeigen in umgekehrter Richtung die Versuche von Fischer (Köln), dem es gelang, durch rektale Teerapplikation Hautveränderungen bis zum Karzinom zu erzeugen, die dieselbe v. Groersche Skala durchliefen, die Cramer bis zum Karzinom ergänzte. — C. Lewin sah bei Bleikranken häufig Sub- und Anazidität mit abnormer Schleimabscheidung. Die Gastritis toxica saturnina ist auch als hämatogen entstanden aufzufassen.

(17. VI.) Demonstration: Bernhardt: **Osteomalazie bei altem Basedow-Leiden** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.).

Felix (a. G.): **Ueber chirurgische Beeinflussung krankhafter Herztätigkeit im Versuch** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.).

Besprechung: Goldscheider fragt, ob nicht der Herzbeutel gerade bei den Dilatationen die Aufgabe einer gewissen Zügelung hat, deren Fortfall ungünstig wirken könne. Wir wissen heute, daß die Peripherie hinreichend mit $O_2$ versorgt werden soll, aber nicht im Ueberfluß. Der Blutdruck ist wegen seiner Abhängigkeit von Vagus und Sympathikus schwer zu beurteilen. — Rehfisch: Durch breite Eröffnung des Perikards verlieren die Lungen einen Teil ihrer Fixationsfläche, ihre Zugkraft wird eingeschränkt, der negative Druck im Mediastinum kommt nicht zur vollen Entwicklung. Es ist anzunehmen, daß hierdurch die Aspiration von Blut aus der Peripherie nach dem Herzen eine Einbuße erfährt. — Sauerbruch: Man kann vorläufig die Versuche noch nicht auf den Menschen übertragen. Die mechanischen Störungen der Herzklappenfehler zu bessern, ist das Ziel der Chirurgie. Der negative Druck im Thorax wirkt sich überall aus, wo die elastische Kraft der Lunge mit ihrem Spannungszug angreift. Bei der Perikarditis ist der Erfolg der Herzbefreiung evident. Durch eine plastische Operation ließe sich auch eine Dosierung der Erweiterung erzielen. — Leschke berichtet von einem Fall, bei dem auf Grund einer irrtümlichen Diagnose der Herzbeutel eröffnet wurde. Die vorher unwirksamen Herzmittel schlugen dann an. — Lewy glaubt nicht, daß das Herz sich über die Bedingungen des Klappenfehlers hinaus ausdehnen kann. — Martini: Die Schleuderungen in den gezeigten Kurven sind wohl nicht von großer Bedeutung. Der Geschwindigkeitsmesser von Broemser gibt ein gutes Maß für die geleistete Arbeit. Die Methode von Felix ist zum Studium der Herzfehler wertvoll. — Kauffmann: Es empfiehlt sich, im linken Vorhof zu registrieren und das Pendelblut zu beobachten. — Goldscheider begrüßt die Versuche zur chirurgischen Besserung der Herzfehler. Die Kritik will diese Versuche nicht ablehnen, sondern fördern. Ernst Fränkel.

## Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 13. V. 1929.

Drechsler: **Zur Röntgendiagnostik des Darmverschlusses.** Bewertung der derzeitigen Stellung des Röntgenverfahrens in der Reihe der Untersuchungsmethoden bei Darmverschluß. Aufstellung fester Richtlinien für die Beurteilung bei den verschiedenen Formen und Stadien der Darmpassagestörungen, besonders in topischer und differentialdiagnostischer Hinsicht. — H. Salinger bespricht differentialdiagnostische Einzelheiten der röntgenologischen Ileusdiagnose. Die manchmal auftauchende Schwierigkeit bei der Unterscheidung zwischen Dünn- und Dickdarmspiegel kann mittels des Kontrasteinlaufes gehoben werden. Bei der Differenzierung zwischen paralytischem und mechanischem Verschluß hilft manchmal die Beobachtung von Darmbewegungen vor dem Durchleuchtungsschirm, die leichter zu erkennen sind als bei gewöhnlicher Betrachtung auf den Bauchdecken sich abzeichnender Steifungen.

Besprechung: Martens empfiehlt unter Hinweis auf seine früheren Ausführungen die Röntgendiagnostik bei Darmverschluß auf das dringendste unter Vorführung zahlreicher Röntgendiapositive.

Katzenstein: a) **Gelenkbänderverletzung.** Vorstellung eines Falles von operativ geheilter Verletzung des lateralen Bandapparates des Kniegelenks. Diese Verletzungen, welche seltener sind als die des medialen Bandapparates, sind im Röntgenbild durch Erweiterung des lateralen Gelenkspaltes erkennbar. Ferner zeigt er einen Fall von Abriß der Ligamenta cruciata an der Fossa intercondyloidea, Zerreißung des medialen Bandapparates, Abriß des medialen Meniskus nach schwerer Luxation des Unterschenkels. Die Operation bestand in der Befestigung der Kreuzbänder an langem Seidenfaden, der nach Perthes durch einen Bohrkanal im Kondylus nach außen geführt und hier an Weichteilen fixiert wurde, in Fixation des Menikus durch Naht und plastischem Ersatz des medialen Bandapparates. Das Ergebnis der Operation war eine Beugungsfähigkeit des Knies über den rechten Winkel hinaus, vollkommene Streckung und Standfestigkeit und Gang ohne Hinken. b) **Gelenkinfektionen.** Leichte Infektionen, wie sie bei jeder penetrierenden Gelenkverletzung entstehen, haben eine günstige Prognose, wenn sie frühzeitig in Behandlung kommen und das Gelenk nach mechanischer und antiseptischer Reinigung ohne Drainage g schlossen wird. (Vier Fälle von Kniegelenksverletzung mit vollkomm ner Funktion.) Spätfälle müssen reseziert werden. Ein solcher ka nach Resektion zur Heilung, trotzdem die Verletzung 39 Tage zurück lag. Nach Bildung von Eiter im Gelenk (Metastasen, Fortleitung v Entzündungsprozessen) muß für Abfluß des Eiters gesorgt werde Hüft- und Fußgelenkeiterungen heilen nur nach Resektion, mit gut Funktion bei entsprechender Nachbehandlung. Bei Kniegelenk eiterungen ist die Inzision und Schlauchdrainage als zwecklos au zugeben. Bei klinisch schweren Fällen ist die Resektion oder Amp tation vorzuziehen. Bei Fällen, bei denen das Allgemeinbefinden b friedigend ist, soll versucht werden, mit einmaligen oder mehrmalig Spülungen des Gelenks Heilung zu erzielen. Von 16 Kniegelenk eiterungen (auch Streptokokken und Staphylokokken und eine Kapse phlegmone) sind auf diese Weise 9 Fälle mit vollkommener G brauchsfähigkeit ausgeheilt.

Besprechung: Hauck bespricht an der Hand eines ei schlägigen Falles die pathologische Anatomie der Gelenkeiterungen u empfiehlt das Rivanol sowohl zur Spülung als auch zur Infiltrati des infizierten periartikulären Gewebes.

W. Braun: **Demonstration von Hautpfropfungen.** Redner zei an der Hand von Lichtbildern und einer Reihe von Patienten die n seiner Methode erzielten Dauerresultate. Es handelt sich um ausg dehnte, zum Teil gelenknahe Ablederungen, schwere Verbrennunge Amputationsstümpfe und eine Tiefenplastik nach Thorakoplast wegen Empyemresthöhle. Die fortlaufend beobachteten Fälle reich bis zu $8^1/_2$ Jahren zurück. Die Ergebnisse sind in funktioneller Hinsic vollkommen befriedigend. In vielen Fällen kommt die neugebilde Haut der normalen hinsichtlich Verschieblichkeit, Elastizität und Se sibilität sehr nahe.

Besprechung: Bier empfiehlt die Methode als die zur Z brauchbarste und dabei einfachste und sicherste Art der Hautübe pflanzung und betont, daß sie auch in kosmetischer Beziehung de Thierschschen Verfahren überlegen sei.

Hennings: **Operative Behandlung der Urämie.** Bericht üb 2 Fälle: 1. Drei Tage bestehende Anurie und Urämie bei ein 70jährigen Patientin, bei der vor 5 Jahren die linke Niere weg Pyonephrose entfernt war. Heilung durch Nephrotomie. 2. Sekundä Nephrosklerose nach einer Feldnephritis. Nach Erschöpfung der inte nen Therapie doppelseitige Dekapsulation in 2 Sitzungen in Loka anästhesie und Lagerung der Nieren in die angefrischte Lende muskulatur. Erhebliche Besserung des in bedrohlichem Zustande b findlichen Patienten, welcher gebessert entlassen werden konn Exitus nach 5 Jahren.

M. Cohn: **Die räumliche Erfassung der Haut im Röntgenbild** Die bisherigen Methoden zur Fremdkörperbestimmung genügen nic Der Mangel des Vorgehens ist darin zu sehen, daß die Fremdkörp mehr in Beziehung zu den benachbarten Knochen gebracht werde während allein die Lokalisierung zur Haut die Anschaulichkeit u den Plan zur operativen Entfernung fördert. Redner hat verschiede Wege eingeschlagen, um durch zirkuläre (in Spiralform angeordnet Wickelung mittels kontrastgebender Stoffe möglichst klare körpe liche Differenzen der Rundung der Glieder zu bekommen. Es wurd verwandt Stanniolstreifen, Schrotkugeln, wie sie die Frauen beim Sau ihrer Kleider einnähen, Heftpflaster mit kristallisiertem Bleiazetat u Bronzeband (perforiert und nichtperforiert). Letztere haben sich b sonders bewährt und werden von der chemischen Fabrik Beier dorf in Hamburg in Rollenform geliefert. Redner führt die Techn einer Stereoskopaufnahme des rechten Vorderarms vor mit Potte Bucky blende, 80 cm Distanz, Verschiebung 7 cm. Durch Aufkleben einer Marke auf der Dorsalseite und einer zweiten auf der Volarsei und Umwicklung des Armes mit dem präparierten Heftpflaster möglichst schrägen Spiraltouren kann die Lage des Fremdkörpe bestimmt werden.

Nathan: **Extensionsschiene für das Bein.** Das wesentlich Ne an der Schiene, deren Länge ebenso wie der Kniegelenkswinkel ve änderlich sind, und die Vorrichtungen zum axialen, vertikalen u seitlichen Zug hat, ist die Tatsache, daß die Schiene nicht auf d Matratze ruht, sondern an der Querstange am Bettfußende eingehän wird. Das Aufhängeprinzip stammt von einem Patienten, der selb eine Unterschenkelfraktur hatte.

Besprechung: Neupert hat eine solche Schiene in B nutzung und ist mit ihr sehr zufrieden. Auch die Patienten, die früh andere Schienen hatten, empfinden sie als eine wesentliche Erleic terung.

Katzenstein: **Knochentransplantation bei Arthritis defo mans coxae juvenilis (Perthes).** Die Ursache der Erkrankung ist ei zirkumskripte Knochennekrose des Schenkelhalskopfes, der infolg dessen und durch die Belastung des Körpers schwer deformiert wir Um diese fortschreitende Erkrankung aufzuhalten, wurde versucht, d Knochenregeneration durch Einpflanzung von frischem Knochenma anzuregen. Als Beweis, daß dieses möglich ist, wurden eine Anza Röntgenbilder gezeigt. Bisher wurden 5 Fälle dieser Art, außerde ein Fall Köhlerscher Erkrankung behandelt. Stettiner.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
EDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
CHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

ERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

UMMER 16 ★ ★ FREITAG / DEN 9. AUGUST 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen

### r Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Unter Benutzung der Akademischen Korrespondenz (herausgeben von der Deutschen Studentenschaft; verantwortlich: Helth Henze) geben wir Bericht über den 12. Deutschen Studentenag. Zu hochschulpolitischen Fragen nehmen wir, da dies nicht im fgabengebiet der Fachgruppe liegt, keine Stellung. Wir betonen sdrücklich, daß die Wiedergabe ausschließlich informatorischen ecken dient.

Der Vorstand der Fachgruppe.
Kohlhoff. Nebe.

Der 12. Deutsche Studententag wurde am Sonnabendvormittag rch den Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, Schmadel erlin), eröffnet. In seiner Begrüßungsansprache wies er darauf hin, ß die 10jährige Wiederkehr der Gründung der Deutschen Studentenaft für den bevorstehenden Studententag nicht nur ein äußerliches eignis sei, sondern infolge der Lage, in der sich augenblicklich die udentenschaft befindet, auch eine innere Bedeutung habe. Der Geke der studentischen Mitarbeit an den Aufgaben der Hochschule, e er vom Frontstudententum als der der Studentenschaft zukomnde Teil am Wiederaufbau des Vaterlandes erkannt worden sei, lte nach dem Willen der studentischen Generation der deutschen chschulen neue Anregungen und ein Ansporn zum Ausbau ihrer erherischen und staatsbürgerlichen Tätigkeit geben. Es ist selbstrständlich, daß die Uebernahme dieses Gedankengutes durch eine neration, die nicht mehr im Ernst des Lebens wie das Frontdententum zur Reife der Persönlichkeit erzogen worden sei, die fahr einer Aenderung der in die Studentenschaft gelegten Aufgaben achte. Diese Gefahr sei verstärkt worden durch das Aufkommen litischer Strömungen innerhalb der Studentenschaft im Zusammenng mit den Auseinandersetzungen gegenüber den Unterrichtsverltungen. Dem diesjährigen Studententag falle deswegen die Aufbe zu, an die Gedankengänge der Gründung anzuknüpfen, um darch die Kräfte zu stärken, die sich als Träger des allgemeinstudentiien Gedankens erhalten hätten.

Als Ehrengäste konnten eine größere Anzahl von Altakademikern, runter auch Professoren, begrüßt werden. Von den ausländischen udentenschaften waren die Vlämische Studentenschaft, der Großderländische Studentenverband und die Holländische Studentenaft vertreten, während die Englische Studentenschaft und der Verd Schweizerischer Studentenschaften dem Studententag Beißungsschreiben gesandt hatten. Von den mit der Deutschen Stutenschaft in Zusammenarbeit stehenden auslandsdeutschen Organiionen waren der Verband der Deutschen Akademiker Rumäniens d die Deutschen Studentenschaften Riga und Dorpat vertreten. r Vorsitzer dankte in seinen Worten besonders den Studentenaften der beiden Hannoverschen Hochschulen für die Uebernahme Vorbereitung des Studententages.

Besondere Begrüßungsworte richtete Schmadel an die zahlch erschienenen Vertreter der Presse, dankte ihnen für ihr Erheinen und bat sie um eine sachliche Berichterstattung der Tagung.

Im Namen der Ehrengäste sprach Hauptmann a. D. v. Schneir und dankte der Deutschen Studentenschaft für die Einladung n Studententag. Er versicherte der akademischen Jugend die teilnahme der Altakademikerschaft an dieser Tagung und wünschte volles Gelingen der Veranstaltungen.

Darauf wurde von Referendar Kersten, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft, der Bericht über das vergangene Amtsjahr erstattet.

Die Arbeit der Studentenschaft hat auch im letzten Jahre unter dem Einfluß der Auswirkungen des Verfassungskampfes in Preußen gestanden. Ein Teil der übrigen Hochschulländer ist Preußens Beispiel gefolgt. So hat Hamburg eine Aenderung seines Hochschulgesetzes beschlossen, die der Studentenschaft die Zugehörigkeit zur Deutschen Studentenschaft unmöglich machen soll. In Sachsen hat die Entwicklung zu einem Ausscheiden der Leipziger Studentenschaft aus der Gesamtorganisation geführt. Die bayerische Regierung hat sich gegen die Haltung ihrer Studentenschaften in gewissen, über das ursprüngliche Aufgabengebiet der Studentenschaft hinausgehenden Fragen gewandt. Die Versuche der Deutschen Studentenschaft, in Zusammenwirken mit der Professorenschaft den Urgrund all dieser Gegensätze durch eine Bereinigung des Verhältnisses zu den preußischen Behörden zu erreichen, sind jedoch in Anbetracht der augenblicklichen politischen Konstellation erfolglos gewesen — eine Feststellung, mit der die Studentenschaft bei ihrer weiteren Zielsetzung unbedingt rechnen muß.

Anderseits darf diese Entwicklung nicht zu einem Abgehen von den bisherigen Grundsätzen der studentischen Arbeit und dem alten Aufgabenkreis der Studentenschaft führen. Die Studentenschaft darf ihre Aufgaben nicht außerhalb der Hochschule suchen, sondern muß, wenn sie wirklich Einfluß auf die Hochschule haben und durch sie auf das ganze Volk einwirken will, in Verbindung mit allen Seiten des deutschen Hochschullebens stehen. Daraus ergibt sich, daß die Gebiete der studentischen Selbstverwaltungstätigkeit, die nach der Darstellung mancher politisch sehr aktiver Kreise der Studentenschaft heute an Bedeutung verloren haben sollen, in vollem Umfange von der Studentenschaft aufrechterhalten werden müssen, denn andernfalls ergäbe sich eine Loslösung der Studentenschaft von einer sehr wesentlichen Seite der Hochschultätigkeit, die sich nur nachteilig für die Auswirkung der studentischen Arbeit zeigen würde.

Deshalb hat die Studentenschaft ihren Einfluß auf die Wirtschafts- und Facharbeit in vollem Umfange zu erhalten sich bemüht, was ihr in der Praxis auch gelungen ist. Auf dem Gebiet der Pressearbeit ist durch die Schaffung eines eigenen Organs der Deutschen Studentenschaft, der Zeitschrift „Der Student", sowie durch den Ausbau der Deutschen Studentenschaft, Akademischen Korrespondenz und des Artikeldienstes für die örtlichen Hochschulzeitungen, schließlich aber noch durch die Uebernahme der Zeitschrift „Hochschule und Ausland" ein wesentlicher Fortschritt erzielt.

In der Leibesübungsarbeit haben sich Ansätze gezeigt, die die ungesunde Uebertreibung des Wettkampfwesens verhindern und die ideellen Auswirkungen des Sportes zu stärken bestrebt sind. Nicht Zahl und Maß dürfen die Leibesübungen beherrschen, sondern der Gedanke der Kräfteentfaltung für die Allgemeinheit der Disziplin und der Kameradschaftlichkeit muß entscheidend sein. In der Praxis hat die Deutsche Studentenschaft durch ihre Erfolge bei den studentischen Weltmeisterschaften in Paris 1928 und bei der Nordisch-Deutschen Hochschulwoche in Kiel 1929 erreicht, daß ihr die Durchführung der Weltmeisterschaften 1930 übertragen worden ist.

In der Auslandsarbeit ist vor allem der Studentenaustausch mit Frankreich und England durch ein Abkommen mit den studentischen Nationalverbänden dieser Länder stark gefördert worden. Das Deutsch-Akademische Institut für Studienreisen, das die Gruppenreisen ausländischer Studenten, Dozenten und Altakademiker durch Deutschland durchführt, hat einen wesentlichen Ausbau erfahren.

Die Patenschaftsarbeit zur Betreuung der auslandsdeutschen

Studentenorganisationen ist durch den Abschluß fester Verträge auf eine sichere organisatorische Grundlage gestellt worden, die auslandsdeutschen Gruppen konnten mit Sachlieferungen und Geldüberweisungen in Höhe von rund 10 000 M. unterstützt werden. Die politische Schulungsarbeit ist sehr erfolgreich betrieben worden. Hervorzuheben sind die „Schlesien-Tagung" und die „Auslandsdeutschtums-Tagung" in Stuttgart. Das Amt für politische Bildung hat weiterhin am 28. VI. an allen deutschen Hochschulen die Kundgebungen gegen die Kriegsschuldlüge durchgeführt, die auch in Preußen trotz des Verbotes der Behörden veranstaltet werden konnten.

Die infolge dieses Verbotes erhobenen Vorwürfe gegen die „staatsfeindliche" Studentenschaft sind zurückzuweisen. Die Studentenschaft will aus ihrer Sorge um die deutsche Zukunft, so wie ihr Pflicht und Gewissen es vorschreiben, ihre Kräfte für den Neubau des Reiches einsetzen. Dieses Pflichtbewußtsein ist es auch gewesen, das die Studentenschaft als Wortführerin der deutschen Jugend veranlaßt hat, zu der unsere Zukunft entscheidend festlegenden Frage des Young-Plans Stellung nehmen zu lassen. Für sie waren dabei weder parteipolitisch taktische noch diplomatische Rücksichten maßgebend. Einzig und allein die Sorge um die deutsche Zukunft und das unbedingte Streben nach Wahrheit haben die Studentenschaft hierzu veranlaßt. In Gemeinschaft mit einer großen Zahl deutscher Jugendorganisationen erhebt sie ihre Stimme gegen die Versklavung von Generationen des deutschen Volkes. Sie kann, mag mit dem Sachverständigenplan geschehen was will, niemals die auf Lüge und Vertragsbruch beruhende Verpflichtung Deutschlands zur Zahlung derartiger Lasten anerkennen.

Will die Studentenschaft in ihrer Arbeit in dem Sinne des Kampfes um die deutsche Freiheit Erfolg haben, so ist Geschlossenheit der eigenen Reihen und Einsatz jedes einzelnen mit aller Kraft und ganzer Persönlichkeit für die studentische Gemeinschaft Voraussetzung. Halbe Menschen und halbe Maßnahmen führen zu nichts: „Die Freiheit und das Himmelreich erwerben keine Halben."

Nach einem Bericht des Vollmachtsprüfungsausschusses ergriff das Mitglied des Vorstandes cand. phil. Hermann Proebst das Wort zu seinem Referat „Die Auslandspolitik der Deutschen Studentenschaft". Auslandspolitik zu treiben ist für einen Zusammenschluß, wie ihn die Deutsche Studentenschaft darstellt, ein Wagnis. Die Voraussetzungen für eine von einem gemeinsamen Willen getragene Politik nach außen fehlen. Der Deutsche, besonders der deutsche Student, geht in seiner Auslandsbetrachtung aus von einer weltanschaulichen Einstellung, von innerpolitischen Gesichtspunkten oder aber auch nur von gewissen Normen des Geschmacks und der Sympathie. Er kennt nicht die Lebensgesetze fremder Nationen, die im Geopolitischen, Wirtschaftlichen und Kulturellen liegen und die eine ganz bestimmte Politik diktieren. Es ist deshalb eine erste Voraussetzung, Auslandskunde zu treiben und die Kenntnisse vom Leben anderer Nationen, mit dem auch das unsrige verknüpft ist, zu erwerben. Das zweite ist die Wirkung, die wir als Volk auf die in Deutschland studierenden Ausländer ausüben. Theodor Wolff hat jüngst in einem Aufsatz die Behauptung aufgestellt, die reaktionäre Gesinnung der deutschen Studenten trage die Schuld an der erschreckend starken Abwanderung der Ausländer. Dieser lächerliche Vorwurf wurde von dem Rektor der Marburger Universität bereits gebührend zurückgewiesen. Immerhin müssen wir uns darüber klar werden, daß das Anwachsen der Besucher der Sorbonne und die gleichzeitige Abnahme der in Deutschland studierenden Ausländer eine schwere Gefahr für unsere Zukunft bedeutet. Es kann sich selbstverständlich nicht um Massenbetreuung handeln, aber die Studenten sollten die Ausländer in ihren eigenen Lebenskreis, vor allem in die Korporationen, hereinziehen. Austausch, Ferienkurse und ähnliche Veranstaltungen können den persönlichen Verkehr von deutschen und ausländischen Studenten nicht ersetzen. Neben der Erledigung taktischer Fragen hat die Deutsche Studentenschaft auch in diesem Jahre die Vertretung gegenüber dem Internationalen Studentenverband als ihre Pflicht betrachtet. Die Verhandlungen mit der C.I.E. waren vielfach beeinflußt von der Rücksicht auf die äußerst schwierige innerpolitische Stellung. Es ist gefährlich, hier Fragen des Grundsatzes und der Taktik zu vermengen. Selbstverständlich hat die Deutsche Studentenschaft weder zwei getrennte Aufnahmegesuche an die C.I.E. gerichtet, noch hat sie jemals ihre großdeutsche Forderung an die C.I.E. auch nur in einem Punkte aufgegeben. Möge es der Deutschen Studentenschaft nicht nur gelingen, ihre praktische Auslandsarbeit zu erhalten und sich den Einfluß auf die Entwicklung der gesamten Kulturarbeit zu wahren, sondern möge sie auch die Autorität und Disziplin und die Einigkeit schaffen, die allein zu einem zielbewußten Auftreten gegenüber dem Ausland befähigen.

In der Nachmittagssitzung des 12. Deutschen Studententages vom Sonnabend sprach der Vorsitzer cand. jur. Schmadel (Berli über „Notwendigkeit und Aufgabe des allgemeinstudentischen Zusar menschlusses". Er ging dabei von der Feststellung aus, daß die Fra über die Zukunft der Deutschen Studentenschaft nicht entschied wird durch Beschlüsse der Studententage, sondern durch die Bear wortung der Frage, ob die heutige studentische Generation sich den wesentlichen Grundzügen des Gedankens einer Allgemei studentenschaft und ihrer Eingliederung in die Hochschule mit d Auffassung der Frontgeneration noch verbunden fühle. Er bejah diese Frage, wies aber klar darauf hin, daß die Verwicklungen u Auseinandersetzungen mit politischen Instanzen die Gefahr mitsic bringen, die Studentenschaft ihrer ursprünglichen Aufgabe zu er fremden. Diese Entwicklung traf am stärksten die Hochschule, d nach der deutschen Auffassung vom Wesen der Universität zur Ve stärkung der erzieherischen Tätigkeit angewiesen sei auf einen inne lich lebendigen studentischen Organismus. Die Folgen einer de artigen Entwicklung hätte am fühlbarsten der Staat zu tragen, dess Unterlage die politische und staatsbürgerliche Bildung aller Volk schichten sei. Die Studentenschaft könne ihre Aufgabe am best erkennen, wenn sie sich bewußt werde, daß ihre Organisation ke Selbstzweck sei, sondern daß sie selbst durch die Hochschule er ihren äußeren Rahmen wie auch ihre Zielsetzung erhalte. Die A lösung einer Gesamtstudentenschaft durch studentische Gruppen u Verbände könne kein Ersatz darstellen, da das Wesen dieser Gli derungen anders geartet sei. Da bedauerlicherweise infolge d augenblicklichen politischen Situation in Preußen in der nächst Zeit an einen Ausgleich der Gegensätze zwischen Staat und St dentenschaft nicht zu denken sei, sei es Pflicht der Studentenscha an der Bestrebung der studentischen Selbstverwaltung festzuhalt und damit die Grundlage für eine spätere Lösung nicht zu zerstöre Der Staat müsse der Studentenschaft zuerkennen, daß sie aus seine ablehnenden Verhalten für sich nicht den Schluß folgere, sich d Pflicht der Mitarbeit an den Aufgaben der Hochschule zu entziehe Damit behalte aber auch die Studentenschaft stets das Recht auf d gleiche Forderung ihrer Tätigkeit, wie sie den anderen Selbstverwa tungskörperschaften zukomme. In ihrer Arbeit müsse die Studente schaft wieder mehr als bisher sich in die Hochschule zurückfinde Die Mitarbeit an den Fragen des Studiums der körperlichen Ertüch gung, der staatsbürgerlichen Erziehung, der kulturellen Beziehung der Hochschule zum Ausland und den ausländischen Studierend an deutschen Hochschulen, der sozialen Tätigkeit in der studentisch Selbsthilfe und in der Persönlichkeitserziehung durch die Teilnahr an der akademischen Disziplinargerichtsbarkeit müsse in ausgeprä terer Form als bisher im Mittelpunkt ihres Wirkens stehen. D Redner sprach sich entschieden gegen die Auffassung aus, aus d Lage an den preußischen Hochschulen in den übrigen Hochsch ländern in der Weise die Konsequenzen zu ziehen, daß man dort a den Unterbau der studentischen Tätigkeit in Gestalt der behördlich Anerkennung verzichte, da damit eine Gefahr auf eine Wiederhe stellung der Einheitlichkeit der Gesamtstudentenschaft vergröße würde. Am Schluß seiner Ausführungen richtete der Vorsitzer d Appell an den Staat, die Kräfte der akademischen Jugend nicht bra liegen zu lassen, da aus der Anteilnahme der Jugend an dem nati nalen Geschehen heraus den festen Willen zur Mitarbeit an den Au gaben der Hochschule hätten.

In der gleichen Sitzung wurde die Entschließung gegen d Young-Plan mit überwältigender Mehrheit angenommen.

Am Abend des ersten Tages hatte die Stadt Hannover die M glieder des Vorstandes und des Hauptausschusses der Deutsch Studentenschaft sowie die Hauptvertreter der Einzelstudentensch ten und einige Pressevertreter zu einem Essen geladen. Oberbürge meister Menger begrüßte als Gastgeber inmitten zahlreicher M glieder des Bürgervorsteherkollegiums die Gäste im alten Rathaus

Der Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft dankte in kurz Worten der Stadt Hannover und der Bevölkerung für die so freun liche Aufnahme, die sie dem Deutschen Studententage gegeben h

Indessen versammelten sich die anderen Teilnehmer des St dententages in den Gartenanlagen der Stadthalle zu dem Gartenfe

Am Sonntag versammelten sich die Teilnehmer des Studente tages unter starker Beteiligung der Bevölkerung im Kuppelsaal d Stadthalle zur Festsitzung des Deutschen Studententages. Auf d Bühne hatten die Mitglieder des Vorstandes und des Hauptausschuss der Deutschen Studentenschaft Platz genommen, während der übri Raum von Gästen sich gefüllt hatte, als um 11,30 Uhr die Chargiert der Hannoverschen Korporationen unter den Klängen der Musik ei zogen. Referendar Kersten, Mitglied des Vorstandes der Deu schen Studentenschaft, begrüßte die Teilnehmer und Gäste herzli

Es schlossen sich einige Begrüßungsansprachen an, der Rekt

er Tierärztlichen Hochschule Hannover hieß die Deutsche Studentenchaft in der Musenstadt Hannover willkommen.

Oberbürgermeister Menger begrüßte bei dieser Gelegenheit ochmals die akademische Jugend in Hannover und forderte sie auf, eben den ernsten Beratungen nicht die Fröhlichkeit zu vergessen nd sich in Hannover recht umzuschauen. Vier sprach namens der ltakademiker herzliche Begrüßungsworte und versicherte der Juend, daß die Altakademiker treu zur jungen Generation stehen. amens der gastgebenden Studentenschaften sprach cand. ing. chade, der Vorsitzende der Deutschen Studentenschaft der Techischen Hochschule Hannover.

Anschließend ergriff zum Festvortrag Colbe (Berlin) das Wort u seinem Vortrag „Probleme deutscher Volkspolitik". Im ersten bschnitt unterscheidet er zwischen Volks- und Staatspolitik, wobei olkspolitik alle die Bezirke politischen Lebens umfaßt, die von eien Volkstumskräften in Ergänzung der Staatspolitik erfüllt erden.

Im zweiten Teil seiner Ausführungen begründet der Vortragende ie Zusammenhänge des großdeutschen Reiches als den Staat der eutschen Volkspersönlichkeit und das Reich Mitteleuropas mit einer euordnung Europas und entwickelt des weiteren die Aufgaben der olkspolitik auf innerstaatlichem und außenpolitischem Gebiet, auf em Gebiete der Wirtschafts- und der Kulturpolitik.

In seinem dritten Abschnitt weist der Vortragende auf die Stelng des Studenten und des Akademikers zu und in diesen Aufaben hin.

Im Anschluß an diesen Vortrag sang die Versammlung das eutschlandlied und im Anschluß daran zogen die Chargen aus dem aal.

In der Nachmittagssitzung des Deutschen Studententages am ontag, dem 22. VII., konnte die Tagesleitung als neugekommene äste den Rektor der Universität Göttingen, Magnifizenz Meyer, nd Prof. Binder (Göttingen) begrüßen.

Anfangs wurde die Stimmführung der westdeutschen Hochschulen der Weise geregelt, daß den Studentenschaften in Köln, Bonn, rankfurt und Münster die volle Stimmzahl zuerkannt wurde. Daran chloß sich der Bericht über die Rechtsfragen des Wirtschaftsausschusses, den Schmadel (Berlin) gab. Er gab einen Rückblick auf e Gründe, die zur Aenderung des bisher bestehenden rechtlichen usammenhanges zwischen der Deutschen Studentenschaft und der irtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft e. V. führten, und gte die auf der Verwaltungsratssitzung der Wirtschaftshilfe im erbst 1928 in Berlin beschlossene Neuregelung dar. Der Studentenng nahm diesen Bericht zur Kenntnis und beschloß, die Einzeludentenschaften anzuhalten, von den ihnen in den Grundsätzen des ufbaues der örtlichen Wirtschaftskörper zuerkannten Rechten in echtlicher wie auch in sachlicher Hinsicht Gebrauch zu machen. erner beschloß der Studententag die Abführung von Beiträgen der nzelstudentenschaften an die Wirtschaftshilfe in der bisherigen öhe.

Daran schloß sich die mit großer Spannung erwartete Behandng der hochschulpolitischen Fragen, insbesondere auch der in dem eferat des Vorsitzers am Sonnabend vorgetragenen Gedankengänge. er Hauptausschuß unterbreitete dem Studententag eine Entschlieung, die gegen 5 Stimmen bei 11 Stimmenthaltungen mit erwältigender Mehrheit angenommen wurde. Ueberraschendereise fand keine Aussprache statt, da nach Kenntnisnahme des Anages keinerlei Wortmeldung abgegeben wurde.

Anschließend berichtete Günther (Leipzig) über die sachliche eite der Besprechungen des Wirtschaftsausschusses und betonte sbesondere, daß bedauerlicherweise durch die finanzielle Lage des eiches die Geldmittel der Wirtschaftshilfe eine Verringerung erlitten itten, die sich in nachteiliger Art auf die soziale Tätigkeit auswirke. eschlußmäßig wandte sich der Studententag gegen die Zersplitteng des Studentenwesens, betonte die Notwendigkeit einer Vernigung der akademischen Krankenkassen, regte neuerdings die Einhrung der pflichtmäßigen Untersuchung der Studierenden an allen ochschulen an und sprach sich für die Unterstützung ausländischer udierender durch die Wirtschaftskörper in besonders gelagerten illen aus. Der letztere Beschluß wurde erst nach längerer Debatte faßt, wobei sich schließlich der Gesichtspunkt einer Förderung der ulturpolitik der Hochschulen durchsetzte.

Im Anschluß daran wurde der Bericht über die Verhandlungen s Presseausschusses gegeben, der in zwei Teile zerfiel. Der erste eil beschäftigte sich mit der Frage der Berichterstattung der Stuntenschaften an das Nachrichtenamt der Deutschen Studentenschaft r Weitergabe an die Presse. Dabei wurden die Möglichkeiten erogen, diese Berichterstattung zu vervollkommnen.

Der zweite Teil bezog sich auf die Verbreitung des amtlichen Organes der Deutschen Studentenschaft, des „Student". Es wurden Beschlüsse gefaßt, die diesem Zweck zu dienen geeignet sind.

Auf Antrag des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft beschloß der Studententag, das in der Hauptgeschäftsstelle der Deutschen Studentenschaft befindliche Archiv des Vorstandes der „Sammlung für Hochschul- und Studentenwesen" in der Stadtbibliothek der Universität Frankfurt a. M., die unter Leitung des Archivrats Frommel steht, zu überweisen.

Anschließend berichtete Referendar Haase (Leipzig) über die Tätigkeit des Rechtsausschusses. Ein Antrag der Studentenschaft der Technischen Hochschule München, die Verfassung der Deutschen Studentenschaft dahingehend abzuändern, daß bei Abstimmungen auf je angefangene 500 Studenten eine Stimme entfällt, wurde, da er nicht formgerecht eingereicht war, abgelehnt. Zwei Anträge der Studentenschaft der Technischen Hochschule München und der Studentenschaft der Technischen Hochschule Brünn, die Einführung des numerus clausus an den deutschen Hochschulen betreffend, wurden ebenfalls abgelehnt, da sie mit großer Mehrheit für verfassungsändernde Anträge erklärt wurden und somit, da sie weder form- noch fristgerecht eingereicht waren, auf dem 12. Deutschen Studententag nicht zur Behandlung kommen konnten. Im übrigen beschäftigte sich der Ausschuß mit der Frage, der Gefallenen-Gedenkstiftung der Deutschen Studentenschaft eine selbständige Rechtspersönlichkeit in Gestalt eines eingetragenen Vereins zu geben, nachdem die jahrelangen Bemühungen der Deutschen Studentenschaft, eine Anerkennung der Stiftung in den einzelnen Hochschulländern zu erlangen, gescheitert waren und es nicht länger tragbar erschien, die vorhandenen erheblichen Mittel länger ihrem eigentlichen Zwecke zu entziehen. In diesem Sinne wurde der Entwurf einer Satzung der Gefallenen-Gedenkstiftung der Deutschen Studentenschaft e. V. einstimmig angenommen.

Nach der Behandlung dieser Frage wurde von seiten der Studentenschaften der Universität Leipzig und Dresden und der Vertreter aus Heidelberg eine Neuaufnahme der Besprechungen über die hochschulpolitische Lage gefordert. Nach längerer Debatte beschloß das Plenum, in der Vormittagssitzung am Dienstag, dem 23. VII., diese Besprechungen wieder aufzunehmen. Daraufhin wurde die Plenarsitzung geschlossen. Anschließend fanden Sitzungen der Arbeitsausschüsse statt. (Fortsetzung folgt.)

---

## Die Bedeutung der Sportmedizin für die heranwachsende Aerztegeneration.

Von Prof. **Hermann Rautmann** in Braunschweig.

In dem Maße, wie sich die deutsche Turn- und Sportbewegung in den letzten 10 Jahren entwickelt hat, sind auch dem deutschen Arzte neue Aufgaben erwachsen. Wollen wir Aerzte Führer in allen Fragen der Gesundheit und Gesunderhaltung sein, so können wir nicht mehr oder weniger teilnahmlos den Fragen gegenüberstehen, die sich für unsere Volksgesundheit aus der turnerischen und sportlichen Betätigung unserer Jugend, des reiferen und des vorgerückten Alters ergeben.

Es ist ein Fehler des Standpunktes, wenn der Arzt nur für den kranken Menschen, nicht aber auch für den gesunden Menschen sein Können und Wissen einsetzen soll. Die ärztliche Wissenschaft und Kunst umfaßt den Menschen schlechthin und nicht nur die Lebensäußerungen des kranken Menschen. Wir haben es wohl schon zu lange versäumt, uns auch mit dem gesunden Menschen eingehend zu beschäftigen, obwohl seine Kenntnis stets die Grundlage unserer ärztlichen Beurteilung des kranken sein muß und immer bleiben wird. Leider ist den Medizinstudierenden auf unseren deutschen Universitäten einstweilen noch sehr wenig Gelegenheit geboten, sich während ihres Studiums praktisch eine eingehendere Kenntnis des gesunden Menschen zu erwerben, insbesondere auch ein größeres Wissen über die Wirkung sportlicher und turnerischer Betätigung auf den menschlichen Körper zu sammeln. Diese Lücke auszufüllen, erscheint die Sportmedizin berufen.

Welches ist nun Inhalt und Umfang der Sportmedizin? Auf welchem Wege können unsere Medizinstudierenden sich sportmedizinische Kenntnisse erwerben?

Voraussetzung für jede Art sportärztlicher Tätigkeit ist zunächst eigene sportliche Erfahrung des Arztes. Glücklicherweise ist unseren Studierenden jetzt im weitesten Ausmaß Gelegenheit zu sportlicher Betätigung gegeben, und ihre Anteilnahme an den

Leibesübungen ist auch im Laufe der letzten Jahre erfreulich gewachsen; indessen gibt es meiner Erfahrung nach gerade unter den Medizinstudierenden leider immer noch recht viele, die sich von den akademischen Leibesübungen fernhalten. Es sind dies häufig die Schwächlichen, körperlich weniger Begabten, die glauben, daß die Leibesübungen nur für die Kräftigen da sind, die sich auch scheuen, sich mit ihren kräftigeren Kommilitonen in Spiel und Sport zu messen, weil ihnen das Selbstvertrauen fehlt. Die für unsere badischen Hochschulen vom Badischen Unterrichtsministerium getroffene Bestimmung, daß sämtliche Studierende in den beiden ersten Semestern pflichtmäßig an den Leibesübungen teilnehmen müssen, scheint von diesem Gesichtspunkt aus sehr begrüßenswert. Mehr als bisher müßten an unseren deutschen Hochschulen allerdings auch Förderriegen für die mit einem ernsteren körperlichen Mangel behafteten Studierenden geschaffen werden, wie sie von mir mit gutem Erfolg auch bereits an unserer Universität Freiburg eingerichtet sind. Selbstverständlich kann und wird jeder Zwang zur Teilnahme an den Leibesübungen nur ein Notbehelf sein. Wem die Leibesübung nicht Lebensbedürfnis ist, wird sie sicherlich sehr bald wieder vernachlässigen.

Gerade unsere Medizinstudierenden sollten neben der Freude an sportlicher Tätigkeit — sei es auf dem Sportplatz, im Gebirge oder auf dem Wasser — auch durch Selbstbeobachtung Selbsterkenntnis auf körperlichem Gebiete erstreben. Gerade der Medizinstudierende sollte frühzeitig auf diese Weise zu beobachten suchen, welchen Leistungen er auf Grund seiner Konstitution gewachsen und welchen er nicht gewachsen ist. Gleichzeitig sollte er sich im sportlichen Wettkampf auch darüber klar zu werden versuchen, welchem Reaktionstyp er in körperlicher und geistig-seelischer Hinsicht angehört — ob er sich z. B. infolge seines lebhaften Temperamentes leicht verausgabt und schnell ermüdet, oder ob er sich ruhiger und langsamer einzustellen pflegt, dabei aber sehr ausdauernd ist und schwer ermüdet. Ein vernünftig durchgeführtes sportliches Training gibt ja so viele Möglichkeiten der Selbstbeobachtung und Selbsterkenntnis auf körperlichem wie geistig-seelischem Gebiete.

Zweitens könnten unsere Medizinstudierenden sich aber auch frühzeitig sportmedizinische Kenntnisse durch Beobachtung anderer Sporttreibender erwerben. Dort, wo die allgemeine ärztliche Studentenuntersuchung eingeführt ist, gibt es für die jungen Kollegen vielfältige Möglichkeiten der Mitarbeit. Bei aufmerksamer Beobachtung lernen sie sehr bald in großem Umfang die Verschiedenartigkeit der menschlichen Konstitution kennen, insbesondere zunächst auch die Verschiedenartigkeit der menschlichen Wuchsform. Durch Anleitung und Anregung des Hochschullehrers, der mit diesen Untersuchungen betraut ist, vermögen sie auf diese Weise sich die ersten aus dem Leben geschöpften Kenntnisse auf dem Gebiete der menschlichen Konstitutionslehre zu erwerben. An denjenigen Universitäten, welche ein Sportärztliches Institut bzw. eine Sportärztliche Beratungsstelle besitzen, ist unseren Medizinstudierenden auch des öfteren Gelegenheit gegeben, sich an sportärztlichen Untersuchungen anläßlich von Wettkämpfen zu beteiligen. Weitere wertvolle Kenntnisse können ferner die sportmedizinischen Vorlesungen in mehr systematischer Weise vermitteln. Diese Vorlesungen haben die Beziehungen zwischen Körperbau und sportlicher Eignung zu behandeln, die Veränderungen des menschlichen Organismus durch Training und Uebertraining, die Wirkungen sportlicher Muskelarbeit auf die einzelnen Organsysteme sowie den Stoffwechsel. Demjenigen, der eifrig diesen Fragen nachgeht, wird sich immer wieder eine Fülle von neuen Problemen zeigen. In vielfacher Hinsicht ist das sportärztliche Gebiet ja noch Neuland, das meiner Ueberzeugung nach unserer klinischen Medizin noch viele wertvolle Früchte bringen wird. Ich möchte in diesem Zusammenhang nur daran erinnern, welche neuen Gesichtspunkte für die Kreislaufpathologie uns das Studium der Trainingsveränderungen des menschlichen Organismus im Laufe der letzten Jahre gebracht hat.

Die vielfältige Beobachtung der Verschiedenartigkeit des gesunden Menschen und seiner Leistungsfähigkeit kann den jungen Arzt, der sich eingehend mit sportmedizinischen Fragen beschäftigt, auch erziehen, den kranken Menschen in seiner Eigenart zu beurteilen und sich vor Verallgemeinerungen zu hüten. Schließlich wird derjenige der das Gebiet der Sportmedizin kennengelernt hat, auch die Uebungstherapie sowie die physikalischen Heilmethoden höher einschätzen als der nicht sportmedizinisch geschulte Arzt.

## Kleine Mitteilungen.

Weiter eingegangene Anschriften von Medizinerschaftsvorständen:

Halle: 1. Vorsitzender: cand. med. W. Lenz, Krukenbergstr. 19, Kassenwart: cand. med. E. Schuhardt, Ulestr. 17, II. Schriftführe cand. med. F. Möhring, Germarstr. 9, I. Allgemeine Anschrift: Medi nische Klinik, Hagenstr. 7.

Jena: 1. Vorsitzender: cand. med. Hans Stadler, Lutherstr. 44, Allgemeine Anschrift: Pathologisches Institut, Ziegelmühlenweg.

Königsberg: 1. Vorsitzender: cand. med. Heinz Schnetk Wilhelmstr. 8, II. Allgemeine Anschrift: Arbeitsgemeinschaft der Mediz studierenden der Universität Königsberg i. Pr.

Marburg: 1. Vorsitzender: cand. med. Wilhelm Burgman Deutschhausstr. 21. 2. Vorsitzender: cand. med. H. J. Leonhardt, Re hof 1. 3. Vorsitzender: cand. med. Ulrike Maaß, Renthof 19. Allg meine Anschrift: Marburger Klinikerverband, Medizinische Klinik.

Berichtigung: In der in Nr. 14 veröffentlichten Anschrift Klinikerschaft Gießen muß es heißen: Allgemeine Anschrift: Medizinisc Klinik, Klinikstraße (nicht Westring Nr. 3). Schriftleitung

### Besucherzahlen im Sommersemester 1929.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Marburg: | Gesamtzahl | 4013 | Mediziner | 936 | |
| | | 3233 Männer | | 820 | Männer |
| | | 780 Frauen | | 116 | Frauen |
| Bonn: | „ | 6730 | „ | 1500 | |
| | | 5508 Männer | | 1200 | Männer |
| | | 1222 Frauen | | 300 | Frauen |
| Münster: | „ | 4638 einschl. Hörer | „ | 588 | |
| | Studierende | 4525 | davon | 95 | Frauen |
| | | 847 Frauen | Zahnheilkunde | 240 | |
| | | | davon | 19 | Frauen |
| Heidelberg: | Gesamtzahl | 3812 | Mediziner | 986 | |
| Frankfurt a. M: | Im W.-S. 1928/29 | 4268 | | | |
| | | 3725 Männer | | 543 | Frauen |
| | Im S.-S. 1929 | 4149 | | | |
| | | 3507 Männer | | 642 | Frauen |
| | Medizinische Fakultät | 582 | | | |
| | | 469 Männer | | 113 | Frauen |

Schriftleitung

Hochschulnachrichten von der Universit Frankfurt. Das soeben erschienene Vorlesungsverzeichnis das Wintersemester 1929/30 weist neben der üblichen Zusamm stellung verschiedene Neueinrichtungen auf. So ist bemerkensw der Abschnitt über die Akademischen Ausschüsse und Vereinigung Die Zahl der angekündigten Vorlesungen und Uebungen hat wied um erheblich zugenommen. Neu ist in der Rechtswissenschaftlich Fakultät eine Zusammenstellung der strafrechtlichen Hilfswisse schaften, die im kommenden Wintersemester hier gelesen werd Das Semester beginnt wie üblich am 16. X.; die Vorlesungen nehm in der letzten Oktoberwoche ihren Anfang. — Im Verlag von Engl & Schlosser ist soeben ein Werk „Die Gründung der Universi Frankfurt" erschienen, das im Auftrage des Akademischen Sen den ersten Rektor der Universität, Geh.-Rat Wachsmuth, z Verfasser hat. Das Buch ist in sämtlichen Buchhandlungen, aus stattet mit schönem grünen Ganzleinenband mit goldenem Aufdru zum Preise von M. 7,50 erhältlich. Schriftleitung

Soeben erschien **Heft 5 „Studentenwerk"**. Zeitschrift der studen schen Selbsthilfearbeit, herausgegeben von der Wirtschaftshilfe Deutschen Studentenschaft. Mit Beiträgen von Elsa Brän ström: Selbsthilfe, und Dr. v. Stauß: Fünf Jahre Darlehnska der Deutschen Studentenschaft, einem Artikel von Schairer: „ Idee der Selbsthilfe in der Darlehnskasse" und von Heinri G. Merkel: „Die Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft Zahlen — Fünf Jahre Begabtenförderung an deutschen Hochschule Außerdem andere Mitteilungen aus der Arbeit der Wirtschaftsh der Deutschen Studentenschaft. Schriftleitung

Besucherzahlen der schweizerischen Hoc schulen. Im Winterhalbjahr 1928/29 studierten nach der Unive tätsstatistik des Eidgenössischen Statistischen Amts an den 7 schw zerischen Universitäten 6615 Studenten (gegenüber 6550 im Wint halbjahr 1927/28), davon waren 953 weibliche Studenten (929). D kamen noch 788 männliche und 1691 weibliche, zusammen 2479 hörer. Von den 6615 Studenten entfielen 434 auf die theologisc 2084 auf die juristische, 1696 auf die medizinische Fakultät, 1175 die Fakultät phil. I und 1226 phil. II. Von den immatrikulierten S denten waren 4861 (4879) schweizerischer Nationalität und 1 (1671) Ausländer. Die 953 weiblichen Studenten setzten sich 678 Schweizerinnen und 275 Ausländerinnen zusammen. Von Gesamtzahl der immatrikulierten Studenten entfielen 1565 auf Zür (1575), das an erster Stelle steht, 1428 auf Bern (1394), das die zw Stelle einnimmt, 1065 auf Basel (1110), 887 auf Genf (871), 802 Lausanne (770), 619 auf Freiburg (622), und 249 auf Neuchatel (2



Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 33 ★ ★ FREITAG / DEN 16. AUGUST 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der Medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Universität in Catania.


## DER KONTRALATERALE TIEFDRUCKPNEUMOTHORAX.


Von Prof. **M. Ascoli**, Direktor der Klinik.


Als die Lungenkollapstherapie im Jahre 1912 auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Rom feierlich und öffentlich Anerkennung fand, schien es, als ob die von ihrem Begründer Carlo Forlanini aufgestellten Sätze die äußerste Grenze dieses therapeutischen Vorgehens definitiv gezeichnet hätten und auf diesem Gebiete das letzte Wort gefallen wäre.

Die Leitsätze, die aus der wissenschaftlichen Auffassung des Finders der Methode hervorgingen, lauteten: absolute Ruhigstellung der Lunge (mittels Hochdruck- bzw. Kompressionspneumothorax); einseitiger Pneumothorax.

Wie ich in dieser Wochenschrift 1928 Nr. 32 noch einmal auseinanderzusetzen Gelegenheit hatte, wurde ich 1912 durch klinische Beobachtungen zu direkt gegensätzlichen Ansichten geführt: daß die einfache Herabsetzung der Motilität keineswegs — wie Forlanini meinte — die Entstehung und das Fortschreiten der anatomisch-pathologischen Veränderungen, welche den Boden für den Zerstörungsprozeß vorbereiten, begünstigt, sondern im Gegenteil die Heilung der anatomischen Verletzungen erleichtert und daher an und für sich imstande ist, Besserungen bzw. Genesungen zu bewerkstelligen.

Die aus diesen Feststellungen hervorgehenden, von mir damals vorgeschlagenen und in die Tat umgesetzten praktischen Folgerungen betreffen den Tiefdruckpneumothorax und den gleichzeitig doppelseitigen Pneumothorax.

Heute möchte ich eine andere, ebenfalls aus dem Prinzip des Tiefdruckpneumothorax ableitbare Anwendung vorschlagen, und zwar den künstlichen therapeutischen kontralateralen Tiefdruckpneumothorax; er kann in jenen Fällen einseitiger Lungentuberkulose Anwendung finden, in denen ein homolateraler Pneumothorax nicht ausführbar ist.

Es mögen zunächst einige Betrachtungen vorausgeschickt werden. Das Mediastinum besitzt eine gewisse physiologische Beweglichkeit, wie aus den Verschiebungen in bezug auf die verschiedenen Körperlagerungen hervorgeht: für eine gegebene Körperlagerung ist eine Lage vom Druckgleichgewicht in beiden Pleurahöhlen genau bestimmt. Sobald sich nun dieses Gleichgewicht (durch einseitige Pleuraeinfüllung) ändert, verschiebt sich oder müßte sich auch das Mediastinum verschieben, und zwar bis das Druckgleichgewicht wiederhergestellt wird. Dieser Bewegung leistet der Herz- und Herzgefäßbefestigungsapparat Widerstand. — In Wirklichkeit kommt dieser Widerstand nicht unmittelbar im Beginn der Gleichgewichtsstörung zur Auswirkung, sondern erst dann, wenn diese Störung einen solchen Wert erreicht, daß die resultierende Lage des Mediastinums die Grenzen seiner physiologischen Verschieblichkeit überschreitet. — Mit anderen Worten: das Mediastinum ist einer bestimmten Verschieblichkeit fähig, welche sich sozusagen passiv infolge der Gleichgewichtsstörung in den Pleuraräumen vollzieht, und innerhalb der Grenzen der Verschieblichkeit bietet es einen praktisch unbedeutenden Widerstand.

Es besteht also während einer Pneumothoraxbehandlung eine erste Phase der Anpassung der Thoraxorgane, welche jedoch sich nicht auf Kosten von Druckunterschieden zwischen den Pleurahöhlen vollzieht, sondern lediglich durch Verschiebung des Mediastinums zustandekommt.

Genau genommen, erscheint es also innerhalb bescheidener Grenzen einerlei, ob der Pneumothorax auf einer oder auf der anderen Seite oder auf beiden Seiten zugleich angelegt wird. Der Effekt ist genau derselbe: beiderseitige Abnahme des Endopleuraldruckes. Ein Unterschied stellt sich erst dann ein, wenn das Mediastinum die Grenze seiner natürlichen Verschieblichkeit erreicht und der Herzbefestigungsapparat in Spannung tritt, mithin Widerstand zu leisten beginnt. — Es stellt sich dann in beiden Pleurahöhlen ein verschiedener Druck ein, und die Druckwerte in beiden Pleuren divergieren, indem der weiteren gleichseitigen Druckabnahme eine entsprechende kontralaterale in immer beschränkterem Verhältnis folgt.

Uebrigens ist der Zusammenhang zwischen den Druckwerten in beiden Pleurahöhlen für den Fall des gleichzeitigen doppelseitigen Pneumothorax von Parodi mit aller Deutlichkeit nachgewiesen worden. Was den einseitigen Pneumothorax betrifft, ist der experimentelle direkte Nachweis am Menschen entsprechender Gegenwirkungen auf die entgegengesetzte Pleura nicht ohne mögliche Nachteile durchführbar. Immerhin ist anzunehmen, daß die besagte Wirkung ebenfalls zu Recht bestehe, wie auch Parodi behauptet.

Da nun schon die Beschränkung der Lungenentfaltung tuberkulöse Lungenerkrankungen günstig zu beeinflussen imstande ist und da beim einseitigen Pneumothorax eine Entspannung — obwohl außer im Anfange in abgeschwächtem Grade — auch in der kontralateralen Lunge stattfindet, taucht der Gedanke auf, letztere zu therapeutischen Zwecken in den Fällen auszunützen, in denen ein Pneumothorax auf der Seite der Erkrankung wegen Verwachsungen technisch unausführbar ist.

Allerdings fragt es sich: 1. ob die mit einem einseitigen Pneumothorax erzielte kontralaterale Entspannung zur Erlangung therapeutischer Resultate ausreicht; 2. ob der auf der gesunden Seite zu unterhaltende, allerdings immer noch partielle Kollaps irgendwelchen Schaden stiften kann.

Die zweite Frage findet, bis zu einem gewissen Punkte, ihre Antwort in den günstigen Ergebnissen des gleichzeitig doppelseitigen Pneumothorax; die erste Frage dürfte sie — obwohl andere Erklärungen auch möglich sind — in der nachher allseitig bestätigten Beobachtung von Forlanini finden, daß ein einseitiger Pneumothorax auch Erkrankungen der anderen Lunge günstig zu beeinflussen vermag.

Auf Grund dieser Ueberlegung erklärt sich ohne weiteres, daß es Gwerder gelungen ist, durch einen kontralateralen Pneumothorax eine Lungenblutung, die er durch einen homolateralen Pneumothorax vergeblich zu beherrschen gesucht hatte, zum Stillstand zu bringen. Gwerder betrachtet dies als ein Paradoxon der Pneumo-

thoraxbehandlung. Wenn wir aber jene Beobachtung von dem Gesichtspunkte des oben dargelegten physio-pathologischen Geschehens betrachten, verliert sie jeglichen paradoxen Geschmack, indem sie natürliche zwanglose Auslegung findet außerhalb des Rahmens vereinzelter Ausnahmsfälle mit günstigem Ausgange.

Wie dem auch sei — ich bin nach reiflicher Erwägung zur Ausführung des kontralateralen Pneumothorax geschritten; der günstige Erfolg ermutigte mich zu dessen weiterer Anwendung; hierbei habe ich feststellen können, daß geeignete Fälle Nutzen davon ziehen, obschon das Resultat nicht so unmittelbar wie im Falle des homolateralen Pneumothorax ist.

Seine ideale Indikation dürfte (wenigstens beim Manne wegen der vorwiegend abdominalen Atmung) in der Ergänzung der auf der erkrankten Seite vorgenommenen Phrenikusexairese bestehen, obzwar ich von dieser Kombination noch keine Erfahrung besitze.

Ceteris paribus erscheint die rechtseitige Anwendung aus offensichtlichen Gründen aussichtsreicher. Methodologisch schien mir eine oftmalige Einfüllung geringer Gasmengen vorteilhafter. Schließlich behält auch für den vorliegenden Fall die Regel recht, daß die akuten Formen besser beeinflußbar sind. Immerhin bleibt es lediglich der weiteren Erfahrung vorbehalten, die Grenzen dieses von Haus aus nur in beschränkten Fällen indizierten Verfahrens genau zu bestimmen.

Selbstverständlich ist der größere oder geringere Erfolg an die individuell verschiedenen Verhältnisse der Beweglichkeit und Elastizität des Zwerchfells sowie an das etwaige Bestehen von homo- oder kontralateralen Brustfell- und Herzbeutelverwachsungen gebunden, welche Verhältnisse ein peinlich genaues Studium des einzelnen Falles sowohl vor als auch während der Behandlung erfordern.

Der Druck des Pneumothorax muß jedenfalls innerhalb der von mir als „Optimaldruck" bezeichneten Grenze gehalten werden, nämlich eines solchen, der den höchsten lokalen Vorteil bietet ohne irgendwelche Beeinträchtigung des allgemeinen Zustandes und ganz besonders der Kreislauforgane, da sonst das Resultat entgegengesetzt wäre, wie aus den Beobachtungen von Forlanini bereits seit langem und aus meinen Bestätigungen hervorgegangen ist.

Eine ausführlichere Erläuterung der Grundlagen des Verfahrens sowie die einschlägigen kasuistischen Beobachtungen werden den Gegenstand besonderer Veröffentlichungen meiner Schule bilden.

**Zusammenfassung.** In Fällen von Lungentuberkulose, in denen eine Pneumothoraxbehandlung angezeigt, jedoch infolge Verwachsungen undurchführbar ist, kann die Anlegung eines Tiefdruckpneumothorax auf der gesunden Seite von Nutzen sein.

---

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Friedrichshain. (Dirigierender Arzt: Prof. P. F. Richter.)

## Zur Frage der Enzephalitis im Anschluß an die Pockenschutzimpfung.

### I. Klinische Beobachtungen.

Von Dr. **Hans Gottlieb Huber**, Assistent der Abteilung.

Seit der ersten Mitteilung über postvakzinale Enzephalitis, die im Jahre 1923 aus der Tschechoslowakei (Luksch) kam, ist in der Literatur eine stattliche Anzahl von Fällen akuter Erkrankung des Zentralnervensystems im Anschluß an die Vakzination gegen Pocken bekanntgeworden. Insbesondere wurden Holland (Bouwdijk-Bastiaanse, Terburgh, Bijl, Wiersma u. a.) und England (Tumbull und McIntosh, Winnicott und Gibbs, Bericht der englischen Vakzinekommission) von solchen Erkrankungen befallen. Auch aus der Schweiz (Stiner, Sobernheim), aus Frankreich (Comby), aus Italien (Galli, Gioseffi, Cattaneo), Polen (Bogdanowicz, Mikulowski), Ungarn (Kollár) und Oesterreich (Leiner) liegen diesbezügliche Beobachtungen vor.

Ueber die in Deutschland von 1912 bis zur Jetztzeit beobachteten Fälle gibt Eckstein eine eingehende Zusammenstellung. Neben den Veröffentlichungen der Literatur (Finkelstein, Warschauer, E. Fiedler, Oestreicher, v. Mallinckrodt, Mader, Kaute, Gins u. a.) liegt seiner Zusammenstellung eine Umfrage an Mitglieder der rheinisch-westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde zugrunde, sodaß Eckstein über 90 Fälle berichten kann.

Wir hatten im Laufe der letzten Wochen Gelegenheit, 3 Fälle von Erkrankungen des Zentralnervensystems bei Erstimpflingen zu beobachten, die als mit der Impfung in unmittelbarem bzw. mittelbarem Zusammenhang stehend aufgefaßt werden müssen. Die prinzipielle Wichtigkeit dieser Fälle rechtfertigt ihre genaue, ins einzelne gehende Mitteilung.

Fall 1. Margot Louise Schl. Anamnese: Familienanamnese d Eltern o. B. Keine Krämpfe, keine Nervenleiden, keine Geisteskrankheite keine sonstigen Anomalien in den Familien der Eltern. Beide Eltern gesu Keine Geschlechtskrankheiten der Eltern. Einziges Kind. Patientin gebor 10. V. 1928. Normale rechtzeitige Geburt. Vier Monate Brust, dann Ha milch, später Zweidrittelmilch. Mit ½ Jahr Brei, Gemüse und Obstsäfte halten. Mit 6 Monaten saß Kind, steht jetzt, läuft noch nicht frei, spric einige Worte. Bisher stets gesund gewesen. Nie Krämpfe gehabt. Am 8. 1929 Erstimpfung. Am 10. und 11. V. mehrmals Erbrechen. Am 12. V. in d Frühe gegen ½8 Uhr plötzliches Auftreten von Krämpfen. Der ½ Stun später eintreffende Arzt findet das Kind krampfend vor: tonisch-klonisc Krämpfe beider Arme und Beine. Die rechte Körperhälfte ist jedoch stärk betroffen als die linke. Deutliche Extremitätenspasmen beiderseits. Deutlic Nackensteifigkeit. Positiver Brudzinski, Andeutung von Kernig. Einweisu ins Krankenhaus.

Befund 2 Stunden später: 1 Jahr altes Mädchen in gutem Ernährung zustand. Liegt benommen da. Reagiert auf äußere Reize nicht. Deutlic Nackensteifigkeit. Der rechte Arm und das rechte Bein sind leicht paretis Die Bauchdeckenreflexe rechts sind nicht auslösbar. Rechter Patellarsehne und Achillessehnenreflex fehlen. Brudzinski positiv. Kernig angedeut Babinski rechts angedeutet, links zweifelhaft. Geringer Rigor bei passiv Bewegungen im rechten Arm und rechten Bein. Temperatur 40°. Haut re o. B., gut durchblutet, guter Turgor. Kein Exanthem. Keine Oedeme. Le hafter Dermographismus. Am rechten Oberarm eine linsengroße Impfpust Keine abnormen Drüsenschwellungen. Muskulatur gut entwickelt. Skele system o. B. Keine Rachitis. Fazialis o. B. Pupillen beiderseits gleich gr rund, reagieren auf Licht. Augenhintergrund beiderseits o. B. Nase o. Ohren beiderseits o. B. Beiderseits normales Trommelfell. Rachen gerö Tonsillen etwas vergrößert und ebenfalls gerötet. Mundschleimhaut o. Gebiß o. B. Zunge o. B., kein Abweichen, kein Tremor derselben. Thor gut gewölbt, hebt sich beiderseits gleich. Atmung unregelmäßig, bisweil stillstehend, dann einige vertiefte Atemzüge, nach einer längeren Pause da plötzlich 5—8—10 oberflächliche Atemzüge. Lunge beiderseits in normal Grenzen. Perkussorisch: normaler, voller Klopfschall. Auskultatoris Vesikuläratmen. Cor: Grenzen regelrecht. Töne rein, Aktion regelmäß Puls 140 in der Minute, gut gefüllt und gespannt. Abdomen im Thoraxnive weich, gut palpabel. Leber und Milz nicht vergrößert. Keine Resistenz tastbar. Keine Druckschmerzhaftigkeit. Genitale o. B. Stuhl angehalt Urin Alb.: leichte Trübung, Sacch.: Ø. Sediment: mäßig Leukozyten, ga vereinzelte Erythrozyten, wenig Epithelien.

Lumbalpunktion ergibt: stark erhöhten Druck. Klarer Liquor. Eiwe reaktionen Ø. Keine Zellvermehrung. Keine Gerinnselbildung. Bakter logisch Kultur steril.

Verlauf: 14. V. 1929. Temperatur unverändert hoch. Benommenh hält an. Meningitische Erscheinungen geschwunden. Babinski rechts an deutet. Ausgesprochene rechtseitige Fazialisparese. Zunahme der paretisch Erscheinungen des rechten Armes und Beines. Ab und zu kurze Zuckung der rechten Gesichtsmuskulatur und der rechten Körperhälfte. Bisweil tonischer Krampf des rechten Armes und Beines. Keine athetotischen B wegungen. Stuhlgang angehalten. Blase intakt. Zeitweiser Nystagmus u Verdrehen der Augen nach links. Atophanyl. — 15. V. 1929 Zustandsbild verändert. Erneute Lumbalpunktion: Befund wie oben. Bakteriologisch Befund siehe später. 5 ccm Urotropin (20%ige Lösung) intravenös. — 17. 1929. Seit gestern Benommenheit geschwunden. Kind ist klar. Fazialispare rechts unverändert, ebenso Paresen im rechten Arm und rechten Bein. H bildung um die Impfpustel. Drüsenschwellung in der rechten Axilla. Schw lung des rechten Armes und Beines, letztere fühlen sich kälter an als übrigen Extremitäten. — 18. V. 1929. Nochmals Urotropin. — 19. V. 19 Temperatur zur Norm abgefallen. Kind ist sehr munter, erkennt die U gebung, lacht, greift mit der linken Hand nach vorgehaltenen Gegenständ Rechter Arm ist noch stärker paretisch. Beginnende Schorfbildung. — 23. 1929. Temperatur weiterhin normal. Schwellung des rechten Armes u Beines hält an. Rechte Hand zeigt jetzt Krallenstellung (wie bei Ulnar lähmung). Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe wiedergekehrt. Je spontane Stuhlentleerung. — 25. V. 1929. Rechtes Bein wird jetzt gut bewe Besserung der Armparese. Arm kann bis Schulterhöhe emporgehoben werd Krallenstellung unverändert. — 28. V. 1929. Noch Krallenstellung der recht Hand. Die Finger werden jedoch etwas bewegt. Impfschorf abgefall Rechtes Bein schwillt ab. Auf Wunsch in ambulante Behandlung entlass

Nachuntersuchung: 13. VI. 1929. Wesentliche Besserung Krallenhandstellung. Die einzelnen Finger werden jetzt bewegt. Gegenstär werden gehalten. Der rechte Arm kann über Schulterhöhe hinaus gehob werden. Kein deutlicher Wärmeunterschied zwischen rechten und link Extremitäten mehr. Keine Schwellung des rechten Armes und rechten Bei mehr. Noch immer leichte Fazialisparese. Bauchdeckenreflexe rechts n nicht mit Sicherheit auslösbar. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

Im Lumbalpunktat vom 15. V. 1929 kann Vakzinevir nachgewiesen werden (Untersuchung durch Prof. Gild meister).

Epikrise: Ein 1 Jahr altes, bisher gesundes Mädchen aus gesunder Familie erkrankt am 5. Tage nach der Vakzination mit men gealen und zerebralen Erscheinungen, die sich in Erbrechen, Nacke steifigkeit, positivem Brudzinski und Kernig, Andeutung von Babins Atemstörung, Benommenheit, Krämpfen tonisch-klonischer Nat Nystagmus, Parese des rechten Armes und des rechten Beines, Pare

s rechten Fazialis, Verlust der rechtseitigen Bauchdecken- sowie s rechten Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexes (Impfseite!) d hohem Fieber (40°) äußern. Daneben besteht anhaltende Obstiion. Nach 2 Tagen schwinden die meningealen Symptome. Nach Tagen läßt die Benommenheit nach, ebenso können die zeitweise ftretenden rechtseitigen Krämpfe nicht mehr beobachtet werden. 1 8. Tage der Erkrankung fällt die Temperatur zur Norm ab. eichzeitig hört die Stuhlverstopfung auf. Das Kind ist nach Abfall s Fiebers wieder völlig klar, sieht, hört, spricht einige Worte, igiert auf die Umgebung. Es bleibt jedoch eine deutliche Fazialisrese rechts, eine deutliche Parese des rechten Armes und Beines wie eine Schwellung der paretischen Extremitäten und ein deutner Wärmeunterschied zwischen rechter und linker Körperhälfte rück. Zwei Wochen nach Beginn der Erkrankung ist die Beinrese geschwunden. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe rechts d wiedergekehrt. Dagegen fehlen die rechten Bauchdeckenreflexe ch. Einen Monat nach Auftreten der Krankheitserscheinungen hat h die Parese des rechten Armes weitestgehend zurückgebildet. ch die Fazialisparese rechts ist deutlich gebessert.

Inwieweit diese Besserung spontan erfolgte, inwieweit die therautischen Maßnahmen (Lumbalpunktion, Atophanyl, Urotropin) die sserung bedingten, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

Fall 2. Erwin R. Anamnese: Keine Krämpfe, keine Geisteskrankten in den Familien der Eltern. Großvater des Kindes mütterlicherseits let an einer Sprachstörung, die er sich im Alter von 15 Jahren im Anluß an einen Fall zugezogen haben soll. Familienanamnese der Eltern st o. B. Vater stottert, sonst gesund. Mutter gesund, 1 Fehlgeburt. Zwei der. Erstes Kind mit 6 Wochen an Brechdurchfall gestorben. Zweites d Patient. — Geboren 5. I. 1928. Ausgetragen, normale Geburt. Geburtsvicht 6 Pfund. Vier Monate Brust, dann Halbmilch. Frühzeitig Brei und müse erhalten. Ißt seit ¼ Jahr alles. Bisher nie ernstlich krank. Nie impfe gehabt. Läuft, spricht einige Worte. — Am 8. V. 1929 Erstimpfung. fgehen von 3 Impfpusteln. Keine starke lokale Impfreaktion. Bei der Nachau am 15. V. 1929 gutes Befinden. Am 16. V. hohes Fieber, das weitere Tage anhält. Benommenheit. Das sonst sehr lebhafte Kind liegt jetzt nahmslos da, richtet sich nicht auf, will nicht essen, kümmert sich nicht seine Umgebung, kennt Vater und Mutter nicht mehr. Dieser Zustand t etliche Tage an. Einmal können auch Krämpfe beobachtet werden. Kind kt starr ins Leere, die Händchen sind zur Faust geballt, die Arme werden if ausgestreckt. Am 12. oder 13. Tage nach der Impfung macht die Benmenheit einer weinerlichen Stimmung Platz. Kind ist schlecht gelaunt, ist die Mutter ab, will nichts wissen. Starke Appetitlosigkeit. Am 23. V. 9 wird von der Mutter, die das Kind, das seit dem 16. V. 1929 stets zu t lag, hochheben will, bemerkt, daß der rechte Arm, an dem die Impfung ttfand, schlaff heruntersinkt und nicht mehr bewegt werden kann. Kind t jetzt auch unsicher. Da die Lähmung des rechten Armes und der Allneinzustand des Kindes sich nicht bessern, nochmaliges Aufsuchen des farztes, der das Kind am 28. V. 1929 wegen „spinaler Kinderlähmung" weist.

Aufnahmebefund (28. V. 1929): 1 Jahr 4 Monate alter Junge in ftigem Ernährungszustand. Auffallend blasses Aussehen. Leichte Schiefung des Kopfes nach links. Gesicht nur wenig belebt. Leichte, aber ere rechtseitige Fazialisparese. Der rechte Arm hängt schlaff herunter kann nicht bewegt werden. Nacken- und Rückenmuskulatur rechts leicht etisch. Deutlicher Rigor im linken Bein. Sensorium frei. Haut rein, lecht durchblutet, mäßiger Turgor. Am rechten Oberarm 3 erbsengroße fborken. Sonst o. B. Keine abnormen Drüsenschwellungen. Muskulatur ßig entwickelt. Skelettsystem zeigt Reste alter Rachitis. Lebhafte Patellarnen- und Achillessehnenreflexe beiderseits. Kein Babinski, keine sonstigen hologischen Reflexe. Kein Klonus. Lebhafter Dermographismus. Keine sibilitätsstörungen. Pupillen beiderseits gleichgroß, rund, reagieren auf ht. Augenhintergrund beiderseits o. B. Nase o. B. Trommelfell beiders o. B. Kind reagiert auf Geräusche. Trigeminusdruckpunkte o. B. Leichte htseitige Fazialisparese. Rachen leicht gerötet. Tonsillen nicht vergrößert. ndschleimhaut o. B. Zunge feucht, kein Tremor, kein Abweichen derselben. biß o. B. Flacher Thorax. Er hebt sich beiderseits gleich. Lungen beiders in normalen Grenzen, beiderseits verschieblich. Perkussorisch: normaler, ler Klopfschall. Auskultatorisch: Vesikuläratmen. Herz in normalen enzen. Töne rein, Aktion regelmäßig. Puls nicht beschleunigt, normal get und gespannt. Abdomen in Thoraxniveau weich, gut palpabel. Keine ckschmerzhaftigkeit, keine Resistenzen tastbar. Leber und Milz nicht verßert. Genitale o. B. Stuhl normal geformt, o. B. Urin o. B. Temperatur 2°. Lumbalpunktion ergibt: Klarer Liquor, Druck kaum erhöht. Keine Zellmehrung, keine Gerinnselbildung. Eiweißreaktionen negativ. Kultur steril. R. (Blut): Ø.

Verlauf: 1. VI. 1929. Impfborken fallen ab. Lähmung des rechten nes unverändert. Kind ist munter, sieht, lacht, reagiert auf die Umwelt. or im linken Bein verschwunden.

5. VI. 1929. Kopf wird immer noch etwas schief gehalten. Parese der cken- und Rückenmuskulatur geschwunden. Fazialisparese wesentlich gesert. Lähmung des rechten Armes unverändert.

8. VI. 1929. Noch leichte Schiefhaltung des Kopfes. Keine Fazialisparese ır. Armlähmung unverändert. Guter Appetit. Gute Gewichtszunahme. gor schön gebessert. Nachlassen der Hautblässe. — 10. VI. 1929. Befinden erändert. Beginn mit einer Schmierkur. — 20. VI. 1929. Keine Schiefhaltung des Kopfes mehr. — 15. VII. 1929. In den letzten Wochen keine Aenderung im Befinden des Kindes feststellbar. Lähmung des rechten Armes unverändert.

Im Lumbalpunktat vom 28. V. 1929 läßt sich kein Vakzinevirus nachweisen (Untersuchung durch Prof. Gildemeister).

Epikrise: Bei einem 1 Jahr 4 Monate alten, bisher gesunden Knaben treten am 9. Tage nach der Vakzination zerebrale Erscheinungen auf. Sie äußern sich in Benommenheit und hohem Fieber. Später werden auch Krämpfe festgestellt. Das Fieber ist nach 3 Tagen geschwunden. Die Benommenheit macht nach 3—4 Tagen einer weinerlichen Stimmung Platz, die etwa 1 Woche anhält. Am 16. Tage nach der Impfung wird eine schlaffe Lähmung des rechten Armes bemerkt. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus (am 21. Tage nach der Impfung) wird außer der Paralyse des rechten Armes noch eine deutliche rechtseitige Fazialisparese und eine Parese der rechten Hals-, Nacken- und Rückenmuskulatur (Impfseite!) festgestellt. Die Fazialisparese sowie die Parese der Nacken- und Rückenmuskeln sind 3, die Schiefhalsstellung des Kopfes 5 Wochen nach Auftreten der Krankheitserscheinungen verschwunden. Es bleibt jedoch eine völlige Paralyse des rechten Armes zurück.

Fall 3. Flora P. Anamnese: Bruder des Vaters des Kindes Epileptiker. Sonst keine Krampfkrankheiten, keine Nervenleiden, keine Geisteskrankheiten in den Familien der Eltern. Eltern selbst gesund. Keine Fehlgeburten der Mutter. Einziges Kind Patientin.

Patientin geboren 2. II. 1928. Ausgetragen, normale Geburt. Geburtsgewicht 6 Pfund. Acht Monate Brust, dann gemischte Kost. Bisher gesund. Zeitweise soll Kind für kurze Zeit vor sich hinstarren und nicht recht bei sich sein. Sichere Krämpfe konnten bisher nicht beobachtet werden. Am 10. V. 1929 Erstimpfung. Acht Tage später bei der Nachschau gutes Befinden. Drei Impfpusteln aufgegangen. Jetzt seit etwa 4—5 Tagen (29. bzw. 30. V.) Schnupfen und Husten. Temperatur nicht gemessen. Kind fühlte sich jedoch heiß an. Am 3. VI. 1929 macht Kind einen müden und abgespannten Eindruck. Gegen Abend des 3. VI. Zuckungen in beiden Armen und Zurückbeugen des Kopfes. Auch Zuckungen im Gesicht. Dauer der Zuckungen nur wenige Augenblicke. Eine Stunde später erneuter Krampfanfall: nach kurzen Zuckungen mit den Armen Steifwerden der zur Faust geballten Hände, der Arme und der Beine. Dauer etwa 5—6 Minuten. Der zugezogene Arzt stellt eine weitere Stunde später meningeale Erscheinungen (Nackensteifigkeit, positiver Kernig) fest und weist Kind wegen „Angina und Meningismen" ein. Temperatur 38,3°.

Befund bei der Aufnahme (in der Nacht vom 3.—4. VI.): Geringe Nackensteifigkeit. Brudzinski und Kernig positiv, sonst keine pathologischen Reflexe. Kein Benommensein, aber Uebellaunigkeit. Starke Rötung des Rachens. Gerötete und vergrößerte Tonsillen. Lungen o. B. Temperatur 37,8°. Befund 8 Stunden später (4. VI. 1929): 16 Monate altes Mädchen in gutem Allgemein- und Ernährungszustand. Sitzt munter im Bett, spielt, fixiert, reagiert auf Geräusche, spricht einige Worte, stellt sich auf, greift mit beiden Händen zu. Deutliche rechtseitige Fazialisparese. Haut rein. Am rechten Oberarm 3 Impfborken, sonst o. B. Lebhafter Dermographismus. Keine abnormen Drüsenschwellungen. Mäßiger Rosenkranz, leichte Epiphysenverdickungen. Keine pathologischen Reflexe mehr auslösbar. Kein Babinski. Kein Klonus. Normale Reflexerregbarkeit. Pupillen beiderseits gleich groß, rund, reagieren auf Licht. Augenhintergrund beiderseits o. B. Seröser, eitriger Schnupfen. Ohren beiderseits o. B. Trommelfell beiderseits normal. Rachen stark gerötet. Tonsillen beiderseits vergrößert und stark gerötet. Auf beiden Tonsillen jetzt kleine, stecknadelkopfgroße Stippchen. Uebrige Mundschleimhaut o. B. Zunge leicht belegt, kein Abweichen, kein Tremor derselben. Gebiß o. B. Thorax mäßig gewölbt, hebt sich beiderseits gleich. Normale Atmung. Lungen perkussorisch und auskultatorisch o. B. Herz: Grenzen regelrecht, Töne rein. Aktion regelmäßig. Normaler Puls von guter Füllung und Spannung. Abdomen im Thoraxniveau weich, gut palpabel. Leber und Milz nicht vergrößert. Keine Resistenzen tastbar. Keine Druckschmerzhaftigkeit. Genitale o. B. Kein Fluor. Stuhl angehalten. Urin o. B.

Lumbalpunktion: Erhöhter Druck. Liquor leicht getrübt (durch artifizielle Blutbeimengung). Eiweißreaktionen daher leicht positiv. Zelluntersuchung ergibt nur Erythrozyten. Keine Gerinnselbildung. Kultur steril. WaR. (Blut): Ø.

Verlauf: 5. VI. 1929. Normale Temperaturen. Fazialisparese hält an. Noch mäßige serös-eitrige Rhinitis. Ab und zu Husten. Stuhlgang jetzt o. B. — 10. VI. 1929. Fazialisparese bessert sich. Rachen abgeblaßt. Kein Husten mehr. Noch leichte Rhinitis. — 15. VI. 1929. Sehr gutes Befinden. Kind ist vergnügt, lacht, spricht. Noch leichte Fazialisparese.

Die Untersuchung des Lumbalpunktates vom 4. VI. 1929 auf Vakzinevirus hatte ein negatives Ergebnis (Untersuchung durch Prof. Gildemeister).

Epikrise: 16 Monate altes Mädchen, bei dem bisweilen absenceartige Zustände, aber keine sicheren Krämpfe beobachtet werden konnten, erkrankt am 19. oder 20. Tage nach der Impfung mit Husten und Schnupfen. Am 24. Tage nach der Impfung treten unter Temperaturanstieg auf 38,3° Krämpfe und meningeale Symptome auf. Zugleich kann eine Angina punctata festgestellt werden. Andern Tages tritt eine deutliche Fazialisparese rechts (Impfseite!) in Erscheinung. Keine Beeinträchtigung des Sensoriums. Im Laufe von einer Woche tritt eine wesentliche Besserung der Fazialisparese ein.

Außer den eben angeführten Fällen ist in den 2 Impfbezirken,

aus denen unsere Kinder stammen, noch ein weiterer Fall von postvakzinaler Enzephalitis bekanntgeworden.

Diesbezügliche Erkundigungen unsererseits ergaben, daß ein am 11. V. 1929 geimpftes, 11 Monate altes Kind am 21. V. 1929 mit zerebralen Erscheinungen in das Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus eingeliefert wurde. Durch die Freundlichkeit von Herrn Geh.-Rat Finkelstein sind wir in der Lage, auch über diesen Fall berichten zu können.

Der 11 Monate alte Knabe erkrankte am 10. Tage nach der Impfung mit Fieber, doppelseitigen Krämpfen (links > rechts) und Bewußtseinstrübung. Diese 3 Symptome hielten mehrere Tage an. Im weiteren Verlauf konnte eine Atemstörung, Dauer-Babinski links, fehlendes Hör- und Sehvermögen, eine doppelseitige Neuritis optici, eine linkseitige Abduzensparese, eine linkseitige Fazialisparese sowie eine Parese des linken Armes und linken Beines und ein zeitweises Erloschensein der Bauchdecken- und Patellarsehnenreflexe beiderseits, ferner leicht ausfahrende Bewegungen des rechten Armes und Beines (Impfseite rechts) beobachtet werden. Wiederholte Lumbalpunktionen ergaben stets klaren Liquor unter teils erhöhtem, teils normalem Druck, keine Zellvermehrung, negative Eiweißreaktionen. In der Mitte der 4. Woche kehrte das Sehvermögen zurück, einige Zeit später das Hörvermögen. Zur Zeit (15. VII. 1929) besteht noch eine deutliche linkseitige Fazialisparese und eine Parese des linken Armes und linken Beines. Die Untersuchung des Liquors auf Vakzinevirus (durch Prof. Gildemeister) zeitigte ein negatives Ergebnis.

Weitere Fälle zerebraler Erkrankungen im Anschluß an die Impfung sind uns bis zur Zeit in dieser Impfperiode in Berlin und Umgebung nicht bekanntgeworden.

Sämtliche 4 in Berlin beobachteten Fälle stammen aus dem Bezirk Prenzlauer Berg bzw. dem ihm benachbarten Bezirk Friedrichshain. Die am 8., 10. bzw. 11. V. vorgenommene Impfung der Kinder fand in 4 verschiedenen Fürsorgestellen dieser Bezirke statt. Sämtliche 4 erkrankten Kinder wurden mit derselben Lymphe geimpft. Mit derselben Lymphe wurden in Berlin und seiner näheren und weiteren Umgebung nach Erkundigungen bei Prof. Gins etwa 50 000 Personen geimpft.

Außer einem Fall von Encephalitis lethargica, dessen Beginn auf Ende März bis Anfang April — vielleicht sogar noch früher — datiert werden muß, und einem Fall von Poliomyelitis anterior — im April — sind in den obengenannten Bezirken keine Erkrankungen von Enzephalitis und Poliomyelitis gemeldet worden. Im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus konnten hingegen zu gleicher Zeit neben der oben mitgeteilten postvakzinalen Enzephalitis 2 Fälle von Enzephalitis nach Masern beobachtet werden.

Ein Vergleich unserer 3 Fälle mit dem in der Literatur festgelegten Krankheitsbild der postvakzinalen Enzephalitis ergibt, daß die beiden ersten Fälle auf Grund ihres plötzlichen Beginns, des akuten Erscheinungsbildes, sowie des weiteren klinischen Verlaufs gut in das Krankheitsbild der postvakzinalen Enzephalitis einzureihen und als sichere, durch die Vakzination ausgelöste enzephalomyelitische Erkrankungen aufzufassen sind, während uns der dritte Fall zweifelhaft erscheint.

Bezüglich der Inkubationszeit der postvakzinalen Enzephalitis glaubt Gins zwar, daß alle vor dem 6. Tage nach der Impfung aufgetretenen Krankheitsfälle zerebraler Natur als mit der Impfung in keinem inneren Zusammenhang stehend abzulehnen seien. In der deutschen und englischen Literatur finden sich jedoch Fälle, bei denen schon vor dem 5. Tage nach der Impfung Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems beobachtet wurden. Wenn auch zugegeben werden muß, daß alle Fälle, deren Inkubationszeit kürzer als 6 oder länger als 15 Tage beträgt, besonders vorsichtig zu beurteilen sind, so spricht doch der klinische Verlauf unseres ersten Falles außerordentlich zugunsten der Annahme, daß es sich hier um eine einwandfreie Encephalitis post vaccinationem gehandelt hat.

Unser Fall 3 dürfte hingegen anders zu bewerten sein. Faßt man die Länge der Inkubationszeit weiter als 15 Tage, wie dies bei einer Anzahl von in Holland und England beobachteten Fällen von postvakzinaler Enzephalitis geschehen ist (19—34 Tage), so ließe sich der Zusammenhang der zerebralen Erscheinungen mit der Vakzination auch in diesem Falle annehmen. Diese Annahme hätte jedoch zur Voraussetzung, daß sich die zerebralen Erscheinungen plötzlich ohne Vorboten im Anschluß an die Vakzination entwickelt haben müßten, was für unseren Fall nicht zutrifft. Hier schaltete sich zwischen die Impfung und den Ausbruch der zerebralen Erscheinungen ein katarrhalisches Stadium (Husten, Schnupfen, Angina) ein. Dieses Katarrhvorstadium sowie das Fehlen einiger für die postvakzinale Enzephalitis typischer Symptome sprechen mehr dafür, daß in Fall 3 die vorhergehende Vakzination den Boden für die sich später anschließende enzephalitische Erkrankung nur geebnet, sie aber nicht ausgelöst hat. Fall 3 steht daher unserer Meinung nach nur in mittelbarem Zusammenhang mit der Impfung und kann aus diesem Grunde nicht als postvakzinale Enzephalitis bezeichnet werden. Daraus ergibt sich die Wichtigkeit einer genauen Anamnese und ei sorgfältigen Beobachtung des klinischen Erscheinungsbildes für Diagnose: postvakzinale Enzephalitis.

Besonders beachtenswert erscheint uns der in Fall 1 geglück Nachweis von Vakzinevirus im Liquor (siehe nachstehende Mitteilu von Prof. Gildemeister).

Bezüglich der Paresen bzw. Lähmungen — wie sie in einer Re von Fällen (Pette u. a.) beobachtet wurden — sei noch bemer daß sich in unseren Fällen die Lähmung bzw. Parese stets auf Impfseite befand. In der uns zugänglichen Literatur finden sich ke diesbezüglichen Beobachtungen. Dieses Betroffenwerden gerade Impfseite — falls es sich an einem größeren Material bestätig sollte — erscheint uns vielleicht für die Pathogenese der Erkranku bedeutungsvoll.

**Zusammenfassung:** Es werden 3 Fälle von Erkrankungen Zentralnervensystems im Anschluß an die Pockenschutzimpfung schrieben, von denen 2 auf Grund ihres Verlaufs als sichere Fä von postvakzinaler Enzephalitis anzusehen sind. Im ersten die Fälle, bei dem die enzephalitischen Erscheinungen bereits am 5. Ta nach der Impfung einsetzten, konnte im Lumbalpunktat Vakzinevi nachgewiesen werden. Im zweiten Falle blieb entgegen dem so üblichen Verlauf eine völlige schlaffe Lähmung des rechten Arm zurück. Der dritte Fall, bei dem sich zwischen die Impfung und Ausbruch der nervösen Symptome ein katarrhalisches Stadium e schob und bei dem der Beginn der nervösen Erscheinungen auf 24. Tag nach der Impfung fiel, wird als nicht mit der Impfung direktem Zusammenhang stehende Enzephalitis aufgefaßt.

Bijl, Zbl. Hyg. 1928, 17 H. 9/10. — Bogdanowicz, Pedjatrya pol 1926, 6H. 7. — Bouman, 17. Jahresversammlung d. Ges. Dtsch. Nervenärzte, W Sitzung vom 15.—17. IX. 1927. — Bouman und Bok, Z. Neur. 1927, III. — Bou dijk-Bastiaanse, Bijl, Terburgh, Nederl. Tijdschr. Geneesk. Nr. 12. — Cattaneo, Zbl. Kinderheilk. 1928 S. 474. — Comby, Bull. Soc. n Hôp. Paris 1926 Nr. 29. — Eckstein, Kl. W. 1929 Nr. 25. — E. Fiedler Kinderheilk. 1926, 42 H. 3/4. — Galli, Pediatr. prat. 1928 Nr. 1. — E. Gild meister, Zbl. Bakter. 1928, 74, Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Nr. 42. — Gins, Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt 1928 Nr. 42, Versamml der Vereinigung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten in Hamb 13.—14. IX. 1928. — Gioseffi, Z. Kinderheilk. 1927, 43. — Kollár, Ms Kinderheilk. 1926, 34 H. 1. — Leiner, M. Kl. 1926 Nr. 12. — Luksch, M. 1924 Nr. 4; M. Kl. 1925 Nr. 37; Schweiz. med. Wschr. 1925 Nr. 35; Dtsch. gerichtl. Med. 1926; Zbl. Bakter. 1927, 103 H. 4/5. — Mader, Jb. Kinderheilk. H. 3/4. — v. Mallinckrodt, D. m. W. 1928 Nr. 7. — Mikulows Zbl. Kinderheilk. 1928, 42 S. 500. — Pette, Arbeiten aus dem Reichsgesundhe amt 1924 Nr. 42. — Sobernheim, Rev. med. Suisse 1928 Nr. 3. — Wiersn Acta psychiatr. (Københ.) 1927, 2 S. 167. — Winnicott und Gibbs, Brit Childr. Dis. 1926, 23 Nr. 268-270.

---

Aus der Bakteriologischen Abteilung — Bakteriologisches Laboratorium — des Reichsgesundheitsamtes in Berlin-Dahle

## Zur Frage der Enzephalitis im Anschluß an die Pockenschutzimpfung.

### II. Experimentelle Untersuchungen.

Von Prof. **E. Gildemeister.**

Im Laufe der letzten 6 Jahre sind fast in allen Ländern Mit- und Westeuropas Enzephalitiserkrankungen im Anschluß an Pockenschutzimpfung beobachtet worden. In England und in Holl kam es zeitweilig zu einer Häufung der Erkrankungen, in den übri Ländern handelt es sich im allgemeinen — auch in Deutschland nur um Einzelerkrankungen. Die Zahl dieser Zwischenfälle, die, die Zahl der ausgeführten Impfungen berechnet, an sich nicht g ist, ist jedoch groß genug, um die besondere Aufmerksamkeit Gesundheitsbehörden und der Wissenschaft zu beanspruchen.

Auf die Epidemiologie der Encephalitis post vaccinationem hier nicht näher eingegangen werden; ich verweise bezüglich die auf die Arbeiten von Gins, von mir und von Eckstein. K gestreift sei nur die Frage, ob es sich bei der Encephalitis post v cinationem um eine neue Krankheit handelt, wie vielfach angen men wird, oder ob nicht doch schon früher Fälle gleicher Art vor kommen sind, die nur der Beobachtung oder der richtigen Deut entgangen sind, wobei zu berücksichtigen ist, daß das klinische der Enzephalitis uns erst in den letzten Jahren geläufiger gewor ist. Die Möglichkeit, daß letztere Annahme zutrifft, müssen wir bedingt zugeben. Es kann aber kein Zweifel darüber besteh daß eine Zunahme dieser Erkrankungen erst in den letzten 6 Jah beobachtet worden ist.

Die Aetiologie der Encephalitis post vaccinationem ist n ungeklärt. Die bisherigen, allerdings noch wenig umfangreichen perimentellen Untersuchungen mit Material von derartigen En phalitisfällen haben nur ein recht dürftiges Ergebnis gezeitigt.

Bakterien, die ätiologisch in Frage kommen könnten, sind nicht gefunden worden. Das einzige Virus, das nachgewiesen werden konnte, ist das Vakzinevirus. McIntosh und Blaxall wiesen dieses Virus im Gehirn von 2 von 5 Fällen nach. Einen dritten positiven Vakzinebefund — gleichfalls im Gehirn — erhob Aldershoff. Der Zeitpunkt, zu dem das Vakzinevirus im Gehirn nachgewiesen werden konnte, lag in den 3 Fällen 16 bzw. 13 und 14 Tage nach der Pockenschutzimpfung. Diesen drei positiven Vakzinefunden steht aber eine wesentlich größere Zahl negativer Untersuchungsergebnisse gegenüber.

Bijl, der wohl das größte Material in dieser Richtung untersucht hat, konnte in 10 Lumbalflüssigkeiten und 6 Gehirnen von 13 Fällen weder Vakzinevirus noch irgendein anderes Virus nachweisen. Die Versuche erfolgten an Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen, Hunden und in Gemeinschaft mit Levaditi an Affen. Bijl glaubt allerdings, daß in dem auf diese verimpften Material zum Teil doch Vakzinevirus vorhanden war, weil ein Teil der Kaninchen, die mit Hirn oder Lumbalflüssigkeit geimpft worden waren und keine klinisch erkennbaren Krankheitszeichen geboten hatten, gegenüber einer Nachinfektion mit Vakzinevirus sich immun erwies. Negative Untersuchungsergebnisse hatten ferner Lucksch, Leiner, Kraus und Takaki u. a.

Die Versuche von Kraus und Takaki, mit Hilfe der Komplementbindungsreaktion das etwa im Hirn von an Encephalitis post vaccinationem verstorbenen vorhandene Vakzine- oder Herpesvirus nachzuweisen, sind für die Praxis nicht verwertbar, da die von Kraus und Takaki angewandte Methode, wie ich und Heuer sowie auch andere Autoren nachgewiesen haben, keine spezifischen Ausschläge gibt und damit für den vorliegenden Zweck nicht geeignet ist.

Ich hatte Gelegenheit, von den drei in der vorstehenden Arbeit von Kollegen Huber beschriebenen Fällen, von denen die beiden ersten als sichere Fälle von Encephalitis post vaccinationem anzusprechen sein dürften, während bei dem dritten die Diagnose fraglich erscheint, ferner von einem 4. Fall, der im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhaus zur Beobachtung gelangte, Lumbalpunktat experimentell zu untersuchen, worüber ich kurz berichten möchte.

Die Lumbalflüssigkeit wurde in allen 4 Fällen in gleicher Weise intrarneal, intratestal und intrazerebral auf je 2 Kaninchen — also in jedem Falle auf 6 Tiere — verimpft. Die Hoden wurden nach 6 bis 8 Tagen exstirpiert, zermörsert, obwohl sie makroskopisch keine krankhaften Veränderungen aufwiesen, und korneal auf Kaninchen verimpft. Nur in einem von den 4 Fällen konnte ich Vakzinevirus in der Lumbalflüssigkeit nachweisen, und zwar handelt es sich um den Fall 1 (Schl.) von Huber.

Dieses Kind ist bereits 4 Tage nach der Impfung mit zerebralen Erscheinungen erkrankt; die Entnahme des Liquors erfolgte 7 Tage nach der Impfung. Der Nachweis gelang nur durch die korneale, nicht dagegen durch die intratestale oder interzerebrale Verimpfung. Von den mit dieser Lumbalflüssigkeit geimpften vier Hornhäuten erkrankte nur eine und zeigte vier typische Vakzineherde, nachgewiesen durch den Fluoreszinversuch und anschließend daran durch den Paulschen Versuch. In den aus der erkrankten Hornhaut angelegten Schnittpräparaten waren zahlreiche Guarnierische Körperchen nachweisbar.

Die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit der drei übrigen Fälle ergab ein negatives Ergebnis. In diesen Fällen war die Entnahme der Lumbalflüssigkeit wesentlich später erfolgt, und zwar am 20. bzw. 21. und 22. Tage. Bemerkt sei, daß die Impfreaktion bei allen 4 Kindern keineswegs besonders stark war.

Wie sollen wir nun einen positiven Vakzinebefund im Gehirn oder in der Lumbalflüssigkeit eines an Encephalitis post vaccinationem erkrankten oder verstorbenen Kindes bewerten? Den wenigen positiven Befunden — es sind jetzt vier — stehen wesentlich mehr negative Befunde gegenüber. Geben uns diese wenigen positiven Befunde das Recht, das Vakzinevirus als unmittelbare Ursache der Encephalitis anzusprechen oder zu verdächtigen (McIntosh, Lucksch, Bijl, Aldershoff)? Wenn wir diese Frage beantworten wollen, so haben wir Folgendes zu berücksichtigen.

Die Untersuchungen von Ohtawara, die von mir und Heuer fortgehend bestätigt und ergänzt werden konnten, haben gezeigt, daß das Vakzinevirus bei dem kutan geimpften Kaninchen mit Regelmäßigkeit sofort nach der Impfung in den Blutkreislauf eindringt und daselbst bis zu 10 Tagen nachweisbar bleiben kann. Mit dem Blute gelangt das Vakzinevirus überallhin in den Organismus, also auch in das Gehirn und wahrscheinlich auch in den Liquor. In diesem ist es bisher beim Kaninchen noch nicht nachgewiesen, aber es steht zu erwarten, daß es bei systematischen Untersuchungen auch hier anzutreffen sein wird. Entsprechende Versuche zur Klärung dieser Frage sind von mir in Angriff genommen worden.

Wie verhält sich nun das Vakzinevirus beim kutan geimpften Menschen? Wir können wohl ohne Zwang ein gleiches Verhalten des Virus wie beim Tier annehmen. Die experimentellen Untersuchungen in dieser Richtung sind indes noch sehr dürftig.

Ohtawara hat in einem Fall — bei seinem eigenen Kinde — 7 Tage nach der Impfung Vakzinevirus im Blute nachgewiesen. Auch die Versuche von Gins, Hackenthal und Kamentzewa, die das Virus am 3. und 4. Tage nach der Kutanimpfung auf den Tonsillen der Kinder nachwiesen, sprechen für ein Kreisen des Virus. Aber wir wissen noch nichts über die Dauer des Kreisens.

Hier ist eine Lücke, die ausgefüllt werden muß, wenn wir weiterkommen wollen. Es muß versucht werden festzustellen, wie lange nach normal verlaufender Impfung eines Kindes Vakzinevirus im Blute nachweisbar ist. Wir müssen ferner aufzuklären versuchen, ob bei normalem Impfverlauf sowie bei interkurrenten, in keinem Zusammenhang mit der Impfung stehenden Erkrankungen Vakzinevirus im Liquor oder im Gehirn nachweisbar ist und bis zu welchem Zeitpunkt. Sobald hierüber verläßliches Untersuchungsmaterial vorliegt, werden wir in der Lage sein, zu entscheiden, ob die positiven Vakzinebefunde bei Encephalitis post vaccinationem etwas Außergewöhnliches bedeuten oder nicht.

Wie die Dinge zur Zeit liegen, ist es verständlich, wenn die englische Pockenkommission dem gelegentlich gelungenen Nachweis von Vakzinevirus bei Enzephalitis keine besondere Bedeutung beigelegt hat. Da das Vakzinevirus in jedem Falle nach der Kutanimpfung in den Organismus eindringt, so ist es natürlich, daß es auch bei Encephalitis post vaccinationem angetroffen wird. Diese Deutung erscheint zwanglos in meinem Falle, in dem mir der Nachweis des Vakzinevirus im Liquor 7 Tage nach der Impfung gelang. Schwieriger wird indes die Bewertung in den Fällen von McIntosh und Blaxall sowie von Aldershoff, in denen der Nachweis des Virus verhältnismäßig spät nach der Impfung erfolgte (14, 16 und 25 Tage). Wir haben aber zu berücksichtigen, daß die positiven Befunde bei Encephalitis post vaccinationem des Menschen die Ausnahme bilden, während bei Tieren (Kaninchen), die nach Kutanimpfung (z. B. mit Neurolapine Gallardo) ad exitum kommen, das Vakzinevirus nahezu mit Regelmäßigkeit im Gehirn nachweisbar ist. Es müßte daher erwartet werden, daß das Vakzinevirus beim Menschen, wenn es die unmittelbare Ursache der Encephalitis post vaccinationem sein sollte, häufiger nachweisbar wäre, als dies bisher der Fall ist.

**Zusammenfassung:** 1. In einem Fall von Encephalitis post vaccinationem konnte in der 7 Tage nach der Impfung entnommenen Lumbalflüssigkeit Vakzinevirus nachgewiesen werden. In 3 anderen Fällen, bei denen die Liquorentnahme zwischen 20. und 24. Tage erfolgte, war das Ergebnis negativ.

2. Zur endgültigen Bewertung positiver Vakzinevirusbefunde bei an Encephalitis post vaccinationem Erkrankten sind Untersuchungen über die Dauer des Kreisens des Vakzinevirus im Organismus der Impflinge bei normalem Verlauf der Impfung und beim Auftreten interkurrenter Erkrankungen nach der Impfung erforderlich.

3. Erst nach dem Vorliegen der Ergebnisse dieser Untersuchungen wird sich ein sicheres Urteil über die Bedeutung des beobachteten Vorkommens von Vakzinevirus im Gehirn oder in der Lumbalflüssigkeit bei Encephalitis post vaccinationem gewinnen lassen.

Aldershoff, Mededeelingen uit het Rijks-Serologisch Instituut te Utrecht. 1929. — Bijl, Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid. 1927 Nr. 10—11; Zbl. Hyg. 17 H. 9—10. — Eckstein, Kl. W. 1929. S. 1153. — E. Gildemeister, Zbl. Bakter, 110, Beih. — E. Gildemeister, H. A. Gins und H. Pette, Reichsgesdhbl. 1928 Nr. 42. — E. Gildemeister und Georg Heuer, Zbl. Bakter. 1928, 106 S. 58. — H. A. Gins, Hackenthal und Kamentzewa, Zbl. Bakter. 1929, 110 Beih. — Ohtawara, Scientific reports from the Government Institute for inf. Dis. The Tokyo Imperial University. 1922, 1 S. 203. — Report of the Committee on matters relating to the preparation, testing and standardisation of vaccine lymph. etc. London 1928.

Aus der Medizinischen Klinik in Münster i. Westf.
(Direktor: Geh.-Rat P. Krause.)

## Ueber die Notwendigkeit einer längerdauernden Nachuntersuchung anscheinend erfolgreich behandelter Typhus- und Paratyphusbazillenträger[1]).

Von Dr. **G. Roesler.**

Nach Abschluß der Behandlung von Typhus- und Paratyphusbazillenträgern läßt sich ein Erfolg nie mit Sicherheit behaupten, selbst wenn die Ausscheidungen in einem Zeitraum von 4 Wochen zehnmal hintereinander negativ gefunden wurden. Vielmehr ist noch eine langdauernde, regelmäßige Nachuntersuchung erforderlich, eine Nachuntersuchung, die naturgemäß vorwiegend unter der Aufsicht der Kreisärzte erfolgen wird. Deshalb mag es gerechtfertigt erscheinen, diese Frage hier zu besprechen. Zunächst einige Beispiele.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 26. I. 1929 vor den Kreisärzten des Regierungsbezirks Münster.

Hirschbruch berichtet über eine geisteskranke Typhusbazillenträgerin, die trotz spontaner Durchfälle 52mal negativ und nur 2mal positiv war. In der Leiche wurden Typhusbazillen nachgewiesen. In einem anderen Falle dauerte bei monatlicher Untersuchung die Pause zwischen 2 positiven Befunden 3 Jahre und 10 Monate. Ebenfalls eine Irre hielt Jul. Müller aus epidemiologischen Gründen, und weil die Agglutinationsprobe positiv ausfiel, für eine Bazillenträgerin. Es gelang ihm jedoch niemals, Bazillen nachzuweisen. Erst die Sektion bestätigte seine Vermutung. O. Mayer sah häufig Ausscheidungspausen von etwa 6 Monaten. Eine Bazillenträgerin war nach 23 Wochen regelmäßig positivem Befunde 11 Monate lang negativ (darunter 38 Untersuchungen in 6 Monaten), ehe wieder ein positiver Befund erhoben werden konnte. 38 Untersuchungen in 6 Monaten, das sind durchschnittlich jeden 5.—6. Tag eine. Die Gefahr, daß ein positiver Stuhl übersehen wurde, war also hier viel geringer als unter den Verhältnissen, unter denen wir außerhalb einer geschlossenen Anstalt zu arbeiten haben. Aehnliche Beobachtungen machten auch Messerschmidt und Eisenlohr. Prigge verfolgte 28 Typhusbazillendauerausscheiderinnen über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren. Sechs davon zeigten Ausscheidungspausen von 1 Jahr, 2 von 1½, 2 und 2½ Jahren, 1 von 3 Jahren. Ich beschließe diese Beispiele mit einem lehrreichen Fall aus dem englischen Schrifttum: Sawyer berichtet über einen Bazillenträger, der vor 8 Jahren Typhus durchgemacht und seitdem 30 Ansteckungen mit 5 Todesfällen verursacht hatte. Er wurde behandelt mit Eigenvakzine und Cholezystektomie. Nachdem der Stuhl 40mal negativ gewesen war, fand man bei einer Magenausheberung Typhusbazillen im Mageninhalt.

Besitzen wir nun Mittel, in einer solchen Ausscheidungspause doch noch die Typhusbazillen nachzuweisen? Die Beantwortung der Frage richtet sich nach den Vorstellungen, die man sich in jedem einzelnen Falle über die Natur dieser „schubweisen" Ausscheidung macht. Dabei kann man zwanglos 2 Gruppen unterscheiden.

1. Es können sich die Bazillen in einem oder einigen Herden finden, die nur zeitweise mit der Außenwelt in Verbindung stehen. Das einfachste Beispiel ist ein (meist paratyphöser) Abszeß mit nur hin und wieder durchgängiger Fistel. Sehr häufig finden sich die Bazillen allein oder vorwiegend in der Gallenblase, oft in Verbindung mit Cholezystitis und Cholelithiasis. Bei Steinverschluß oder entzündlicher Schwellung der Ausführungswege muß natürlich für die Dauer des Verschlusses die Bazillenausscheidung aussetzen. So zeigte der erwähnte Fall von Jul. Müller Verschluß des Choledochus; Galle und Gallenstein enthielten Typhusbazillen. Ein von Spelthahn veröffentlichter Fall zeigte bei bazillenhaltiger Galle eine Verödung des Ductus cysticus. Auch hier war vor der Operation keine Ausscheidung beobachtet worden.

2. Es können die Bazillen auf dem Wege vom Herd zur Ausscheidungsöffnung abgetötet werden. Hierin liegt wohl in den meisten Fällen die Ursache der schubweisen Stuhlausscheidung. Besonders die saprophytäre Darmflora und bakterizide Kräfte des Darmes kommen hierfür in Frage. Neben Versuchen in vitro sprechen für diese Anschauung die zahlreichen Sektionsbefunde, bei denen in den oberen Darmabschnitten die Typhusbazillen ausschließlich oder wenigstens viel zahlreicher gefunden wurden als in den unteren.

Die Verfahren, in einer negativen Ausscheidungsphase die Bazillen nachzuweisen, sind sehr zahlreich. Zunächst muß man sich natürlich in manchen Fällen vergewissern, ob nicht in betrügerischer Absicht ein falscher Stuhl eingeschickt worden ist. Rosenthal gab zu diesem Zwecke den Bazillenträgern unter irgendeinem Vorwand am Abend vorher Lykopodium und konnte das dann mit Leichtigkeit in der richtigen Stuhlprobe nachweisen.

Unter den Mitteln zum Nachweis latenter Bazillenausscheidung will ich Reizkörperinjektion und Duodenalsondierung nur erwähnen, da sie für die Praxis des beamteten Arztes kaum oder nie in Frage kommen. Leicht anwendbar ist jedoch das Verfahren, mittels abführender und galletreibender Mittel die Ausscheidung anzuregen und durch raschen Abtransport einer Abtötung zuvorzukommen. Nur muß man sich hüten, dabei gleichzeitig eine Desinfektionswirkung zu entfalten.

Als unbrauchbar haben sich verschiedenen Autoren erwiesen: Calomel, Senna, Rizinus, Pulv. Liquiritiae (Hirschbruch, Reitter u. a.). Erfolge sahen Reitter mit Chologen + Karlsbader Wasser, Forster (nach Aoki) bei Cholagoga, Hirschbruch und O. Mayer mit Aloë 0,2 + Podophyllin 0,02 (abends in Kapseln). Bei dieser Methode beobachtete Hirschbruch sogar das Wiedereinsetzen einer Urinausscheidung.

Alle diese Mittel wirken jedoch nicht in jedem Falle und versagen nicht nur dann, wenn z. B. bei Steinverschluß ein mechanisches Hindernis vorliegt. In solchen Fällen erweckt, allerdings erst bei längerer Beobachtung, der oft hoch bleibende Agglutinationstiter den Verdacht, daß die „bakteriologische Genesung" noch nicht eingetreten ist.

Anhangsweise soll noch darauf hingewiesen werden, daß es sich empfiehlt, große Mengen von Stuhl und Urin zu untersuchen, unter Umständen unter Heranziehung eines Anreicherungsverfahrens.

Es hat sich also bisher ergeben: In der Ausscheidung von Typh und Paratyphusbazillen gibt es spontane Pausen von monate- jahrelanger Dauer (mit der Einschränkung, daß die Untersuchun methode unzureichend ist, da noch niemals sämtliche Ausscheidun über einen so langen Zeitraum untersucht worden sind). Man w demnach nie, ob man bei Abschluß einer Behandlung nicht in e Phase gelangt ist, in der die Ausscheidung vorübergehend unt brochen oder so spärlich geworden ist, daß sie sich dem Nachw entzieht. Kann man auch in manchen Fällen eine Bazillenausscheidu provozieren, so ist es doch nötig, die Nachuntersuchung noch üb einen längeren Zeitraum auszudehnen, wozu man den Bazillenträ natürlich aus der klinischen Behandlung entlassen muß.

Wie soll die Nachuntersuchung durchgeführt werden? Es ist selbstverständlich, daß es sich hier nur um Kompromiß handeln kann, ein Kompromiß zwischen den Anforder gen der Wissenschaft und den praktischen Durchführungsmöglich keiten. Die Sachlage wird dadurch noch erschwert, daß mangels nügender statistischer Unterlagen die Anforderungen der Wiss schaft nicht exakt gestellt werden können. Auf die Zahlen v Prigge muß ich in diesem Zusammenhange noch näher eingeh Unter seinen 28 Typhusbazillendauerausscheiderinnen zeigten 9, a ein Drittel, Ausscheidungspausen von 1 Jahr und darüber. Dabei aber zu bedenken, daß es sich um ausgesuchtes Material hand 1. um Ausscheiderinnen, und Frauen sind nicht nur zum Bazill trägertum und zu chronischen Erkrankungen der Gallen- und Ha wege besonders disponiert, sondern eben darum auch zur sch weisen Ausscheidung; 2. um Dauerausscheiderinnen, d. h. solc die schon länger als 1 Jahr ausscheiden, erfahrungsgemäß oft an erwähnten chronischen Entzündungen leiden und höchst selten sp tan bazillenfrei werden; 3. um Typhusbazillendauerausscheiderinnen, und unter den Typhusbazillenträgern ist die schubwe Ausscheidung anscheinend häufiger als unter den Paratyphusbazill trägern. Die Zahlen von Prigge dürfen daher nicht auf Bazillenträger ausgedehnt werden, sie zeigen aber, daß man Typhusdauerausscheiderinnen als besondere Gruppe ansehen und werten muß.

Für die Durchführung der Nachuntersuchungen ist weiter folg der Umstand zu beachten: es handelt sich um behandelte und scheinend geheilte Bazillenträger. Wenn man weiß, welchem s lischen Druck viele Bazillenträger ausgesetzt sind, dann wird m bestrebt sein, eine Heilung bald mit Sicherheit aussprechen zu k nen. So halte ich es nicht nur aus wissenschaftlichem Interesse notwendig, anscheinend erfolgreich behandelte Bazillenträger größerem Nachdruck zu untersuchen als unbehandelte Ausscheid Die Mittel hierzu müssen angesichts der Bedeutung der Bazill träger für die Volksgesundheit den Untersuchungsämtern ausreich zur Verfügung stehen.

Vorschläge über das Untersuchungsverfahren bei Bazillenträg sind sehr zahlreich gemacht worden. Aber wohl nur P. Krau hat nachdrücklich die Frage aufgeworfen, wie behandelte Bazill träger zwecks Feststellung des Behandlungserfolges nachzuun suchen sind. Krause hält es für erforderlich, die Bazillenträ möglichst noch 6—12 Monate nach Abschluß der Behandlung in Be achtung zu halten.

Die wissenschaftlich ideale Forderung von Walker Hall, therapeutischen Erfolg durch mindestens 2 Jahre lang fortgesetzte tägl Untersuchungen zu bestätigen, kommt praktisch nicht in Frage.

Als ein Kompromiß, das einigermaßen wissenschaftlich nügend und einigermaßen praktisch durchführbar sein dür habe ich Ihnen folgenden Vorschlag zu machen:

Nach Abschluß einer anscheinend erfolgreichen Behandlung h ben die Bazillenträger einschließlich der klinischen Beobachtungs noch 10 Wochen unter Kontrolle bei durchschnittlich einmal wöch licher Untersuchung von Stuhl und Urin. Bleibt alles negativ, d wird die Untersuchung nach etwa ½ Jahr, möglichst im Somm mindestens 3 Wochen lang wiederholt. Bei Frauen scheint es nach unseren Beobachtungen zu empfehlen, hierzu den Zeitpunkt Menstruation zu wählen. Sind auch diese Untersuchungen neg ausgefallen, so können etwaige Verkehrsbeschränkungen aufgeho werden, der Typhusverdacht bleibt aber bestehen, sodaß nach preußischen Gesetz vom 25. V. 1926 (über die zweite Abänder des Gesetzes vom 28. VIII. 1905 über die Bekämpfung übertragba Krankheiten) jederzeit wieder Untersuchungsmaterial eingefor werden kann. Eine Ausnahme machen die oben erwähnten Typh bazillendauerausscheiderinnen, bei denen die sommerlichen Na untersuchungen zweckmäßig noch weitere 2 Jahre fortgesetzt wer Ueberhaupt richtet sich das Erfordernis der Nachuntersuchun weitgehend nach der klinischen Eigenart des Einzelfalles, z. B. be eine verlängerte Ausscheidung in der Rekonvaleszenz durchaus n

o langer Nachbeobachtung. Daher ist es üblich, daß bei jeder Entassung eines Bazillenträgers aus unserer Klinik der zuständige Kreisrzt einen Bericht erhält, in dem unter anderm auf Grund der klinichen Beobachtungen Vorschläge über die Art und Dauer der Nachntersuchung gemacht werden.

**Zusammenfassung.** Typhus- und Paratyphusbazillenträger zeigen ft monatelange Pausen in der Bazillenausscheidung. Dadurch ist es ußerordentlich erschwert, den Erfolg einer eingeschlagenen Behandung zu bejahen. Unter Berücksichtigung der in der Praxis bestehenen Schwierigkeiten wird ein Untersuchungsschema angegeben, das inige Sicherheit gegen Irrtümer bietet. Es wird empfohlen: anchließend an die Behandlung 10 Wochen lang Stuhl- und Urinunteruchung (etwa einmal wöchentlich), nach ½ Jahr 3wöchige Nachntersuchung in gleicher Weise, bei Typhusbazillendauerausscheideinnen diese Nachuntersuchungen in den beiden folgenden Jahren iederholen.

Schrifttum: Aoki, Zbl. Bakter. 1910, 56 S. 110. — Hall, Brit. med. J. 909, 2 S. 1058. — Hirschbruch, B. kl. W. 1914 S. 1176. — P. Krause, andb. d. ärztl. Erfahr. i. Weltkr. 1924, 3 S. 94. — O. Mayer, Zbl. Bakter. 918, 81 S. 124. — Messerschmidt und Eisenlohr, M. Kl. 1918 S. 612. — ul. Müller, Z. Hyg. 1913, 74 S. 138. — Prigge, Klin. Jb. 1910, 22 S. 245. — eitter, D. m. W. 1908 S. 807. — Rosenthal, Hyg. Rdsch. 1906 S. 993. — awyer, J. amer. med. Assoc. 1915, 65 S. 2051. — Spelthahn, Diss. onn 1916.

us der Inneren Abteilung des Deutschen Diakonissen-Hospitals in Jerusalem.

## Die Typhuserkrankungen in Palästina.

Von Dr. **T. Canaan**, Leiter der Abteilung.

Der Verlauf und die Besonderheiten des Typhus abdominalis in en tropischen und subtropischen Ländern sind schon wiederholt bechrieben worden. Arbeiten, welche von Palästina stammen, das ein ubtropisches Klima hat, sind sehr spärlich. Bis zum Jahre 1913 ellten die meisten Aerzte Jerusalems das Vorkommen von Typhus ist in Abrede. Jedes Fieber, welches ohne organischen Befund aufrat, wurde auf das Konto der Malaria gebucht. Die vergrößerte Milz urde als Beweis für die Richtigkeit der Diagnose angesehen. Selbst nganhaltendes Fieber mit Diarrhöe, ja sogar Darmblutungen wurden u dieser Gruppe gerechnet und als „typhöse Malaria" bezeichnet. as hatte seine Ursache darin, daß der Typhus in Palästina, wie in en meisten tropischen und subtropischen Ländern, einen etwas typischen und von den in Europa und Amerika üblichen leicht abeichenden Verlauf hat. Erst als im Jahre 1913 Prof. Mühlens erologisch und bakteriologisch den Nachweis brachte, daß die Fälle, elche Canaan und Mastermann als Typhus ansprachen, auch yphus waren, wurde der diagnostische Sieg für diese Infektionsrankheit langsam erfochten.

In Syrien lagen die Verhältnisse anders. Durch die Möglichkeit u besserem wissenschaftlichen Arbeiten und Untersuchungen an den merikanischen und französischen Universitäten wurde die sichere iagnose Typhus, trotz des abweichenden Verlaufes, früher und äufiger gestellt.

Typhus ist endemisch in Palästina.

Die Städte scheinen mehr befallen zu sein als die Dörfer. Dies mag seinen rund darin haben, daß in ersteren viele ansässige Aerzte arbeiten, während in den Dörfern nur selten Aerzte gibt und diese nur auf die klinische iagnose angewiesen sind. Hier mag manch einer erkranken und genesen oder erben, ohne daß die Natur der Erkrankung je erkannt wird. Die folgenden ahlen verdanke ich Dr. Harkneß, dem Leiter der Infektionsabteilung alästinas. Manche Angaben sind schon in den jährlichen Berichten des Geundheitsamtes bekanntgegeben. Diese Zahlen sind, wie die Typhuskommission ihrem Bericht klar darlegt, nicht als absolut genau anzusehen, da, trotzdem fektionskrankheiten und somit Typhus meldepflichtig sind, sie doch nicht mer von den behandelnden Aerzten dem Sanitätsamt mitgeteilt werden, nd da viele Typhusfälle in den Dörfern und unter der armen Bevölkerung erhaupt nicht in ärztliche Behandlung kommen. Dessenungeachtet muß man er Sanitätsdirektion Dank wissen, denn sie hat es erreicht, daß ein großer eil der ansteckenden Krankheiten isoliert und noch ein größerer Teil anemeldet wird.

Folgende Tabelle gibt die Zahl der angemeldeten Typhus- und aratyphusfälle in den Städten Palästinas sowie im ganzen Lande an.

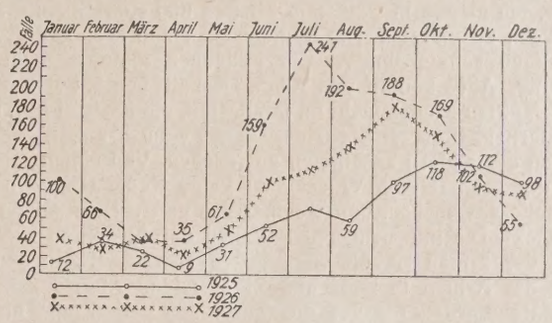
Der Durchschnittsindex der Mortalität war bei Typhus für die er Jahre 8,77% und für die Paratyphusinfektion 4,3% und für beide usammen 8,4%. Von den im Deutschen Hospital behandelten yphus- und Paratyphusfällen starben 5,6%. Dieser Unterschied ist ohl darauf zurückzuführen, daß im Hospital Behandelte stets bessere hancen zur Genesung haben, selbst wenn sie im vorgeschrittenen tadium eingeliefert werden.

| | | Jerusalem | | Jaffa | | Tel-Aviv | | Nablus | | Haifa | | Nazareth | | Palästina | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben | Fälle | Gestorben |
| 1925 | Typhus | 274 | 31 | 46 | 1 | 155 | 16 | 6 | | 73 | 7 | 27 | 2 | 705 | 70 |
| | Paratyphus | 41 | 5 | 7 | | 22 | 1 | | | 8 | | 2 | | 102 | 6 |
| 1926 | Typhus | 280 | 21 | 119 | 13 | 223 | 22 | 58 | 8 | 255 | 7 | 89 | 9 | 1402 | 110 |
| | Paratyphus | 48 | 2 | 7 | 1 | 23 | 2 | 4 | | 7 | | 1 | | 117 | 6 |
| 1927 | Typhus | 306 | 25 | 38 | 5 | 85 | 6 | 62 | 10 | 122 | 5 | 36 | 2 | 1001 | 80 |
| | Paratyphus | 61 | 1 | 3 | | 12 | | 3 | | 9 | | 1 | | 107 | 2 |
| 1928 | Typhus | 224 | 26 | 44 | 3 | 57 | 5 | 12 | 3 | 84 | 7 | 50 | 8 | 654 | 71 |
| | Paratyphus | 55 | 6 | 5 | 2 | 17 | 2 | 4 | | 12 | | 1 | | 118 | 13 |

Der Mortalitätsindex vom

| Jahr | Typhus | Paratyphus |
|---|---|---|
| 1925 | 10 % | 5,88 % |
| 1926 | 7 % | 5 % |
| 1927 | 8 % | 1,86 % |
| 1928 | 10,8 % | |

Die Verteilung dieser Erkrankung auf die verschiedenen Monate zeigt folgende Tabelle, die ich aus den verschiedenen Sanitätsberichten zusammengestellt habe:




Diese Tabelle zeigt, daß die Zahl der Typhuskranken im Monat Juli zunimmt, um erst im November herunterzugehen. Es stimmt dieses mit der im Westen gemachten Beobachtung überein, daß der Typhus im Herbst stärker auftritt.

Die Regierung hat seit der Okkupation sehr viel für die Hebung des Gesundheitszustandes des Landes getan. Aber nur eine durchgreifende Bildung und Aufklärung der Bewohner, insbesondere der Jugend, kann langsam und allmählich die hygienischen Verhältnisse entscheidend bessern. Der gute Wille scheitert noch oft, wie wir es weiter unten sehen werden, an der Unkenntnis der Bewohner und an dem Aberglauben, der weit verbreitet ist. Die Gesundheitsbehörde hat Massenimpfungen vorgenommen. Die Resultate waren sehr beachtenswert.

Im Frühling 1926 erkrankten in der jüdischen Kolonie Emek Israel, die 4650 Bewohner zählt, 192 an Typhus. Es wurden sofort 4260 Einwohner geimpft, und bis Ende 1927 traten nur noch 39 neue Erkrankungen auf.

Nach diesen allgemeinen Ausführungen soll jetzt auf das klinische Bild des Typhus und seine Symptomatologie eingegangen werden. Es werden nur die Verhältnisse der Erkrankung bei den arabischen Palästinensern und nicht diejenigen der Europäer und der Juden Palästinas berücksichtigt. Die letzten werden aus folgenden zwei Gründen in dieser Arbeit nicht verwertet: 1. Die Mehrzahl der Juden ist in den letzten 10 Jahren eingewandert, und sie geben deshalb noch kein einwandfreies Bild der subtropischen Krankheit; 2. wir besitzen in unserer Liste nur wenige, nämlich unter 37 Nichtarabern nur 12 Juden.

Von den 353 Typhuskranken sind 211 Städter und 141 Fellachen (Bauern). Jerusalem ist bei weitem am stärksten vertreten. Vereinzelte Fälle stammen von Nablus, Hebron, Jaffa und Haifa. Von den 353 waren 203 männlichen und 150 weiblichen Geschlechtes.

Die 353 Fälle, welche dieser Arbeit zugrundeliegen, setzen sich zusammen aus 117 Fällen, die ich größtenteils im Deutschen Diakonissen-Hospital in den Jahren 1925—1928 oder in Privatpraxis behandelte, und aus 236 Fällen, welche im Regierungshospital in den Jahren 1926—1928 behandelt wurden. In erster Linie werden die Fälle berücksichtigt werden, welche ich selbst zu sehen und zu behandeln Gelegenheit hatte.

Wie in Europa und Amerika, so erscheint auch in Palästina das jugendliche Alter am meisten zu erkranken. Folgende Zusammenstellung zeigt die Häufigkeit der Erkrankung in den verschiedenen Altersstufen:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 0—10 | Jahren | hatte | ich | 123 | Typhusfälle | = 34,8% |
| „ | 11—20 | „ | „ | „ | 117 | „ | = 33,1% |
| „ | 21—30 | „ | „ | „ | 82 | „ | = 23,2% |
| „ | 31—40 | „ | „ | „ | 15 | „ | = 4,2% |
| „ | 41—50 | „ | „ | „ | 10 | „ | = 2,8% |
| „ | 51—60 | „ | „ | „ | 5 | „ | = 1,4% |
| und | über 61 | Jahre | „ | „ | 1 | Typhusfall | = 0,3% |

Unsere jüngsten Kranken waren Säuglinge von 8, 11, 14 und 19 Monaten. Die Verteilung der Krankheit auf die zehn ersten Lebensjahre war: 5 Kranke im ersten, 10 im zweiten, 8 im dritten, 12 je im vierten und fünften, 14 im sechsten, 12 im siebenten, 21 im achten, 11 im neunten und 18 im zehnten Lebensjahr.

Es ist wichtig zu beachten, daß mehr als 1/3 aller Patienten im ersten Lebensdezennium standen, wogegen in Europa und Amerika das jugendliche kräftigste Alter vom 20.—30. Lebensjahr am meisten zur Erkrankung disponiert [1]). Diese Erfahrung machte auch die von der Regierung im Jahre 1926 eingesetzte Typhuskommission. Mehr als 90% aller Typhuskranken waren unter 31 Jahre alt [2]). Nach diesem Alter nimmt die Zahl der Erkrankungen ab. Diese Zahlen beweisen, daß ein großer Teil der Erwachsenen schon in der Jugend die Möglichkeit einer Infektion hatte, und man kann bei einem großen Teil von ihnen eine mehr oder weniger starke Immunität erwarten. Diese Beobachtung lenkt schon unsere Blicke auf die Frage des Infektionsmodus. Wie kommt es, daß so viele Kinder an dieser Seuche erkranken? Die Infektionswege sind, theoretisch betrachtet, im großen und ganzen hier wie anderswo: Wasser, Milch, Gemüse, Fliegen und Kontakte. Ich glaube in Palästina Fliegen und Kontakt in erster Linie beschuldigen zu müssen. Die hygienischen und sozialen Verhältnisse sind vielfach sehr primitiv. Die Fellachen glauben nicht an eine Ansteckung. Alles kommt von Allah. Deshalb bemüht sich die Mutter eines erkrankten Kindes nicht im mindesten, die übrigen Mitglieder der Familie fernzuhalten. Die Kleider der Typhuskranken werden mit denjenigen der andern zusammen gewaschen. Von einem regelrechten Kochen der schmutzigen Wäsche ist keine Rede. Oft wird diese an einer Quelle gewaschen, von welcher das ganze Dorf seinen Wasserbedarf deckt. Die mit Urin und Fäkalien durchtränkten Kleider werden von der armen Bevölkerung selten gewechselt. In den meisten Häusern der Armen in Dorf und Stadt fehlen Aborte gänzlich. Die Exkremente werden oft vor die Türe, auf der Straße und in den Garten ausgegossen. Im Sommer und Herbst herrscht eine Fliegenplage, welche mit zur Verbreitung der Krankheit beiträgt.

Die herrschende Sitte schreibt vor, daß alle Verwandte und Freunde den Kranken besuchen müssen. Die Kinder begleiten ihre Eltern bei solchen Besuchen. In dem kleinen, schlecht ventilierten Zimmer hocken sie um den Kranken herum. Kein Wunder, daß unter solchen Umständen jede ansteckende Krankheit sich schnell verbreitet.

Der Palästinenser hat Angst vor der Kälte. Ein arabisches Sprichwort lehrt: „Alles Uebel kommt von der Kälte." Fenster und Türen werden deshalb geschlossen gehalten. Der Patient wird mit vielen Decken bedeckt. Diese Decken sind aber Allgemeingut der Familie und werden nach Genesung des Kranken und selbst nach seinem Tode von anderen Mitgliedern der Familie gebraucht. Zweifellos herrschen dieselben Verhältnisse unter den primitiven Völkern anderer subtropischer und tropischer Länder. Weshalb man dieselben Ursachen hier wie dort zu bekämpfen hat. Eine Besserung dieser Verhältnisse ist zweifellos schon eingetreten.

Wasser, Milch und Gemüse spielen als Verbreiter des Typhus nur eine zweite Rolle. Bazillenträger sind zweifellos die Ursache von beginnenden Epidemien. In Europa kann man solche Dauerausscheider besser unter Aufsicht halten [3]). Verbreitung der Erkrankung durch Staub [4]) spielt in Jerusalem keine Rolle. Die Zahl der Typhusfälle in jedem der letzten 5 Jahre war ungefähr dieselbe, obgleich in den letzten 2 Jahren durch die mustergültige Verbesserung der Straßen fast kein Staub vorhanden ist. In früheren Jahren war der Staub besonders in den Sommermonaten eine große Plage.

Bevor der Krankheitsverlauf beschrieben wird, ist es von größter Wichtigkeit, folgende Tatsachen zu erwähnen. Sie erklären zwanglos den schweren Verlauf einiger unserer Fälle. Der Orientale läßt sich nur ungern in ein Hospital aufnehmen. Man versucht jedes Unwohlsein erst zu Hause zu behandeln. Aerztliche Hilfe wird selten von Anfang an in Anspruch genommen. Da ferner eine Hospitalbehandlung mit Ausgaben verbunden ist, und da Patienten mit einer ansteckenden Krankheit isoliert werden und ihre Verwandten sie nur selten besuchen können, suchen solche Kranke, nur wenn die Krankheit bedrohlich ist, ein Hospital auf. Sie warten gewöhnlich, bis der Körper geschwächt ist oder gar eine Komplikation die Aussicht auf Besserung in Frage stellt. Diese Tatsachen erklären, daß oft die Kranken pulslos mit schweren Toxämien, Lungen- oder Hirnerscheinungen zum Arzt und ins Hospital kommen. So wurde eine Frau mit Darmperforation zwei Patienten mit Darmblutungen, zwei mit Meningismus und vier mit schwerer Herzschwäche aufgenommen. Kein Wunder, daß unter dem bearbeiteten Material die Komplikationen häufiger sind und die Mortalität höher ist, als sie sein könnten.

Bei meinen 134 Fällen (111 Palästinenser und 23 Europäer) hatten 113 echten Typhus mit Eberthschem Bazillus, 3 Paratyphus A, 10 Paratyphus B, 2 Paratyphus $\beta$ und einer eine Gärtnerinfektion. Bei 5 Fällen war die Agglutination und die Blutkultur negativ, obgleich klinisch ein sicherer Typhus vorlag. Diese 5 zeigten eine charakteristische Fieberkurve, Typhuszunge, Leukopenie, vergrößerte Milz, Diazoreaktion und bei einigen Roseolen. Zwei hatten sogar schwere Darmblutungen.

Von den 247 im Regierungshospital behandelten Fällen hatten 220 die Eberthsche, 15 Paratyphus B, 4 Paratyphus $\beta$ und 3 die Morgan I-Infektion gehabt. Die 5 übrigen Fälle, worunter ein schwere Darmblutungen hatte, gaben eine negative Agglutination und Blutkultur.

Was die Symptome betrifft, so findet sich ein Unterschied zwischen unseren Fällen und den in Europa üblichen. Durchfälle bestanden nur in 27,8% der Fälle. Als Diarrhöe wurden auch solche Fälle gerechnet, welche für einige Tage 2 Stuhlgänge hatten. Die Stühle waren dann halbflüssig oder dünn, und nur in einem kleinen Prozentsatz waren sie erbsbreiartig. Manchmal waren sie sehr übelriechend. In 31,1% war der Stuhl normal und in 41,1% bestand Verstopfung, sodaß man jedesmal mit Einlauf nachhelfen mußte. Die Darmverhältnisse sind um so mehr zu beachten, als die meisten Kranken vor der Krankenhausaufnahme überhaupt keine Diät hielten [5]).

Fieber nahm selten den Schultypus an. Manchmal klagten die Kranken über tägliches Frösteln. Viele litten an häufigem Schwitzen. Ein gewisser Prozentsatz fieberte nur leicht, und der Typhusanfall klang in 10—14 Tagen ab. Doch hielt bei den Schwerkranken das Fieber lange an. Nie trat mit Typhus Malaria auf. Der Krankheitsverlauf und somit das Fieber wurden in den schweren Fällen nach der dritten Woche manchmal durch Komplikationen beeinflußt.

Roseolen wurden in 43,5% [6]) gefunden. Da die Haut der arabischen Palästinensers nur leicht braun, bei den meisten Städtern hell ist, war es nicht schwer, diesen Ausschlag zu finden. Die Milz war in 67% mehr oder weniger vergrößert. In einigen Fällen war ein harter Milztumor zu fühlen, der sicher auf alte chronischverlaufene und ausgeheilte Malaria zurückzuführen ist. Die Zahl der weißen Blutkörperchen entsprach den bei Typhus im allgemeinen gefundenen Werten.

Rückfälle traten in 12,4%, d. h. unter 18 Fällen auf. Von diesen hatten 16 je einen Rückfall, 1 zwei und 1 drei Rückfälle. Während 15 von diesen eine schwere Infektion hinter sich hatten, waren drei nur leicht krank gewesen. Vierzehnmal war bei diesen rezidivierenden Fällen die Infektion eine Eberthsche und 4mal ein Paratyphus B gewesen. Bei 4 traten Darmblutungen auf, und einem komplizierte Meningismus den Verlauf. Einer der leichten Fälle hatte trotz Impfung, die 6 Monate zurücklag, einen Rückfall. Bei einigen habe ich später erfahren, daß sie unerlaubtes, von ihren Eltern hereingeschmuggeltes, schwer verdauliches Essen genossen hatten. Bei allen traten Durchfälle auf. Von den 18 Kranken mit Rückfällen starb keiner.

Unter den 211 Kranken des Regierungshospitals hatten 29 (= 14,22%) Rückfälle, 29 hatten die Eberthsche Infektion. Bei einem mit typischem Verlauf, einem Rückfall und Darmblutungen war die Gruber-Widal-Reaktion negativ. Von den 30 starben 2. Alle serologischen und bakteriologischen Untersuchungen wurden im Sanitätslaboratorium (Chef: Dr. Sturat) gemacht.

Die Hauptkomplikationen waren: Darmperforation, Darmblutungen, Meningitis, Meningismus, Aborte, Leberabszesse, eitrige Gallenblasenentzündungen und Abszesse an verschiedenen Körperteilen. Es möge nun die Beschreibung der wichtigsten dieser Komplikationen folgen. Darmblutungen traten in 11 (= 9,33%) meiner Fälle auf. In 7 (= 6%) war die Infektion eine Eberthsche, 2 (= 1,65%) ein Paratyphus B, und in 2 (= 1,65%) waren die Gruber-Widal-Reaktion und die Blutkultur negativ. Einer dieser 11 end-

[1]) Martin, Osler, Strümpell, McCrae. — [2]) Anders verhält sich der Typhus unter den eingewanderten Europäern. Hier fand die Typhuskommission, daß die Erkrankung am meisten zwischen dem 15. und 40. Lebensjahre erscheint. Alle nichtarabischen Kranken meiner Liste waren Erwachsene. — [3]) Die Typhuskommission schreibt: „There is nothing to indicate in the incidence of the disease for the past five years in the whole country or for separate districts that there has been an outbreak of any magnitude which could be attributed to one common central cause, such as polluted water supply, or some particular article of food. e. g. milk." — [4]) Siehe dagegen Martin, Typhus in den Tropen (Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten).

[5]) Diese Zahlen stimmen mit denjenigen von Osler für Amerika überein, während für europäische Verhältnisse nur in 20% Verstopfung konstatiert wurde (Romberg). — [6]) Whitehead (ref. von Martin) vermißt sie in 50% der tropischen Typhus.

etal[7]). Sehr hoch ist das Verhältnis der Darmblutungen bei der Paratyphus B-Infektion unserer Liste, nämlich 20% (2 Blutungen unter 0 Fällen), während Webb-Johnson nur 1,63% (16 Blutungen nter 1038 Paratyphus B) fanden. Das Verhältnis bei dem echten Typhus stimmt mit dem anderer Beobachter, welche 5,3% bis 9,5% ngeben[8]), überein. Die Blutung trat gewöhnlich stark und wiederolt auf. Die Temperatur sank plötzlich, der Puls wurde schnell und lein, und kalter Schweiß bedeckte den Körper. Doch erholten sich ie Kranken, sobald es gelang, die Blutung zu stillen, wieder schnell. Der Prozentsatz von Blutungen ist in verschiedenen Epidemien verchieden gewesen, er ist meiner Ansicht nach nicht seltener in den Tropen als in Europa. Wiederholte Epistaxis, welche manchmal edrohlichen Charakter annahm, war eine sehr häufige Komplikation. n einigen Fällen mußte der Nasen-, Ohren- und Halsspezialist des Krankenhauses eingreifen.

Die 3 (2,7%) Darmperforationen (im Alter von 7, 24 und 6 Jahren) erlagen der Peritonitis. Zwei hatten eine Eberthsche, er dritte eine Paratyphus-B-Infektion gehabt. Der Prozentindex der linisch gestellten Perforationen in Europa ist nach verschiedenen ngaben zwischen 2,54% und 3,16%[9]). Webb-Johnson[10]) geben ie Häufigkeit dieser Komplikation bei Paratyphus B mit 1,54% an. Bei unseren Fällen hatten von den echten Typhusfällen 1,76% und von em Paratyphus B 10%. Es ist jedoch die Zahl der Beobachtungen ei der letzten Infektion (eine Perforation unter 10 Fällen) nicht groß enug, um definitive Schlüsse zu ziehen. Bei keinem unserer letal verufenden Typhusfälle konnte eine Sektion gemacht werden. Vielleicht ätten sich noch andere Fälle mit Darmperforationen herausgestellt, ie nicht diagnostiziert waren.

In 8 (= 7,2%) meiner Fälle trat Meningismus mit Genickstarre, onvulsionen und starken Kopfschmerzen auf. Bewußtlosigkeit beleitete drei Fälle. Kernig war stets positiv. Zwei starben. Die umbalflüssigkeit, welche stets unter hohem Druck herausfloß, war akteriologisch steril. In 2 Fällen, wo das Blutserum stark agglutierte, war die Gruber-Widal-Reaktion der Lumbalflüssigkeit negativ. ie wiederholte Punktion wirkte jedesmal beruhigend.

In 2 (= 1,8%) mit schweren, sich täglich mehrmals wiederholenden onvulsionen, starker Genickstarre, kompletter Bewußtlosigkeit und hohem ieber war die Kultur der Lumbalflüssigkeit positiv für die Typhusbazillen. er eine Fall betraf ein Kind, das von einem anderen Krankenhaus als erbend entlassen wurde. Es genaß nach vielfacher Punktion und ist frei von olgeerscheinungen geheilt nach Hause gegangen. In den Lumbalsack wurden eine Chemikalien eingespritzt. Es wurde aber bei jeder Punktion viel lüssigkeit abgelassen. In einem Fall einer typhösen Erkrankung mit schwerer leningitis, welcher im Hospital St. Louis in Behandlung lag und letal endete, nden Stuart und Krikorian den Bacillus enteridis Gaertner in der umbalflüssigkeit[11]).

In 3 Fällen (= 2,7%) trat Ikterus auf.

Einmal (Junge von 18 Jahren) blieb die gelbe Verfärbung sehr leicht. r genaß. In den 2 anderen Fällen bildete sich eine intensive Verfärbung, die llmählich stärker wurde, beide kamen vor der Entfieberung ad exitum. ie Leber war in diesen Fällen vergrößert und druckempfindlich. Der eine Fall, in Junge von 16 Jahren (aus Nablus), hatte zugleich Meningismus. Die klare, ber sehr gelb gefärbte Lumbalflüssigkeit war steril. Der andere Fall betraf ine schwangere Fellachin, welche abortierte. Beide hatten zugleich schwere iarrhöe und waren in den letzten Tagen vollkommen bewußtlos. Die Gruber-Vidal-Reaktion war bei allen 3 stark positiv. Leider konnte keine Sektion emacht werden.

Zwei Schwangere (= 1,8%) abortierten während des febrilen Staiums. Im Material, das mir dankenswerterweise vom Regierungsospital zur Verfügung stand, zählte ich 2 Perforationen (beide starben), 10 Darmblutungen mit 7 Todesfällen, 1 Abortus und 1 Fall mit leningismus.

Häufig sind bei einer solchen schweren Infektion die Schädiungen des Herzens. Vier Kranke wurden pulslos eingeliefert. Bei erschiedenen anderen hatte das Myokard so schwer gelitten, daß ollapsähnliche Zustände in den ersten Tagen nach der Aufnahme auftraten. Bewacht man regelmäßig das Herz, so ist die Gefahr gering. drenalin leistete in diesen Zuständen große Dienste.

Seltenere Komplikationen waren: Thrombosis (3mal = 2,7%), Enzehalitis (1mal = 0,9%), Epilepsie (1mal = 0,9%), Pyelitis (2mal = 1,8%), holecystitis purulenta (2 mal = 1,8%), Leberabszesse (2mal = 1,8%), Parotis duplex (1mal = 0,9%), Periostitis (1mal) und Spondylitis (1mal).

[7]) Osler gibt für Amerika 7% und Martin für Europa 4—6% an. — Griesinger gibt 5,3% an, Liebermeister 7,3% und Strümpell 5%. — [9]) Harte-Ashhurst geben 2,54% an, Chantemesse 2,7%, atterson 3,16% und Webb-Johnson (bei Ungeimpften) 6% (nach O. W. adelung, Die Chirurgie des Abdominaltyphus, I, 310). — [10]) Ref. bei Max aruch, Ueber den Paratyphusbazillus A und B als Erreger chirurgischer Erankungen (Neue Deutsche Chirurgie, 30 S. 278). — [11]) G. Stuart und K. S. rikorian, The Journal of Hygiene, 25 Nr. 2.

Ueber die Therapie sei nur kurz erwähnt, daß die übliche symptomatische Behandlung durchgeführt wird. Es bekommen alle Typhuskranken eine reichliche flüssige Diät. Ich kann mich, da ich mit dieser Methode nur gute Erfahrung hatte, nicht zu der jetzt in manchen Teilen Deutschlands sehr gepriesene Methode der freien Kost entschließen. Die Bewachung des Herzens, Haut- und Mundpflege sowie die schnelle Bekämpfung der Darmblutungen sind von größter Wichtigkeit. Vakzine und Serumbehandlung, die ich in einigen Fällen versuchte, sind erfolglos geblieben. Ueber die chirurgischen Komplikationen bei Typhus und deren Behandlung wird demnächst der Chirurg des Hospitals, Dr. Gmelin, berichten.

**Zusammenfassung.** 1. Die hygienischen Verhältnisse unter den Bauern sowohl wie unter der armen Stadtbevölkerung sind noch sehr primitiv. Jede Infektionskrankheit greift deshalb stark um sich.

2. Die Kranken suchen sehr spät das Hospital und den Arzt auf, gewöhnlich dann, wenn schon Komplikationen den Verlauf des Typhus verschlimmert haben.

3. In Palästina spielt Kontakt und nicht so sehr die Verunreinigung von Trinkwasser und Genußmitteln die Hauptrolle bei der Infektion und der Weiterverbreitung des Typhus.

4. Das kindliche und jugendliche Alter wird unter der arabischen Bevölkerung von dieser Krankheit besonders stark betroffen.

5. Obgleich der Typhus in Palästina leichter verläuft als in Europa, treten doch ziemlich oft bedenkliche Komplikationen auf, welche besonders die Kranken der ärmeren Klasse treffen.

6. Bei sicherem klinischen Typhus war in 3,7% die Gruber-Widal-Agglutination negativ.

7. Der Paratyphus wird nicht selten von denselben schweren Komplikationen begleitet, die man auch beim echten Typhus findet.

8. Die Mortalitätsziffer würde nicht höher sein als anderswo, wenn die Patienten früh genug in ein Hospital aufgenommen werden könnten.

---

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Böttner.)

## Klinische Beobachtungen aus der Grippeepidemie 1929[1]).

Von Dr. **W. Natorp**, Oberarzt an der Inneren Abteilung.

Früher, als nach bisherigem Wissen anzunehmen, hat die Grippe, oder, um mit Feer zu sprechen, die „pandemische Influenza" einen neuen Zug über die Welt angetreten. Wenn wir auch jetzt noch nicht die Früchte aller erwarteten Erkenntnis sammeln können, so lohnt es doch, sich über die Fülle der ungelösten Fragen Rechenschaft zu geben, dabei auch heute noch an die grundlegende Darstellung von Leichtenstern (1896) anknüpfend. Was das bakteriologische Problem anlangt, so ist die umstrittene Rolle des Pfeifferschen Bazillus (z. B. P. Schmidt, Graetz) genugsam bekannt, ebenso die Frage der Symbiose usw. Wie sehr freilich die Methodik das Resultat variiert, ist eine alte Erfahrung (Loewenhardt), die sich jetzt wieder bestätigte. Auch über die Bedeutung anderer Erreger, des pleomorphen Streptokokkus (Thomson), des Bazillus pneumosintes (vgl. Neißer) erwarten wir Aufschluß. Vielleicht wird uns die weitere Erforschung der Immunitätsreaktionen, über die Lubinski ausführlich berichtete, in der ätiologischen Frage fördern, wenn auch vom Standpunkt der Klinik bei der Buntheit des bakteriologischen Bildes (Sekundärinfektionen) und der Vielheit unspezifischer Einflüsse, denen solche biologischen Reaktionen unterliegen, hier von vornherein Reserve geboten ist.

Wenn also trotz vieler Arbeit in der Influenzaätiologie (vgl. auch Huebschmanns gründliche Studie) eine Klärung immer noch fehlt, so möchten wir daraus keine „Abkehr von der orthodoxen Bakteriologie" herleiten, wie sich v. Szontagh an anderer Stelle temperamentvoll äußerte. Wohl aber seien über dem Erregerproblem nicht die eigentlich epidemiologischen Fragen vergessen. Hier folgen wir ganz Martinis anschaulichem Hinweis. Auch Gotschlich sprach sich ja letzthin im gleichen Sinne aus. Der Gang der einzelnen Seuchen, insbesondere ihre zuweilen auffallende Verknüpfung miteinander unterliegt Bedingtheiten, deren viele uns noch verborgen sind. Immer noch müssen wir Einzelbeobachtungen zusammentragen. Wir nennen nur das gehäufte Auftreten von Scharlach und Rotlauf im Anschluß an Grippe in Ungarn (v. Szontagh), die zahlreichen Malariafälle nach Influenza 1918 (Martini). Wie launisch-wechselnd dabei der Charakter der einzelnen Epidemien sein kann, ließ sich für den Scharlach seit 1900 in

[1]) Vortrag im Verein für wissenschaftl. Heilkunde. Königsberg, 27. V. 1929 Vgl. die Diskussion in der Vereinsbeilage dieser Nr.

Königsberg zeigen (Natorp). Wichtig sind solche Betrachtungen auch für die kritische Bewertung unseres therapeutischen Bemühens (vgl. den Serumoptimismus beim Scharlach) und für Fragen der Immunität.

Ob z. B. etwa auch für die Influenza die Hypothese der „stummen Infektion" (Reiter seit 1925) brauchbar ist, muß sich noch herausstellen. Jedenfalls scheint der Gedanke, daß durch mehrere überstandene ober- und unterschwellige Grippeattacken die Vollimmunisierung erreicht wird, uns nicht sicher gestützt. Der hier und da auch in den letzten Monaten geäußerten Vermutung, daß wir von den letzten Grippeepidemien noch genügend immunisiert sind, also die Krankheit jetzt leichter verläuft, ist entgegenzuhalten, daß die Grippe jederzeit wie der Scharlach mit und ohne unsere Maßnahmen und Berechnungen aufs neue bösartig auftreten kann. Die Annahme kurzdauernder Immunität ist in diesem Sinne eine Hilfshypothese. Läßt nicht die Beobachtung, daß derselbe Mensch wiederholt von Grippe befallen (vgl. die interessanten Zählungen Massinis in Basel 1919 und 1922) wird, scheinbar wahllos wechselnd schwer und leicht — wofür auch wir einige Beispiele bringen wollen — mit ebensoviel Recht den Gedanken zu, daß statt Immunisierung eine wachsende Empfindlichkeit im Körper resultiert?! An diese Möglichkeit hat man schon früher gedacht (Teissier, Squire u. a.). Ich nenne hier nur die Selbstbeobachtung eines Arztes, der im Laufe vieler Jahre bei sich immer wieder wenige Stunden nach Berührung mit Grippekranken Stechen und Kitzeln in Hals und Rachen bis zu Rhinitis, Tracheobronchitis und Augentränen bemerkte.

Ob auch diesmal die Grippeepidemie die Sterblichkeit an Tuberkulose wird anschwellen lassen, wofür Lindhagen wieder statistische Belege erbrachte, bleibt abzuwarten. Benecke teilte 1918 Gegenteiliges mit.

Zu beachten wäre endlich, ob zwischen dem ungewöhnlich frostreichen letzten Winter und der rapiden Grippeverbreitung eine Beziehung besteht, zumal Kißkalt letzthin auf die größere Bedeutung von Regen und Tauwetter hinweist. Wobei wir besonders der Arbeiten Magelssens gedenken, der ja in extremen mehrjährigen Schwankungen der Lufttemperatur den eigentlichen „Genius epidemicus" sieht. Auf die aussichtsreichen Untersuchungen de Rudders über das Stenosewetter soll hier nicht eingegangen werden. Der pandemischen Grippe muß jedenfalls im Gegensatz zur endemischen Form weitgehende Unabhängigkeit von Jahreszeit und Klima zugestanden werden.

In Königsberg folgte die Grippeepidemie einer großen Welle von Scharlacherkrankungen (Herbst 1927 bis Frühsommer 1928 rund 2400 Fälle, vgl. Böttner) auf dem Fuße, doch setzte die Grippe hier einige Wochen später als in Berlin und Breslau ein. Im Dezember wurden in der Krankenanstalt im ganzen nur 18 Grippekranke aufgenommen, im Laufe des Januar, besonders in seinem letzten Drittel, ging die Zahl steil in die Höhe. Sie umfaßte bis Mitte Februar 231 Erwachsene (151 Frauen, 80 Männer) und sank dann schnell ab. Daß dieser plötzliche Andrang von Infektionskranken die äußerste Schwierigkeit der Unterbringung machte, ist eine betrübliche Erfahrung, die wir mit den Berliner und vielen anderen Krankenhäusern teilen. Ja, man kann ruhig sagen, daß die Vorsorge für Epidemien in den meisten Städten durchaus ungenügend ist, und daß die wirtschaftlichen Rückschläge solcher Katastrophen die Quittung geben auf unangebrachtes Sparen bzw. mangelnde Voraussicht (siehe Hannover 1926).

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß die Zahl der Erkrankten in der Stadt weit höher war als die obengenannte. In einer Umfrage, die uns der Kreisarzt freundlichst zur Verfügung stellte, meldete z. B. ein Kassenarzt 400 Grippekranke (1 Todesfall), ein anderer 726 (4 Todesfälle). Immerhin spiegelt doch die beigegebene Kurve, die, dem Aufnahmejournal des Krankenhauses entnommen, die Zahl der täglichen Grippezugänge zeigt, ganz gut die Epidemiewelle wieder, wie sie damals über Königsberg hinweglief. In Gegenüberstellung zu Berichten aus anderen Städten (z. B. Ullmann), die freilich erst spärlich vorliegen, kann sie das Bild des Seuchenzugs vervollständigen. Auch die Januarmitteilung des Völkerbunds brachte darüber wohl keine völlige Klärung. Daß nicht immer ein „Seuchenzug" zu konstruieren ist, betont schon Leichtenstern. So trat 1889 die Grippe, die über Turkestan (Juni), Petersburg (Oktober), Baltikum, Danzig, Berlin (November) zog, erst im Dezember hier in Königsberg auf.

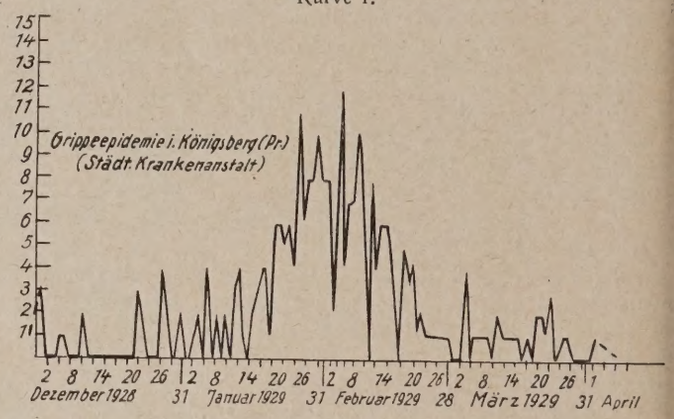
Was das Alter der Erkrankten anlangt, so war jetzt bei Männern und Frauen wie gewöhnlich besonders das 3. Lebensjahrzehnt betroffen. Das beigegebene Schema ähnelt durchaus der Münchener Kurve von 1889 (vgl. Leichtenstern).

Für die alte Streitfrage, warum bei den Jugendlichen die Grippe oft so bösartig verläuft, halten wir auf Grund der jetzigen und der im Laufe von Jahren an der Böttnerschen Abteilung immer wieder gemachten Erfahrung die Tatsache für besonders wichtig, daß junge Leute die Bettruhe zu spät aufsuchen und somit den Grund zu schwer reparablen Kreislaufschäden legen.

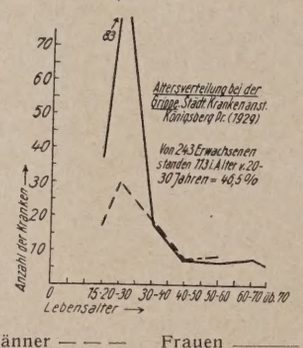
Zur oben gestreiften Frage der Immunität ist es wichtig, ob und wieviele Kranke die Grippe bereits früher gehabt haben. Von 145 genau befragten Patienten gaben 42 (also 28%) an, die Grip schon gehabt zu haben. Massini fand sogar höhere Zahlen. Dab hatte eine ganze Reihe unserer Kranken im Laufe der letzt 10 Jahre die Grippe mehrmals, zum Teil schwer mit Pneumonie übe standen! So ein Patient, der 1918 eine Grippe mit schwerer Pne monie durchmachte und jetzt der gleichen Erkrankung in d 4. Woche bei uns erlag, ohne daß andere nachweisbare Umstän mitsprachen.

Was nun den klinischen Verlauf der einzelnen Grippeerkranku gen anlangt, so möchten wir nur einiges Besondere hervorheben. Z nächst das Grippeenanthem des Rachens. Im allgem nen scheint dem Schrifttum zufolge dem Rachenbefund bei d Grippe im letzten Jahrzehnt keine wesentliche Bedeutung mehr z gemessen zu werden, wenn er auch hier und da erwähnt wird. W möchten deshalb aus unserem ostpreußischen Beobachtungsgebi darauf hinweisen, daß ein großer Teil der Erkrankten, es war etwa $^2/_3$, eine eigentümliche, ziemlich scharf abgesetzte Röte d

Kurve 1.




Kurve 2.




Männer — — — Frauen ———

weichen Gaumens und der Uvula darbot, zuweilen, jedoch nic häufig, mit leichter Schleimhautschwellung verbunden. Innerhalb di ser Rötung, die die Tonsillen und die hintere Rachenwand einbegrei waren häufig spritzerförmige, besonders lebhaft rote Flecken in d glänzende Schleimhaut eingesprengt, ab und zu auch solche v mehr bläulicher Farbe oder auch, jedoch selten, von diesen Flecke sich wohl unterscheidende Petechien (Aquarelle). Wenn dieses Ena them vorhanden war, so hat es in allen Fällen die etwa zweifelhaf Diagnose Grippe gestützt und auch später gerechtfertigt.

Dem Rachenbefund, dem bei uns auch sonst grundsätzlich sor fältige Beachtung geschenkt wird, möchten wir in dieser Form u Häufigkeit jedenfalls wesentliches diagnostisches Gewicht beilege zumal er mit mehrjähriger Erfahrung vor der Epidemie in Einkla steht [2]). Dabei sei nicht verschwiegen, daß er auch unter anderen U ständen ausnahmsweise vorkommen kann, wo sich Grippe von vor herein ausschließen läßt.

Ein solches Enanthem ist auch schon früheren Beobachtern aufgefall Franke (Braunschweig) beschrieb es ähnlich dem obigen 1895 an eine großen Material und sah darin, was man heute eigentlich nicht gewohnt i ein „pathognomisches Zeichen". Perez bestätigt es 1901 in Itali Stintzing fand eine „Angina erythematosa" bei 60% seiner Krank usw. In das Krankheitsbild fügt sich der Befund zwanglos ein, wenn v in der Grippe das Prototyp einer im Gefäßnervensystem sich auswirkend infektiös-toxischen Schädigung im Sinne Rickers sehen. Wir brauch auch nur auf die zahlreich beschriebenen Petechien in allen Organen u besonders auf die scharf abgesetzte Trachealröte (A. W. Fischer) zu v weisen.

[2]) Vgl. dazu die inzwischen in dieser Wochenschr. erschienene Arb P. Krauses.

Schnupfen war, was ja auch sonst bekannt ist, als Initialsymptom selten. Herpes trat nur ganz vereinzelt auf. Bei einem kleinen Teil der Kranken bestand anfangs — für die Frage der Eingangspforte wichtig (vgl. P. Schmidt) — Rötung und geringe Schwellung der Augenbindehaut mit Tränenträufeln. Appendizitisähnliche Prodomalsymptome (Wachsmuth) sahen wir nicht.

Bei den unkomplizierten Fällen verzeichneten wir wie alle anderen Beobachter lytischen Temperaturabfall von etwa 39° ab in 2—4 Tagen auf unter 37°. Mathematische Auswertung der Kurven, wie sie Straub anwandte, haben wir nicht durchgeführt. Auch seine daraus gezogenen Schlüsse möchten wir uns nicht zu eigen machen, zumal man bei biologischen Vorgängen mit zuviel Unbekannten rechnen muß. Ab und zu (bei 10% der Fälle) stellte sich auch am Ende der 1. oder anfangs der 2. Krankheitswoche eine kleine Nachschwankung, d. h. eine einmalige kurze Temperaturerhöhung über 37° bis zu subfebriler Höhe ohne Organbefund ein. Relative Pulsverlangsamung war bei den Patienten in höherem Lebensalter, abgesehen von fast allen Fällen der unkomplizierten Grippe, festzustellen. Aber die öfters beschriebene Bradykardie in der Rekonvaleszenz fehlte im allgemeinen, bei den leichten Fällen auch die Labilität des Pulses nach Aufstehen. Er hielt sich dann bei allen unseren Kranken zwischen 70 und 80 und sank nur gelegentlich auf 60, jedoch nie darunter.

Die Blutdruckkontrolle, die schon aus therapeutischen Gründen laufend, oft mehrmals am Tage durchgeführt wurde, zeigte als durchschnittlichen Befund RR 90—100 mm Hg systolisch. Jedoch war die Neigung zu Schwankungen, besonders zu plötzlichen Senkungen z. B. von 115 auf 70 und darunter charakteristisch, und ihr unheimlich plötzliches Auftreten auch noch in der 3. Krankheitswoche erforderte stete Wachsamkeit. Vergleichend sei auf Gotteils Feststellungen verwiesen. Uebrigens ging bei einigen Hypertonikern während der Krankheit der Blutdruck für etwa 2 Wochen um 20—30 mm herunter und stellte sich dann langsam auf die alte Höhe ein (z. B. von 170—80 auf 150—80).

Die Blutsenkung nach Westergreen wurde bei einer Reihe von Kranken fortlaufend, bei vielen stichprobenartig festgestellt. Dabei ergab sich, daß sie in den ersten Tagen der Krankheit bei bereits fallender Temperatur in flachem Bogen (zwischen 10 und 30 mm) ansteigt, um in der Rekonvaleszenz noch bis in die 3. Woche hinein leicht erhöht zu bleiben. In Analogie zu den von Kipperdey am Hämogramm gemachten Beobachtungen dokumentiert sich darin ein weiteres objektives Zeichen der langhingezogenen Gripperekonvaleszenz.

Bei älteren Patienten oder solchen, die bereits mit einem chronischen Leiden behaftet waren, verwischten sich offenbar die Ausschläge, die der akute Infekt brachte. Hier liegt der Senkungswert von vornherein höher und fällt dann nur wenig ab: So ein Patient mit Emphysem und Stauungsbronchitis, bei dem die Kurve in 4 Wochen über die Zahlen 70—50—43—37 lief; ein anderer mit Mesaortitis in der gleichen Zeit 64—64—52—43. Aufsetende Komplikationen, z. B. Pneumonie, bewirkten immer gleichsinnig mit der Temperatur ein Emporschnellen des Senkungswertes, z. B. auf 80 bis 90 mm, mit darauffolgendem steilen Abfall.

Was das Blutbild anlangt, so bestätigte uns die stichprobenartige Untersuchung an 64 Fällen verschiedener Stadien im Wesentlichen die Beobachtungen Nipperdeys und anderer Autoren.

Unter den Komplikationen standen auch in dieser Epidemie die von seiten der Atemwege im Vordergrund.

Von einigen Nachzüglern abgesehen, beobachteten wir in der oben genannten Zeit 39 Fälle von Pneumonie. Von diesen verliefen 6 tödlich (leider wurde keine Autopsie gestattet). Da bei den ad exitum führenden Fällen auch dieses Mal stets eine Pneumonie vorhanden war, ergibt sich bei uns eine Letalität von 2,2%. Sieben von den Pneumoniekranken boten sehr ausgesprochene Pleuritis sicca, 6 andere ein Empyem. Dabei wurden zur Pneumonie naturgemäß klinisch die zahlreichen Fälle, in denen sich die Bronchitis zu diffuser Bronchiolitis steigerte, nicht gezählt, sondern nur solche mit den sicheren ausgesprochener Infiltration. Das rapide Fortschreiten solcher Infiltrationen über einen oder zwei Lappen, häufig vom Hilus ausgehend (mitunter auch nach beiden Seiten schmetterlingsartig), wie auch ihre sehr schnelle Lösung war immer wieder auffallend. Daher der alte Begriff der Pneumonia fugax (vgl. Leichtenstern). Die subjektiven Beschwerden solcher Lappenpneumonien waren bei dem an und für sich schon schweren Krankheitsbild und bereits vorher bestehenden heftigen Reizhusten nie so ausgesprochen wie bei genuinen Pneumonien, deren wir sonst hier sehr viele sahen. Auch schienen im Gegensatz zu diesen Fieber und anatomischer Prozeß ziemlich parallel zu gehen. Dabei ist ja wohl die letzthin diskutierte Frage der Bakteriämie mit von Bedeutung (Polak Daniels). Vereinzelt blieben chronische Infiltrate mit ihren bekannten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zurück.

Unter den tödlich verlaufenen Fällen waren 3 mit Frühpneumonie. Z. B.:

Patient F. P., 56 Jahre alt. Am 2. II. (3. Krankheitstag) mit Grippe und Pneumonie rechts unten aufgenommen. Temperatur 39°, Puls 100. Leukozyten 5000, Segmentkernige 60, Stabkernige 10, Lymphozyten 22, Eosinophile 1, Monozyten 7. 8 Tage Kontinua um 39°. 9. Tag kritischer Abfall auf 36°. 10. Tag unter Anstieg auf 38,8°, Infiltration linker Oberlappen. Ab 11. Tag Kontinua um 40°, meningitische Reizung, Liquordruck 270 mm, eitrig, steril. Am 14. Tage Exitus.

Die Erfahrung, daß Komplikationen noch über den Kranken hereinbrechen, wenn man ihn längst gesichert glaubt, machten auch wir öfter. Nicht selten waren Kranke nach 8tägiger leichter Grippe aufgestanden und wurden dann plötzlich von Schüttelfrost mit nachfolgender Pneumonie oder schwerem Vasomotorenkollaps befallen und ins Krankenhaus gebracht.

Patient B. P., 18 Jahre alt. Aufnahme 31. I. mit sekundärer Anämie und Grippe (rote Blutkörperchen 4,29 Millionen), Temperatur 38,6°. Ab 2. Tag unter 37° bis 16. Tag. Inzwischen Blutsenkung 10,5—15—14,5. Blutdruck 115/60—100/60—102—104, Puls um 75. Am 17. Tag Temperatur 40,2° RR. 90, beiderseits vom Hilus schnell sich ausbreitende Pneumonie. Senkung 109,5 (22. Tag). Pneumonie und Fieber schwinden nach wenigen Tagen. Die Blutsenkung steht noch in der 6. Woche ohne sonstigen Befund auf 31,1.

Otitis media wurde im Verlauf der Grippe nur an 4 Kranken beobachtet, einmal zusammen mit blutigem Schnupfen, einmal erst am 17. Krankheitstag auftretend. Ein Patient bekam Siebbein- und Kieferhöhlenentzündung, ein anderer Stirnhöhlenentzündung. Bei einem 36jährigen Mann, der sich wegen alter Schädelbasisfraktur und Bronchiektasen im Krankenhaus befand, änderte die hinzukommende Grippe nichts an seiner chronischen Siebbeineiterung. Ein junger Mann, der nach leichter Grippe gegen ärztlichen Rat nach Hause ging, kehrte nach wenigen Tagen mit schwerer Pneumonie zurück; ihr folgten Empyem und Parotisabszeß. Die geringe Anzahl all dieser Komplikationen fällt auf. Bemerkt sei, daß neben Albuminurie vorübergehende Sedimentbefunde (Erythrozyten!) außerordentlich häufig beobachtet wurden, und daß chronische Nephritis sich in einigen Fällen verschlimmerte.

Von besonderem Interesse ist aber der Fall eines jungen Mädchens, bei dem zu der Grippe sich eine typische Hemiplegie gesellte, ohne daß sonst etwa sichere Enzephalitissymptome vorlagen:

M. S., 17 Jahre alt. 1928 Grippe gehabt. Aufnahme 11. II. mit schwerer Grippe. Schnelle Entwicklung lobärer Pneumonie links unten, Temperatur kontinuierlich 38,5°. Dabei Puls 92, RR. 110—108—104—95. Leukozyten 16400, Segmentkernige 71, Stabkernige 18, Lymphozyten 7, Monozyten 3, Mastzellen 1. Am 6. Tag unter vorübergehender Unruhe Auftreten rechtseitiger Hemiplegie mit Aphasie (Arm, Bein, rechts unten Facialis, Hypoglossus). In den nächsten Tagen Pneumonielösung, Temperatur fällt auf 37,5°. Fundus oculi (Prof. Sattler) o. B. Liquor: Nonne —, Pándy —. Zellen 4, Druck normal. Goldsol 6666665431. WaR. in Blut und Liquor negativ. Kulturell steril. Inzwischen ist Patientin längst außer Bett, die Aphasie geschwunden, und sie wird wegen der spastischen Lähmung der rechten Körperhälfte nachbehandelt. Der rechte Mundwinkel hängt noch etwas, auch die Zunge weicht noch ein wenig ab.

Das Auftreten solcher immerhin seltenen Fälle bei der Grippe wird schon 1743 in England erwähnt, sie zählen seit Leichtenstern zur Enzephalitis (vgl. auch Jochmann-Hegler).

Daß die Grippe Psychosen auslösen kann oder doch mit psychischen Veränderungen einhergehen, ist bekannt (Notkin, Jacobi).

Wir beobachteten eine echte Enzephalitis bei einer 45jährigen Frau, die tödlich verlief (Grippe vorher freilich nicht ganz sicher). Der Patient Sch. (Grippe vorher wahrscheinlich) bot ein nicht ganz klares Krankheitsbild, das anfangs am ehesten einem Delirium tremens glich, später rein halluzinatorische Züge zeigte (beide Male Konsultation Geh.-Rat Meyer). Verlegt zur Nervenklinik. Als theoretisch interessant sei hervorgehoben, daß ein mit seinem Liquor geimpftes Kaninchen an Enzephalitis einging (Institut Prof. Bürgers). Von anderer Seite wird darüber berichtet werden.

Das Auftreten von Exanthemen verschiedener Art bei und nach Grippe (Hainiß, zuletzt Joseph) ist eine alte Erfahrung.

Wir sahen Skarlatinoide einige Male, bei einer Frau sogar mit großlamellöser Schuppung. Zweimal trat Erythema nodosum im Verlauf der Grippe auf, mit Schüben und intermittierendem Fieber 14 Tage dauernd. Drei Patienten kehrten 1 Woche nach ihrer Entlassung mit einem masern- bzw. rötelnähnlichen Exanthem ins Krankenhaus zurück (die eine hatte vorher schon das Erythema nodosum überstanden). Der Ausschlag bedeckte Gesicht, Brust und Rücken, weniger die Extremitäten. Dabei 2 Tage Temperatur bis 38°, kaum Krankheitsgefühl und Verschwinden des Ausschlags in 1 Woche. Die üblichen Masernsymptome waren nicht deutlich, 2 der Patienten waren schon durchmasert. Drüsenschwellungen fehlten. Das Blutbild sprach gegen Masern, eher noch für Röteln:

| | Leuk. | Segm. | Stabk. | Lymph. | Jug. | Eo. | Mono. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. S. | 5200 | 56 | 3 | 28 | 1 | 3 | 9 |
| M. K. | 7600 | 46 | 10 | 20 | 2 | 11 | 11 |
| H. K. | 4500 | 32 | 4 | 50 | 0 | 7 | 7 |

Blutsenkung bei I. S. 87,5; bei M. K. 50; bei H. K. 95,5. Zu Anfang der 2. Woche nach völligem Verschwinden des Exanthems fanden sich bei

| | Leuk. | Segm. | Lymph. | Eo. | Mono. |
|---|---|---|---|---|---|
| I. S. | 6400 | 60 | 31 | 5 | 4 |
| M. K. | 7600 | 50 | 36 | 3 | 10, Mastz. 1 |

Es wäre bei diesen atypischen Fällen an die von Matthes bei der Influenza erwähnten, vielleicht auch an die jüngst von Steffner beschriebenen Exantheme zu denken.

Was sonstige Nachkrankheiten anlangt, so sahen wir einige Male den auch von anderer Seite erwähnten zweiphasischen Krankheitsverlauf, in dem 14 Tage bis 3 Wochen nach Abklingen der Grippe eine Neuerkrankung mit den gleichen Symptomen auftrat, eine für die Frage der Immunitätsvorgänge im Körper bedeutsame Beobachtung. Ob es aber richtig und durchführbar ist, nun auch eine grippöse Grundkrankheit von einem zweiten Kranksein trennen zu wollen (Wiesner), lassen wir dahingestellt. Auf die verzögerte Rekonvaleszenz hat von den Velden schon hingewiesen.

Als Ausdruck besonderer Reizung im vegetativen System sind wohl die von Mendershausen und Köhn beschriebenen Kolospasmen aufzufassen. Vielleicht erklären sich auch so zum Teil die von Schlayer jetzt erwähnten Fälle „grippaler Peritonitis". Wir möchten hervorheben, daß wir zweimal wohl auf gleicher Basis beruhende kolikartige Schmerzen in der Lendengegend nach Grippe sahen, die wie Steinkoliken nach der Urethra ausstrahlten. Dabei trat heftiger Harndrang auf (an einem Vormittag 10 bis 12mal mit geringfügiger Urinentleerung). Für Steinbildung dabei kein Anhalt. Die Koliken wiederholten sich sofort bei Kälteeinwirkung von außen, schon beim Gehen an der frischen Luft.

Für die Behandlung unserer Kranken waren genügende Bettruhe, sorgsame Hautpflege (Hyperhidrosis!), Stuhlregelung wichtige Grundsätze. Im übrigen galt, individuell angepaßt, dem Kreislauf die größte Aufmerksamkeit (vgl. oben unter Blutdruck). Neben Kampfer und Koffein wurde das bewährte Transpulmin aus doppelter Indikation mit bestem Erfolg gegeben. Günstiges sahen wir vom Strychnin, das sonst die Franzosen mehr verwenden als wir, günstiges vom Lobelin. Auch Adrenalin mit Kalk wurde angewendet.

Ueber die vielen von anderer Seite gelobten Mittel, wie Adrenalininhalation (Wolff-Eisner), Ephetonin (F. O. Hess), Rekonvaleszentenserum (Korbsch), Streptokokken- und Diphtherieserum (Kirchner, Vaubel), Neuramag (Maly) usw., haben wir kein eigenes Urteil.

Hervorheben möchten wir aber, daß neben Mischpulvern und Arkanol sich das an unserer Klinik lang erprobte Causyth[3]) wieder als besonders wirksam erwies (vgl. Böttner, Castein). Es wurde sowohl per os wie in Klysmen gegeben und erzeugte neben guter Diaphorese bedeutende Hebung des Allgemeinbefindens, damit verbesserte Nahrungsaufnahme usw. Gegen den Reizhusten kamen Inhalationen mit Dicodid-Bromlösung bzw. Muzidan zur Anwendung.

Bei den Empyemen wurde auf der Höhe der Krankheit von einem chirurgischen Eingriff jedesmal abgesehen und mit Punktionen und Spülung behandelt, bis der Zustand des Kreislaufs die Rippenresektion gestattete — falls sie überhaupt noch erforderlich war. Diesen wohlbegründeten konservativen Standpunkt hat ja auch jetzt Sauerbruch vertreten.

Die Prophylaxe der Grippe, ein Kapitel vieler Mühen und Enttäuschungen! Als die Zahl der erkrankten Schwestern und Aerzte bei uns beängstigend anstieg, wandten wir Kollargol (Augeneinträufelung und Spray für Hals- und Nasenrachenraum) an, nicht nur in der Erwartung, örtliche Antisepsis treiben zu können, sondern auch, um im Sinne der früheren Beschreibung Böttners intensive Oberflächenwirkung mit einer kolloidalen Lösung an den gefährdeten Schleimhäuten zu erzielen. Von 30 damit regelmäßig behandelten Schwestern und Aerzten erkrankte keiner mehr an Grippe! Eine Zahl, die bei der Schwierigkeit des Problems keinen Beweis bedeuten will, die aber doch den Vorsatz rechtfertigt, bei nächster Gelegenheit das Mittel rechtzeitiger und ausgedehnter zu versuchen.

Zusammenfassendes in: Jochmann-Hegler, Lehrb. d. Infektionskrkh. Springer, 1924, 2. Aufl. — Huebschmann, Erg. Hyg. 1922, 5. — Leichtenstern in Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1896, 4 H. 1 (ibid. Stintzing, Squire, Teissier). — Massini in Handb. v. Bergmann-Staehelin, Springer, 1925, 1 H. 1. — Matthes, Differentialdiagn. inn. Krankh. Springer, 1922, 3. Aufl. — Böttner, M. m. W. 1921 Nr. 40 u. Kl. W. 1927 Nr. 48. — Castein, Kl. W. 1927 Nr. 32. — Polak Daniels, Geneesk. Bl. (holl.) 1928 Nr. 26. — Deutsch.-russ. Scharlachkongr. Königsberg 1928 (Szontagh, Reiter, Böttner, Natorp). — A. W. Fischer und Benecke, M. m. W. 1918 Nr. 46. — Franke, Arch. klin. Chir. 1895, 49. — Gotschlich, 90. Vers. d. D. Naturf. u. Aerzte 1928 (Sonderheft d. Kl. W.). — Gottheil, D. m. W. 1929 Nr. 16 (ibid. Kißkalt). — Graetz, Z. Hyg. 1919, 88. — Hainiß, W. kl. W. 1919 Nr. 8. — F. O. Heß, M. m. W. 1929 Nr. 14. — Jacobi, D. m. W. 1927 Nr. 39. — Joseph, D. m. W. 1929 Nr. 16. — Korbsch, M. m. W. 1927 Nr. 26. — Lindhagen, Z. Tbk. 1926, 46 H. 4. — Lubinski, Erg. Hyg. 1925, 7 (ibid. Loewenhardt). — Magelssen, Kongr. Zbl. f. inn. Med. 1924 Nr. 30 u. 36; 1926 Nr. 43. — Maly, D. m. W. 1927 Nr. 20. — Martini, Erg. Hyg. 1925, 7. — Mendershausen und Köhn, M. Kl. 1926 Nr. 53. — M. Neisser, D. m. W. 1929 Nr. 9. — Nipperdey, D. m. W. 1929 Nr. 12. — Notkin, Korresp.bl. Schweiz. Aerzte 1918 Nr. 50. — Perez, Dtsch. Z. Chir. 1901, 59. — Ricker, Pathologie als Naturwissenschaft. Springer 1924. — de Rudder, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1929. — Sauerbruch, 53. Tagung d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1929. — P. Schmidt, Leopoldina 1926, 2, und D. m. W. 1929 Nr. 4. — Steffner, M. m. W. 1929 Nr. 10. — Straub, Dtsch. Arch. klin. Med. 1927, 156 H. 5/6. — Thomson, Kongr. Zbl. f. inn. Med. 1928, 48. — Ullmann, Kl. W. 1929 Nr. 18. — Vaubel, Kirchner 1919, M. m. W. Nr. — v. d. Velden, D. m. W. 1929 Nr. 4 und 7 (ibid. Schlayer). — Völkerbundsbericht, M. m. W. 1929 Nr. 14. — Wachsmuth, M. m. W. 1929 Nr. 19. — Wiesner, W. kl. W. 1929 Nr. 14. — Wolff-Eisner, M. m. W. 1919 Nr.

[3]) Causyth, Ein cyclohexatrienpyridinsulfonsaures Pyrazolderivat (Chem. Fabrik Dr. Robisch in München).

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses in Halle a. S. (Direktor: Prof. Winternitz.)

## Oral-Tetragnost, ein neues Präparat zur Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild.

Von Dr. **F. Brockmann**, Facharzt für innere Krankheiten, und Dr. **V. Schenck**, Assistent der Abteilung.

Unter den Methoden der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase nimmt die intravenöse Injektion von Jodtetragnost hinsichtlich der Zuverlässigkeit den ersten Platz ein. In Kliniken und größeren Krankenhäusern gilt sie wohl allgemein als Methode der Wahl. Da aber bei ihrer Anwendung trotz durchaus einwandfreier Technik gelegentlich bedenkliche Nebenwirkungen (Kollapszustände, entzündliche Thrombosen der Armvenen) auftraten, die man bei einer rein diagnostischen Methode jedenfalls nur sehr ungern in Kauf nimmt, wurde von Anfang an von einer großen Zahl von Aerzten, besonders an kleineren Krankenhäusern und in der ambulanten Praxis, der peroralen Kapselmethode der Vorzug gegeben.

Der Hauptnachteil dieser Methode ist die Abhängigkeit von den wechselnden physiologischen Verhältnissen im Magen-Darmkanal. Lösen sich die Kapseln bereits im Magen, so kommt es infolge Schleimhautreizung durch das Natriumsalz des Tetrajodphenolphthaleins zu Uebelkeit und Erbrechen. Auf der anderen Seite läßt sich zuweilen durch zu spätes Lösen oder gar durch den unverdauten Abgang der Kapseln kein brauchbares Bild gewinnen. Wenn auch der Prozentsatz guter Bilder kein geringer ist, so kann man sich doch bei der Anwendung der Kapselmethode eines Gefühls der Unsicherheit nicht erwehren. Wir haben daher diesen Weg praktisch fast aufgegeben, oder ihn wenigstens, von ambulanten Fällen abgesehen, nur ausnahmsweise, so z. B. bei alten, sehr geschwächten Personen, Herzfehlern usw., beschritten.

Um die Unannehmlichkeiten der intravenösen Injektion zu umgehen, anderseits aber die Auswertbarkeit der gewonnenen Bilder bei der peroralen Methode nicht zu vermindern, betraten Kirklin und etwas später Sandström neue Wege, die es ermöglichen, den Farbstoff ohne Kapseln darzureichen.

Durch Säurezusatz wird das Tetrajodphenolphthaleinnatrium in das gut verträgliche Anhydrit, also in Tetrajodphenolphthalein-Tetrajoddioxyphthalophenon umgewandelt. Im Darm findet dann unter Einwirkung des alkalischen Darmsaftes wieder eine teilweise Rückverwandlung in das resorbierbare Tetrajodphenolphthaleinnatrium statt. Als Zusatz zu dem Jodtetragnost benutzten Kirklin Traubensaft, Sandström kohlensäurehaltiges Mineralwasser. Die über beide Methoden vorliegenden Berichte lauten günstig. Noch einfacher gestaltet sich die Anwendung des kürzlich von der Firma Merck (Darmstadt) eingeführten Oral-Tetragnost.

Wir hatten schon ungefähr ein halbes Jahr lang, ehe das Präparat in den Handel gelangte, Gelegenheit, es an einer großen Zahl von Patienten im Krankenhaus und in ambulanter Praxis zu prüfen.

Das Oral-Tetragnost besteht aus einer geeigneten Mischung von Tetrajodphenolphthaleinnatrium mit Fruchtsäuren. Durch Wasserzusatz wird das Natriumsalz in das viel verträglichere Anhydrit umgewandelt. Der Wirkungsmechanismus dieses Präparates scheint also der gleiche zu sein wie der bei den Methoden von Kirklin und Sandström. Näher hierauf einzugehen erübrigt sich, da der Chemismus des Oral-Tetragnost inzwischen in der schon erschienenen Arbeit von Hofmann eingehend dargestellt wurde (M. m. W. 1929 Nr. 15).

Wir beabsichtigten bei unseren Untersuchungen lediglich, das Oral-Tetragnost auf seine Zuverlässigkeit in Klinik und ambulanter Praxis zu prüfen. Wenn das Präparat seinen Zweck erfüllen soll, so müssen wir von ihm erwarten, daß es bei guter Verträglichkeit und einfacher Anwendungsweise nicht nennenswert hinter den durch intravenöse Injektion von Jodtetragnost gewonnenen Ergebnissen zurücksteht.

Wir stellten unsere Versuche zunächst an Patienten an, bei denen eine Erkrankung der Gallenwege allem Anschein nach nicht vorlag und gingen erst später, als wir die Methode auf ihre Brauchbarkeit hin erprobt hatten, dazu über, sie bei Verdacht auf Gallenwegserkrankungen aus differentialdiagnostischen Gründen anzuwenden.

In der Mehrzahl der Fälle entsprachen die Bilder unseren Erwartungen, nur war der Gallenblasenschatten meist etwas weniger inten-

v, als wir es von der intravenösen Methode her gewöhnt sind. enso hatten wir in mehreren Parallelversuchen, wo wir i ein und demselben Fall Oral-Tetragnost und intravenös Jodtetra- ost verwendet hatten, den Eindruck einer gewissen Ueberlegenheit r intravenösen Zufuhr, was die Größe, Intensität und Schärfe des llenblasenschattens betraf [1]). Doch haben wir diesem Umstand zu- chst keine Bedeutung beigelegt, da, wie schon gesagt, auch die lder mit Oral-Tetragnost fast durchweg befriedigten. Eine Aende- ng in unserer Beurteilung ist erst dadurch eingetreten, daß wir ter 50 Fällen der ersten Versuchsreihe 5mal ein fast völliges Ver- gen der internen im Vergleich zur intravenösen Methode feststellen ißten. Zwar wissen wir, daß auch die intravenöse Zufuhr in Aus- hmefällen Fehlresultate in dem Sinne ergeben kann, daß trotz normal schaffener Gallenblase kein Kontrastbild erzielt wird. Wahrschein- h handelt es sich dabei um spastische Vorgänge in den Gallen- gen, die eine prompte Ausscheidung des Farbstoffes in die Gallen- se verhindern. Hier hatten wir es aber keineswegs mit derartigen rsagern zu tun, sondern mit einer auffälligen bzw. völligen Dis- epanz beider Methoden, und zwar durchweg zu ungunsten des al-Tetragnosts.

Es kommen 5 Fälle in Betracht, die beim Gebrauch von Oral- tragnost entgegen unseren Erwartungen — wir lassen die klinischen obachtungen im übrigen beiseite — dreimal nur ein zweifelhaftes, eimal aber überhaupt kein Bild der Gallenblase zeigten, während Kontrollaufnahmen nach intravenöser Jodtetragnostzufuhr aus- zeichnete Bilder lieferten.

Auch Hofmann hat, wie er in seiner Arbeit berichtet, zweimal bzw. imal das negative Ergebnis der Oral-Tetragnostanwendung durch die avenöse Injektion von Jodtetragnost kontrolliert, das Resultat war aber beiden Methoden das gleiche, d. h. es wurde keine Kontrastfüllung er- lt, da es sich offenbar um Fälle gehandelt hat, bei denen ein Verschluß r eine Erkrankung der Gallenblase vorlag. Dadurch kam Hofmann zu er günstigeren Beurteilung des Oral-Tetragnosts, als sie uns möglich er- eint, wenn wir auch ohne weiteres zugeben, daß die Mehrzahl der Bilder gnostisch gut verwertbar ist. Durchweg gute Resultate hat Baetzner verzeichnen, der die Oralmethode bis jetzt im ganzen bei etwa 60 Fällen ie Versager angewandt hat. (Zentralbl. für Chirurgie 1929, 17.)

Im übrigen wurde das Oral-Tetragnost von allen Patienten gern ommen und durchweg gut vertragen. Nur im Anfang kam es zwei- l zu Erbrechen. Das lag daran, daß das Präparat nicht völlig auf- öst war, sodaß sich noch Tetrajodphenolphthaleinnatrium darin and, und daß es zu schnell getrunken wurde. Nach Abstellung die- Fehler hatte das Oral-Tetragnost auch bei diesen beiden Kranken nerlei Nebenwirkungen.

Die Gallenblasenaufnahme erfordert bei dem neuen Mittel die ichen Vorbereitungen wie bei den früher geübten Methoden; die führung des Präparates — einfaches Verrühren mit Wasser — ist och wesentlich erleichtert. Nach unseren Erfahrungen erhält man besten Bilder 12—14 Stunden nach Einnahme des Mittels, ge- entlich aber auch schon nach 10 Stunden. Es sind also auch hier hrere Aufnahmen erforderlich, am besten nach 10, 12 und 14 nden.

**Fassen** wir unsere Beobachtungen **zusammen**, so glauben wir, die intravenöse Methode durch Oral-Tetragnost eine Einschrän- ng erfahren wird, da es in seiner Darreichung einfach, völlig un- enklich und der Kapselmethode überlegen ist. An Zuverläs- gkeit steht aber nach wie vor die intravenöse thode an erster Stelle. Immerhin möchten wir genden Weg vorschlagen: Wir geben in diagnostisch eifelhaften Fällen zunächst Oral-Tetragnost. Bei negativem ntgenbild wird noch einmal zu erwägen sein, ob man sich mit dem sultat begnügen kann. An und für sich bestehen nach unserer Er- rung keinerlei Bedenken, die intravenöse Injektion, wenn es die stände erfordern, alsbald anzuschließen; doch ist es besser, eine rtägige Pause einzuschalten und inzwischen für gründliche Ent- ung des Darmes zu sorgen.

---

us der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopf- anke in Heidelberg. (Direktor: Geh.-Rat Werner Kümmel.)

## ktionsbedingungen bei den Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege.

Von Priv.-Doz. **Erich Wirth.**

(Schluß aus Nr. 32.)

Von interner Seite werden wir häufiger vor die Frage gestellt, Allgemeinerkrankungen und unklare septische Zustände mit einer Erkrankung der Nasennebenhöhlen zusammenhängen. Von ausgesprochenen Empyemen mit Verschluß des Ausführungsganges können zweifellos septische und toxische Erscheinungen ausgehen. Dagegen stehen wir im Gegensatz zu der Auffassung mancher amerikanischer Autoren mit Finkelstein und v. Eicken einer Bedeutung der Nebenhöhlen für die Entstehung von Allgemeinerkrankungen wie Nephrosen, chronischen Arthritiden, Chorea usw. vorerst noch skeptisch gegenüber. Auch möchten wir nicht annehmen, daß die gewöhnlichen chronisch-serösen Nasennebenhöhlenentzündungen als sogenannte „Sepsisherde“ (Schottmüller) in Betracht kommen, d. h. daß von ihnen aus periodisch oder dauernd Bakterien ins Blut eindringen.

Eine Infektion des Schädelinnern kann von den Nebenhöhlen aus auf den verschiedensten Wegen erfolgen: In der größten Mehrzahl ergreift die Infektion die Knochenwand und bricht so kontinuierlich ins Schädelinnere durch. Seltener ist die Ueberleitung ohne Erkrankung des Knochens auf dem Wege der sogenannten Venae perforantes oder von direkten Lymphgefäßverbindungen. Entsprechend ihrer anatomischen Lage ist es vorwiegend die Stirnhöhle, deren Entzündung zu endokraniellen Komplikationen führt. Eine Meningitis kann von sämtlichen Nebenhöhlen ihren Ausgang nehmen. Der Hirnabszeß geht überwiegend von der Stirnhöhle, fast nie von der Keilbeinhöhle aus. Der Sinus cavernosus wird in der Regel von der Keilbeinhöhle, der Sinus longitudinalis von der Stirnhöhle aus infiziert. Wenn also auch Ort und Weg der Ueberleitung vorwiegend durch anatomische Gründe bestimmt werden, so spielt für das Fortschreiten der Infektion sicherlich auch die Art und Virulenz der Infektionserreger eine bedeutungsvolle Rolle. Denn es sind nur sehr selten die chronischen, sondern meistens die ganz akuten, phlegmonösen Sinusitiden mit hochvirulenten Erregern, die zur Perforation der knöchernen Schädelwand führen. Wir fanden in solchen Fällen meistens den Streptococcus haemolyticus und Staphylococcus aureus, einmal auch Pneumokokken vom Typ 1. Häufig werden gleichzeitig mehrere Knochenwände durchbohrt. So war bei 14 Fällen von Perforation der hinteren Stirnhöhlenwand in Kuhns Zusammenstellung 8mal eine zweite Wand durchbrochen.

Wenig wissen wir bisher über die Frage, warum eine chronische Entzündung der Nasenschleimhaut in einem Falle zur Hyperplasie und Hypertrophie bzw. zur Polypenbildung, im anderen Falle zur Atrophie führt. Sicherlich spielen hier konstitutionelle Momente eine wesentliche Rolle. So ist es auffallend, daß in manchen Familien alle Kinder zur Rhinitis hypertrophicans, in anderen Familien alle zur Rhinitis atrophicans neigen. Ob aber dabei nicht auch bakterielle Einflüsse von Bedeutung sind, harrt noch der Entscheidung. Sicher ist das bei der Rhinitis atrophicans luica der Fall, aber auch bei der genuinen Rhinitis atrophicans scheinen Coryne-Bakterien und gramnegative Bazillen der Kapselbazillen-, Fluoreszenz- und Proteusbazillengruppe von besonderer Bedeutung zu sein. Daß der sogenannte Perezsche Bazillus, den wir für eine Variante des bekannten Bact. putidum halten, der „spezifische“ Erreger der Rhinitis atrophicans sein soll, müssen wir nach eigenen Untersuchungen für durchaus unwahrscheinlich halten.

Ein umstrittenes Gebiet ist die Nasendiphtherie. Bei fast allen Formen atrophischer Rhinitiden kommen Coryne-Bakterien in großen Mengen vor, die sich kulturell meist wie echte Diphtheriebazillen verhalten, aber im Tierversuch größtenteils atoxisch sind. v. d. Hütten und Kliewe haben eine große Anzahl solcher Stämme genau auf ihr biologisches Verhalten geprüft. Sie halten den Streit, ob es sich hier um echte oder Pseudo-Diphtheriebazillen handelt, vom bakteriologischen Standpunkt aus für unwesentlich, „da echte Diphtheriebazillen unter bestimmten Verhältnissen Eigenschaften annehmen können, die denen der Pseudo-Diphtheriebazillen gleich sind“. Für die Klinik und Epidemiologie hat die Frage, ob echte oder Pseudo- oder Para-Diphtheriebazillen bei atrophischen Rhinitiden gefunden werden, aber doch eine erhebliche Bedeutung, schon aus dem Grunde, weil auf Grund der bisherigen bakteriologischen Untersuchungsmethodik so gut wie alle Rhinitis-atrophicans-Kranken als Diphtheriebazillenträger bezeichnet werden müßten. Nun fordern bekanntlich verschiedene Pädiater (Klose, Knappe, Seligmann, Schloß) aus prophylaktischen Gründen die Aufhebung der in Deutschland erfolgten Einschränkung der allgemeinen Bekämpfungsmaßnahmen, wonach „Diphtheriebazillenträger 8 Wochen nach der klinischen Genesung wie Gesunde zu behandeln und wieder zur Schule zugelassen sind“. Würde man dieser Anregung Folge leisten, so müßte man fast alle Rhinitis-atrophicans-Kranken in Quarantänestationen zurückhalten, denn ihre Nase wird nie diphtheriebazillenfrei. Aber das wäre sicherlich eine ganz zwecklose Maßnahme, denn nach allen epidemiologischen Erfahrungen können

[1]) Die Aufnahmen erfolgten in Bauchlage mit Buckyblende, Fokusabstand m, 60—70 Milliampère, mittelweiche Röhre 70 kV., 1,5—2 Sek. Belichtungszeit.

wir heute mit Sicherheit behaupten, daß Rhinitis-atrophicans-Kranke nicht infektiös sind, wie etwa Kranke mit akuter Diphtherie.

Als typisch für das klinische Bild der Nasendiphtherie gilt im allgemeinen der sogenannte blutige Schnupfen und die Bildung von Pseudomembranen. Genauere klinisch-bakteriologische Studien (Gerber, Bertoin, Ribadeau-Chabrun) haben aber gezeigt, daß auch die pseudomembranösen Rhinitiden nicht immer den Diphtheriebazillus zum Erreger haben.

Ebensowenig gelöst wie die Frage der Diphtheriebazillenträger ist bisher diejenige der Meningokokkenträger. Nach eigenen und anderer Untersucher Erfahrungen sind bisher die verschiedenen Varianten der Meningokokken nicht mit Sicherheit von dem weitverbreiteten Micrococcus catarrhalis zu unterscheiden. Wir selbst fanden jedenfalls bei Rhinitiden und Pharyngitiden häufig Gram-negative Mikrokokken, die nach ihren morphologischen und kulturellen Merkmalen ebensowohl den Meningokokken als der Gruppe des Micrococcus catarrhalis hätten zugerechnet werden können. Daher muß es wie bei den Coryne-Bakterien auch bei den Mikrokokken einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, den Formenkreis der pathogenen Typen in seinen Grenzformen sicher zu erkennen (Lehmann-Neumann).

Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut tritt in 3 klinischen Formen auf: 1. in der Form von Granulationsgeschwülsten von zum Teil erheblicher Größe, den sogenannten Tuberkulomen, 2. als Lupus und 3. als ulzeröse Schleimhauttuberkulose.

Die proliferierende Form und der Lupus gehen vielfach ineinander über. Sie bilden häufig den einzigen und primären tuberkulösen Herd im Körper, wobei die Infektion wohl durch Inhalation erfolgt ist. Dagegen finden wir die ulzeröse Form in der Regel bei progredienten Lungentuberkulosen als Ausdruck einer autogenen Sekundärinfektion.

Auch die Syphilis kann die mannigfachsten Krankheitserscheinungen in der Nase hervorrufen. Wir erwähnten vorhin bereits die Rhinitis atrophicans, die häufig bei kongenitaler Syphilis beobachtet wird. Bekannt ist auch die sogenannte Coryza syphilitica als ein Symptom der Hochsingerschen Trias. Die Coryza syphilitica führt oft zu schweren Knorpel- und Knochenprozessen, die die Entwicklung einer sogenannten Sattelnase zur Folge haben. Auch bei tertiärer Syphilis beobachten wir häufig schwere Zerstörungen des knöchernen Nasengerüstes mit Einsinken des Nasenrückens.

### 3. Mandeln.

Ueber die Ursachen der akuten Angina sind verschiedene Meinungen geäußert worden. Einmal könnte es sich um eine exogene Infektion mit hochvirulenten Erregern handeln, die jedesmal von außen mit der Atemluft eindringen und vermöge ihrer Virulenz und ihrer großen Zahl sich auf den Mandeln festsetzen. Dabei müßte aber außerdem auch eine gewisse lokale Infektionsbereitschaft auf jeden Fall angenommen werden, da sonst bei einer Anginaepidemie jeder erkranken würde, was bekanntlich durchaus nicht der Fall ist. Daß dieser rein exogene Infektionsmodus praktisch möglich ist, zeigen die Versuche der Amerikaner G. F. und G. H. Dick, die bei Freiwilligen durch Einreiben von Scharlach- und Erysipelstreptokokken in Tonsillen und Pharynx in einem erheblichen Prozentsatz experimentelle Anginen erzeugen konnten.

Zweitens besteht die Möglichkeit der sogenannten autogenen Infektion. Wir wissen, daß pathogene Mikroorganismen öfter in Mandeln vorkommen, die klinisch keine Krankheitserscheinungen aufweisen. Eine autogene Infektion könnte nun zustandekommen entweder durch eine Virulenzsteigerung oder stärkere Vermehrung solcher pathogenen Mandelkeime oder durch eine Herabsetzung der Körperabwehrkräfte. Daß die Vermehrungsfähigkeit der Mandelkeime durch irgendwelche Aenderungen der Nährbodenbeschaffenheit einen Punkt erreicht, in dem die Resistenz des Organismus überwunden wird, könnte man sich wohl vorstellen. Eine Resistenzverminderung des Organismus wird gerne aus einer „Erkältung“ hergeleitet, weil die meisten Anginen in der kalten und naßkalten Jahreszeit vorkommen. Wir wollen hier nicht auf das vielumstrittene Problem der „Erkältung“ näher eingehen, sondern möchten nur betonen, daß einwandfreie Beweise dafür, daß Kälteschädigungen im Sinne der Erkältung wirklich imstande sind, die Abwehrkräfte des Organismus gegen Infektionserreger herabzusetzen, bisher nicht erbracht werden konnten, weder durch Tierversuche, noch durch zahllose zum Teil recht heroische Selbstversuche (Chodounsky).

Eine dritte Anschauung der Anginagenese sieht in der Tonsillitis nicht den primären Infekt, sondern nur eine sekundäre Teilerscheinung eines Allgemeininfektes unbekannter Herkunft. Die Erkrankungen anderer Organe, wie die der Gelenke, der Nieren, des Herzens usw., die gewöhnlich als Komplikationen oder Nachkrankheiten von Anginen angesprochen würd seien gleichwertige Manifestationen derselben Allgemeininfektion, der so nannten „Anginose“. Wir müssen gestehen, daß wir diese von Fein a gestellte Hypothese der Anginaätiologie für wenig wahrscheinli halten. Bestenfalls könnte man bei den sogenannten agranulozytotisch oder monozytotischen Anginen, die ganz unter dem Bilde einer schwe Allgemeininfektion verlaufen und bei denen manchmal der lokale Befund den Mandeln geringfügig ist, an etwas ähnliches denken. Wie aber soll m z. B. die Tatsache mit der Anginosentheorie in Einklang bringen, daß re divierende Nephritiden und Polyarthritiden nach einer Tonsillektomie dauernd fortbleiben?

Zu infektiösen Komplikationen führen hauptsäc lich die chronischen bzw. rezidivierenden Tonsillitiden. Auf die schwierige Diagnose der chronischen Tonsillitis können wir h nicht näher eingehen. Bakteriologische Untersuchungen der Mand haben bisher zu diagnostisch und therapeutisch verwertbaren R sultaten noch nicht geführt. Allerdings sprechen die Untersuchung von Anthon und Kuczinsky sowie auch eigene Untersuchung dafür, daß die pathogenen Mikroorganismenarten wie hämolysieren Streptokokken und Pneumokokken hauptsächlich in solchen Mand vorkommen, die auch klinische Zeichen einer chronischen Entzü dung aufweisen, während sie in klinisch völlig normalen Mand — zumindest in ihrer tiervirulenten Variante — doch selten sind.

Im allgemeinen unterscheiden wir 2 Gruppen von infektiös Komplikationen der Tonsillitis, nämlich die kontinuierli fortgeleiteten Entzündungen des peritonsillären Gewebes u die auf dem Blut- oder Lymphwege fortgeleiteten Allgeme infektionen.

Unter den kontinuierlich fortgeleiteten Entzündungen spielen peritonsillären Abszesse die Hauptrolle. Ihre Erreger sind nel hämolysierenden Streptokokken häufig Anaërobier, insbesondere Streptococcus putrificus (Schottmüller) und obligat anaër Gram-negative Stäbchen.

Die auf dem Blut- oder Lymphwege fortgeleiteten tonsillogen Allgemeininfektionen teilt man zweckmäßig ein in solche Metastasen in allen Organen vom Typus der allgemeinen Pyä und Sepsis, und in solche mit Metastasen in bestimmten Orga systemen vom Typus z. B. des Gelenkrheumatismus.

Von einer tonsillogenen Sepsis sprechen wir da wenn von den Mandeln aus dauernd oder schubweise Bakter ins Blut übertreten. Es ist nun noch eine umstrittene Frage, ob e solche dauernde Bakterieninvasion vom Mandelgewebe sel aus erfolgen, d. h. ob das Mandelgewebe selbst einen sogenann „Sepsisherd“ darstellen kann. Schottmüller möchte das ni annehmen; er will als Sepsis nur solche Zustände anerkennen, „ denen sich ein sogenannter Sepsisherd gebildet hat, von d aus ständig oder in Intervallen Bakterien unter nachweisba Krankheitserscheinungen in den Blut- oder Lymphstrom eindringe Daß chronische Entzündungszustände an den Tonsillen oder an Zähnen die Bedeutung eines solchen Sepsisherdes besäßen, v Schottmüller nicht zugeben. Diese seien nur als lokale fektionen und nur als gelegentliche Eingangspforte für s tische Krankheitserreger zu werten, aber so gut wie nie als Sep herde. Die wenigen, von hier aus ins Blut eingedrungenen Bakter gingen darin in der Regel nach kurzer Zeit zugrunde, ohne zu s tischen Erscheinungen zu führen. Denn eine Vermehrung von Kein im Blutstrome des Menschen finde niemals — auch nicht bei schw ster Sepsis — statt. Wohl könnten die bei chronischen Tonsilliti in die Mandeln eingedrungenen Keime metastatische Entzündungen anderen Organen, wie Gelenkrheumatismus, Nephritis und En karditis hervorrufen, die wie z. B. die Endokarditis dann ihrers einen Sepsisherd darstellten.

Wir stimmen mit Schottmüller darin überein, daß n das Mandelgewebe selbst wohl nur in seltenen Ausnahmefällen, ehesten noch bei ganz akuten, hochvirulenten Infektionen, als ei „Sepsisherd“ ansehen darf: Die gewöhnlichen, chronisch-entzünde Mandeln bilden nur die gelegentliche Eintrittspforte von spärlic Infektionserregern, aber keinen Sepsisherd; es sei denn, daß einen kleinen, klinisch nicht nachweisbaren peri- oder retrotonsillä Abszeß aufweisen, wie man ihn wohl gelegentlich bei Mandelaussch lungen feststellen kann. Wie Gräff zeigen konnte, brauchen nicht einmal eigentliche Eiterherde zu sein, sondern auch kle nur mikroskopisch nachweisbare peritonsilläre Infiltrate können z beim Gelenkrheumatismus als Sepsisherde in Betracht kommen. allgemeinen muß man es aber doch mit Schottmüller „g allgemein als einen logischen Irrtum bezeichnen, wenn man glau bei ausgeprägter Sepsis einen im Körperinnern schon vorhande Sepsisherd, wie z. B. eine Endokarditis, dadurch irgendwie be flussen zu können, daß man die ehemalige — außerdem fragliche Eingangspforte, einen Zahn oder eine Tonsille beseitigt“. Nur

Rezidivieren von metastatischen Entzündungen läßt sich durch die Unterbindung der Zufuhr neuer Keime mit einer Tonsillektomie verhüten.

Die Frage, ob die Fortleitung der tonsillogenen Sepsis auf dem Blut- oder Lymphwege erfolgt, ist in letzter Zeit viel diskutiert worden. Pathologisch-anatomische Untersuchungen haben ergeben, daß sicherlich beide Wege vorkommen. Nach dem heutigen Stande der Forschung scheint der Lymphweg der häufigere zu sein. Eine Thrombophlebitis der Vena jugularis kann zustandekommen durch Fortleitung einer Thrombophlebitis der kleinen Mandelvenen oder von einer vereiterten Halslymphdrüse aus. Die letztere Entstehungsart der postanginösen Jugularisphlebitis hält Uffenorde für die gewöhnliche.

Viel häufiger nun als diese schweren septischen Allgemeininfektionen gehen von den Mandeln mehr unbestimmte Störungen des Allgemeinbefindens aus, die wir mit Kümmel wohl als Toxinämien auffassen dürfen. Solche an latente Lungentuberkulose erinnernden Zustände, ohne Bakteriennachweis im Blute, aber mit hartnäckigen leichten Temperatursteigerungen, verschwinden oft schlagartig nach einer Tonsillektomie.

Es ist eine eigentümliche Tatsache, daß die von chronischen Tonsillitiden ausgehenden Metastasen häufig nur bestimmte Organsysteme und nicht wahllos alle Organe befallen. Ob das tatsächlich darauf beruht, daß die in solchen Tonsillen vorhandenen Streptokokkenstämme bzw. ihre Toxine ein elektives, organspezifisches Lokalisationsvermögen haben, wie Rosenow und andere amerikanische Forscher behaupten, bedarf noch der weiteren Nachprüfung.

Es gibt wohl keine infektiöse Allgemeinerkrankung, die nicht mit den Mandeln in irgendeinen Zusammenhang gebracht worden wäre. Nur in einem Teil der Fälle sind wir imstande, nach dem klinischen Befunde oder nach der Anamnese eine tonsillogene Aetiologie mit Bestimmtheit zu behaupten. Oft sind wir gezwungen, auf eine tonsillogene Aetiologie nur „ex juvantibus" zu schließen, d. h. einen Zusammenhang der fraglichen Allgemeinerkrankung mit den Mandeln daraus herzuleiten, daß nach einer Tonsillektomie Heilung eintritt. So hat uns die Erfahrung gelehrt, daß häufig bei der Polyarthritis rheumatica, Endokarditis, Myokarditis, hämorrhagischen Nephritis, gelegentlich auch bei der Osteomyelitis und Appendizitis nach der Entfernung der Mandeln neue Rezidive ausbleiben. Bei anderen Erkrankungen ist der Wert einer Tonsillektomie noch sehr umstritten: so bei Asthma bronchiale, Chorea, Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Nephrolithiasis, Iritis, Ischias, Krankheiten, die vorwiegend von amerikanischer Seite mit den Mandeln in Zusammenhang gebracht worden sind. Ebenso sind die Beziehungen von Mandelerkrankungen zu Störungen der inneren Sekretion, wie z. B. dem Morbus Basedow, noch recht zweifelhaft, obwohl einige amerikanische Autoren auch hierbei Besserungen nach Mandelbehandlung gesehen haben wollen.

Recht fraglich erscheint uns auch der praktische Wert einer Tonsillektomie bei Diphtheriebazillenträgern. Sie ist nach allen Erfahrungen kein absolut sicheres Mittel, um Diphtheriebazillen endgültig zu beseitigen. Im übrigen haben wir vorhin bei der Besprechung der Nasendiphtherie und ihrer Beziehung zur Rhinitis atrophicans bereits darauf hingewiesen, daß wir bisher eine sichere Methode zur Unterscheidung von sicher nicht-infektiösen Coryne-Bakterien von infektiösen Diphtheriebazillen noch nicht kennen.

Ueber die Bedeutung der Tuberkulose bei der chronischen Tonsillitis sind die Ansichten noch sehr verschieden. Daß eine Mandeltuberkulose sicher primär vorkommt, ist an mehreren, pathologisch-anatomisch genau untersuchten Fällen einwandfrei erwiesen worden. Im allgemeinen ist aber die primäre Mandeltuberkulose nach den bisherigen Erfahrungen doch nicht sehr häufig. Wir selbst fanden in 100 wahllos untersuchten exstirpierten Gaumen- und Rachenmandeln nur einmal Tuberkelbazillen, und das entspricht etwa der Prozentzahl, die auch andere Untersucher ermittelt haben (1—4%). Wichtig ist die Frage, ob die primäre Tuberkulose der Rachen- und Gaumenmandeln eine Bedeutung für die Ausbreitung der Tuberkulose auf den Gesamtorganismus hat. Die Mehrzahl der Tuberkuloseforscher steht auf dem Standpunkte, daß der Mandeltuberkulose eine solche Bedeutung nicht zukommt. Dagegen steht fest, daß von einer primären Mandeltuberkulose eine Tuberkulose der oberen Hals- und Zervikallymphdrüsen induziert werden kann. Die inteten Halsdrüsen erkranken gewöhnlich von den Bronchialdrüsen her aufsteigend. (Bei Halslymphdrüsentuberkulose konnte Mitchel in 38% der exstirpierten Mandeln Tuberkelbazillen nachweisen.) Wie manche Autoren behaupten, sollen tuberkulöse Halslymphdrüsen manchmal nach Entfernung der Mandeln zurückgehen. Im allgemeinen ist aber doch der Wert einer Tonsillektomie bei bereits bestehender Drüsentuberkulose noch sehr fraglich.

Während die primäre Mandeltuberkulose offenbar doch zu den Seltenheiten gehört, wenn darüber auch die Akten noch längst nicht geschlossen sind, ist umgekehrt die sekundäre Mandeltuberkulose bei Lungentuberkulose nach Manasses Forschungen sicherlich recht häufig. Wenn unsere Kenntnisse über die Bedeutung der Mandeltuberkulose für den Gesamtorganismus bisher im allgemeinen noch ziemlich lückenhaft sind, so dürfte das darauf beruhen, daß in der Regel weder die primäre noch die sekundäre Form der Mandeltuberkulose klinisch diagnostizierbar ist: Die tuberkulöse Tonsillitis unterscheidet sich klinisch meistens nicht von den unspezifischen Formen der chronischen Tonsillitis.

Seltener als die klinisch latente, sogenannte „larvierte" Mandeltuberkulose ist die ulzeröse Form der Mandeltuberkulose. Wir sehen sie meist als sekundäre Erscheinung bei schweren Lungenprozessen.

Von den syphilitischen Erkrankungen der Mandeln sind der Primäraffekt (harte indolente Drüsen) und die tertiären Ulzera (positive WaR.) in der Regel klinisch leicht zu erkennen. Leider gelingt der Spirochätennachweis nur schwer. Für die Angina luica des Sekundärstadiums ist eine zarte Rötung mit zarten weißlichen Auflagerungen charakteristisch, die sich am besten mit den Veränderungen der Mundschleimhaut nach einer leichten Argentum-nitricum-Aetzung vergleichen lassen. Die Angina luica des Sekundärstadiums kann leicht übersehen bzw. mit einer leichten subakuten unspezifischen Tonsillitis und Pharyngitis verwechselt werden. Dasselbe gilt übrigens auch für die syphilitische Laryngitis, an die man immer denken muß, wenn man eine wirklich primäre Laryngitis ohne entzündliche Erscheinungen von seiten des Nasenrachenraumes oder der Lunge zu sehen bekommt.

Von den verschiedensten Seiten wurden Aktinomyzespilze als Erreger chronischer Tonsillitiden beschrieben. Auch wir selbst haben öfter obligat anaërobe, aktinomyzesartige Fadenpilze in den Pfröpfen der Mandeln feststellen können, die wegen rezidivierender Tonsillitis entfernt worden waren. Da nun aber bisher in der Klassifizierung der einzelnen Fadenpilzarten noch eine erhebliche Unsicherheit herrscht, und da vor allem eine sichere Abgrenzung der pathogenen von den saprophytischen Formen nicht möglich ist, müssen wir vorerst die Frage offen lassen, ob es sich dabei wirklich immer um pathogene Fadenpilze handelte. Jedenfalls muß die Möglichkeit, daß die Mandeln (insbesondere auch die Zungenmandel) öfter den Ausgangspunkt aktinomykotischer Infektionen bilden, durchaus zugegeben werden. Nur einen weitverbreiteten Irrtum müssen wir zurückweisen, daß nämlich Getreidegrannen die Uebertragung von Aktinomykose bewerkstelligen sollen (Bostroem). Die Fadenpilze, die an Getreidegrannen haften, sind sogenannte „Luftstreptothricheen", die aërob wachsen und sicher nichts mit den menschenpathogenen anaëroben, drusenbildenden Aktinomyzespilzen zu tun haben. Eine Uebertragung der Aktinomykose vom Vieh auf den Menschen ist dagegen eher wahrscheinlich.

Wir sind am Schlusse unserer Ausführungen, obgleich sich natürlich über das Thema noch manches sagen ließe. Uns Spezialisten wird vielfach und zum Teil mit Recht der Vorwurf gemacht, daß wir zu viel die einzelnen Organe und zu wenig den ganzen Menschen beachteten. Wir glauben durch unsere Ausführungen gezeigt zu haben, wie eng gerade bei den infektiösen Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege die Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen sind. Anderseits müssen wir, so sehr wir die Betonung des kranken Organismus als einer Gesamtheit für gerechtfertigt halten, doch auch vor Uebertreibungen in dieser Hinsicht warnen. Denn unsere Betrachtungen über die Bedeutung bakteriologischer Fragen bei den entzündlichen Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege ließen keinen Zweifel daran, daß hierbei die wichtigste Krankheitsursache häufig doch nicht in einer minderwertigen allgemeinen Körperkonstitution oder in mangelnder Abwehrfähigkeit des Gesamtorganismus zu suchen ist, sondern in ausgesprochenen lokalen Veränderungen der den Infektionserregern als Eingangspforte dienenden Organe und nicht zuletzt in der Art und Virulenz der Erreger selbst. Ob es mehr die Art und Virulenz der Infektionserreger oder mehr die Ungunst lokaler anatomischer Verhältnisse oder mehr eine angeborene oder erworbene Minderwertigkeit bestimmter Organe oder mehr die allgemeine Abwehrunfähigkeit des Organismus ist, was Entstehung von Infektionen begünstigt und die Heilung verhindert, kann nicht schematisch, sondern nur individuell von Fall zu Fall auf Grund des klinischen und bakteriologischen Befundes entschieden werden.

Wenn wir dabei vorerst auch manche Frage noch unentschieden lassen müssen, so sollten wir dennoch in jedem einzelnen Krankheitsfall zum mindesten den Versuch machen, die einzelnen Krankheitfaktoren nach ihrer Wertigkeit genau zu analysieren. Denn nur eine genaue Kenntnis der verschiedenen Krankheitsursachen und ihrer Wertigkeit kann zu einer erfolgreichen Therapie führen, ganz abgesehen davon, daß auch nur eine aus dem Verständnis der ätiologischen Zusammenhänge abgeleitete Therapie den Arzt wirklich innerlich befriedigt. Sind es Art, Virulenz oder Toxizität der Infektionserreger, die das Krankheitsbild beherrschen, so werden wir zur Abwehr die chemotherapeutischen und immunbiologischen Methoden anwenden; sind es vorwiegend anatomische Gründe, die die Heilung verhindern, so treten die operativen Verfahren in ihr Recht. Sogenannte „Sepsisherde" müssen so gut wie immer operativ entfernt werden. Manchmal wird man aber auch von lokalen Maßnahmen gänzlich absehen dürfen, vornehmlich dann, wenn Störungen des Gesamtorganismus wie Stoffwechsel-Blutkrankheiten nachweisbar sind, die lediglich die allgemeine Empfänglichkeit des Organismus für Infektionen erhöhen. In diesen Fällen muß die Bekämpfung der Allgemeinerkrankung das erste Ziel unserer therapeutischen Bestrebungen sein.

**Zusammenfassung.** Neben der Art und Virulenz der Infektionserreger, deren Anwesenheit in jedem Falle eine „conditio sine qua non" darstellt, spielen bei den infektiösen Erkrankungen des Ohres die anatomische Struktur der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes, bei denen der oberen Luftwege die anatomische Beschaffenheit der Nase eine wesentliche Rolle. Hierbei ist in vielen Fällen auf Grund des bakteriologischen und klinischen Befundes eine weitgehende Analyse der einzelnen Krankheitsfaktoren möglich. Dagegen lassen sich über die Infektionsbedingungen der Mandelerkrankungen und ihrer Komplikationen bisher nur Vermutungen äußern. Die für die Behandlung wichtige Frage, ob es vorwiegend die Art und Virulenz der Erreger oder ungünstige anatomische Verhältnisse oder eine angeborene bzw. erworbene Minderwertigkeit einzelner Organe oder mehr eine allgemeine Abwehrunfähigkeit des Organismus sind, was die Entwicklung und Ausbreitung von Infektionen begünstigt, kann nur jeweils von Fall zu Fall entschieden werden. Daher muß auch die Therapie der infektiösen Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege neben dem bakteriologischen und neben dem lokalen anatomischen Befunde immer auch etwaige Allgemeinerkrankungen berücksichtigen und darf nicht allzu schematisch gehandhabt werden.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Meningitis chronica circumscripta (erstes Symptom Blasenblutung).

Von Prof. **W. Anschütz** in Kiel.

Bei einem 48jährigen Ingenieur, der keinerlei charakteristische Anamnese, insbesondere keine Verletzung erlitten, keine Syphilis oder andere schwere Infektionskrankheiten durchgemacht hat, bestanden seit einem halben Jahre Beschwerden beim Wasserlassen, häufiger Harndrang, wobei mitunter der Urin von selbst abgeht, mitunter wird beim heftigen Pressen zu gleicher Zeit auch Stuhl entleert. Da der Urin oft trübe war, wurde Patient auf Zystitis behandelt. Er konnte bis vorige Woche seinen Dienst im Büro gut versehen. In den letzten Tagen nahmen die Beschwerden nun zu, es trat mehrmals blutiger Urin auf, zuletzt wurden große Mengen Blutes aus der Blase entleert unter unerträglichen Schmerzen. Patient ist danach blaß geworden, er fiebert mitunter hoch, hat zeitweilig Schüttelfröste und Schweiß. Irgendwelche Bewegungsstörungen hat der Patient nicht gemerkt. Er wird wohl etwas müde bei längerem Gehen, ist aber nicht unsicher im Gang oder irgendwie lahm gewesen.

Bei dem großen, elend aussehenden Manne fand sich eine auffallende Blässe. Die Untersuchung des Herzens, der Lungen, sowie des Abdomens ergab keinen abnormen Befund, nur in der Blasengegend Druckschmerz. Per rectum fühlte man eine normale Prostata, das Rektum war auffallend weit. Die übliche, etwas oberflächliche Untersuchung des Nervensystems ergab lebhafte Patellarreflexe, keine groben Ausfallserscheinungen, motorisch oder sensibel. Der Urin war dunkelblutig, übelriechend, enthielt massenhafte Erythrozyten und Leukozyten.

Diagnose: Blasenblutung. Wegen der Kontinuität derselben wahrscheinlich Blasentumor. Nach der Aufnahme in die Klinik Zystoskopie. Trotz langdauernder Spülungen und Einfüllung von Stryphnon ist kein klares Bild zu bekommen. Die Schleimhaut ist mächtig geschwollen, an einzelnen Stellen tumorartig, stark prominent. Ueberall Blutungen. Alles blutig imbibiert. Die Ureterenostien sind nicht zu sehen. Bei der am nächsten Tag wiederholten Zystoskopie hat man den Eindruck, daß in der Gegend des rechten Ureterenostiums ein blutender, überhandtellergroßer Tumor sitzt. Eine sichere Diagnose ist auch heute nicht zu stellen. Die Probeexzision ergibt nur stark entzündlich veränderte Schleimhaut. Wesentliche Besserung im Befinden. Urin zeitweise hell. Bei der 3 Tage später erneuten Untersuchung bestätigt sich der Verdacht auf Tumor nicht. Es findet sich nur noch eine stark gewulstete und gerötete Schleimhaut in der ganzen Blase, besonders am Beckenboden. Aber nirgends eine Prominenz, die für Tumor spräche.

Das Allgemeinbefinden besserte sich weiterhin erheblich, wohl infolge der Blasenspülungen, und es stellte sich nun heraus, daß trotz des Zurückgehens der Zystitis eine gewisse Inkontinenz des Urins besteht und daß zeitweise auch eine Inkontinenz bei der Stuhlentleerung vorhanden ist. Die nunmehr sorgfältig wiederholte Untersuchung des Nervenstatus ergibt deutlich gesteigerte Reflexe an der Patella, an der Achillessehne fehlt links der Reflex, rechts ist er schwach. Ferner besteht ein Sensibilitätsausfall für alle Qualitäten am Damm und After, der links auch auf den Oberschenkel übergeht. Demnach liegt sicher eine Rückenmarksaffektion vor. Die Untersuchung der Nervenklinik (Prof. Stertz) stellte eine wahrscheinlich lokalisierte Erkrankung des Conus oder der Cauda equina fest, mit Wahrscheinlichkeit Tumor. Operation ist angezeigt. Röntgenaufnahme ohne pathologischen Befund.

Einen Monat nach der ersten Untersuchung war die Besserung durch Blasenspülungen soweit vorgeschritten, daß die Operation ausgeführt werden konnte. Bei der in guter Avertinnarkose vorgenommenen Laminektomie fand ich vom 2. bis zum 5. Lendenwirbel normales Rückenmark. Erst nach der Eröffnung des 1. Sakralwirbels zeigen sich zahlreiche entzündliche Schwielen und Verwachsungen, welche die einzelnen Nerven der Cauda equina fest und dicht umspinnen. Diese Verwachsungen werden gelöst, die Nerven auf weite Strecken hin freigemacht. Postoperativer Verlauf ohne Besonderheiten. Nervenstatus nach der Operation nicht verändert. Inkontinenzerscheinungen nicht gebessert, aber auch keineswegs verschlechtert. Patient wird nach 4 Wochen mit der Weisung, sein Blase täglich zu spülen, entlassen. Die Untersuchung der exstirpierten Partien ergab entzündliches, narbiges Gewebe.

Dieser Fall ist insofern von allgemeinem Interesse, als die schwere kontinuierliche Blasenblutung und der eigentümliche schwere zystoskopische Befund an der Blasenschleimhaut zuerst die Fehldiagnose Blasentumor stellen ließ. Die Blasenblutung stand derartig im Vordergrund, daß zunächst niemand an das Bestehen einer Rückenmarksaffektion als indirekte Ursache derselben dachte. Die schwere Zystitis mit ihren Tenesmen schien zuerst hinreichend das Krankheitsbild völlig zu erklären, sie wurde als ein Begleitsymptom eines Tumors angesehen. Erst nach Rückgang der hämorrhagischen Zystitis wurden Störungen in der Kontinenz der Blase und des Mastdarms richtig erkannt und konnten nunmehr auch anamnestisch bis vor das Auftreten der Zystitissymptome zurückverfolgt werden. Die nunmehr sorgfältig angestellte Untersuchung ergab ein lokalisiertes Rückenmarksleiden, welches durch die spätere Operation sicher gestellt wurde. Seine Entstehung ist unklar, eine Syphilis war, wie gesagt, nicht nachweisbar, weder bei der Blut- noch bei der Liquoruntersuchung. Was die Prognose des Leidens betrifft, so wird alles darauf ankommen, die Zystitis in Schranken zu halten, alsdann wird Patient voraussichtlich wieder imstande sein, seinem Beruf im Büro nachzugehen. Ob der Prozeß im Rückenmark zum Stillstand kommt oder noch weiter umsichgreift und zu Lähmungen an den Extremitäten führen wird, läßt sich nicht voraussagen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

### Mein Polyauskultator.

Von Prof. Dr. **Arthur Hasenfeld** in Budapest.

Die Demonstration der auskultatorischen Erscheinungen ist für ein größeres Auditorium, z. B. beim klinisch-praktischen Unterricht, bei Fortbildungskursen usw. besonders aus 2 Gründen erschwert: 1. nehmen diese praktischen Uebungen sehr viel Zeit in Anspruch, 2. werden die Patienten zu sehr belästigt und ermüdet. Mein Instrument, „Polyauskultator" genannt, ist geeignet, beide Fehler auszuschalten.

Es können nämlich 5 Personen zur gleichen Zeit den Patienten behorchen. Die zur Demonstration notwendige Zeit ist also auf [1]

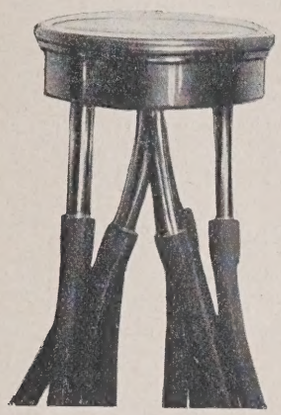
ermindert, und die Patienten werden bei Anwendung meines Appates selbstverständlich dadurch entsprechend geschont. Einen weieren großen didaktischen Vorteil des Instrumentes sehe ich auch arin, daß der Polyauskultator eine direkte Belehrung ermöglicht, veil der Vortragende seine Schüler auf das diagnostisch Wichtige während der Auskultation aufmerksam machen kann.

Das Instrument eignet sich zur Behorchung des Herzens ganz usgezeichnet. Er ermöglicht die Lokalisation der auskultatorischen Erscheinungen; ein Stärkerwerden oder Schwächerwerden der Herzöne ist gut erkennbar; die Klangfarbe der Herztöne erleidet keine Veränderung und auch die Geräusche werden vorzüglich geleitet.

Bei der auskultatorischen Blutdruckbestimmung nach Korotkow habe ch das Instrument wiederholt angewendet. Die Kontrolle des Blutdruckes ist mit dem Polyauskultator für 5 Untersucher gleichzeitig ermöglicht.

Mein Polyauskultator ist eine entsprechende Modifikation des allgemein gebrauchten Phonendoskops.

Die Figur zeigt das Instrument.



Die untere Fläche der resonierenden Trommel ist mit einer Hartgummimembran abgeschlossen. An der oberen Fläche der Trommel sind 5 Löcher angebracht. In diese Löcher sind kleine Röhrchen eingelötet. Das distale Ende der Röhrchen verzweigt sich. An diese Verzweigungen werden die möglichst langen Gummischläuche angebracht. Die Schläuche sollen lang sein, damit die Hörer in entsprechender Entfernung vom Patienten sich bequem placieren können. Während der Auskultation umfaßt einer der Hörer die Trommel und drückt sie leicht an die zu behorchende Körperoberfläche.

Meine Erfahrungen mit dem beschriebenen Apparat sind die bestmöglichen. Ich glaube sicher behaupten zu dürfen, daß mein Polyauskultator beim klinischen Unterricht, bei praktischen Uebungen, besonders auch bei Fortbildungskursen sich ausgezeichnet bewähren wird. Die Belehrung und Erlernung der Auskultationserscheinungen ist durch den Polyauskultator sicher wesentlich erleichtert.

Die Fabrikation des Polyauskultators hat die Firma: Mediz. Warenhaus B. Kassel, Frankfurt a. Main, übernommen. — (Zur Patentierung angemeldet.)

## Bindehautverätzung nach einem künstlichen Kohlensäurebad.

Von Dr. **Werner Bab**, Augenarzt in Berlin-Wilmersdorf.

Der folgende, kürzlich beobachtete Fall scheint mir allgemeines Interesse zu bieten.

Else H., 27 Jahre, hatte von ihrem Arzt eines nervösen Herzleidens wegen die Verordnung erhalten, Kohlensäurebäder zu nehmen. Wenige Minuten nach dem ersten Bade erschien sie in meiner Sprechstunde, da ihr beim Hineingießen der Flüssigkeit etwas ins rechte Auge gespritzt war und in Gefolge Tränen und sehr große Schmerzen aufgetreten waren. Die Untersuchung zeigte eine heftige Entzündung der Bindehaut mit geringer Hyperämosis, sowohl des Bulbus wie des Unterlides, während die Bindehaut des Oberlides kaum gereizt war. Die Hornhaut war in toto ganz leicht, aber nur oberflächlich getrübt. Das Sehen wurde als verschleiert bezeichnet. Innerst war kein pathologischer Befund am Auge zu erheben. Die Lider waren äußerlich etwas geschwollen und die Lidhaut stark gerötet. Das Auge wurde 2 Tage unter Kokain-Borsalbenverband gehalten, und zur Nacht wurde ein Schlafmittel gegeben. Dann konnte auf beides verzichtet werden, da bei fortschreitender Besserung die Schmerzen verschwanden. Nach einer Woche bestanden auch Hornhauttrübung und Verschleierung des Sehens nicht mehr. Nach 3 Wochen war nur noch eine sehr geringe Injektion der Bindehaut zu bemerken.

Die schnelle Besserung und der günstige Ausgang dieses Falles bei zwar großen Schmerzen, aber relativ harmlosen objektiven Symptomen können über die prinzipielle Bedeutung nicht hinwegtäuschen. Bei der immer zunehmenden Häufigkeit von im Hause zubereiteten Medizinalbädern muß eine ausreichende Instruktion des Patienten verlangt werden, damit kein Unglück passiert. Die Patientin hatte, im Wasser sitzend, das Salz und die Säure direkt vor sich ausgeschüttet. Die Anweisungen auf den käuflichen Packungen der Kohlensäurebäder sind nicht immer zureichend. Häufig genug sind auch die aufgedruckten Anweisungen in einem unverständlichen Deutsch gehalten. Es ist mir nur eine Firma bekannt, die die Anweisung erteilt, die Säure (selbstverständlich nach dem Salz) mit ausgestrecktem Arme stehend in das Bad zu gießen. Da der Preis des Bades M. 1.50—2.— beträgt, so werden die Zutaten von manchen Patienten auch einzeln gekauft, wobei die Salzsäure ihres billigen Preises wegen bevorzugt wird. Es wird also Aufgabe des ordinierenden Arztes sein, auf jeden Fall dem Patienten eine bis ins einzelne gehende Gebrauchsanweisung zu erteilen.

Wie sehr allerdings auch die Intelligenz des Patienten bei solchen Verordnungen beteiligt ist, mag folgendes kleine Erlebnis zeigen. Eine Patientin erhielt von mir bei einer Bindehautentzündung eine $^1/_4$%ige Lösung von Zincum sulf. verordnet. Am selben Nachmittag suchte sie noch einen Internisten auf, der ihr für ihre Magenbeschwerden Salzsäure zum Einnehmen verschrieb. Prompt verwechselte sie beide Fläschchen, die jedes 10 g einer farblosen Flüssigkeit enthielten. Nach Einträufelung von einem Tropfen Salzsäure in den Bindehautsack war sie belehrt. Glücklicherweise wurde auch dadurch, außer einer geringen Reizung, kein Schaden angerichtet.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Die Krankenkassenfrage in Frankreich.

Von Dr. **Peter Nathan** in Paris.

In Frankreich gibt es bisher, außer in den früheren Reichslanden Elsaß-Lothringen, keine Krankenversicherung. Auf Grund der öffentlichen Stimmung in Elsaß-Lothringen sind die von den Deutschen eingeführten Krankenkassen dort beibehalten worden, wie übrigens zahlreiche von den Deutschen in Elsaß-Lothringen getroffene soziale Einrichtungen. Das Muster der Krankenkassen in Elsaß-Lothringen entspricht dem in Deutschland üblichen System, wobei allerdings sämtliche ärztlichen Leistungen gesondert vergütet und nicht nach dem Pauschalsystem, wie in Berlin, abgegolten werden. Die Aerzteschaft in Elsaß-Lothringen ist mit dem dortigen Krankenkassensystem im allgemeinen unzufrieden, da die Sätze für den französischen Begriff der ärztlichen Leistung sehr niedrig sind und ungefähr den Sätzen unserer freien Tarifkassen entsprechen. Trotzdem diese Sätze bei uns noch besser sind als die Sätze der anderen Kassen, werden sie in Frankreich von der Aerzteschaft für zu niedrig gehalten.

Die Einführung der Krankenkassen wurde von der französischen sozialdemokratischen Partei im Jahre 1927 gefordert. Das Gesetz der Krankenversicherung ist in der Kammer angenommen worden und bedarf nur noch der Ratifizierung durch den Senat. Die Landwirte haben sich bisher außerordentlich scharf gegen die Einführung der Krankenkassen gewendet unter dem Hinweis darauf, daß eine Mehrzahlung seitens der Unternehmer auch nicht im geringsten tragbar sei und mit der Begründung, daß die bisherige Krankenfürsorge durch Behandlung im Spital und durch das Gesetz über Berufskrankheiten vom 9. IV. 1898 vollständig ausreichend sei. Die Mehrzahl der französischen industriellen Arbeitgeber und zahlreiche Aerzte, besonders Spezialisten, haben denselben Standpunkt eingenommen. Gegenüber den etwaigen Vorteilen der Krankenversicherung weisen sie auf die großen Nachteile hin, die darin bestehen, daß die Krankenversicherung sofort zu starken Auswüchsen Anlaß geben würde, die Kranken würden bei dem geringsten Anlaß zum Arzt gehen, die Krankenhilfe in Anspruch nehmen, von kritiklosen Aerzten krankgeschrieben, für längere Zeit behandelt und ihrer Arbeitssphäre entzogen werden. Der große Arbeitermangel in Frankreich, worüber schon sämtliche Unternehmer klagen, würde dadurch noch wesentlich verstärkt, die Produktionsfähigkeit des Landes beeinträchtigt werden, die Drückebergerei gezüchtet und das Budget durch ein neues Heer von Beamten belastet werden, was zu einer allgemeinen Erhöhung der Steuern und zu einer allgemeinen Teuerung führen würde. Mit Hilfe zahlreicher Artikel von deutschen Aerzten, welche nachteilig über die Krankenkassen schrieben, unter Hinweis auf die schwierige finanzielle Lage der englischen Krankenkassen, mit Hilfe von Doktor-Dissertationen von jungen französischen Aerzten, die zur Verurteilung des Krankenkassensystems führen, wird von allen Seiten gegen das Krankenversicherungsgesetz, das schon von der Kammer genehmigt ist und seit Jahren zur Debatte steht, Sturm gelaufen.

Den Begriff der Krankenversicherung hält man in Frankreich für deplaciert wegen der schon bestehenden Fürsorge durch die Krankenhäuser, ferner durch die vorhandene Verpflichtung des Arbeit-

gebers, für eine Berufskrankheit seiner Arbeiter zu haften, entsprechend dem schon genannten Gesetz vom 9. IV. 1898.

In Anbetracht der zahlreichen unentgeltlichen Behandlungsstellen in Paris, der vielen Krankenhäuser, welche im allgemeinen die Kranken sachlich aufnehmen und die, aus staatlichen Mitteln und mit öffentlichen Spenden versorgt, über laufende Gelder verfügen, ist man zunächst geneigt, dieser Ansicht der eben genannten Kreise über die Krankenversicherung beizupflichten. Wer aber in Paris die Krankenhäuser eingehend besichtigt, die Verhältnisse geprüft, die ganze Einrichtung der Anstalten näher studiert hat, muß zu dem Ergebnis gelangen, daß für unser Zeitalter eine ausreichende ärztliche und soziale Versorgung in der Krankheit, wie jeder Arbeiter sie heutzutage beanspruchen kann, nicht gegeben ist.

Die meisten französischen Krankenhäuser stammen aus dem 16., 17., Anfang des 18. Jahrhunderts, bestehen aus großen, unfreundlichen Räumen, in welchen Betten und Pritschen untergebracht sind, in jedem Saal 30—40, wie z. B. in der Salpêtrière oder im Hôpital Lariboisère oder im Hôpital St. Louis, meist mit wenig Licht, und der erste Eindruck für einen Fremden ist, daß für die Erhaltung, Veränderung entsprechend den neuen hygienischen Anforderungen, Renovierung, Anschaffung des nötigen ärztlichen Instrumentariums nicht die nötigen Mittel vorhanden sind. Die Kost, welche die Patienten erhalten, ist nicht so gut wie die in den deutschen Krankenhäusern. Es gibt morgens Kaffee und Brot ohne Butter, mittags ein Vorgericht (Sardinen, Radieschen usw.), Gemüse oder Fleisch, abends Suppe und Gemüse. ½ Liter Wein, mit Wasser vermischt, täglich. Besonders erholungsbedürftige Kranke erhalten eine etwas bessere Kost.

Einige Anstalten sind etwas besser ausgestattet, wie z. B. die Clinique Tarnier unter Prof. Brindeau, die neue Frauenklinik des Hôpital Beaujon, jedoch nähern sie sich bei weitem nicht dem Komfort und der hygienischen Einrichtung der deutschen Krankenhäuser. Die Polikliniken sind außerordentlich primitiv, meistens haben die Patienten nicht einmal Sitzgelegenheit und müssen, bis sie aufgerufen werden, stundenlang in staubigen Korridoren stehen. Der Fußboden besteht meist aus unpoliertem Holz ohne Linoleumbelag, mit Ausnahme von einigen neuen Krankenhäusern, wo Zement- und Terrazzofliesen vorhanden sind. Für deutsche Begriffe sind die Krankenhäuser bei weitem nicht für eine Krankenfürsorge ausreichend.

Dieselbe Knappheit an Mitteln zeigt sich in den Gehältern der Aerzte und des Krankenhauspersonals. Wenn auch das Gehalt der Krankenschwestern sich dem der deutschen Krankenschwestern nähert, so ist der Mangel an Raum derart, daß die Tagesschwestern außerhalb wohnen. Sie erhalten ein Gehalt von 600—900 Franks, wobei sie selbst ihre Kost und Unterkunft bezahlen müssen. Es wird ihnen im Krankenhaus für die Kost etwa 1 Mark täglich berechnet. Sie erhalten dieselbe Kost wie die Patienten.

Die Aerzte erhalten ein lächerlich geringes Gehalt. Ein etatmäßiger Assistent, sogenannter Interne des Hôpitaux, der noch keine Approbation besitzen darf und zur Erlangung dieser Stellung zwei besonders schwere Prüfungen bestehen muß, das „Externat et Internat des Hôpitaux", erhält eine tägliche Entschädigung von etwa Fr. 4.—, also von 70 Pfennig; er wird unentgeltlich beköstigt und wohnt im Spital.

Außer diesen „Internes" sind auch „externe" Stellen vorhanden, die von Studenten eingenommen werden, die ein Vorexamen des Internats bestanden haben, eine ebenfalls sehr schwere Prüfung. Diese haben nur das Recht, sich praktisch im Krankenhaus zu betätigen zum Zwecke ihrer Ausbildung und erhalten kein Entgelt, allerdings freie Verpflegung. Sie entsprechen ungefähr dem Grad der Famuli in Deutschland, mit dem Unterschied, daß nur diejenigen Studenten zugelassen werden, die das Externatexamen bestanden haben.

Sobald ein Mediziner die ärztliche Approbation besitzt, kann er sich nicht mehr für diese Internat- oder Externatexamen melden, und es ist ihm die Krankenhauslaufbahn, welche die spätere Beförderung zum Ober- oder Chefarzt ermöglicht, versperrt.

Jeder Mediziner, der also eine öffentliche Stellung im Krankenhaus bekleiden will, muß zahlreiche sehr schwere und zeitraubende Examina machen, um dann Stellen zu bekleiden, die kaum bezahlt werden. Auch die Chef- und Oberärzte erhalten kaum mehr als die Krankenpfleger und -schwestern. Der Titel des Chefs einer Abteilung des Krankenhauses, „Médecin des hôpitaux", macht einen guten Namen für die Privatpraxis und ist nur erreichbar nach mehreren sehr schweren Prüfungen, wobei selten ein Kandidat die Prüfungsreihe ohne einen Mißerfolg durchmacht. Die Chefärzte werden daher auch nicht ernannt, sondern sie können ihren Rang nur nach schweren Prüfungen bekleiden.

Das ganze System beweist, daß die Beschäftigung der Aerzte im Krankenhaus für sie nicht die geringste materielle Unterlage bedeutet, sondern daß sie sozusagen nur für die Ehre ihre Dienste der Oeffe lichkeit zur Verfügung stellen. Alles dies beweist gleichzeitig ei außerordentliche Knappheit der für die öffentliche Fürsorge vo handenen Geldmittel.

Wir können auch nicht der Ansicht sein, daß das Gesetz vo 9. IV. 1898 über die Berufskrankheiten einen ausreichenden sozial Schutz bedeutet. Dieses Gesetz besagt, daß der Arbeiter im B triebe für den Fall einer Erkrankung in Ausübung seines Beru einen Anspruch auf ärztliche Versorgung durch den Unternehmer h Wenn der Kranke als dauernd arbeitsunfähig betrachtet wird, ist d Unternehmer verpflichtet, ihm die Hälfte seines bisherigen Gehal auszuzahlen in Form einer Jahresrente, die für den Fall einer späte Arbeitsmöglichkeit ermäßigt oder sogar ganz entzogen werden ka Zur Zahlung dieser Rente kann nicht nur ein Arbeitgeber, sonde verschiedene Arbeitgeber eines Arbeiters herangezogen werden. D Arbeiter ist verpflichtet, den Beweis anzutreten, daß die Krankheit Anschluß an eine Dienstbeschädigung entstanden ist, mit Ausnah von Krankheiten bei Blei- und Quecksilberarbeitern, für welche ein B weis des Zusammenhangs der Krankheit mit der Arbeit nicht erf derlich ist und ohne weiteres ein Entschädigungsanspruch des A beiters gegenüber dem Arbeitgeber anerkannt wird. Dieses Ges schützt zahlreiche Arbeiter, welche im Betriebe einen Unfall erleid es ist eine Art beschränkte Unfallversicherung, aber es schützt kein wegs Kranke, welche unabhängig von ihrer Arbeit erkrankt si meist Frauen, Kinder und Greise. Für diese stellt also dieses Ges keinen Schutz dar.

Irgendwelche Privatversicherungen, wie sie in Deutschland za reich vorhanden sind, kennt man in Frankreich nicht, einzelne Unt nehmer haben eine Privatkrankenkasse unter sich für ihre Arbei geschaffen, sogenannte „Secours mutuels", die aber die Kosten größere operative Eingriffe nicht übernehmen und auch kein Krank geld zahlen.

Nach Beurteilung dieser Sachlage in Frankreich und infolge zunehmenden Ueberfüllung der Krankenhäuser und der eben gesc derten Folgen der unzulänglichen Geldmittel halte ich die Ei führung der allgemeinen Krankenversicherung Frankreich für eine unbedingte Notwendigke Die Linksparteien fordern sie mit außerordentlicher Energie, und bin überzeugt, daß in einem Jahr die Zwangskrankenversicher auch in Frankreich Gesetz ist.

Der größte Widerstand gegen die Einführung dieser Zwan versicherung stammt von den Aerzten her. Das Pariser Aerz syndikat hat am 2. VI. 1929 einstimmig folgenden Beschluß gefaßt:

1. Nichtannahme der Vorschläge des Ministers über die Krank versicherung, da diese Vorschläge die Ausübung einer gesunden ethischen Medizin nicht gestatten.

2. Die Erfüllung der Bedingungen des Aerztekongresses v Juni 1927 und des ärztlichen Syndikates vom Dezember 1928, wel fordern: Entscheidungsrecht der Syndikate Frankreichs über Verträge, welche Privatsyndikate mit Krankenkassen abschlie wobei die freien Aerzte und die Syndikatsärzte mit gleichem Re die Krankenpflege für die Kassen ausüben können, wobei die fre Aerzte die Vertragsklausel annehmen müssen und die Rechtsprech des Syndikates anerkennen müssen mit Berufungsrecht vor der ganisation der französischen Aerztesyndikate. Diese freie Arztw ist nicht beschränkt auf die Hilfe, welche den Kranken in ih Wohnung zuteil wird.

3. Unbedingte Wahrung des Berufsgeheimnisses, das weder dir noch indirekt verletzt werden darf.

4. Anspruch auf Honorar für jeden behandelten Kranken, sei in der Wohnung oder im Spital oder in einer Krankenanstalt.

5. Direkte Vereinbarung des Honorars zwischen dem Kran und dem Arzt unter Wahrung der üblichen Tarifsätze.

6. Freiheit für den Arzt bei der Verabfolgung von Medikamen wobei etwaige wirtschaftliche Bedenken gegenüber dem Krankhe fall zurücktreten müssen.

7. Kontrolle der Kranken durch die Kassen, der Aerzte durch Syndikate und ein ärztliches Schiedsgericht für den Fall einer M nungsverschiedenheit. Vertretung des Aerztesyndikats in allen te nischen Kommissionen der Krankenkassen und besonderer Ver zwischen Syndikat und Krankenkassen für die technische Org sation einer Krankenanstalt.

8. Die ärztliche Vereinigung der Syndikate erklärt, ihre M wirkung bei der sozialen Krankenversicherung nur dann zu gewäh wenn sämtliche genannten Bedingungen im Gesetzentwurf halten sind.

Wir sehen aus diesen Beschlüssen, daß die ärztlichen Syndik nur dann ihre Mitwirkung an dem neuen sozialen Versicherungsge

zusichern, wenn der ärztliche Beruf seine vollständige Freiheit behält und in bezug auf die Honorare sich quasi nicht schlechter stellt als bei der Privatpraxis. Ob diese Wünsche der Aerzte in ihrer Gesamtheit erfüllt werden können, ist meiner Ansicht nach sehr zweifelhaft, da die Zahl der Krankenversicherten entschieden geringer sein wird als in Deutschland, die Summe der Beiträge auch entsprechend kleiner, und die Unternehmer noch weniger für Krankenkasse zahlen wollen als die Unternehmer in Deutschland.

## Zusammenarbeit von Krankenhausarzt und Krankenhausfürsorgerin.

Von **Hedwig Landsberg,** Geschäftsführerin der Deutschen Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus in Berlin-Charlottenburg.

Mit der raschen Ausbreitung des Fürsorgedienstes im Krankenhaus in den letzten Jahren ist unter der Aerzteschaft die Erkenntnis gewachsen, daß es sich hier um einen Teil des Krankenhausbetriebes handelt, der zwar auf andere Art, aber in demselben Maße wie Röntgenabteilung und Laboratorium imstande ist, am Krankenbett gewonnene Eindrücke zu vervollständigen und das Befinden des Kranken günstig zu beeinflussen.

Auch in Deutschland hat sich bewahrheitet, was Dr. Cabot (Boston) über die Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Krankenhausärzten und Krankenhausfürsorgerinnen in den Vereinigten Staaten berichtet[1]): „In den meisten Krankenhäusern sind nur wenige Monate vorbildlicher Arbeit erforderlich, um die Aerzte davon zu überzeugen (wie ich selbst überzeugt wurde), daß sie nicht so wirkungsvolle Arbeit ohne sozialen Beistand leisten können. Da schlechte Arbeit für kluge Menschen bald unerträglich wird, beginnen sie logisch und praktisch die notwendige Hilfe zu suchen, die ihre Bemühungen erfolgreich für sie und ihre Patienten gestaltet." — Auf eine ganze Reihe von Krankenhausärzten treffen aber leider noch die Worte zu, die er an anderer Stelle ausspricht: „Wenn allerdings die Aerzte und Krankenhausbeamten die Aufgaben der Krankenhausfürsorgerin nicht verstehen und die Fürsorgerin nicht zu ihrer Hilfe rufen, kann der Fürsorgedienst im Krankenhaus nicht von großem Nutzen sein."

Die Zahl der Aerzte, „die sich dieses Instrumentes in der richtigen Weise zu bedienen wissen" (wie ein bekannter Orthopäde sich ausdrückte), ist in Deutschland aber noch verhältnismäßig klein, und wie jedes andere Instrument kann auch dieses seine Nützlichkeit nur dann erweisen, wenn es sachkundig gehandhabt wird.

Dieser oft beobachtete Mangel an Vertrautheit mit den Methoden, den Zielen und dem Nutzen einer Einrichtung, mit der die Krankenhausärzte in ihrem Wirkungskreise täglich in Berührung kommen, beruht wohl größtenteils darauf, daß sie durch ihre ärztliche und fachwissenschaftliche Tätigkeit zu sehr in Anspruch genommen sind, um sich mit Dingen zu beschäftigen, die diese Interessen nur lose zu berühren scheinen. Erst ganz wenige Aerzte haben erkannt, daß hier in Wahrheit ein viel engerer Zusammenhang besteht, als es zunächst den Anschein hat, und die Krankenhausfürsorgerin dem Arzt auch für seine wissenschaftliche Arbeit eine Gehilfin sein kann. Um nur ein Beispiel zu nennen: Wie kann eine wissenschaftliche Nachprüfung der Resultate der Krankenhausbehandlung anders als mit Hilfe der Krankenhausfürsorgerin durchgeführt werden, die die Patienten aufsucht und sie veranlaßt, sich in regelmäßigen Abständen dem Arzt wieder vorzustellen, um auf diese Weise eine Nachkontrolle, eventuell auch eine Nachbehandlung, zu ermöglichen?

Die Tätigkeit der Krankenhausfürsorgerin ist nichts anderes als eine Ergänzung der ärztlichen Bemühungen, nur mit anderen Mitteln und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte. Wenn der Arzt z. B. einer herz- oder unterleibsleidenden Frau bei der Entlassung möglichste Schonung verordnet, so wird die beschäftigte Hausfrau und Mutter häufig außerstande sein, diese Verordnung durchzuführen und die Betreuung von Haushalt und Kindern fortsetzen, bis ihr Zustand sich wieder soweit verschlimmert hat, daß der Erfolg der ersten Behandlung verlorengegangen und ein erneuter Krankenhausaufenthalt unvermeidlich geworden ist. Bei rechtzeitiger Inanspruchnahme der Krankenhausfürsorgerin durch den Arzt, der die Verordnung gab, hätte diese für Hilfe im Haushalt, auch für eine Lebensmittelunterstützung, die einen Verdienstausfall erleichterte, sorgen können. Auf diese Weise wäre einmal die Verschlimmerung des Zustandes der Kranken, ihr Sichabquälen bis zum Zusammenbrechen vermieden worden, ferner wären dem Krankenhaus die Inanspruchnahme eines der dringend benötigten Betten und schließlich der Allgemeinheit die hohen Kosten für einen nochmaligen Krankenhausaufenthalt erspart geblieben. Die Vorbereitung der Entlassung durch die Krankenhausfürsorgerin und die Vorsorge für die erste Zeit nachher spielt überhaupt eine große Rolle unter ihren Aufgaben und dient dem Zweck, den Kurerfolg dadurch zu festigen, daß dem Kranken der Uebergang von der Anstalt ins tägliche Leben möglichst erleichtert wird. Leider wird sie von einer beabsichtigten Entlassung nur selten rechtzeitig benachrichtigt, sondern erst im letzten Augenblick, wenn sich Hindernisse ergeben, zu Hilfe gerufen, ohne Rücksicht darauf, daß sie dadurch nicht nur genötigt ist, ihre Arbeitseinteilung umzustoßen, sondern daß auch ein viel größerer Aufwand von Kraft und Kosten erforderlich ist, um in einigen Stunden auch nur einen Teil dessen zu erreichen, was sich in ein paar Tagen ohne Schwierigkeiten hätte erledigen lassen. Zuweilen macht auch der Arzt dem Patienten Mitteilung von seiner baldigen Entlassung, ohne in Erwägung zu ziehen, ob diese in Anbetracht der äußeren Umstände überhaupt durchführbar ist. Ich habe bei meinen Besuchen auf den Stationen Patienten angetroffen, die durch die Ankündigung des Stationsarztes, sie würden am nächsten Tage entlassen, in größte Aufregung und Verzweiflung versetzt worden waren, entweder weil sie noch elend und pflegebedürftig waren und wußten, daß es zu Hause niemanden gab, der sich ihrer annehmen konnte, oder weil sie keine Möglichkeit sahen, nach Hause zu gelangen (zumeist auswärtige Patienten), oder auch weil sie überhaupt kein Unterkommen hatten und nach den Worten des Arztes befürchteten, noch halbkrank auf die Straße gesetzt zu werden. Alle diese scheinbar unüberwindlichen Hindernisse hätte ich ohne allzu große Schwierigkeiten beseitigen und dem Kranken die Sorge und Angst ersparen können, wenn der Stationsarzt mich von der beabsichtigten Entlassung einige Tage vorher in Kenntnis gesetzt hätte.

Die Fremdheit der Krankenhausärzte gegenüber einem Tätigkeitsgebiet, das ihr eigenes Arbeitsfeld so vielfach berührt, ist nicht nur deshalb sehr zu bedauern, weil sie die Arbeit der Krankenhausfürsorgerin erschwert und bis zu einem gewissen Grade hemmen kann, sie hat noch weitergehende Folgen. Der Fürsorgedienst im Krankenhaus nimmt allen anderen Fürsorgeeinrichtungen gegenüber insofern eine Sonderstellung ein, als er seinem Wesen nach keiner der bestehenden Gruppen, in welche die Fürsorge eingeteilt ist, voll und ganz zugehört. Er bildet die Brücke zwischen der geschlossenen Gesundheitsfürsorge im Krankenhaus und den Einrichtungen der offenen Gesundheitsfürsorge; ebenso sind in ihm Elemente der Gesundheitsfürsorge mit denen der Wirtschafts- und Jugendfürsorge vermischt. Demzufolge wird er an einigen Orten im Auftrage der Krankenanstalten selbst ausgeübt, an anderen durch Beauftragte von Gesundheitsämtern, Wohlfahrtsämtern, Vereinen oder durch eine Familienfürsorgerin. Diese Heimatlosigkeit der Krankenhausfürsorge ist wohl die Ursache dafür, daß sie jahrelang so gut wie unbeachtet blieb und von keiner Seite gefördert wurde, in einer Zeit, in der andere Fürsorgezweige sich stark entwickelten. Nachdem aber in den letzten Jahren bei allen fürsorgerisch interessierten Kreisen ihre Bedeutung erkannt worden ist, hat auch sofort die Debatte darüber begonnen, welchem Ressort sie anzugliedern sei. Für mich kann kein Zweifel darüber bestehen, daß eine Fürsorgetätigkeit, deren Ausgangspunkt der Gesundheits- oder vielmehr Krankheitszustand des Schützlings ist, und deren Maßnahmen in der Hauptsache die Besserung und Festigung dieses Gesundheitszustandes bezwecken, in die Gesundheitsfürsorge oder in das Krankenhaus selbst einzugliedern ist, wenn auch nicht verkannt werden darf, daß infolge der Behinderung des Kranken, seine Angelegenheiten selbst wahrzunehmen, von der Krankenhausfürsorgerin häufiger Aufgaben der Wirtschaftsfürsorge erledigt werden müssen, als dies bei anderen Gesundheitsfürsorgerinnen der Fall ist.

Prof. Rott hat die Aufgaben des Fürsorgedienstes im Krankenhaus wie folgt erläutert[2]):

Die Soziale Krankenhausfürsorgerin hat sich zur Gesundheitsfürsorgerin entwickelt. Ihr Tätigkeitsbereich ist die Betreuung einer fest abgrenzbaren Bevölkerungsgruppe, nämlich der infolge ihrer Krankheit und des dadurch bedingten Krankenhausaufenthaltes besonders gefährdeten Krankenanstaltsinsassen und deren zurückgelassenen Familienangehörigen. Die durch die Soziale Krankenhausfürsorgerin vermittelte Beratung oder Wirtschaftshilfe geschieht in der ausgesprochenen Absicht, den körperlichen und geistigen Gesundheitszustand des Kranken zu fördern und den in wirtschaftlicher Not zurückgelassenen Familienmitgliedern durch wirtschaftliche Hilfe oder gesundheitliche Beratung vor Gesundheitsschädigungen zu bewahren.

Die Tätigkeit der Sozialen Krankenhausfürsorgerin ist wie bei jeder Gesundheitsfürsorgerin a) eine vermittelnde, b) eine selbständig eingreifende. In der vermittelnden Arbeit kombiniert die Soziale Krankenhausfürsorgerin alle Fürsorgezweige, soweit die Krankenhausinsassen in Betracht kommen. (Vgl. Engel, Kinderkrankenhausfürsorge. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter 1927, 2 H. 7/8. Goldmann, Die Aufgaben der Sozialen Krankenhausfürsorge. D. m. W. 1925 Nr. 49.) In unmittelbarer Arbeit werden von ihr

[1]) Z. Krk.hauswes. 1928 Nr. 19.

[2]) Referat bei der Jahresversammlung des Vereins Soziale Krankenhausfürsorge der Berliner Universitätskliniken außerhalb der Charité am 11. III. 1929. Bericht über diese Sitzung in der Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen 1929 H. 10.

außerdem Krebskranke, Stoffwechselkranke (Diabetiker), Herzkranke und Geisteskranke, für welche Spezialmaßnahmen im System der Gesundheitsfürsorge noch fehlen, betreut. Im einzelnen bestehen die Aufgaben der Sozialen Krankenhausfürsorgerin in:

a) Unterstützung der ärztlichen Diagnose durch die soziale Diagnose (vgl. MacEachern, How Social Service Supplements Treatment, The Modern Hospital, Dezember 1928. Pruitt Hospital Service in Diagnosis and Treatment. „China med. J.", June 1928) und Feststellung der sozialen Bedingtheit der Krankheit (bei uns noch wenig ausgebaut).

b) Belehrung der Angehörigen über das Wesen der Erkrankung (vgl. Finckh, Krankenhausfürsorge für Geisteskranke. Fortschr. Gesdh.fürs. 1928, 3, 2a Nr. 6). Psychische Beeinflussung des Kranken.

c) Belehrung und Beeinflussung der Anstaltsinsassen über eine dem Gesundheitszustand angemessene Lebensweise (Wöchnerinnen, Tuberkulöse) (vgl. Richtlinien für den Fürsorgedienst im Krankenhaus, herausgegeben vom Gutachterausschuß für das öffentliche Krankenhauswesen im Juni 1926).

d) Belehrung der Kranken über die Wichtigkeit laufender ärztlicher Ueberwachung (Zuweisung von Krebs-, Geschlechts- und Lupuskranken zur Nachuntersuchung, Ermahnung zur Durchführung einer Heilkur, Zuweisung von Mutter und Säugling an die Fürsorgestelle u. a. m.).

e) Benachrichtigung der zuständigen Spezialfürsorgestellen, und zwar vor der Entlassung des Kranken über notwendiges Eingreifen, Vermittlung geeigneter Pflegestätten für ledige Wöchnerinnen und unehelich Neugeborene.

f) Beseitigung der psychischen Hindernisse, die einer Behandlung im Wege stehen (Angst vor Operation, falsche Beurteilung einer Krankheit, Belehrung über mögliche Folgen, wenn ärztliche Verordnungen nicht beachtet werden).

g) Nähere Erläuterung über die Durchführung ärztlicher Verordnungen (Diät bei Diabetikern, Diät und Medikation bei rachitischen Kindern u. a.).

h) Sicherung des Krankenhauserfolges durch nachgehende Fürsorge, im Falle eine Spezialfürsorgestelle nicht vorhanden ist. (Berufsumleitung, häusliche Kontrolle, Beseitigung gesundheitsschädlicher Gewohnheiten, vergleiche Finckh, Krankenhausfürsorge für Geisteskranke. Fortschr. Gesdh.fürs. 1928 Nr. 6.)

i) Vorbeugende Gesundheitsfürsorge für die Familie des Kranken (vgl. Richtlinien für den Fürsorgedienst im Krankenhaus, herausgegeben vom Gutachterausschuß für das öffentliche Krankenhauswesen, Juni 1926, H. 2/3, vgl. Hedwig Landsberg, Die Notwendigkeit einer sozialen Fürsorge in Polikliniken und Ambulatorien, Dtsch. Z. Wohlf.pfl., Juli 1927 Nr. 4, vgl. Hix, Social Service in the hospital Program. Hosp. soc. Serv. November 1928, 18 Nr. 5).

Von seiten der Wohlfahrtspflege, die den Fürsorgedienst im Krankenhaus für sich in Anspruch nehmen möchte, ist gegen diese Auffassung starker Widerspruch erhoben worden, und es ist daher anzunehmen, daß immer mehr Krankenhausfürsorgerinnen eingestellt werden, die geringeres Verständnis für die ärztlichen Maßnahmen besitzen, wenn nicht die Krankenhausärzte selbst allmählich aus ihrer Reserve diesen Fragen gegenüber heraustreten.

Auf welche Weise eine intensivere Mitarbeit der Aerzte und dadurch eine bessere Auswertung des Fürsorgedienstes im Krankenhaus erreicht werden kann, ist ein Problem, das von den Aerzten selbst oder zum mindesten mit ihrer Hilfe gelöst werden muß. Es ist ermutigend für uns Krankenhausfürsorgerinnen, daß dies bereits an einigen Stellen geschehen ist. So nehmen in Paris die Krankenhausfürsorgerinnen an der ärztlichen Visite teil, und der Chefarzt bespricht mit ihnen, welche Fürsorgemaßnahmen etwa zu ergreifen sind, wie er mit Aerzten und Schwestern die medizinische Seite des Falles erörtert. Prof. Engel (Dortmund) zieht seine Krankenhausfürsorgerin zu den regelmäßigen Besprechungen mit seinen Assistenzärzten zu und läßt sie Vorschläge machen, was in fürsorgerischer Beziehung für die einzelnen Kranken geschehen könnte. Auf beiden Wegen wird das Ziel erreicht, daß alle Krankenhausärzte, nicht nur die fürsorgerisch schon interessierten, systematisch an die Zusammenarbeit mit der Krankenhausfürsorgerin gewöhnt und mit dem Wesen des Fürsorgedienstes im Krankenhaus vertraut gemacht werden. Auf der anderen Seite aber wird auch die Krankenhausfürsorgerin stets über den Gesundheitszustand ihrer Schützlinge genau unterrichtet, sodaß eine Gewähr dafür besteht, daß alle Fürsorgemaßnahmen den Intentionen des Arztes gemäß getroffen werden. Welches dieser beiden Systeme den Vorzug verdient, mag dahingestellt bleiben. Durch die Teilnahme der Krankenhausfürsorgerin an der Visite wird die Zeit des ärztlichen Leiters weniger in Anspruch genommen; demgegenüber hat die Methode, die Prof. Engel anwendet, den großen Vorteil, daß der Patient selbst nicht Zeuge der Erörterung ist.

Daß die Krankenhausfürsorgerin mit allen neu in die Anstalt eintretenden Assistenz- und Volontärärzten bekanntgemacht wird, sollte eine Selbstverständlichkeit sein; und diese Gelegenheit böte ihr die Möglichkeit, ihnen mit einigen Worten die Art der fürsorgerischen Tätigkeit auseinanderzusetzen. Auch eine kurze Einführung in Form eines Flugblattes, das jedem Arzt bei seinem Eintritt ins Krankenhaus übergeben werden müßte, könnte wenigstens einen gewissen Erfolg in der angestrebten Richtung haben.

Sehr zweckmäßig erschiene es mir auch, wenn die medizinischen Fachzeitschriften häufiger Arbeiten über den Fürsorgedienst im Krankenhaus zum Ausdruck brächten und über die an anderer Stelle veröffentlichten Aufsätze berichteten.

Für Universitätskliniken käme noch die Schulung des ärztlichen Nachwuchses in Betracht. In den Vereinigten Staaten ist es üblich, daß die Krankenhausfürsorgerin die Studierenden über gesundheitsfürsorgerische Fragen unterrichtet. In Deutschland ist statt dessen die Sozialhygiene als besonderes Fach in den Lehrplan aufgenommen worden, scheint sich aber keiner großen Beliebtheit zu erfreuen. Deshalb wäre es vielleicht zweckmäßig und ohne größere Schwierigkeiten durchführbar, die Krankenhausfürsorgerinnen selbst in den verschiedenen Kliniken in jedem Semester einmal ein kurzes Referat über ihre Arbeit in der betreffenden Klinik vor den Studenten halten zu lassen. Auch die Aufgaben der Fürsorgerin passen sich bis zu einem gewissen Grade den Spezialgebieten der Medizin an und sind verschieden, je nachdem sie in einer Chirurgischen, Kinder-, oder Frauenklinik usw. arbeitet. Es hieße das Interesse der Medizinstudierenden an ihrem Fach doch wohl zu niedrig einschätzen, wollte man annehmen, ein solcher kurzer Bericht, durch welche Fürsorgemaßnahmen die ärztlichen Bemühungen im einzelnen Falle unterstützt und ergänzt werden können, sei für sie ohne Interesse.

Eine große Zahl hervorragender Kliniker bringt dem Fürsorgedienst im Krankenhaus bereits ein lebhaftes Interesse entgegen, und mit einer Reihe von Assistenzärzten hat sich eine ständige Fühlungnahme und enge Zusammenarbeit entwickelt, die für die Auswirkung der Krankenhausfürsorge sehr günstig ist. Es wäre äußerst dankenswert, wenn diese Aerzte, die den Wert des Fürsorgedienstes im Krankenhaus schon kennengelernt haben, zu den in diesem Aufsatz erörterten Fragen einmal Stellung nehmen wollten, damit die Gesamtheit der Krankenhausärzte allmählich zu der Erkenntnis kommt, daß es sich hier nicht um eine Angelegenheit handelt, die sie nur von ferne berührt [3]).

# Feuilleton.

## Allerlei aus dem Auslande.

Das **Pariser** Gericht hat vor kurzem den bekannten Chirurgen Dujarrier zu einer Entschädigung von 200 000 Franken verurteilt, weil eine von ihm vorgenommene **kosmetische Operation,** um die zu dicken Beine einer jungen Dame dünner zu machen, mißlungen war und zur Amputation eines Beines geführt hatte. Der Richter gründete seinen Urteilsspruch nicht etwa auf eine fehlerhafte Technik des Operateurs, sondern auf die Tatsache, daß die Operation nicht durch irgendeine pathologische Anzeige geboten gewesen sei. Daß bei einem so geschickten Chirurgen eine Gangrän entstanden sei, beweise die Gefährlichkeit der Operation, und es könne nicht zur Entschuldigung dienen, daß die Patientin selbst dringend auf der Vornahme der Operation bestanden und im Falle der Nichtausführung sogar mit Selbstmord gedroht habe. Dieses Benehmen der Patientin habe den Chirurgen erst recht zur Verweigerung des Eingriffs veranlassen und ihn zwingen sollen, die Kranke einem Psychiater zu überweisen. Ueber dieses Urteil herrscht in Frankreich und, wie aus der Literatur ersichtlich, auch in anderen Ländern große Entrüstung, wie mir scheint, mit Unrecht. Niemand wird die Nützlichkeit kosmetischer Operationen bei wirklichen Leiden, bei schweren Entstellungen usw., in Frage stellen, ob aber z. B. die Bildung einer Vagina aus dem Darm beim Fehlen der inneren Geschlechtsteile, ob so manche der jetzt beliebten Operationen an den Brüsten usw. wirklich angezeigt sind, möchte ich verneinen, ebenso wie ich es für höchst unangezeigt gehalten habe, daß man vor einer Anzahl von Jahren die sogenannten Salzfässer der Damen mit Paraffin ausfüllte, wodurch schwere Embolien, z. B. der A. centralis retinae, verursacht wurden.

A. Bradford Hill hat auf Veranlassung des englischen Medical Research Council eine Untersuchung darüber angestellt, wie es wohl kommen mag, daß **in der Buchdruckerei beschäftigte Personen eine geringere Todesziffer** für alle anderen Krankheiten aufweisen als andere männliche Personen, aber häufiger an Tuberkulose sterben als diese. Er hat gefunden, daß die hohe Todesziffer in den Jahren von 16—19 hauptsächlich auf die Setzer fällt; in späteren Lebensaltern haben Setzer und Buchbinder niederere Todeszahlen als andere in der Buchdruckerei beschäftigte Personen, die hohe Tuberkuloseziffer hält aber bis zum 30. Lebensjahre an und erscheint wieder im Alter von 60—69 Jahren. Hill glaubt, daß sich besonders schwächliche Jünglinge zum Setzergewerbe drängen und

[3]) Vgl. unter anderem den Aufsatz von F. Goldmann in der Z. soz. Med. H. 5.

erlangt die sorgfältige ärztliche Untersuchung und etwaige Zurückweisung vor dem Eintritt.

Auf Veranlassung des Joint Tuberculosis Council unternahmen die Tuberkulosefürsorgeärzte von Lancashire eine Untersuchung über das weitere Schicksal der in dieser Grafschaft zwischen 1919 und 926 geborenen **Kinder tuberkulöser Familien.** Lissant, der Vorsitzende dieser Kommission, teilt nun mit, daß 1486 Kinder aus 063 Familien untersucht wurden, die meisten von ihnen lebten in auernder Berührung mit tuberkulösen Familienmitgliedern. Die Zahl er Todesfälle an Lungentuberkulose war zu klein, um daraus chlüsse zu ziehen, dagegen war die Zahl der an anderen Tuberuloseleiden Gestorbenen (besonders Meningitis) viel größer als bei en zum Vergleich herangezogenen Gesamtkindern der Grafschaft. Besonders auffallend (9—19mal so hoch) war der Unterschied bei den Kindern, die mit Personen lebten, deren Sputum Bazillen aufwies. Positives Sputum der Mutter wirkte ungünstiger als das des Vaters. Berücksichtigt man die Todesfälle an allen möglichen Erkrankungen, o blieb deren Zahl für das 1. Lebensjahr bei den 1486 hier unteruchten Kindern tuberkulöser Eltern unter der allgemeinen Säugngssterblichkeit, was wohl auf die größere Fürsorge zurückzuführen st, die den tuberkulösen Familien zuteilwird. (Dies wirft ein gevisses Licht auf Calmettes Behauptung, daß die mit BCG. gempften Säuglinge eine geringere allgemeine Sterblichkeit zeigen als ichtgeimpfte.) Zwischen 1 und 2 Jahren ist die Sterblichkeit bei eiden Kindergruppen gleich, von 2—5 Jahren ist die Sterblichkeit urch alle Ursachen in den tuberkulösen Familien viel höher. Lisant weist noch darauf hin, daß nach Calmettes Angaben in rankreich 24% der von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder im . Lebensjahre an Tuberkulose sterben, während in Lancashire diese ahl nur 3,2% beträgt. Die Gesamttodeszahl dieser Kinder in Lanashire beträgt nur 11,5%. Nimmt man die Todesziffer dieser tuberulös belasteten Kinder für die ersten 4 Lebensjahre für alle Todesrsachen, so ist sie niedriger als die Vergleichsziffer für nach Calmette geimpfte Kinder in Frankreich und viel geringer als für ichtgeimpfte französische Kinder. Sehr interessant ist in dieser insicht auch ein Vergleich mit der von mir an dieser Stelle schon äufiger erwähnten Kolonie in Papworth (England), in der tuberulöse Personen mit ihren Familien zusammenleben und unter ärztcher Aufsicht ihrem gewöhnlichen Beruf nachgehen. Nicht nur ist ie Gesamtsterblichkeit der Säuglinge in Papworth nur ein Drittel er Sterblichkeit der englischen Kinder überhaupt, sondern bei den 33 Kindern, die mit ihren bestimmt tuberkulösen Vätern und Müttern dauernd zusammenleben, ist keine klinische Tuberkulose nachuweisen. Die Kolonie erhält nur ganz geringe Zuschüsse, im Wesentchen unterhalten sie die tuberkulösen Bewohner durch eigene rbeit.

Sir George Newman, der unermüdliche Chefarzt des engschen Erziehungsrates, hat vor einiger Zeit Untersuchungen darber anstellen lassen, welche Bedingungen die **Entstehung der Adeoide und der Mandelvergrößerung** begünstigen und welches die esten Behandlungsarten und ihre Erfolge sind. Diese Untersuchunen schienen um so mehr geboten, als etwa 10% aller Schulkinder n Mandelvergrößerungen leiden. Es stellte sich heraus, daß ebenso ie an Zahnkrankheiten alle Gesellschaftsklassen ungefähr gleichäßig leiden und daß die Ursache der Krankheit schon vor und kurz ach der Geburt zu wirken beginnt. Es sind ganz bestimmte Famien, in denen immer wieder Zahn- und Mandelerkrankungen aufreten. Frühzeitige Geburt und künstliche Ernährung scheinen einen influß zu haben, auch scheint das häufige Zusammentreffen mit achitis auf ein Fehlen des Vitamins D hinzudeuten. Die Adenoide önnen schon im 1. Lebensjahre vorkommen und treten selten nach em 8. auf. An einer innigen Beziehung zwischen Zahnkrankheiten nd Mandelvergrößerungen kann nicht gezweifelt werden. Die Unteruchungen werden fortgesetzt.

Auf einer Konferenz über **Psychotechnik,** die vor kurzem in trecht stattfand, berichtete Mahy über Untersuchungen, die er ährend eines Jahres an den 2500 Arbeitern einer Motorenfabrik antellte. Er fand, daß durch Einführung des 8-Stundentages und der ½stündigen Mittagspause die Zahl der Unglücksfälle sich vermindert at; vor allem fällt auf, daß die Zahl der Unglücksfälle nicht mehr n den letzten Arbeitsstunden zunimmt wie früher. Nach ein paar uhetagen nimmt die Zahl der Unglücksfälle ab, während sie an em Tage vor einem Feiertage zunimmt. Neu eintretende Arbeiter rleiden mehr Unglücksfälle als ältere; künstliches Licht erhöht die ahl der Unfälle. Da manche Arbeiter besondere Pechvögel sind, . h. immer wieder neue Unfälle erleiden, so ist eine sorgfältige sychotechnische Untersuchung und Auswahl vor der Berufswahl rforderlich.

1925 beschloß die Medizinische Fakultät der bekannten Harvard University, eine **jährliche ärztliche Untersuchung aller ihrer Studenten** zu verlangen. Zwei Jahre später wandelte man diese Untersuchungen in einen Teil des ärztlichen Unterrichtes um, indem die älteren Studenten unter Leitung bzw. Zuziehung ihrer Lehrer die jüngeren Semester und sich selbst gegenseitig untersuchten und fortlaufende Berichte anlegten. Auf dem Jahreskongreß für ärztliche Erziehung (Chicago, Februar 1929) berichtete R. Fritz über die Art dieser Untersuchungen. Näheres über diese auch erzieherisch wohl zu begrüßende Neuerung sowie über die Art der angelegten Tabellen usw. findet sich im J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 20.

Nach den neuen **Bestimmungen der Medizinischen Fakultät in Bukarest** werden nur noch so viele Studenten zugelassen, als gut in den Kliniken und den anderen Arbeitsstätten Platz finden; bei größerem Andrang haben die Kandidaten mit der besten naturwissenschaftlichen Vorbildung den Vorrang. Die Studienzeit beträgt 6 Jahre, vom 7.—12. Semester ist die Hospitaltätigkeit obligatorisch. Jedes Semester schließt mit einer Prüfung ab, die bestanden werden muß, wenn der Kandidat weiterstudieren will, andernfalls muß das Semesterpensum wiederholt werden. Nach Beendigung des 6. Semesters findet ein erstes Hauptexamen in Anatomie, Physiologie, Pathologie, Experimentalmedizin, Hygiene und Pharmakologie statt, die klinischen Fächer werden nach Beendigung des 12. Semesters geprüft, dann ist noch eine These einzureichen. Für Spezialisten ist eine besondere Prüfung und ein besonderes Diplom vorgesehen.

Mit der Absicht, zu einem vermehrten Studium der Geburtshilfe und Gynäkologie anzuregen und dadurch besonders die Statistik der Geburten zu verbessern, haben eine Anzahl der führenden englischen Lehrer auf diesem Gebiete beschlossen, ein **„British College of Obstetries and Gynaecology"** zu gründen. In Verbindung mit den schon bestehenden Prüfungskorporationen soll ein besonderes Examen eingerichtet und ein Diplom verliehen werden, das dem Publikum und den Aerzten zeigt, daß ein bestimmter Arzt eine besonders sorgfältige Ausbildung in diesen Fächern genossen hat.

Auch die British Dental Association plant die Schaffung eines **neuen Diploms** für besonders in der öffentlichen Zahnpflege ausgebildete **Zahnärzte.** Nach Ablegung einer Dienstzeit in einer Zahnklinik sollen 1 Jahr lang Kurse in Bakteriologie, Hygiene, Fürsorge und zahnärztlicher Orthopädie besucht werden, man hofft aus diesen besonders diplomierten Zahnärzten dann geeignete Schulzahnärzte zu gewinnen.

Auch in England hat besonders seit dem Kriege die **Aufklärung des Publikums in den Tageszeitungen** Formen angenommen, die wenig erfreulich sind. Nicht nur wird über alle möglichen Fragen von oft ganz ungenügend unterrichteten Personen (auch Aerzten) geschrieben, sondern man kann sich auch oft nicht der Auffassung entziehen, daß diese Aufklärungen nicht selten mehr der Reklamesucht des Schreibers entspringen als einem anderen Motive. Gegen solche Reklameschreiber hat ja nun das General Council of Education die Waffe der Entziehung der ärztlichen Registration in der Hand, eine Waffe, von der recht häufig Gebrauch gemacht wird. Um aber der Presse und dem Publikum entgegenzukommen und wirklich gediegene Aufklärung über wünschenswerte Punkte zu geben, hat sich ein Central Council for Health Education unter Vorsitz von Prof. H. R. Kenwood (dem Verfasser eines bekannten Lehrbuchs der öffentlichen Gesundheitspflege) gebildet, dem Leute wie Lord Dawson, Lord Moynihan, Rolleston, Buzzard, Herder und andere bekannte Aerzte angehören. Allwöchentlich soll ein vom Verfasser gezeichneter (was sonst in England verpönt ist) ärztlicher Artikel über einen Gegenstand des allgemeinen Interesses der Laienpresse zur Veröffentlichung übergeben werden. Die neugebildete Gesellschaft arbeitet im Verein mit dem Gesundheitsministerium, dem General Medical Council und der Gesellschaft der Health Officers, sie wählt die geeigneten Autoren aus und man hofft, auf diese Weise der heute oft mehr schädlichen als nützlichen „Aufklärung" ein gesundes Gegengewicht zu geben.

Die Medico-Legal Society in London beschäftigte sich in ihrer Sitzung vom 25. IV. mit der Frage der **Sterilisation der Untauglichen.** Lord Riddell ging von dem vor kurzem herausgegebenen Bericht des Mental Deficiency Committee aus, nach welchem in England ungefähr 300 000 geistig Abnorme leben, man braucht für sie 64 000 Anstaltsbetten und außerdem noch 23 000 Betten für Spezialschulen für geistesschwache Kinder. Die Kontrollbehörden erkennen zwar an, daß der Geschlechtstrieb bei diesen Kranken meist abnorm stark entwickelt ist und daß sie sich sehr geschickt der Ueberwachung zu entziehen wissen, sie geben auch genügend Beispiele für das Unheil, das aus den Heiraten dieser Personen entsteht, aber sie sehen das Heil einzig in einer Segregation, d. h. im Leben in be-

stimmten Kolonien, die mit einem Kostenaufwande von etwa 600 Millionen Mark zu erstellen wären. Die jährlichen Kosten zur Unterhaltung werden auf 320 Millionen Mark geschätzt. Lord Riddell hält es für ganz unangebracht, derartige Summen für diesen ganz nutzlosen Teil der Bevölkerung auszugeben, der heute schon viel mehr Fürsorge erhält als der wertvolle Teil. Er empfiehlt deshalb, diese Leute zu sterilisieren, was natürlich kein Allheilmittel ist, da ja immer noch eine große Anzahl anstaltsbedürftig bleiben, aber es würde doch die Geburt der 2500 jährlich zur Welt kommenden äußerst gefährdeten Kinder dieser Personen verhindern und so allmählich eine Verminderung der Geistesschwachen herbeiführen. Heute werden zahlreiche Irre „gebessert, aber nicht geheilt" versuchsweise entlassen und führen zur Vermehrung geistesschwacher oder verbrecherischer Personen. Die Sterilisation, die nur mit Zustimmung des Kranken oder seiner Vormünder (Eltern) vorzunehmen ist, würde diese Entlassungen ungefährlicher machen. Die persönliche Freiheit wird ja auch sonst durchbrochen, z. B. durch Impfzwang, durch zwangsweise Isolierung ansteckender Kranker usw. Die Operation kann als ungefährlich bezeichnet werden, in Kalifornien sind bei 3232 Vasektomien und 2588 Salpingektomien nur 3 Todesfälle (2 durch Narkose, 1 durch Abreißen des Verbandes) vorgekommen. Die Erfolge waren sehr gut, und auch in einem Schweizer Kantone und in der Provinz Alberta in Kanada ist seit vorigem Jahre die zwangsweise Sterilisation dieser Personen zum Gesetze erhoben worden. McCann (Gynäkologe) hält die Sterilisation für unerlaubt und für völlig unnütz, da mehr als die Hälfte der Geistesschwachen von gesunden Eltern abstammen; wir wissen viel zu wenig von der Vererbung, um zu solchen Gewaltmaßregeln zu schreiten. Gibbons tritt warm für die Sterilisation ein, die in 23 Staaten Nordamerikas gesetzlich eingeführt ist und sich durchaus bewährt hat. Lord Russell wendet sich ebenfalls gegen diese Züchtung und übertriebene Fürsorge für Geistesschwache, er glaubt, daß wir überhaupt zu viel für die Kranken und zu wenig für die Gesunden tun. Er und andere Redner befürworten die Sterilisation, die offenbar die Billigung der Mehrzahl der Teilnehmer an der Sitzung fand. (Schluß folgt.)

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

## Brief aus Brasilien.

### Die Hundertjahrfeier der Academia Nacional de Medicina in Rio de Janeiro.

Aus den umfangreichen Vorarbeiten konnte man bereits schließen, daß die 100. Wiederkehr des Gründungstages der brasilianischen Akademie der Medizin, der höchsten medizinischen Gesellschaft des Landes, am 30. VI. außergewöhnliche Formen annehmen würde. Tatsächlich war denn auch das, was wir in der vergangenen Woche hier gehört und gesehen haben, wissenschaftlich außerordentlich wertvoll und ist ein sprechender Beweis für den Fortschritt, den die medizinische Wissenschaft hier in letzter Zeit gemacht hat. Gleichzeitig mit den eigentlichen Erinnerungsfeierlichkeiten liefen einige wissenschaftliche Kongresse, nämlich der 4. Panamerikanische Kongreß für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie, der 2. Panamerikanische Kongreß für Tuberkulose, der 10. Brasilianische Kongreß für Medizin, und schließlich der 1. Panamerikanische Kongreß für Eugenie. Auf Einladung des Präsidenten der Akademie, Prof. Miguel Couto, waren zahlreiche ausländische Gelehrte gekommen, um an den Feierlichkeiten und wissenschaftlichen Sitzungen teilzunehmen. Deutschland und besonders die Universität Hamburg hatte Prof. Nocht, den Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, entsandt. Von Frankreich kamen die Professoren Chaufard und Achard aus Paris, von Portugal Prof. Ricardo Jorge und Dr. João Coelho (dieser als Vertreter der Presse Médicale), von den Vereinigten Staaten Prof. Sweason aus Chicago. Die südamerikanischen Staaten waren natürlich fast vollständig vertreten; durch eine besonders große Teilnehmerzahl fielen die Argentinier und Uruguayer auf, die sogenannte „Karawanen" von Aerzten und Studenten zusammengestellt hatten.

Die feierliche Eröffnung der Kongresse fand am Sonntag, dem 30. VI., in dem schönen Stadttheater von Rio in Anwesenheit des Präsidenten der Vereinigten Staaten von Brasilien, sämtlicher Minister, des diplomatischen Korps und der ausländischen Delegationen statt. Ein zahlreiches, sehr elegantes Publikum füllte Parkett und Ränge des Theaters fast vollständig, und die vielen hohen Militär- und Marineärzte und Apotheker in ihren Galauniformen stempelten den Abend auch äußerlich zu einem glänzenden gesellschaftlichen Ereignis. Der Leiter der Feier, Innenminister Dr. Vianna de Castello, begrüßte die anwesenden Gäste und erwähnte kurz Zweck und Ziel der Kongresse. Die Festrede hielt der allseits verehrte Prof. Miguel Couto, der einen kurzen Ueberblick über Geschichte der Akademie der Medizin gab. Sodann sprachen alphabetischer Reihenfolge die Vertreter der ausländischen Dele tionen, wobei nach dem portugiesischen Alphabet (Allemanha) P Nocht als Vertreter Deutschlands der erste Platz zukam. In sei in deutscher Sprache gehaltenen Rede, die nachher in portugiesisc Uebersetzung verlesen wurde, rühmte Nocht außer der sprichwi lichen Schönheit des Landes Brasilien und der Gastfreundschaft sei Bewohner besonders den wissenschaftlichen Eifer, der sich auch v über die Grenzen des Landes hinaus geltend macht. Im Namen Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg überreichte er e künstlerisch ausgeführte Glückwunschadresse sowie eine in portu sischer Sprache abgefaßte Festnummer der von Proff. Mühle (Hamburg) und Schwalbe (Berlin) redigierten (im Verlag G. Thieme [Leipzig] und Fischers Medizinischer Buchhandl H. Kornfeld [Berlin] erscheinenden) „Revista Germano-Ibero-Am cana". Es sprachen sodann die Vertreter der übrigen Länder, u denen einige wegen ihres außerordentlichen rednerischen Tale großen Eindruck machten. Bei Schluß des Festaktes hatte vor d Theater ein Bataillon Infanterie mit Musikkapelle Paradeaufstell genommen, um dem Präsidenten, den Diplomaten und den ausl schen Gästen militärische Ehren zu erweisen.

Am Vormittag hatte bereits eine feierliche Messe in der Kat drale, vom Erzbischof von Rio selbst gelesen, stattgefunden. Na mittags empfingen der Präsident der Republik und der Außenminis die ausländischen Kongreßteilnehmer in Sonderaudienz. Die Kong gation der Medizinischen Fakultät veranstaltete ebenfalls zu Eh der anwesenden Gäste eine Festsitzung. Als sonstige festliche gebenheiten seien nur kurz erwähnt die Einweihung eines neu großen Operationssaales für die Chirurgischen Kliniken der Fakul die Grundsteinlegung eines Denkmals für den großen brasilianisc Hygieniker Oswaldo Cruz, der, wie bekannt, den größten des Landes vom gelben Fieber befreite, eine Rundfahrt durch herrliche Bucht von Rio mit Besuch des Heims für tuberkulöse Kin „Donna Amelia" auf der malerischen Insel Paquetá, die Einweih eines prachtvollen, großen Krankenhauses für Haut- und Geschlec kranke, gestiftet von dem Großkapitalisten Guinle für die „Funda Gaffrée-Guinle" (es fielen mir hier vor allem die großzügig angeleg Versuchsstationen für bakteriologische, serologische und biologis Forschungen auf), der Besuch in dem weltberühmten Institut Oswa Cruz (Manguinhos) und schließlich in dem überaus interessanten sehenswerten National-Museum, der Residenz von Don Pedro des letzten, sehr beliebten Kaisers von Brasilien. Sehr viel kön man erzählen über diese beiden hervorragend geleiteten Institu denn sie bieten des Interessanten mehr als genug. Leider verbie der beschränkte Raum ein weiteres Eingehen auf Einzelheiten. Selb verständlich ist, daß die verschiedenen Hospitäler, worunter a das Hospital, in dem im vergangenen Sommer die Gelbfieberkrank untergebracht waren, besucht wurden. Ein großes Festbankett ein zu Ehren der Kongreßteilnehmer veranstaltetes Rennen auf d unvergleichlich schönen Gelände des Jockey-Clubs beendigten offiziellen Feiern.

In der zweiten Woche fuhr ein großer Teil der Kongreßteilnehm auf Einladung der Staatsregierungen von Minas und São Paulo in Badeorte des ersteren und die Hauptstadt des letztgenannten, Kaffeestaates, um sich auch dort von der mit Riesenschritten vorsi gehenden Entwicklung des Landes zu überzeugen.

Der wissenschaftliche Teil war so überaus reichhaltig, daß m nicht weiß, wo anfangen und wo aufhören. Hunderte von Vorträg aus allen Gebieten der Medizin und ihren Nebenwissenschaften w den gehalten. Ich will mich deshalb darauf beschränken, einige wic tige Themata hier aufzuführen, damit die Leser der D. m. W. wen stens einen knappen Ueberblick über das Arbeitsgebiet der Kongre bekommen.

Der Kongreß für Hygiene, Mikrobiologie u Pathologie war in 5 Untergruppen eingeteilt worden, nämlic 1. Parasitologie und Medizinische Zoologie, 2. Lepra, 3. Bakteriolog Immunitätslehre und Bakteriophagie, 4. Gelbes Fieber, 5. Hygie und sanitäre Organisation. Am meisten interessierten begreiflich weise die Vorträge über das Gelbe Fieber, welches, wie bekan im vorigen brasilianischen Sommer, nach langjähriger Pause, wic Erwarten in der Landeshauptstadt aufgetreten ist. Zu dem The sprachen der auch in Deutschland bekannte Prof. Rocha Lim (früher Professor an der Universität Hamburg) über die Pathologisc Anatomie des Gelbfiebers, der brasilianische Gelbfieberforsch Henrique de Beaurepaire Aragão über die Aetiopath genese unter Berücksichtigung neuerer Erfahrungen, Margarin Torres vom Institut Oswaldo Cruz (Manguinhos) über die v

ihm entdeckten Einschlußkörperchen bei Gelbfieber und viele andere mehr.

Sehr eifrigen Zuspruch hatte der Tuberkulosekongreß, wobei alle nur möglichen Themata über Aetiologie, Pathologie, Prophylaxe und Klinik der Tuberkulose zur Sprache kamen.

Gewisses Interesse in diesem Zusammenhang verdient der Vortrag von Almeida Magalhães, welcher Ansichten über die Aetiopathogenie der Tuberkulose vorbrachte, die von der klassischen Lehre vollständig abweichen. Er glaubt, daß der Tuberkuloseerreger ein Virus mit besonderem Evolutionszyklus sei.

Besonders reichhaltig waren die Vorträge über die Prophylaxe der Tuberkulose, deren Bekämpfung wegen der außerordentlichen Verbreitung der Krankheit in Brasilien geradezu ein Nationalproblem darstellt. In der Abteilung für Therapie wurde viel über Pneumothorax, Phrenikusexairese, Ernährungs- und Strahlentherapie gesprochen.

Das größte Interesse in den gebildeten Volkskreisen fand ohne Frage der 1. Panamerikanische Kongreß für Eugenie; war es doch das erstemal, daß eugenische Fragen in Südamerika offiziell zur Sprache kamen. In der Tat verdient ja auch die eugenische Frage in einem Lande wie Brasilien, das von einem Gemisch der verschiedensten Rassen bevölkert wird, außerordentliche Beachtung. Die hervorragendsten Vertreter auf diesem Kongreß waren der Anthropologe Roquette Pinto, zur Zeit Direktor des Nationalmuseums, der Anatom Froes da Fonseca, Ordinarius an der hiesigen Universität, und Renato Kehl, ein Brasilianer deutscher Abstammung, der sich seit langem mit eugenischen Fragen beschäftigt und bereits einige Bücher, teils wissenschaftlicher, teils mehr populärer Natur, über sie veröffentlicht hat.

Der 10. Brasilianische Kongreß für Medizin teilte sich in 8 verschiedene Unterabteilungen. Aus Zeitmangel war es einfach nicht möglich, die riesige Anzahl der angemeldeten Konferenzen zu bewältigen. Viele Redner mußten sich daher darauf beschränken, ihre Vorträge gedruckt oder geschrieben abzugeben. Ich habe viele sehr gute Vorträge gehört, besonders von brasilianischen Aerzten. Von Ausländern möchte ich lediglich den Vortrag von Prof. Nocht über „Ein Thema aus der Chemotherapie" erwähnen, in dem der Redner die in den letzten Jahren mit den neuen deutschen Arzneimitteln (Bayer 205, Plasmochin usw.) gemachten Erfahrungen bei den verschiedenen Tropenkrankheiten besprach. Ausgezeichnet, sowohl inhaltlich als rednerisch, war der Vortrag des Argentiniers Beltran über „Die Freudsche Technik bei der Behandlung der Psychopathien". Der Franzose Prof. Chauffard (Paris) berichtete über Cholesterinablagerungen in den verschiedenen Lebensaltern. Sein Kollege Achard, ebenfalls aus Paris, behandelte das Thema: „Humorale Veränderungen bei Infektionskrankheiten."

Ausgezeichnetes bot der Kongreß für Neurologie und Psychiatrie, den weltbekannte Männer wie Juliano Moreira (kürzlich zum Ehrenmitglied der Berliner Neurologischen Gesellschaft ernannt), Austregesilo, Faustino Esposel, Malagueta u. a. leiteten. Unter vielem anderen wurden Syringomyelie, Lues cerebri, Parkinson, Poliomyelitis, Friedreichsche Ataxie, amyotrophische Lateralsklerose, Ventrikulographie, eine neue Behandlungsart der Paralyse mit lebenden saprophytischen Keimen nach Boehme, Malariatherapie der Paralyse, Dementia praecox usw. besprochen.

Die Abteilung für Hautkrankheiten war natürlich auch sehr reichhaltig beschickt, wie es bei den vielen in Brasilien vorkommenden Parasitosen nicht anders zu erwarten war. Man sprach über Lupus, südamerikanische Blastomykosen, Favus, Aktinomykose, Leishmaniose, Lepra, Erytheme bei Gelbfieber, Tropenulkus usw.

Um die Leser nicht weiter mit einer derartig trockenen Aufzählung zu ermüden, will ich mit einigen allgemeinen Betrachtungen meinen heutigen Brief schließen. Das wissenschaftliche Streben der, wie man zu sagen pflegt, jungen südamerikanischen Nationen ist nach dem Kriege in neue Bahnen gelenkt worden, und die Entwicklung der Medizin geht in diesen Ländern mit Riesenschritten vorwärts. Immer zahlreicher werden die Namen südamerikanischer Gelehrter, die Weltruf erlangen. Männer wie Miguel Couto, Juliano Moreira, Carlos Chagas, Aragão, Rocha Lima aus Brasilien, Scoseria und Morquio aus Uruguay, Araoz Alfaro, Speroni aus Argentinien und viele andere sind heute überall bekannt. Es erscheint mir deshalb unerläßliche Pflicht der Länder Europas und unter ihnen besonders Deutschlands, wissenschaftliche Zusammenkünfte, wie die jetzt hier abgelaufenen, in jeder nur möglichen Weise zu unterstützen und mehrere hervorragende Vertreter zu entsenden, wie es, nebenbei gesagt, Frankreich stets zu tun pflegt. Die Völkerverständigung hat ohne Frage ihren Angelpunkt in der Wissenschaft, und in dieser wieder besonders in der Medizin. Um das Ansehen der deutschen Wissenschaft im Auslande weiter zu heben und um unserem Vaterlande neue Freunde zu erwerben, sollte deshalb der Gelehrten- und vielleicht sogar der Studentenaustausch, der seitens Brasiliens mit verschiedenen anderen Nationen bei Gelegenheit der vergangenen Kongresse abgesprochen wurde, auch von den maßgebenden deutschen Stellen erwogen werden. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß jeder brasilianische Arzt oder Student, der in Deutschland zu Studienzwecken geweilt hat, ein Freund Deutschlands wird und in der Mehrzahl der Fälle auch sein Leben lang bleibt.

Dohmann (Rio de Janeiro).

## O. Binswanger †.

Am 15. VII. 1929 ist Otto Binswanger, geistig frisch und rege und voller Pläne und Hoffnungen für die nächste Zukunft, mitten aus seiner immer noch reichen wissenschaftlichen und ärztlichen Tätigkeit heraus einem plötzlichen Herztode erlegen. Am 18. VII. habe ich in Konstanz im Namen der Universität Jena, der Otto Binswanger 47 Jahre lang angehörte, und an der er 37 Jahre lang lehrte, einen Kranz niedergelegt, wobei ich hervorhob, daß Otto Binswanger einer der hervorragendsten und beliebtesten Lehrer unserer Hochschule war und zur Mehrung des Ruhmes und des Ansehens der Thüringischen Landesuniversität wesentlich beitrug. Ich will hier auf die wissenschaftliche Bedeutung seiner zahlreichen, zum Teil in der damaligen Zeit bahnbrechenden Arbeiten nicht eingehen. Ziehen hat gelegentlich des 70. Geburtstages Binswangers in dieser Wochenschrift (1922 Nr. 44, S. 1489) gebührend auf seine Bedeutung für die Entwicklung der Psychiatrie und Neurologie, namentlich für die Lehre von den funktionellen Neurosen hingewiesen. Otto Binswanger war aber, einer alten Arztfamilie entsprossen, nicht nur der begeisterte und begeisternde akademische Lehrer und der Forscher von Weltruf, sondern vor allem auch ein vorbildlicher Arzt. Immer sah er im Kranken den armen und leidenden Menschen, dem es vor allem zu helfen galt. Er besaß daher das Vertrauen von Hoch und Niedrig und war in der ärmsten Hütte und im Fürstenschloß der ersehnte Helfer und ärztliche Berater. Sein Ruf als helfender Arzt reichte weit über die Grenzen Deutschlands hinaus, und aus allen Ländern strömten Kranke hilfesuchend bei ihm zusammen. In vorbildlicher Weise sorgte er auch für die Angestellten seiner Klinik, die sich in allen persönlichen Nöten an ihn wandten und seiner Hilfe gewiß sein konnten. Seine Schüler und früheren Assistenten haben an ihm einen ausgezeichneten Lehrer in der medizinischen Wissenschaft, vor allem auch in der Kunst der Krankenbehandlung, aber auch in allen praktischen Fragen des Lebens gehabt. Er war allen ein stets hilfsbereiter Berater!

Die Jenenser Klinik gedenkt in tiefer Trauer ihres heimgegangenen ehemaligen Direktors. Mir selbst war Otto Binswanger durch mehr als 30 Jahre ein treuer, ein väterlicher Freund.

Hans Berger (Jena).

## Erklärung zur Ernährungsbehandlung der Tuberkulose.

Von **F. Sauerbruch.**

Ein am 3. VII. in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltener Vortrag über Diätbehandlung der Tuberkulose [1]) hat durch die Presse eine Verbreitung und Auswirkung erfahren, zu der ich Stellung nehmen muß.

Die Ausführungen jenes Abends begannen mit kurzer Wiedergabe der Entwicklung der allgemeinen Diätbehandlung unserer Klinik. Eingehend wurde die von Gerson angegebene Kostform erörtert und ihr großer Wert für die Tuberkulosebekämpfung betont.

Herrmannsdorfer hat dann durch anschauliche Bilder und Vorführungen von Tuberkulosekranken die bisherigen Ergebnisse seiner mühevollen 4jährigen Arbeit erläutert. Er konnte zeigen, wie bis dahin unheilbare Lupuskranke ohne Zuhilfenahme anderer Mittel, lediglich durch Umstellung ihrer Ernährung, geheilt worden sind, eine Tatsache, die von der Gießener Hautklinik einige Wochen vorher in einer Arbeit in der M. m. W. und bei einer Sitzung im Reichsgesundheitsamt in vollem Umfang bestätigt worden war [2]).

Fast gleiche Erfolge konnten bei schweren, fistelnden Knochen- und Gelenktuberkulosen vorgeführt werden.

Wesentlich vorsichtiger wurden die Ergebnisse bei der Lungentuberkulose besprochen. Ich betonte, wie häufig bei dieser nach Ursprung und Verlauf so wechselvollen Krankheit Ueberraschungen guten und schlechten Sinnes vorkommen und wie schwierig darum

[1]) Vgl. Nr. 30 S. 1283. — [2]) Vgl. den O.-A. von Bommer u. Bernhardt in Nr. 31.

ein kritisches Urteil ist. Freilich sahen wir so auffallende Besserungen, daß auch hier der Diätbehandlung ein großer Einfluß zugesprochen werden mußte.

Oeffentliche Berichterstattung aller Vorträge der Berliner Medizinischen Gesellschaft ist seit langem Tradition. Sie ist bei bedeutungsvollen Mitteilungen berechtigt, wenn sie sich dabei auf sachliche Wiedergabe beschränkt.

Die ersten Berichte in den Zeitungen haben sich durchaus in diesem Rahmen gehalten. Allmählich aber wurde das Tatsächliche zur Sensation. Diese schwoll lawinenartig an und blieb nicht einmal frei von tendenziöser Aufmachung.

Mit allen Fachgenossen bedauern wir diese Entgleisungen, die der Sache und unserem Stande nur schaden können. Noch beklagenswerter aber ist, daß viele Schwerkranke in einseitiger Ueberschätzung durch diese Uebertreibungen zu dem Glauben kommen mußten, das Behandlungsproblem der Tuberkulose sei gelöst.

Es ist zu befürchten, daß Enttäuschungen, die nach einer so kritiklosen Darstellung nicht ausbleiben werden, zur Ablehnung eines hoffnungsvollen und aussichtsreichen Verfahrens führen.

An der überraschenden Wirkung zweckmäßiger Ernährung bei der Tuberkulose kann nach den vorliegenden Erfahrungen ganz gewiß nicht gezweifelt werden. Nachprüfungen sind erforderlich, müssen aber systematisch in genügendem Ausmaße durchgeführt werden.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Württembergische Kultusministerium veröffentlicht einen Erlaß vom 15. IV. über Maßregeln bei übertragbaren Krankheiten (Reichsgesdh.bl. Nr. 32).

— Das Staatsministerium von Mecklenburg-Strelitz veröffentlicht unter dem 1. VII. eine Bekanntmachung betreffs Aerzteordnung einer gemeinsamen Aerztekammer für Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz sowie unter dem 2. VII. über die Wahlordnung hierzu.

— Der Senat von Lübeck gibt unter dem 26. VI. Ausführungsbestimmungen zur Verordnung des Reichsverkehrsministers vom 9. IV. über die Untersuchung der Seeleute auf Hör-, Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen bekannt.

— In dem gerichtlichen Verfahren gegen 4 Hamburger Aerzte wegen der fortlaufenden Veröffentlichung von Anzeigen in der Tagespresse — worüber Prof. Ebermayer wiederholt sich geäußert hat — hat das Hamburger Landgericht 2 Angeklagte mit der Begründung freigesprochen, daß das fortlaufende Annoncieren zwar gegen die Standesauffassung der Aerzte verstoße; mit dieser Standesauffassung decke sich aber noch nicht ohne weiteres die Anschauung der Allgemeinheit. Das allgemeine Publikum habe nichts dagegen, wenn Aerzte in nicht marktschreierischer Form in der Zeitung inserieren. Das Inserat müsse nur der Wahrheit entsprechen. Das einfache, sachliche Inserat bedeute unter diesen Umständen keinen Verstoß gegen das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die beiden anderen Angeklagten wurden wegen Vergehens gegen das Geschlechtskrankheitengesetz bzw. wegen Beihilfe zu kleinen Geldstrafen verurteilt. Das Gericht sieht die Unlauterkeit darin, daß die Annoncen nicht der Wahrheit entsprachen, weil in diesen Fällen die tatsächlichen Inhaber der Praxis unter dem Namen einer Aerztin inserierten. Das Gericht folgert, daß das Vertrauensverhältnis zwischen dem Arzt und den Patienten dadurch verletzt würde. — Wir werden auf das Urteil, sobald sein Wortlaut bekannt ist, zurückkommen.

— Zeitungsnachrichten zufolge ist das Sanatorium Goßmann in Kassel-Wilhelmshöhe, das bisher großenteils homöopathische Kuren ausführte und im ganzen über etwa 100 Betten verfügt, von einer Aktiengesellschaft mit einem Kapital von etwa M. 900 000.—, voraussichtlich unter Beteiligung der Stadt Kassel, angekauft worden, um Dr. Gerson (Bielefeld) unter der Bezeichnung „Dr. Gersons Diät-Sanatorium" die Durchführung seines Diätverfahrens bei Tuberkulose zu ermöglichen und ihm Gelegenheit zur Forschung zu geben. Für später soll der Bau einer Heilstätte größeren Ausmaßes in den Wäldern von Wilhelmshöhe in Aussicht genommen sein.

— Geh. San.-Rat Gustav Müller, verdient um die Förderung der Berliner ärztlichen Standesinteressen, Ehrenvorsitzender des Aerztlichen Nordvereins, hat am 3. VIII. seinen 70. Geburtstag gefeiert.

— Zur Teilnahme an dem vom 19.—24. VIII. in Boston tagenden Internationalen Physiologen-Kongreß begeben sich 40 bekannte Aerzte aus Deutschland, Oesterreich, Frankreich und der Schweiz auf den Dampfern „Bremen", „München", „Columbus", „Karlsruhe" und „Stuttgart" des Norddeutschen Lloyd nach Amerika, unter anderem Abderhalden, Max Cremer (Berlin), Embden (Frankfurt), Fischer-Wasels (Frankfurt), O. Frank (München), Frey (Würzburg), Casimir Funk (Paris), Grafe (Würzburg), A. Hahn (München), W. Heß (Zürich), Knoop (Tübingen), Adolf Loewy (Davos), Mangold (Berlin), Lautenschläger (Frankfurt), E. P. Pick (Wien), Porges (Wien), J. Schüller (Köln), K. Thomas (Leipzig).

— Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin, Berlin, 21.—22. IX. im Reichsarbeitsministerium, Scharnhorststr. 35. Referate über Unfallchirurgie, Innere Krankheiten, Gewerbekrankheiten, Versicherungsmedizin, Versorgungsmedizin, Röntgenologie. Anfragen an die Geschäftsstelle: Berlin W 57, Bülowstr. 22.

— Die Gesellschaft für Lichtforschung (Vorsitzender: Prof. Friedrich, Berlin) hält gemeinsam mit der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft am 25. und 26. IX. in Münster i. W. eine Tagung ab. Es werden Referate erstattet über: „Strahlenwirkungen" (Referenten: Gudden, Erlangen, Haffner, Tübingen, Holthusen, Hamburg) und über: „Licht und Rachitis" (Referenten: György, Heidelberg, Mohr, Kiel). Näheres durch Prof. Hans Meyer, Bremen, Parkallee 73. (Vgl. auch Nr. 24 S. 1012.)

— VII. Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, Breslau, Universitäts-Frauenklinik, 19.—20. X. Anmeldungen an Prof. Weibel, Prag, Universitäts-Frauenklinik, oder Prof. L. Fraenkel, Breslau, Maxstr. 3.

— Die diesjährige Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen soll am 3. XI. 1929 in Jena stattfinden. Anmeldungen an Prof. Berger, Jena, Psychiatrische Klinik.

— Internationale Tuberkulosekonferenz, Oslo, 13. bis 15. VIII. 1930. Hauptverhandlungsgegenstände: Die BCG.-Schutzimpfung (Calmette, Paris), Die Thorakoplastik (Bull, Oslo), Die Ausbildung der Medizinstudierenden und Aerzte auf dem Gebiet der Tuberkulose (His, Berlin). Im Anschluß an den halbstündigen Vortrag des Hauptredners sollen noch 10 vorher bestimmte Vortragende aus den verschiedenen Ländern je 15 Minuten sprechen.

— In den Sportärztlichen Fortbildungslehrgang, Duisburg, 16.—21. IX. 1929 (vgl. Nr. 23, S. 969) ist ein Tennislehrgang für Anfänger und Fortgeschrittene aufgenommen worden. Anmeldung an Dr. K. A. Worringen, Werden (Ruhr), Bismarckstr. 4.

— Fortbildungskurs für Aerzte, der Dozenten der Universität Göttingen, 5.—12. X. Thema: Anwendung der Röntgen- und Radiumstrahlen in der Medizin. Einschreibegebühr M. 50.—. Anmeldungen bis 1. X. 1929 an Chirurg. Univ.-Klinik Göttingen, Goßlerstraße 10, Röntgenkurs.

— Fortbildungskurs für Röntgendiagnostik und Röntgentherapie, veranstaltet von der Bonner Röntgenvereinigung in Bonn, 28. X. bis 2. XI. 1929. Anfragen an das Röntgeninstitut der Chirurgischen Klinik, Theaterstr. 5.

— Die Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet in Mainz am 2. und 3. IX. statt. Tagesordnung: (Gemeinsam mit der Vereinigung der technischen Oberbeamten Deutscher Städte): Hygiene des Straßenverkehrs (Gas, Staub, Lärm). Berichterstatter: Proff. Heilmann (Halle), Süpfle (Dresden). — Neuzeitlicher Schulbau. Berichterstatter: Stadtbaurat Wolf (Dresden), Prof. Stahl (Leipzig), Stadt-Med.-Rat Schnell (Halle). — Epidemie-Bekämpfung. Berichterstatter: Geh.-Rat Neufeld (Berlin).

— München. Obergeneralarzt a. D. Dr. August Schiller, ehemaliger Etappenarzt der 6. Armee, feierte am 5. VIII. seinen 80. Geburtstag.

— München-Gladbach. San.-Rat Woldt, sehr verdient um Standesangelegenheiten, feierte am 1. VIII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— New York. Der neugegründete „International medical Club" hat folgendes Programm aufgestellt: 1. Förderung gesellschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zwischen ausländischen und amerikanischen, in den Vereinigten Staaten wohnenden oder praktizierenden Aerzten zum Zwecke besseren gegenseitigen Verständnisses. 2. Entwicklung gesellschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zwischen allen anerkannten fremdsprachigen medizinischen Gesellschaften in den Vereinigten Staaten. 3. Förderung freundschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zu ausländischen anerkannten Organisationen mit ähnlichen Zielen. 4. Offizielle Einführung der Mitglieder des Klubs in ähnliche ausländische Einrichtungen; es soll so der persönliche Kontakt mit hervorragenden Medizinern geschaffen und die Fortbildung (aber auch Vergnügungsreisen) gefördert werden. 5. Gleiche Erleichterungen für hervorragende ausländische Aerzte sowie Angehörige entsprechender Vereinigungen wie für die Mitglieder des Klubs selbst bei ihren Besuchen in den Vereinigten Staaten. Der Klub hat schon Korrespondierende Mitglieder unter führenden europäischen Aerzten. Auskünfte durch Dr. Fred H. Albee, 30 East 40th Street, New York City.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Dr. Schultz-Brauns hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Heidelberg. Prof. Heubner (Düsseldorf) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie erhalten. — Kiel. Prof. Schade, der bisher die Physiko-chemische Abteilung der Medizinischen Klinik leitete, ist zum Direktor des neueröffneten Instituts für Physiko-chemische Medizin ernannt worden. — Leipzig. An Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. Wandel wurde Prof. C. Seyfarth, bisher Oberarzt an der Medizinischen Klinik, zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses St. Georg gewählt. Priv.-Dozz. Heinz Küstner (Frauenheilkunde), Kurt Fahrenholz (Anatomie) sind zu ao. Proff. ernannt. — Rostock. Dr. Nagell hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Würzburg. Prof. Wilhelm Kirchner, ehemaliger Vorstand der Poliklinik für Ohrenkrankheiten, feiert am 19. VIII. seinen 80. Geburtstag. — Wien. Dr. Politzer hat sich für Embryologie habilitiert. — Innsbruck. Priv.-Doz. Petschacher (Innere Medizin) wurde zum ao. Prof. ernannt.

— Gestorben. Prof. Arndt, Direktor der Universitäts-Haut-Klinik, 55 Jahre alt, am 9. VIII. in Berlin. (Nachruf folgt.) — San.-Rat Wentz, langjähriger Chefarzt der Krankenanstalten Gilead, 68 Jahre alt, am 28. VII. in Bielefeld. — Geh. San.-Rat Schleuß, Chefarzt des Johanniterkrankenhauses in Neuruppin, 68 Jahre alt.

— Nachtrag zu meiner Arbeit „Ein Fall von Avertintod" (Nr. 29). Zahlreiche Anfragen machen mich auf einen mir bei der Korrektur leider entgangenen Druckfehler aufmerksam und veranlassen mich zu folgender Mitteilung: Die Patientin war 1,53 m groß und wog 44 kg. Es wurden zunächst 0,1 g pro Kilogramm Körpergewicht, also 4,4 g Avertin gegeben. Als Zusatzdosis erhielt die Patientin nach 20 Minuten noch 0,025 g pro Kilogramm Körpergewicht, also 1,1 g Avertin. Insgesamt sind also 5,5 g Avertin in $2^1/_2$%iger Lösung gegeben worden und nicht, wie irrtümlich mitgeteilt, 4,5 g.

Kallmann.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

eitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 31. — Medizinische Klinik Nr. 27. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 26-27. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 28-30. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 29. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 40 H. 1. — Röntgenpraxis Nr. 9. — Schmerz Bd. 2 H. 3/4. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 142 H. 1/4. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 64 H. 1/2. — Archiv für Psychiatrie Bd. 87 H. 3/4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 30. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 155 H. 2/3. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 51 H. 4. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 41 H. 2. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 95 H. 2. — Deutsches statistisches Zentralblatt Nr. 7-8.

## Allgemeines.

• **v. Weizsäcker** (Heidelberg), **Kranker und Arzt.** Berlin, Junker & Dünnhaupt, 1929. 25 S. Geh. M. 1,30. Ref.: Priv.-Doz. E. Straus (Charlottenburg).

Im Rahmen der Tagung der Deutschen Philosophischen Gesellschaft 1928, deren Hauptthema die Philosophie der Gemeinschaft ildete, sprach v. Weizsäcker über die Beziehungen vom Kranen zum Arzt. Durch drei Momente wird die Lage der Medizin in er Gegenwart charakterisiert. Einmal durch die Entwicklung eines nstitutionalismus: der Kranke ist nicht mehr der Hilfesuchende egenüber dem Arzte, sondern beide sind in Rechtsbeziehungen durch assen, Versicherungen o. dgl. getreten. Ferner ist durch Einbruch er Physiologie die Medizin technisiert worden. Die beherrschende tellung der Physiologie lehnt der Verfasser ab. Die naturwissenchaftliche Medizin ist nur eine Methode der Verbindlichkeiten, gibt ber kein Bild von der Wirklichkeit des kranken Menschen. Das ritte Moment ist die Behandlung seelischer und dann auch körperlicher Krankheiten mit den Mitteln der Psychologie. In erster Linie esteht die Aufgabe der Psychotherapeuten darin, Neurosen zu bendeln, d. h. die durch die Neurose zersetzten Beziehungen des atienten zur Umwelt, zur Gemeinschaft, ja zur Gemeinschaft mit ich selbst wiederherzustellen. Darüber hinaus werden durch Abendung von der objektivistischen, kategorialen und prinzipiellen ewußtseinshaltung neue Bewußtseinsräume entdeckt. Der normale lensch befindet sich in der Mittellage zwischen Krankheit und Geundheit. Der Arzt kann bei seiner Behandlung Beistand oder Widerand finden. Der objektive Arzt wird sich um den Widerstand nicht ümmern. Jener Arzt, der den Widerstand in die Behandlung einezieht, handelt nach der Terminologie des Verfassers transjektiv, nd der transjektive Arzt wendet ein Analogon der Liebe an, eine genannte Uebertragungsliebe. Die Objektivierung der Heilhandng bewirkt einen Liebesverlust. Jede Krankheit muß auch psychoherapeutisch behandelt werden. — Zum Schluß betont v. Weizsäcker, daß es für den Arzt keine Willens- oder Gesetzesethik ibt, sondern nur eine Liebesethik. Nicht Liebe zur Sache, sondern iebe zu den Menschen ist das Maßgebliche.

• **Graf du Moulin Eckart** (München), **Geschichte der deutschen Universitäten.** Stuttgart, Enke, 1929. 473 S. mit 79 Abb. auf 42 Tafeln. Geb. M. 30.—. Ref.: P. Wolff.

Das Material zur Geschichtschreibung der deutschen Universiäten ist fast unübersehbar. Man denke an die einzigartige Darstelng, die Max Lenz der Universität Berlin gewidmet hat, an die roßen Handbücher dieses Gebietes, die Bibliographie von Ermann nd Horn 1904 oder das Prachtwerk, das W. Lexis 1893 für die niversitätsausstellung in Chicago herausgegeben hatte. Es fehlte ber bisher an einer zusammenfassenden Geschichte, die bei allem issenschaftlichen Charakter doch populär gehalten ist. Der Münhener Historiker du Moulin Eckart schreibt sie mit großem Vissen und gewandter Feder; er schildert die historische Entwickng von 36 deutschen Hochschulen und gibt in der chronologischen nordnung nach den Gründungsjahren ein geschlossenes geistesschichtliches Bild, in dem die mannigfachen Verflechtungen des ochschulunterrichts mit der Kultur- und Weltgeschichte scharf herortreten. Anlage und Bedeutung dieses Werkes gehen aus einigen ätzen der Einleitung hervor: Die deutschen Universitäten stehen mit er Entwicklung des deutschen Lebens überhaupt in so engem und efem Zusammenhang und sind in derem Verlaufe aus diesem selbst ntsprungen, daß nur eine genaue Kenntnis der Entwicklung unseres olkes die Möglichkeit bietet, den Augenblick zu erfassen, wo, gewiß nter fremdem Einfluß oder unter dem außerdeutscher Vorbilder, die ohen Schulen aus dem Leben der Nation entsprungen sind. Wir ürfen in der deutschen Geschichte die Bedeutung der Universitäten icht überschätzen. Sie sind mehr geschaffen als schöpferisch geesen und mit einer Geschichte der Wissenschaften nicht identisch, ndern nur ein kleiner Teil von dieser. Aber sie sind vom Blute der ation durchdrungen und dadurch mit dieser als ein lebendiger Organismus verknüpft. Nur in diesem Sinne engster Verbundenheit mit er Entwicklung des Volkes und des Volkstums haben überhaupt die niversitäten nationale Bedeutung. Sie sind erst dann geschaffen orden, als das innere Bedürfnis sich geltend machte. Die Förderung der Wissenschaft ist ursprünglich Sache des einzelnen gewesen. Schon vor der Gründung deutscher Hochschulen hat namentlich in Paris, Bologna und Orléans der deutsche Student eine große und ehrenhafte Rolle gespielt und den Rückhalt gebildet für den Gelehrten deutscher Abstammung. Die deutschen Universitäten sind dann von den ersten Anfängen in Prag und Heidelberg bis zu jener bewußten Schöpfung des zusammengebrochenen preußischen Staates, der Universität Berlin, im Grunde nichts anderes als ein Entgegenkommen gegen die gesteigerten Wünsche der Nation, deren Söhne nach Wissen und Bildung verlangten, wie die Staatsgebilde einer geistig gehobenen Beamtenschaft bedurften. „Ferrara ward durch seine Fürsten groß" ist das rechte Wort für die auf hervorragenden Lehrern und Forschern beruhende Geltung und Bedeutung der deutschen Universitäten, die jetzt mehr als je mit dem Mute und der Kraft der Ueberzeugung dagegen kämpfen müssen, als Fachschulen in der Masse zu vergehen.

## Psychologie.

Hoff (Wien), **Psychische Beeinflussung der Organfunktion.** W. m. W. Nr. 29. Es gibt drei Wege, auf denen es gelingt, Großhirnerregungen in organische Funktionen überzuführen. Der eine ist von der Großhirnrinde über den Weg der Schaltstationen im Zwischenhirn direkt zum vegetativen Nervensystem. Der andere führt uns ebenfalls über die Schaltstelle des Zwischenhirns zu den Drüsen mit endokriner Funktion, deren Hormone dann wieder das vegetative Nervensystem beeinflussen. Der dritte Weg ist die Aenderung des Ionenmilieus. Auf Grund der angeführten Tatsachen sehen wir, daß die Psyche imstande ist, auf dem Wege der bedingten Reflexe den Körper zu beeinflussen. Dieser Beeinflussung sind beim normalen Menschen Hemmungen gesetzt, die im Großhirn und an der Schaltstelle des Zwischenhirns einsetzen. Beim Neurotiker können sich aber durch Wegfall solcher Hemmungen Lust- und Unlustgefühle in ungeheurem Maße in organische Beschwerden umsetzen.

## Naturwissenschaften.

•• **Kossel** (Heidelberg), **Protamine und Histone.** Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Biochemie, Bd. 2. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von S. Edlbacher (Heidelberg). Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 97 S. M. 6.—. Ref.: Prof. Kapfhammer (Freiburg i. Br.).

„Die Protamine und Histone sind Bestandteile eines Elementarorganes der Zelle, des Zellkernes, und dieses Organ steht in nahem Zusammenhang mit den Vorgängen der Zellteilung, der Befruchtung und der Vererbung" (S. 81). Albrecht Kossel hat der vorliegenden Monographie in den letzten Monaten seines Lebens den größten Teil seiner Arbeit gewidmet, wie uns sein Sohn W. Kossel (Kiel) mitteilt. Wenige Tage vor seinem Tode war das Werk druckreif geworden. Es enthält eine ausgezeichnete gründliche Uebersicht und Zusammenfassung über die biologische Bedeutung der Protamine und Histone sowie die genaue Beschreibung ihrer Darstellungs- und Untersuchungsmethoden. A. Kossel war Meister und Schöpfer auf diesem Gebiet der Eiweißchemie; kein Forscher, der Eiweißchemie treibt, kann die von Kossel geschaffenen Methoden entbehren, und mit Vorteil wird er das vorliegende Werk als Quelle neuer Anregung benutzen. — An der Herausgabe und Drucklegung der Monographie haben Kossels langjährige Mitarbeiter S. Edlbacher (Heidelberg) und K. Felix (München) verdienstvollen Anteil.

•• **K. W. Rosenmund** (Kiel), **Karl Arnold, Repetitorium der Chemie, namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmazeuten.** 17., vollständig neu bearbeit. Aufl. Leipzig, L. Voß, 1929. 393 S. mit 13 Abb. im Text. Geb. M. 14,80. Ref.: Priv.-Doz. Krayer (Berlin).

Es ist nicht möglich, ein Repetitorium mit dem Maßstabe des Lehrbuches zu messen, weil hier die Vollständigkeit auf beschränktem Raume notwendig die Tiefe der Darstellung unmöglich macht und damit auch ihre persönliche Färbung auf ein geringes Maß zurückgedrängt wird. Der Forderung der Vollständigkeit kommt das Buch in allen seinen 3 Teilen nach. Der 1. Teil enthält einen Abriß des ganzen theoretischen Gebäudes der Chemie. Wo die Darstellung über das eigentliche Gebiet der Chemie und der Physikalischen Chemie hinausgeht und erkenntnistheoretische Probleme berührt, ist das Buch

nicht frei von den üblichen Mängeln vieler naturwissenschaftlicher Lehrbücher. Im 2. und 3. Teil sind Anorganische und Organische Chemie in übersichtlicher Art knapp und klar dargestellt. Es ist besonders zu erwähnen, daß die medizinisch und pharmazeutisch interessierenden organisch-chemischen Verbindungen (Alkaloide, Glykoside usw.), soweit die Konstitution bekannt ist, auch dem Formelbilde nach, angeführt sind.

## Anatomie und Physiologie.

Kadanoff (Würzburg), **Histologische Befunde zur Ermittlung der Schmerzempfänger.** Schmerz 2 H. 3/4.

H. Rein und R. Rößler (Freiburg i. Br.), **Abhängigkeit der Blutdruckregulationsfähigkeit von gleichzeitig ablaufenden Wärmeregulationsvorgängen.** Kl. W. Nr. 31. Die Untersuchung erfolgte mit der Thermostromuhr. Gemessen wurden die Gefäße der Pheripherie, der Pfortader, der Nieren und der großen Hohlvenen im Thorax. Im Interesse der Wärmeregulation finden starke Blutverschiebungen zwischen Pheripherie und Splanchnikusgebiet statt. Alle Gefäßgebiete, die im Interesse der Wärmeregulation erweitert sind, können nur stärker erweitert, nicht aber zur Druckregulation verengert werden. Die Nieren werden niemals zur Blutdruckregulation herangezogen. Die Umstellung des Kreislaufes bei Temperaturreizung der Haut erfolgt auf nervösem Wege.

A. Fleisch (Dorpat), **Eigenreflexe.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 29. Eigenreflexe sind alle diejenigen Reflexe, bei denen der Reflexerfolg, also die Muskelkontraktion, am gleichen Orte stattfindet, an dem die Reizaufnahme stattgefunden hat. Ein Eigenreflex liegt also dann vor, wenn durch Zerrung eines Muskels auf dem Reflexwege über das Zentralnervensystem eine Kontraktion des gleichen Muskels ausgelöst wird. Während die wichtigen Hautreflexe nicht zu den Eigenreflexen gehören, sind die meisten Knochen-, Periost-, Sehnen- und Faszienreflexe der Extremitätenmuskulatur ihnen zuzuzählen. So wird z. B. der Patellarreflex nicht durch die Reizung der Sehne, sondern durch die Dehnung des mit der Sehne verbundenen Muskels ausgelöst. Verfasser hat nun nachgewiesen, daß auch für die quergestreifte Atemmuskulatur solche Eigenreflexe bestehen, und zwar erzeugt Spannung der Respirationsmuskulatur einen fördernden, Entspannung einen hemmenden Reflex. Im Gegensatz zu den Eigenreflexen der Extremitätenmuskulatur werden die Atmungsreflexe auch durch tiefe Chloroformnarkose nicht abgeschwächt oder aufgehoben, da der Reflexbogen wahrscheinlich über das Atemzentrum läuft.

## Strahlenkunde.

Holfelder (Frankfurt a. M.), **Neues Zentralröntgeninstitut in der Chirurgischen Universitätsklinik im Städtischen Krankenhaus Sachsenhausen in Frankfurt a. M.** Röntgenpraxis H. 9. Ausführliche Beschreibung des Institutes mit zahlreichen Abbildungen. (Vgl. die im Verlag Thieme erschienene ausführliche, mit zahlreichen Bildern versehene Beschreibung.)

Baensch (Leipzig), **Aufnahmetechnik des Schädels.** Röntgenpraxis H. 9. Beschreibung der photographischen Daten der Aufnahmetechnik und eines für Schädelaufnahmen konstruierten Stativs, welches die Einstellungen erleichtert.

O. Dittmar (Heidelberg), **Halbseitliche Aufnahmen des Lendenwirbel-Kreuzbeinabschnittes.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1. Angabe einer neuen halbseitlichen Aufnahmetechnik, die außer deutlicher Darstellung des 5. Lendenwirbels und 1. Kreuzbeinwirbels nebst ihren kleinen Gelenkverbindungen Veränderungen, im Bereich des Hüftgelenks, besonders der Gelenkpfanne, erkennen läßt. Kombiniert mit der ventrodorsalen und rein seitlichen Aufnahme ermöglicht sie vorzugsweise das Erkennen pathologischer Veränderungen der kleinen Gelenke sowie deutliche Darstellung der Zackenrandwulstbildungen am Wirbelkörper. Auswertung der Befunde an pathologischen Röntgenbildern werden erleichtert durch Röntgenpausen von Normalaufnahmen.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **Annals of the Pickett-Thomson Research Laboratory.** Bd. 4, Teil 1 und 2: The Pathogenic Streptococci. An Historical Survey of their Rôle in Human and Animal Disease. Published for the Pickett-Thomson Research Laboratory. London, Baillière, Tindall & Cox, Baltimore, The Williams and Wilkins Comp., 1928—1929. 494 S. mit 2 Figg. im Text und 18 Tafeln. 42/- net. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Das Standardwerk über die Streptokokken, das die Autoren mit Band 3 der Annalen aus ihrem Institut begonnen haben, wird hier fortgesetzt. Das Werk ist für jeden Forscher und Kliniker, der sich mit den Streptokokken beschäftigt, unentbehrlich. Es ist von einem Umfang und einer Gründlichkeit, wie sie sonst in der Weltliteratur über diese Frage wohl ohne Beispiel ist. In diesem Band werden Monographien über die Rolle einer Reihe pathogener Streptokokken gegeben (bei Rheumatismus, Chorea, Erythema nodosum, bei Endokarditis, eitrigen Arthritiden, chronischen Arthritiden). Endlich folgen Erörterungen über die Ursache der elektiven Lokalisation (H. Warren Crowe); über 1600 Literaturnachweise. Die Monographien über Streptokokken sollen noch in 2 weiteren Bänden fortgesetzt werden, Streptokokken bei Mund- und Zahnsepsis, Tonsillitis, Erysipel, Puerperalfieber usw. Endlich soll ein Atlas der auf einheitlichen Nährböden gezüchteten (Crowe) und nach einer besonderen einheitlichen Methode photographierten Streptokokken den Abschluß dieses großen Lebenswerkes bilden. Bei dem vielfach noch bestehenden Wirrwarr in der Streptokokkenfrage sei auf diese Monographie als berufenen Führer hingewiesen. Zahlreiche photographische Wiedergaben in mustergültiger Ausführung ergänzen den Text.

H. Loeschcke und H. Lehmann-Facius (Mannheim), **Einfache Darstellung der Immunisierungsvorgänge bei Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 30. Bemerkungen zu Naegeli, M. m. W. 1929 S. 782; ref. D. m. W. 1929 S. 973.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

B. Fränkel (Berlin), **Hauptwirkungen der allgemeinen Regenerationshormone.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Es wird die Bedeutung der Gewebsstimmung untersucht. Hormonwirkung und Gewebsstimmung beeinflussen sich gegenseitig. Das plastische Hormon beeinflußt neben seiner wachstumsfördernden Wirkung die Stimmung des Regenerats in dem Sinne, daß eine Sensibilisierung für das Differenzierungshormon eintritt. Das Differenzierungshormon hemmt das Wachstum, beschleunigt die Differenzierung und den Abbauvorgang am Regenerate. Die Wirkung ist bei jungen Regeneraten geringer als bei alten. Das plastische Hormon wirkt im Sinne der Arndt-Schulzschen Regel.

St. Rothman und L. Bernhardt (Gießen), **Ultraviolettes Licht und Entstehung der Hautkrebse.** Kl. W. Nr. 31. Die Verfasser versuchten an Kaninchen durch langdauernde Bestrahlung mit ultraviolettem Licht Hautveränderungen bzw. Krebse zu erzielen. Dies gelang — im Gegensatz zu Findlay an Mäusen — nicht, sondern höchstens präkanzeröse und Veränderungen nach Art einer chronischen Lichtdermatose. Es bedarf zur Entstehung einer bösartigen Epithelwucherung bei wenig empfänglichen Geweben noch eines besonderen Anstoßes.

L. Haberlandt (Innsbruck), **Erregungsstoff im Zentralnervensystem.** M. m. W. Nr. 30. Nach tierexperimentellen Untersuchungsergebnissen ist der im Zentralnervensystem nachgewiesene Erregungsstoff eine wasserlösliche, alkohol- und ätherunlösliche, thermolabile, dialysable und nicht artspezifische Substanz, die wohl als weiteres Hormon des Wirbeltierkörpers anzusehen sein wird.

Scherk (Berlin), **Ketonkörperausscheidung bei Leberkranken.** Z. exper. Med. 64 H. 1/2. Orale Belastung mit 10 g oxybuttersaurem Natrium führte bei Normalen sowohl wie Leberkranken zu einer mäßigen Vermehrung der geringen normalen Azetonausscheidung im Urin, ohne daß ein wesentlicher Unterschied zwischen Normalen und Kranken hierbei zu konstatieren war.

Gollwitzer-Meier und E. Simonson (Frankfurt a. M.), **Milchsäurebeseitigung und Sauerstoffverbrauch bei körperlicher Arbeit.** Kl. W. Nr. 31. In 150 Versuchen an normalen Versuchspatienten wurde vor und nach einer genau gleichartigen Arbeitsleistung in Reihenuntersuchungen der Milchsäurespiegel im Blut und der Sauerstoffverbrauch geprüft bis weit in die Erholungsphase hinein. Es besteht keine exakte Korrelation zwischen Milchsäureschwund und Abfall des Sauerstoffverbrauchs, sodaß die Beseitigung der ins Blut übergetretenen Milchsäure nicht einfach nach Art der Meyerhofschen Reaktion erfolgt. In den ersten Erholungsabschnitten wird bedeutend mehr Sauerstoff aufgenommen, als es für die Beseitigung der gleichzeitig verschwindenden Milchsäure erforderlich wäre, wohingegen die Beseitigung der Milchsäure später ohne im Respirationsversuch meßbare Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs vorsichgeht. Der gesamte Organismus muß daher die Fähigkeit besitzen, die Milchsäure ökonomischer zu beseitigen als gemäß der Meyerhofschen Reaktion.

Szondi und Lax (Budapest), **Alimentäre glykämische Reaktion bei Neurasthenie.** Z. exper. Med. 64 H. 1/2. Klinisch besteht zwischen der ersten Phase des hypoglykämischen Symptomenkomplexes und den Kardinalsymptomen der Neurasthenie weitgehende Analogie. Der Blutnüchternwert der Neurastheniker weicht nicht von dem des Nor-

ıalen ab. Dagegen verhält sich die glykämische Kurve nach Verbfolgung von 50 g Dextrose bei Neurasthenikern anders, indem die anach eintretende maximale Erhöhung des Blutzuckerspiegels nur 1% des Ausgangswertes gegenüber 69% beim Normalen beträgt. uch in den Fällen, in denen die Neurasthenie sich zu anderen nomalien (Hypogenitalismus, Hyperthyreose, organische Nervenrkrankung) gesellt, war diese Erscheinung mehr oder minder ausesprochen. In diesem Verhalten erblickt Verfasser eine pathonomonische Begleiterscheinung des sogenannten asthenischen Synroms.

G. Langfeldt (Bergen [Norwegen]), **Gasstoffwechsel bei Deressionen.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4.

W. Jacobi (Stadtroda [Thüringen]), **Schweißsekretion bei chizophrenen.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4. Untersuchung mittels der linorschen Methode (Jod. pur. 15,0, Ol. ricin. 100,0, Spirit. vin. 00,0; Aufstreichen der Flüssigkeit auf die Haut, abwarten, bis der piritus verdunstet ist, Achtung auf gleichmäßige Färbung, dann Einudern der Haut mit Stärkemehl danach Schwitzprozedur). Die chweißporen erscheinen als blauschwarze Punkte. Bei 12 Schizohrenen bleibende Asymmetrien, bei 12 weiteren Fällen vorüberehend asymmetrische Schweißsekretion, bei 2 Fällen symmetrische ekretion, bei 3 Fällen vorzeitiger Abbruch des Versuchs. Die chweißsekretion wurde im Glühlichtkasten hervorgerufen.

M. S. Scheimann (Moskau), **Kohlenhydratumsatz bei der ystrophia musculorum progressiva.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4. eim Normalen zeigt die Blutzuckerkurve etwa 20 Minuten nach der rbeit eine Senkung auf etwa 60 mg%, um nach etwa 45 Minuten bis uf 85 mg% anzusteigen. Bei der Muskeldystrophie Anstieg von 8 mg% auf 100 mg% 30 Minuten nach der Arbeitsleistung, um nach 20 Minuten gleichmäßig bis auf etwa 75 mg% abzusinken. Beim ormalen betrug der Ausgangswert 80 mg%, der Wert nach 90 bzw. 20 Minuten 70 mg%. (Nüchternwerte.)

F. Starlinger (Bern), **Zirkulierende Eiweißkörper beim ndemischen Kretinismus.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Ihre Erfassung ibt einen neuen Beweis für die Schädigung der Schilddrüse bei ieser Erkrankung. Die Auswirkung der Schilddrüse im Sinne einer ispergierung der zirkulierenden Eiweißkörper behält auch für den retinismus Geltungswert. Bei den hypofunktionellen Formen beegen sich die Dispergierungswerte in entgegengesetzter Richtung ie bei den hyperfunktionellen.

E. Schill (Budapest), **Wirkung des Adrenalins auf den respirarischen Stoffwechsel bei Morbus Addisonii und Basedowii.** Z. exper. led. 64 H. 1/2. Beim Basedow besteht eine Sensibilisierung gegen drenalin gegenüber dem Hypadrenalismus bei Morbus Addisonii. er Erfolg subkutaner und intravenöser Injektion bestand bei beiden rkrankungen in einer Zunahme der Atmungsfrequenz, des Minutenolumens und einer geringeren des $O_2$-Verbrauchers. Bei Morbus ddisonii war auch eine Steigerung des R.-Qu. meist nachweisbar. ie intravenöse Injektion klang binnen einiger Minuten ab, der Erfolg ner subkutanen konnte über 1 Stunde anhalten. Bemerkenswert ar, daß zur Erreichung eines Effektes beim M. Addisonii größere osen erforderlich sind als beim Basedow.

Georg Fricke (Leipzig), **Glykosurie und Insulin.** Z. exper. led. 64 H. 1/2. Ausgehend von der Tatsache, daß eine einmal beehende alimentäre Glykosurie nicht aufhört, sobald der Blutzucker ie Nierenschwelle des Normalen unterschreitet, sondern bis zur ückkehr des Blutzuckerspiegels zur Norm anhält, wurden Versuche it Glukosebelastung und Insulin am normalen bzw. pankreasdiaetischen Hunden unternommen. Es ließ sich sowohl beim normalen ier die Nierenschwelle bei alimentärer Glukosebelastung durch ısulingaben herabsetzen und ebenso beim pankreasdiabetischen ier zeigen, daß trotz Absinken des Blutzuckerspiegels infolge Insulinaben die Zuckerausscheidung zunimmt. Möglicherweise spielt hierei die Insulinverteilung im Organismus (durch die Leber) eine Rolle.

O. Homuth (Schönebeck a. d. Elbe), **Pyelo-venöser Reflux.** bl. Chir. Nr. 30. Im Tierexperiment wird erwiesen, daß der Durchitt von Flüssigkeiten aus dem Nierenbecken in die Blutbahn ohne rucksteigerung und Gewebsverletzung lediglich durch Diffusion ıstandekommt. Daraus folgt, daß zur Pyelographie nur solche lüssigkeiten verwandt werden dürfen, die auch zur intravenösen ıjektion geeignet wären.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

A. Scheunert (Leipzig), **Der Vitamingehalt der deutschen Nahrungsmittel.** 1. Teil: Obst und Gemüse. Die Volksernährung. Veröffentlichungen aus dem Tätigkeitsbereiche des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Herausgegeben unter Mitwirkung des Reichsausschusses für Ernährungsforschung. H. 8. Berlin, Springer, 1929. 37 S. M. 2,40. Ref.: Prof. Kapfhammer (Freiburg i. Br.).

Das neue Heft der „Volksernährung" enthält nicht, wie man etwa aus dem Titel entnehmen könnte, eine einfache Zusammenstellung des Vitamingehaltes bestimmter Nahrungsmittel, nein, sein Inhalt gibt uns weit mehr: Scheunert berichtet nicht nur zusammenfassend über seine zahlreichen und mühevollen Tierversuche, sondern man erfährt auch Wichtiges über den Einfluß des Kochens auf den Vitamingehalt von Obst und Gemüse. Daraus geht hervor, daß die in weiten Kreisen verbreiteten Befürchtungen, es würde durch küchenmäßige Zubereitung oder durch das Einkochen der Gehalt an Vitamin A und B entscheidend beeinflußt, stark übertrieben sind und nicht den wissenschaftlichen Ergebnissen entsprechen. Hoffentlich erscheinen die angekündigten weiteren Hefte, die über den Vitamingehalt von Brot, Mehl, Fleisch und Fisch berichten, recht bald, denn sie dürften dem Arzt ein erwünschter Ratgeber sein.

Fürstenberg und Hoffstaedt (Berlin), **Vergleichende Untersuchungen mit dem Pulsresonator und dem Elektrokardiographen.** Kl. W. Nr. 31. Gleichzeitige Aufnahmen von Kurven am Pulsresonator und Elektrokardiographen. Die Untersuchung mit Pulsresonator ergibt nur für gleichförmige Pulse brauchbares Material, für die unregelmäßigen Pulse bleibt der Elektrokardiograph das Instrument der Wahl.

Lickint (Zwickau i. Sa.), **Vergleichende Aziditätsbestimmungen nach Semmelfrühstück und der fraktionierten Ausheberung des Magens. Verweilsonde.** Kl. W. Nr. 31. Untersucht wurden 100 Patienten an 2 aufeinanderfolgenden Tagen. Schon die Nüchternausheberung zeigte gelegentlich Differenzen. Im weiteren zeigte das Ergebnis selbst in gleichen Zeitabständen gewonnener Mageninhalte deutliche Unterschiede. Eine Vergleichung der beiden Methoden bezüglich ihrer Werte ist daher nicht angängig. Die kurvenmäßige Darstellung der Säuresekretion ist der alten Methode überlegen.

Hollós (Budapest), **Indirekte Reaktion des Bilirubins bei mechanischer Gelbsucht.** Kl. W. Nr. 31. Die qualitative Blutbilirubinprüfung allein vermag nicht in jedem Falle eine entscheidende Antwort auf die Frage der Herkunft der Gelbsucht zu geben. Es wird berichtet über eine Beobachtung mit intermittierendem Ikterus, der stets im Anfalle hohe, aber nur indirekte Bilirubinwerte zeigt, bei dem die Operation deutlich ein mechanisches Hindernis aufwies.

Schemensky und Fink (Küstrin), **Ergebnisse und klinischer Wert der Gaswechseluntersuchung.** Z. exper. Med. 64 H. 1/2. Untersuchungen mit dem Knippingschen Apparat in Fällen von Basedow, klimakterischen Störungen, exogener und endogener Fettsucht, Dystrophia adiposogenitalis, Schizophrenie sowie Kastration (wegen Hodentuberkulose). Der einwandfreie Basedow gab stets eine Erhöhung des Grundumsatzes, jedoch ging die klinische Schwere nicht mit dieser Steigerung parallel; klimakterische Störungen verhielten sich verschieden, die Fälle von Kastration zeigten ebenso wie der Diabetes insipidus, Schizophrenie und Dystrophia adiposogenitalis Herabsetzung des Grundumsatzes. Bei der Fettsucht wurden die bekannten Ergebnisse bestätigt: Herabsetzung bei endogener, normaler bei exogener. Im allgemeinen traten die Unterschiede bei der Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung deutlicher hervor. Sie wurde durch fortlaufende Bestimmung des Grundumsatzes nach Verabfolgung von 200 g Fleisch, 125 g Fett und 200 g Brot bestimmt. Die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung ist namentlich dann von besonderer praktischer Wichtigkeit, wenn man Hypofunktion vermutet.

A. Beck und J. Lauber (Kiel), **Aktuelle Reaktion der Körperflüssigkeiten.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Nach Schilderung der Methodik wird auf Grund von Messung in 43 Fällen die Tatsache hervorgehoben, daß bei Spermatozelen die Reaktion weit im Sauren liegt. Im allgemeinen konnte die von Schade festgestellte Gesetzmäßigkeit der $CO_2$-Spannung entsprechend dem Grade der Entzündung bestätigt werden. Aus den Untersuchungen ergibt sich auch eine Erklärung für die Widersprüche zwischen Säure- und Alkaliwirkung bei der Beeinflussung der Entzündungs- und Wundheilung.

v. Hoeßlin (Berlin), **Verdauung und Ausnutzung der tierischen Organe in unserer Kost.** Kl. W. Nr. 31. Das Gefühl der Bekömmlichkeit der einzelnen Organe steht weder mit dem Grade ihrer Quellung und Auflösung im Magen, noch mit der Verweildauer im Zusammenhang. Ebenso hat die Bekömmlichkeit der tierischen Organe mit ihrer Ausnutzung im Magendarmkanal nichts zu tun. Für die Praxis wird man in jedem einzelnen Falle je nach der subjektiven Einstellung des Patienten handeln müssen.

G. Kärber und L. Lendle (Leipzig), **Narkosebreite der kombinierten Avertinäthernarkose.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 1/2. An

weißen Mäusen wurden nach der von Lendle früher beschriebenen Methode narkotisch und letal wirksame Dosen für Aether und Avertin bestimmt. Kombination von Aether und Avertin im Verhältnis 1 : 1 und 1 : 2 ergab bei narkotischen Dosen eine additive Gesamtwirkung, während die letale Wirkung bei beiden Kombinationsverhältnissen um 30—40% abgeschwächt war. Es war also die Narkosebreite der kombinierten Avertinäthernarkose größer als die Narkosebreite der beiden einzelnen Substanzen (2,1 bzw. 2,3 gegen 1,43 für Aether allein und 2,0 für Avertin allein). Ueber die für die praktische Anwendung der kombinierten Avertinäthernarkose wesentliche Frage der Steuerbarkeit kann auf der Basis der vorliegenden Versuche nichts ausgesagt werden.

Heubner und Holtz (Göttingen), **Antirachitische und Arterienwirkung bestrahlten Ergosterins.** Kl. W. Nr. 31. Die Verfasser prüften das Radiostol im Tierversuch dosiert nach dem Ergosteringehalt. Das Präparat übt dieselbe typische, toxische (arteriotoxische) Wirkung aus wie ähnliche Präparate; und zwar besteht ein Parallelismus zwischen toxischer und therapeutischer Wirkung.

O. Ried (Wien), **Biologische Wirkung ultraviolettbestrahlter Fette und Schokolade.** W. kl. W. Nr. 27. Im Tierversuch gelang es, mit bestrahlter Schokolade besonders starke therapeutische Effekte zu erzeugen, die nicht allein durch die Wirkung des in der Schokolade enthaltenen bestrahlten Ergosterins zu erklären sind. Wachsende Ratten zeigten nach bestrahlter Schokolade eine bedeutend größere Gewichtszunahme als nach unbestrahlter Schokolade. Besonders deutlich war die Wirkung bei gleichzeitiger Verfütterung von Ferrosulfat. Während die Tiere, die neben der bestrahlten Schokolade Ferrosulfat erhielten, im Wachstum zurückblieben, nahmen die Tiere, die ein Präparat erhielten, in dem vor der Bestrahlung der Schokolade Eisen zugesetzt war, wesentlich mehr an Gewicht zu als die anderen. Die biologischen Wirkungen sind bisher keiner Erklärung zugänglich.

H. Krasso (Wien), **Therapeutische Versuche mit ultraviolettbestrahlter Schokolade.** W. kl. W. Nr. 27. Bericht über günstige therapeutische Erfahrungen mit der von Ried hergestellten höhensonnenbestrahlten Schokolade. Besonders beachtenswert erscheint der günstige Einfluß auf die Erythropoëse.

K. Nakaschime (Nagoya), **Biologische Experimente über die Wirkungen des arabischen Gummis.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Arabischer Gummi in 6%iger Lösung steht in physiologischer Beziehung dem Blut gleich, weil es in der Viskosität dem Normalblut und in dem osmotischen Druck dem Serum gleich ist. Die Lösung läßt sich daher statt der Bluttransfusion verwenden. Wenn ein Blutspender nicht zu finden ist, ist sie wertvoller, als bisher angenommen wurde.

K. Velhagen (Berlin), **Hinterlappenhormone und Insulin.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 3/4. Auszüge der Pars neuralis wie auch der Pars intermedia der Hypophyse wirken in mäßigem Grade und nur für beschränkte Zeit blutzuckererhöhend. In hohen Dosen gegeben können sie eine Insulinhypoglykämie verhindern, jedoch tritt auch bei häufig wiederholten Injektionen großer Mengen von Hypophysenhinterlappenauszügen kein Diabetes mellitus auf. Oft folgt sogar eine sekundäre Hypoglykämie, die wahrscheinlich die Folge einer vermehrten Insulinabgabe ist, da sie bei pankreasdiabetischen Tieren fehlt. Weder am isolierten Uterus noch am Blutdruck der dekapitierten Katze ist ein Antagonismus zwischen Insulin und uteruserregenden bzw. blutdrucksteigernden Hypophysenhinterlappenstoffen vorhanden.

M. A. Kugel (Wien), **Hypnotika und Diurese.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 3/4. Die meisten Schlafmittel bewirken beim Kaninchen eine vermehrte Diurese. Nur durch Luminal sowie im leichten Chloral- und Chloraloseschlaf ist die Wasserausscheidung gehemmt. Die Kochsalzausscheidung ist im allgemeinen vermindert, jedoch unter Luminal und Paraldehyd vermehrt. Von einer einheitlichen Wirkung der Schlafmittel auf Wasser- und Kochsalzausscheidung kann daher nicht gesprochen werden. Hypophysenhinterlappenextrakt, subkutan gegeben, hemmt die Wasserdiurese im Urethan-, Veronal-, Chloralhydrat-, Chloralose-, Choreton- und Sandoptalschlaf. Er ist unwirksam in tiefer Paraldehydnarkose.

P. Mascherpa (Genua), **Kobalt und Lungentuberkulose.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 3/4. Kobalt wurde fein pulverisiert in Glukoselösung suspendiert intravenös injiziert. Dabei wird es fast vollständig von der Lunge abgefangen. Es vermag zwar nicht das Aufkommen einer Lungentuberkulose zu verhindern (Infektion mit virulentem Rindertuberkelstamm durch die Trachea), aber es verzögert die Erkrankung und scheint eine Schutzreaktion des Lungengewebes hervorzurufen.

E. Rath (Bonn), **Kürbiskerne als Wurmmittel.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 3/4. Zur Prüfung der Brauchbarkeit von Wurmmitteln wurden Regenwürmer verwendet. Wäßrige Emulsionen aus frischen Kürbiskernen sind auch in Verdünnungen von 1 : 1000 noch stark wirksam. Der Träger der Wirkung ist ein in den Kernen enthaltenes Oel. Die übrigen Teile der Kerne sind nicht wirksam.

Lipschütz, Laubender (Frankfurt a. M.), **Pharmakologische Wirkungen des Perkain, eines neuen Lokalanästhetikums.** Kl. W. Nr. 31. Das Perkain ist in Wasser und Kochsalzlösung leicht löslich, Hitze sterilisierbar und mit Adrenalin kombinierbar. Seine lokalanästhetische Wirkung übertrifft die des Kokains um das Mehrfache. Ebenso ist die Haftung wesentlich länger. Mit der lokalanästhetischen Wirkung geht eine vasokonstriktorische einher. Das Präparat wird von der Froschpfote langsamer resorbiert als Kokain und Novokain. Die toxischen Wirkungen befallen zunächst das Herz, viel weniger die Atmung. Die Ausscheidung geht langsamer vor sich. Die Grenzdosis ist scharf. Die Dosis letalis bei subkutaner Zufuhr 6—10 mg pro Kilogramm Körpergewicht.

H. Freund (Münster i. Westf.), **Perkain.** Kl. W. Nr. 31. Das Perkain ist 5mal giftiger als das Kokain. Für die Praxis dürfen daher nicht mehr als 0,01 g oder 20 ccm einer ½‰igen Lösung angewandt werden. Todesfall nach 130 ccm einer 1‰igen Lösung.

Th. Schreus (Düsseldorf), **Verteilung der Wismutdepots bei intramuskulärer Injektion unlöslicher Salze und die Dauer des röntgenologischen Nachweises.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1. Es werden 3 Typen von Schattenbildung, bedingt durch die Depotverteilung, erwähnt und ihre Beziehung zur Resorption erläutert. Da die angewandten Bi-Präparate sich teils charakteristisch zur Depotverteilung verhalten, soll das Röntgenbild durch den Nachweis der Schattenform Klarheit schaffen, welche Präparate die günstigste Form (= langsame Resorption) der Depotbildung zeigen. In den untersuchten Fällen ließen sich die Depotschatten bis etwa 2 Jahre nachweisen.

L. v. Meduna (Budapest), **Bleivergiftung bei Kaninchen.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4. Kein Zusammenhang zwischen Krämpfen und lokalisierbaren Veränderungen im Nervensystem. Erkrankung des Nervensystems als Ganzes von Hirnrinde bis Rückenmark; elektive Erkrankung der ektodermalen Elemente. Keine segmentäre Verteilung der Veränderungen. Im ganzen also ektodermotroper Charakter der Bleivergiftung im histologischen Bilde erkennbar.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **Eugen Pollak** (Wien), **Der Kopfschmerz und seine Behandlung.** Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 157 S. M. 9.—. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Der Kopfschmerz, das Uebel, das dem allgemeinen Praktiker ebenso wie dem Spezialisten so häufig in der Sprechstunde entgegentritt, wird in der vorliegenden Studie umfassend behandelt. Entsprechend dem Grundsatz, nach Möglichkeit kausale Therapie zu treiben, wird die diagnostische Seite des Problems ganz in den Vordergrund gerückt. Die außerordentlich große Vielheit von Störungen, die das Symptom Kopfschmerz hervorrufen, führt unter diesem besonderen Gesichtswinkel zu einem kurzen Streifzug durch fast die ganze Pathologie. Ganz besonders zu begrüßen ist die in der Einleitung gegebene Darstellung von der Bedeutung des Kopfschmerzes bei einer ganz bestimmten Gruppe von Menschen, die von Förster als „Kopfwehmenschen" bezeichnet worden sind. Am Schluß wird eine Uebersicht über die wichtigsten Kopfschmerzmittel gegeben.

J. E. Wolf (Schatzalp-Davos), **Tuberkulöse Bazillämie.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 29. Die Frage, ob das rein mechanische Moment der plötzlichen Kompression einer schwer erkrankten Lunge nicht die Ursache sein kann für ein Uebertreten von Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn, wurde an 12 Patienten mit schwerer kavernöser einseitiger Phthise bei Gelegenheit der Anlage eines künstlichen Pneumothorax überprüft. Das Resultat der eingehenden tierexperimentellen Untersuchungen war bei allen 12 Fällen negativ, so daß daraus gefolgert werden darf, daß die im Gefolge des tuberkulösen Spontanpneumothorax zuweilen auftretende Bazillämie mit konsekutiver miliarer Aussaat nicht bedingt ist durch die mechanische Kompression der tuberkulösen Lunge, sondern durch die direkte Eröffnung der Gefäßbahn infolge Zerreißens von tuberkulös verändertem Gewebe (Lungenparenchym, Pleuraadhäsionen). Ebenso ist die während der ersten 2 Tage nach Anlage des künstlichen Pneumothorax bei manchen Phthisikern auftretende Vermehrung der komplementbindenden Tuberkuloseantikörper nicht die Folge einer durch den Kollaps erzeugten Einschwemmung von Erregern in die Blutbahn, sondern durch die vermehrte Resorption von Toxinen und Bazillenprodukten mit antigenen Eigenschaften bedingt.

I. Tanew und G. Haschnow (Burgas [Bulgarien]), **Plasmochinbehandlung der menschlichen Malaria.** M. m. W. Nr. 30. Nach

rfahrungen an über 200 Fällen wirkt das Plasmochin meist schneller nd sicherer auf die Gameten sämtlicher Malariaarten als Chinin. iewöhnlich schwinden die Gameten nach 3—8tägiger Behandlung us dem peripherischen Blute. Unwirksamkeit des Plasmochins auf ie Gameten ist außerordentlich selten. Auf die Ringe wirkt Plasiochin, besonders bei Malaria tropica, schwächer und langsamer als hinin. Die Kombination mit diesem ist wirksamer. Während die älle nicht selten sind, in denen trotz intensiver Plasmochinmedikation ch nach schnellem Verschwinden der Gameten noch Ringe, manchial sogar vermehrt im peripherischen Blut, aber ohne klinische Erheinungen finden, wurden diese Beobachtungen bei der Chininehandlung nicht gemacht. Das bei Schwarzwasserfieber unersetzche Plasmochin wirkt auch bei Chininidiosynkrasie ausgezeichnet. ie Wirkung des Plasmochins auf alte hypertrophische Milzen ist icht besser als die des Chinins und nicht erheblich, bei frisch verrößerten Milzen ist es gut und ebenso wie Chinin wirksam. Sehr edeutungsvoll bleibt das Plasmochin für die Malariaprophylaxe.

B. Coglievina (Triest), **Fleckfieberleber.** W. kl. W. Nr. 27. erfasser findet bei den meisten Fällen von Fleckfieber eine Verrößerung der Leber und Druckempfindlichkeit im rechten Hypoiondrium. Daraus leitet Verfasser die Berechtigung zur Annahme ner Leberinsuffizienz bei Fleckfieber her. Aus dieser Leberinsuffienz will er die psychischen Störungen und die Neigung zu Hämoragien ableiten. Hinweis auf die vom Verfasser vorgeschlagene Beandlung des Fleckfiebers mit Hexamethylentetramin und mit ispargen.

H. Berger (Jena), **Elektrenzephalogramm des Menschen.** Arch. Psychiatr. 87 H. 4. In außerordentlich mühseligen Versuchen geng unter Verwendung des Doppelspulengalvanometers von Siemens Halske die Ableitung von Elektrenzephalogrammen direkt aus dem ehirn, aber auch vom Schädel selbst. Die gleichzeitige Aufnahme es Elektrokardiogrammes erwies die Unabhängigkeit des Elektrenephalogrammes von der Herztätigkeit. Das Elektrenzephalogramm ist s Begleiterscheinung der ständigen Nervenvorgänge anzusehen, die n Gehirn stattfinden. Es kommt zu rhythmischen Wellen, von denen ch etwa 20—30 kleinere und 10—11 größere pro Sekunde finden. it der Elektro„diagnostik" von Bißky haben die Untersuchungen ergers nichts zu tun.

Fogelson (Moskau), **Atropin in einem Falle von Extrasystolie.** /. kl. W. Nr. 27. Kasuistik.

D. Scherf und E. Zdansky (Wien), **Röntgenkymographische chreibung von echtem Herzalternans beim Menschen.** Fortschr. öntgenstr. 40 H. 1. Mit Hilfe eines dafür konstruierten Apparates elang die Beobachtung und röntgenographische Registrierung der ternierenden Herztätigkeit und läßt Schlüsse auf Herzgröße und xkursionsgröße der Herzränder und im weiteren auf ihre Beziehung i Veränderungen im Kreislauf zu. Nach intravenöser Injektion von tropin und Adrenalin sowie nach Inhalation von Amylnitrit und im nfall von Tachykardie wurden Kurvenbilder gewonnen, die die geaue Meßbarkeit der Ausschläge der beiden Herzränder nach Größe, requenz und Form gestatteten. Die Methode, angewandt auf den igeführten Fall, ergab einen echten Herzalternans und bestätigt die öglichkeit des Nachweises regelmäßiger alternierender Herzkonaktionen durch das Röntgenbild.

A. Zwicker (Köln), **Hernia diaphragmatica dextra hepatis nebst eispielen zur Differentialdiagnose.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

F. Kovács (Wien), **Schmerzhafte Bauchaffektionen.** W. kl. W. r. 27. Uebersicht.

H. Köhn (Berlin), **Chronischer Magenvolvulus.** Mitt. Grenzgeb. ed. u. Chir. 41 H. 2. Der sogenannte idiopathische Magenvolvulus ird durch eine Gastroptose und andere Momente prädisponiert. Im eschriebenen Falle war eine Atrophie des linken Leberlappens, die ne Verlagerung des Kolons oberhalb des Magens unter den Rippenogen zur Folge hatte, die Ursache. Das hochstehende Kolon zog die otische Pyloruspartie des Magens um die Organachse nach rechts nen. Dabei trat eine Achsendrehung auf, die mehrere Monate klisch beobachtet wurde und symptomlos verlief.

H. U. Albrecht (Frankfurt a. M.), **Ulcus carcinomatosum ventriculi.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1. Die Schwierigkeit, die maligne ntartung des chronischen kallösen Ulcus pectic. frühzeitig festzuellen, ergibt sich aus dem mitgeteilten operierten Fall, wo erst die ikroskopische Untersuchung, entgegen dem klinischen und röntgenogischen Befund, die karzinomatöse Degeneration ergab. Ulkusschen sind, bleiben sie unbeeinflußt durch interne Therapie, bei der nahme des Geschwürdurchmessers immer karzinomverdächtig nd drängen zum frühzeitigen operativen Eingriff. An den Magenarzinomen ist das Ulkuskarzinom nach Verfasser, entgegen den zum eil viel höheren Werten anderer Autoren, mit etwas mehr als 3 bis % beteiligt.

Th. Fahr (Hamburg), **Nischenbildung im Anfangsteil des Duodenums und ihre Beziehungen zum Ulcus duodeni.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Im Anfangsteil des Duodenums kommen Faltenbildungen zustande, die durch eigentümliche submuköse Muskelwulstbildung und Entwicklung intramuköser Muskelgeflechte sowie häufigem Auftreten von Brunnerschen Drüsen zustandekommen. Durch Pulsion können sich nischenähnliche Taschen bilden. Diese Nischen geben leicht im Röntgenbild zu Verwechslungen Anlaß mit Ulkusnischen oder mit dem von Hart beschriebenen Narbendivertikel. Die beschriebenen Veränderungen der Muskulatur haben auch für die Genese der eigentlichen Ulzera Bedeutung. Für den Röntgenologen ergibt sich, daß die Röntgenplatte nicht überschätzt werden darf und daß das Ulkus nur mit anderen, gleichfalls darauf hinweisenden Symptomen diagnostiziert werden darf.

Amberger und Rövekamp (Frankfurt a. M. und Köln), **Benigne Dünndarmstenose.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

Druckmann (Jerusalem), **Röntgenuntersuchung der Appendizitis.** W. m. W. Nr. 28. Der Wert der Röntgenuntersuchung bei Verdacht auf Appendizitis liegt mehr darin, daß wir bei Füllung der Appendix eine Appendizitis ausschließen können. Die Druckempfindlichkeit des Zökum bei gefüllter Appendix spricht für einen zökalen Prozeß (Perikolitis, Tuberkulose) ohne Uebergreifen auf die Appendix. Differentialdiagnostisch ist dies wichtig, da eine Kolitis durch eine eventuelle Operation verschlimmert werden kann. Die kranke Appendix ist nicht gefüllt, die gesunde Appendix muß sich aber nicht immer füllen. Exquisite Druckempfindlichkeit des Zökum bei nichtgefüllter Appendix spricht am ehesten für Appendizitis. Adhäsionen der gefüllten Appendix mit der Umgebung sprechen für abgelaufenen Prozeß um die Appendix bei derzeit gesunder Appendix. Veränderung im Schattenbild im Verlauf und Retention in der Appendix sind für die Diagnose „Appendizitis" nicht verwertbar.

F. Rosenthal (Breslau), **Störungen der trypanoziden Serumstruktur bei der perniziösen Anämie.** Kl. W. Nr. 31. Bei 10 Patienten mit perniziöser Anämie zeigt sich in der Mehrzahl ein Absinken des trypanoziden Serumtiters, ohne Zusammenhang mit der Schwere der Anämie. Der Befund ist also nicht als unspezifischer Erschöpfungszustand zu deuten. In der Vollremission stieg der Titer wieder bis zur Norm. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Störung einer Partialfunktion der Leber, die sich erst im Verlauf der Krankheit entwickelte.

H. Frh. v. Kreß (München), **Mikroskopische Befunde bei einem Fall schwerer Gelenkgicht.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Die Urate sind durchgängig für die Röntgenstrahlen und geben also keinen Schatten auf der Platte. Sie kommen nur dann als Schatten auf die Röntgenplatte, wenn der Durchmesser der Uratablagerungen sehr groß ist. Es werden die Aussparungen an den Ecken der Epiphysen gezeigt, sowie die von Thannhauser und Brogsitter erwähnte, wenn auch nicht für die Gicht gerade charakteristische „blasige Rarefikation des Knochengewebes der Gelenksgegend unter spindelförmiger Auftreibung desselben". Selten ist eine knöcherne Ankylose des Gelenkes. Bestätigt wird ferner der von A. Köhler beschriebene, scharfkantige, proximalwärts umgestülpte Basiswulst der Endphalanx, der normalerweise stumpf, bei Akromegalie und Syringomyelie hingegen scharfkantig und distalwärts umgebogen ist. Die Tuberositas unguicularis ist bei Gichtfällen der Erkrankung gegenüber besonders standhaft. Außerdem wird auf die anderen bekannten Erscheinungen der Gicht im Röntgenbilde hingewiesen.

J. Bauer und R. Kienböck (Wien), **Knochen- und Gelenksveränderungen bei Alkaptonurie.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

A. Oswald (Zürich), **Sogenanntes gleichzeitiges Vorkommen von Basedow und Myxödem beim gleichen Individuum.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Beim Basedow kommt ein dem gesunden qualitativ ähnliches, wenn auch in seiner Menge vermehrtes Sekret der Schilddrüse vor. Die dysthyreotische Theorie wird abgelehnt. Das Sekret ist nicht qualitativ verändert, sondern trifft auf ein pathologisches, übererregbares Nervensystem. Auch die „instabilité tyroidienne" der französischen Autoren wird abgelehnt. Wenn aus einem Basedow ein Myxödem hervorgeht, so sind die restierenden Basedow-Symptome nicht thyreogen, sondern es handelt sich um hypervegetatonische Symptome. Das aus dem Basedow hervorgegangene Myxödem wird als sekundäres Myxödem bezeichnet. Der Exophthalmus, der hierbei vorkommt, beruht auf einer Infiltration des Gewebes der Orbitalhöhle nach Art eines angioneurotischen Oedems. Bei seinem längeren Bestehen werden die anatomischen Veränderungen nur schwer zurückgebildet. Die Myxödemsymptome beim Basedow beruhen im Wesentlichen auf vegetativen Veränderungen. Es handelt sich vermutlich um trophische, von den vegetativen Zentren ausgehende Störungen.

Stelling (Hannover), **Beeinflussung des Blutzuckers bei Diabetes mellitus durch Splanchnikusanästhesie.** Schmerz 2 H. 4. In 18 Fällen nach anfänglicher Steigerung 15mal teilweise erhebliche Senkung für 1 Stunde.

K. Ehrhardt (Frankfurt a. M.), **Genitalatrophie und Vorderlappenhormon (klinische Bedeutung der H.V.R. I [Hypophysenvorderlappenreaktion I]).** M. m. W. Nr. 30. Bei einer 35jährigen Kranken mit hochgradiger Genitalatrophie und chronisch-paranoider Geistesstörung fand sich während einer 10monatigen Beobachtungszeit im Blut und Urin eine permanent positive Hypophysenvorderlappenreaktion I (Ovulation, Brunstauslösung). Gegenüber dieser offenbar sehr seltenen, zunächst unerklärbaren Beobachtung ist eine vorübergehend positive H.V.R. I relativ häufig. Sie war zuweilen, jedoch keineswegs regelmäßig zu finden bei röntgenkastrierten und total exstirpierten Frauen, bei Genitalkarzinom, Uterus myomatosus, beim Chorionepitheliom, bei Akromegalie und Hypophysentumor, im Beginn der Menopause und im Climacterium praecox, bei Amenorrhoe, Lipoidnephrose und nach Transfusion von 500 ccm Schwangerenblut. Auf Grund von über 300 Fällen (Untersuchungsergebnisse an 2000 Testtieren) kann die Zuverlässigkeit der Zondek-Aschheimschen Schwangerschaftsreaktion (H.V.R. II und III) bestätigt werden.

Nitschke (Freiburg), **Einfluß von Aminosäureverabreichung auf die Struktur der Plasmaeiweißkörper sowie auf die Funktionsstörungen bei einigen Nierenerkrankungen.** Z. exper. Med. 64 H. 1/2. Es wurden die Eiweißfraktionen im Plasma (Gesamt-N, Fibrinogen-N, Albumin-N) in einer Reihe von Fällen von Nierenerkrankungen (Lipoidnephrose, chronische Albuminurie bei intakter Nierenfunktion, chronische Nephritis) sowie in einer Reihe von Infektionskrankheiten (Pneumonie, Empyem und Tuberkulose) bestimmt, um eine Erklärung für die vom Verfasser beobachtete günstige Wirkung von Eiweißabbauprodukten auf den Ablauf von Nephrosen zu finden. Es zeigte sich eine sehr günstige Einwirkung des „Eatan" sowohl in den Fällen von Nierenerkrankungen wie bei einer größeren Zahl der Infekte. Die Proteïnfraktionen des Serums verschoben sich vom Grobdispersen wieder zum Feindispersen, sodaß man zu Normalwerten der Eiweißfraktionen kommt. Nach Aufhören der Medikation bildet sich diese Veränderung zurück, auch scheint die Wirkung des „Eatans" mit der Dauer nachzulassen, weshalb eine Verabfolgung dieses Präparates mit Unterbrechungen zu empfehlen ist.

O. Pötzl (Wien), **Vererbung von Geisteskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 26. Allgemeine Richtlinien vom Standpunkte eugenischer Bestrebungen aus.

v. Bokay (Budapest), **Behandlung der Chorea minor mittels intravenöser Neosalvarsaninjektionen.** M. Kl. Nr. 27. Leistet bei Chorea gravis unschätzbare Dienste. Die Salvarsanwirkung ist eine chemische Wirkung. Dosierung: 0,10—0,30 g in Abständen von 5 bis 7 Tagen, Heilung 3—6 Wochen nach Beginn der Behandlung. Ohne schädliche Nebenwirkung, aber leider ergibt die intravenöse Salvarsanbehandlung noch keine Rezidivfreiheit.

E. Eichenberger (Zürich), **Somatisch bedingte Angstträume.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4. Allgemeine Besprechung der Pathogenese des Angstgefühls und von Traum und Angst. Klinische Beobachtungen über Angstträume bei Herzkranken zeigten ein auffallendes Zusammentreffen von zurückgehender Diurese und Auftreten von angstbetonten Träumen.

E. Jacobi (Königsberg), **Invaliditätsbegutachtungen bei psychischen Veränderungen im Klimakterium.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 4. Uebersicht über das bearbeitete Material nach psychischen, nichtpsychotischen Störungen im Klimakterium mit Bejahung der Invalidität, nach klimakterischen Beschwerden mit Verneinung der Invalidität und schließlich nach Psychosen und organischen Nervenleiden, die im Klimakterium zur Erwerbsunfähigkeit führen. Gerade in der 3. Gruppe erweckt häufig die „klimakterische Einstellung mit ihren pessimistischen und lebensverneinenden Tendenzen das Gefühl absoluter Arbeitsunfähigkeit", sodaß die Kranken ganz zusammenbrechen.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

↔ **Diehl** (Sommerfeld) und **Kremer** (Beelitz), **Thorakoskopie und Thorakokaustik.** Die Tuberkulose und ihre Grenzgebiete in Einzeldarstellungen. Beihefte zu den Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkuloseforschung. Herausgegeben von Brauer (Hamburg) und Ulrici (Sommerfeld). Bd. 7. Berlin, Springer, 1929. 90 S. mit einem Bildnis und 53 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 20.—, geb. M. 22,60. Ref.: Prof. Unverricht (Berlin).

Eine monographische Darstellung der Methode mit besonderer Berücksichtigung der Technik und Erfolgsstatistik. Zum Vorwort eine kleine Berichtigung: Referent hat schon im Jahre 1915 Deutschland seine ersten endopleuralen Kaustiken ausgeführt, systematisch seit 1917. Das Instrumentarium wird ausführlich beschriebe mit einer gewissen Neigung zur Komplizierung. Die angeführte zum Teil kostspieligen und unnötigen Ergänzungsapparate berühre das Prinzip der Methode nicht, sie können niemals die manuelle G schicklichkeit des Operateurs — den Hauptfaktor des Erfolges — e setzen. Es wäre schade, wenn kleinere, mit geringem Etat arbeitenc Heilstätten sich durch die Aufzählung so vieler Apparate von d Beschäftigung mit dieser Methode abhalten ließen. Trotz dieser Ei schränkungen ist das Büchlein warm zu empfehlen, da die normale und pathologischen thorakoskopischen Bilder klar und fesselnd b schrieben sind, ebenso die eigentliche Technik des Eingriffes. (Gu Bildbeilagen.)

↔ **O. Stracker** (Wien), **Schönheit und Pflege des Fußes und sein richtige Beschuhung.** Stuttgart, F. Enke, 1929. 68 S. mit 73 Ab Geh. M. 4,50. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Nicht sowohl für den Arzt als für die Laienwelt ist das klein Buch geschrieben, für Eltern und Erzieher, die der Fußpflege d heranwachsenden Geschlechts mehr Sorgfalt zuwenden müsse Aber auch der Arzt wird mit Nutzen und Genuß lesen, was Ve fasser hier anregend und einleuchtend erzählt von Pflege des Fuße von Fehlformen und Krankheiten, vom Knöchel und Wade, vom gute und schlechten Schuh.

Saegesser (Leipzig), **Lachgasnarkose.** Schmerz 2 H. 4. G naue Angaben. Empfehlung.

St. Hediger (Zürich), **Wundtherapie mit gasförmiger Kohlensäure.** Kl. W. Nr. 31. Kohlensäure wird durch die Haut resorbie und wirkt gefäßerweiternd, damit hyperämisierend. Diese günstig Wirkung kann zur Anregung und Beschleunigung des Wundheilung prozesses verwendet werden. Die Technik besteht in Zufuhr d Gases unter der Haut locker angepaßter Gummimanschetten.

A. Theilhaber (München), **Einfluß der Blutdrüsen auf d Heilung von Krankheiten.** M. m. W. Nr. 30. Durch Implantatio kleinfingergroßer Stücke der einem narkotisierten Ferkel entnom menen Blutdrüsen in das subkutane Gewebe des Bauches oder Obe schenkels sollen nicht nur günstige Erfolge in der Behandlung d Krebses und anderer Geschwülste erzielt, sondern auch beträchtlich Besserungen, ja selbst Heilungen bei Erkrankungen des Zentra nervensystems, der Arterienwände, bei Knochen-, Lungen- und Hau tuberkulose, bei Arthritis deformans und Impotenz beobachtet wo den sein.

Palugyay (Wien), **Indikation und Technik der Röntgenbestral lung bei akuten und chronischen unspezifischen Entzündungen.** W. r W. Nr. 30. Die Bestrahlung ist in jedem Falle von Kokkeninfektio indiziert (mit Ausnahme der Eiterungen in starren Höhlen). Der Zei punkt der Bestrahlung hat sich nach der operativen Indikation z richten. Bei der Indikation eines sofortigen Eingriffes hat die B strahlung nach demselben, sonst sofort einzusetzen. Die Dosishöh hat sich zu richten: 1. nach der Aktivität des Prozesses, 2. nach d Ausdehnung des zu bestrahlenden Gebietes. Größere Raumdosis ur sehr aktiver Prozeß erfordern eine Dosisherabsetzung. Bei chronisc verlaufenden Fällen ist eine höhere Dosis auch noch wirksam ur nicht schädlich, im Gegensatz zu akuten Fällen, doch ist die höhe Dosis auch bei chronischen Fällen unzweckmäßig, weil überflüssi Eine Wiederholung der Bestrahlung kann nach 6 Tagen erfolge wenn die Dosis der ersten Bestrahlung sehr niedrig (etwa unter 10 der HED.) war, sonst 2—3 Wochen Pause. Steigerung der Dosis b der zweiten Bestrahlung ohne Effekt; Herabsetzung der Dosis kan den ausgebliebenen Effekt herbeiführen.

K. Backmund (München), **Strahlenbehandlung der Hir tumoren.** M. m. W. Nr. 30. Ergibt die Strahlenbehandlung der Hir tumoren auch keine sehr erheblichen Erfolge, so ist doch in fast 50 der Fälle bei der angewandten Dosierungstechnik mindestens jahr lange Besserung und Arbeitsfähigkeit zu erzielen. Bei zielbewußte Zusammenarbeit von praktischem Arzt, Neurologen, Chirurgen ur Radiologen ist zu hoffen, durch eine frühzeitig gestellte Diagno und Einleitung der zweckmäßigsten Therapie manchen bisher u behandelt gebliebenen Kranken zu heilen oder wenigstens seine B schwerden zu verringern und sein Leben zu verlängern.

G. Hosemann und W. Lang (Freiburg), **Rezidivierend retroperitoneales Lipom.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Der 51 Jah alte Mann wurde zuerst Januar 1921, dann wegen eines Rezidiv September 1922 operiert. Im Januar 1926 trat wiederum ein Rezid auf, das mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, an dem er aber z grundeging. Er lebte also 7 Jahre nach der ersten Operation ur war 6½ Jahre davon arbeitsfähig. Die Sektion ergab, daß es sic um ein von der Fettgewebskapsel der Niere ausgehendes, nicht bö

artiges Lipofibrom gehandelt hat. Die Kachexie, an der der Patient zugrundeging, wurde auf die Beeinträchtigung der übrigen Bauchorgane durch Verdrängung zurückgeführt. Der Tod trat durch Lungenödem ein. Die Pathogenese der Geschwulst, die von dem an zweiter Stelle genannten Verfasser bearbeitet ist, wird im Sinne Wassermanns auf eine besondere eigenartige Entwicklung des Fettgewebes aus retikulär angeordneten Elementen erklärt, welche unter den Hauptbegriff des retikuloendothelialen Systems fallen.

O. Kingreen (Greifswald), **Röntgenbehandlung der Wirbelsäulentumoren, insbesondere des Sarkoms.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Eine wirksame Röntgenbestrahlung wird vorübergehende Erleichterung bringen und kann palliative Operationen ersetzen. Das primäre Sarkom soll möglichst radikal operiert und nachbestrahlt werden. Fall von bis jetzt 2 Jahre anhaltender Heilung.

M. Sgalitzer (Wien), **Röntgenuntersuchung bei Gasödem.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Im Falle tiefliegender Gasinfektion, die der klinischen Diagnose große Schwierigkeiten bereitet, ermöglicht sie oft die frühzeitige Diagnosenstellung. Zur Lokalisierung der Gasbläschen ist neben der Aufnahme eine Durchleuchtung unter Drehung der erkrankten Extremität erforderlich.

P. Moritsch (Wien), **Gasödemfälle im Frieden.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Eintreten für die Serumtherapie neben der chirurgischen Behandlung. Doch dürfen nur polyvalente Sera benutzt werden. Auch zur Prophylaxe sind hohe Dosen erforderlich. Zur Therapie müssen sie mehrere Tage hintereinander verabfolgt werden.

W. Schley (Würzburg), **Reaktion des Körpers auf die Gasbrandinfektion.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Eine positiv chemotaktische Wirkung auf die Leukozyten wird am meisten durch abgetötete Bazillen ausgeübt. Das reine Toxin ist gar nicht wirksam, wenn auch mit dem Toxin der Bazillen ähnliche Krankheitsbilder wie durch die Erreger selbst erzeugt werden konnten und auch anatomisch ähnliche Befunde erhoben wurden. Durch Züchtung von Bakterien konnten die Wirkungen stark abgeschwächt werden. Der Charakter der Gasbrandinfektion und besonders die Schwere der Fälle ist in höchstem Grade von der Virulenz der Erreger abhängig. Bei bestimmter Virulenz der Erreger kommen auch eiterige Infektionen vor. Das Blutbild wird dahin beeinflußt, daß eine Leukopenie auftritt. Es findet sich dabei stets eine Linksverschiebung.

W. Löhr (Kiel), **Intestinale Infektion mit den anaëroben Pararauschbrandbazillen und sekundäres metastatisches Gasödem.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Intestinale Infektion mit Anaëroben, insbesondere bei ulzeriertem Darmtraktus mit sekundärer Sepsis und auch metastischem Gasödem sind sicher beobachtet, aber eine Gasphlegmone oder ein Gasödem des Magens oder Darms gibt es nicht.

H. Neuffer (Wien), **Augenstörungen im Gefolge von Schädeltraumen.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Eine Reihe beobachteter Fälle zeigt, daß enge Beziehungen zwischen Sehorgan und Schädeltraumen bestehen, die in diagnostischer Hinsicht sehr wechselvolle und in ihrer Bedeutung wichtige Symptome geben. Verletzungen des Nervus acusticus kommen seltener vor. Besteht keine Infektion der Schädelwunde, so soll nicht chirurgisch eingegriffen werden, es muß vielmehr eine spontane Rückbildung abgewartet werden.

H. Ganner (Innsbruck), **Aktinomykose der Unterkieferspeicheldrüse.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Sie verläuft unter dem Bilde einer diffus über die ganze Drüse ausgebreiteten unspezifischen infiltrativ-proliferierenden Entzündung, die dem Bilde der Küttnerschen Tumoren gleicht. Es bedarf einer genauen histologischen Untersuchung, um den oft kleinen Aktinomyzesherd aufzufinden.

P. Mariantschik (Kiew), **Oesophagusdivertikel.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3.

Copello (Buenos Aires), **Echinokokkuszysten der Lunge.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Die Okklusion der Zyste ist nur bei kleinen bis mittelgroßen Zysten von 12—15 cm Durchmesser ohne Perforation in die Bronchien angezeigt. In allen anderen Fällen ist Beutelbildung und Drainage das richtige Vorgehen.

W. Kausch (†) (Berlin), **Nabelsteine.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2.

W. Brandesky (Wien), **Aetiologie der Netztorsion.** Zbl. Chir. Nr. 30. Die Mehrzahl der Fälle von Netztorsion betrifft Hernienträger. Es wird daher angenommen, daß in der Hernie adhärent gewesenes Netz zu der intraabdominellen Torsion Anlaß gegeben hat.

F. Starlinger (Innsbruck), **Diagnostik und chirurgische Indikationsstellung der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Klinische Symptome wie der epigastrale Druckpunkt, der Druckpunkt in den Hypochondrien und um den Nabel, Verschiedenheiten der Rektusspannungen, Stärkeunterschiede der oberen Bauchdeckenreflexe, umschriebene Muskelabwehr, Hyperästhesien der Haut, Vagus- oder Bulbusdruckversuche versagen leicht. Die Bedeutung des Magenchemismus ist eine untergeordnete, dagegen hat der Nachweis einer okkulten Blutung großen Wert. Die Röntgendiagnose deckte sich in 84,8% der Fälle mit dem Operationsbefund, in 12,8% konnte das röntgenologisch vermutete Ulkus durch die Operation nicht gefunden werden. Anderseits deckte die Operation in 2,4% der Eingriffe trotz negativem Röntgenbefund ein Geschwür auf. Eine Indikation zur Operation ist gegeben durch eindeutigen Röntgenbefund bei Ulcus callosum, sowie bei leisestem Verdacht auf Malignität. Das Ulcus duodeni wird häufiger operiert als das Magenulkus, weil die Durchbruchshäufigkeit dieser Geschwüre besonders groß ist. Es wird stets die Resektion angestrebt, wenn sie auch nicht erzwungen und der Kranke dadurch gefährdet werden darf. Besteht eine Tuberkulose, so ist die Indikationstellung sehr zurückhaltend. Bei andauernd negativem Röntgenbefund wird nur bei Verdacht auf malignen Prozeß oder auf ausdrücklichen Wunsch des Kranken nach eingehender Aufklärung über die Schwere des Eingriffes operiert. Eine Gastritis gibt nur ausnahmsweise die Indikation zur Resektion.

F. Starlinger (Innsbruck), **Geschwürsrückfälle im Gefolge ausgedehnter Magenresektionen.** W. kl. W. Nr. 27. Mitteilung einiger Fälle aus der Klinik Ranzi. Kritische Besprechung der Methoden zur Nachoperation.

A. Gregory (Leningrad), **Adenomyom des Magens.** Zbl. Chir. Nr. 30. Bei einer 46jährigen Frau fand sich eine benigne Geschwulst des Magens, die sich histologisch als Adenomyom herausstellte.

J. Schnitzler (Wien), **Ileus.** W. kl. W. Nr. 26. Uebersicht.

M. J. Lorin-Epstein (Kiew), **Ileovalvularinsuffizienz.** Zbl. Chir. Nr. 30. Als chronische Appendikopathie angesprochene Beschwerden beruhen häufig auf Ileovalvularinsuffizienz, die durch eine Ileovalvularrestauration genannte Operation behoben werden. Erfolg in 18 Fällen.

Saupe (Dresden), **Entzündliche Stenosierung des Sigma.** Röntgenpraxis H. 9. Bei einem alten Prostatiker war es zu einem Prostataabszeß mit ausgedehnter Entzündung des Beckenbindegewebes und Perisigmoiditis gekommen. Das Röntgenbild zeigte eine 8 cm lange unregelmäßig begrenzte Verengerung des distalen Sigmaabschnittes, die ein Karzinom vortäuschen konnte. Bei einer zweiten Untersuchung 11 Tage später zeigte die Stenose geringere Ausdehnung und wechselnde Weite, woraus ein Karzinom ausgeschlossen wurde. Die Operation ergab eine entzündliche Infiltration des Mesorektums und Kontraktion der distalen Sigmapartie.

W. Sternberg (Berlin), **Wasserrektoskopie.** Zbl. Chir. Nr. 30. Entsprechend der Kystoskopie wird auch für die Rektoskopie die Wasserfüllung des Rektums empfohlen; das Irrigationsrektoskop ist mit doppelläufiger Dauerirrigation ausgerüstet. Gute Uebersicht und Sauberkeit des Verfahrens sind die besonderen Vorzüge.

H. Böminghaus (Marburg), **Röntgenologische Untersuchungen über die Resorption schattengebender Lösungen in verschiedenen Hohlorganen im besonderen der Niere, Nierenbecken und Ureter bei akuten Stauungszuständen.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Sie ergeben, daß nicht nur im Nierenbecken und Ureter, sondern auch in der Niere Resorption stattfindet. Mit sinkendem Druck nimmt die Intensität der Resorption ab. Daraus ist auch der Schluß zu ziehen, daß es falsch ist, bei akuter Pyelitis den Ureterenkatheterismus zu unterlassen. Die Entleerung des gestauten Urins schont die Niere; dagegen ist eine Spülung in diesem Stadium schädlich.

Dyes (Stuttgart), **Pyelographie.** Röntgenpraxis H. 9. Ausführliche Arbeit über Technik, Gefahren, Indikation, Kontraindikation der Pyelographie sowie über deren Ergebnisse. Sachgemäß angewendet, kann die Methode zu keiner dauernden und ernsthaften Schädigung des Patienten Veranlassung geben. Während sie einerseits das Vorhandensein eines Steinleidens aufzudecken vermag, gibt sie uns anderseits wichtige Fingerzeige, welcher Weg therapeutisch zielsicher beschritten werden kann. Sie weist uns das Vorhandensein und häufig auch die Genese einer Hydronephrose auf. Bei raumbeengenden Prozessen in der Nachbarschaft der Niere gibt die Pyelographie nur bei groben Aenderungen der Lagebeziehungen Aufschluß, bei Nierentuberkulose ist nur selten eine Frühdiagnose zu stellen. Bei Nierentumoren ist eine Diagnose nur möglich, wenn die Ausdehnung des Tumors nicht zu klein ist. Nicht sehr profuse Blutungen geben keine Kontraindikation gegen die Pyelographie.

H. Böminghaus und A. Hendrich (Marburg), **Pelvirenaler und sogenannter pyelovenöser Uebertritt.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Der pyelovenöse Reflex spielt nur eine untergeordnete Rolle und ist nur bei Gewebsläsion möglich. Dagegen kann der pelvirenale Uebertritt auch unabhängig von der angewandten Technik während der Pyelographie infolge unvorhergesehener Nierenbecken- und Ureterkontraktionen zustandekommen.

Böminghaus (Kiel), **Bildung einer sogenannten Vorblase**

**infolge vollständiger tuberkulöser Sequestrierung der Prostata.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2.

St. Kartal (Zürich), **Kastration aus psychiatrischer Indikationsstellung.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Mit Ausnahme eines wegen Hebephrenie erneut internierten Falles sind alle 16 operierten Fälle nach der Kastration wieder sozial geworden. Sie sind fast alle mit dem Erfolge der Operation zufrieden. Der Chirurg kann also bei den ihm vom Psychiater unter strengster Indikation überwiesenen Fällen die Kastration unbedenklich und mit berechtigter Hoffnung auf Erfolg ausführen.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Reliefdiagnostik des erkrankten Rückenmarks und seiner Häute.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1. An Hand gesicherter Befunde wird besondere diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung der bei Myelogrammen vereinzelt auftretenden Reliefdarstellung des Rückenmarks und seiner Häute, abnorme Verhältnisse im Spinalraum vorausgesetzt, beigemessen. — Gestützt auf anatomische Ueberlegungen glaubt Verfasser, daß die arachnoidale Wurzeltaschenfüllung für die Wahrscheinlichkeit eines intramedullären Tumors spricht. Bei voraufgegangenem Liquorverlust ist das Phänomen nur mit Vorsicht zu verwerten. Was die Reliefdarstellung der Rückenmarksoberfläche betrifft, so erleichtert sie, neben ihrer pathologischen Wertung, in Kombination mit dem Bilde des massiven Jodölstopps, bedeutend die Feststellung der Lage und Höhe des Tumors. Röntgenbilder und Bilder von Präparaten als operative Bestätigung der Diagnose.

M. Saito (Nagoya), **Chirurgische Behandlung der Erythromelalgie.** Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41 H. 2. Die Erythromelalgie kann durch lumbosakrale Sympathektomie geheilt werden. Wird sie einseitig ausgeführt, so wirkt die Operation nicht nur auf die Erkrankung der operierten Seite, sondern auch auf die nichtoperierte Seite. Die Beeinflussung der anderen Seite dauert aber nicht lange. Eine doppelseitige Erythromelalgie muß daher durch beiderseitige lumbosakrale Sympathektomie behandelt werden.

A. Oppel (Leningrad), **Operative Behandlung der Syringomyelie nach Poussepp.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Die Laminektomie des 6., 7. Halswirbels und 1. Brustwirbels mit darauffolgender Spaltung der Dura und Eröffnung des Zentralkanals hinten etwas seitlich von der Mittellinie, Entleerung und sorgsame Naht der Dura ist vom Verfasser, der die Technik beschreibt, 7mal an 6 Patienten ausgeführt. Ein Fall blieb unbeeinflußt. Die anderen zeigten mehr oder weniger ausgesprochene Besserung.

E. Hesse (Leningrad), **Zervikale und lumbale sympathische Ramikotomie bei der spastischen Paralyse.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Die Operation ist bis zu einem gewissen Grade theoretisch begründet und ergibt manchmal günstige Resultate in Fällen, die früher unheilbar waren, wie an 7 Fällen gezeigt wird.

W. Aberle-Horstenegg (Wien), **Größere Häufigkeit orthopädischer Erkrankungen an der linken Körperhälfte.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. Besonders am Hüftgelenk läßt sich die Bevorzugung der linken Seite erkennen, aber auch an anderen Stellen des Beines, nicht aber am Arm und beim Schiefhals.

J. Kochs (Süchteln), **Wie viele von den verordneten orthopädischen Apparaten werden wirklich getragen?** M. m. W. Nr. 30. Die von Rost angegebenen Zahlen (34,5%) haben keine allgemeine Gültigkeit und widersprechen den bisher gemachten Erfahrungen der orthopädischen Kliniken und Krüppelfürsorgestellen. Die Durchschnittszahl für die wirklich benutzten Hilfsmittel betrug nach einer Rundfrage in 4 Kreisen 81,4%.

M. Lange (München), **Lange-Tisch, ein Operations- und Verbandstisch.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4.

F. Mommsen (Berlin), **Mechanisch-biologische Gesichtspunkte für die Behandlung der verzögerten Frakturheilung und der Pseudarthrose.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. Nicht dauernde Belastung des Knochens führt zum Ziel, sondern eine rhythmische Druck- bzw. Stoßwirkung mittels eines Klopfapparates mit dosierbarer Wirkung. Exakte Fixation der Bruchenden in ausgedehntem festem Verband sichert die Stoßwirkung in der beabsichtigten Wirkungsrichtung.

Bársony und Schulhof (Budapest), **Kalkablagerungen im Knocheninnern.** Röntgenpraxis H. 9. Es werden 5 Fälle von Kalkablagerungen im Knocheninnern mitgeteilt mit bisher noch nicht beschriebener Lokalisation (proximale Femurmetaphyse, Humerus, Wirbelkörper, Rippen). Zwei Fälle scheinen geheilte tuberkulöse Knochenherde zu sein. Zwei Fälle bilden einen Uebergang zu Kompaktainseln. Wahrscheinlich entstehen diese Herde auf entzündlicher Basis, eine tuberkulöse Aetiologie ist für viele Fälle sehr wahrscheinlich.

B. Kemkes (Frankfurt a. M.), **Familiär auftretende Störungen des Knochenwachstums im Röntgenbilde.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

A. Gurewitsch (Rostow am Don), **Granulationsgewebe der Fisteln bei Knochentuberkulose.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Es ist als ein Gewebe zu betrachten, welches im tuberkulösen Medium, aber außerhalb des tuberkulösen Herdes liegt. Es enthält alle Elemente aus welchen die typischen Tuberkel bestehen. Es ist arm an funktionierenden Gefäßen. Dadurch wird sein trübes Aussehen bedingt. Man kann das Gewebe als Granulom betrachten, doch ist in demselben ein bedeutender Polymorphismus der zelligen Elemente enthalten, sodaß es doch einen spezifischen Charakter hat.

E. Gold (Wien), **Traumatische Epiphysenlösungen.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Die Epiphysenlösung am unteren Radiusende ist die häufigste und soll mit frühzeitiger genauer Reposition und Retention behandelt werden. Die Normalbehandlung der Epiphysenlösung am unteren Femurende ist die primäre Reposition und Nagelextension an der Tuberositas tibiae bei rechtwinkliger Stellung im Kniegelenk. Aehnlich muß sich die Epiphysenlösung am unteren Humerusende vom Typus des suprakondylären Extensionsbruchs gestalten. (Die Extension erfolgt am besten mit Quengel-Vorrichtung.) Auch die Epiphysenlösungen im Schulter- und Hüftgelenk werden besprochen.

Th. Fohl (Leipzig), **Transplantation der Knorpelfuge.** Arch. klin. Chir. 155 H. 2. Die Versuche an Affen und Kaninchen zeigen, daß die Transplantation der Knorpelfuge mit einem mehr oder weniger großen Stück der Diaphyse möglich ist. Sie dürfte praktisch eher in Betracht kommen als ihre scheibenförmige Transplantation.

G. Schmorl (Dresden), **Verkalkung der Bandscheiben der Wirbelsäule. Verhalten der Bandscheiben bei infektiöser Spondylitis.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1. Die seltene Verkalkung des Nucleus pulposus, röntgenologisch als homogener Schatten nachweisbar, wird pathologisch-anatomisch scharf getrennt von der Spongiosierung der Wirbelbandscheiben und Knorpelknötchen. Die als primär bezeichnete Verkalkung unterscheidet sich von der sekundären durch die Nichtbeteiligung des Wirbels. Die Frage, inwieweit Veränderungen sich klinisch bemerkbar machen sowie die Rückbildungsfähigkeit der Nukleusverkalkung wird offengelassen. Die im weiteren behandelte Frage der Mitbeteiligung der Bandscheiben bei Spondylitiden wird mit der Seltenheit ihres Vorkommens beantwortet. Zum Schluß erwähnt Verfasser, belegt durch Röntgenbilder, bei Osteomyelitis der Wirbel ausgedehnte Zerstörungen der Wirbelbandscheiben.

H. Kreuzer (Heidelberg), **Osteomalazie der Wirbelsäule.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. Auch im mittleren Lebensalter muß bei uncharakteristischen Beschwerden im Rücken an eine Malazie gedacht werden. Der Röntgenbefund weist dabei auf: Kalkarmut, Atrophie, Fischwirbelbildung. Interne und orthopädische Therapie sind hier zu kombinieren (Vigantol, Liegeschals, Korsett).

J. Haß (Wien), **Operative extraartikuläre Ankylosierung der Hüfte bei tuberkulöser Koxitis.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. Verfasser meißelt bei schmerzhafter älterer Koxitis den Trochanter major schräg ab und verschiebt ihn mit den Muskelsätzen beckenwärts. Hier wird er unter einem Periostknochenlappen oberhalb der Pfanne verankert.

V. S. Perpiñá (Madrid), **Artikulierte Sackexostose.** Zbl. Chir. Nr. 30. Bei einem 9jährigen Mädchen fand sich eine Exostose an der Innenseite der distalen Femurmetaphyse, deren Kuppe mit einem Schleimbeutel bedeckt war und deren Basis mit einem richtigen Gelenk am Femur ansetzte.

M. Jerusalem (Wien), **Freie Knochengebilde im Kniegelenk.** W. kl. W. Nr. 27. Kasuistik.

A. Läwen (Königsberg i. Pr.), **Operation schwerer Kniegelenkseiterungen.** Zbl. Chir. Nr. 30. Als Behandlung schwerer Kniegelenkseiterungen bewährte sich in 2 Fällen die horizontale Resektion der Femurkondylen und primäre Drahtnaht der Knochen.

F. Kroh (Köln), **Große Defekte der Kniegelenkskapsel.** Arch. klin. Chir. 155 H. 3. Bereits 1919 hat Verfasser die Mobilisierung der Kniegelenkstaschen als eine aussichtsreiche Methode der Kniegelenksplastik empfohlen. Neue Versuche haben gezeigt, daß der Versuch, Kapseldefekte durch nicht artgleiches, physiologisch nicht gleichwertiges Gewebe zu decken, zu verwerfen ist. Ferner wurde die starke Regenerationsfähigkeit der Synovialis festgestellt, aber gezeigt, daß das Regenerat doch nicht den normalen Zustand wiederherstellt, sondern zu Veränderungen im ganzen Gelenke führt.

E. Schrader (Heidelberg), **Auswirkungen der Verlagerung des technischen Kniescharniers zur physiologischen Gelenkachse.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. Am Modell läßt sich zeigen, daß falsche Lagerung der Kniescharnierachse bei der Bewegung Scherkräfte hervorruft, welche das Knie-, Hüft- und Fußgelenk sowie die Weichteile des Ober- und Unterschenkels bei der Bewegung ungünstig beeinflussen.

O. Mayr (München), **Echte und scheinbare Peroneuslähmungen ach Operationen und Gipsverbänden.** Z. orthop. Chir. 51 H. 4. chädigung des N. peroneus entsteht nicht selten nach Korrektur n Kniebeugekontraktur, X-Bein, O-Bein, Korkzieherbein. Sie ent- teht durch Quetschung oder Zerrung des Nerven am Fibulaköpfchen. Manchmal ist die Zehenstreckung durch Muskelentspannung aufge- oben, täuscht eine Lähmung vor. Nach jeder solchen Operation ist egelmäßig wiederholte Kontrolle der Zehenstreckung nötig. Die 'erbandtechnik soll auf Schonung des Nerven Bedacht nehmen (Pol- terung, Fensterung, Spaltung). Rechtzeitig erkannte Schädigung des . peroneus geht stets zurück, wie die Statistik der Langeschen linik beweist.

M. Böhm (Berlin), **Pes varus congenitus.** Z. orthop. Chir. 51 . 4. Sorgfältige Untersuchungen an Embryonen des 2.—4. Monats assen den Schluß zu, daß der angeborene Klumpfuß im Wesentlichen ine Hemmungsbildung darstellt.

H. Pick (Gladbeck i. Westf.), **Klauenhohlfuß.** Zbl. Chir. Nr. 30. Beim mobilen Klauenhohlfuß wird die transmetatarsale Extensoren- xation nach Scherb ausgeführt; bei fixierten und ossär veränder- en Füßen muß nach subkutaner Fasziotomie der Plantarfaszie die Redression im Schultzeschen Osteoklasten vorhergehen.

K. Weiß (Wien), **„Malazie" des Os naviculare pedis.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

## Frauenheilkunde.

Jonen und Rupp (Bonn), **Stoffwechselphysiologische Unter- uchungen an trächtigen Hündinnen.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. Die viel- ach aufgestellte Behauptung, der Föt entziehe der Mutter alles, was r zu seinem Aufbau benötige, ist, wie aus den Untersuchungen her- orgeht, nicht richtig. Der Wachstumstrieb der Föten ist wohl sehr roß und kann das mütterliche Leben gefährden. Die Mutter gibt ber nur soviel von ihrer Substanz ab, als mit ihrem Weiterleben ereinbar ist.

W. Reiprich (Breslau), **Hyperovarie und Gestation.** Kl. W. Nr. 31. Frische Eierstöcke geschlechtsreifer Tiere wurden auf nor- male Weibchen gleicher Gattung verpflanzt und die Tiere (Kanin- hen) dann gedeckt. Bei 16 Versuchen kamen 17 Würfe mit 97 Jungen ur Untersuchung. Die Operation erfolgte teils vor der Befruchtung, eils nach der Befruchtung. In der ersten Serie waren die Verteilun- en der Geschlechter unter den Jungen normal, in der zweiten Serie eigt sich eine deutliche Erhöhung der männlichen Geschlechtsquote.

Haselhorst (Hamburg-Eppendorf), **Plazentarer Kreislauf nter der Geburt.** Z. Geburtsh. 95 Bd. 2. Ursache für das Ueber- ießen des Plazentarblutes zum Kinde ist der Ueberdruck durch Kom- ression der Plazenta infolge Zusammenziehung des Uterus, ferner urch spontane Verengerung der Nabelschnurgefäße. Der Druck in er Nabelschnurvene wird niemals negativ. Das Positivbleiben des )ruckes sowie frühzeitig auftretende Kontraktionen der Vene sind uweilen die Ursache, daß nicht die ganze im Gefäßsystem der Pla- enta befindliche Blutmenge in den kindlichen Organismus überfließt.

Philipp (Berlin), **Plazenta und Bakterien.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. 'erfasser hat Tierversuche über die Durchlässigkeit der Plazenta ür Streptokokken, Milzbrand, Rotlauf und Gasbrandinfektion ge- nacht. Wenn die Keime für die betreffende Tierart so virulent sind, aß sie in die Blutbahn gelangen, in der Plazenta sich ansiedeln und ermehren, wenn es ihnen bei längerdauernder Infektion gelingt, die ötalen Zellbedeckungen zu zerstören, gelangen sie in den fötalen Kreislauf. Bei den Versuchen waren diese Bedingungen nur bei der treptokokkeninfektion beim Kaninchen erfüllt. Hier fand Verfasser nter Zerstörung des Plazentargewebes regelmäßig einen Uebergang uf den Föt. Die Spirochäten können die Plazenta schnell auch ohne ewebsläsion passieren, sie ist ihnen gegenüber kein solcher Schutz- all für den Föt wie gegenüber den Bakterien.

Eufinger (Frankfurt), **Reststickstoff und Indikan bei den chwangerschaftstoxikosen.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. Reststickstoff und ndikan erfahren in der pathologischen Schwangerschaft in einem ohen Prozentsatz eine starke Steigerung im Blute. Es besteht aber ein Parallelismus zwischen der Höhe der festgestellten Werte und er Schwere des Krankheitsbildes. Das Auftreten höherer R.-N- und ndikanwerte hat ihre Ursache in dem andersartigen Funktionieren es Eiweißabbaues und ist nicht so sehr als Folge einer Nierenfunk- onsstörung aufzufassen.

Schröder (Nürnberg), **Kaiserschnitte bei unreinen Fällen.** . Geburtsh. 95 H. 2. In den Jahren 1923—1928 wurden 280 Kaiser- chnitte mit einer mütterlichen Mortalität von 5% und einer kind- chen von 8,6% ausgeführt. Auf Grund der statistischen Unter- suchungen kommt Verfasser zu dem Resultat, daß vorherige vaginale Untersuchung und Blasensprung keine wesentliche Verschlechterung der Prognose geben. Dagegen verschlechtern vaginale Eingriffe, Entbindungsversuche und Tamponade die Heilungsaussichten wesentlich. In Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob eine vaginale Entbindung, auch des zerstückelten Kindes, überhaupt möglich ist, wird der Kaiserschnitt auch bei totem Kinde gemacht, denn gerade diese Fälle bilden, wenn sie erst vaginal vorbehandelt worden sind, das Hauptkontingent der Todesfälle. Die Indikation wird erweitert bei pathologischer Lage des Kindes, bei relativ engem Becken, ferner bei übertragenem Kinde, wenn die Mutter den dringenden Wunsch nach einem lebenden Kind hat. Mit der Uterusexstirpation bei infektionsverdächtigen Fällen soll man sehr zurückhaltend sein. Verfasser führt stets den intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt aus.

Schultheiß (Basel), **Selbstreinigung der Scheide.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. Streptokokkenzüchtung aus dem Vaginalsekret unberührter gesunder Schwangerer gelingt bei Anwendung des Plattengußverfahrens auf Agar nur sehr selten, besser in Bouillon mit Traubenzuckerzusatz. Bei einem Reinheitsgrad I gelingt sie in etwa 4,5%. Bei Mischflora wurden in 16,6% Streptokokken gezüchtet. Viel häufiger wuchsen in festen und flüssigen Nährböden Staphylokokken (23%). In der Regel sind diese Keime, nach dem Wochenbettsverlauf zu urteilen, apathogen und wenig virulent. Bei normaler Scheidenflora erreicht das Selbstreinigungsvermögen der Scheide seinen höchsten Grad. Ist der Säuregrad vermindert und damit die Zahl pathogener Keime vermehrt, so ist wohl die Gefahr etwas größer, doch ist immerhin mit der Möglichkeit einer endogenen Infektion nur selten zu rechnen. — **Flora und Chemismus des Scheidensekretes in Beziehung zum Wochenbettsverlauf.** Zwischen Reinheitsgrad I und II/III besteht in bezug auf die Frequenz der genitalen Wochenbettserkrankungen ein beträchtlicher Unterschied, im Sinne einer Zunahme febriler und subfebriler Temperaturen. Je reiner die Flora, je größer der Gehalt an Säure vor der Geburt ist, um so wirksamer ist der Selbstschutz gegenüber Wundinfektionserregern.

Joachimovits (Soerabaja und Wien), **Klinik, Genese und Therapie einer tropischen Esthiomeneform und einige Bemerkungen über Inkontinenzoperationen.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. Als Erreger des Ulcus tropicum an der Vulva sieht Verfasser eine Symbiose der Bacilli fusiformes und Spirochäten, somit eine Mischinfektion an. Kommen noch andere Erreger, besonders Kokken hinzu, so hat der Prozeß mehr Neigung zur Vereiterung. Die mit Vorliebe anaërobe Spirochäte ist wohl das ätiologisch wichtigste Element. Die Erkrankung geht mit ausgedehnten Zerstörungen der Weichteile an der Vulva und im Rektum einher, führt zu Blasenscheidenfisteln, Rektumstrikturen. Ein Ulcus molle geht sehr häufig dem Ulcus tropicum voraus, doch gibt es auch primäre Fälle ohne Ulcus molle. Therapeutisch kommt ein ausgedehnter operativer Eingriff in Betracht, der aber erst vorgenommen werden soll, wenn der Prozeß soweit zum Stillstand gebracht worden ist, daß er nicht sekundär die Operationswunde infiziert. Man kann dies durch ausgedehnte Paquelinisierung der ulzerösen Stellen erreichen. Bei foudroyanten frischen Fällen kann man den Versuch machen, durch ausgedehnte tiefe radiäre Einschnitte, in welche man Jodoformgazestreifen einlegt, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Zur Behandlung der Inkontinenz der Blase wird eine Sphinkterplastik durch den Levator ani, kombiniert mit einer Interpositio uteri, empfohlen.

G. Pfalz (Breslau), **Antikonzeptionelle Silkwormschlingen als Ursache schwerster Metritis (Wert und Wirkung intrauteriner Schwangerschaftsschutzmittel).** M. m. W. Nr. 30. Nach Beobachtungen einer Reihe von Autoren und dem Krankheitsverlauf eines Falles (lebensbedrohliche Komplikationen bei einer 39jährigen Landarbeiterin) kann auch das Silkwormschlingenpessar ein Abortivmittel und ein gefährlicher Fremdkörper werden, dessen Anwendung nachdrücklichst zu widerraten ist.

Borowski (Berlin), **Maligne Adenomyome des Uterus.** Z. Geburtsh. 95 H. 2. Miteilung von 2 Fällen maligner Adenomyome des Uterus, bei denen in dem einen ausschließlich der epitheliale Anteil Malignität zeigte und der daher als Myoadenokarzinom zu bezeichnen wäre. Bei dem anderen war auch der myomatöse Anteil bösartig, er muß also als Karzinomyosarkom angesehen werden.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

E. Glas (Wien), **Abgrenzung zwischen konservativer Behandlung und radikalen Maßnahmen bei Nebenhöhlenerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 27. Praktische Richtlinien.

Wotzilka (Aussig), **Kehlkopftuberkulose.** M. Kl. Nr. 27. Eine

sehr wertvolle und wirksame therapeutische Maßnahme in der Behandlung der Larynxtuberkulose ist die Bestrahlung mittels des Photostaten von Cemach, die besonders in der Kombination mit der Galvanokaustik die Behandlungsdauer abkürzt. Schlingschmerzbeseitigung mit kurzer Röntgenbestrahlung.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Duncker (Brandenburg), **Tendovaginitis gonorrhoica.** M. m. W. Nr. 30. Ein akuter und 4 chronische Fälle. Die Tendovaginitis gonorrhoica braucht durchaus nicht immer eine gonorrhoische Gelenkentzündung zu begleiten; sie kommt, isoliert, akut und chronisch vor und spielt sich im Gegensatz zur rheumatischen Polytendovaginitis in der Regel nur an einer Sehne oder Sehnengruppe ab. Die Strecksehnen des Handgelenks, des Fußgelenks und des Semitendinosus am Kniegelenk werden bevorzugt. Die akute Tendovaginitis gonorrhoica unterscheidet sich von der Tendovaginitis crepitans durch außerordentlich große Schmerzhaftigkeit, Fieber und Fehlen der Krepitation. Die chronische Form kann mit der chronischen Tendovaginitis infolge beruflicher Ueberanstrengung oder statischer Gelenkstörungen (Knickfuß, X-Bein) verwechselt werden. In diesen Fällen ist nach einer früher durchgemachten Gonorrhoe zu forschen. Entzündliche Rötung des Orifizium und Schleimabsonderung aus der Harnröhre sollten auch bei negativem Gonokokkenbefund bei einer hartnäckigen Sehnenscheidenentzündung zu einer an sich unschädlichen Injektion einer Gonokokkenvakzine veranlassen. Aus der raschen Besserung ergibt sich dann die Aetiologie.

## Kinderheilkunde.

Gans (Heidelberg), **Aetiologie der postvakzinalen Exantheme.** Kl. W. Nr. 31. Bei einem Kinde trat nach der Impfung ein postvakzinales Exanthem nach dem Typus des Erythema exsudativum multiforme auf. Die Bläschen wurden nach verschiedener Richtung hin untersucht, es fanden sich histologisch Einschlußkörperchen, die als Guanierische angesehen wurden. Demnach handelte es sich in diesem Falle um eine Generalisation des Vakzineerregers.

E. Koenigsberger (Berlin), **Akute Anginen im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 31. Es werden eingehend besprochen 1. die Anginen im Verlauf allgemeiner Systemerkrankungen und als solche, die lymphoidzelligen Anginen, die Angina agranulocytotica und die Angina bei hämorrhagischer Aleukie, 2. die Begleitanginen, die meist als parallergisch aufzufassen sind, unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenhanges mit der Appendizitis, und 3. die akuten Tonsillitiden, zunächst die einfachen, katarrhalischen und exsudativen, sodann die phlegmonösen Formen, und als solche die Peritonsillitis und der Tonsillarabszeß und retropharyngeale Lymphadenitis und Retropharyngealabszeß. Vgl. Erg. inn. Med. 35.

E. Bustin, M. Leist und R. Priesel (Wien), **Röntgenologische Studien am kindlichen Gebiß.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 1.

## Gesundheitsfürsorge.

** **Martineck** und **Wankelmuth** (Berlin), **Richtlinien über Gesundheitsfürsorge in der versicherten Bevölkerung vom 27. II. 1929.** Arbeit und Gesundheit. Schriftenreihe zum Reichsarbeitsblatt, H. 11. Herausgegeben von Martineck und Wankelmuth (Berlin). Berlin, Hobbing, 1929. 220 S. M. 6.—. Ref.: Prof. Hanauer (Frankfurt a. M.).

Die Verfasser, hohe Beamte im Reichsarbeitsministerium, waren an der Entstehung der Richtlinien beteiligt. Sie waren daher in erster Linie zur Abfassung dieses Kommentars berufen, dem somit ein gewisser offizieller Charakter zukommen dürfte. Das Werk gliedert sich in 4 Teile. Dem Wortlaut der Richtlinien folgt in der Einleitung zunächst die Definition des Begriffs Gesundheitsfürsorge. Hier wird auch Stellung genommen zu der aktuellen Frage der ärztlichen Behandlung in den Fürsorgestellen, und die von den Verfassern aufgestellte These: Keine ärztliche Behandlung in den Fürsorgestellen wird von den Aerzten beifällig aufgenommen werden und ihnen ihre Stellungnahme zu der neuen Institution erleichtern. Es wird betont, daß die Richtlinien der Einführung der ärztlichen Behandlung in den Fürsorgestellen keinen Vorschub leisten wollen; sie befriedigen vielmehr in erweitertem Umfange das Bedürfnis nach Behandlung, sodaß eine Behandlung innerhalb der Fürsorgestellen nicht in Betracht gezogen zu werden braucht. Der 3. Teil des Buches bildet die sehr eingehende Erläuterung der Richtlinien. Dem Werke sind schließlich im Anhang die Satzungen der Arbeitsgemeinschaften sowie eine große Zahl von Richtlinien, Leitsätzen, Abkommen usw., der Träger der sozialen Versicherung über ihr Zusammenarbeiten auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge angefügt. Es wird nicht nur den Behörden, welchen die Ausführung der Richtlinien obliegt, sondern auch den Aerzten, die auf diesem wichtigen Gebiete mitzuarbeiten berufen sind, ein unentbehrlicher Führer sein.

** **Paul Selter** (Solingen), **Praktische Gesundheitsfürsorge.** I. Band Organisation, gesetzliche Grundlagen, allgemeine Gesundheitsfürsorge. Stuttgart, Enke, 1929. 253 S. mit 25 Textabb. Geh. M. 15.50, geb. M. 18.—. Ref.: Beigeordneter Stadt-Med.-Rat Wendenburg (Gelsenkirchen-Buer).

Selter gibt eine Zusammenfassung der sämtlichen praktischen fürsorgerischen Maßnahmen zur Gesunderhaltung des Menschen unter Hinzuziehung verschiedener Mitarbeiter auf den einzelnen Gebieten, denen der Herausgeber ausgesprochen das freie Wort gestattet. Der bis jetzt vorliegende I. Band enthält den Umfang und die Aufgaben der praktischen Gesundheitsfürsorge und ihre Organisation, und zwar die Gesundheitsfürsorge und die darin tätigen Personen, von Selter, sowie die Organisation von Gesundheitfürsorge, deren Buchführung und Statistik, von Richard Erntges, ferner sind die gesetzlichen Grundlagen der Gesundheitsfürsorge, von Hermine Albers, von der übrigen Darstellung der Gesundheitsfürsorge gesondert behandelt. Der weitere Teil des Buches behandelt das, was wir im allgemeinen als öffentliche Gesundheitspflege zu bezeichnen gewohnt sind, hier die allgemeine öffentliche Gesundheitsfürsorge genannt, von Dr. Häberlin, mit besonderer Betonung der Gesundheitsfürsorge in der Nahrungsmittelversorgung und auf dem Gebiete des Genußmittelgebrauches von Selter. Zum Schluß wird in eingehender Weise die Wohnungsfürsorge mit ihren Anhangsgebieten behandelt von Bürgermeister a. D. Schwan. Nach dem vorliegenden I. Band ist anzunehmen, daß die praktische Gesundheitsfürsorge, soweit darunter die Schilderung der einzelnen Fürsorgezweige, wie sie in den Kommunen üblich ist, verstanden wird, in ausführlicherer Weise dem 2. Bande vorbehalten ist. Der 1. Band bringt von der praktischen Gesundheitsfürsorge im landläufigen Sinne nur einen programmatisch zu nennenden Ueberblick über die Organe der Fürsorge, ihre gesetzlichen Unterlagen und die Personalfragen. Der besondere Wert dieses Buches scheint vor allem in der Darstellung der allgemeinen öffentlichen Gesundheitspflege und besonders der angewandten Hygiene zu liegen, soweit sie für den kommunalen Verwaltungsbeamten und insonderheit auch für den Sozialbeamten von Wichtigkeit ist. Hier ist alles praktisch und übersichtlich zusammengestelit, und es ist als ein Vorzug des Buches anzusehen, daß die angewandte Hygiene für jeden in der öffentlichen Gesundheitsfürsorge Arbeitenden in dieser ausführlichen Weise behandelt wird.

Denker (Berlin), **Brauchen wir mehr Tuberkuloseanstalten?** Kl. W. Nr. 31. Auf Grund eingehender Statistiken und Berücksichtigung der abfallenden Geburtsziffern warnt Verfasser dringend vor jeder Neuerrichtung oder Erweiterung von Anstalten für tuberkulöse Kinder. Aber auch bei dem Neubau von Tuberkuloseanstalten für Erwachsene ist wirkliche Planwirtschaft, um Leerlauf und dabei Geldverschwendung zu vermeiden, notwendig. Es wird empfohlen Gründung von provinziellen „Arbeitsgemeinschaften der Gesundheitsfürsorge", die alle Pläne nach einheitlichen Gesichtspunkten überprüft.

F. Prinzing (Ulm), **Zur Statistik der Irrenanstalten.** Dtsch. Statist. Zbl. Nr. 7-8. Bei der Unmöglichkeit, durch allgemeine Zählungen den Bestand an Geisteskranken unter Berücksichtigung der verschiedenen Krankheiten und sonstigen wichtigen Merkmale zu ermitteln, ist die Durchführung einer fortlaufenden Anstaltsstatistik dringend erforderlich, die vor allem über die Krankheitsarten der Anstaltsinsassen eingehende Aufschlüsse bietet, anderseits aber auf die Frage der Vererbbarkeit der Geisteskrankheiten verzichten kann, da nur genaueste Einzelforschungen, wie sie von der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie eingeleitet sind, hierüber Aufschluß geben können. Der deutschen amtlichen Heilanstaltsstatistik fehlt vor allem eine eingehendere Einteilung der endogenen Geistesstörungen, für die von psychiatrischer Seite schon häufig Vorschläge gemacht worden sind. Die längst erwartete Neuordnung dieser Statistik möge bald kommen und eine solche Einteilung sowie die Abtrennung der Anstalten für Nervenkranke von der Gruppe der Anstalten für Geisteskranke, Epileptiker und Schwachsinnige bringen.

## önigsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 27. V. 1929.

Natorp: **Klinische Beobachtungen aus der letzten Grippe-idemie** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift).

Besprechung. Bürgers: Ueber die Epidemiologie des zten Grippezuges lassen sich exakte Daten vorläufig noch nicht ben. Fest steht, daß Königsberg 1928 und Frühjahr 1929 relativ ät von der Grippe befallen wurde. In einzelnen Schulen fehlten s zu 30% der Schüler. Die ohnehin geringe Immunität scheint auf n Gang der Epidemiologie ohne Einfluß zu sein. Desgleichen mmt auch das Klima nur als unterstützender Faktor in Betracht. e Verhältnisse sind hier deswegen unübersichtlich, weil viele spezifische Infektionen und Erkältungskrankheiten, die durch Klima dingt sind, neben der Grippe herlaufen. Das bakteriologische Erbnis der letzten Grippewelle ist durchaus mager. Von den prakchen Aerzten wurden sehr wenig Sputa zur Untersuchung eingendt. Ein größeres Interesse an der ätiologischen Klärung der Grippe ire durchaus wünschenswert. Die Nährbodenmethodik für die Inenzadiagnose bedarf der Verbesserung unter Berücksichtigung der ueren Ergebnisse, bezüglich des 5. und 10. Faktors. In der ersten it haben wir auch unter methodischen Mängeln gelitten. Die ößere Anzahl von Sputa erhielten wir von den städtischen Krankenstalten. Insgesamt kamen 96 Sputa zur Untersuchung, welche in Fällen ein mikroskopisch-positives, in nur 12 Fällen ein kulturellsitives Ergebnis lieferten. Die genaue Untersuchung dieser Stämme gab, daß sie in serologischer Hinsicht und in ihrer Tiervirulenz ht gleichmäßig waren. Mit 2 Stämmen glückte es, Mäuse durch raperitoneale Injektion mit nachfolgender Bakteriämie zu infizieren. e epidurale Impfung von Kaninchen mit glyzerinisiertem Sputum gab zwar keine Enzephalitis, wie sie Volpino beschrieb, wohl er in 3 Fällen eine eitrige Meningitis mit massenhaft Influenzazillen im Eiter. Möglicherweise gibt es auch bei den Influenzazillen verschiedene Avidität zum Zentralnervensystem. Ueber die tologischen Gehirnbefunde soll später berichtet werden. Berkenswert ist, daß man Influenzabazillen in glyzerinisiertem utum lange lebensfähig halten kann. In 2 Fällen glückte uns der chweis von Influenzabazillen nach 51 und 53 Tagen! Genauere tersuchungen über den Einfluß von Glyzerin auf Influenzabazillen d im Gange. Ein ultravisibles Virus hat sich in keinem Falle nachisen lassen. Ebenso ist auch die Suche nach dem Pneumosintis in chenwaschwasser bisher erfolglos geblieben. Möglicherweise elen auch hier methodische Mängel eine Rolle.

Erb: **Zur Erzeugung von Immunität durch das Glüh-en.** Nach einer Uebersicht über die Literatur des Glüheisens d Demonstration des Hadenfeldtschen Brennapparats werden obachtungen der Läwenschen Klinik in einigen Fällen von schwe-r putriden Allgemeininfektionen und von Endocarditis lenta nach ennen am Ort der Wahl im Sinne von Bier mitgeteilt. Es konnte e „Umstimmung" beobachtet werden, die ihren Ausdruck fand in sserung des Allgemeinbefindens, vor allem des Appetits, oder ken der Temperatur. Sowohl in der Klinik als bei den Experinten wurde nur vom Brennen am Ort der Wahl Gebrauch gemacht, nicht also von der Kauterisation örtlicher Infekte. 50 Kachen wurden am Rücken in etwa 8mal 4 cm großer Ausdehnung bkutan gebrannt und dann ihr Serum auf Agglutinine und bakteriee Kraft untersucht. Anatomische Untersuchung über die Vorgänge im Wundverlauf zeigte, daß es in der Regel zu einer aseptischen tzündung kommt, die gekennzeichnet ist durch ziemlich starke sudation und durch eine Reaktion des lokalen Bindegewebes t Umwallung der körperfremd gewordenen gebrannten Gewebsrtien. Diese Reaktion kann mit mehr oder weniger starker leukotärer Infiltration einhergehen. Der dabei eventuell auftretende er ist, wenn die Haut geschlossen bleibt, kulturell steril. Von dem anulationswall aus erfolgt durch Einsprossen von gefäßführendem degewebe eine allmähliche, sich über Wochen erstreckende Reption des sequesterierten Gewebes mit dem Endresultat einer hältnismäßig geringen Narbenbildung. Das Brennen am Ort der ahl bringt immer eine erhebliche Vermehrung der Normalaggluine hervor, die erst am Ende der ersten Woche deutlich wird, ch Ablauf von 14 Tagen fast regelmäßig ihren Höhepunkt erreicht d durchschnittlich 10 Wochen anhält. Darauf nach kurzer Pause ederholte Kauterisation führt zum Wiederanstieg der Agglutinanskurve. — Eine deutliche Beeinflussung spezifischer Agglutinine nnte nicht nachgewiesen werden. Die im Reagenzglas angestellten kterizidieversuche mit Kolibazillen waren so abgestimmt, daß rmales Kaninchenserum das Bakterienwachstum nicht ungünstig einflußte. Das Serum gebrannter Tiere verursacht in den ersten Stunden keine Hemmung. Nach Ablauf der 1. Woche gewinnt es er an bakterizider Kraft, die bei den einzelnen Tieren recht verhieden stark ist und 8 Wochen lang so gut wie immer gefunden rd. Etwa von der 9. Woche ab verliert sich diese bakterizide Fähigt des Serums wieder. Vortragender glaubt also, experimentellrologisch eine Stütze für die Biersche Angabe von der Immunitätszeugung erbracht zu haben. Für den Kernpunkt des Beweises hält die in beiden Versuchsserien ermittelte Zeitdauer der Leistungssteigerung, weil die pathologisch anatomische Untersuchung der gebrannten Wunden ergab, daß nach Ablauf fast der gleichen Zeit das thermisch veränderte Gewebe narbig ersetzt ist. Die Resorptionszeit entspricht also der Immunitätsdauer; in dem Brandschorf hat man das Antigen zu erblicken. Beim Vergleich des serologischen Verhaltens zwischen subkutan und äußerlich gebrannten Tieren bestand ein sinnfälliger Unterschied zugunsten des Brennens unter der Haut. Dieser muß wohl in verschiedenartiger Resorption begründet liegen. Es besteht unverkennbar die Tendenz des Körpers, den sterilen subkutanen Brandschorf restlos zu resorbieren, den oberflächlichen aber unter Eiterung abzustoßen. In Vergleichsversuchen mit intensiver Höhensonnenbestrahlung, Eigenbluteinspritzung und Proteïnkörperinjektion ist es nicht gelungen, eine so in- und extensive Beeinflussung der Immunität hervorzurufen wie mit dem Glüheisen bei Anwendung am Ort der Wahl. Bei Wiederholung der subkutanen Kauterisation wurden anaphylaktische Symptome nicht beobachtet. In einer anderen Gruppe von Experimenten wurde bei Kaninchen, die vor kürzerer oder längerer Zeit subkutan gebrannt waren, der Ablauf einer künstlich gesetzten Hautinfektion mit Mäusetyphusbazillen beobachtet. Erfolgte die Infektion zu früh nach dem Brennen, so bestand kein günstiger Unterschied gegenüber den Kontrolltieren; erfolgte sie zwischen 3 und 6 Wochen nach der Kauterisation, so überstanden die Versuchstiere in der Regel die Infektion glatt, während die Kontrolltiere starben. Auch diese Versuche sieht Vortragender als Bestätigung der immunisatorischen Leistungssteigerung durch das Glüheisen an. Es wird darauf hingewiesen, daß bei bakteriologisch-serologischen Versuchen nicht zu früh etwas von der Wirkung des Glüheisens zu erwarten ist.

H. Scholz.

## Königsberg i. Pr., Physikalisch-ökonomische Gesellschaft, Biologische Sektion, 30. V. 1929.

1. Kirsch: **Die Wirkung der milchsauren Gärung auf die Verdaulichkeit und den Vitamingehalt von Gras.** Nach neuen Tierversuchen des Autors werden das antixerophthalmische, das antiskorbutische, das antirachitische und das antineuritische Vitamin (wachstumsfördernde Komponente) durch das Völtzsche Silageverfahren nicht nennenswert geschädigt. Nur bei letzterem entspricht der Vitamingehalt der verfütterten Trockensubstanzmenge; bei den anderen enthalten die Preßsäfte mehr Vitamine als die Preßrückstände und ungepreßtes Material bei gleichen Trockensubstanzmengen.

2. Jacobi: **Resistenzprüfungen des Muskeltonus bei Nervenkranken mit dem ballistischen Elastometer nach Gildemeister.** Ergebnisse an Untersuchungen bei Nervenkranken: 1. Unterscheidungsmöglichkeit von Muskelveränderungen bei extrapyramidalen und pyramidalen Erkrankungen. 2. Kein sicher nachweisbarer Unterschied der Muskelhärte zwischen organischen und psychogenen Lähmungen.

Koehler.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 3. und 10. V. 1929.

(3. V.) Fraenkel: **Zur Frage der Frühformen der chronischen Lungentuberkulose.** Die neue Lehre besagt, daß sich die chronische fortschreitende Lungentuberkulose nicht aus unscheinbaren Spitzentuberkeln schleichend entwickelt, sondern mit einem kaudalwärts von der Spitze gelegenen, pneumonischen Verdichtungsherd bei tuberkulosefreier Spitze oder unabhängig von deren Befallensein einsetzt. An dieser Lehre ist nicht neu, daß die produktive Spitzentuberkulose wenig Neigung zum Fortschreiten zeigt, und daß die fortschreitende Form von vornherein unter dem klinischen Bilde akuter Schübe in Erscheinung tritt. Unbekannt war uns, daß diese großen Verdichtungsherde schnell entstehen können, und daß sie in der Tat eine Frühform darstellen. Die chronische, fortschreitende Lungentuberkulose kann aus der hämatogenen Lungenaussaat der Generalisationsepoche hervorgehen; der Neumannschen Schule verdanken wir — neben Gerhartz und Grau — die besondere klinische Herausarbeitung dieser Formen. Die gutartige Spitzentuberkulose steht wahrscheinlich auf einer Stufe mit der zerstreuten Lungenaussaat: ob sie dadurch entsteht, daß die im Lungenblute kreisenden Bazillen unter bestimmten Bedingungen nur in der Spitze haften oder ob sie der indurierende Ueberrest einer allgemeineren, in den kaudalwärts gelegenen Teilen resorbierten Aussaat ist, wissen wir nicht. Von der Spitzentuberkulose aus kann — allerdings nur in einem geringen Hundertsatz der Fälle — eine absteigende, bösartige Fortentwicklung eintreten. Viel häufiger ist das Einsetzen der chronisch fortschreitenden Epoche mit einem kaudalwärts von der Spitze gelegenen Infiltrat. Daß dieses stets eine Neuherdbildung bedeute, ist keineswegs erwiesen; für sein Zustandekommen ausschlaggebend ist eine Bereitschaft zur kollateralen Exsudation, und diese kann sowohl in der Umgebung eines neuen wie eines älteren Herdes gegeben sein. Die für die Annahme, daß das Frühinfiltrat meist ein aërogener Superinfekt sei, beigebrachten Beweisgründe sind nicht stichhaltig;

vielfache Umstände sprechen mehr für die Entstehung des Frühinfiltrats aus frischen oder alten, hämatogenen Herden, die erst durch die entzündliche Exazerbation zur klinischen Wahrnehmung gelangen. Besonders hingewiesen wird auf das andersartige Röntgenbild, das der sichergestellte, aërogene Superinfekt bei der Aspirationsmetastase der Gegenseite von einer Kaverne her gibt, und auf die Häufigkeit der massigen Kindheitsinfektion auch bei den Fällen von Frühinfiltrat. Inwieweit der von Löschcke geschilderte Entstehungsweg des Frühinfiltrats (bronchogene Keimverschleppung von älteren, erweichten Spitzenherden aus) Geltung hat, bleibt weiteren Forschungen vorbehalten festzustellen. Vermutlich kann das Frühinfiltrat auf verschiedene Weise als neuer und als exazerbierter alter Herd, aus exogener und aus hämatogener Bazillenansiedlung zustandekommen.

Besprechung. Bittorf: Die Spitzentuberkulose ist häufig Ursprung fortschreitender Lungentuberkulose und keineswegs bedeutungs- bzw. harmlos. Die Befunde der sogenannten Frühinfiltrate sind erst 1917—1919 häufiger geworden, früher jedoch schon immer bekannt als akute Verschlechterung anscheinend gutartiger Tuberkulosen. Die Zunahme ist vorzugsweise bedingt durch die Hunger- und Grippezeit. Es ist demnach wohl nur eine „Zeiterkrankung" durch Schädigung infolge Unterernährung oder unspezifische Superinfektion. Für den Reinfekt spielt die Infektion von außen eine geringe Rolle. Was die Einteilungen betrifft, so bleibt die Rankesche für den Kliniker am brauchbarsten. — Henke: Gegenüber der Häufung klinischer Diagnosen des Frühinfiltrats bleibt es erstaunlich, daß der Anatom selbst bei großem Material es so selten zu Gesicht bekommt. Eingehende Untersuchungen seines früheren Assistenten Schrader ergaben, selbst mit den modernsten Methoden, kaum je lebende Bazillen in den verkalkten Herden. Es muß doch die äußere Superinfektion häufiger vorkommen. Die Ausbreitung auf dem Luft- oder Blutwege braucht anatomisch nicht verschieden zu sein. — Brieger: Der akute Beginn der chronischen Lungenphthise ist schon den alten Klinikern geläufig gewesen, jetzt bloß mehr in Vergessenheit geraten. Die „Frühinfiltrate" und akuten Formen brauchen nicht identisch zu sein. Die Frühinfiltrate können oft nach Jahren unter anderm auch lokal rezidivieren und werden selten erkannt. Bei eigenen Beobachtungen handelte es sich vorzugsweise um Arztangehörige.

(10. V.) Steinbrinck demonstriert einen Patienten mit zahlreichen unter der Haut liegenden, teils verstreuten, teils reihenförmig angeordneten Knoten, die zeitweise schmerzlos, zeitweise spontan und auf Druck schmerzhaft sind. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um Lipome. Die Zuordnung zu bekannten Krankheitsbildern ist unsicher. Es kommt in Betracht **die Neurolipomatosis** oder **die nodöse Form der Dercumschen Krankheit.**

Rosenfeld: **Fragen der Fettpathologie.** Das Fett der Fettleber nach Vergiftung mit Phosphor usw. entstammt nicht dem Eiweiß, sondern den sonstigen Fettdepots. Beweis: 1. Bei einem Hammelfetthund, dessen Fettdepots mit Hammelfett erfüllt sind, dessen Leber durch Hungerperiode fettfrei bzw. -arm gemacht ist, wird vor der Vergiftung ein Stück Leber zur Analyse (Jodzahl) bezüglich Menge und Art des Fettes entfernt. Nach der Vergiftung wird die übrige Leber und das Depotfett untersucht. Der Beweis gelang einwandfrei an 3 Tieren, daß in der Leber aus den übrigen Depots eingewandertes Hammelfett sich befand. 2. Fettärmste Hungerhühner werden mit Phosphor vergiftet. Diese fettlosen Tiere bekommen keine Fettleber, auch nicht bei gleichzeitiger Verabreichung von großen Mengen von Zucker. Auch jetzt keine Fettleber, also keine Bildung von Fett aus Eiweiß. In gleicher Weise wird bewiesen, daß auch keine Lezithinbildung aus Eiweiß besteht. Nach Phosphorvergiftung bei fettärmsten Hungerhühnern keine Lezithinvermehrung. Die von Gubser in fetthaltigen Meerschweinchen bei Phosphorvergiftung beobachtete Fett- und Lezithinvermehrung beruht auf einer Fetteinwanderung und einer Lezithineinwanderung aus den Fett- und Lezithinvorräten dieser Meerschweinchen.

Besprechung. Stepp: Wandert bei den höheren Tieren das umgewandelte Unterhautfett auch in die Organe? Der Uebergang von Zucker in Fett ist leicht, ebenso von Eiweiß zu Zucker. Sollte dieser Umweg nicht auch für die Eiweiß-Fettbildung möglich sein? — Winterstein: Die Zahlen scheinen mehr zugunsten der Loewischen Ergebnisse zu sprechen. Bei Verminderung des Eiweißes in der Leber tritt unter Sauerstoffmangel Vermehrung des Lipoids auf. — Wente: Die Zunahme des Lipoids läßt sich ohne große Schwierigkeiten aus Umwandlung durch chemische Umsetzungen erklären. — Stepp: Wie ist die Fettsucht bei den Süßigkeitsessern zu erklären? Bei der gewerblichen Fettmast liegt es wohl ähnlich. Die A-Vitamine sollen die Neigung zur Fettbildung fördern. — Rosenfeld: Schlußwort.

Colden: **Simmondssche Krankheit mit Augenbefunden.** Bei der Dystrophia adiposogenitalis sind Augenveränderungen lange bekannt. Das typische Gegenbild bietet die Simmondssche Krankheit, die auch Dystrophia cachectico-genitalis genannt werden kann. In der bisherigen Kasuistik findet sich kein Vermerk über typische Augenveränderungen. Colden beobachtete jedoch 2 typische Fälle; demonstriert Röntgenbilder und Gesichtsfeldskizzen von 2 Patienten, einem 33jährigen Mann und einer 29jährigen Frau, die beide wahrscheinlich Adenome des Hypophysenvorderlappens zeigen. Bei der Frau blieb Hypophysenvorderlappenextrakt-Injektionen ohne Erfolg. Röntgenstrahlung beseitigte die Kopfschmerzen und scheint Fortschreiten Erscheinungen verhindert zu haben.

Besprechung. Jaensch konnte die letzte Patientin untersuchen und bestätigt die Ergebnisse. Es fiel auf die Mimikarm und geistige Stumpfheit und Langsamkeit wie bei Patienten mit P kinsonismus. Als Frühsymptom einer Dystrophia adiposo-genita beobachtete er in den letzten Tagen 2 ganz kleine, inselförm Farbskotome. — Heimann schlägt Progynonbehandlung für d artige Fälle vor. — Wagner berichtet über 3 Patienten, von Lich witz beschrieben, ohne ophthalmologischen Befund. Zu den char teristischen Zeichen gehört noch ein mehr oder weniger laten Diabetes insipidus. Dieser kann gelegentlich als Frühsymptom a treten. Er beschrieb früher einen derartigen Fall mit konzentrisch Gesichtsfeldeinengung ohne Hemianopsie. — Cobet berichtet üb einen Patienten mit Diabetes insipidus, der unter häufigem Erbrech leidet. Keine Augensymptome, röntgenologisch aber stark vergröße Sella. Stoffwechselsteigerung um 60%. — Bielschowsky bet die Wichtigkeit zur rechtzeitigen Erkennung sorgfältigster Gesich feldprüfung auch mit Farben. Steinbrinck

## Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 6. V. und 3. VI. 1929.

(6. V.) Selter: **Die klinische Bedeutung der Tuberkuloseimmunität.** Die Erforschung der bereits von Behring und R. Koch nac gewiesenen Tuberkuloseimmunität ist erst durch P. Römer u Hamburger ermöglicht worden, denen die erfolgreiche Immu sierung des Meerschweinchens gelang. Römer glaubte aus sein Versuchen den Schluß ziehen zu können, daß jede bestehende, kün lich hervorgerufene oder natürlich entstandene Tuberkuloseinfekti einen Schutz gegen weitere Infektion verleihe. Aus den Versuch von Selter an Rindern und Meerschweinchen geht jedoch herv daß nicht jedes tuberkulöse Tier immun ist, ja daß manche tub kulöse Tiere sich gegen eine neue Infektion von außen weni widerstandsfähig zeigen als Kontrolltiere. Die Immunisierung v Meerschweinchen ist bisher nur durch Vorbehandlung mit schwa virulenten Tuberkelbazillen erreicht worden, die beim Meerschwe chen lediglich einen lokalisiert bleibenden Herd an der Impfste oder an den regionären Drüsen hervorriefen. Auf Grund sein langjährigen Erfahrungen über Tuberkuloseimmunisierung nim Selter an, daß eine Immunität in einem tuberkulös infizierten T bestehen kann, daß aber die Immunität zurückgeht oder ganz v schwindet in dem Moment, in welchem eine tuberkulöse Infekti aktiv wird und sich über den Primärkomplex hinaus verbreitet, d sie wieder zurückgewonnen wird, wenn die aktiv gewordene Tub kulose in Heilung übergeht. Ob und in welcher Weise sich in d Uebergangszeiten Auswirkungen einer vielleicht allmählich abnehme den und wieder zunehmenden Immunität bemerkbar machen, m noch durch das Tierexperiment geklärt werden. Die Rankesc Stadienlehre, die zum wesentlichen Teil auf den Versuchen v Römer aufgebaut ist, findet in der späteren experimentellen Erf schung der Tuberkuloseimmunität keine Stütze. Man wird besser a die Erörterung der Tuberkuloseimmunität in der Klinik der mensc lichen Tuberkulose so lange verzichten, bis durch günstigere Ve suchsbedingungen an Tieren die Aufklärung der vielen noch ungelöst Fragen der Tuberkuloseimmunität erfolgen kann.

Lauche berichtet unter Vorweisung lebender und fixierter K turen, sowie Projektion von zahlreichen Lichtbildern über die Erge nisse seiner **weiteren Züchtungsversuche menschlicher maligner G schwülste in der Gewebskultur.** Durch das stete Entgegenkomm der Chirurgischen Klinik (v. Redwitz) war es dem Vortragend möglich, bisher mit insgesamt 22 malignen menschlichen Geschwülst verschiedenster Art Explantationsversuche anstellen zu können. Ueb die Versuche mit den ersten 6 Tumoren wurde bereits berich (vgl. D. m. W. 1928 Nr. 40 S. 1700). Durch verschiedenartigste Mo fikation der Züchtungsmethode wurde versucht, die damals mitg teilten noch recht unbefriedigenden Ergebnisse zu verbessern, dal wurden die inzwischen veröffentlichten Erfahrungen anderer Autor (Heim, Caffier u. a) berücksichtigt, die alle auch keine besser Erfolge aufzuweisen hatten als der Vortragende, sodaß auch heu noch die Züchtung menschlicher maligner Tumoren ein ungelöst Problem ist. Dem Vortragenden gelang jetzt zwar eine länge Züchtung von Karzinomzellen (bis zu 21 Tagen in 2 Passagen) u von Sarkomzellen (bis über 4 Wochen in 5 Passagen), dann trat ab in allen Fällen ein Absterben der Kulturen ein, welches weder dur Aenderung der Kulturkammern, noch durch Zusatz von Traube zuckerlösung, noch durch Verwendung verschiedenster Plasm gemische verhindert werden konnte. Uebereinstimmung oder Differe von Geschlecht und Blutgruppe (Heim) bei Plasmaspender u Tumorträger zeigte keine verschiedenen Züchtungsergebnisse. E neuerdings begonnene und noch in Gang befindliche Versuche r Kinderplasma (1 Jahr bis 16 Monate alte Kinder) scheinen besse

esultate zu geben. Vielfache Versuche, durch Zusatz von embryoalem, tierischem (Hühner-, Kaninchen-) Gewebe und von erwachsem menschlichen Gewebe zu den Tumorstücken ein Einwachsen des umorgewebes in das zugesetzte normale Gewebe zu erhalten, schluen alle fehl. Es kam zwar bei Verwendung von embryonalem Tierewebe zu einem Umwachsenwerden der Tumorstücke, aber niemals i einem Einwachsen der Tumorzellen in das zugesetzte Gewebe. ugenblicklich in Gang befindliche Versuche mit Zusatz von embryoalem menschlichem Gewebe sind noch nicht abgeschlossen, e zeigen gutes Wachstum des zugesetzten embryonalen Herzewebes, welches zum Teil noch in der 3. Passage (23 Tage) regeläßige Pulsation aufweist.

(3. VI.) Siebeck: **Ueber den Reizzustand des Magens.** Der zuächst rein symptomatische Begriff ist abgeleitet von dem typischen eschwerdekomplex: Krampfhafte Schmerzen in einem gewissen bstande nach dem Essen oder nachts, oft mit Sodbrennen und urem Aufstoßen. Er ist charakterisiert durch gesteigerte Erregrkeit der Funktion. Sekretion: Neigung zu Superazidität, im reinen agensaft maximale Säurekonzentration auch bei ganz schwachen eizen (Delhougne); Motilität: Neigung zu lebhafter Peristaltik d zu Spasmen der Muskelhaut und der Muscularis mucosae. ıdlich: Vasoneurotische Diathese (O. Müller). Alles sehr schwand und wechselnd, Ausdruck eines sehr labilen „vegetativen Syems" (Fr. Kraus). Der Reizzustand kommt bei „vegetativ Labilen" r, rein funktionell, als sogenannte vegetative oder Organurose. Die Organdetermination ist wohl wesentlich durch eine rganminderwertigkeit gegeben. Wichtig sind aber die Beziehungen organischen Erkrankungen. 1. Die „Gastritis", erneut distiert durch Erfahrungen von Chirurgen (Konjetzny) und durch Gastroskopie. Wahrscheinlich handelt es sich aber nicht um ntzündliche Prozesse" an der Schleimhaut, sondern um den Ausuck funktioneller Verhältnisse (Aschoff, Hauser, Lurarsch), d. h. eben um den Ausdruck des funktionellen „Reizstandes". 2. Ulcus ventriculi und duodeni. überaus häufig d von größter Bedeutung. Zusammenhang von Reizzustand und Ulkus: Das Ulkus kann auf dem Boden des Reizzustandes entstehen eurogene Theorie v. Bergmanns); b) ein bestehendes Ulkus er auch eine Narbe kann den Reizzustand unterhalten und begünigen. — „Ulkusschmerzen" sind (mindestens zum größeren Teile) Schmerzen des Reizzustandes. Ulkuskrankheit ist wesentlich der izzustand, Ulkusdisposition außer durch die Organminderwertigit durch das labile vegetative System gegeben. 3. Wenn Reizstand und Ulkus bei andern Erkrankungen im Abdomen auftreten, kommt nicht nur reflektorische Auslösung in Betracht (Ulkus = Krankheit, Rößle), sondern außerdem wesentlich die „pathoenetische Koordination", indem 1. und 2. „Krankheit" ordinierter Ausdruck des labilen vegetativen Systems sind. Erbnis für die Diagnose: „Reizzustand" ist nur ein Anfang, eine fgabe der Diagnose, die erfordert festzustellen: 1. ob Ulkus beht oder nicht 2., wie der Reizzustand zu beurteilen ist (Anamnese!). r die Behandlung: Beruhigung durch individuell angepaßte cht schematische!) Diät, durch individuell dosierte Atropin- (bzw. mydrin-) Behandlung, Allgemeinbehandlung und vernünftige ychotherapie. Wichtig ist (besonders beim Ulkus), daß lange genug handelt, bzw. daß die Lebensweise auf die Dauer entsprechend gestellt wird.

Gött: **Die Behandlung der Pylorusstenose der Säuglinge.** ch Auffassung des Vortragenden handelt es sich bei der Pylorusnose um eine vorerst nicht weiter aufzuklärende Koordinationsrung der Magenmotorik, die durch pathologische Fixierung einer sich normalen und jüngsten Altersstufen offenbar besonders adäten Bewegungsphase des Magens gekennzeichnet ist und deren gen — Passagestörung, Magenmuskelhypertrophie, Cl-Verarng — ihrerseits wieder die Koordinationsstörung steigern. Nächs Ziel der Behandlung ist Vermeidung größerer Magenrückstände ufige, kleine Mahlzeiten), Vermeidung der Inanition (kalorisch aneicherte Frauenmilch, konzentr. Eiweißmilch) und Verminderung spastischen Erscheinungen (Eumydrin). Die Operation ist ein rein nptomatisch-therapeutischer Eingriff von durchschlagender Wirıg: Kriterium der Indikation zur Operation ist weder die Menge Erbrochenen noch die röntgenologisch gemessene Größe des genrückstandes noch eine bestimmte Größe des Gewichtsverlustes Kindes; Kriterium ist überhaupt nichts zahlenmäßig Feststellbares r gar in Geldwert Berechenbares (eine „soziale" Indikation gibt erst bei völliger Gefahrlosigkeit des Eingriffs); Kriterium ist einzig innender Verfall des Kindes bei Wirkungslosigkeit der internen diätetischen Therapie. Lauche.

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 14. V. 1929.

Mahlo berichtet über einen der sehr seltenen Fälle von **sequeerender Zahnkeimentzündung** im frühesten Kindesalter. Er beobtete eine Mutter, die eine sehr schlechte Tragezeit durchgemacht te und ein frühgeborenes Kind zur Welt brachte. Einige Tage vor der Geburt trat eine leichte Fiebersteigerung auf. Das Kind bekam am 5. Lebenstage eine stark entzündliche Schwellung des Unterkiefers und am Morgen des 6. Tages kamen die Zahnscherbchen zum Vorschein, und zwar so schnell, daß die mittleren unteren Schneidezähne eine Länge von 3—4 mm erreicht hatten. Die Zahnscherbchen stießen sich zuerst, und wenige Tage später die Papillen ab. Die Kieferschleimhaut schwoll ab und nahm eine schmutziggraue Färbung an. Das Kind starb am 12. Lebenstage. Es handelte sich um die phlegmonöse Form der sequestrierenden Zahnkeimentzündung. Es muß in diesem Falle an eine intrauterine Infektion der Zahnkeime gedacht werden.

Hans Pflüger demonstriert einige histologische Präparate von **sequestrierender Zahnkeimentzündung.** Es waren nur die unteren mittleren Milchschneidezähne befallen, während die Nachbarzähne gesund waren. Im Bereich der Entzündung ragt ein nekrotischer Gewebszapfen aus dem zum Teil eingeschmolzenen Alveolarkamm hervor. Dieser Gewebszapfen ist die Papille des befallenen Zahnkeims; der bereits verkalkt gewesene Kronenteil, der auf dieser Papille wie eine Haube gesessen hatte, ist schon vorher abgestoßen. Im umgebenden jungen Alveolarknochen finden sich einige kleine osteomyelitische Herde; dagegen ist die unmittelbar neben dem befallenen Zahnkeim liegende Zahnleiste mit dem Ersatzzahn frei von jeder Entzündung.

Bennhold: An Hand einer Statistik über 58 Fälle von **Coma diabeticum,** welche in den letzten 4 Jahren im Allgemeinen Krankenhause St. Georg beobachtet wurden, wird gezeigt, wie bei den jugendlichen Diabetikern, bei denen der Diabetes an sich bekanntlich schwerer verläuft, das eingetretene Koma sehr viel günstigere Prognose quoad vitam bietet. Jenseits des 30. Lebensjahres wird die Mortalität des ausgebrochenen Komas von Jahrzehnt zu Jahrzehnt höher. Sehr oft gelingt es, bei älteren Komatösen zwar die Stoffwechselstörung mit Insulin zu beherrschen, die Patienten sterben dann aber, nachdem sie aus der Bewußtlosigkeit erwachten, entweder ganz plötzlich oder an unaufhaltsamer Kreislaufschwäche. Der durch die Komaintoxikation schwer geschädigte Kreislauf ist bei älteren Menschen offenbar nicht mehr so reparationsfähig wie bei Jugendlichen. Als eine weitere zum Tode führende sekundäre Folge des Coma diabeticum wurde ein Fall beobachtet, bei dem nach überstandenem Coma diabeticum ein urämisches Koma mit ganz hohen Rest-N- und Blutdruckwerten zum Tode führte. Für die Therapie ergibt sich: Reichlich Kreislaufmittel; Insulinmedikation in zahlreichen kleinen Dosen, um allzu rapiden Blutzuckerabsturz zu vermeiden. Alkali und Traubenzucker per os und intravenös.

Kleinschmidt berichtet über die neuzeitliche **diätetische Behandlung der chronischen Verdauungsinsuffizienz** jenseits des Säuglingsalters, des sogenannten intestinalen Infantilismus. Nach kurzer Schilderung des Krankheitsbildes und der früher geübten Behandlungsmethodik mit ihren zweifelhaften und jedenfalls nur sehr langsam eintretenden Erfolgen wird über die meist überraschende Wirkung der Sauermilch-Früchtekur berichtet. Zunächst werden neben Apfelsinen- und Tomatensaft Bananen verabfolgt, später auch anderes Obst und Gemüse. Zum Schluß findet Ergänzung der Nahrung durch Leber und Fleisch statt. Interkurrente Infektionen beeinträchtigen natürlich den Verlauf der Therapie auch heute noch.

Lenhartz: Ein 63jähriger Patient klagt seit Herbst 1927 über Schluckbeschwerden, Aufstoßen, Steckenbleiben der Speisen bei Erregung, Magenschmerzen. Erstmalige Untersuchung Januar 1928 ergibt klinisch und röntgenologisch keinen Anhalt für **Karzinom des Oesophagus,** keine Wanderkrankung des Magens. Ende 1928 gelingt ohne Schwierigkeit zweimalige Sondierung der Speiseröhre, starke Hyperazidität, Blut im Magensaft und im Stuhl. Schluckbeschwerden leichten Grades wechseln mit Erscheinungen vollständiger Stenose der Speiseröhre, besonders bei irgendwelchen Aufregungen. Patient ist leicht erregbar, hat erhebliche neurotische Symptome (Platzangst usw.). Auf Grund der bisherigen Untersuchungen, der für Karzinom negativen klinischen und röntgenologischen Befunde, wird Diagnose auf Ulcus ventriculi gestellt (Hyperazidität, Sanguis, Röntgenverdacht). Wegen Verschlimmerung Aufnahme auf interner Krankenhausabteilung. Mehrmalige Sondierung des Oesophagus ohne Schwierigkeit und ohne Gefühl eines Hindernisses. Viermalige Durchleuchtung nebst Aufnahme ergibt stets negativen Befund für Stenose des Oesophagus. Häufiges Auftreten des Kardiospasmus. „Am Magenausgang noch deutliche Veränderung eines Ulkus feststellbar." Ende Februar 1929 wegen erneuter Hämatemesis und Unmöglichkeit, feste Speisen herunterzuschlucken, Krankenhausaufnahme. Langsamer Verfall, Erbrechen kleiner Blutmengen, ständig zunehmende Anämie. Röntgenuntersuchung ergibt März 1929 ein weitausgedehntes Karzinom der Speiseröhre auf Magen übergreifend. Exitus April 1929. Sektion: Plattenepithelkarzinom.

Wierig spricht im Zusammenhang mit der Lenhartzschen Demonstration über die **Frühdiagnose des Speiseröhrenkrebses.** Diagnostische Irrtümer wie der eben erwähnte können entstehen durch Fehler in der Untersuchungstechnik und Fehler in der Bilddeutung. Die Untersuchungstechnik muß von allen Fortschritten Gebrauch machen; sie ist wesentlich verbessert worden durch die Anwendung der gezielten Momentaufnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, jede

Veränderung im Augenblick ihres Entstehens auf dem Film festzuhalten, und zwar beliebig oft. Bei der Deutung der so gewonnenen Bilder soll man sich nicht mit der Diagnose „Spasmus" zufrieden geben. Gerade die Analyse der gezielten Momentaufnahmen zeigt klarer als das flüchtige und undeutliche Durchleuchtungsbild die organische Grundlage solcher Spasmen. Es werden die Bilder zweier Frühfälle mit solchen Spasmen gezeigt, bei denen der Verlauf die Diagnose Karzinom bestätigten.

Besprechung zum Vortrage Heglers (Nr. 31 S. 1328): Ueber Fehldiagnosen. Fahr macht einige Bemerkungen zum allgemeinen Teil des Vortrages, zur Stellung der Diagnose vom ätiologischen, morphologischen und funktionellen Standpunkt aus sowie zum Ursachenbegriff an sich. — Brandt: Fehldiagnosen stellt man leicht bei Kranken, die man jahrzehntelang immer wegen derselben Krankheit behandelt hat. Bei jedem Kranken sollen möglichst alle Erscheinungen von einem Gesichtspunkt aus betrachtet werden. — Glücksmann erinnert an die Methoden der alten Untersucher, bevor Perkussion und Auskultation eingeführt wurden, und an den Unterricht, den Leyden in dieser Form der Untersuchung auch noch viel später gerne gab. Er erwähnt auch die modernen Bestrebungen von Schanz, der den Begriff der statischen Insuffizienz neu einführt und vertritt. Mag der Begriff auch nur eine Arbeitshypothese sein, so lehrt er doch, richtig verstanden, physiologische Beurteilungsweise und bewahrt vor Fehldiagnosen. Massenirrtümer resultieren oft aus der Hast der Untersuchungen: Uebersehen von wichtigen Erkrankungen der Innenorgane des Schlundes (Pharyngitis, Angina, dolente und indolente Halsdrüsenaffektionen). Ebenso häufig wird der thyreotoxische Symptomenkomplex (M. Basedowii) noch heute verkannt. Schließlich unterstreicht Glücksmann das gehäufte Auftreten von Thrombosen an den Venen der Unterextremitäten, die mangels genauer lokaler Untersuchung am entkleideten Patienten als Ischias verbucht werden. — Schottmüller: Sehr oft können wir überhaupt ein diagnostisches Urteil nur bedingt abgeben und müssen uns mit Rücksicht auf die Symptome und den Ausfall der Untersuchungsmethoden für die Diagnose entscheiden, für welche die größere Wahrscheinlichkeit spricht. Geht man trotzdem fehl, so kann man nicht von einem diagnostischen Irrtum sprechen. Oft genug hängt es von der intuitiven Auffassungsgabe des Arztes ab, das Richtige zu treffen. Immer wieder habe ich es in meiner ärztlichen Tätigkeit bestätigt gefunden, wie sehr maßgebend für die Diagnose die richtige Verwertung der Anamnese ist, d. h. der der eigenen Beobachtung vorgehende Ablauf des Krankheitsgeschehens, das wir nur aus dem Munde des Kranken oder seiner Angehörigen erfahren, also subjektiv und laienhaft gefärbt erhalten. Damit will ich sagen, daß für den Arzt der größte Wert auf die richtige Erkenntnis der Psyche jedes Patienten in allen ihren Qualitäten zu legen ist. Ich erinnere an das charakteristische Bild, welches uns Hegler gezeigt hat, jener Patientin, der die Diagnose „Hysterie" mit zahlreichen großen Operationsnarben auf den Leib geschrieben war. Vor derartigen bedauerlichen Mißgriffen kann nur der Grundsatz für jeden Arzt schützen, einen Patienten zunächst einmal nicht auf seine somatischen Symptome, sondern auf seine psychischen Qualitäten hin zu betrachten. Damit berühre ich die Vieldeutigkeit, welche der „Schmerz" als solcher in seinen zahllosen Variationen besitzt. Die richtige Deutung dieses Symptomes, der ja wohl im subjektiven Kranksein die allergrößte Rolle spielt, ist die größte Kunst des Arztes. Eine wichtige Aufgabe des Arztes ist die Auswahl und Verwertung der Untersuchungsmethoden, deren Zahl gegen früher ins Ungemessene gewachsen ist. Wir müssen und können uns mit Recht freihalten von dem von Hegler erwähnten Amerikanismus, der darin besteht, Patienten in eine diagnostische Anstalt zu verweisen, in der jedes Organ nach jeder Methode durchgeprüft wird. Aber auch, wenn man nur in beschränktem Maße so verfahren würde, so wäre doch der Schaden, den man dem Patienten auf diese Weise zufügt, größer als der Nutzen. Es ist und bleibt Aufgabe des Arztes, auf Grund seiner klinischen Untersuchung die im Laboratorium anzuwendenden Untersuchungsmethoden anzugeben und auf das notwendige Maß zu beschränken. Ihm allein muß aber auch vorbehalten bleiben die Bewertung jener Untersuchungsergebnisse. Mit Recht ist hervorgehoben worden, welche große diagnostische Bedeutung zur Zeit die Röntgenuntersuchung beanspruchen darf, wie katastrophal aber wären die Fehlschlüsse, wenn dem Röntgenologen allein überlassen bleiben sollte und müßte, die klinische Diagnose innerer Krankheiten zu stellen. Alles in allem würde auch hier dem Patienten mehr geschadet als genützt werden. Nicht minder häufig können zu Irrtümern führen die bakteriologischen Resultate am Krankenbett, namentlich, wenn der Bakteriologe die Schlußfolgerungen ziehen wollte. Hegler hat das schon angedeutet; ich möchte es nur nachdrücklich unterstreichen und hinzufügen, daß nur dann die Bakteriologie eine wahre Dienerin der Klinik wird, wenn sie weitmöglichst vom Kliniker ausgeführt wird. Auf die mannigfaltigen Typen von Fieber wurde verwiesen. Ich möchte hier noch als immerhin wichtig die nicht ganz seltenen, dem Arzt aber oft erhebliche Schwierigkeiten bietenden Fälle von fingiertem Fieber erwähnen. Leicht zu erkennen sind Temperatursteigerungen, die jeder Charakteristik und jedes typischen Bildes entbehren. Hier ist man auf den ersten Blick in der Lage, die Simulation zu erkennen. Schwieriger ist es schon, wenn es sich um im Kranksein oder in der Krankenpflege erfahrene Personen handelt. Ich sah wiederholt Patienten, die Schüttelfröste und diesen folgende Fieberanstiege markieren, die erfahrene Aerzte bis zur Entlarvung nicht wenig in Verlegenheit setzten. Den akuten Beginn eines Typhus und eines Paratyphus mit Appendizitis haben wir einwandfrei am 2. Krankheitstag dadurch feststellen können, daß wir in der im akuten Anfall entfernten Appendix Typhusbazillen bzw. Paratyphusbazillen und entsprechende anatomische Veränderungen nachweisen konnten. Schließlich ist es ja bekannt, daß derjenige am seltensten eine Fehldiagnose stellen wird, der die Untersuchung des Kranken stets eingehendst und gewissenhaft durchführt und der bei längerer Erkrankung grundsätzlich von Zeit zu Zeit die ursprünglich gestellte Diagnose vorurteilslos einer Nachprüfung unterzieht. — Schulten weist darauf hin, wie wichtig es bei der Sepsis für Prognose und Therapie ist, nicht nur die Diagnose auf solche zu stellen, sondern auch aufzuklären, welche Form und welcher Sepsisherd vorliegt. Dann erwähnt er die Bedeutung derjenigen Fälle, bei denen der Keimeinschwemmungsherd erloschen ist und nur die von den Metastasen ausgehenden Krankheitserscheinungen zu der Fehldiagnose Sepsis verleiten können. — Kümmell sen. Aus der Fülle des Interessanten, was uns der Vortrag von Hegler gebracht hat, möchte ich nur auf zwei Punkte eingehen. Er sprach von der Mode in unserer Wissenschaft. Diese tritt gerade in der Chirurgie besonders deutlich in den Vordergrund. Ich erwähne zunächst die Magenchirurgie. Wie man von der bei Ulkus sehr erfolgreichen Gastroenterostomie, welche richtig ausgeführt, kaum ein Ulcus pepticum im Gefolge hat, zu immer weiteren Magenresektionen schritt und einer den anderen an technischen Glanzleistungen zu überbieten suchte. Nunmehr scheint man zum Rückzug zu blasen und einer etwas konservativeren Richtung zu folgen. Als die Sympathikuschirurgie auftauchte, sollten die unmöglichsten Krankheiten dann geheilt werden. Wie ein Strohfeuer verrauchte bald dann diese technisch leicht auszuführende Operation, weil sie oft ohne Kritik und Indikation angewandt wurde. Der bekannte englische Chirurg Lane führte sehr viele Erkrankungen, tuberkulöse Gelenkleiden, Morbus Basedowii u. a. auf toxische Einflüsse, welche vom Dickdarm ausgingen, zurück. Er resezierte mit technischer Meisterschaft den ganzen Dickdarm und glaubte, dadurch Erfolge zu erzielen. Weitere Erfahrungen über Erfolge konnten durch die Barriere des Weltkrieges nicht gemacht werden. Wahrscheinlich würde dieser Eingriff bei operationslustigen Chirurgen Nachahmung gefunden haben, wenn er nicht technisch sehr schwierig wäre. Die von Infektionsherden in Zähnen und Tonsillen ausgehenden Gelenk- und Allgemeininfektionen, welche von den Vereinigten Staaten uns mitgeteilt wurden, haben gewiß vielfach eine Berechtigung; eine zu weitgehende Verallgemeinerung, welche bald einsetzte, war vom Uebel. Ich habe mehrfach Fälle beobachtet, wo bei langanhaltenden abendlichen Temperaturen der Krankheitsherd nicht gefunden wurde; eine große Anzahl gesunder Zähne, bei denen man die krankmachende Ursache suchte, wurde entfernt. Das Fieber blieb bestehen, nach Entfernung des unschwer als krank zu diagnostizierten Appendix trat Heilung ein, die Zähne wuchsen nicht wieder. Der amerikanische Gynäkologe Hunner berichtete über 2700 Ureterstenosen, ausgehend von entzündlichen Prozessen an Zähnen und Tonsillen. Objektiv ausgeführte Sektionen konnten nur eine geringe Zahl wirklicher Ureterstenosen nachweisen, jedoch war die nunmehr einsetzende Beobachtung zahlreicher Harnleiterverengerungen, mehr durch therapeutische als durch sichere Diagnose festgestellt, zur Mode geworden. Dies nur einige Beispiele zu dieser Gruppe. Ein zweiter Punkt, den Hegler erwähnte, bilden die Krankheiten, an die man nicht denkt. Von diesen möchte ich als eine sehr häufige die Nephritis dolorosa erwähnen, die gewiß nicht leicht zu diagnostizieren, aber für die Therapie sehr dankbar ist. Ich habe viele derartige Fälle, die lange vergeblich behandelt, nach richtiger Diagnosestellung heilen können. Außer anderen bildet die chronisch erkrankte Appendix, die wohlbekannt, aber oft nicht erkannt ist, durch seine Fernwirkung die Ursache mancher Krankheit. Denkt man an diese Ursache vieler Leiden und stellt die richtige Diagnose, so ist die Therapie meist erfolgreich. Reye weist auf die wohl allerhäufigste Fehldiagnose hin: Die Feststellung einer Tuberkulose bei einem Menschen mit in Wirklichkeit gesunden Lungen und unterstreicht in dieser Hinsicht die Mahnung von Hegler. Reye hebt den Schaden hervor, der dem einmal als tuberkulös Gestempelten oft für sein ganzes Leben erwächst. Um die Diagnose Lungentuberkulose sicher auszusprechen, dürfte eine einfache Sprechstundenuntersuchung allermeistens nicht genügen. Zu fordern sind: Mehrfache Untersuchung, wiederholte Temperaturmessung, Sputumuntersuchung, Röntgenbild. — Bohne berichtet über das Ergebnis der Sektion eines Kriegsbeschädigten, der wegen einer Lungentuberkulose eine Rente bezog, wegen dieser Krankheit von einer ganzen Reihe von Aerzten behandelt worden und schließlich gestorben ist. Auf seiner Todesbescheinigung steht als Todesursache Lungentuberkulose. Die Sektion ergab als Todesursache eine Hirnblutung, die, von einer Embolie ausgehend, auf eine schwere Endokarditis zurückzuführen war. Von Tuberkulose fand sich weder in den Lungen noch an den anderen Organen das geringste Anzeichen. Die Lungen insbesondere zeigten keinerlei krankhafte Veränderung.

Sauer

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 34 * * FREITAG / DEN 23. AUGUST 1929 * * 55. JAHRGANG


## RACHITIS- UND TUBERKULOSEBEHANDLUNG.


Von Prof. **G. v. Bergmann** in Berlin.


Bekannt sind die entscheidenden Experimente von Stepp über lipoidfreie Ernährung von Ratten, die rachitisch werden, und seine lgerung, daß ein fettlöslicher „akzessorischer Nährstoff", das Vitan D, die experimentelle und die klinische Rachitis beseitigt.

„Zwei Großtaten", wie Windaus es neulich [1]) bezeichnete, irten weiter: Der Berliner Kinderarzt Huldschinsky [2]) entkt die Rachitis heilende Wirkung der Ultraviolettstrahlung durch künstliche Höhensonne, und die Amerikaner Hess und Steenck richten die Ultraviolettstrahlung nicht auf das Fettgewebe s Kindes, sondern auf die lipoidhaltige Fettnahrung. Auch die bestrahlte Milch, bestrahlte Eier, Schokolade usw. heilen die Rachitis, d der altbewährte Lebertran erfährt durch Bestrahlung eine große eigerung seines therapeutischen Effektes. Gekrönt wird die Reihe ier Forschungsergebnisse durch die Cholesterinarbeiten von indaus. Er entdeckt die Wandlung, die das Ergosterin durch raviolette Strahlen in seiner sterischen Struktur erfährt (ein H-om wechselt seine Stellung). Das antirachitische Prinzip, das Vinin D, ist bestrahltes Ergosterin, das in unglaublich geringen Dosen rksam ist, in vielen Fetten unserer Nahrung vorkommt, besonders chlich im Lebertran.

Nun verfügen wir über ein dosierbares Pharmakon. Schädigende berdosierungen werden bekannt; für die Ratte gibt es eine tödne Dosis, wir vermögen den Kalzium- und Phosphorspiegel im Blut erhöhen, bei schwerer Vergiftung sind die Harnkanälchen mit lziumsalzen geradezu verstopft. Ein Pharmakon von ungeahnter logischer Wirksamkeit ist gefunden, der Vitaminbegriff muß sich lern, denn eine nunmehr wohldefinierte Substanz ist nicht nur in insten Mengen unentbehrlicher Nährstoff, der von außen zugeführt rden muß, er läßt sich auch im Körper, im eigenen Fettgewebe Haut durch Ultraviolettstrahlung erzeugen, zu große Dosen des ttels führen zu Schädigungen selbst tödlicher Art, und auch der rmale Organismus erfährt eine gewaltige Aenderung im Mineralshalt, der sich in Erhöhung des Kalzium- und Phosphorspiegels drücken kann. Damit ist die lipoidfrei ernährte Ratte nur ein Test jenes besondere Ergosterin, aber die pharmakologische Anwengsbreite wird weit über die Avitaminose-Rachitis hinausführen. n denke etwa an jene Auffassungen vom Kalium-Kalzium-Antanismus von Kraus und S. G. Zondek oder an Beziehungen ischen Kalzium und Digitaliswirkung, die letzterer entwickelt hat. n darf hoffen, daß Umstellungen im Ionenmilieu mit einem biolochen Pharmakon, das in minimalsten Quantitäten einwirkt, möglich rden. Schon warnt Aschoff vor Ergosterinwirkungen, die er die Entstehung von Atheromatose nicht als gleichgültig ansieht.

Solange wir die Rachitis mit Lebertran, etwa als Phosphorlebern erfolgreich behandelten, waren wir außer jeder Gefahrzone, weil einer Ueberdosierung, die heute durch die Präparate des Handels glich geworden ist, Lebertran literweise täglich genommen werden müßte; dennoch genügten jene kleinsten Dosen im unbestrahlten Phosphorlebertran als Heildosen. Es sei erinnert, wie oft gerade die Spätrachitis noch immer nicht medikamentös durch Lebertran behandelt wird, weil man sie verkennt und etwa bei der schiefen Haltung in der Pubertät nur orthopädische Behandlung heranzieht; ähnliches gilt von manchen Erkrankungen des Skelettsystems in Klimax und Alter (Osteomalazie, senile Osteoporose u. a.).

Ein unübersehbares Feld biologischer Forschung mit therapeutischen Hintergründen hat sich also aufgetan. Aehnlich wie die Rolle des Insulins heute für Forschung und Therapie weit über den Diabetes hinausgreift, wächst das Ergosterinproblem über die Rachitis und die der Rachitis verwandten Erkrankungen weit hinaus und kann nicht mehr allein unter dem Gesichtspunkt des Vitamin D als antirachitischem Prinzip gesehen werden. Es gewinnt außerhalb der Lehre von den Avitaminosen größte Bedeutung.

Seit ich die so erfolgreiche Ernährungsbehandlung der Tuberkulose nach Gerson, Sauerbruch, Hermannsdorffer aus unmittelbarer Anschauung, am sinnfälligsten beim Lupus in jener Demonstration der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 3. VII. 1929 [3]) gesehen habe, bei der der Phosphorlebertran zum integrierenden Bestandteil jener Therapie gehört, beschäftigt mich die Frage, ob nicht auch hier das Ergosterin wesentlicher Heilfaktor sei? Die Dosen sind nicht zu klein, als daß sie nicht wirken könnten, denn sie wären auch für eine Rachitisbehandlung ausreichend. Jesionek, der wohl am größten Material die Lupusheilung bestätigte, wies nach, daß auch ohne das von Gerson angegebene Salzgemisch „Mineralogen" die gleichen sicheren Heilungserfolge auftreten. Daß die kohlenhydratarme Ernährung und die Kochsalzarmut der Kost einerseits der Wasserretention entgegenwirken, anderseits der Mineralumlagerung Vorschub leisten, darauf hat mein Mitarbeiter Kroetz hingewiesen, indem er in der Diskussion [4]) in jener Sitzung Knochen und Haut als die besonderen Mineraldepotorgane hervorhob, anderseits die an Früchten, Gemüsen und Salaten reiche Kost kaum als saure Kost auffassen konnte.

Vom Ergosterin im Lebertran wie in vielen Fetten unserer Nahrung wissen wir also, daß es gewaltige Wirkungen gerade im Mineralstoffwechsel vollzieht. Da die Theorie für die großen empirischen Erfolge, die wir nicht rückhaltlos genug anerkennen können, noch fehlt, darf hier die Auffassung zum Ausdruck kommen, mindestens als Hypothese von heuristischem Wert, daß durch jene Ernährungsbehandlung das Ergosterin auf die Tuberkulose der Haut und auf die der Knochen und Gelenke heilend wie auch auf die Lungentuberkulose günstig einwirkt. Manche alte Erfahrung der Anwendung von Phosphorlebertran bei solchen Kranken, besonders auch der Drüsentuberkulose der Kinder, weist auf diese Möglichkeit.

Eine entscheidende Stütze vermag ich meiner Auffassung vom

[1]) Vortrag am 4. Dahlemer med.-biolog. Abend vom 24. VI. 1929. — [2]) D. m. W. 5 Nr. 51 S. 2141 und Hess, D. m. W. 1926 Nr. 14 S. 577.

[3]) Vgl. Nr. 30 S. 1283. — [4]) Vgl. Nr. 30 S. 1283. Siehe Med. Klinik, Diskussion zur Sitzung vom 7. VII. 1929.

Heilwert der Ergosterinbehandlung der Tuberkulose zu geben: Ist denn nicht auch die „Heliotherapie" der Tuberkulose im Wesentlichsten Ergosterinbehandlung, wie Paul Trendelenburg mir im Gespräch es zuerst sagte, als ich im Ergosterin bei jener Ernährungskur der Tuberkulösen das Wichtigste sah.

Auch Bernhards Sonnenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose im Oberengadin wurde zur Großtat, kaum anders als Huldschinskys Rachitisbehandlung mit künstlicher Höhensonne. Beides, die Ultravioletttstrahlung, mit der — sei es etwa in Leysin, sei es in Davos-Arosa, oder selbst in der Ebene, wie etwa in Hohenlychen — eingewirkt wird, wäre Ergosterintherapie. Bekannt ist der Schaden der Ueberbestrahlung namentlich für viele Formen der Lungentuberkulose, wie sie jedem Heilstättenarzt geläufig ist. Sicher enthält die Kur im Höhenklima und die Freiluftruhekur mit kalorienreicher Ernährung noch andere therapeutische Werte. Aber die Analogie ist so frappant zwischen der Bestrahlung der Rachitis einerseits, der der Tuberkulose anderseits, daß auch jene Analogie zwischen der Phosphorlebertrantherapie für die Rachitis und für die Tuberkulose mir den zwingenden Hinweis gibt, das Gemeinsame aller jener Erfolge im Medikament, jenem besonderen Ergosterin, zu sehen. Es ist nicht uninteressant, wenn Bommer[5]) aus der Klinik von Jesionek berichtet, daß die Lupusheilerfolge prompter waren, sobald er zur Ernährungsbehandlung die Bestrahlung des ganzen Körpers mit künstlicher Höhensonne hinzufügte, also offenbar die Ergosterindosis etwas steigerte.

Aus der jüngsten Literatur ließe sich manches anführen, wonach Vigantolmedikation, also Ergosterintherapie genützt, aber auch Tuberkulosen verschlimmert hat. Wir werden das als Warnung auffassen vor Ueberdosierungen, die bei den Präparaten des Handels möglich sind, während man vor Gefahren, wenn man so vorgeht wie in der Klinik Sauerbruchs, geschützt ist. Ja nicht gehe der Praktiker zur reinen Vigantoltherapie oder zu solcher mit ähnlichen Präparaten bei der Tuberkulose über, ehe nicht die Klinik das äußerst schwierige, vorläufig gefährliche Problem der Dosierung gelöst hat. Auch zahlreiche Tierexperimente liegen schon vor, nach denen Lebertran und Ergosterinpräparate teils nützlich, teils schädlich gewirkt haben. Sieht man diese Arbeiten durch, so wird es klar, daß zum Teil Ueberdosierungen vorgenommen wurden, zum Teil akute Impftuberkulosen beim Tier gesetzt wurden, die keinen Vergleich für die menschliche Pathologie zulassen.

Naturheilmittel wie Höhenklima, Sonne und Licht, physikalische Behandlung mit Ultravioletttstrahlung, Ernährungstherapie mit lipoidreicher Fettkost und Phosphorlebertran scheinen mir, neben allem, was jede einzelne Therapie für sich noch Wertvolles enthalten mag, analog wie bei der Rachitis, auch bei der Tuberkulose zurückzuführen auf einen gemeinsamen Nenner: ein Pharmakon kommt in Anwendung von ganz eigenartiger Wirksamkeit. Seine optimale Anwendungsform unterhalb der Dosis nocens herauszufinden, ist die nächste Aufgabe.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

## Rektale Strophanthinvergiftung.
### Der „Fall Mertens — Dr. Richter".

Von Prof. **H. Fühner.**

Die heute vielfach geübte rektale Digitalistherapie zeigt, daß Digitalisglykoside vom Mastdarm aus gut resorbiert werden und die gewünschte Herzwirkung auf diesem Wege erzielbar ist. Auch rektale Strophanthintherapie ist ohne Zweifel durchführbar, und es ist zu erwarten, daß von dem seit 1. I. 1927 bei uns offizinellen kristallisierten g-Strophanthin bei rektaler Anwendung geringere Mengen dieselbe Herzwirkung besitzen wie beträchtlich größere per os beigebrachte Gaben. In meinen Versuchen an Katzen bestimmte ich für dieses Strophanthin als tödliche Dose per rectum die Menge von 1,0—1,5 mg pro Kilo Tier, während nach Hatcher und Bailey (1) die tödliche Gabe per os 2,4 mg beträgt, also etwa doppelt so groß ist wie die rektale Dose. Dieselben Untersucher bestimmten die tödliche intravenöse Gabe an der Katze zu 0,1 mg pro Kilo Tier. Für die Katze ist demnach das Strophanthin bei intravenöser Verabreichung 24mal wirksamer als innerlich, während Hatcher und Bailey für den Hund einen etwa 10fachen Unterschied fanden.

[5]) In Nr. 31.

Die vom Deutschen Arzneibuch für den erwachsenen Mensche festgesetzte Maximaldose von 1 mg als Einzel-, von 5 mg als Tage gabe kommt nur für die intravenöse Verwendung in Betracht, de per os werden auch vom Menschen viel größere Mengen vertrage Die intravenös gebräuchliche Gabe von 0,5 mg ist nach Böt cher (2) innerlich unwirksam. Er empfiehlt innerlich Einzeldos bis zu 5 mg 3mal täglich, also 15 mg als Tagesgabe, während früh Hochheim (3) Mengen bis zu 6mal 5 mg, also 30 mg im Tage ga Nach Hochheim verursachen Tagesgaben von 50 mg Durchfäl und von 75 mg blutige Durchfälle neben Uebelkeit, Beklemmung u Kopfschmerz.

Mit der letztgenannten Tagesgabe von 75 mg sind wir in d Bereich der toxischen Dosen gelangt. 75 mg, auf einmal innerli genommen, dürften für einen Menschen von 50 kg Gewicht eine tö liche Gabe darstellen. Dies würde den Bestimmungen von Hatch und Bailey an Hunden entsprechen, nach welchen für diese inne lich 1,5 mg pro Kilo tödlich sind. Schedel (4) gibt an, daß 2 m pro Kilo Hund per os im Verlauf von 1 Stunde tödliche Wirku besitzen.

Wie erwähnt, erscheint bei rektaler Applikation im Katzenversu das g-Strophanthin etwa doppelt so wirksam wie per os. Ein äh liches Verhältnis dürfte auch für den Menschen gelten. Ich nehme a daß die rektal beigebrachte Menge von 30—40 mg g-Str phanthin die tödliche Mindestgabe für einen Mensch von 50 kg Gewicht darstellt. Diese Menge wird wahrscheinlich ve ringert, wenn nicht reines Strophanthin, sondern eine Mischung v Strophanthin mit einer mehrfachen, allein nicht tödlichen Menge v Kokain in den Mastdarm gebracht wird. Durch Strophanth allein oder durch eine solche Mischung von Strophanthi Kokain, bei der aber das Strophanthin ausschlaggebend war, dür der Tod der Frau Mertens (Bonn) herbeigeführt worden sein. Na dem Urteil des Schwurgerichts[1]) in Bonn vom 17. VI. 1929 wur ihr das tödliche Gift durch den Arzt Dr. Richter (Bingen) rek beigebracht. Dr. Richter wurde wegen Mordes zum Tode ve urteilt.

Das Urteil stützt sich auf folgende Tatsachen:

Der Hals-Nasen-Ohrenarzt Dr. Peter Richter hatte sich, angebl um damit bei Patienten eine starke Reiz- oder Aetzwirkung ausüben können, kristallisiertes Strophanthin in Substanz in einer Apotheke in Bin bestellt. Die in Ampullen vorrätige Lösung erschien ihm für seine Zwe zu schwach. Er erhielt das Präparat, und zwar 0,1 g (100 mg) kristall siertes g-Strophanthin in Merck am Donnerstag, dem 29. XI. 19 und füllte es, angeblich weil das Originalgläschen zu undurchsich war, in ein weiteres, mit Metalldeckel versehenes Tablettenröhrchen. diesem weiteren Röhrchen konnte leicht eine Vermischung mit Kokain, Dr. Richter in Substanz besaß, ausgeführt werden, eine Maßnahme, aber von ihm bestritten wird. Er will das Strophanthin unvermischt in d Gläschen am Sonnabend, dem 1. XII., abends von Bingen nach Bonn n genommen haben, und zwar soll sich das Gläschen in einem Pappkarton funden haben, in welchem außerdem noch eine Flasche mit Chloräthyl u eine Belloq-Röhre waren. Den Pappkarton trug er in einer Ledermappe sich. Der Karton mit Chloräthyl und Belloq-Röhre wurde Dr. Richt nach dem Tode der Frau Mertens von der Polizei abgenommen. Das St phanthinröhrchen wurde weder bei Dr. Richter noch in der Wohnung Frau Mertens gefunden.

In der Wohnung von Frau Mertens in Bonn untersucht Dr. Richt diese vaginal und rektal wegen eines schon längere Zeit bestehenden Geni leidens. Dies geschieht in der Nacht gegen $11^1/_2$ Uhr. Kurze Zeit nach Untersuchung empfindet Frau Mertens starkes Brennen im After und erkl Dr. Richter: „Du hast mich vergiftet." Sie fängt an zu schreien und jammern, wodurch mehrere Hausbewohner aufgeweckt werden. Nur mang haft bekleidet verläßt sie bald darauf ihre Wohnung, gefolgt von Dr. Ric ter. Sie gelangen nach dem nahen Wilhelmsplatz kurz nach 12 Uhr, Frau Mertens zwei Schutzleuten sagt, sie sei vergiftet und müsse zu ein Arzt. Sie wankt und taumelt und wird von dem einen Schutzmann gehalt Sie hat Brechreiz, steckt sich den Finger in den Mund und kann aber ni erbrechen. Von Dr. Richter und dem einen Schutzmann nach der na Medizinischen Klinik gebracht, tobt sie hier und jammert, daß sie ster müsse. Nur mit Mühe gelingt dem wachhabenden Arzt eine Untersuchu Er fand einen beschleunigten Puls, während eine genaue Herzuntersuchung Dr. Richter hatte angegeben, daß die Frau herzleidend sei — infolge ungeheuren Unruhe der Patientin und der lauten, schnellen Atmung ni möglich war. Auf ihre Klage, daß sie vergiftet sei und Brennen im A empfinde, wurde ihr ein Einlauf mit warmem Wasser gemacht. Von die Flüssigkeit wurde nichts wieder entleert, ebensowenig wie von einem zwei Einlauf, trotzdem die Frau sich offenbar Mühe gab, den Darminhalt zu e leeren, und dem Arzte zuflüsterte, er möge das, was herauskommt, Untersuchung aufbewahren. Einer Krankenschwester sagt Frau Mertens der Klinik, Dr. Richter habe eine Flasche bei sich gehabt, um eine Nark an ihr auszuführen, was sie aber nicht zugelassen habe. Bei der rekta Untersuchung habe Dr. Richter etwas an den Finger genommen, denn

[1]) Die Verhandlungen über den aufsehenerregenden Fall sind durch die Ta presse wohl allgemein bekannt geworden.

ıbe Papier knistern hören, und nach der Untersuchung ein brennendes Gefühl ı After gehabt. Da Frau Mertens dauernd weiter tobt und jammert und sich r Zustand im Verlauf von 1½ Stunden in der Klinik nicht verändert hat, dnet der wachhabende Arzt, der nicht an eine Vergiftung glaubt, sondern e Frau für psychisch krank hält, ihre Ueberführung in die Nervenklinik an.

Bei der Ankunft in der Nervenklinik erbittet Frau Mertens ein Stück ıpier und schreibt darauf mit außerordentlich entstellter Schrift an einen ihr kannten Juristen: „Lieber Otto! Ich muß sterben, Richter hat mich ver-ftet!" Sie wird vom dortigen wachhabenden Arzt untersucht, der bei der dauernd schreienden Patientin feststellt, daß sie vollkommen orientiert ist d mittelweite Pupillen hat, die prompt reagieren. Sie wird nach der Abtei-ng für unruhige Kranke gebracht. Bald nach ihrer Einlieferung finden die in Empfang nehmenden Schwestern, daß sie pulslos ist, und es wird den erraschten Aerzten berichtet, daß sie im Sterben liegt. Kurz nach 3 Uhr rd der Tod durch den wachhabenden Arzt und Dr. Richter festgestellt. r Tod trat demnach etwa 3½ Stunden nach Ausführung der rektalen Unter-chung durch Dr. Richter ein.

Bei der Sektion der Leiche durch Prof. Müller-Heß wurden den Organen keinerlei krankhafte Veränderungen gefunden, die den Tod f natürliche Weise erklären lassen. Insbesondere erschien das Herz voll-mmen normal. Nur im Dickdarm fand sich eigenartige blaurote Färbung r Schleimhaut, die matt, leicht aufgelockert und geschwollen aussah. Der fund bei der Sektion legte die Vermutung nahe, daß es sich um einen Ver-tungstod handelt.

Die chemische Untersuchung der Leichenteile durch Ober-otheker Schüller führte nicht zur Auffindung eines Giftes. Weder an-ganische noch organische Gifte konnten nachgewiesen werden. Eine be-ndere Prüfung zum Nachweis von Kokain im Dickdarminhalt verlief gebnislos.

Nachdem inzwischen bekanntgeworden war, daß Dr. Richter ch Strophanthin in Substanz verschafft hatte, wurden von mir rsuche angestellt, um dieses Gift auf pharmakologischem ege in den Leichenteilen nachzuweisen, da ein chemischer achweis der kleinen in Betracht kommenden Mengen ausge-hlossen erschien.

In Blut, Magen, Dünndarm und Scheide der Leiche konnte kein rophanthin gefunden werden. Dagegen lieferte das Herz einen reinigten Auszug, der zwar nicht genügend wirksam war, um eine eiße Maus oder einen Grasfrosch zu töten, dagegen genügend wirk-m, um an mehreren isolierten Herzen von Grasfröschen den für rophanthin charakteristischen systolischen Stillstand herbeizuführen. rgleichung mit kristallisiertem g-Strophanthin, von dem ich mir rch die Bingener Apotheke das gleiche wie an Dr. Richter ab-gebene Mercksche Präparat besorgen ließ, ergab, daß in dem rzextrakt der Frau Mertens eine Giftmenge enthalten war, die wa $^1/_{100}$ mg Strophanthin entsprach.

Besonders wichtig ist nun aber, daß sich aus dem durch Alkohol nservierten Dickdarminhalt der Leiche — der Dickdarm lber war bei der chemischen Untersuchung verbraucht worden — i sehr viel wirksameres Extrakt gewinnen ließ als aus dem Herzen. wurden auf besonderem, später an anderer Stelle zu beschreiben-m Wege aus dem Dickdarminhalt 5 ccm eines weitgehend ge-nigten Auszuges gewonnen, von dem 1 ccm zwar auch nicht aus-chte, um eine weiße Maus zu töten, dagegen genügte, um einen sunden männlichen Grasfrosch nach etwa 2 Stunden zu töten unter rbeiführung eines typischen systolischen Herzstillstandes. Noch hrfache Verdünnung dieses Dickdarmauszuges reichte dann auch s, um systolischen Stillstand an isolierten Herzen von Grasfröschen rbeizuführen. War die Wirksamkeit des Auszuges durch Stro-anthin bedingt, so berechnet sich für dieses sowohl aus den Ver-chen am ganzen Frosch wie am isolierten Froschherzen eine Menge n etwa $^1/_{10}$ mg in den erwähnten 5 ccm, d. h. es konnte aus dem ckdarminhalt 10mal mehr an wirksamer Substanz ausgezogen wer-n als aus dem Herzen. Aus dieser Untersuchung wurde der Schluß zogen, daß das den Tod der Frau Mertens verursachende Herzgift wahrscheinlich Strophanthin — weder in die Scheide noch in den gen, sondern in den Mastdarm eingeführt wurde. Inwieweit aus r im Dickdarminhalt gefundenen Giftmenge ein Rückschluß mög-h ist über die in den Mastdarm eingeführte Menge, soll an derer Stelle erörtert werden.

In Versuchen an Katzen bekam ich bei Einführung von rophanthin in Lösung oder in Pulverform, mit Borsäure gemischt, in n Mastdarm nur selten tödliche Vergiftung. Bei Gaben, die etwa -2 mg pro Kilo Tier betrugen, wurde meist soviel von dem Gift t flüssigem Kot wieder entleert, daß zwar Erbrechen, aber keine lliche Vergiftung eintrat. In einem Falle tödlicher Vergiftung durch e Lösung, wobei der Tod des Tieres nach etwa 3 Stunden eintrat, r der Dickdarm kontrahiert und die Schleimhaut etwas geschwol-, aber nicht entzündlich gerötet. Dagegen konnte ich regelmäßig d in Zeiten von 25 Minuten bis zu 6½ Stunden den Tod von Katzen beiführen, wenn das Strophanthin mit der 10fachen Menge Kokain-orhydrat in Pulverform in den Darm eingeführt wurde. In diesen Versuchen zeigte sich, genau wie im Falle Mertens, stets Darm-erschlaffung und entzündliche Rötung.

Was die Vergiftungserscheinungen bei Frau Mertens angeht, so ist zunächst festzustellen, daß sie nach der Untersuchung durch Dr. Richter Brennen im After empfand, was bei der Einführung von Strophanthin durchaus verständlich ist, da dieses lokale Reizwirkung besitzt, ein Grund, weshalb heute von subkutaner Injektion der Strophanthinlösungen abgesehen wird. Daß das Brennen im After gleich im Anschluß an die rektale Untersuchung empfunden wurde und später anscheinend nicht mehr, spricht für Verwendung einer Strophanthin-Kokainmischung.

Als Frau Mertens sich dem Wilhelmsplatz näherte, machte sie nach Aussage eines der Schutzleute den Eindruck einer Trunkenen. Sie ging sehr „schlapp und wankend" und wurde von beiden Schutzleuten für geistig nicht normal gehalten. Von großen Gaben Strophanthin ist aus der Literatur bekannt, daß sie schwach narkotische Wirkung besitzen. Die beobachteten Erscheinungen bei Frau Mertens könnten wohl durch Strophanthinvergiftung allein zu verstehen sein; aber sie würden besser verständlich, wenn dem Strophanthin eine gewisse Menge Kokain zugesetzt war. Für einen Kokainzusatz scheint mir vor allem zu sprechen, daß Frau Mertens am Wilhelmsplatz und auf dem Wege zur Klinik — in der Klinik nach Aussage des Arztes nicht mehr — Brechreiz hatte, aber nicht erbrechen konnte, daß anderseits der in den Darm eingeführte Liter Wasser nicht mehr entleert wurde, also offenbar Darmlähmung bestand, die allerdings auch durch große Mengen Strophanthin allein gelöst werden kann. Auch die starke motorische Unruhe in der Klinik mag zwar durch die Todesangst und das infolge der Strophanthinherzwirkung einsetzende Beklemmungsgefühl erklärbar sein; sie wird aber verständlicher durch eine gleichzeitig vorhandene Kokainerregung.

Kokain soll nach Tierversuchen von Lhoták v. Lhota (5) ein Antagonist des Strophanthins sein, namentlich was die Herzwirkung angeht. Im Stadium beschleunigter Herzaktion durch Strophanthin soll Kokain den Puls verlangsamen und das Versuchstier retten. Bei Frau Mertens wurde von drei untersuchenden Aerzten ein beschleunigter Puls beobachtet und nicht die für die Digitaliswirkung bekannte Pulsverlangsamung. Immerhin ist Pulsverlangsamung durchaus kein regelmäßiger Befund bei Strophanthinvergiftung, und mit Recht schreibt Rahn (6) in seiner Zusammenstellung der Strophanthintodesfälle, daß auch, „und zwar häufiger, Pulsbeschleunigung ein Zeichen für Giftwirkung des Strophanthins sein kann".

Besonders wichtig ist in dem Vergiftungsbild, daß Frau Mertens noch ½ Stunde vor ihrem Tode nach Aussage des wachhabenden Arztes der Psychiatrischen Klinik psychisch klar erschien und nicht den Eindruck einer durch Kokain Vergifteten machte, wobei bemerkt sei, daß der untersuchende Arzt die Kokainwirkung beim Menschen genau kennt. War also Kokain dem Strophanthin beigemischt, so war es doch nicht in solcher Menge vorhanden, um noch kurz vor dem Tode eine deutliche Wirkung zu äußern.

Der ohne vorherige Benommenheit überraschend eintretende Tod war ein Herztod, wobei noch besonders bemerkenswert ist, daß bei der Sektion der linke Ventrikel blutleer gefunden wurde, was für einen mehr oder weniger ausgeprägten systolischen Herzstillstand beim Eintritt des Todes spricht.

Der Tod der Frau Mertens ist demnach, da andere ähnlich wirkende Gifte nicht in Betracht kommen, mit größter Wahrscheinlichkeit auf rektal beigebrachtes kristallisiertes g-Strophanthin oder eine Mischung von Strophanthin mit Kokain zurückzuführen.

1. Zitiert nach F. Flury und F. Zernik, Zusammenstellung der toxischen und letalen Dosen für die gebräuchlichsten Gifte und Versuchtiere. Abderhaldens Handbuch d. biol. Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 7, H. 7. Berlin 1298 S. 1401. — 2. D. m. W. 1928 S. 398. — 3. Zbl. inn. Med. 1906 S. 65. — 4. Ber. dtsch. pharmaz. Ges. 1904, 14 S. 120. — 5. Arch. internat. Pharmacodynamie 1909, 19 S. 155. — 6. Dtsch. Arch. klin. Med. 1920, 133 S. 74.

---

Aus der Klinik für Alterskrankheiten der Karls-Universität in Prag.

## Die Notwendigkeit von Kliniken für Alterskrankheiten.

Von Prof. **R. Eiselt**, Vorstand der Klinik.

Dem Studium der Greisenkrankheiten wird leider kein so großes Interesse gewidmet, wie es wünschenswert wäre. Die kranken Alten werden weder in den Krankenhäusern noch in den Instituten mit Freude empfangen, womit die Verfolgung des im vorgeschrittenen Alter abweichenden Krankheitsverlaufes und der speziellen Pathologie der Greisenkrankheiten erschwert ist. In den Siechenhäusern, Greisenanstalten ist gewöhnlich kein entsprechendes Verpflegungs-

personal und auch keine geeignete Einrichtung vorhanden, daß eine eingehende klinische Arbeit möglich wäre. Dies alles trägt die Schuld daran, daß unsere Kenntnisse über die Alterskrankheiten nicht parallel denen der mittleren und jüngeren Lebensjahre Schritt halten. (Vgl. das seit Nr. 1 d. J. in dieser Wochenschrift erscheinende Repetitorium der Alterskrankheiten von Prof. Schlesinger [Wien]. Bei dem ersten Artikel ist die Lehrbuchliteratur angegeben.)

Die Notwendigkeit der Kliniken für Alterskrankheiten liegt aus denselben Gründen auf der Hand, wie die Existenz der Kliniken des andern Grenzalters, d. h. der Kinder- und Säuglingskrankheiten berechtigt ist. Diese sind auch im Krankheitsverlaufe manchmal ähnlich: es soll nur z. B. die kapilläre Bronchitis erwähnt werden.

Für den praktischen Arzt ist die Kenntnis der Greisenkrankheiten von hervorragender Bedeutung: wir müssen damit rechnen, daß 8—12% der Menschheit zum vorgeschrittenen Alter gehören, dazu kommt noch die leicht erklärbare erhöhte Mortalität der Greise. Mit Unrecht wird von einigen Seiten das Behandlungsbedürfnis der Alterskrankheiten verworfen; nach den Ergebnissen unserer Klinik ist die Therapie dieser Krankheiten nicht im viel größeren Bruchteil der Fälle erfolglos wie die Behandlung der jüngeren Patienten. Bei über 25% der Kranken sahen wir Erholung und bei 37% Besserung, was neben der großen Zahl der chronischen Altersleiden ein sehr gutes Resultat ist. Das ärztliche Gewissen, die ethische Pflicht zwingt uns bei den Greisen, die ihre Lebenspflicht schon erfüllt haben, auch wo nichts anderes mehr zu erwarten ist, wenigstens die Schmerzen zu lindern und hierdurch ein wenig Licht in ihr trübes Leben zu bringen, welches ohnedies das kläglichste ist. Die Ehrung des Alters war ja schon im Altertum entwickelt, am meisten bei den Nationen, die durch ihre Kultur am höchsten standen. Auch die große soziale Wichtigkeit solcher Kliniken liegt auf der Hand, hauptsächlich dort, wo an die Altersversicherung gedacht wird. Größere Ortschaften haben zwar ihre Kranken- und Armenhäuser, doch ist deren Verpfleger- und Aerztepersonal aus oben angeführten Gründen mangelhaft ausgebildet, was durch Aufstellung der Altersskliniken beseitigt werden könnte. Vom rein medizinisch-wissenschaftlichen Standpunkte ist die Aufgabe der Altersskliniken außer der Behandlung der schon entwickelten Krankheiten, den Weg zur Prävention der Greisenkrankheiten oder wenigstens zum Aufschub ihrer Entwicklung zu finden.

Im allgemeinen sind die Hauptmerkmale der Alterskrankheiten einerseits die Veränderungen der Gefäße und des Herzens, anderseits die Organhypofunktionen und die damit verknüpften Stoffwechselstörungen. Diese beruhen auf folgenden Erscheinungen: im Greisenalter verfallen die zell- und plasmareichen Organe der Regression in größerem Maße als das Bindegewebe. Letzteres umgibt die atrophischen Zellen und beschleunigt durch Druck den Prozeß. Hand in Hand mit den histologischen schreiten die chemischen Veränderungen vor. Letztere können wir am besten an den sogenannten bradytrophen, d. h. mit Nährstoffen mangelhaft versorgten Organen, in erster Linie an Aortenwand, Knorpel, Augenlinse und Trommelfell verfolgen. Bürger und Schlomka, die sich mit diesen Veränderungen eingehend befaßten, stellten in den alternden Geweben Folgendes fest: bis zum 4. Dezennium ist das Hauptzeichen des Alterns der Wasserverlust, dann bleibt aber der Wassergehalt konstant. Bis zur erwähnten Frist steigt die Trockensubstanz von 26,7% auf 41,9%, auch Cholesterin steigt, ändert sich aber später nicht und wird abgelagert, hauptsächlich in den Adern. Der Kalkgehalt steigt aber immer höher mit dem Fortschritt des Alters.

Von den als charakteristisch erwähnten Funktionsstörungen überwiegen die Hypofunktionen, hauptsächlich des Verdauungs-, Zirkulations-, Atmungs- und innensekretorischen Apparates, auch die der Nervenzentren. Diese Veränderungen sind physiologischer Natur und werden nur dann pathologisch, wenn sie vorwiegend an ein Organ gebunden sind oder wenn das Altern der Organe dysharmonisch fortschreitet. Das Altern der einzelnen Organe ist auch schon physiologisch ein heterochrones Geschehen, da in gewisser Reihenfolge jedes Organ für sich selbst involviert und zwar, wie es die durch Rössel festgestellte Skala zeigt, in folgender Ordnung: erst Blut, dann Thymus, Knochenmark, lymphatischer Apparat, Bindegewebe, Milz, Knorpel, glatte Muskulatur, Schleimhautepithel, Leber, Niere, am spätesten Haut.

Das Ende jeder Funktion ist der Tod. Weil dieser durch das Nervensystem übermittelt wird, liegt seine Ursache nach Mühlmann im Aufhören der Nerventätigkeit. Nach der Definition von Hirsch ist das Altern vom biologischem Standpunkte aus nichts anderes als die den Tod einleitende Lebensphase. Er unterscheidet einen vegetativen und einen akzidentellen Lebensfunktionskreis. Im Kindes- und im Greisenalter überwiegt der erste, in den mittleren Lebe jahren sind beide im Gleichgewichte. Infolgedessen resultiert Greisenalter eine gewisse Unelastizität, ein Automatischwerden Geschehens, was man hauptsächlich in der Seelensphäre verfolg kann. Es ist z. B. schon lange bekannt, daß, wenn ein seelisch tätig Mensch seine Tätigkeit aufgibt, er rasch altert. Was die Ansich von Hirsch über das körperliche Altern anbelangt, stimme ich ihm gegen die Existenz des senilen Marasmus. Dieser ist immer Resultat von entkräftender Krankheit, die auch in anderen Lebe jahren zu ihm führt. Dieser Marasmus ist in jedem Falle durch klinis und am Seziertische feststellbare Veränderungen verursacht ist so das Ergebnis eines nicht physiologischen, sondern patho gischen Prozesses.

Eigentliche, fürs Alter charakteristische Prozesse sogenann Alterskrankheiten im engsten Sinne gibt es nur wenig. Die häufigst sind:

Knochenkrankheiten: senile Osteoporose, Ostitis def mans Paget- und Pseudo-Pagetsche Krankheit.

Gelenkerkrankungen: charakteristisch sind die t phischen und regenerativen Veränderungen, wie Arthritis deforma Omarthritis Duplay und Malum coxae senile, zu welchen auch ein Vorkrankheiten gerechnet werden. Das Studium dieser Krankheit und der entzündlichen chronischen Arthropathien erachte ich als ei der hervorragendsten Aufgaben der Altersskliniken.

Verdauungskrankheiten: hierher gehören die ösop gealen und Darmdivertikel, Dyschezie, senile Anorexie und z Volvulus führenden Darmstörungen.

Respirationskrankheiten: Bronchitis sicca und ca laris, in erster Reihe Altersemphysem, welches eigentlich se Atrophie ist, und seine Komplikationen.

Zirkulationskrankheiten sind der Grund, auf d die Mehrheit der Alterskrankheiten sich aufbaut. Atherosklero Atheroxerose und Atherom sind gewöhnlich, sodaß die Greise, die ihnen nicht leiden, als Ausnahmsfälle betrachtet werden. Eine auß gewöhnliche Erscheinung beschreibt Kuczynski, der bei Sektion eines 118jährigen Kirgisen in den Adern Atrophie u Schrumpfung der Elastika, doch ohne Infiltration und Regenerati also nur Degeneration, fand.

Erkrankungen des Urogenitalsystems: vor allem P statahypertrophie, Cystitis, Pyelitis, Urosepsis und Urotoxämie. V den Nierenkrankheiten stehen im Vordergrunde die Nephroskler und die Gruppe der Pyelonephritiden. Die Genitaldrüsen und il innere Sekretion bilden den Schwerpunkt der modernen Forschung über die Ursache des Alterns (siehe unten).

Von den Nervensystemerkrankungen sind häufig Krankheiten der Zentralganglien — Morbus Parkinsoni —, die Störu gen auf Grund der Hirn- und Rückenmarksadernveränderungen: v schiedene Formen der Blutungen und Erweichungen, weiter die Alte neuritiden und Greisenpsychosen.

Geschwülste, hauptsächlich Krebs, entwickeln sich im v geschrittenen Alter seltener, sie kommen um das 5. Dezennium häufigsten vor.

Die Mehrzahl der Altersveränderungen hängt ab von den Störu gen der inneren Sekretion. Diese sind hauptsächlich Hypofunktionen fast immer vorhanden, in erster Reihe die Funktio verminderung der Schilddrüse, die zusammen mit den pluriglandulä Veränderungen die Ursache des Alterns ist. Eng mit diesen hän zusammen die kolloidchemischen Veränderungen des Protoplasmas Blut- und der Körperzellen. Diese Veränderungen des Kolloidsyste im Sinne der Dispersitätsverminderung sind mit der polyviszera Sklerose, Cholesterin- und Kalkinfiltration, dem Wasserverlust, v zögerter Organaktivität und Reduktion des differenten Parenchy das Charakeristikum des Alterns.

Viele Autoren erklären das Altern als Resultat dieser Prozes doch nach dem einen ist wichtiger diese, nach dem anderen wie jene Veränderung. Einige dieser Theorien sollen hier erwähnt werd

Levi betrachtet als Altersursache die Thyreoidea- und Leberveränder gen, welche neben Hypothyreoidismus auch als anaphylaktische und kollo klastische Störungen merkbar sind. Aehnlich hält Lumière die kollo klastischen Veränderungen für die Grundursache des Alterns. Die das Altern durch Thyreoidea- und Hypophysenstörungen verursachten Prozeß erkläre Theorie wird durch eine Beobachtung von Přibram unterstützt. Di erwähnt den Fall einer 32jährigen Frau, bei der es nach Wochenbettfie zur Menopause, Haarausfall, Unterkiefer- und Haaratrophie, Anfall von Woche dauerndem Schlaf mit Temperaturabfall und Pulsverlangsamung k Nach diesem Anfange lebte die Patientin noch 10 Jahre. Die wiederkehren Schlafanfälle konnten durch Thyroxin- und Glykoseinjektionen kupiert wer Bei der Autopsie wurde fast totaler Schwund des Hypophysenvorderlapp auf Grund von chronischen Entzündungen und gleichzeitige fibröse Schl

isenatrophie gefunden. Der Schwund der inneren Sekretion der Geschlechts-isen wird von vielen für die hauptsächlichste oder gar einzige Ursache s Alterns gehalten. Die interstitielle Hodendrüse und das Corpus luteum rden als Quellen der inneren Sekretion betrachtet. Die Verjüngungs-thoden von Steinach und Woronoff begründen sich, wie bekannt, f der Förderung dieser Funktion. Die regressiven Vorgänge beginnen im va 50. Jahre und enden mit perikanalikulärer Atrophie. Zu dieser Zeit ischt die Genitalfunktion, der Geschlechtstrieb aber nicht, wie bei der au in der Menopause. Pende verwirft die rein genitale Theorie des erns und erinnert daran, daß die Schilddrüse und die Hypophyse gleich-tig diesen Prozeß durchmachen: die Thyreoidea spielt eine Rolle bei der weißhaushaltregulation, die Hypophyse bei der Fettregulation, so kommt es r im Greisenalter gewöhnlichen Fettablagerung und infolge der Eiweiß-anzschädigung zu den sklerotischen Arterienveränderungen. Daß auch die benniere eine wichtige Rolle spielt, zeigen die sich in hauptsächlich klimak-ischer Hypertension äußernde Dysfunktion und der Sezierbefund von perplastischer Nebennierenrinde.

Ein großes Forschungsfeld eröffnet sich bei dem Studium der thologischen Physiologie der Alterskrankheiten, haupt-chlich in der Verfolgung der kolloidchemischen Veränderungen. Das ern des Protoplasmas geschieht im Sinne der Kolloiddispersitäts-rminderung der Eiweißkörper, wie es schon erwähnt wurde. Diese ränderung, durch Ružička Hysterese benannt, schreitet nicht ichmäßig fort, sie bildet, geometrisch dargestellt, keine gerade nie, sondern eine wellenähnliche Kurve. Es ist unabstreitbar, daß jede Erhöhung des Dispersitätsgrades auf Grund der erhöhten lltätigkeit die Phase der Kolloiddispersitätsverminderung folgt, mit lcher eine ganze Reihe der physikalisch-chemischen, in Hypo-ktion kulminierenden Veränderungen verknüpft ist.

Charakteristische Alterseigenschaft ist die Neigung zum llaps, was durch die herabgesetzte Reizbarkeit des vasamo-ischen und respiratorischen Zentrums bedingt ist. Die Herztätig-t ist im Alter gewöhnlich vermindert, was zusammen mit der somotorenschwäche die erwähnten Erscheinungen hervorruft. In-ge des Torpors der Wärmezentren sehen wir fast immer nur des Fieber. Selbstverständlich gibt es auch zahlreiche Ausnahme-e. Die Respirationstrakterkrankungen sind durch die Steifheit des stkorbes und vorhandenes Emphysem so verändert, daß wir bei n Lungenerkrankungen physikalische Veränderungen vermissen. i der Tuberkulose kommt es zur bekannten Aenderung der immuno-logischen Zeichen: herabgesetzte Allergie, infolge deren Häufiger-rden der exsudativen Formen nach dem 70. Jahre. Das zweite dium nach Ranke ist selten, kommt jedoch vor.

Wichtig und wenig bekannt sind die häufigen, schleichend be-nenden Amyotrophien. Anfangs klagt der Patient nur über nwere in den Füßen, Schwäche, hat aber keine Schmerzen. Wir len keine Mukelatrophie, keine Nervendruckempfindlichkeit des hias, höchstens Muskeldruckempfindlichkeit des M. biceps femoris. äter entwickelt sich das vollständige Bild: die Muskeln werden t, rigid, anfangs nur die Adduktoren, dann auch die Flexoren, Oberschenkel werden zum Becken flektiert, der Unter- zum Ober-enkel, der Fuß bleibt in Dorsalflexion. Die aktive und passive weglichkeit ist verschwunden oder sehr beschränkt. Sehnen- und treflexe, Hautempfindlichkeit, elektrische Reizbarkeit sind unver-lert. Dann schreitet der Prozeß von den Unterschenkelmuskeln auf Becken-, Arm-, endlich auf die Halsmuskulatur über. Die Flexoren-ppe ist stärker ergriffen, sodaß wir hier von einem Flexionstypus echen können. Seltener als die eben beschriebene Form ist der duktorentypus.

Die Blutveränderungen spiegeln sich in den Alters-mien, die bisher wenig bestimmt sind. Wir finden häufig an perni-se oder aplastische Anämie erinnernde Bilder. Erythrozyten- und moglobinmenge sind herabgesetzt, die Blutrespirationskapazität t von 260 bei 1000 ccm Blut auf 150. Die Fibrinmenge ist herab-etzt, Globuline nehmen auf Kosten der Albumine zu.

Psychische Veränderungen, hauptsächlich Demenz, anoische Psychosen und hysterische Psychoneurosen sind häufig. egungszustände, Delirien, Gedächtnis- und Orientierungsstörungen men tagtäglich vor.

**Schluß.** Es ist unmöglich, auch nur in Kürze alle die nur wich-ten Probleme des Alterns und seine Krankheiten zu besprechen. ser Orientierungsartikel hat zum Ziele, die Aufmerksamkeit der er auf das Studium der Alterskrankheiten zu lenken, die an und sich von großem Interesse, für die Praxis von eminenter Wich-eit sind. Ich zweifle nicht, daß das Studium dieses Themas viele e Kenntnisse mitsichbringen wird, welche nicht in kleinem Be zur weiteren Ausbreitung der ärztlichen Wissenschaft dienen den.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

## Zur Ueberventilation[1]).

Von **W. Raab.**

In einer Mitteilung über die Einwirkung von Hyperventilation auf den Blutdruck weist Mandowsky auf wesentliche prinzipielle Widersprüche zwischen seinen und den von mir in einer vorläufigen Mitteilung (Kl. W. 1929 Nr. 24 S. 1130) publizierten Versuchsergebnissen hin. Eine Auseinandersetzung im einzelnen ist nicht möglich, solange von beiden Seiten noch keine ausführlichen Protokolle veröffentlicht sind, vorläufig sei deshalb nur Folgendes bemerkt:

a) Bei Normalindividuen findet Mandowsky „gesetzmäßig Blutdrucksenkung" (Zahl der Fälle, Ausmaß der Senkung nicht angegeben). Demgegenüber fand ich in 15 Normalversuchen 6mal leichte Senkung (um maximal 11 mm, durchschnittlich 4 mm), 9mal leichte Steigerung (um maximal 14 mm, durchschnittlich 4 mm).

b) Bei „fixierten Hypertonikern" beobachtete Mandowsky „ganz ähnliche Blutdruckkurven wie beim Normalen" (nämlich Senkungen). — Meine essentiellen Hypertoniker (33 Fälle, fixierte und nichtfixierte) zeigten im Gegensatz zum Normalen ausnahmslos Druckabfälle, und zwar in weitaus größerem Ausmaß als die bei einzelnen Normalen beobachteten Senkungen (maximal um 60 mm, durchschnittlich um 28 mm).

c) Bei labilen Hypertonikern beobachtete Mandowsky während Hyperventilation Steigen des Blutdruckes bis um 45 mm. — Unter meinen Fällen befanden sich 3 mit normalem Druck zur Zeit der Untersuchung, aber hochgradigen Drucksteigerungen in der Anamnese. Sie zeigten in insgesamt 5 Versuchen ausnahmslos Senkungen, und zwar sogar ausgesprochener als Normale in gleicher Drucklage (maximal um 31 mm, durchschnittlich um 14 mm).

Derartig krasse Widersprüche können bei einer so einfachen Methodik, wie es die der Blutdruckmessungen ist, schwerlich in der Technik der Messung begründet sein. Viel näherliegend ist folgende Erklärung: Mandowsky spricht von „forcierter Exspiration", von vielfältigen Beschwerden (Kopfschmerzen, anginösen Zuständen, Erbrechen, Schweißausbrüchen, abdominalen Schmerzreaktionen, psychischen Erregungszuständen usw.) während der Hyperventilation, welche in der Mehrzahl der Fälle anscheinend auch nur über wenige Minuten erstreckt werden konnte. Nun bedeutet eine wirklich „forcierte" Hyperventilation nicht nur $CO_2$-Abatmung, sondern auch eine beträchtliche Muskelarbeit, bis zu einem gewissen Grade überdies ein psychisches Trauma (Aufregung, Benommenheit, Angst usw.) lauter Dinge, die unter Umständen bekanntlich selbst stark drucksteigernd wirken können, insbesondere natürlich bei Individuen mit Neigung zu akuten Druckanstiegen, also sogenannten labilen Hypertonikern. Dadurch kann der Effekt des $CO_2$-Verlustes an sich völlig entstellt werden. Ich legte deshalb in meinen Versuchen die größte Sorgfalt darauf, daß die Patienten zwar möglichst tief, aber langsam und ohne jede Hast atmeten, sie wurden vielmehr während des Versuches häufig ermahnt, sich keinesfalls anzustrengen. Auch nach 15—20 Minuten dauerndem Tiefatmen (dieser Ausdruck ist zutreffender; ich habe in meiner ausführlichen Publikation leider stellenweise auch den vielleicht zu Mißverständnissen Anlaß gebenden Ausdruck „forciert" gebraucht) trat kaum je ausgesprochene Müdigkeit oder gar Erregung ein, nur in einem einzigen Fall, in dem der Druck bereits um 20 mm gesunken war, zeigte Patient plötzlich Zeichen von Aufregung und Ueberanstrengung (Zittern) und sofort stieg dementsprechend der Druck wieder um etwa 30 mm an.

Will man also den reinen Effekt des $CO_2$-Verlustes (der auch bei ruhigem Tiefatmen zuverlässig eintritt) studieren, so ist angestrengte, rasche Hyperventilation unbedingt zu vermeiden. — Der Ausfall der Versuche Mandowskys bei labilen Hypertonikern wäre vielleicht eher etwa als ein Maßstab der Reaktion auf Anstrengung und Erregung im allgemeinen zu bewerten, nicht aber als spezifische Folge der für die Hyperventilation charakteristischen $CO_2$-Verluste.

Was anderseits das Verhalten normaler Individuen betrifft, so tritt wohl nicht selten eine leichte Senkung des Druckes ein, jedoch keineswegs regelmäßig (Collin, Densham und Wells vermißten sie genau so wie ich in 60% der Fälle) und niemals in solchem Ausmaße wie bei Hypertonikern. — Wenn Mandowsky von einer Aehnlichkeit der normalen und Hypertonikerkurven spricht, so ist dies wohl nicht in quantitativem Sinne zu verstehen. Dale und Evans beobachteten zwar bei maschinell hyperventilierten Tieren

[1]) Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von C. Mandowsky in Nr. 28 S. 1165.

ausgiebige Druckverminderungen, doch betont Stroß, daß beim Tier in schonenderen Versuchen der Blutdruck unbeeinflußt bleibt.

Endlich möchte ich bemerken, daß ich kardial dekompensierte Fälle zum Unterschied von Mandowsky, der einen solchen anführt, in meine Versuchsreihen nicht aufgenommen habe, da hier Störungen des respiratorischen Gasaustausches das Bild trüben können.

**Zusammenfassend** sei darauf hingewiesen, daß es zur Beurteilung der Hyperventilationswirkung (soweit sie sich nur auf den $CO_2$-Verlust als solchen beziehen soll) notwendig ist, das Moment der Anstrengung und Ermüdung möglichst vollkommen auszuschalten, insbesondere bei Fällen mit labilem Druck. Es genügt hierzu langsames, ruhiges, tiefes Atmen, während den Versuchen Mandowskys anscheinend gewaltsam angestrengte Hyperventilationen zugrundeliegen, die mit meinen Versuchen nicht unmittelbar in Parallele zu setzen sind, sodaß auch meine Schlußfolgerungen dadurch nicht berührt werden. — Im übrigen verweise ich auf meine ausführliche Publikation, die in der Festschrift für Prof. Biedl der Z. exper. Med. im Oktober erscheint und mit der angekündigten detaillierten Veröffentlichung des Mandowskyschen Versuchsmateriales (Z. klin. Med.) zu vergleichen sein wird.

---

Aus dem Städtischen Kinderheim in Frankfurt a. M.

## Ruhrepidemie durch Bazillus Kruse-Sonne.

Von Prof. **Paul Grosser.**

Die pathologisch-anatomischen Befunde (Sternberg) zeigen, daß der Darm der Ruhrkranken nicht nur in der seit jeher als charakteristisch angesehenen Form erkrankt ist. Die kleieartigen Nekrosen auf der Höhe der Quer- und Längsfalten des Dickdarms, die Nekrosen mit ihren diphtherischen Belägen und Verschorfungen, die sich als Geschwüre bis auf die Muskularis ausdehnen können, sind nicht mit anderen Erkrankungen zu verwechseln. Wenn aber diese typischen Erscheinungen fehlen und nur Hyperämie, Oedem oder Follikelschwellung vorhanden ist, die nicht nur den Dickdarm, sondern auch das Ileum, und manchmal nur dieses allein, betrifft, dann ist die Diagnose nur in Verbindung mit klinischen und bakteriologischen Ergebnissen zu stellen.

Klinisch verstand man lange Zeit unter Ruhr nur „entschieden kontagiöse, mit Tenesmen, blutig-schleimigen oder -eitrigen Durchfällen einhergehende, in der Regel fieberhafte Erkrankungen des Dickdarms“ (Baginsky). Da diese Erkrankungen bei der modernen Säuglingspflege im allgemeinen nicht häufig sind, so konnten Czerny-Keller in der 1. Auflage des Lehrbuches die Dysenterie als eine „bei uns sehr seltene Erkrankung“ bezeichnen und widmeten ihr nur einige Zeilen. In der 2. Auflage dagegen nimmt die Ruhr einen breiten Raum ein, ein Zeichen dafür, daß diese Krankheit auch im Säuglingsalter eine erhebliche Rolle spielt. Warum man dies nicht früher in Deutschland erkannt hat, liegt wohl zum Teil daran, daß durch die Lehre von den alimentären Ernährungsstörungen der Blick von den möglicherweise bakteriellen Ursachen abgelenkt war und man bei uns relativ spät, im Gegensatz zu Amerika, erkannte, daß auch bei uncharakteristischen Stühlen und leichten Erkrankungen Ruhrbazillen die Ursachen sein können. Ein Teil der Autoren geht sogar so weit, für alle Sommerdiarrhöen Ruhr anzunehmen, was sicherlich nicht der Fall ist. Immerhin aber ist durch die Veröffentlichungen der letzten Jahre bewiesen worden, daß die Ruhr eine weit verbreitete Krankheit sämtlicher Lebensalter ist, die auch den Säugling nicht verschont. Die, wie oben erwähnt, uncharakteristischen und wechselnden anatomischen Befunde und klinischen Symptome haben die Amerikaner veranlaßt, für das Kindesalter den Begriff Dysenterie fallen zu lassen und dafür die Bezeichnung „akute Ileokolitis“ einzuführen (Griffith-Mitchell).

Als Erreger dieser Krankheit sind eine Reihe von Bazillen beschrieben worden, die teils als Dysenterie-, teils als Pseudodysenteriebazillen bezeichnet wurden, indem man als Grundlage für diese Unterscheidung ansah, daß die einen schwere, echte Ruhrerkrankungen hervorriefen, die anderen aber leichtere.

Abgesehen davon, daß sich diese Annahme nicht bestätigt hat, zeigte sich auch, daß bei einem und demselben Individuum gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten sich verschiedene Erreger fanden, die manchmal von dem gleichen Serum agglutiniert wurden. Auch rein bakteriologisch-kulturell zeigten sich wechselnde Befunde, sodaß die bakteriologische Ruhrdiagnose eine Fülle von Unsicherheiten und Unklarheiten bietet, aus der sich zum mindesten der Kliniker nicht herausfinden kann. Aber auch die Bakteriologen haben schon vor Jahren das Fehlerhafte der Einteilung erkannt und Kruse hat schon frühzeitig in seinen grundlegenden Forschungen nachgewiesen, daß die Einteilung in Flexner- und Y-Bazillen keine Berechtigu hat, da die Fähigkeit, Maltose zu vergären, kein konstantes Merkmal Flexner-Bazillen darstellt, sondern zeitlichen Schwankungen unterworfen Kruse schuf eine neue Einteilung der Ruhrbazillen. Er unterscheidet au dem Shiga-Kruse-Bazillus noch die Gruppe der Pseudodysenteriebakterien, in einer oder mehreren kulturellen Eigenschaften von den „echten“ D enteriebazillen abweichen und serologisch von diesen zu trennen sind. teilt die Pseudodysenteriegruppe auf Grund verschiedenen Verhaltens geg über agglutinierenden Sera in eine Reihe von Rassen ein, die er mit Buchstaben A—J bezeichnet. Die meisten Rassen verhalten sich kultu wie Flexner, eine besondere Ausnahme bilden jedoch die Rassen E und J. Da es nun nicht angängig ist, Bakterien verschiedenen kulturel und serologischen Verhaltens in eine Gruppe zusammenzufassen, le Braun diese Einteilung ab und ist der Ueberzeugung, daß E und J als sondere Arten aufgefaßt werden müssen. Er teilt die Ruhrbakterien n morphologischen und kulturellen Eigenschaften ein und unterscheidet Dysenteriebazillen a) Shiga-Kruse, b) Kruse-Sonne, c) Schmitz und die Koli bazillen. Damit fallen die Flexner-, Y- und Strong-Bazillen fort, die we kulturell noch ernährungsphysiologisch noch serologisch konstante Merkm zeigen. Die Ruhrforschung wird durch diese auf Grund eingehender Unt suchungen aufgestellte Einteilung erleichtert, die Verwirrung auf dies Gebiete behoben.

Eine besondere Stellung nimmt der Kruse-Sonne-Bazillus e der in den letzten Jahren an verschiedenen Orten als Ruhrerreg gefunden wurde. Seine ernährungsphysiologischen, kulturellen u serologischen Eigenschaften trennen ihn durchaus von den Kolit bazillen und weisen ihm einen Platz neben dem Shiga-Kruse-Bazil an, von dem er sich aber auch in verschiedener Beziehung unt scheidet. Da er zuerst von Sonne eingehend beschrieben wur von Kruse aber schon beobachtet war, ist Brauns Vorschl ihn unter dem Namen Kruse-Sonne-Bazillus zu führen, durchaus Platze.

Morphologisch unterscheidet sich das Gram-negative, unbewe liche, nicht sporenbildende Stäbchen nicht von anderen Ruhrbakteri Was ihm aber allein eigentümlich ist, das ist die doppelte Form Kolonienwachstums. Einmal sind seine Kolonien rund, glattrand gewölbt, ein anderes Mal flach und gezähnt. Aus den Flachkoloni entwickelten sich Bakterien, die nur in flachen Kolonien wachse aus den runden Kolonien entwickeln sich die Flachkolonien. kultureller Hinsicht verhalten sich die Mikr organismen beider Kolonien völlig identisc unterscheiden sich aber serologisch sehr wesen lich. Kulturell unterscheiden sich die Kruse-Sonne-Bazillen von d Kolitisbazillen hauptsächlich dadurch, daß sie Milch zur Gerinnu bringen und kein Indol bilden; mit ihnen geimpfte Rhamnose-Ste Bouillon wird fuchsinrot, ebenso Milchzucker-Stern-Bouillon. Sorb Barsiekow-Lösung bleibt dauernd blau. Serologisch zeigt sich, d Immunsera, die mit Bakterien aus runden Kolonien hergestellt si nur die homologen Bakterien agglutinieren, aber nicht die aus Fla kolonien stammenden. Umgekehrt agglutiniert ein durch Immu sierung mit Aufschwemmungen von Flachkolonien gewonnenes Ser nur die Bakterien aus Flachkolonien.

Sonne sah 1915 eine Epidemie mit diesen Bazillen. Thjøtta stätigte die Befunde in Norwegen, Ohnell in Schweden. Nach dies Autoren ist mindestens ein Drittel der Ruhrfälle auf Kruse-Sonne zurück führen. In Japan hat Mita den Bazillus bei 73 Kindern im Alter von 9 M naten bis 13 Jahren zu jeder Jahreszeit, besonders im Sommer, gefund Fraser, Parlene, Kinlock und Smith fanden ihn in Schottla Wilkins in Amerika. In Deutschland sind Epidemien erwähnt: von Elk les und Schneider in Berlin 141 Fälle von Kindern und Erwachsen von Leuchs und Plochmann in Würzburg ebenfalls bei Kindern Erwachsenen, Braun sah in Frankfurt 1926 eine Kruse-Sonne-Epidemie dem Schulkindererholungsheim Wegscheide und 1927 eine Epidemie 23 Fällen mit Bazillenbefund im Städtischen Krankenhaus. Hierzu kommt von uns beschriebene Epidemie von 13 bakteriologisch nachgewiesenen Fäl bei Säuglingen. Elkeles hat erst kürzlich wieder eine Kruse-Son Epidemie in Berlin mit einem Todesfall beschrieben.

Die erwähnten Epidemien verliefen in einem Teil der Fälle akut einsetzende Ruhr mit blutig-eitrigen Stühlen, heftigen Le schmerzen und allen sonstigen Symptomen der schweren Ruhr; anderen Fällen wurden nur dyspeptische, schleimig-zerfahrene Stü gesehen. Die Temperaturen waren normal, subfebril oder hochfieb haft, ohne charakteristisches Verhalten. Die Dauer der Erkranku schwankte zwischen wenigen Tagen bis, in seltenen Fällen, einig Wochen. Der Bazillennachweis gelang, wenn überhaupt, meist zum 10. Tage; Leuchs und Plochmann konnten vereinzelt a noch bis zum 73. Tage den Erreger nachweisen, immer aber gleichzeitig bestehendem Darmkatarrh. War dieser abgeheilt, w den auch keine Bazillen mehr gefunden, sodaß niemals Dauera scheider beobachtet wurden. Elkeles hat dagegen in allerletz Zeit von 2 Dauerausscheidern berichtet. Die Ansteckung muß a überwiegend auf direktem Wege vom Darmkranken aus erfolgen.

pidemien fielen meist in den Spätsommer, doch traten sie auch zu nderen Jahreszeiten auf.

Wir selbst beobachteten im September 1928 im Säuglingsheim Kinder, die leicht fieberten, schleimig-dyspeptische Durchfälle hatten id geringgradig in ihrem Allgemeinbefinden gestört waren. Da die urchfälle auch bei anderen, nichtfiebernden, verschieden ernährten indern auftraten, so hielten wir, trotzdem die Stühle sich in nichts on denen einfacher Dyspepsien unterschieden, die Möglichkeit einer nteralen Infektion für sehr wahrscheinlich. Daß diese Annahme chtig war, zeigte das Ergebnis der Stuhluntersuchung durch Prof. r a u n, der in den eingesandten Stühlen den Bazillus Kruse-Sonne nd. Um womöglich die Weiterverbreitung zu verhindern, wurden e 5 positiven Fälle und 3 andere verdächtige, bei denen sich übri- ens der Verdacht bakteriologisch nicht bestätigte, dem Krankenhaus erwiesen. Es gelang, fürs erste der Infektion Einhalt zu tun, enigstens was den Bakteriennachweis anbelangt. Doch traten noch eitere Durchfälle, meist fieberlos, auf. Es handelte sich im ganzen n 35 Durchfälle; 11 Stühle waren blutig und 13mal wurden Kruse- nne-Bazillen nachgewiesen. Der letzte Bazillennachweis gelang n 18. X., der letzte blutige Stuhl wurde am 20. X., der letzte Durch- ll am 3. XI. beobachtet, sodaß die Epidemie höchstens 6 Wochen dauert hat.

| aalnummer | Belegzahl | Durchfälle | Davon blutig | Kruse-Sonne + |
|---|---|---|---|---|
| I | 12 | 6 | 0 | 4 |
| II | 12 | 5 | 0 | 2 |
| III | 14 | 4 | 1 | 0 |
| IV | 15 | 5 | 1 | 1 |
| V | 14 | 10 | 7 | 5 |
| VI | 14 | 5 | 2 | 1 |
| I—VI | 81 | 35 | 11 | 13 |

Auf der Tabelle ist die Beteiligung der einzelnen Säle des Heims an der idemie angeführt. Die Säle sind ungefähr gleich groß, nur in V mußten gen baulicher Veränderung die Kinder enger zusammengelegt werden. Auf sen Umstand ist wohl mit Sicherheit die Häufung der Durchfälle und der tigen Stühle zurückzuführen.

Obwohl wir vor dieser Epidemie keine blutigen Stühle beob- htet hatten, so schien uns doch auf Grund unserer Erfahrung, daß ch völlig harmlos erscheinende Stühle bazillenhaltig sein können, ne katamnestische Durcharbeitung des Materials unserer Anstalt forderlich, um eventuell das Vorhandensein einer früheren Epidemie ststellen zu können. Da fanden wir, daß zwar in der Zeit der ößten Hitze keine Durchfälle aufgetreten waren, daß aber von itte August bis Anfang September schon einmal bei 39 Kindern chte dyspeptische Durchfälle bestanden hatten. Ein dyspeptisches nd, eine Frühgeburt, war gestorben, ohne daß wir eine Todes- sache hätten angeben können und ohne daß die Autopsie den Tod klärt hätte. Die Häufung der Fälle und der Todesfall geben uns ohl das Recht, auch hier von einer enteralen Infektion zu sprechen.

Bei der Geringfügigkeit der Darmerscheinungen war eine be- ndere T h e r a p i e überflüssig. Bei stärkeren Durchfällen wandten r die übliche Durchfallstherapie an, indem wir uns aber vor dem nger hüteten, da durch ihn, wie auch andere Autoren angeben, die ilung nicht befördert, sondern häufig verhindert wird.

Wichtig war es uns nun, diagnostische Merkmale zur Erkennung r Krankheit zu finden, leider vergebens. Die Stühle waren bis auf wenigen blutigen völlig uncharakteristisch. Auch chemisch — rch Benzidin- und Dimethylparaphenylendiamin- und α-Naphthol- aktion — gelang es nicht, Blut oder Eiter in unblutigen Stühlen chzuweisen. Wir versuchten nun, durch die Agglutinationsproben Blutserum weiterzukommen. Die Proben wurden entgegenkom- nderweise im Hygienischen Universitätsinstitut angestellt.

Im ganzen wurden 20 Fälle untersucht, und zwar:
mit blutigen Stühlen und positivem Bazillenbefund
„ „ „ „ negativem „
„ schleimig. „ „ positivem „
„ „ „ „ negativem „
esunde Säuglinge, die z. T. 2 Monate früher positiven Bazillenbefund hatten.
Pyelitis (Alter 7 Monate) mit leichtem Durchfall und negativem Bazillenbefund.

Die Agglutination gelang bei allen 4 Patienten mit blutigen, zillenhaltigen Stühlen; bis zur Verdünnung von 1 : 80 1mal, von 40 2mal, von 1 : 20 1mal; bei den 4 Patienten mit blutigen Stühlen, denen keine Bazillen nachgewiesen wurden, 1mal bis 1 : 20, bei den t schleimigen Stühlen und positivem Bazillenbefund 2mal bis 1 : 20; i den bazillenfreien nur 1mal bis 1 : 50. Das Serum der gesunden nder agglutinierte überhaupt nicht, dagegen das der Pyelitis bis 400. Und zwar 1mal nur mit dem Flachstamm, 14 Tage später r mit dem Rundstamm bis 1 : 400. Weiter gelang nach 5 wei- ren Tagen die Agglutination bis 1 : 20, nach weiteren 8 Tagen bis 40, und nach weiteren 6 Wochen war die Agglutination völlig negativ. Auch in den untersuchten Fällen war nach etwa 4—6 Wochen die Agglutination nicht mehr vorhanden. Andere Ruhr- und Kolitisbazillen wurden nicht agglutiniert, auch ein Zeichen für die Spezifizität des Kruse-Sonne-Bazillus.

Daß bei den Ruhr- und Kolitisbazillen die Agglutination noch der Nachprüfung bedarf, zeigen die zu verschiedenen, oft gänzlich voneinander abweichenden Ergebnissen kommenden Arbeiten von B ü c h n e r, W i d o w i t z, S l a w i k, P i l t z und F l e x n e r.

Können wir nun aus der Agglutination mit niedrigem Titer Schlüsse ziehen? Nach K r u s e und anderen Autoren ist der Kruse-Sonne ein schlechter Agglutininbildner. Von normalem Säuglingsserum wird er nicht agglutiniert. Die Agglutination ist also als spezifisch anzusehen, unabhängig vom Titer. Aus diesem Grunde betrachten wir auch den Agglutinationstiter 1 : 20 bereits als spezifisch und können ihn für die wissenschaftliche Diagnose gebrauchen. — Für die praktische D i a g n o s t i k liegen aber die Verhältnisse anders: Agglutiniert das Serum überhaupt, dann ist jedenfalls Ruhr anzunehmen; bei negativem Befund ist aber Ruhr nicht auszuschließen. Daher ist die Agglutination kein sicheres Zeichen. Da sie auch immer erst im Laufe der Krankheit, nie im Beginn auftritt, so hat sie für die Prophylaxe keine Bedeutung.

Wenn wir die bei dieser kleinen Epidemie erhobenen Beobachtungen mit denen anderer Autoren vergleichen, so sehen wir, daß Ruhrepidemien im Kriege und nach dem Kriege häufig beobachtet worden sind. Die ausführliche Bearbeitung dieser Krankheit des Kindesalters verdanken wir G ö p p e r t. Er konnte auf Grund des von ihm und anderen Autoren bis 1916 beobachteten Materials zeigen, daß zwar der Shiga-Kruse-Bazillus bei Kindern nur ausnahmsweise gefunden wird, die Kolitisbazillen dagegen häufig. Die Ruhrepidemien, die auf diesen Bazillen beruhen, unterscheiden sich zu normalen Zeiten von den Epidemien der Shiga-Kruse-Ruhr dadurch, daß im Wesentlichen kleine Kinder betroffen werden, und zwar in einem Alter, in dem schwere Ernährungsstörungen anderer Art auch vorkommen, d. h. in den ersten 2, besonders in den ersten 1½ Jahren. Nicht nur die Zahl der Krankheitsfälle ist in diesem Alter größer, sondern die Krankheit verläuft auch schwerer als im späteren Alter. So fehlen nennenswerte Erkrankungen von älteren Kindern und Erwachsenen fast gänzlich bei den Kolitisepidemien, vorausgesetzt, daß sie unter einer Bevölkerung auftreten, die in ihren gewohnten Verhältnissen lebt. Daß die Erkrankung an einer durch Kolitisbazillen hervorgerufenen Ruhr nicht selten ist, zeigt auch die Arbeit von R o s e n b a u m, der über 185 Fälle bei Säuglingen der Leipziger Kinderklinik berichtet; in 30% der Fälle, in denen überhaupt ein Bazillennachweis gelang, wurde ausschließlich die Kolitisgruppe, niemals Shiga-Kruse gefunden. Und doch verliefen diese Erkrankungen schwer, mit zahlreichen Komplikationen und hoher Letalität, der Verlauf entsprach also dem der früheren Fälle, von denen G ö p p e r t folgende Zusammenstellung gibt:

Sterblichkeit bei durch Kolitisbazillen verursachter Ruhr.

| Autor | Zahl der Fälle | Daran gestorben | Proz. |
|---|---|---|---|
| Siegel | 8 | 3 | — |
| Bauer | 17 | 0 | 0 |
| Keuper | 20 | 6 | 30 |
| Leschly | — | — | 26 |
| Weihe | 22 | 5 | 22 |
| Holt | 237 | 73 | 37 |
| Göttingen | 136 | 22 | 15 |
| davon | | | |
| 1. Anzahl | 15 | 7 | 47 |
| 2. „ | 13 | 1 | 8 |
| 3. „ | 19 | 5 | 20 |
| 4. „ | 14 | 3 | 26 |
| 1—12 Monate | 61 | 16 | 27 |
| 12—24 „ | 36 | 4 | 11 |
| Aelter | 37 | 2 | 5 |

Wenn auch demgegenüber die Erkrankungen, bei denen der Kruse-Sonne-Bazillus gefunden wird, im allgemeinen leicht sind, so wird aber doch, ebenso wie bei den anderen Ruhrformen, eine Anzahl schwerer, sogar tödlich verlaufener Fälle beobachtet. Wenn wir, wie schon erwähnt, die verschiedenen Epidemien betrachten, so sehen wir immer wieder, daß der echte Ruhrbazillus ebenso wie die Kolitisbazillen bald leichte, bald schwere, bald schwerste Krankheiten hervorrufen können. Die Diagnose Ruhr ist weder nur klinisch noch nur bakteriologisch zu stellen; beide Beobachtungsformen gehören zusammen. Wir wissen, daß der Bazillennachweis nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle gelingt und daß bei einem fieberhaften blutigen Durchfall die Diagnose Ruhr auch ohne Bazillennachweis berechtigt ist. Blutige Stühle, die auf andere Ursachen zurückzuführen sind, kommen wohl differentialdiagnostisch kaum in Frage. Anderseits finden wir aber auch bei scheinbar leichten Dyspepsien Ruhrbazillen. Wenn sich in einer Anstalt solche Dyspepsien häufen und nur in einem einzigen Falle Ruhrbazillen gefunden werden, dann begehen wir einen Fehler, wenn wir nicht alle Fälle als ruhrverdächtig ansprechen und unsere Isoliermaßnahmen treffen.

Die Beurteilung der Schwere der Erkrankung ist deshalb nicht leicht, weil sie sich nicht nur in den schweren und tödlichen Durchfällen zeigt, sondern auch in den Nachkrankheiten und Komplikationen, unter denen die eitrige Kolipyelozystitis und Pyelonephritis eine besondere Bedeutung hat. Piltz sah sie in 17%, Rosenbaum in 16% seiner Fälle. Je jünger das Kind ist, um so mehr neigt es dazu, da seine an und für sich schon zarten Darmwände auch noch durch die Toxine geschädigt sind. Hat doch schon Thjøtta für den Kruse-Sonne-Bazillus die Produktion von Endo- und Ektotoxinen festgestellt und die Toxinwirkung am Tierdarm nachgewiesen. So können durch den geschädigten Darm auch die Kolibazillen auf dem Blutwege zur Niere gelangen und dort Abszesse oder Pyelitis erzeugen. Diese Pyelonephritiden brauchen einige Zeit zur Entwicklung. Piltz sah sie vom 11.—63. Tage nach der Ruhr auftreten. Auch wir verfügen über 1 Fall, bei dem sich erst 7 Wochen nach Aufhören der Durchfälle die Pyurie einstellte. Es ist ohne weiteres klar, daß solche Fälle nicht immer als durch die Ruhr bedingt nachgewiesen, aber doch als Ruhrkomplikation verdächtig angesehen werden können.

Da also die Ruhr, gleichgültig welcher Art, keineswegs als harmlos angesehen werden kann, so ist ihre Verhütung eine dringende Aufgabe. Die Kontagiosität der Erkrankung, die Uebertragungsfähigkeit von Mensch zu Mensch, weist uns den Weg zur Bekämpfung. An Hand der von uns beschriebenen Epidemie konnten wir zeigen, daß das enge Zusammenlegen von Säuglingen die Erkrankungsgefahr extensiv und intensiv wesentlich steigert. Wir müssen also immer wieder darauf hinwirken, daß Isolierungsmöglichkeiten für Säuglinge und Kinder geschaffen werden und daß in Säuglingsheimen eine Isolierung der Kinder baulich gewährleistet wird.

**Zusammenfassung.** Die Kruse-Sonne-Bazillen sind eine eigene Art, die sich von anderen Ruhr- und Kolitisbazillen differenzieren läßt. Sie sind die Ursache von Durchfallepidemien, die sich klinisch von anderen Ruhrepidemien nicht unterscheiden, und infizieren mit Vorliebe jugendliche Individuen. Da die Erkrankungen sich bei enger Belegung von Säuglingsstationen besonders häufen, ist auf genügenden Raum zwischen den einzelnen Betten zu achten.

H. Braun, Z. klin. Med. 91 S. 304. — H. Braun und Weil, Zbl. Bakter. 109 S. 17. — Büchner, Jb. Kinderheilk. 118 S. 285. — Elkeles, D. m. W. 1929 S. 393. — Elkeles und Schneider, Zbl. Bakter. 103 S. 48. — Fraser, Kinlock und Smith, J. of Hyg. 25 S. 453. — Göppert, Erg. inn. Med. 15 S. 180. — Leuchs und Plochmann, Zbl. Bakter. 104 S. 347 und 109. — Mita, J. inf. Dis. 29 S. 580. — Piltz, Jb. Kinderheilk. 98 S. 153. — Rosenbaum, D. m. W. 1925 Nr. 33. — Slawik, Jb. Kinderheilk. 90. — Thjøtta, J. of Bakter. 4 S. 355 u. 6 S. 500. — Widowitz, Mschr. Kinderheilk. 29 S. 509. — Wilkins, Amer. J. Dis. Childr. 33 S. 705. — Griffith und Mitchell, Diseases of infants a. children 2. — Sternberg, Brüning-Schwalbes Handb. 2 S. 870.

Aus dem Städtischen Infektionskrankenhause in Tallinn-Reval.
(Direktor: Dr. A. Lane.)

## Die Scharlachkomplikationen und die Serotherapie des Scharlachs.

Von Dr. **Felix v. Bormann.**

Die gute therapeutische Wirkung des Scharlachheilserums auf die toxischen Initialsymptome des Scharlachs (zerebrale und vasomotorische Erscheinungen, Exanthem, Fieber, allgemeines Befinden des Patienten usw.) steht heute fest. Bei rechtzeitiger (solange die toxischen Symptome vorhanden, — möglichst im Laufe der ersten 3—4 Krankheitstage) Anwendung genügender Dosen (z. B. 25 ccm bzw. 10 ccm konz. des Serums der Marburger Behringwerke; bis 75—100 ccm bei Scarlatina gravissima) eines genügend antitoxinhaltigen Serums, können wir mit Sicherheit rechnen, daß im Laufe der nächsten 12—36 Stunden die toxischen Symptome behoben werden; wenn sie das Leben des Patienten bedrohten (Sc. fulminans), ist der Patient im Laufe dieser Zeit außer Lebensgefahr.

Diese Erfahrungen werden von den meisten Klinikern bestätigt. Vereinzelte skeptisch gestimmte Berichte sind wohl darauf zurückzuführen, daß die betreffenden Forscher entweder über ein wenig zahlreiches Krankenmaterial verfügten, oder ein mißlungenes antitoxinarmes Serum spritzten. Letzteres kommt bei der heutzutage noch immer herrschenden Unsicherheit in den Titrationsmethoden des Serums oft vor. Auch eine unzweckmäßige Anwendung des Serums wird manchmal die Ursache der mangelhaften therapeutischen Resultate sein. Demgegenüber gehen die Meinungen der Forscher über die Möglichkeit, die Scharlachkomplikationen durch das Serum zu mildern bzw. ihrem Auftreten vorzubeugen, völlig auseinander.

Da die Frage der Pathogenese der Scharlachkomplikationen nichts weniger als geklärt betrachtet werden darf, sehe ich mich veranlaßt, Stellung zu einigen diesbezüglichen Fragen zu nehmen, bevor ich zu der Analyse unseres Scharlachmaterials übergehe.

Die toxischen Symptome des Scharlachanfangs haben auf den ersten Blick so wenig mit den septischen Scharlachkomplikationen gemeinsam, daß seit jeher das Bestreben bestand, die Initialtoxikose als die Auswirkung des eigentlichen Scharlacherregers von den Komplikationen als den Folgen einer Mischinfektion mit Streptokokken zu trennen.

Erst die Untersuchungen von Dick und Dochez haben die noch von Baginsky, Brunner, Moser, Gabritschevsky, Savchenko u. a. m. ausgesprochene Meinung, daß dieselben Streptokokken, welche die Komplikationen verschulden, auch ein Ektotoxin produzieren, welches die Initialtoxikose verursacht, experimentell bestätigt.

Gerade die großen Erfolge der Serotherapie in der Bekämpfung der Scharlach-Initialtoxikose bieten eine der Hauptstützen dieser Auffassung. Als Scharlachsera sind ja Antistreptokokkensera. Als solche können sie ja nur die von Streptokokken produzierten Gifte unschädlich machen. Und wenn diese Sera gerade die Symptome, welche noch bis zum heutigen Tage von manchen Autoren (Zlatogorov u. a.) dem fraglichen Scharlachvirus zugeschrieben werden, schlagartig beheben, so erscheint es mehr als wahrscheinlich, daß sie doch einem Streptokokkengift ihr Erscheinen verdanken. Die nichtspezifischen, bzw. schwachspezifischen Sera vermögen nichts gegen die Scharlachinitialtoxikose (Moser, Boente, Ferry Pryer und Fisher sowie eigene Erfahrungen).

Es sind weiterhin Zweifel ausgesprochen worden, ob die Scharlachinitialtoxikose überhaupt eine echte Toxikose, d. h. eine Vergiftung mit einem Ektotoxin [1]) darstelle (v. Szontagh, Dochez, v. Groër, Selma Meyer, Kretschmer, Fanconi u. a. m.). Klinisch jedoch haben wir im Anfang des Scharlachs das Bild einer schweren allgemeinen Vergiftung vor uns, meist ohne bedeutendere lokale Herde. Durch das Serum wird diese Vergiftung schlagartig in der Zeitspanne von 12—36 Stunden behoben. Derartige serotherapeutische Erfolge hat man bis jetzt ausschließlich bei der Behebung einer Toxinvergiftung durch ein antitoxisches Serum erreicht können. Alle Sera, deren Wirkung antibakteriell sein sollte, haben sich bis heute entweder gar nicht oder nur sehr fraglich bewährt. Klinisch charakterisiert sich das Scharlachserum als ein antitoxinhaltiges Präparat. Nach unseren bisherigen therapeutischen Erfahrungen können wir das klinische Bild der Scharlachserumwirkung nur auf die Formel Toxin—Antitoxin zurückführen.

Allein die Hypothese, daß die Scharlachinitialtoxikose durch ein von den Streptokokken ausgeschiedenes Ektotoxin verursacht wird, kann den klinischen und therapeutischen Tatsachen gerecht werden, ohne daß man zu einer fruchtlosen Konstruktion der Hilfshypothesen zu greifen brauchte.

Nun entwickelt aber der Scharlachstreptokokkus in Gestalt der Komplikationen auch eine septische Tätigkeit. Schon rein klinisch haben die septischen Vergiftungszustände beim Scharlach nur wenig gemeinsam mit der Initialtoxikose. Sie wiederholen nie die Symptome des Scharlachanfangs und scheinen andere Gifte (O'Kell) zur Ursache zu haben als das von den in der Rachenschleimhaut des Patienten sitzenden Streptokokken abgeschiedene Ektotoxin. Es scheint sich um die durch den Zerfall der Streptokokken in den lokalen Herden (Lymphadenitis, Otitis usw.) freiwerdende Gifte endotoxischer Natur zu handeln.

Noch bis jetzt wird das Hauptaugenmerk bei der Scharlachbetrachtung für gewöhnlich dem toxischen Anfangssyndrom, welches ja ganz allgemein als für den Scharlach charakteristisch aufgefaßt wird, zugewandt. Der septische Einschlag wird dagegen als ein nicht obligatorische Erscheinung angesehen. Ich möchte demgegenüber unterstreichen, daß beinahe jeder Scharlachfall vom Anfang an eine septische Komponente zeigt. Klinisch äußert sie sich in den den Scharlachanfang ständig begleitenden Schwellung der anguläre oft auch der oberen Halslymphdrüsen. Diese Schwellung kann verschiedenste Grade erreichen, und eine Grenze zu ziehen, wann die „einfache Schwellung" der Lymphdrüsen zu einer „echten" Lymphadenitis wird, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Von den ersten Tagen der Erkrankung an nisten sich die Streptokokken in den den Tonsillen regionären Drüsen ein. Von dort aus versuchen sie die weitere Invasion zu erzwingen. Jedes weitere Gelingen derselben äußert sich klinisch als eine Komplikation. Je nach den Umständen (Regimefehler [2]), Mischinfektionen [3]), Disposition des Kranken usw.) können die Komplikationen sofort während oder im Anschluß an die Initialtoxikose oder erst im späteren Krankheitsverlaufe auftreten. Jeder

[1]) Bei der Auseinandersetzung dieser Frage empfindet man auf das unangenehmste die Mangelhaftigkeit unserer Terminologie, wobei doch so gänzlich verschiedene Gifte wie Toxin und Endotoxin so ähnlich bezeichnet werden (auch „Toxikose", „Intoxikation"!). — [2]) Unter den 85 mit dem Serum nicht behandelten Fällen, die (zu Hause behandelt) sofort nach dem Abklingen der initialen Symptome weder Bettruhe noch Diät eingehalten haben, erkrankten 84,7% an Komplikationen (36,5% — Nephritis). Unter den 267 im Laufe der 5 ersten Krankheitstage ins Krankenhaus eingelieferten (4 Wochen Bettruhe und fleischlose, salzfreie Diät) nicht serumgespritzten Scharlachkranken (derselbe Epidemieabschnitt), erkrankten 64,4% an Komplikationen (4,5% — Nephritis). — [3]) Das Hinzutreten der Diphtherie zum Scharlach steigert die Häufigkeit der Komplikationen um mehr als das Doppelte.

ls tritt die größte Mehrzahl auch der im späteren Krankheitsrlaufe auftretenden Komplikationen nicht aus der „vollen Rekonleszenz" auf, sondern läßt sich immer auf die im Anfang der krankung angelegten invasiven Herde zurückführen. Klinisch chen sich die letzteren dadurch kenntlich, daß die meisten Scharhfälle noch lange nach dem Abfall der hohen initialen Temperaen dauernd, oft tägliche Fiebersteigerungen über 37° zeigen. eses Hinschleppen der endgültigen Entfieberung ist für den Scharh geradezu charakteristisch und läßt sich meist in Zusamnhang mit der leichten Schwellung der Angular-, bzw. Halsnphdrüsen bringen. Die Komplikationen wären hiermit nur die nisch in die Augen fallenden Exazerbationen eines vom Anfang bestehenden, oft klinisch latenten septischen Prozesses.

Es wird meist den septischen Erscheinungen beim Scharlach eine riodizität des Auftretens zugeschrieben (Schick, Pospihill, Fanconi u. a. m.). Die mit dem Scharlachanfang zeitlich sammenfallenden Komplikationen werden als „primäre" den später ävalierend in der 3. Krankheitswoche) auftretenden als „Nachkrankten" gegenübergestellt. Die Initialtoxikose nebst den sie zeitlich gebenden Komplikationen wird als die erste Scharlachperiode chick) bzw. das „erste Kranksein" (Pospischill) bezeich. Die Nachkrankheiten werden zur zweiten Scharlachperiode bzw. m zweiten Kranksein" zusammengestellt.

Pospischill versuchte alle die später auftretenden Komplikationen verstümmelte Rezidive des Anfangsstadiums zu deuten. Schick glaubt, der vom Scharlach befallene Organismus im Laufe der zwei ersten chen gegen das Virus sensibilisiert wird und auf jeglichen Versuch des egers, die weitere Invasion zu bewerkstelligen, mit einer Ueberempfindkeitsreaktion — Komplikationen — antwortet. Im Anschluß an die Unterungen von Duval und Hibbard versucht Friedemann, die hicksche Hypothese vom Standpunkte der Streptokokkenätiologie zu ternisieren. Er sucht nachzuweisen, daß die Nephritis nur im Falle eines zeitigen Erscheinens (in der 3. Krankheitswoche) der antibakteriellen per im Blute des Scharlachkranken auftreten kann. Indem sie die ptokokken auflösen, machen sie die die Nieren schädigenden Stoffe (Endone) frei. Dabei sieht sich Friedemann genötigt, die Nephritis den eren Nachkrankheiten (Lymphadenitiden, Otitiden, Synovititiden), deren reten nicht an die Anwesenheit derartiger Antikörper gebunden ist, als Komplikation sui generis gegenüberzustellen.

Endlich teilt Fanconi, im Anschluß an Pospischill und Weiß, Scharlachverlauf in eine Reihe von „Kranksein" (1., 2., 3. usw.), welche Entstehen den periodischen Schwankungen im Immunitätszustande des llenen Organismus verdanken sollen.

Ich konnte die Erfahrungen unserer Epidemie nicht in die Perinlehre einzwängen. Eine Einteilung der Komplikationen je nach Zeitpunkt ihres Auftretens in „primäre" und „sekundäre" sich in der Praxis kaum durchführen. Eine Lymphadenitis der en Krankheitstage nuterscheidet sich klinisch in Nichts von r solchen der 3.—5. und noch späteren Krankheitswochen. Dase gilt auch von Otitis, Synovitis und anderen Komplikationen. h konnten wir mehrmals in der ersten Krankheitswoche das reten einer typischen hämorrhagischen Nephritis mit Flüssigsretention beobachten.

Stellte man die Häufigkeit jeder Komplikation für sich nach dem Zeitt ihres Auftretens (Tabelle 1) zusammen, so resultierte für jede der Komtionen eine eingipflige Kurve, ohne daß eine Periodizität nachgewiesen len könnte. Jede Kurve zeigt nur einen scharf ausgesprochenen Gipfel, Komplikation eine ihr eigene „Inkubationszeit".

Tabelle 1[4]).

| Krankheitswoche | | II | III | IV | V | VI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| der Lymphadenitiden . . . | 37 | 42 | 22 | 12 | 9 | 2 |
| „ Otitiden . . . . . | 18 | 12 | 10 | 6 | 3 | 1 |
| „ Nierenaffektionen . . . | 12 | 11 | 26 | 5 | 3 | — |
| „ Nephritiden . . . . . | 2 | 1 | 7 | 2 | — | — |

Otitis media — eine Weiterausbreitung des tonsillären Primärtes auf die benachbarten Schleimhautgebiete (Tubengänge — Mittelohr), — eßt sich meist unmittelbar dem toxischen Anfangsstadium des Schar an.

Die Lymphadenitis, als das erste klinische Zeichen der beginnenInvasion, folgt meist ebenfalls unmittelbar der Scharlachinitialtoxikose.

Die Nierenaffektionen zeigen ihre größte Häufigkeit in der ankheitswoche. Die Nierenaffektionen können beim Scharlach unmöglich den anderen Aeußerungen der Invasion getrennt werden. Ihre Häufigkeit e die Schwere ihres Verlaufes wird gesteigert bzw. vermindert durch lben Ursachen wie die anderen Komplikationen. Sie erscheinen niemals elbständige Komplikationen, sondern es geht ihnen in 100% aller unserer eine Lymphadenitis, oft unmittelbar, voraus. Es läßt sich eine vollige Serie der Uebergänge von einer schlichten Lymphadenitis über die hadenitis + Albuminurie verschiedenen Grades bis zur schwersten Nephritis aufstellen. Es gibt keine Scharlachnephritis ohne eine vorhergehende Lymphadenitis. Wenn die Lymphadenitis ein Anfangssymptom der Invasion ist, scheint die Nephritis eine Endetappe derselben vorzustellen. Beide sind die klinischen Aeußerungen eines und desselben septischen Vorganges. Die Nierenaffektion verhält sich dabei zur Lymphadenitis ähnlich wie etwa die Mastoiditis zu der Otitis media. Die „Inkubationszeit" der Nierenaffektion fällt dementsprechend auch etwas länger aus. Zu einer Kurve zusammengesetzt, würden die Lymphadenitiden und die Nierenaffektionen eine Zweigipfligkeit ergeben und eine Periodizität vortäuschen, wo doch die beiden nur zwei verschiedene Stadien desselben septischen Prozesses darstellen.

Man gelangt zum Schluß — die Scharlacherkrankung bestehe aus zwei Komponenten. Der Anfang (7—10 ersten Krankheitstage) verläuft prävalierend unter dem Bilde einer Toxikose. Schon im Laufe dieser Initialtoxikose beginnt eine septische Invasion der Scharlachstreptokokken, welche sich im Laufe von etwa 5 bis 6 Krankheitswochen durch das Auftreten verschiedener Komplikationen klinisch manifestieren kann. Der Scharlachstreptokokkus ist eben ein invasionstüchtiger Toxinbildner (im Gegensatz zum Diphtherieerreger, welcher demgemäß als invasionsträger Toxinbildner zu bezeichnen wäre). Die Bedeutung der Initialtoxikose beim Scharlach scheint in einer Erleichterung der Invasion für die Streptokokken zu liegen.

Tabelle 2.

| | Mit toxischem Anfang | Mit wenig toxischem Anfang |
|---|---|---|
| Zahl der Fälle (nicht mit dem Serum behandelt) . . . . . | 117 | 150 |
| Darunter mit Komplikationen . . | 74,4% | 56,7% |
| Mit dem von septischen Erscheinungen komplizierten Anfang . . | 21,4% | 4,0% |
| Mit Lymphadenitis . . . . . | 74,0% | 46,0% |
| Mit Nephritis . . . . . | 8,5% | 1,3% |
| Mit Otitis . . . . . | 23,9% | 11,3% |

Wie aus der Tabelle 2 folgt, zeigten die Scharlachfälle mit ausgesprochen toxischem Anfang bedeutend stärkere Tendenz zum Auftreten der Komplikationen als die Scharlachfälle, deren Anfang nur von einer schwach ausgesprochenen Toxikose begleitet wurde. Auch zeigen, wie es schon Escherich und Schick hervorhoben, die meisten schweren toxischen Fälle, welche nicht sofort der Initialtoxikose erliegen, auch die schwersten, sich dem Anfangsstadium anschließenden septischen Komplikationen, an welchen sie meistens auch zugrundegehen.

Im Ektotoxin besitzt der Scharlachstreptokokkus scheinbar eine Angriffswaffe, welche den befallenen Organismus so weit schwächt (Baginsky), daß ihm die Invasion erleichtert wird.

Dem Vermögen des Scharlachstreptokokkus, toxisch sowie septisch (endotoxisch) vorzugehen, entspricht die Immunitätsreaktion seitens des Kranken. Die antitoxische Immunität scheint für die größte Zahl der Fälle schon im Laufe der ersten 7—10 Krankheitstage einzutreten. Zu der Zeit schwinden die toxischen Symptome, um nicht mehr zu erscheinen [5]).

Die Dick-Reaktion [6]) wird zu dieser Zeit meist negativ (Zingher, O'Kell und Parish, Gatewood, Frenkel und Margolis, Kundratitz, Rosen und Korobicina, Kramár und Franczisczi u. a. m.). Schon in der 2.—3. Krankheitswoche (Blake und Trask) erscheint das Antitoxin im Blute des Patienten.

Das Auftreten der antibakteriellen Körper läßt auf sich bis zu der 5.—6. Krankheitswoche warten (Friedemann). Erst dann wird die komplette Immunität gegen den Scharlachstreptokokkus erreicht. Erst dann ist auch eine Rekonvaleszenz eingetreten, eine Tatsache, die von den Klinikern rein empirisch schon längst erkannt ist (Schick).

Aus den obigen Betrachtungen läßt sich ungefähr voraussehen, was wir von dem Scharlachheilserum in bezug auf Verhütung und Beeinflussung der Komplikationen zu erwarten haben. Da sie nur die klinisch bemerkbaren Exazerbationen eines vom Anfang an bestehenden septischen Prozesses darstellen, muß die Frage entstehen, ob der letzte von dem Serum zu beeinflussen wäre. Die schon vor einem Vierteljahrhundert von Wolff-Eisner [7]) auf Grund der Pfeifferschen Arbeiten ausgesprochene Anschauung — eine antibakterielle Immunität verfüge nur über bakterizide, nicht aber über antiendotoxische Substanzen — besteht auch heutzutage noch völlig zu Recht. Es gelang noch niemals, eine Existenz der Antiendotoxine glaubhaft zu machen. Folglich — nur von einem

[4]) In der Tabelle 1 sind die 267 nicht serumgespritzten Scharlachfälle verarbeitet.

[5]) Eine ganz seltene Ausnahme stellen die echten Scharlachrezidive vor. Es scheint in solchen Fällen sich um eine Störung in der Bildung der antitoxischen Immunität, welche familiär (Ferraris-Wyss, Thomas, Hase u. a.) vorkommt, zu handeln. — [6]) Die Dick sche Reaktion gibt hiermit die Aufklärung nur über den antitoxischen Teil der Scharlachimmunität — nicht über die gesamte Scharlachimmunität. Im Gegensatz dazu unterrichtet uns die Schicksche Reaktion bei Diphtherie auch über die gesamte Antidiphtherie-Immunität, da es bei der Diphtherie nur auf die Antitoxinbildung ankommt. — [7]) Als Schüler und Mitarbeiter von Peiffer hat Wolff-Eisner immer wieder auf die Bedeutung der Uebertragung der Pfeifferschen Endotoxinlehre auf die Klinik hingewiesen, bis jetzt endlich nach jahrelanger Ablehnung die Richtigkeit seines Standpunkts von der Mehrzahl der Fachgenossen anerkannt wird.

bakteriziden Scharlachserum wäre eine direkte Beeinflussung der Komplikationen zu erwarten. Ueber nennenswerte bakterizide Eigenschaften verfügen die im Handel vorhandenen Scharlachsera nicht (Schottmüller, Friedemann, Zitowitsch[8])).

Da aber die meisten Handelssera, unter ihnen auch das von uns hauptsächlich gebrauchte Präparat der Marburger Behringwerke, über ausgesprochene antitoxische Eigenschaften verfügen, dem Toxin aber die sepsisbefördernde Rolle zukommt, so müssen wir von der Behebung der Toxikose auch eine Milderung der septischen Erscheinungen erwarten (Blake und Trask, Todorovič).

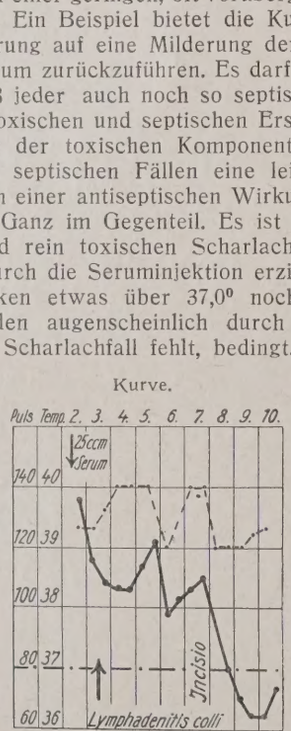
Da auf diese Weise die Frage der Einwirkung des Serums auf die Scharlachkomplikationen in einen direkten Zusammenhang mit der Behebung der Initialtoxikose gebracht wird, hielt ich es für rationell, das mir zur Verfügung stehende Krankenmaterial in drei Gruppen einzuteilen. Die erste Gruppe umfaßt die „toxischen" Fälle, das heißt die Fälle mit ausgesprochener Initialtoxikose, die zweite — „Levissima"-Fälle, das heißt die Fälle mit nur angedeuteter Toxikose des Anfangs (Temperatur des Anfangsstadiums nicht über 38,5°), und die dritte — der „septischen" Fälle, wo das Anfangsstadium prävalierend von septischen Komplikationen beherrscht wird. Die wenigen „Gravissima" (fulminans)-Fälle sind von der Betrachtung ausgeschlossen, da sie bei der Analyse der Serumwirkung auf die septische Komponente der Scharlacherkrankung von nur geringer Bedeutung sind.

Insgesamt sind im Folgenden 619 (373 toxische und 147 leviss. und 99 septische) Fälle des reinen Scharlachs, welche vor dem 5. Krankheitstage ins Krankenhaus eingeliefert und je 25 ccm des Scharlachheilserums der Marburger Behringwerke intraglutäal bekommen haben, analysiert. Als Kontrollen sind 267 (92 toxische Fälle und 144 leviss. Fälle und 31 septische Fälle) ebensolcher, nur nicht gespritzten Fälle, gebraucht. All die 886 Fälle stammen aus demselben Epidemieabschnitt und stellen die Gesamtheit derartiger Fälle unseres Krankenhausmaterials für die Periode 1926—1927 und I.—V. 1928 dar.

Vor allem wäre an der Hand der Fälle, welche die septischen Erscheinungen schon im Anfangsstadium zeigen (septische Gruppe), die Frage einer direkten Beeinflussung der Komplikationen durch Serum zu klären.

Beinahe ein jeder Scharlachfall mit dem prävalierend septischen, von Komplikationen gestörten Anfang zeigt nach der rechtzeitig ausgeführten Injektion des Serums einen, wenn auch meist unbedeutenden Temperaturabfall, von einer geringen, oft vorübergehenden allgemeinen Besserung begleitet. Ein Beispiel bietet die Kurve. Es wäre aber verfehlt, diese Besserung auf eine Milderung der vorliegenden Komplikationen durch Serum zurückzuführen. Es darf nicht aus dem Auge gelassen werden, daß jeder auch noch so septische Scharlachanfang eine Legierung der toxischen und septischen Erscheinungen darstellt. Durch die Behebung der toxischen Komponente durch das Serum erzielt man auch in septischen Fällen eine leichte Besserung des klinischen Bildes. Von einer antiseptischen Wirkung kann dabei kaum noch die Rede sein. Ganz im Gegenteil. Es ist nur selten, daß man auch bei anscheinend rein toxischen Scharlachfällen eine sofortige volle Entfieberung durch die Seruminjektion erzielt. Vielmehr bleiben meist die Fieberzacken etwas über 37,0° noch einige Zeit weiter bestehen. Sie werden augenscheinlich durch die invasive Komponente, die keinem Scharlachfall fehlt, bedingt. Die septischen Erscheinungen lassen sich eben durch das antitoxische Serum nicht beheben.

Kurve.




—— Temp. - - - Puls. 10 Monate altes ♀

Ob eine Milderung des weiteren Verlaufes der schon bestehenden Komplikationen durch die Seruminjektion erzielt wird, läßt sich an mittelschweren Fällen kaum beurteilen. Es fehlt ein objektiver Maßstab. Um so demonstrativer kommt diese Milderung bei den schwersten Scharlachfällen zum Vorschein. Wie ich schon oben erwähnt habe, erliegen die seltenen Gravissimafälle, welche die Toxikose überstanden haben, beinahe ausnahmslos den in derartigen Fällen mit besonderer Wucht auftretenden septischen Komplikationen. Ist ein Fall durch eine lege artis ausgeführte Seruminjektion vor dem toxischen Tode gerettet, treten diese Komplikationen meist in ganz milder, jedenfalls nicht lebensgefährlicher Form auf.

Während der Tallinn-Revaler Epidemie der Scharlach-Diphtherie-Mischinfektionen, welche hauptsächlich durch ausgedehnten septischen Erscheinungen zum Opfer fielen, gelang es uns, die Letalität durch eine gleichzeitige Injektion von Scharlach- und Diphtherieserum etwa um die Hälfte herabzudrücken. Das Diphtherieserum allein vermochte das nicht. Daß es sich dabei nicht um eine direkte Beeinflussung des septischen Prozesses durch das Serum handelte, beweist die Tatsache, daß nur bei rechtzeitiger Anwendung des Serums (am günstigsten im Laufe der 3 ersten Krankheitstage) eine Milderung des invasiven Prozesses möglich war. Hat die Toxikose ihre invasionsbefördernde Wirkung ausgeübt, so kann das Serum die deletäre Weiterentwicklung der Komplikationen nicht mehr aufhalten. Nur durch die rechtzeitige Behebung der Toxikose durch das antitoxische Serum gelingt es, den invasiven Prozeß zu mildern.

Ist es möglich, den Verlauf der septischen Komponente des Scharlachs durch die Behebung der Initialtoxikose zu mildern, so müßte man auch eine Vorbeugung der erst nach der Injektion auftretenden Komplikationen durch das im Anfangsstadium verwendete Serum erwarten. Sie sind ja nur die Exazerbationen des vom Anfang bestehenden invasiven Prozesses. Jede Milderung desselben müßte auch zu einer Einschränkung der Gesamtzahl der Komplikationen führen.

Wie es aus der Tabelle 3 zu ersehen ist, läßt sich bei den Fällen mit dem ausgesprochen toxischen Anfang eine beachtenswerte Vorbeugung der Komplikationen, insbesondere der Nephritiden erzielen.

Tabelle 3[9]).

| | Unter toxisch. Fällen | | Unter leviss. im. Fäll | |
|---|---|---|---|---|
| | unbehandelt | behandelt | unbehandelt | behandelt |
| Zahl der Fälle mit Komplikationen . . . . . | 67,4% | 58,4% | 54,8% | 66,6% |
| Zahl der Lymphadenitiden | 50,0% | 41,8% | 44,4% | 48,9% |
| Zahl der Nephritiden . . | 9,8% | 4,0% | 1,4% | 6,1% |

Ganz im Gegenteil bei den Fällen mit einem von der Toxikose beinahe freien Anfangsstadium erzielt man durch die Seruminjektion nur eine Beförderung des septischen Prozesses — eine Vergrößerung der Komplikationenzahl.

Nur da, wo wir durch das Serum die Wirkung der Ektotoxine des Scharlachanfangs hemmen können, erzielen wir auch eine Milderung der septischen Scharlachkomponente, welche sich bei mittelschweren Fällen in einer Verminderung der Gesamtzahl der Komplikationen äußert. Gespritzt bei den Fällen ohne den toxischen Anfang, entwickelt das Serum als ein artfremder Eiweißkörper nur eine den Widerstand des Organismus schädigende, die Sepsis befördernde Wirkung. Seine antitoxische Wirkung bleibt dann ohne Anwendung. Auch in toxischen Fällen zu spät (5. Krankheitstag), wo die Streptokokken, die die Invasion begünstigende Wirkung der Toxine genügend ausgenutzt haben, gespritzt, befördert das Serum die Invasion, statt sie einzuschränken. Die Zahl der komplizierten Fälle unter den am 5. Krankheitstage gespritzten toxischen Fällen erreicht 71,4% (gegenüber 67,4% der unbehandelten und 58,4% der behandelten Fälle der Tabelle 3). Die Zahlen der Tabelle 4, wo die 35 mit nichtspezifischen Sera behandelten Fälle zusammengestellt sind, bestätigen auch die Ansicht — das Serum als solches befördere das Auftreten der Komplikationen. Die Häufigkeit der Komplikationen unter diesen 35 Fällen übersteigt nicht unbedeutend die Zahl derselben sogar unter den unbehandelten toxischen Fällen der Tabelle 3.

Tabelle 4.

| | |
|---|---|
| Gesamtzahl der mit nicht spezifischer Sera behandelten Scharlachfälle | 35 |
| Zahl der Fälle mit Komplikationen . . . . . | 88,6% |
| Zahl der Lymphadenitiden . . . . . | 65,7% |
| Zahl der Nephritiden . . . . . | 11,4% |

Es erhellt daraus auch die Bedeutung der jetzt überall angestrebten Konzentration (Hans Schmidt) des Serums, bzw. seiner Befreiung von dem Eiweiß (Mironesko und Günsburg).

[8]) Laut persönlicher Mitteilung.

[9]) Die Otitiden sind hierbei als eine besondere Art der Komplikationen (direktes Uebergreifen von der Schleimhaut der Tonsillen auf die der benachbarten Gebilde) nicht mitberücksichtigt worden.

iner günstigen proteïn-therapeutischen Beeinflussung der septischen omponente des Scharlachs kann gar keine Rede sein. — Es sei auch n dieser Stelle hervorgehoben, daß bei den dem Serum gegenüber ls überempfindlich sich erweisenden Scharlachkranken, welche auf ie Seruminjektion mit urtikariellen Ausschlägen u. a. reagierten, ie invasionsbefördernde Wirkung des Serums die komplikationen- orbeugende überwog. Unter 89 serumkrank gewordenen Fällen er toxischen Gruppe zeigten die Komplikationen 79,8% (gegen- ber 51,7% von 147 toxischen Fällen, die keine Serumkrankheit ufwiesen), unter 46 Fällen der Levissimagruppe — 82,6% (gegenüber en 59,4% von 60 Fällen ohne die Serumkrankheit).

**Zusammenfassend** gelangen wir zum Schluß, daß durch eine recht- eitige möglichst vollständige Behebung der Initialtoxikose eine weit- ehende Milderung des septischen Prozesses beim Scharlach erzielt erden kann. Der Verlauf der schon bestehenden Komplikationen ird gemildert, die Häufigkeit der nachfolgenden vermindert. Dieser ünstige Serumeinfluß ist nur durch das Unschädlichmachen der die nvasion befördernden Ektotoxine der Streptokokken zu erklären. Die eruminjektion nach dem Abklingen der Initialtoxikose kann nichts ehr nützen. Im Gegenteil, genau ebenso wie die Injektion bei den ällen mit wenig ausgesprochener Initialtoxikose befördert dann das erum merklich das Auftreten der Komplikationen. Solange wir kein akterizides Serum haben, wird die Frage der Komplika- ionenbekämpfung auf diese Weise auf die Be- ämpfung der Initialtoxikose zurückgeführt.

Ein Serum, das zu wenig Antitoxin enthält, darf nicht in Gebrauch enommen werden, da es nur invasionsbefördernd wirken kann. Es ei aber davor gewarnt, die Scharlachfälle zu freigebig als levissimae u definieren und aus diesem Grunde von der Serumbehandlung ab- usehen. Die Fälle mit einem sehr gutartigen Anfang, welche schon m 2. bis 3. Krankheitstage bösartig toxisch werden, sind nicht allzu elten.

Eine ausführliche Literaturzusammenstellung siehe in den von Prof. Bürgers erausgegebenen Verh. d. D.-K. Geb. Kongr. Königsberg (Pr.) 1928. Ferraris-Tyss, Jb. Kinderheilk. 1908, 67 S. 413. — A. Wolff-Eisner, B. kl. W. 903 S. 387, 414, 434 u. 456; 1904 S. 1105, 1131, 1156.

Aus dem Werner Siemens-Institut für Röntgenforschung im Krankenhaus Moabit. (Direktor: Dr. Frik.)

## Schädigungen durch Röntgen- und Radiumstrahlen?

Von Oberarzt **H. v. Spindler.**

In der ersten Zeit der röntgenologischen Aera ist zweifellos aus nkenntnis zu geringe Sorge auf Vermeidung von Strahlenschäden erwandt worden, in den letzten Jahren scheint jedoch die Neigung latz zu greifen, allzu gern und allzu leicht die strahlende Energie s Ursache von Schädigungen anzuschuldigen, ohne genügende Be- eise dafür zu haben. Es muß dagegen Stellung ge- ommen werden, jegliche Schädigung bzw. jeden twas außergewöhnlichen Krankheitsverlauf uf das Schuldkonto der Röntgenstrahlen zu etzen, wenn kein anderer Beweis dafür ge- eben wird als der, daß einmal Röntgenstrahlen ngewandt worden sind. Unsere Kenntnisse in der Röntgeno- gie sind so weit vorgeschritten, daß wir uns über die tatsächlich erabreichte Dosis ein Bild machen können und damit entscheiden, o nach unseren Kenntnissen und Erfahrungen eine beobachtete Ver- nderung auf Röntgenstrahlen zurückgeführt werden kann. Begreif- cherweise hat die Keim- und Fruchtschädigung bei gynäkologischen estrahlungen erhöhte Aufmerksamkeit auf sich gezogen und zahl- iche experimentelle Untersuchungen herbeigeführt. Sicherlich kann an die mit Tierexperimenten gewonnenen Erfahrungen nicht ohne eiteres auf den Menschen übertragen. Will man aber die Ergeb- sse eines Experimentes verwerten, so muß man zum mindesten das erücksichtigen, wodurch sich nach unseren Kenntnissen das Tier om Menschen unterscheidet. Die weiße Maus ist zu Versuchen über e Keim- und Fruchtschädigung vielfach herangezogen worden. Da- ei muß die Dosierung unbedingt berücksichtigt werden. chugt hat gefunden, und das Ergebnis ist von anderer Seite be- ätigt, daß die Kastrationsdosis der Maus bei 54 R. liegt. Die astrationsdosis der Frau liegt für die dauernde bei 180 R. und für e temporäre bei 150 R. Es dürften also nur diejenigen Experimente erwertet werden, die mit ganz minimalen Dosen angestellt sind. Den ngeblich sicheren Frucht- und Keimschädigungen der Menschen durch öntgenstrahlen stehen aber auch sichere Beobachtungen gegenüber, o nach der Röntgentherapie gesunde Kinder geboren sind. Nun wird tont, daß eine Keimschädigung sich eventuell erst in späteren Ge- erationen bemerkbar machen kann. Dem kann nicht unbedingt widersprochen werden, und eine gewisse Vorsicht in der Bestrahlung gynäkologischer Erkrankungen muß auch bei Schwachbestrahlung anerkannt werden. Wenn aber in der letzten Zeit die Röntgenuntersuchung des Magens in einem Fall als Ursache des Todes einer Frühgeburt angegeben wird, so ist dem, wie wir ausführen wollen, zum mindesten die Beweiskraft abzusprechen. Unter dem Titel „Röntgenschädigung der Frucht durch wiederholte Durchleuchtung während der Schwangerschaft“ [1]) ist über einen Fall berichtet, bei dem per exclusionem der Beweis erbracht sein soll, daß nur die Röntgenstrahlen die Ursache der Veränderungen sein können.

Bei einer 43jährigen Drittgebärenden kommt es 4 Wochen vor dem Termin zu einer Frühgeburt. Das Kind, das mit einem sehr starken allgemeinen Oedem geboren wird, stirbt nach 5 Minuten. Der makroskopische Sektionsbefund lautet: bedeutendes Oedem der Kopfhaut, der Rumpf- und Extremitätenhaut. Pleuraerguß, Perikarderguß, Aszites. Herz und Lungen o. B. Petechiale Blutungen, besonders im Bereich der Kopfhaut, vereinzelt im Bereich der Extremitäten und des Bauches. Die Petechien bedeuten wohl keinen besonders auffälligen Befund, da die Geburt sehr lange dauerte und mit der Zange beendet werden mußte. Die histologische Untersuchung brachte außer den Zeichen der Unreife der Frucht nur noch den Nachweis einer sehr frühzeitigen Infarktbildung an der Plazenta. Irgendwelche Anzeichen für die Aetiologie der kindlichen Störung konnten weder bei dem Kinde noch bei den Eltern gefunden werden. Da macht die Mutter selbst auf die „häufigen langen“ Durchleuchtungen aufmerksam, denen sie im 3. und 4. Schwangerschaftsmonat unterzogen wurde. Vier Jahre vorher war bei ihr bereits ein Ulcus ventriculi während der Schwangerschaft festgestellt worden und deswegen eine Gastoenterostomie angelegt. Während der letzten Schwangerschaft traten wieder Beschwerden von seiten des Magens auf. Die Röntgenuntersuchung ließ Karzinomverdacht aufkommen, es wurde operiert, gefunden wurden aber nur Verwachsungen. Später fanden noch Röntgenkontrollen statt. Nach etwa 5 Monaten kommt es zur Frühgeburt, und das Kind zeigt die vorher berichteten Veränderungen.

Bei der Suche nach der Aetiologie wäre zu fragen: Sind diese Veränderungen am Kind sonst schon beobachtet? Sind gegebenenfalls Ursachen dafür bekannt? Ist bekannt, daß Röntgenstrahlen gleichsinnige Veränderungen hervorrufen können? Haben im gegebenen Falle die Röntgenstrahlen nach der Art ihrer Anwendung direkt auf die Frucht bzw. auf die Gebärmutter einwirken können, und wie groß kann die Herddosis sein, die gegeben wurde?

Zur ersten Frage ist zu sagen: Lahm hat unter dem Titel „Hydrops universalis congenitus“ über das Krankheitsbild berichtet, wobei er erwähnt, daß es nicht allzu selten ist. Auf die bekannten oder unbekannten Ursachen brauche ich nicht näher einzugehen. Es ist nur festzustellen, daß für manche Fälle die Aetiologie klar zu sein scheint, für andere dagegen nicht. Die Röntgenstrahlen sind als Ursachen noch nicht angeführt, obwohl doch schon sehr viele Schwangere diesen Strahlen ausgesetzt worden sind. Hinzuzurechnen sind auch sicherlich die Gammastrahlen des Radiums, die in diesem Sinne bestimmt keine weniger schädlichen Eigenschaften haben. Trotzdem ist sogar nach Radiumbehandlung von Portiokarzinomen noch intakte Gravidität beobachtet worden. Man könnte noch den Einwand machen, daß auf die Röntgenstrahlen als schädigendes Agens bei dem Hydrops universalis congenitus nicht genügend geachtet worden sei. Dazu wäre der von Oberndorfer mitgeteilte Fall zu erwähnen: Eine Frau mit 9 Geburten bringt 5 Kinder mit Hydrops universalis congenitus zur Welt, darunter eine Zwillingsgeburt.

Erstens ist kaum anzunehmen, daß die Frau jedesmal in der Schwangerschaft den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden ist, und selbst wenn das der Fall gewesen wäre, könnten die Röntgenstrahlen kaum in Frage kommen, da in der Zwillingsschwangerschaft nur das eine Kind erkrankte. Zum mindesten muß danach zugegeben werden, daß noch andere Ursachen vorhanden sein müssen. Nun zur Frage, ob es bekannt ist, daß Röntgenstrahlen derartige Veränderungen hervorrufen können. Soweit mir bekannt, sind diese Erscheinungen nach Röntgenstrahlen auch im Experiment nicht beobachtet. Eine örtliche Veränderung, die die Erscheinungen als reine mechanische Stauungen erklären könnte, ist nach dem Sektionsergebnis abzulehnen. Eine Nierenveränderung war nicht zu finden. Es blieben noch toxische Noxen. Soll man annehmen, die Röntgenstrahlen hätten ein Gift erzeugt, das die Krankheit sich im Verlauf von etwa 4 Monaten entwickeln ließ, oder soll das Gift erst in der letzten Zeit vor der Entbindung eingewirkt haben? Die letzte Möglichkeit ist wohl sicher als Röntgenstrahlenwirkung abzulehnen und die erste zum mindesten sehr unwahrscheinlich. Wie steht es nun mit der verabreichten Röntgenstrahlenmenge? Es sind Magenuntersuchungen vorgenommen worden. Vergegenwärtigen wir uns einmal die gewöhnlichen Verhältnisse hierbei.

Nach den von Küstner und seinen Mitarbeitern veröffentlichten Tabellen kann bei Magenuntersuchungen unter den üblichen Be-

[1]) Unterberger, Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 1.

dingungen etwa 10 Minuten durchleuchtet werden, bis wir als Oberflächendosis 100 R. erreichen. Diese Werte stimmen ungefähr überein mit denen Saupes und ebenso mit den in unserem Institut ermittelten, wie sie Frik auf dem Röntgenkongreß 1926 vorgetragen hat. Danach besteht kein Grund, die Ergebnisse für unzuverlässig zu halten.

Wenn wir nun annehmen wollten, daß diese Zeit um das Dreifache überschritten wäre, so wären nur etwa 300 R. als Oberflächendosis gegeben. Der Uterus liegt von der Rückenhaut mindestens 10 cm entfernt. Nach meinen Messungen beträgt die prozentuale Tiefendosis bei 50 Kilovolt effektiv bei einem Einfallsfeld von 20×20 cm 8%. Es könnten also höchsten 24 R. auf den Uterus gekommen sein, wenn wir annehmen, daß die im allgemeinen als zulässig angesehene Durchleuchtungsdauer um das Dreifache überschritten wäre. Ferner ist durchaus unwahrscheinlich, daß der Uterus überhaupt im direkten Strahlenkegel gelegen hat. Der Pylorus pflegt in Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels, der tiefste Magenpunkt in Höhe des 5. Lendenwirbels zu liegen. Der Uterus tritt im 4. Schwangerschaftsmonat eben aus dem kleinen Becken heraus, d. h. bei Projektion auf die Wirbelsäule fällt er noch in den Bereich des Kreuzbeins. Bei Magendurchleuchtungen pflegt man zum mindesten während des größten Teils der Untersuchung eng einzublenden und nicht immer in gleicher Richtung zu durchleuchten, sodaß der Uterus nicht mehr in den direkten Strahlengang hineingekommen wäre. Wir sehen also, daß normalerweise nur bei ganz fehlerhafter Untersuchungstechnik höchstens 24 R. auf den Uterus gekommen sein könnten. Wenn nun mehrere Durchleuchtungen vorgenommen sind, und dabei etwa insgesamt 30 Minuten und damit 300 R. als Oberflächendosis in Betracht kämen, so wäre zu bedenken, daß keine vollständige Summation in der biologischen Wirkung bei zeitlicher Verteilung eintritt. Wie sich die Zeit auf der Haut auswirkt, darüber geben uns die von Pfahler aufgestellten Kurven einen gewissen Aufschluß, die uns zeigen, daß der Kurvenlauf kein allzu flacher ist. Wir können allerdings den Reaktionsablauf an der Haut nicht ohne weiteres dem an anderen Organen gleichsetzen. Wir wissen aber aus unseren Erfahrungen in der Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen der Frau, daß auch bei der Einwirkung auf die Ovarien keine glatte Summation eintritt.

Aus all dem Gesagten geht hervor, daß sehr vieles dagegen spricht, in dem geschilderten Falle die Röntgenstrahlen als Ursache der Schädigung anzusehen. Deshalb bin ich der Ansicht, es müßten irgendwelche direkten Symptome vorhanden sein, wenn man sich den angeführten Gegengründen verschließen will. Es kann nicht genügen, daß einmal Röntgenstrahlen angewandt worden sind, um daraus eine Strahlenschädigung zu folgern. Es könnten noch eine Anzahl ähnlicher Beispiele angeführt werden. Es soll genügen, noch auf eine angebliche Radiumschädigung hinzuweisen.

In jüngster Zeit [2]) ist berichtet worden über Menstruationsstörungen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Mattigkeitsgefühle bei Krankenschwestern, die sich täglich einige Stunden in einem Raum aufhielten, in dem ein Radiumpräparat aufbewahrt wurde.

Es handelte sich um 17,1 mg Radiumelement von 30 mm Länge mit 0,1 mm Silberfilter. Aufbewahrt wurde dieses Präparat in einer Bleinickelkapsel von 6 mm Wanddicke in einer Stahlkassette von 4 mm Stärke. Die Kassette befand sich in einem gemauerten Schrank mit einer Eisentür, 0,5 cm stark. Nach Entfernung des Präparats verschwanden die erwähnten Krankheitserscheinungen.

Der Verfasser glaubt dadurch, daß er mittels Röntgenfilms Strahlen nachweisen konnte und bei Mäusen, die 8 Monate vor der Tür des Radiumschranks gehalten wurden, eine Monozytose fand, zugleich auch den Beweis für die Radiumschädigung bei den Krankenschwestern erbracht zu haben. Nun ist der Röntgenfilm kein geeignetes Objekt, um Beziehungen von biologischen Einflüssen, wie sie hier zur Erörterung stehen, nachzuweisen. Dafür besitzt der Film eine viel zu große Empfindlichkeit gegen Röntgen- und Radiumstrahlen.

Ein kleines Beispiel einer Leuchtschirmbeobachtung, die an sich auch keinen Vergleich mit dem Röntgenfilm zuläßt, da ja hierbei die Dauer der Einwirkung ohne Bedeutung ist, Eine nicht strahlengeschützte Röntgenröhre, die nach unseren Messungen bei den üblichen Werten der Magenaufnahme in 30 cm Fokusabstand im direkten Strahlengang rund 1 R. liefert, bringt in 2½ m Entfernung in seitlicher Richtung, also außerhalb des direkten Strahlengangs, einen Leuchtschirm noch so zum Aufleuchten, daß man eine Hand damit durchleuchten kann. Nach dem Quadratgesetz umgerechnet, würde das bedeuten, daß wir mit etwa 0.014 R. diesen Effekt erzielen, ja selbst wenn wir in 2½ m entfernt von dieser Röhre vor den Durchleuchtungsschirm noch eine Bleiglasscheibe von 1,9 Aequivalent halten, bekommen wir noch ein Aufleuchten, sodaß eine vorgehaltene Hand eben noch sichtbar ist. Bekanntlich kann man ein Röntgeninstitut nicht so einrichten, daß an den Stellen, wo Menschen sich aufhalten müssen, mit Röntgenfilmen in längerer Belichtungszeit keine Strahlen nachgewiesen werden könnten. Ein absoluter Schutz ist nicht möglich, und man hat sich auf eine gewisse Beschränkung geeinigt. Diese Beschränkung beruht auf der sogenannten Mutschellerschen Zahl. Danach muß der Strahlenschutz so beschaffen sein, daß eine HED. höchstens in 20 000 Stunden erreicht werden kann. Ueber die Strahlenintensität des hier in Frage kommenden Radiumpräparates kann man sich nur eine ganz grobe Vorstellung machen; immerhin wollen wir es versuchen. Nach Hauschting-Zander erreiche wir mit einem Radiumpräparat von 15 mg Element bei einem Abstand v 0,4 cm in 8 Stunden die HED. In dem besprochenen Aufsatz ist ein Ve such in 1,20 m ausgeführt, und vielleicht kann man diese Entfernung als d Abstand der Menschen von dem Präparat annehmen. Beziehen wir uns ei mal auf diesen Abstand und rechnen nur nach dem Quadratgesetz um — w ja bei einem Radiumpräparat von 3 cm Länge nicht richtig ist —, so komm wir auf eine HED.-Zeit von 72 000 Stunden, wenn wir die Abschirmung dur die Bleikapseln, die Stahlkassette und die Eisentür überhaupt vernac lässigen würden.

Wir können aus diesem ganz groben Ueberschlag, der natürlic keinerlei Anspruch auf Exaktheit machen kann, zum allerwenigste erkennen, daß die Dosis ganz minimal ist. Dagegen sin die beschriebenen Krankheitserscheinungen, Me struationsstörungen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlu ziemlich erheblich. Die Erklärung der Menstruationsstörunge wäre nicht einfach. Angenommen, es handelte sich um vo übergehende Amenorrhöen, so wäre dies kaum mit dem Radiu präparat in Verbindung zu bringen, denn hierfür sind erheblicher Dosen erforderlich. Sind doch sogar nach Radiumbestrahlungen v Portiokarzinomen noch Schwangerschaften beobachtet. Sollte es sic um verstärkte oder gehäufte Menstruationsstörungen handeln, wäre auch hier der Zusammenhang schwer zu verstehen, denn die Erscheinungen sehen wir doch nicht bei Patientinnen, die, aus nich gynäkologischen Gründen mit Radium behandelt, größeren Dos ausgesetzt sind. Auch die in den Tierversuchen beobachteten hohe Monozytosen sind auffällig. Zur praktischen Seite dieser Frage kan ich berichten, daß in unserem Institut seit 2½ Jahren 46 mg Eleme unter ähnlichen Bedingungen aufbewahrt werden und keine Sch digungen beobachtet sind, wie die fortlaufenden Untersuchungen a allen im Institut Beschäftigten gezeigt haben. Eine ähnliche Beo achtung ist auch kürzlich in der „Röntgenpraxis" mitgeteilt worde

**Zusammenfassung.** Es ist unbedingt erforderlich, bei der A nahme von Röntgen- und Radiumschädigungen strenge Kritik anz wenden. Gewiß muß man bei der Anwendung dieser Strahlen auße ordentlich vorsichtig sein. Deshalb ist es auch Grundbedingung, da nur der damit arbeitet, der über die physikalischen und biologische Eigenschaften nach dem gegenwärtigen Stande der Wissensch unterrichtet ist. Es muß aber dagegen Stellung genommen werde die durchdringenden Strahlen für Dinge verantwortlich zu mache für die der Beweis einer Strahlenschädigung nicht wenigstens m Wahrscheinlichkeit erbracht ist.

## Ueber die Behandlung des Brustwarzenkrampfs.

Von Prof. **R. Zimmermann** (Jena) in Erfurt.

Im Jahre 1920 konnte ich eine Beobachtung an der Papill mammae einer Wöchnerin mitteilen, für die ein Analogon in de geburtshilflich-gynäkologischen Literatur noch nicht vorhanden wa

Es handelte sich um anfallsweise auftretende Schmerzen von kramp haftem, schneidendem Charakter, die mit einer starken Abblassung, Erektio und Erhärtung der Mamilla einhergingen und durch Kältereize ausgelö wurden. Ich nannte die Erscheinung: Brustwarzenkrampf, weil sic der Vorgang auf die Mamilla und ihre nächste Umgebung beschränkt Zwei Jahre später veröffentlichte E. Stettner („Ueber Laktation", Dtsc Ges. f. Kinderheilk., Leipzig 1922 und Mschr. Kinderheilk. 24 S. 459) eine ähnlichen Fall. Weiterhin gab M. Cohn (M. Kl. 1926 Nr. 52 S. 1989) eine Fall bekannt und bezeichnete das Krankheitsbild als „vasomotorische Neuros der Brustwarze". Warnecke (M. Kl. 1927 Nr. 18 S. 683) und Dori Steinthal (M. Kl. 1927 Nr. 29) griffen diese Bezeichnung auf.

Weitere Veröffentlichungen über dieses Thema sind mir nich bekanntgeworden, und es könnte der Eindruck entstehen, als ob e sich um eine seltene Erkrankung handele, zumal auch v. Jaschk in seinem Lehrbuche meine erste Beobachtung als ein Unikum be zeichnete. Es handelt sich aber nicht um eine Seltenheit, sonder um ein in der Praxis relativ häufig zu beobachtendes Leiden, das a Stillhindernis ernstlich in Betracht kommt, jedoch trotz des typische Krankheitsbildes meist nicht richtig erkannt und gedeutet wird. Scho aus diesem Grunde ist die Mitteilung einschlägiger Fälle berechtig um die Aufmerksamkeit gerade der praktischen Geburtshelfer dara hinzulenken. Ein mir befreundeter praktischer Arzt konnte scho kurze Zeit, nachdem ich mit ihm über die Sache gesprochen hatt von einem Falle in seiner Praxis berichten.

Die Kasuistik der Krankheit ist noch klein und die Pathogenes ungeklärt. Auch aus diesem Grunde ist die Sammlung weiterer Fäl sehr erwünscht. Das gilt in noch höherem Maße für die Therapie, di bei der großen Schmerzhaftigkeit besonderer Förderung bedarf. Au diesen Gründen berichte ich im Folgenden über eine neue Beobach tung, die mir gerade wegen des Erfolges der lokalen Therapie mi teilenswert erscheint.

[2]) Mühlbradt, D. m. W. 1928 S. 1965.

Frau L., 28jährige I.-Gravida, suchte mich am 30. X. 1928 auf und ab an, daß seit dem 2. Monate der Gravidität bei zufälligen Abkühlungen ehr heftige Schmerzen in beiden Brüsten auftreten, die nach der Achselhöhle isstrahlen. Die Brustwarze blasse dabei ab und werde weiß, fühle sich auch art an, sei aber nicht druckempfindlich. Die Gravidität befand sich im Lunarmonat. Durch Betupfen mit Alkohol ließ sich ein solcher Anfall islösen, sodaß die Zuverlässigkeit der Angaben bestätigt werden konnte. ie Beschwerden waren so heftig, daß die Frau kaum wagte, ihre Wohnung i verlassen; sie erwartete und verlangte Hilfe, da die von ihr spontan unter- ommenen Versuche mit Wärme nur zur vorübergehenden Linderung der eschwerden geführt hatten.

Es war mir bekannt, daß D. Steinthal bei ihrem Falle mit kleinen niningaben die Beschwerden erfolgreich bekämpft hatte. Mit Rücksicht auf e wehenauslösende Wirkung des Chinins wagte ich aber bei der Schwan- ren keinen Versuch mit diesem Mittel, sondern versuchte, lokal anzu- eifen. Ich verordnete daher eine Atropinsalbe (Atropin. sulfur. 0,05, solve in qua dest., tere exact. cum Vaselin. pur. 10,0) und ließ diese mit einem einen Wattetupfer auf beide Brustwarzen auflegen. Innerlich gab ich Kalzan; türlich riet ich zu möglichstem Wärmeschutz.

Schon nach wenigen Tagen hörten die Anfälle auf und kamen auch nicht eder, als der ungewöhnlich strenge Frost eintrat. In der Folge genügte es, enn morgens einmal Salbe aufgelegt wurde. Bei der geringen Dosis war ch bei langer Anwendung der Salbe keine toxische Wirkung zu befürchten, ist auch nicht eingetreten. Jedenfalls konnte die Frau auch in der streng- en Kälte ins Freie gehen, ohne daß ein Anfall aufgetreten wäre. Hinzufügen öchte ich, daß Bestrahlen mit dem Scheinwerfer nur ganz vorübergehend, r im einzelnen Anfalle Nutzen brachte, aber nicht imstande war, den ampf zu verhindern. (Im Wochenbett und in der noch im Gange befindlichen ktationsperiode sind die Anfälle über Erwarten selten und in so geringer ärke aufgetreten, daß eine lokale Behandlung nicht mehr nötig ist.)

Es ist klar, daß eine derartige Medikation während der Stillzeit cht in Frage kommen kann, und zwar mit Rücksicht auf das Kind. ir die Behandlung bei der Wöchnerin dürften Versuche mit der von Steinthal angegebenen Chinindarreichung zu empfehlen sein, er die ich aus eigener Erfahrung noch nicht berichten kann. Ich i aber überzeugt, daß auf die verschiedenste Weise mit Medika- enten, welche krampflösend wirken, sowohl bei lokaler als auch erner Verabreichung gute Erfolge erzielt werden können.

Ich habe auf Grund meiner ersten Beobachtungen die Störung als einen alen Krampf der Brustwarze aufgefaßt, der sich auf die Mamilla und eola beschränkt, aber auch auf die übrigen Muskelelemente der Mamma ergreifen kann. Die Abblassung habe ich als eine Druckanämie angesehen. s diesem Grunde wählte ich den Namen: Brustwarzenkrampf. Wie schon gangs erwähnt, hat M. Cohn die Erscheinungen anders zu erklären ver- cht. Ich möchte ganz kurz darauf eingehen, da die Bezeichnung nicht ganz ichgültig ist.

In der Schilderung der klinischen Erscheinungen stimmt Cohn mit mir erein. Ich verglich das Aussehen der Mamilla in dem Anfalle mit der rbe einer „Braunschen Quaddel", Cohn schildert es so, „als ob Milchreste iafteten". Das dürfte auf dasselbe herauskommen. Ebenso wie in meinen len trat auch im Falle von Cohn die Störung nicht allein in der Still- iode, sondern schon in der Schwangerschaft auf. In Stettners Falle chte sie sich schon in den Mädchenjahren bemerkbar, sodaß in diesem le die Laktation nur als prädisponierender Faktor angesehen werden kann.

In meinem ersten Falle konnte der Krampf mit experimenteller Sicherheit ch Kältereize, z. B. Betupfen mit Alkohol ausgelöst werden. Auch die igen Beobachter sahen nur nach Kältereizen die Krampfanfälle auftreten. ettner weist unter anderem auf den beim Stillen eintretenden Wärme- lust als Reiz hin. Ich konnte die interessante Feststellung machen, daß hrend einer Grippe in der Zeit des hohen Fiebers die Anfälle ausblieben, dann später wiederzukehren. Die Möglichkeit einer Wirksamkeit mecha- cher Reize habe ich in meiner ersten Mitteilung im Sinne der Anzweifelung rtert, ich lehne sie auch heute ab. Cohn konnte feststellen, daß Reiben ar krampflösend wirkte.

Cohn betont in seiner Arbeit, daß die vermehrten Abkühlungsgelegen- en in der Stillperiode nicht zur Erklärung genügen, da die Krämpfe auch der Schwangerschaft auftreten, sogar schon vorher (Stettner). Die ßenzunahme der Brust und das damit verbundene Hinausrücken der rze und die vermehrte Spannung der Haut können vielleicht die Abkühlung Warze erleichtern, wahrscheinlicher erscheint es aber Cohn, daß inner- retorische Aenderungen in der Schwangerschaft (Ovarium) eine Aenderung Nerventonus als begünstigendes Element herbeiführen. In gewissem Grade icht hierfür der Fall Stettner, bei welchem die Krämpfe zuerst Wochen post partum auftraten, aber nach der ersten Menstruation wieder schwanden. In Cohns Fall war wie in meinen Fällen — ich habe im zen ungefähr 6 Fälle im Gedächtnis — die Menstruation ohne Einfluß auf Erkrankung. Es mag im einzelnen Falle die endokrine Lage als dispo- endes Moment in Frage kommen; bewiesen erscheint es mir aber auf nd der bisher vorliegenden Erfahrungen noch nicht. Im Stettnerschen e scheiden solche Erwägungen meines Erachtens aus, da die Erkrankung on in den Mädchenjahren aufgetreten war.

Die meisten der hierher gehörigen Fälle betrafen Frauen mit neuro- ischer Konstitution (Cohn, Stettner); meine erste Beobachtung af aber eine durchaus gesunde Frau ohne die geringste Nervosität usw., rend die eingangs erwähnte Patientin Zeichen erhöhter nervöser Reiz- eit besitzt (Dermographismus, erhöhte Reflexe usw.). Bei Stettner et sich erwähnt Krampfbereitschaft, Erscheinungen von Colica mucosa, spastische Pylorusstenose, Wadenkrämpfe während der Schwangerschaft usw. Der Fall von Cohn wies neuropathische Züge auf, auch die Mutter und Schwester der Kranken hatten an „Brustschmerzen" gelitten. In den meisten Fällen sind also neuropathische Züge vorhanden, doch wurden Brustwarzenkrämpfe auch bei Frauen beobachtet, die eine normale Konstitution besaßen.

Auch die Erklärung der Erscheinungen ist nicht einheitlich. Während ich seinerzeit einen Krampf der glatten Muskulatur der Warze und Areola annahm und vasomotorische Störungen ablehnte, kommt Stettner zu dem Schlusse, daß es sich sowohl um einen Krampf der glatten Muskulatur an den der Milchaustreibung dienenden Organen (Tubuli und Ausführungsgänge) als auch einen Krampf der Gefäße handele. Er sprach sich gegen peripherische Ueberempfindlichkeit und für einen Reflexvorgang aus. Stettner macht keine Angaben über die Konsistenz der Warze während des Krampfes. Ich selbst (und auch Cohn) beobachtete dabei Erektion und Härte der Warze und Runzelung der Areola. Im Bereiche der Kontraktion war das Gewebe abgeblaßt. Cohn vermißte die von mir angegebene Härte. Er kommt unter Hinweis auf die Nothnagelsche Form der Akroparästhesie zu der Anschauung, daß es sich auch beim Brustwarzenkrampfe um einen rein vasomotorischen Vorgang handele. Die Lokalisation an der Peripherie, das diskontinuierliche Auftreten, die Empfindungsstörungen und Zirkulationsstörungen, die Möglichkeit zu zentraler Ausbreitung sowie die Auslösbarkeit durch Kältereize werden bei beiden gefunden, sodaß aus der weitgehenden Aehnlichkeit auf eine nahe Verwandtschaft geschlossen werden könne. Deshalb sieht Cohn im Brustwarzenkrampfe nur eine Sonderform der Akroparästhesie, eine vasokonstriktorische Neurose, deren Sitz in den vasokonstriktorischen Nervenfasern (Cassirer: Die vasomotorischen trophischen Neurosen, 1912) zu suchen sei: auf dem Boden einer neuropathischen Anlage bewirken endokrine Störungen eine nach Kälteeinwirkungen manifest werdende erhöhte Reizbarkeit.

Demgegenüber möchte ich auf die in meinen Fällen regelmäßig aufgetretene Erektion und Härte der Warze während der Anfälle hinweisen. Es fällt mir zu schwer, diese Erscheinungen als eine Folge einer Vasokonstriktion anzusehen. Da die Brustwarze nicht nur aus Gefäßen besteht, so könnte eine Vasokonstriktion, wenn auch zur Anämie, aber nicht zur Erektion und erst recht nicht zur Konsistenzerhöhung führen. Alle Erektionsorgane erigieren sich im Zustande der Blutüberfüllung, nicht aber in dem der Anämie! Bei einer rein vasomotorischen Kontraktion müßte zudem die Warze bei ihrem eigentümlichen Bau eher erschlaffen und nicht hart werden, wie ich es immer wieder gefunden habe. Auch die von mir beobachtete Runzelung der Areola läßt sich nur durch eine Kontraktion der dem Organ zugehörigen Muskulatur, nicht aber durch Vasokonstriktion erklären.

Ich will eine Beteiligung der Gefäße nicht in Abrede stellen, wenn ich auch bisher keinen Beweis dafür anerkennen kann und ihre Beteiligung als sekundär betrachte. Sie ist sicher nicht das ausschlaggebende Moment. In meinem ersten Falle war außerdem von einer neuropathischen Veranlagung keine Spur vorhanden. Der oben beschriebene neue Fall zeigt zwar einen erheblichen Dermographismus, aber der kommt bei sehr vielen Frauen vor, die niemals einen Brustwarzenkrampf hatten oder bekommen. Gerade in letzter Zeit habe ich mehrere Fälle von ausgesprochener Akroparästhesie gesehen, in verschiedenem Alter, Virgines und Mütter. Bei keiner habe ich anamnestisch etwas über Brustwarzenkrampf eruieren, auch keinen Anfall auslösen können.

Es muß zugegeben werden, daß die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle zu einer endgütigen Klärung dieser Fragen noch nicht ausreicht. Bis zur Beibringung neuer und beweiskräftiger Beobachtungen halte ich an der Meinung fest, daß es sich bei dieser Erkrankung in erster Linie um einen Krampf der glatten Muskulatur der Warze handelt, der sich auf die Areola und die glatte Muskulatur der Mamma ausdehnen kann. Die Bezeichnung „vasomotorische Neurose der weiblichen Brustwarze" trifft nicht das Wesen des Krankheitsbildes, ich halte die Bezeichnung „Brustwarzenkrampf" für zutreffender und besser.

Viel wichtiger als theoretische Erklärungen des Zustandekommens erscheint mir zunächst allerdings die Sammlung von Erfahrungen der Therapie, denn das Leiden ist nicht nur sehr schmerzhaft, ist vielfach ein ernstes Stillhindernis und außerdem viel häufiger, als es die spärliche Literatur vermuten läßt. Da das Krankheitsbild aber noch wenig bekannt ist, wird die Diagnose selten gestellt. Infolgedessen sind die therapeutischen Erfahrungen sehr gering und nur langsam zu vermehren. Ich nehme an, daß bei vermehrtem Interesse bald weitere Behandlungsmöglichkeiten gefunden werden. Aus diesem Grunde habe ich den Erfolg der lokalen Anwendung von Atropin bekanntzugeben für nützlich gehalten, glaube aber, daß noch viele andere therapeutische Möglichkeiten bestehen.

**Zusammenfassung.** Bei der Behandlung des Brustwarzenkrampfes während der Schwangerschaft muß in der Wahl der Mittel auf die Gravidität und das Kind Rücksicht genommen werden. In einem neuen Falle hat sich die lokale Behandlung mit einer Atropinsalbe sehr bewährt. Es wird an der Bezeichnung „Brustwarzenkrampf" festgehalten, da sie dem Krankheitsbilde besser gerecht wird als die von anderer Seite vorgeschlagene Bezeichnung einer „vasomotorischen Neurose" der Brustwarze.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. H. Martius).

## Zur Partagonbehandlung der weiblichen Gonorrhoe.

Von Dr. **Walter Schaefer**, Assistent der Klinik.

Es ist eine allbekannte Tatsache, wie schwer die weibliche Gonorrhoe zu heilen ist. Erst das neue Gesetz gab dem Arzt die Macht, die Patientinnen zu bewegen, sich der oft langdauernden Behandlung zu unterziehen. Besonders vom sozialen Standpunkt wäre es daher erfreulich, wenn wir ein Mittel in die Hand bekämen, welches die Gonorrhoe möglichst schnell und gründlich heilen könnte. Die zu diesem Zwecke immer wieder in den Handel gebrachten Präparate enttäuschten uns aber sehr oft, weil sie den eigentlichen Erwartungen nicht entsprechen. Mit Recht steht deshalb der Arzt den vielen neuen Präparaten skeptisch gegenüber. Trotzdem aber verpflichten uns die Schwere dieser Erkrankung und die sozialen Folgen, welche die Gonorrhoe mit sich bringt, dazu, wenigstens die Medikamente auszuproben, von denen angenommen werden kann, daß durch sie bessere Resultate erzielt werden können. Geeignet hierfür schien uns das Partagon zu sein, das von verschiedenen Seiten bereits mit gutem Erfolge verwandt wurde.

Die Wirkung der von Neergaard und Schärer in die Therapie nach langen Untersuchungen eingeführten Partagonstäbchen beruht bekanntlich auf ihrer langsamen Quellung, durch welche die mit Silberlösung getränkte Masse in die vielfältigen Falten der Zervix und Urethra gedrückt wird und dort längere Zeit ihre bakterizide Kraft entwickeln kann. Zu gleicher Zeit entsteht durch die dem Gewebe entzogene Flüssigkeit, welche für die Quellung der Stäbchen gebraucht wird, ein Saftstrom von innen nach außen, in welchem „in der Interzellularflüssigkeit gelöste Substanzen, Toxine usw." mit fortgeschwemmt werden sollen; hierdurch soll die Ernährung des Gewebes verbessert und in seinem Abwehrkampf unterstützt werden. Die Autoren vergleichen diesen Vorgang mit der Behandlung der infizierten Wunden mit der Bierschen Saugglocke. Trotz des hochkonzentrierten Silbers (1,5% $AgNO_3$) soll nach Angabe der Autoren das Gewebe nicht gereizt werden, da es zur raschen Bildung von äußerst feinem kolloidalen Chlorsilber kommt.

Durch das Anbringen von Rillen an den Stäbchen wird ihr Herausgleiten vermieden bzw. erschwert; da die Stäbchen biegsam sind, ist ohne Schwierigkeit eine Verletzung der Schleimhaut vermeidbar.

Die Behandlung mit Partagon, über die hier berichtet wird, erstreckt sich auf 48 vollständig in der Klinik durchbehandelte Fälle von weiblicher Gonorrhoe, von denen 12 unkompliziert waren. Die anderen hatten meistens schwere Entzündungen der Adnexe, welche mit Fieber einhergingen. Besonders betont werden soll, daß bei allen Patienten strengste Bettruhe durchgeführt wurde. Bei eintretenden Menses wurde jede antigonorrhoische Therapie abgesetzt, unter Umständen wurden Belladonna-Zäpfchen verordnet, um die besonders bei der aszendierten Gonorrhoe bestehenden Schmerzen zu lindern, das Genitale möglichst ruhig zu stellen und bei nicht komplizierter Gonorrhoe eine Aszension zu vermeiden.

Bei allen Fällen machten wir eine Olobintinkur (12 Spritzen intramuskulär), welche als Reizkörpertherapie teils für die entzündlichen Adnexveränderungen, teils als Unterstützungsmittel für die lokale Gonorrhoetherapie dienen sollte.

Außerdem suchten wir mit allen zur Verfügung stehenden weiteren Mitteln bei der aszendierten Gonorrhoe die Adnextumoren zu beeinflussen, anfänglich mit Eisblase, solange Fieber bestand, dann steigend mit Umschlägen, Lichtbogen, Fangopackungen, Scheidendauerspülungen und Diathermie. Mit der lokalen Therapie begannen wir nicht eher, als bis das bestehende Fieber abgeklungen war und die Patientinnen 14 Tage fieberfrei waren. Bei der Gonorrhoe im Wochenbett wurde prinzipiell mindestens 3—4 Wochen mit der lokalen Behandlung gewartet.

Vielfach hatten wir zur Unterstützung der Therapie die von Wintz empfohlene vaginale Höhensonne angewandt, bei der eine Hyperämisierung der Gewebe eintreten soll. Eine besondere Wirkung konnten wir aber hierbei nicht konstatieren.

Sämtliche 48 Patientinnen wurden erst dann als „bedingt geheilt" entlassen, wenn 8—10 Abstriche negativ gewesen waren und die wiederholte Provokation mit Lugolscher Lösung und Arthigon ebenfalls ein negatives Resultat ergeben hatte. Besonders aber wurde nicht versäumt, die Abstriche nach der Menstruation zu machen, welche ja eine natürliche Provokation für die Gonorrhoe darstellt.

Wir begannen die Behandlung der Urethra mit 1½% Partagon und legten zunächst nur einen halben Stift ein; wurde dieser reaktionslos vertragen, so wurde an jedem Tage ein ganzer Stift eingelegt. Die Zervix wurde anfangs mit 1½-, dann mit 3%igem Partagon[1]) behandelt, und zwar wurde immer nur ein halber Stift genommen, we wir bei einem ganzen Stift fürchteten, die Gonokokken zu hoch in de Zervixkanal hinaufzuschieben. Viermal mußten wir dabei zum 5%ige Partagon übergehen, da die Abstriche nicht negativ wurden; dab wurde aber die Zervix nur jeden zweiten Tag mit den hochprozentige Stäbchen behandelt, da wir sonst eine ziemlich starke lokale Reizun hervorriefen. Vor die Zervix legten wir einen Tampon mit 10% Ichthyolglyzerin.

Bei der Behandlung mit Bettruhe fiel uns auf, daß öfters in de Urethra und Zervix die Abstriche negativ wurden, bevor überhaup eine lokale Behandlung eingesetzt hatte. Trotzdem behandelten w die Fälle so, als ob sie nicht gonokokkenfrei wären; für unsere Stat stik konnten sie jedoch nicht weiter verwandt werden, da wir nu diejenigen Fälle dazu rechneten, welche zu Beginn der lokalen Be handlung positiv waren. Es wurde die Zeit, welche vom ersten Be handlungstage bis zum ersten und von da ab dauernd negativ ble benden Befunde verstrichen war, für die Aufstellung gerechnet. Da nach dauerte die Behandlung für die

Urethra:

Kürzeste Zeit = 3 Tage
Längste Zeit = 82 (155 Tage)
Durchschnittlich = 20,5 Tage

Zervix:

a) bei nicht aszendierter Gonorrhoe
Kürzeste Zeit = 10 Tage
Längste Zeit = 32 (155 Tage)
Durchschnittlich = 16 Tage

b) bei aszendierter Gonorrhoe
Kürzeste Zeit = 8 Tage
Längste Zeit = 80 Tage
Durchschnittlich = 32,1 Tage.

Von diesen 48 Fällen war 1mal die Urethra schon negativ gewese bevor die Behandlung begann, 4mal die Zervix. Ein Fall von chronis aszendierter Gonorrhoe wurde nach 107 Tagen intensiver Behandlung n positivem Zervixbefunde und Adnexverdickung entlassen; er wurde da nach etwa 4 Wochen spontan negativ, nachdem die Behandlung völlig au gesetzt hatte. Dies ist der einzige refraktäre Fall, den wir bei der Partago behandlung zu verzeichnen hatten.

Die in der obigen Zusammenfassung eingeklammerten 155 Tage stell die längste Behandlungsdauer eines Falles dar. Diese Zahl wurde jedoch f die Statistik nicht verwandt, da sie weit über der üblichen Behandlungsdau der übrigen Fälle liegt. Es soll jedoch damit gezeigt werden, wie hartnäck hin und wieder gekämpft werden muß, um einen einwandfreien negativ Gonokokkenbefund zu erzielen.

Fünfmal von den 48 Fällen traten geringe subfebrile Temperaturen u Schmerzen auf, die auf die Partagonbehandlung zurückgeführt werden mußte jedoch brauchte die lokale Therapie nur zweimal deswegen ausgeset zu werden. Viermal trat erst nach 5% Partagon für die Zervix ein dauernd negativer Befund ein, während die Urethra nach 1½% Partagon jedesm gonokokkenfrei wurde.

Die durchschnittliche ganze Behandlungszeit dauerte natürlich v länger, als die oben angegebene, da die Patientinnen erst, wie schon gesa wurde, nach 8—10 negativen Abstrichen und wiederholter Provokation en lassen wurden, und wenn außerdem der Adnexbefund sich entweder völ zurückgebildet hatte oder stationär geworden war. Die Durchschnittszahl d Tage betrug für:

Gonorrhoe ohne Aszension 57,3 Tage
„ mit „ 82,0 „

Vergleichen wir unsere Erfolge mit denen anderer Autoren, so muß he vorgehoben werden, daß es sich bei diesen meist um Fälle ohne Aszensi handelte. Mehrere Autoren haben nur ambulant behandelt und berichten zu Teil nur von der ganzen Behandlungsdauer. So sagt z. B. Lippert, d bei seinen ambulanten Fällen mit Urethralgonorrhoe nach 14 Tagen kei Gonokokken mehr gefunden werden konnten. Die Behandlungszeit daue für Urethral- und Zervixgonorrhoe etwa 4 Wochen. Katz berichtet von ein Behandlungsdauer von selten mehr als 2 Monaten; Holzammer sagt, d von 70 Fällen 51, also der größte Teil, bereits nach 8 Tagen gonokokkenf waren. In 60% betrug die Dauer der Behandlung etwa 4 Wochen. Eber vermochte Lucke die meisten seiner Fälle nach 14 Tagen gonokokkenf zu machen.

Eine bessere Uebersicht über die Erfolge der Behandlung geben v Neergaard und Schärer sowie Plotz. Bei 35 Spitalpatienten v Neergaard konnte etwas über die Hälfte in 10—20 Tagen dauernd go kokkenfrei gemacht werden. Ferner war über die Hälfte dieser Patientin nach 30 Tagen definitiv geheilt; die mittlere Behandlungszeit betrug 44 Ta Komplikationen wurden bei 200 behandelten Patientinnen nicht gesehen.

Bei Plotz finden sich unter 108 Fällen 3 Versager, d. h. also solc welche trotz Partagonbehandlung positiv geblieben waren. Von die 108 Fällen hatten 14 nur eine Urethralgonorrhoe. Davon dauerte die Behan lung bei 8 Fällen 14 Tage, bei 5 Fällen 4 Wochen und bei 1 Fall 6 Woch Von 94 Patientinnen, die mit Urethral- und Zervikalgonorrhoe behaftet war betrug die Behandlungszeit 14 Tage bis 8 Wochen.

Man sieht, daß unsere Behandlungszeiten der unkompliziert Gonorrhoe ziemlich lang sind — fast 2 Monate — im Gegensatz zu den der anderen Autoren, obgleich wir rücksichtslos jede zu behandeln Gonorrhoe mit Bettruhe behandelten. Jedoch ist die Zeit, die gebrau wird, um die Zervix gonokokkenfrei zu machen, verglichen mit d anderer Autoren im allgemeinen als kurz anzusehen. Die ganze H handlungsdauer der aszendierten Gonorrhoe ist natürlich viel läng

[1]) Die 3- und 5%-Stifte wurden uns von der Firma als Versuchspräparate überlassen.

a ja das Abklingen der Entzündung an den Adnexen abgewartet erden mußte. Der Rückgang der Adnextumoren dauerte im allgeeinen länger als bei Schwinden der Gonokokken in Urethra und ervix.

Um nun die Erfolge der Partagonbehandlung besonders kritisch u beleuchten, ist es unseres Erachtens nötig, die Methode der Parıgonbehandlung mit der anderer Behandlungsmethoden zu verleichen. Wir haben uns deshalb der Mühe unterzogen, eine Aufellung von den Fällen zu machen, welche mit Protargolstäbchen nd Trypaflavin (5%) behandelt wurden.

Es sind im ganzen nur 23, aber völlig durchbehandelte Fälle, die ebenlls mehrfach provoziert worden waren. Bei den Fällen der älteren Jahrgänge urde nicht provoziert und nicht die jetzt geforderte Anzahl von Abstrichen emacht. Infolgedessen eigneten sie sich nicht zum Vergleich.

Von diesen 23 Fällen hatten 4 eine einfache Gonorrhoe, die übrigen ıtten alle einen mehr oder weniger starken Adnexbefund oder es fand sich ne Endometritis. Die Patientinnen wurden ebenso behandelt wie diejenigen, ei denen lokal Partagon verwandt worden war.

Eine Reizung, die durch Protargol verursacht wurde, bestand in 3 Fällen 3%), sodaß die Behandlung abgesetzt werden mußte; eine Aszension war ei den 4 Patientinnen mit unkomplizierter Gonorrhoe nicht eingetreten.

Die Behandlungsdauer bis zum ersten und von da ab dauernd negativ eibenden Befund betrug für

Urethra:

Kürzeste Zeit = 7 Tage
Längste Zeit = 75 „
Durchschnittlich = 32,3 „

Zervix:

a) bei nicht aszendierter Gonorrhoe
Kürzeste Zeit = 7 Tage
Längste Zeit = 41 „
Durchschnittlich = 25,2 „

b) bei aszendierter Gonorrhoe
Kürzeste Zeit = 27 Tage
Längste Zeit = 58 „
Durchschnittlich = 41,2 „

Durchschnittszahl der ganzen Behandlung:

bei einfacher Gonorrhoe = 45 Tage b) bei aszendierter Gonorrhoe = 56,5 Tage

Vergleicht man nun diese Aufstellung mit der obigen, welche er die Fälle mit Partagon Aufschluß gibt, so ergibt sich, daß die rchschnittliche Behandlungszeit mit Partagon für die Urethra beutend verkürzt ist (Protargol 32,3; Partagon 20,5); aber auch für e Zervix ist die Behandlungszeit sowohl für die aszendierte wie r die nichtaszendierte Gonorrhoe verkürzt (nichtaszendierte Gonorhoe Protargol 25,2, Partagon 16,0; aszendierte Gonorrhoe Protarl 41,2, Partagon 32,1). Was die ganze Behandlungszeit anbetrifft, richtet sich diese nach der Schwere der Fälle; hier war die Zeit mit r Protargolbehandlung kürzer als die mit Partagon. Ausschlagbend ist unseres Erachtens aber die Zeit, in der der Befund negativ ırde.

Eine Aszension wurde bei der relativ geringen Anzahl von unmplizierten Fällen bei beiden Behandlungsarten nicht gesehen. Die hleimhautreizung scheint bei vorsichtiger Behandlung bei beiden handlungsmethoden gering zu sein (bei Partagon von 48 Fällen ıal, bei Protargol bei 23 Fällen 3mal).

Aus der Gegenüberstellung der beiden Arten ersieht man, daß die rtagonbehandlung sicher den Vorzug verdient. Am besten aber ßt es sich unseres Erachtens an den Fällen demonstrieren, welche i der Behandlung mit Protargol und Trypaflavin refraktär geblieben ıren und erst durch Partagon nach relativ kurzer Zeit dauernd gativ wurden. Wir können hier über 4 Fälle berichten; 2 Patientinnen tten einen schweren Adnexbefund, eine hatte eine Endometritis post rtum und eine eine umkomplizierte Gonorrhoe. Alle waren lange it vorher abwechselnd mit Protargol und Trypaflavin behandelt ırden. Erst nachdem wir zur Partagonbehandlung übergegangen ıren — es war die Zeit, in der wir mit der Partagonbehandlung gannen — wurden sie negativ.

**Zusammenfassend** können wir sagen, daß wir bei sofortiger Abigung aller Faktoren der Partagonbehandlung in der lokalen erapie der Gonorrhoe den Vorzug geben müssen. Abgesehen von r leichten Handhabung der Stäbchen wird die Behandlungszeit genüber der Protargol-Trypaflavinbehandlung verkürzt.

---

Aus dem Bezirkskrankenhaus St. Ingbert/Saar.

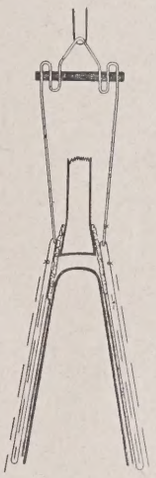
## Zur Technik des Heftpflasterzugverbandes.

Von Dr. **Benedikt Kienle.**

Es ist mir gelungen, den Heftpflasterzugverband so zu verbessern, ß er mit großen Gewichten belastet werden kann, ohne daß es zum gleiten kommt, wodurch auch die unangenehmen Ekzeme und uckstellen ausbleiben.

Beim Oberschenkelzugverband gehe ich folgendermaßen r: Nach Rasieren und Reinigen mit Benzin oder Aether lege ich um den ganzen Oberschenkel einen Mantel von Heftpflasterlängsstreifen derart, daß die einzelnen Streifen sich ziegelartig noch etwas decken. Die Streifen bleiben von der Kniescheibe etwa 3 cm, von der Kniekehle etwa 6 cm entfernt, seitlich erreichen sie die Kondylenhöhe; zentral gehen sie bis in die Leistenbeuge und etwas über die Trochanterhöhe. Nun mißt man die zwei im Verband anzubringenden Zügel ab. Sie reichen in doppelter Lage von der Leistenbeuge bzw. Trochanterhöhe bis über das Kniegelenk und sind aus 22—25fädiger, neuer, guter und breiter Binde zu machen. Dann werden der Heftpflastermantel und das Kniegelenk mit Leim angestrichen. Der Leim wird im Wasserbad zubereitet und besteht aus 40 g Gelatine mit 160 ccm Wasser und 130 ccm Glyzerin. Während des Streichens wird er im heißen Wasserbad flüssig gehalten. Nun wird das mit Leim gestrichene Kniegelenk mit Wattelagen gedeckt, besonders die Kniescheibe und Kniekehle. Alsdann legt man die Bindenzügel in ihrer ganzen Breite auf den Heftpflastermantel und streicht sie mit dem Pinsel glatt. Hierauf wird, an der Wattepolsterung des Kniegelenkes beginnend, der ganze Verband durch zirkuläre Touren zu einer Einheit verbunden. Dann werden die Zügel in der Leistenbeuge bzw. Trochanterhöhe umgeschlagen, schön breit an den Oberschenkel angelegt und durch eine zweite Lage zirkulärer Touren gedeckt. Nun wird das ganze tüchtig mit Leim gestrichen, sodaß die Binden gut durchtränkt sind. Schließlich werden die freien Zügelenden am Kniegelenk geknotet und in die dadurch entstandenen

Fig. 1.



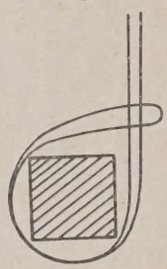
Schleifen die doppelt geführte Zugschnur eingehängt. — Ein Schema des Verbandes und des Verlaufes der Zugschnur mit Spreizbrett ist in der Fig. 1 gegeben. Das eichene Spreizbrett ist 14—16 cm lang, je 1,5 cm dick und breit und hat an den Enden je 3 Bohrlöcher von 8 mm Durchmesser.

Beim Unterschenkelzugverband wird in gleicher Weise vorgegangen. Dabei müssen Fußgelenk, Knöchel und Achillessehne durch eine Wattelage geschützt werden. Durch Vereinigung von Ober- und Unterschenkelzugverband erzielen wir einen guten Heftpflasterzugverband für den Oberschenkelbruch nach Abnahme des Nagelzuges.

Der Oberarmheftpflasterzugverband macht mehr Schwierigkeiten. Setzen wir den Fall eines Oberarmschrägbruches. Dieser muß in 90° Elevation des Oberarmes 30° vor der Frontalebene und in 10—15° Elevation des Vorderarmes über die Oberarmhorizontale geschient und gezogen werden. Die dazu nötige Schiene kann man leicht aus Kramerschienen und einem Oberarmbrett als Rollenträger zusammenbauen. Besser ist allerdings eine Holzkonstruktion vom Schreiner. Vorbedingung für ein exaktes Anlegen von Zugverband und Schiene ist die Schmerzfreiheit des Patienten. Dies erreicht man leicht und sicher durch Einspritzen von 20 ccm einer 2%igen Novokainsuprareninlösung ins Hämatom, womöglich zwischen die Bruchstückenden (L. Böhler). Der Patient sitzt auf einem festen Stuhl. Um seinen Brustkorb wird eine Tuchschlinge gelegt und diese an einen festen Punkt angebunden. Dann wird an dem rechtwinklig erhobenen Oberarm bei rechtwinklig gebeugtem Ellenbogengelenk ein stetiger, kräftiger Zug ausgeübt. Nun wird die Achselhöhle ausrasiert und der Arm mit Benzin gereinigt. Alsdann wird der Heftpflastermantel folgendermaßen angelegt: Zunächst wird ein breiter Streifen auf der Streckseite bis auf das Schulterblatt gelegt und das vorstehende Ende am Ellenbogen auf ein scharf vierkantiges Holzstäbchen aufgerollt. Ein zweiter Streifen läuft über den Deltoides zum Condylus lateralis; sein vorstehendes Ende wird in gleicher Weise

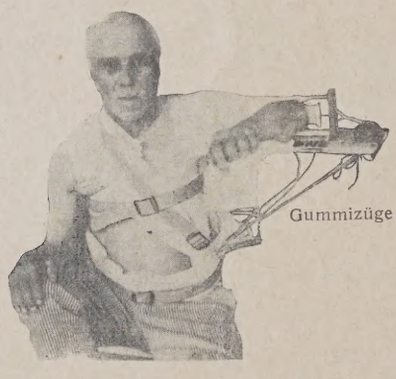
aufgerollt. Nun wird der Heftpflastermantel durch weitere sich ziegelförmig etwas deckende Längsstreifen geschlossen; dabei muß der Deltoides ganz gedeckt und von der Ellenbeuge und dem Epicondylus medialis ein Abstand von 3—4 cm gewahrt werden. An diesem Streckverband wird nur ein Bindenzügel angebracht. Die beiden auf den Holzstäbchen aufgerollten Heftpflasterstreifen bilden die anderen Zügel. Der Bindenzügel wird, wie beim Oberschenkelzugverband beschrieben, eingelegt und verläuft vor dem Epicondylus medialis, fern vom Nerv. ulnaris, unter dem Vorderarm hinweg zum Spreizbrett. Die Vorderarmstrecke muß gepolstert werden. Das Ellenbogengelenk jedoch darf nicht mit Watte gepolstert werden, vor allem der Epicondylus medialis, das Olektranon und die Ellenbeuge müssen frei sichtbar bleiben. Schwellung tritt nicht auf. Das Brett, auf das der Oberarm zu liegen kommt, wird mit einem lose gefüllten Hirsekissen gepolstert, sodaß der Epicondylus medialis sich eingraben kann. Das axillare Brettende darf nicht zu nahe an die Brustwand und vor allem nicht an die muskuläre hintere Achselhöhlenbegrenzung herankommen, sonst gibt es Druckstellen. Die Auflage- und Haltestellen der Schiene und Binden an Brustkorb, Darmbeinkämmen und gesundseitiger Schulter werden am besten durch zusammengelegte Tücher geschützt. Besser als Binden sind verstellbare Gurten mit Filzpolsterung an den entsprechenden Stellen. Das Spreizbrett ist 11 cm lang, 6 cm breit und 1 cm dick und hat der Längsseite nach 3 Reihen von Bohrlöchern. Die beiden seitlichen Züge werden wie beim Oberschenkelzugverband mit einer doppelt geführten Schnur durch die

Fig. 2.



entsprechenden Löcher des Spreizbrettes verbunden, der Zug auf der Streckseite geht durch sein eigenes Loch im Spreizbrett. Die Vierkantholzstäbchen in den Heftpflasterzügeln werden, wie Fig. 2 zeigt, angeschlungen. Dadurch wird das Abrollen der Stäbchen vermieden.

Fig. 3.




Das Bild zeigt einen Oberarmstreckverband bei einem 64 Jahre alten Mann 3 Wochen nach der Anlegung. Er sitzt noch wie am ersten Tag.

Das Wesen meiner Verbandstechnik besteht in der möglichst vollkommenen Deckung der Haut des verletzten Gliedes mit Heftpflaster, sodaß möglichst alle von der Haut zu den Faszien, zu den intermuskulären Septen und zu den Knochen ziehenden Verbindungsstränge beim Zug angespannt werden. Dadurch wird eine gleichmäßige Zugwirkung auf Haut, Muskeln und Knochen ausgeübt. Die Deckung der Gesamthautfläche mit Heftpflaster gibt eine sehr große Klebefläche und ermöglicht dadurch eine erhebliche Belastung ohne die Gefahr des Rutschens. Das Vermeiden von zirkulären Heftpflastertouren schützt vor Druck durch Schnürung, was vor allem beim Ableiten zu befürchten wäre. Die zirkulären Bindentouren auf dem Heftpflastermantel machen den Verband zu einem einheitlichen Ganzen und geben den Zügeln einen festen Halt. Sollte einmal eine Tour zu stramm angezogen sein, so kann man sie mit Messer oder Schere leicht quer einschneiden, ohne daß der Verband leidet. Die Wattepolsterung der Gelenke schützt vor Druck, schafft weitgehende Bewegungsmöglichkeiten und bildet einen allmählichen Uebergang von gebundener zu ungebundener Haut und verhindert dadurch das A schwellen der peripherischen Partien. Das Spreizbrett läßt si spielend verschieben und kann leicht in jede gewünschte Stellu gebracht werden. Die doppelte Schnurführung gestattet einfachst Festmachen an den Zügeln und leichtes Regulieren der Schnurlän und ergibt von selbst die Schleife zum Einhängen des Gewich hakens (Prinzip der Kette).

---

Aus dem Pathologischen Institut der Charité in Berlin.
(Stellvertretender Direktor: Prof. Wätjen.)

## Zur Analyse der intrakutanen Ferrizyankaliumreakti nach Brugsch.

Von Volontär-Assistent Dr. **Herbert v. Versen.**

In seiner in Nr. 16 veröffentlichten Arbeit „Zur Analyse d Ikterus" versucht Th. Brugsch die Frage des dermatogen Ikterus durch eine von ihm angegebene chemische Reaktion zu klär Er ist der Meinung, daß bei Ikterusformen, die durch eine Parenchy schädigung der Leber entstanden sind, dieses Organ nicht mehr i stande sei, Gallenfarbstoff herzustellen, sondern daß die Haut Funktion, Bilirubin zu bilden, übernommen habe.

In seiner Arbeit sagt er wörtlich Folgendes:

„Durch intrakutane Injektion 1%iger Ferrizyankaliumlösung entsteht b acholeretischen Ikterus nach einigen Minuten ein hell bis dunkler bla Fleck, der auf das Vorhandensein von zweiwertigem Eisen zurückzufüh ist. Diese Reaktion geht hier völlig parallel der Stärke des Ikterus. allen Hautstellen ist die Reaktion, die schmerzlos ist, auszulösen. Di Reaktion ist nicht beim mechanischen Ikterus und nicht beim hämolytisch Ikterus auszulösen, dagegen an jeder Hautstelle beim acholeretischen Ikte so gut wie bei der Hautblutung des grünen Fleckes."

Durch meine Versuche an Lebenden sowie an Leichen kam i insoweit zu gleichem Ergebnis wie Brugsch, als auch ich bei f allen Ikterusfällen, welchen Ursprungs sie auch sein mochten, ei positive Reaktion fand. Sollte aber die Blaufärbung in der Ha wirklich auf das Vorhandensein von zweiwertigem Eisen zurückz führen sein, so müßte sich dieses auch histochemisch nachweis lassen.

Zu diesem Zwecke untersuchte ich die mit Ferrizyankalium vorbehande Haut mikroskopisch, konnte jedoch kein Hämosiderin finden. Darauf wan ich die Perlsche und die Turnbullsche Reaktion an, die ebenfalls nega verliefen. Auch bei rein ikterisch verfärbter Haut fand ich nach Anwendu derselben Reaktionen kein Eisen im Gewebe. Durch intrakutane Einspritzu einer Ferrizyankaliumlösung mit HCl — das Verhältnis ist dasselbe wie der Berliner Blaureaktion — erzielt man an der ikterischen Haut weder ei Reaktion noch kann man Eisen mikroskopisch im Schnitt nachweisen.

Zur Kontrolle injizierte ich an frischem, ikterischem Leichenmater intrakutan eine Rhodan-Kaliumlösung plus HCl. Danach hätte, wenn wi lich Eisen in der Haut vorhanden wäre, eine Rotfärbung entstehen müss sie blieb jedoch aus.

Um mit Rhodan-Kalium Eisen histochemisch nachzuweisen, muß man Rhodan-Kalium 10—15 Minuten auf die Schnitte wirken lassen (und zwar, v ausprobiert wurde, für die Schnittreaktion in einer Lösung von 5 ccm Rhod Kalium und 5 ccm 25%igem HCl). Ohne daß sie mit Wasser in Berühru kommen, zieht man sie auf den Objektträger und bettet sie in Glyzerin e Ist Eisen vorhanden, so findet man eine rotleuchtende Farbe. Diese Reakti hält nur 1—3 Stunden an.

Ich habe diese Reaktion an Schnitten ausgeführt, die Hämosiderin e hielten und die die Eisenreaktion nach Perl und Turnbull gaben. S gaben mit Rhodan-Kalium eine sehr starke Rotfärbung.

Auch mit dieser so empfindlichen Reaktion war Eisen bei ikterisch Leichenmaterial (auch bei einem Falle von subakuter gelber Leberatroph nicht nachweisbar.

**Zusammenfassend** muß ich also sagen, daß an der Haut ikt rischer Leichen mit Ferrizyankalium allein stets eine Blaufärbung e zielbar war. Ein Eisennachweis mit HCl und Ferrizyankaliumlösu oder Rhodan-Kalium war nicht möglich. Alle diese Angaben bezieh sich, wie gesagt, allein auf histochemische Untersuchungen.

Dieser Befund steht in Uebereinstimmung mit der in Nr. 31 a der II. Medizinischen Klinik der Charité von S. Dietrich ve öffentlichten Arbeit, in der chemisch nachgewiesen ist, daß Brugschsche Reaktion keine Eisen-, sondern eine Bilirubinreaktion i

---

## Entgegnung zu vorstehender Arbeit.

Von Prof. **Theodor Brugsch.**

v. Versen geht in dem Versuche, Eisen histochemisch in d Haut nachzuweisen, von einer falschen Problem stellung aus. Es gibt in den Geweben und Organen „Ferro (Fe II) und „Ferri" (Fe III), oder, anders ausgedrückt, Funktionseis und Depoteisen. Der histochemische Nachweis bezieht si auf Depoteisen, das histochemisch erst bei einer Konzentration v

) mg in 100 g Gewebe (Trockensubstanz) oder, auf frische Haut mgerechnet, von 10—15 mg in 100 g frischer Haut nachweislich ist. ie Konzentration des Funktionseisens hat aber n der Haut beim Ikterus einen viel geringeren Vert. Die Turnbullsche Blaureaktion kann noch ½—1 mg Ferro in 00 g Flüssigkeit nachweisen, daher gelingt mit der Ferrizyankali-eaktion der Nachweis von Ferroionen in kleinster Menge. Zum erronachweise mit Ferrizyankali in der Haut ist, wie ich in Nr. 32 eser Wochenschrift gezeigt habe, HCl nicht notwendig. Bezüglich er Empfindlichkeit der Eisenreaktionen sei hervorgehoben, daß die erliner Blaureaktion etwa 5mal so empfindlich st als die Rhodaneisenreaktion. Soweit sich weiter Versen auf die Dietrichsche Arbeit stützt, sind die Schlußlgerunngen irrig (vgl. meinen Aufsatz in Nr. 32).

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Deszendierender Katarrh.

Von Prof. **W. Uffenorde** in Marburg (Lahn).

Die folgenden 3 Krankengeschichten vermögen eindrucksvoll zu eranschaulichen, daß man bei chronischen bzw. häufig rezidivierenen entzündlichen Vorgängen im Larynx und in den Bronchien stets it Entzündungen der Nebenhöhlen als Ursache rechnen muß. Dabei ommen nicht nur eitrige, sondern auch seröse Entzündungen in Beacht, deren Nachweis sehr erschwert sein kann, deren Behandlung er, soweit jene überhaupt zu beheben sind, für einen Erfolg Vorausagung ist.

1. Ein 58jähriger Fabrikbesitzer leidet seit ein paar Jahren an sehr hartckigem Bronchialkatarrh mit Asthma. Dauernd macht sich seitdem bei m früher sehr widerstandsfähigen Herrn eine große Anfälligkeit zu frischen kältungen mit lebhaftem Nies- und Hustenreiz geltend. Während er früher eifriger Jäger sehr widerstandsfähig war, muß er jetzt oft längere Zeit, mentlich auch wegen der unangenehmen Asthmaanfälle, das Bett ten. Die starke Schleimabsonderung quält ihn besonders auch nachts. Er ndert seit ein paar Jahren von Badeort zu Badeort, Reichenhall, Meran, e u. a. Er wurde von einer ganzen Reihe von Fachärzten verschiedentlich der Nase geätzt, es sind Desensibilisierungsversuche nach Allergieproben macht und anderes. Der Allgemeinbefund bietet, abgesehen von einer ausprochenen Eosinophilie des Blutes und einem diffusen Bronchialkatarrh, ne Besonderheit.

| Blutbild: | Eos. | Bas. | Stab. | Segm. | Lymph. | Ueberg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9% | 2% | 4% | 55% | 28% | 2% |

Erythroz.: 5.300.000; Leukoz.: 7.900; Hb.: 75.

In der Nase zeigt sich eine diffuse mäßige Schwellung der Schleimhaut l vermehrte Absonderung. Die Scheidewand wölbt sich breit nach rechts r, der mittlere Nasengang zeigt keinen Befund. Rachen und Kehlkopf o. B. Bei der Durchleuchtung vom Munde aus sieht man eine starke rdunklung der Kieferhöhlengegend beiderseits gegenüber dem Normalen. s Röntgenbild weist eine Verschleierung und Trübung der Kieferhlengegend ebenso wie die des Siebbeins und der Stirnhöhle auf.

Bei der Spülung der Kieferhöhle nach ihrer Punktion wird kein Sekret leert, aber die Durchspülung erscheint erschwert, mutmaßlich infolge ıwellung der Schleimhaut. Durch Einbringen von 20% Jodipin und nachgende Röntgenaufnahme ergibt sich einwandfrei eine sehr verkleinerte htung der Kieferhöhle, was auf eine serös-entzündliche Schwellung der hleimhaut zurückzuführen ist. Die Radikaloperation von Kieferhle, Siebbein und Keilbeinhöhle permaxillar und Lüftung des Stirnhöhlenlens von der Nase aus läßt die Annahme der ausgedehnten serösen Entıdung beiderseits bestätigen. Um die Nasenhöhle beiderseits und die breit ffneten Nebenhöhlen zu lüften, wird die submuköse Septumresektion zur seitigung der Verbiegung der Nasenscheidewand nach rechts angeschlossen. ch der Operation der linken Seite kam es zu einer rasch vorübergehenden ıten Exazerbation der Entzündung der Nase mit nachfolgendem schweren hmaanfall; darauf Schwinden der Beschwerden.

2. Ein 62jähriger Oekonomierat leidet seit einer Reihe von Jahren an ıfigen Entzündungen in Nase und Rachen. Schnupfenattacken verschleppen h oft. Vor 2 Jahren trat ein unangenehmer Bronchialkatarrh mit starkem sten auf. Er ging auf fachärztlichen Rat nach Wiesbaden, dann nach Moritz. Immer häufiger machte sich Asthma geltend. Der Allgemeinbefund bietet keine Besonderheiten. In der Nase findet sich eine mäßige Verbiegung der Scheidewand, im übrigen kein wesentlicher Befund. Mittlerer Nasengang beiderseits frei.

Bei der Durchleuchtung erweisen sich die beiden Kieferhöhlen als ganz dunkel. Das Röntgenbild zeigt ausgesprochene Verschleierung über Kieferhöhle, Siebbein und Stirnhöhle. Bei der Kieferhöhlenpunktion mit nachfolgender Spülung entleert sich etwas milchig getrübter Schleim, die Durchspülung ist erschwert. Einbringen von einer 20%igen Jodipinlösung läßt im Röntgenbilde eine starke Verkleinerung der Lichtung erkennen; es wird damit eine seröse Entzündung der Kieferhöhle festgestellt.

Die radikale Eröffnung von Kieferhöhle, Siebbein, Keilbein permaxillar und die Lüftung des Stirnhöhlenbodens von der Nase aus wird auch hier die Annahme der serösen Entzündung der Nebenhöhlenschleimhaut beiderseits sichern.

In beiden Fällen wird mit Hilfe der Durchleuchtung, der Spülung, des Röntgenbildes und zwar namentlich nach Einbringen von Kontrastmitteln eine ausgedehnte, aber ganz latente seröse Entzündung der Nebenhöhlen deutlich gemacht. Dadurch werden die reichliche Schleimabsonderung, die Anfälligkeit zu Erkältungen und zur Bronchitis und, damit zusammenhängend, auch die asthmatischen Anfälle erklärt. Beide Fälle zeigen, daß auch ohne Vorhandensein von wesentlichen Veränderungen in der Nase, ja bei freier Ostiengegend der Nebenhöhlen im mittleren Nasengang und an der vorderen Keilbeinhöhlenwand ausgedehnte Veränderungen in den Nebenhöhlen vorhanden sein können.

Das Fehlen von Polypen, die auf dem Boden der serösen Entzündung, und zwar gewöhnlich bald entstehen, verleitet nicht selten, wie auch in den vorliegenden Fällen, zu einem Uebersehen des Sachverhaltes. Gerade die serösen Entzündungen in den Nebenhöhlen sind es bekanntlich, die deszendierende Katarrhe in den weiteren Luftwegen auszulösen und zu unterhalten pflegen. Besteht eine Asthmabereitschaft, so kommt dieses leicht hinzu. Wenn auch eine allergische Bereitschaft in diesen Fällen oft mitspielt und sehr zu berücksichtigen ist, so dürfte doch die operative Behandlung der Nebenhöhlen stets erforderlich sein. Schon von ihr ist oft genug eine Beseitigung bzw. Linderung dieser quälenden Zustände zu erwarten. Ihr hat sich die Allgemeinbehandlung anzuschließen. Der in örtlicher Betäubung und unter entsprechenden Umständen auch einzeitig auf beiden Seiten auszuführende Eingriff gestattet, gründlich und rasch das operativ Mögliche zu erreichen. Die allgemeinen und konstitutionellen Verhältnisse entscheiden natürlich ganz wesentlich mit über den Erfolg.

3. Eine 32jährige Frau leidet seit einigen Jahren dauernd an Schnupfen und Erkältungen, ohne daß eine solche Neigung familiär bestände. Sie ist mehrfach wegen chronischer Stirnhöhlenentzündung radikaloperiert worden. Trotz vielfacher Kuren im Hochgebirge und an der See bleibt die Neigung zu Entzündungsvorgängen im Rachen, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien bestehen. Wegen sehr heftiger Schmerzen im Supraorbitalgebiet und wegen einer Vorwölbung am inneren Teil des oberen Lides machte ich die von mir modifizierte Stirnhöhlenoperation mit Schleimhautplastik vorn oben in der seitlichen Nase und konnte unter Entfernung eines Neuroms am Supraorbitalnerven die narbige Absackung der eitererfüllten Stirnhöhle beseitigen und den Zugang von dem Wundgebiet zur Nasenhöhle sichern, sodaß das Stirnhöhlenleiden bald beseitigt war.

Gleichviel blieb die Anfälligkeit zur Erkältung und zu Luftröhren- und Bronchialkatarrh bestehen.

Trotz der von berufener Seite vorher abgelehnten Beteiligung der Kieferhöhle stellte ich dann nochmals in der oben beschriebenen Weise eine Untersuchung an und konnte eine seröse Entzündung der Kieferhöhlenschleimhaut nachweisen. Die radikale Kieferhöhlenoperation brachte die Beschwerden rasch ganz zum Schwinden.

Auch dieser Fall zeigt, wie leicht selbst bei sorgfältiger Untersuchung latente seröse Nebenhöhlenentzündungen mit Neigung zu akuten Exazerbationen übersehen werden können, und wie man stets auch mit kombinierten Entzündungen in den Nebenhöhlen rechnen muß, und zwar kann z. B. neben einer eitrigen Entzündung in der Stirnhöhle eine seröse Entzündung in der Kieferhöhle vorliegen. Wird diese sich überlassen, so werden deszendierende Erscheinungen, wie hier z. B. Laryngitis, Bronchitis, hartnäckig unterhalten, und alle allgemeinen, klimatischen und balneologischen Einwirkungen versagen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

ıs dem Pharmakologischen Institut der Universität Göttingen.

### Potenzierende Wirkung von Eumydrin und Papaverin auf den Darm.

Von Prof. **Hans Handovsky.**

Von den Chemischen Werken H. Welter in Uslar erhielt ich zwei äparate, „Cholezystetten“ und „Atropa-Cholezystetten“, zur pharıkologischen Prüfung; nach Angaben der Fabrik sollen sie Salizyl-ırephenolester, Papaverin, Magnesium und andere Alkalien enthalten, d die letzteren noch Eumydrinum hydrochloricum. Dabei beobachtete ich, daß beide Präparate bei gleichem Papaveringehalt auf den isolierten Mäusedarm verschieden intensiv einwirkten, und zwar war das Eumydrin enthaltende Präparat 2½—3mal so intensiv wirksam. Da das Substanzgemisch Papaverin-Eumydrin therapeutisch verwendet wird — außer den obenerwähnten Präparaten ist mir noch Papavydrin (R. & O. Weil, Frankfurt) bekannt —, habe ich die gegenseitige Beeinflussung mit den reinen Substanzen untersuchen lassen. Diese Untersuchungen ergaben eine potenzierende Wirkung von Eumydrin und Papaverin, die einer besonderen Besprechung wert erscheint.

Die Methode der Versuche war die übliche. Im Glasgefäß mit plan-

parallelen Wänden wird Ringersche Lösung auf 39° gehalten; der Mäusedünndarm wird in toto herausgenommen, beiderseits abgebunden und möglichst schnell in die Flüssigkeit versenkt. Er zeigt lebhafte Peristaltik. Es werden dann mit der Pipette die zu untersuchenden Lösungen zugetropft und beobachtet, wann die Peristaltik aufhört. Für das muskulär angreifende Papaverin ist die Methode zum quantitativen Nachweis sehr gut brauchbar, die zum völligen Stillstand notwendigen Mengen Substanz waren stets die gleichen. Mit den Tropeïnen, die bekanntlich verschiedene Angriffspunkte im Darm haben, ist eine vollständige Stillstellung nicht zu erzielen. Der Darm wird wohl schlaff und wesentlich verlängert, man beobachtet aber lokale Zusammenziehungen, wohl infolge der erregenden Wirkungen auf den Auerbachschen Plexus.

Kombiniert man Eumydrin und Papaverin, dann potenzieren sich die Wirkungen in bezug auf die Stillstellung des Darmes; man kann durch $^1/_{64}$ der wirksamen Eumydrindosis bewirken, daß bereits $^3/_8$ der wirksamen Papaverindosis zum völligen Stillstand der Darmperistaltik führen.

Das scheint mir therapeutisch wichtig, da man so schon mit kleinen Eumydrin- und Papaverindosen eine beträchtliche stillstellende Wirkung auf die glatte Muskulatur erzielen kann, was besonders bei entzündlichen Vorgängen an glattmuskeligen Organen eine günstige Behandlung ermöglicht. Größere Eumydrinkonzentrationen zeigen diese potenzierende Wirkung nicht.

Das Atropin wirkt auf den isolierten Mäusedarm in toto erst in größeren Dosen als das Eumydrin stillstellend. Auch in der Papaverin potenzierenden Wirkung ist das Eumydrin dem Atropin wesentlich überlegen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Zusammenstellung einiger wesentlicher Experimente.

Zu 150 ccm Ringer-Lösung bis zur Wirkung zugesetzt:

| Lösung | ccm |
|---|---|
| Papaverinum hydrochloricum . . . . 1% | 0,9, 1,0, 1,0, 0,9, 0,9 |
| „ „ . . . . . 0,43% | 1,8, 1,6, 1,8, 1,8 |
| „ „ . . . . . 0,33% | 2,5, 2,6, 2,5 |
| „ „ . . . . . 0,66% | 1,3, 1,2, 1,3 |
| Eumydrinum hydrochloricum . . . . 0,2% | 1,9, 2,0, 2,0, 2,2, 2,0 |
| Atropinum sulfuricum . . . . . 1,0% | 2,5, 2,0, 2,8, 2,2 |
| „ „ . . . . . 0,33% | 4,0, 6,2, 5,5, 8,8 |
| Papaverinum hydrochloricum . . . . 0,43% | |
| + Eumydrinum hydrochloricum . . . . 0,007% | 0,8, 0,9, 0,8 |
| Papaverinum hydrochloricum . . . . 0,33% | |
| + Eumydrinum hydrochloricum . . . . 0,005% | 1,5, 1,6, 1,5, 1,6 |
| Papaverinum hydrochloricum . . . . 0,33% | |
| + Eumydrinum hydrochloricum . . . . 0,0026% | 1,1, 1,0, 1,1, 1,1 |
| Papaverinum hydrochloricum . . . . 0,33% | |
| + Atropinum sulfuricum . . . . . 0,05% | 1,2, 1,2, 1,1 |

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Seyderhelm).

## Klinische Erfahrungen mit Sandoptal als Schlafmittel.

Von Dr. **O. Deicke**, Sekundärarzt.

Der günstige Ausfall von Selbstversuchen mit Sandoptal (Isobutylallylbarbitursäure), veranlaßte uns, das Mittel bei bisher rund 100 Patienten in etwa 550 Einzelbehandlungen anzuwenden.

Es handelte sich dabei um Schlafstörungen, wie sie als Begleiterscheinung organischer Erkrankungen auftreten. Die Berichte d Patienten bestätigten unsere eigenen Eindrücke: Der Sandoptalschl und — was fast wichtiger ist — das Erwachen danach gleicht völl dem physiologischen; besonders Kranke, die schon andere Barbitu säurederivate kennen, heben hervor, daß sie erquickt aufwachen u die nach vielen Schlafmitteln übliche Benommenheit und Unlust a Morgen fehlt.

Im einzelnen machten wir folgende Beobachtungen: Bei den g wöhnlichen Kreislaufstörungen wurde Sandoptal ausg zeichnet vertragen. Irgendein schädlicher Einfluß (Dekompensati oder gar Kollaps) wurde nicht beobachtet; Blutdruck und Puls bli ben unverändert. Nierentätigkeit und Diurese gesunder w herzkranker Patienten wurden auch nach längerer Sandoptalvera reichung nicht beeinträchtigt. Ebensowenig ist eine unerwünsch Wirkung auf das Atemzentrum zu befürchten, auch nicht b ernsten Erkrankungen des Respirationstraktus (Pneumonie, Bronch pneumonie). Bei schweren Lungentuberkulosen mit starkem Rei husten brachte Sandoptal zusammen mit einem Opiat guten Schla Die Wärmeregulation wurde nie gestört. Daß Erkrankungen d Verdauungstraktus keine Kontraindikation bilden, war erwarten. Doch gab es hier einzelne Versager, so bei 3 Fällen v Sub- bzw. Anazidität, offenbar infolge der gestörten Resorption verhältnisse. Auffallend günstig wurde die motorische Unruhe älter Arteriosklerotiker beeinflußt. Selbstverständlich wirkte Sandopt nicht in den Fällen, wo stärkere Schmerzen der Grund für die Schla losigkeit waren; die Kombination mit einem Analgetikum erwies si hier als sehr gut.

Von Nebenerscheinungen sahen wir nur einmal e leichtes, belangloses makulo-papulöses Exanthem, sonst niemals Hau erscheinungen, nicht einmal nach 42tägiger Verabreichung. Zeiche von Kumulation wurden nicht beobachtet, ebensowenig ech Gewöhnungserscheinungen. Der schlafmachende Effe war am Ende langdauernder Medikation genau so sicher wie am A fang, wohl infolge des raschen Abbaus im Körper; so fanden w übereinstimmend mit Mosbacher nach 24 Stunden den Urin fr von Barbitursäure, selbst nach großen Dosen.

**Zusammenfassung.** Sandoptal hatte bei etwa 100 Patiente größtenteils organisch Erkrankten, erwünschte Wirkung. Die üblich Dosierung war 1—2 dragierte Tabletten zu 0,2 g; in besonder Fällen kann man bis zu 4 Tabletten gehen, ohne unerwünschte Nebe erscheinungen befürchten zu müssen. Man läßt das Mittel am best $^1/_2$—1 Stunde vor dem Schlafengehen nehmen und etwas hei Flüssigkeit nachtrinken. Der Schlaf dauert 8—10 Stunden. D Kranken erwachten morgens frei von Nachwirkungen. Kreislau Atmung, Nierentätigkeit wurden durch Sandoptal nicht merklich beei flußt. Dem entspricht, daß sich Kontraindikationen aus toxischen Grü den, auch bei freigebiger Dosierung, kaum aufstellen lassen.

Friedemann, D. m. W. Nr. 3. — Mosbacher, M. m. W. 1927 Nr. — Bamberger, D. m. W. 1928 Nr. 3. — Großhaus, Mschr. ung. Medizin 1928 H. 10. — Rink, Aerztl. Rdsch. 1929 Nr. 6.

# Repetitorium der Darmkrankheiten.

Von Dozent Dr. **Walter Zweig**, Direktor des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Spitals in Wien.

## VII. Appendizitis.

**Ursachen:** Die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Appendizitis erklärt sich aus der Besonderheit des anatomischen Verhaltens des Wurmfortsatzes. Er liegt meist frei im Peritonealraum und besitzt ein eigenes Mesenteriolum, sein Verlauf ist bald geradlinig, bald gekrümmt. Der Ursprung liegt gewöhnlich an der hinteren Wand des Zökums. Die Disposition zu Entzündungen der Appendix erklärt sich vor allem durch die Enge seines Lumens, wodurch schon geringfügige Schwellungen der Schleimhaut oder Fremdkörper zu einer Stauung des distal gelegenen Inhaltes führen und bei Anwesenheit pathogener Keime zu einer akuten Entzündung des Organes Veranlassung geben. Begünstigt wird diese Stauung durch Lageanomalien, Abknickungen und Adhäsionen der Appendix, sowie durch Narbenstenosen infolge vorausgegangener appendizitischer Anfälle. Die pathogenen Keime sitzen gewöhnlich in den Krypten der reichlich vorhandenen Lymphfollikel, welche ebenso wie die Tonsillen in ihren Schlupfwinkeln zur Retention pathologischen Materiales disponiert sind. Hierdurch erklärt sich auch die Häufigkeit der Appendizitis auf dem Wege der Blutbahn und die oft fast epidemisch auftretende Häufigkeit der Erkrankung. Eiterherde in der Tonsille oder Grippeepidemien spielen sicher bei der Aetiologie der Appendizitis eine große Rolle. Neben Streptokokken und Diplokokken findet man auch Pneumokokken, Influenzabazillen, ja sogar einfache Kolibazillen u anaërobe Buttersäurebazillen, sodaß die bakteriologische Aetiolog der Appendizitis außerordentlich vielseitig ist. Fremdkörper, w Darmsteine, Kotpartikelchen und ähnliches, treten unter den ursäc lichen Momenten zurück, da die Appendix bei Fehlen eines Passag hindernisses in ihrem Lumen sich durch Kontraktion der Fremdkö per mit Leichtigkeit entledigen kann. Rheindorf hat der Anwese heit der Oxyuren in der Appendix eine bedeutende Rolle bei der En stehung der Entzündungsprozesse zugeschrieben, doch ste Aschoff dieser Aetiologie gegenüber auf einem durchaus ablehne den Standpunkt. Chronische Entzündungsprozesse der Appendix sin gewöhnlich Folgen chronischer entzündlicher oder katarrhalisch Erkrankung der Zökalschleimhaut, die zu einer entzündlichen Schwe lung mit Verschluß des Lumens der Appendix führt. Traumen, Ma sage oder das in neuerer Zeit so häufig angewendete Darmbad m Ausspülung des Dickdarms durch große Wassermengen können b Disposition einen latenten Entzündungsprozeß zum akuten Anfa bringen.

### A. Appendicitis acuta.

Der akute appendizitische Anfall setzt gewöhnlich plötzlich, ohn Vorboten zu zeigen, ein, und es läßt sich vom klinischen Standpunk aus niemals voraussagen, ob dieser Anfall eine in wenigen Tagen au

eilende Appendicitis simplex oder eine Appendicitis perforativa mit inem oft tödlichen Ausgang darstellt. Die Folge des Uebergreifens er Entzündung auf die Serosa bewirkt eine lokale Peritonitis mit xsudatbildung in der Umgebung der Appendix. Die Appendix ist ngerdick geschwollen, steif, von harter Konsistenz, an der Oberäche mit feinen Fibrinmembranen belegt, die Blutgefäße dunkelblau iiziert. An der Spitze sieht man oft eine schwarze, nekrotische telle, aus welcher sich ein eitriges, gelbes Sekret entleert. Führt ie Nekrose zur Perforation, dann bleibt es nicht bei der lokalen eritonitis, sondern es entsteht rasch eine diffuse Peritonitis, die in enigen Tagen zum Tode führt. In leichter verlaufenden Fällen kommt ; zu einer Rückbildung der akuten Entzündung, doch kehrt die chleimhaut nur selten wieder zur Norm zurück; es entstehen häufig arbige Stenosen, oft multipel an der Appendix, die zu neuerlichen ezidiven Veranlassung geben. In manchen Fällen kann das ganze umen der Appendix durch Narbenbildung verschwinden, wodurch ne Spontanheilung der Appendizitis bewirkt wird und neuerliche ttacken unmöglich werden. Auch Hydrops oder Empyem der Appenx wird in manchen Fällen als Endresultat der akuten Entzündung obachtet.

In den meisten Fällen kommt es zur Ausbildung eines für die Erankung sehr charakteristischen perityphlitischen Tumors, den man wöhnlich schon am zweiten Krankheitstage durch Palpation nachweisen kann. Die Geschwulst äußert sich entweder in einer utlich umschriebenen Resistenz oder sie ist diffus, meist unstimmt abgrenzbar. Innerhalb dieses Tumors bildet sich bei Perfotion der Appendix ein Abszeß, der übelriechenden, mißfarbenen ter enthält, der selbst gashaltig sein kann. Gewöhnlich ist der periphlitische Tumor von einem leichten Flüssigkeitserguß in die freie auchhöhle begleitet. In schweren Fällen findet man eine Ausbreing des Abszesses nach aufwärts gegen die Leber zu oder in die erengegend, wodurch ein retroperitonealer Abszeß auftritt; reicht e Appendix ins kleine Becken, so entsteht ein Douglasabszeß. Tritt e Eiterung extraperitoneal auf, dann kommt es zu den gefürchteten ratyphlitischen Abszessen, welche die ganze Niere umspülen oder terhalb des Zwerchfells große retroperitoneal gelegene subphresche Abszesse bilden. Selbst bei heftigen Entzündungen mit Bilng eines perityphlitischen Tumors kann es zu einer Resorption des sudates mit vollständiger Ausheilung kommen. Häufiger ist eine ogredienz des Abszesses mit Perforation in die freie Bauchhöhle d konsekutiver allgemeiner septischer Peritonitis. Treten die Entndungserreger in die großen Venen der Pfortader ein, dann entsteht ie Pylephlebitis mit Abszeßbildung in der Leber, bei Beteiligung r Vena cava können Lungenabszesse die Folge sein.

**Symptome.** Unter den lokalen Symptomen steht im Vordergrund r Schmerz, der entweder spontan auftritt oder nur als Druckmerz zu beobachten ist. Den spontanen Schmerz verlegen die anken oft an einen von der Appendix entfernten Ort des Abdomens agen- oder Nabelgegend, Rückenschmerz, Schmerz im rechten in). Nach wenigen Stunden lokalisieren die Kranken den Schmerz die Ileozökalgegend. Er ist meist gleichmäßig anhaltend oder kolikig. Tritt er mit einer außerordentlich heftigen Vehemenz, mit dem fühle der Vernichtung und des Kollapses ein, so weist dies auf e Perforation der Appendix hin. In manchen Fällen finden wir nur en Druckschmerz in der Ileozökalgegend. Auch die Palpation vom ktum oder der Vagina aus läßt den Druckschmerz in der rechten terbauchseite erkennen. Charakteristisch ist der Schmerz, der bei fer Palpation der Appendix nachweisbar ist und sich bei raschem chlassen des Fingerdruckes lebhaft steigert. Der Musculus rectus krampfartig zusammengezogen, diese Défense musculaire ist für n Entzündungsprozeß sehr charakteristisch. Zug an dem rechten menstrang ruft heftigen Schmerz hervor. Der rechte untere Bauchckenreflex ist entweder nicht auslösbar oder gegen links deutlich geschwächt. Bei Entstehung eines perityphlitischen Tumors ergibt Ileozökalgegend Schenkelschall, die Bildung eines Abszesses läßt h nur durch den klinischen Verlauf (Schüttelfröste, Blutbild usw.) muten; Fluktuation wird bei der tiefen Lage des Abszesses meist rmißt. Hautödeme entsprechend der Lage des Abszesses in der mbalgegend oder oberhalb des Poupartschen Bandes weisen auf se schwere Komplikation hin. Oft besteht allgemeiner Meteorisis, der Stuhl ist gewöhnlich angehalten, plötzlich auftretende Diarhen im akuten Anfall sind als Zeichen septischer Infektion meist n übler Vorbedeutung.

Die akute Appendizitis beginnt oft mit einem Schüttelfrost oder gsam ansteigendem Fieber, welches in leichten Fällen nach 2—3 gen wieder abgeklungen sein kann. Wiederanstieg des Fiebers am Tage gibt eine schlechte Prognose und weist auf eine Komplikation . Wichtig ist die Feststellung der Tatsache, daß es schwere, selbst zur Gangrän führende Fälle von Appendizitis gibt, welche während ihres ganzen Verlaufes jede Temperatursteigerung vermissen lassen. Oft ist die Temperatur im Rektum gemessen relativ höher als die in der Axilla gefundene. Von großer Wichtigkeit ist eine fortgesetzte genaue Beobachtung des Verhaltens des Pulses. Steigt die Pulszahl über 120 bei einer Temperatur unter 38°, so beweist dies eine schwere Entzündung der Appendizitis, sinkt die Temperatur weiter und schnellt der Puls gleichzeitig in die Höhe, dann kann man mit Sicherheit eine Beteiligung des Peritoneums annehmen. Oft ist das erste Zeichen des Herannahens der Peritonitis ein auffallendes Sinken der Pulszahl unter 70 als Reizsymptom des Vagus. Doch ist diese geringe Pulszahl nur vorübergehend, sehr rasch kommt es zu einer Steigerung über 120. Und gerade dieser rasche Wechsel der Pulszahl ist charakteristisch für das Bestehen einer Peritonitis. Auch die Herabsetzung der Spannung, Arhythmie, weist auf eine schwere Infektion hin.

Der erfahrene Arzt findet im allgemeinen Aussehen des Kranken, seiner ängstlich eingehaltenen passiven Rückenlage, der Blässe, dem ängstlichen Gesichtsausdruck, der Zyanose und der beschleunigten Atmung Zeichen eines schweren Verlaufes der Erkrankung. Die Zunge ist meist belegt und trocken, der Appetit fehlt. Erbrechen wird fast in jedem Falle einer schweren Appendizitis beobachtet, in septischen Fällen tritt Erbrechen kaffeesatzartiger Massen auf (Vomito negro), welches durch septische Erosionen der Magenschleimhaut zustandekommt. Der Harn kann in schweren Fällen Eiweiß enthalten. In jedem Falle einer Appendizitis soll eine rektale Untersuchung vorgenommen werden, mittels derer die Entstehung eines Douglas-Abszesses mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann.

Im Verein mit den eben genannten klinischen Symptomen wird auch eine Zählung der Leukozyten im Blute die allgemeine Lage des Falles häufig klären. Hochgradige Leukozytose bedeutet schwere Infektion bei guter Reaktionsfähigkeit, fehlende oder geringe Leukozytose zeigt meist eine ungenügende Reaktionsfähigkeit des Individuums und verschlechtert die Prognose. War nach Verlauf der ersten Krankheitstage das Verhalten der Leukozyten normal und tritt nun eine abermalige Tendenz zur Leukozytose auf, so spricht dies für beginnende Abszeßbildung. Zahlen von über 20 000 Leukozyten in 1 cmm sind ein fast sicheres Symptom für das Bestehen einer Eiterung, selbst wenn eine Temperatursteigerung fehlt. Je schwerer die Infektion, desto stärker ist die Verschiebung des Blutbildes nach links, d. h. die prozentische Zunahme der einkernigen neutrophilen Zellen. Normalerweise enthält das Blut 6% dieser einkernigen Zellen. Bei Appendicitis simplex steigt die Zahl auf 13, bei Appendicitis perforativa auf 28%. Findet man 40% und darüber einkernige Zellen, dann besteht fast stets eine diffuse Peritonitis. In günstig verlaufenden Fällen sinken die Leukozytenzahl und die einkernigen Zellen gleichmäßig ab. Prognostisch ungünstig ist es, wenn bei Leukopenie die Zahl der einkernigen Zellen hoch ansteigt.

In jedem Fall soll der praktische Arzt durch Beobachtung der erwähnten Symptome den Versuch machen, die einfache Appendizitis von der destruktiven zu unterscheiden. Er lasse sich aber nicht durch relatives Wohlbefinden, kräftigen Puls, normale Temperatur und normales Blutbild täuschen, da es kein einziges klinisches Symptom gibt, welches das Bestehen einer Appendicitis perforativa mit absoluter Sicherheit diagnostizieren oder ausschließen läßt. Anderseits soll man sich vor Augen halten, nicht unbedingt jede Schmerzhaftigkeit in der Ileozökalgegend auf die Appendizitis zu beziehen. Auch Perforationen eines Ulcus ventriculi oder duodeni oder der Gallenblase, Fettnekrosen des Pankreas, Thrombosen und Embolien der Arteria mesenterica können die gleichen Symptome hervorrufen. Ist aus der Anamnese bekannt, daß der Patient schon vorher an einer Cholelithiasis oder einem Ulcus duodeni gelitten hat, so wird die Entscheidung des Auftretens einer Appendizitis noch schwieriger zu fällen sein.

**Differentialdiagnose.** So leicht die Diagnose der Appendizitis in den typischen Fällen ist, so groß können die Schwierigkeiten werden, wenn der Wurmfortsatz sich an abnormer Stelle befindet. Ist er stark hinaufgeschlagen und liegt knapp unterhalb der Leber, so sind Verwechslungen mit Gallensteinen oder Nierensteinen begreiflich. Bei Perforationserscheinungen kann das perforierte Ulcus ventriculi oder duodeni genau die gleichen Symptome wie eine perforierte Appendix machen. Die Erkrankungen der rechtseitigen Adnexorgane sind häufig sehr schwierig von einer Appendizitis abzugrenzen, wobei dem Arzt die Doppelseitigkeit der Adnexerkrankung zur Diagnose behilflich sein kann. Cholezystopathien können, wenn sie mit Fieber und Erbrechen verlaufen, einer Appendizitis täuschend ähnlich sehen, doch wird eine genaue Anamnese bezüglich überstandener Gallensteinkoliken, Ikterus usw. die Diagnose bald feststellen lassen. Oft beginnt eine rechtseitige Pneumonie oder Pleuritis unter den Erscheinungen einer Appendizitis. Die genaue Untersuchung der Lungen wird den Irrtum bald aufklären. Auch die Verwechslung mit einem Typhus bei

Bestehen von Zökalgeschwüren gehört nicht zu den Seltenheiten. Leichte akute Fälle von Appendizitis sind oft schwer abzugrenzen gegen die verschiedenartigsten akuten toxisch-infektiösen Darmerkrankungen. Bestehender Durchfall und Beginn mit Uebelkeiten und Erbrechen wird mehr für Gastroenteritis als für Appendizitis sprechen. Verläuft dagegen die Dyspepsie von vornherein mit heftigen Schmerzen und Spannung der Bauchmuskulatur mit reflektorischer Abwehr, dann wird man eher an Appendizitis denken müssen; besonders vorsichtig sei man mit der Diagnose bei kleinen Kindern, wo die Anamnese vollständig im Stiche läßt und die Druckschmerzhaftigkeit, die Haltung des rechten Beines und der allgemeine Eindruck des kranken Kindes auf die Diagnose hinweist. Oft ist es schwer, zu unterscheiden, ob ein perityphlitischer Tumor das Resultat einer abgelaufenen Appendizitis ist oder durch tuberkulöse oder aktinomykotische Prozesse hervorgerufen wird. Es sei hier darauf hingewiesen, daß die tuberkulöse Erkrankung des Zökums mit Tumorbildung, aber auch ohne Geschwulstbildung keineswegs sehr selten ist und durch die genaue Anamnese, die charakteristische Fieberbewegung, das Röntgenbild und durch den chronischen Verlauf in vielen Fällen erkannt werden kann.

Endlich sei hingewiesen auf die sogenannte Pseudoappendizitis, welche bei hysterischen Patienten, die an Appendizitisangst leiden, ein Krankheitsbild hervorrufen kann, welches außerordentlich einer wirklichen Appendizitis ähnelt. Doch wird der Mangel an Temperatursteigerung, die fehlende Tumorbildung, das Ausbleiben der Leukozytose und das allgemeine Benehmen des Patienten den Erfahrenen nicht täuschen.

**Verlauf.** Gewöhnlich beginnt die akute Appendizitis, ohne vorher irgendwelche Vorboten einer Erkrankung gezeigt zu haben. Urplötzlich, mitten in bester Gesundheit, ohne jede sichtbare veranlassende Ursache, kommt es zu dem akuten Anfall, ja es gibt Fälle, bei welchen die Perforation mit ihrem vernichtenden Schmerzanfall das allererste Symptom der Erkrankung darstellt. Nicht leicht ist die Frage zu beantworten, ob ein Fall als leichter oder schwer verlaufender zu betrachten ist. In der Regel wird der Fall als leicht angesehen werden können, wenn die Schmerzen mäßig, das Fieber nicht über 39°, das Allgemeinbefinden relativ zufriedenstellend, der Puls kräftig, der Fieberhöhe entsprechend an Anzahl ist. Schwer ist der Fall, wenn die Erkrankung mit sehr heftigen Schmerzen, hohem Fieber, wiederholtem Erbrechen, fadenförmigem, beschleunigtem Puls und schweren Störungen des Allgemeinbefindens verläuft. Wenn auch ein Fall von vornherein leicht verläuft, so kann im Verlaufe der Erkrankung jederzeit die schwere Komplikation der Perforation und der Peritonitis eintreten. Das Fortschreiten oder der Rückgang des anatomischen Prozesses muß durch sorgfältige Ueberwachung des Pulses und der Temperatur, des allgemeinen Habitus, die Resistenz und Spannung der Bauchdecken und Beobachtung des Wachstums des Tumors sorgfältig verfolgt werden. Kommt sie im weiteren Verlaufe der Appendizitis zur Abszeßbildung, so merkt man dies an dem Wiederauftreten des beinahe schon geschwundenen Fiebers, vermehrter Schmerzhaftigkeit und Vergrößerung des Tumors, Schüttelfrösten und Verschlechterung des oben beschriebenen Blutbildes. Jeder Fall von akuter Appendizitis erfordert bis zum vollständigen Verschwinden sämtlicher Symptome die fortgesetzte, mehrmals im Tage vorgenommene Beobachtung des Kranken.

**Prognose.** Steht die Diagnose der akuten Appendizitis fest, dann soll man sich hüten, irgendeine Prognose mit Sicherheit zu stellen. Selbst Fälle mit ganz geringfügigen subjektiven Beschwerden können bei der Operation das Bild der Perforation schon darbieten, während in anderen, anscheinend sehr schwer verlaufenden Fällen nach 2—3 Tagen wieder vollständiges Wohlbefinden herrschen kann. Findet man Symptome von allgemeiner Peritonitis oder von septischen Diarrhöen und Bluterbrechen, dann ist die Prognose absolut infaust zu stellen. Der Umstand, daß der Verlauf jeder, auch der leichtesten Appendizitis vollkommen unberechenbar ist, erklärt es, daß jeder Fall als ernste, oft direkt heimtückische Krankheit aufzufassen ist. Besonders ungünstig ist die Prognose einer Appendizitis während der Schwangerschaft. Tritt infolge des Fiebers Abortus ein, dann wird die Entzündung und Eiterung leicht zu einer diffusen werden.

**Therapie.** Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine große Anzahl, vielleicht 80—90% aller Appendizitisfälle auch ohne operativen Eingriff heilen kann. Nichtsdestoweniger muß die Therapie, sobald die Diagnose einer akuten Appendizitis feststeht, chirurgisch sein, da kein Arzt die Verantwortung übernehmen kann, mit Sicherheit vorauszusagen, ob in dem betreffenden Falle das konservative Verfahren zur Heilung oder zur tödlichen Perforation führen wird. Die Erfolge der operativen Behandlung stehen und fallen mit der Rechtzeitigkeit des Eingriffes. Das Ideal jeder Appendizitisoperation ist die Frühoperation innerhalb der ersten 24 Stunden. In diesem Stadium ergibt die Operation eine gleichgünstige Prognose, als wenn man i Intervall nach vollständigem Ablauf der Entzündung operieren würd Mit jeder Stunde des Zuwartens verschlechtern sich aber die Au sichten der Operation. Die Frühoperation hat etwa 95% Erfolge. Auc die am 2. Tage vorgenommene Operation ist prognostisch noch gü stig anzusehen. Findet die Operation im Intermediärstadium, d. zwischen dem 3. und 8. Tage statt, dann sind ihre Aussichten wenig günstig. In diesem Stadium hat die Entzündung bereits das Perit neum ergriffen, doch haben frische Adhäsionen in der Umgebung d Appendix die Allgemeininfektion des Peritoneums noch verhütet. D Operation kann in diesem Stadium durch Zerreißung dieser frische Verklebungen direkt zur diffusen Peritonitis führen. Nach dem 8. Tag aber noch in der Zeit des akuten Anfalles wird die Spätoperation au geführt, die besonders in jenen Fällen angezeigt ist, wo Gründe fi die Annahme eines Abszesses bzw. eitriger Einschmelzung des per typhlitischen Tumors vorhanden sind. Doch wird man in diesem St dium sich häufig bloß mit der Eröffnung des Abszesses begnügen un die Entfernung der Appendix auf einen Zeitpunkt verschieben, w sämtliche Entzündungserscheinungen bereits verschwunden sind. I es gelungen, durch interne Maßnahmen die akute Appendizitis zu Ausheilung zu bringen, dann tritt die Frage einer Intervalloperatio à froid auf. Es ist nicht immer leicht zu entscheiden, ob nach de Ueberstehen eines einzigen Anfalles die Operation unbedingt vo genommen werden muß, doch wird bei dem Umstand, als eine vol ständige Restitutio ad integrum der einmal erkrankten Appendi kaum je zu erwarten ist, unbedingt anzuraten sein, diese vorbeugend Operation auszuführen. Die Intervalloperation soll nicht früher a 2—3 Monate nach dem akuten Anfall vorgenommen werden, da son durch die Operation noch virulente Keime in der Appendixgegend z schweren Komplikationen führen können. Eine weitere Domäne de Intervalloperation sind die aus sozialen Gründen notwendigen Opera tionen, wenn die Kranken häufige Reisen unternehmen müssen od in Gegenden leben, in denen geeignete chirurgische Hilfe nicht mög lich ist.

Die interne Behandlung der Appendizitis erfordert absolute Bet ruhe, welche solange ausgedehnt werden muß, bis der Patient weni stens 8 Tage vollkommen fieberfrei bleibt. Heftige Anfälle verhinde von vornherein durch die bestehenden Uebelkeiten und das Erbreche jede Nahrungszufuhr. Kleine Eisstückchen beeinflussen günstig de Brechreiz, nach 24 Stunden kann man Versuche mit kleinen Quant täten Milch, Tee oder Alkohol machen. Abführmittel und Klysme sind strenge zu vermeiden. Die bestehenden Schmerzen sollen nic durch Alkaloide bekämpft werden und werden durch heiße Umschläg besser als durch Eisbeutel beeinflußt. Bestehen trotzdem heftig Schmerzen, so kann man Pyramidonzäpfchen oder Tabletten vo Kompral oder Eukodal versuchen. Morphium bzw. Opium wird nu gegeben werden, wenn der Entschluß der Operation bereits gefaßt is Ist der akute Anfall abgeklungen, dann gibt man flüssige und breiig Diät, zur Bekämpfung der Obstipation Oelklysmen, als Nachbehan lung zur Aufsaugung etwaiger Exsudatreste und Adhäsionen Moo oder Fangoumschläge, Bäder von Darkauer Jodsalz sowie Solbäde

### B. Chronische Appendizitis.

Viele pathologische Anatomen und Chirurgen leugnen, daß di Appendizitis sich von vornherein schleichend als chronischer Proze entwickeln kann und halten die chronische Appendizitis für eine Folg erkrankung mehrerer, nicht vollständig ausgeheilter akuter Anfäll Trotzdem müssen wir vom klinischen Standpunkt aus zugeben, da es Fälle gibt, welche einen akuten Anfall vermissen lassen und übe chronische, oft jahrelang bestehende, schmerzhafte Sensationen in de Blinddarmgegend klagen. Gewöhnlich handelt es sich in diesen Fä len nicht um Erkrankungen des Wurmfortsatzes, sondern um chr nische katarrhalische oder entzündliche Reizungen der Zökalschlein haut. Das Krankheitsbild wird richtiger als chronische Typhlitis, vo manchen Autoren als Typhlatonie oder Coecum mobile bezeichnet.

**Symptome.** Die Kranken klagen über Schmerzen, Druck- od Organgefühl in der Appendixgegend, welche durch Verstopfung un körperliche Bewegungen sich steigern. Der Mac Burneysche Punkt i schmerzhaft, doch kann seine Druckempfindlichkeit auch bei Erkra kungen des Kolons, der Gallenblase, der Adnexe oder des Ureter vo kommen. Charakteristisch ist das Verhalten der Patienten bei de von Dreyer empfohlenen Untersuchungsmethode. Der genügen entleerte Darm wird vom Rektum aus mit Luft aufgebläht, wobei i Augenblick der Luftauftreibung des Zökums die Kranken über di charakteristischen Schmerzen klagen. Auch ein Schmerzpunkt i Epigastrium (Druckpunkt entsprechend dem Ganglion solare) pfleg bei chronischer Appendizitis vorhanden zu sein. Läßt sich in de Ileozökalgegend ein elastisch-weicher wurstförmiger Tumor nach weisen, der bei Druck empfindlich ist und gurrende Geräusche au

weist, so handelt es sich meist um chronische Katarrhe des Zökums, ein in der Appendixgegend palpabler, wurstförmiger Strang entspricht nur in den seltensten Fällen der erkrankten Appendix, vielmehr handelt es sich meistens um krampfartig kontrahierte Darmschlingen, um Muskelstränge des Psoas oder Exsudatreste. Schmerzanfälle in der Zökalgegend können unter der von Talamon beschriebenen Colica appendicularis verlaufen und sind meist Folgen einer Stenosierung des Appendixlumens infolge früher überstandener akuter Anfälle. Diese Koliken verlaufen fieberlos, mit oder ohne Erbrechen und klingen gewöhnlich in einigen Stunden wieder ab. Oft findet man im Verlauf dieser chronischen Fälle bloß Klagen über Magenbeschwerden, Druck und Völle nach dem Essen, Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Schmerzen im Epigastrium. Erst die genaue Untersuchung weist die Schmerzhaftigkeit des Mac Burneyschen Punktes nach und beweist, daß keinerlei Funktionsstörung des Magens vorliegt. Diese Fälle werden passenderweise als larvierte oder maskierte Appendizitis bezeichnet. Die operative Entfernung des Wurmfortsatzes bringt alle Magenerscheinungen zum Verschwinden.

Es ist von besonderer Bedeutung, bei der Diagnose der chronischen Appendizitis auf den Zustand des Nervensystems gebührend Rücksicht zu nehmen. Neurastheniker und Hypochonder leben in einer ewigen Appendizitisangst und lokalisieren alle unangenehmen Sensationen im Bauchraum in die Appendixgegend. Sie quälen ihre Umgebung solange mit ihren Angstvorstellungen, bis man sich zu einer Operation entschließt, bei welcher die Appendix stets vollkommen gesund gefunden wird; die neurasthenischen Erscheinungen aber verschlechtern sich späterhin bedeutend.

**Therapie.** Von der Operation sind auszuschließen alle jene Fälle, wo die Erkrankung der Appendix nicht sichersteht (neurasthenische Beschwerden, chronische Kolitis, Erkrankungen benachbarter Organe). Wenn nach der operativen Entfernung der Appendix die Beschwerden in ungeschwächtem Maße weiterbestehen, dann soll der Arzt sein Gewissen nicht mit der Annahme von Adhäsionen als Folgezustand der Operation beruhigen. Die nach der Appendixoperation zurückbleibenden zarten Adhäsionen machen fast niemals Beschwerden, sondern die bestehenbleibenden Schmerzen sind hervorgerufen durch eine durch die Operation unbeeinflußt gebliebene chronische Erkrankung der Zökalschleimhaut. Die Operation ist unbedingt indiziert, wo anamnestisch überstandene akute Anfälle nachgewiesen wurden. Auch bei Kindern soll man mit der Indikationsstellung nicht zu engherzig verfahren und bei wiederholten Anfällen von Colica appendicularis, bei der geringsten Druckschmerzhaftigkeit der Appendixgegend unbedingt operativ vorgehen. Es wäre verkehrt, durch übertriebene Schonung in diätetischer Hinsicht und durch Verbieten von Sport und körperlicher Bewegung die geistige und körperliche Entwicklung des Kindes zu benachteiligen.

Die interne Therapie ist hauptsächlich diätetisch, wobei auf die bestehende Obstipation und den begleitenden Katarrh der Zökumschleimhaut Rücksicht zu nehmen ist. Am besten eignen sich für die Ernährung Gemüsepüree, Kompott in Püree, Auflauf, Omelette, Biskuit, Marmelade, Honig, Fruchtsäfte, saure Milch, Butter und Cremekäse; verboten bleibt rohes Obst, Schalengemüse, Hülsenfrüchte, Schwarzbrot, Gurken, Salat und ähnliches. Medikamente sind meist entbehrlich. Abführmittel direkt schädlich. Lassen sich abnorme Gärungen im Zökum nachweisen, so richtet sich die Diät nach den für die Gärungs- bzw. Fäulnisdyspepsie geltenden Grundsätzen.

Chronische Katarrhe in der Zökalgegend werden günstig beeinflußt durch Trink- und Badekuren in Karlsbad, Marienbad, Wiesbaden, Kissingen. Auch Moorbäder und Moorumschläge sind von guter Wirkung. Die Anwendung der Diathermie ist mit großer Vorsicht auszuführen, da die starke Hyperämie, welche die Diathermie hervorruft, imstande ist, in chronisch rezidivierenden Fällen einen akuten Anfall auszulösen.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Die Genfer Opiumkonvention.

Von **P. Wolff.**

Unter dem 28. VI. 1929 ist im Reichsgesetzblatt[1]) die Ratifizierung des Gesetzes über das Internationale Opiumabkommen vom 19. II. 1925 verkündet worden. Das Gesetz ist am 29. VI. 1929 in Kraft getreten. Damit ist das Deutsche Reich dem Vorgehen einer großen Anzahl anderer Staaten gefolgt, die teils ratifiziert, teils unterschrieben haben, nämlich Albanien, Oesterreich, Belgien, Brasilien, das Britische Reich, Kanada, der Australische Bund, die Südafrikanische Union, Neuseeland, der Irische Freistaat und Indien, Bulgarien, Chile, Kuba, Dänemark, Spanien, Frankreich, Griechenland, Ungarn, Japan, Lettland, Luxemburg, Nikaragua, die Niederlande, Persien, Polen, Portugal, das Königreich der Serben, Kroaten und Slowenen, Siam, der Sudan, die Schweiz, die Tschechoslowakei und Uruguay. Leider fehlt die Unterschrift wichtiger Opiumproduktionsländer, so namentlich der Türkei, die aber ein strenges Gesetz für das Inland erlassen hat, und Persiens.

Die sogenannte Genfer Opiumkonvention, wie das Abkommen kurz genannt wird, tritt für die Staaten, die es ratifizieren, an Stelle des Haager Abkommens vom 23. I. 1912, das den derzeitigen Verhältnissen auf dem Gebiete der Rauschgifte nicht mehr entspricht und auch durch die chemisch-pharmakologische Entwicklung auf diesem Gebiete in vielen Punkten überholt ist. Außerdem mußten Erfahrungen über die augenblickliche Form des Schmuggels usw. verarbeitet werden, die bei dem Abkommen von 1912 in gleicher Form nicht zur Verfügung standen. Namentlich soll die Gewinnung und Herstellung der Stoffe der Konvention eingeschränkt und über den internationalen Handel eine schärfere Kontrolle und Ueberwachung ausgeübt werden, als im Haag seinerzeit vorgesehen wurde. Es wäre sehr zu wünschen, wenn zur Bekämpfung der Mißbräuche die im Text der neuen Konvention ausgedrückte Erkenntnis über die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit aller vertragschließenden Teile in die Tat umgesetzt würde.

Die Haager Konvention und dementsprechend das derzeit geltende deutsche Opiumgesetz erfassen bereits Rohopium, Opium für medizinische Zwecke, Kokain[2]), alle pharmazeutischen Zubereitungen (offizinelle und nichtoffizinelle, einschließlich der sogenannten Antiopiummittel), welche mehr als 0,2% Morphin oder mehr als 0,1% Kokain enthalten, Heroin (Diazetyl-Morphin), seine Salze und Zubereitungen mit mehr als 0,1% Heroin, und endlich jeden Neuabkömmling des Morphins, Kokains oder ihrer Salze sowie (Haager Konvention Artikel 14) jedes andere Alkaloid des Opiums, die nach dem Ergebnis allgemein anerkannter wissenschaftlicher Untersuchungen zu ähnlichem Mißbrauch Anlaß geben und die gleichen schädlichen Wirkungen zur Folge haben können. Zu diesen Stoffen treten durch das neue Genfer Abkommen hinzu: Kokablätter, Ekgonin (chemische Muttersubstanz des Kokains) und Indischer Hanf, d. h. die Droge, aus der Haschisch gewonnen wird, sowie dessen galenische Zubereitungen (Extrakt und Tinktur), außerdem jetzt sämtliche Zubereitungen von Heroin (Diazetylmorphin) unabhängig vom Gehalt.

Die Ueberwachung dieser Stoffe soll durch Gesetz oder Vorschriften erfolgen, wonach Herstellung, Einfuhr, Verkauf, Vertrieb, Ausfuhr und Verwendung dieser Stoffe und Zubereitungen ausschließlich auf medizinische und wissenschaftliche Verwendung beschränkt, deren Anwendung zu irgendeinem anderen Zwecke aber verhindert wird. Dementsprechend sollen die Hersteller, Verkäufer usw. dieser Stoffe und ebenso die Gebäude, in denen diese Personen ein derartiges Gewerbe oder einen derartigen Handel betreiben, überwacht werden (durch Erteilung besonderer Erlaubnis und entsprechende kontrollierte Buchführung). Diese Regelung gilt nicht unbedingt für die von Aerzten verbrauchten Mengen, ebensowenig für den Verkauf, der von ordnungsgemäß ermächtigten Apothekern auf ärztliche Verordnung hin vorgenommen wird, wenn Arzt oder[3]) Apotheker die Verordnungen in jedem Falle vorschriftsmäßig aufbewahren.

Wenn anderseits der Hygieneausschuß des Völkerbundes durch ein vom Ständigen Ausschuß des Internationalen Gesundheitsamtes in Paris eingeholtes Gutachten festgestellt hat, daß gewisse Zubereitungen der genannten Betäubungsmittel durch Zusatz anderer Arzneimittel pharmazeutisch derart verändert werden, daß aus ihnen eine Wiedergewinnung des Suchtalkaloides praktisch unmöglich gemacht ist und daß diese Zubereitungen eine Sucht nicht hervorrufen können, so kann der Völkerbundsrat die vertragschließenden Teile davon in Kenntnis setzen, woraufhin die betreffenden Zubereitungen von den Bestimmungen dieses Abkommens ausgenommen werden.

Jeder vertragschließende Teil kann die Apotheker ermächtigen, auf ihre eigene Verantwortung an das Publikum zu sofortigem Gebrauch in dringenden Fällen Opiumtinktur, safranhaltige Opiumtinktur, Doversches Pulver als Heilmittel abzugeben (mit höchstens 0,25 g offizinellem Opium).

Wenn der Hygieneausschuß des Völkerbundes durch ein vom Ständigen Ausschuß des Internationalen Gesundheitsamtes in Paris eingeholtes Gutachten festgestellt hat, daß irgendein von diesem Abkommen nicht erfaßtes Betäubungsmittel geeignet ist, ähnliche Mißbräuche und ebenso schädliche Wirkungen hervorzurufen, so emp-

[1]) In französischer, englischer und deutscher Sprache.

[2]) = Benzoyl-ekgonin-methyläther. — [3]) Entsprechend dem französischen und englischen Text.

fiehlt er dem Völkerbundsrat, die Bestimmungen des Abkommens auf diesen Stoff auszudehnen, worauf zwischen den Ländern, die diesen Vorschlag annehmen, unverzüglich die Bestimmungen der Konvention auch für den betreffenden Stoff in Kraft treten.

Das Harz des Indischen Hanfes und die gebräuchlichen Zubereitungen dieses Harzes, wie Haschisch, Esrar, Chira, Djamba, sollen ebenfalls dem sogenannten Zertifikatsystem unterworfen werden, d. h. die Ausfuhrgenehmigung darf von dem Lande des Herstellers nur erteilt werden, wenn eine entsprechende Einfuhrgenehmigung des importierenden Landes vorliegt. Dieses Zertifikatsystem hat sich bewährt, leider aber haben sich ihm einige wichtige Opiumproduktionsländer (so die Türkei) bisher nicht angeschlossen. Diese Kontrolle ist dadurch erweitert, daß auch Durchfuhrländer von der Ausfuhrgenehmigung zu unterrichten sind. Es ist dies notwendig, um illegale Umleitungen beim Schmuggel zu verhindern. Entsprechende Bestimmungen sind auch für die Freihäfen usw. getroffen.

Innerhalb von 3 Monaten nach Inkrafttreten der Konvention (25. IX. 1928) ist ein Ständiger Zentralausschuß aus 8 Personen, die wegen ihrer Fachkenntnis, ihrer Unparteilichkeit und ihrer Unabhängigkeit allgemeines Vertrauen genießen, vom Völkerbundsrat auf 5 Jahre mit dem Recht der Wiederwählbarkeit ernannt worden. Diese Personen sollen in Rauschgiftfragen vom Standpunkte der erzeugenden und verarbeitenden wie auch der verbrauchenden Länder gute Kenntnisse besitzen und diesen Ländern angehören. Sie dürfen nicht in unmittelbarer Abhängigkeit von ihren Regierungen stehen. Die Ratifikation des Abkommens durch das Deutsche Reich hatte sich hinausgezögert, bis unsere Vorbedingung, nämlich die Wahl eines Deutschen in diesen Zentralausschuß, erfüllt war. Nunmehr ist Ober-Reg.-Rat i. R. Prof. Dr. Anselmino, bisher pharmazeutisches Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, der schon häufiger das Deutsche Reich in der Opiumkommission des Völkerbundes vertreten hatte, in den Ausschuß delegiert.

Dem Zentralausschuß sollen jährlich von den einzelnen Ländern Schätzungen über die Mengen der im Laufe des nächsten Jahres zum inländischen Verbrauch für medizinische, wissenschaftliche und andere Zwecke einzuführenden Stoffe der Konvention zugestellt werden. Diese (für die beteiligten Regierungen nicht bindenden) Zahlen dienen dem Ausschuß als Anhalt für die Ausübung seiner Obliegenheiten. Außerdem werden alljährlich von den Ländern möglichst vollständige und genaue Statistiken vom Vorjahr überreicht, und zwar über die Erzeugung von Rohopium und Kokablättern, die Herstellung der im Abkommen genannten Stoffe sowie der dazu verwendeten Rohstoffe, weiter über die von Großhändlern oder vom Staat zum inländischen Verbrauch für andere als staatliche Zwecke vorrätig gehaltenen Mengen, über den nichtstaatlichen Verbrauch derartiger Stoffe und Zubereitungen, endlich über die aus dem illegalen Handel beschlagnahmten Mengen. Endlich sind vierteljährliche Statistiken über Ein- und Ausfuhr vorgesehen, in denen die für staatlichen Bedarf eingeführten oder gekauften Mengen gesondert behandelt werden, um die im Inlande für allgemeine medizinische und wissenschaftliche Zwecke benötigten Mengen ermitteln zu können. Zur Vervollständigung der Auskünfte über die endgültige Verwendung des gesamten Opiumweltvorrates sollen Sonderstatistiken der Länder dienen, in denen der Gebrauch von zubereitetem Opium zeitweilig gestattet ist, jedoch kann der Ausschuß hierzu weder Fragen stellen noch irgendeine Meinung äußern (!).

Weiter gehört es zu den Aufgaben des Zentralausschusses, ständig die Bewegung des internationalen Marktes zu überwachen. Wenn die Auskünfte ihn zu dem Schluß berechtigen, daß ein bestimmtes Land übertriebene Mengen der Stoffe und Zubereitungen dieses Abkommens anhäuft und so zum Mittelpunkte eines unerlaubten Handels zu werden droht, ist der Ausschuß berechtigt, durch Vermittlung des Generalsekretärs des Völkerbundes von dem betreffenden Lande Aufklärungen zu verlangen. Genügen diese nicht, so kann der Zentralausschuß den vertragschließenden Teilen und dem Völkerbundsrat entsprechend empfehlen, die Ausfuhr nach dem betreffenden Lande bis zur völligen Aufklärung zu sperren. Diese Maßnahme kann auch bei Ländern ergriffen werden, die dem Abkommen nicht beigetreten sind.

Alljährlich wird ein Tätigkeitsbericht veröffentlicht, jedoch Vorsorge getroffen, daß die dem Zentralausschuß zugegangenen Unterlagen nicht etwa die Tätigkeit der Spekulanten erleichtern oder dem rechtmäßigen Handel eines Vertragslandes Abbruch tun können.

Schließlich ist vereinbart, daß die Länder entsprechende Strafbestimmungen einführen und sich durch Vermittlung des Generalsekretärs des Völkerbundes von ihren Gesetzen und Verordnungen über die hier behandelte Materie in Kenntnis setzen.

Die im Haager Abkommen enthaltenen Artikel über die Opiumverhältnisse in China werden durch das vorliegende Abkommen nicht berührt.

Es sei an dieser Stelle eine kurze Uebersicht über die verschiedenen, zum Teil oben erwähnten Völkerbundsorganisationen eingefügt, die sich mit Rauschgiftfragen befassen. Ihre Gründung, die nacheinander und von verschiedenen Gesichtspunkten aus erfolgte, erklärt vielleicht die (sachlich gar nicht erwünschte) Vielheit dieser Organisierung.

Die ständige beratende Opiumkommission dient der durch Artikel 23c der Völkerbundssatzung gestellten Aufgabe, die Abmachungen über den Handel mit Opium usw. allgemein zu überwachen. Es soll so eine enge Zusammenarbeit zwischen den Staaten gesichert, außerdem dem Völkerbundsrat jährlich ein Bericht über die Lage erstattet und ihm Besserungsvorschläge empfohlen werden. Diese Kommission hat seit Mai 1920 bisher 12 Sitzungen abgehalten. Die Mitglieder sind Regierungsvertreter (zur Zeit Bolivien, China, Deutsches Reich, Frankreich, Großbritannien, Britisch-Indien, Italien, Japan, Niederlande, Portugal, Schweiz, Serbien, Siam), ferner ein Beobachter der Vereinigten Staaten von Amerika und 3 Beisitzer mit besonderer Sachkenntnis. Das Deutsche Reich hat seit Anfang 1925 Sitz und Stimme; es wurde bis Anfang 1929 durch Ober-Reg.-Rat Anselmino und wird jetzt durch Min.-Rat Dr. iur. Kahler (Reichsministerium des Innern) vertreten. Angegliedert ist ein Sachverständigenausschuß aus persönlichen Sachverständigen, die nicht als Regierungsvertreter fungieren und der Kommission selbst nicht anzugehören brauchen; von deutscher Seite gehört Anselmino diesem Ausschuß an.

Der ständige Zentralausschuß hat den oben in den Bestimmungen der Konvention angegebenen Aufgabenbereich. Deutsches Mitglied ist, wie erwähnt, Ober-Reg.-Rat i. R. Anselmino.

Weiterhin besteht noch ein Sachverständigenausschuß der Opiumkommission, des Ständigen Ausschusses und des Internationalen Gesundheitsamtes in Paris (deutsches Mitglied: Geh. Rat Prof. Dr. W. Straub [München]). Außerdem hat das Hygienekomitee noch eine eigene Opiumkommission, der Präsident Dr. Hamel (Reichsgesundheitsamt) und Prof. Dr. Nocht (Hamburg) ebenso wie dem Hygienekomitee selbst angehören.

Die deutsche Ratifizierungsurkunde der Opiumkonvention wird vermutlich im August in Genf hinterlegt werden. 90 Tage später muß das auf Grund der Genfer Opiumkonvention zu erlassende neue deutsche Gesetz in Kraft treten.

Damit wird, soweit internationale Vereinbarungen in Betracht kommen, hoffentlich ein weiterer organisatorischer Schritt zur Bekämpfung des Rauschgifthandels getan sein. Für uns ist aber der Hauptwert vom neuen deutschen Gesetz zu erwarten, in das (auch auf Grund dieses Abkommens) Eukodal, Dikodid, Dilaudid und Paramorfan mit einbezogen werden sollen.

Die Notwendigkeit einer ständigen Ueberwachung der narkotischen Giftsuchten ergibt sich auch aus einer im März dieses Jahres vom Reichsminister des Innern dem Reichstag zugeleiteten „Denkschrift über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volkes im Jahre 1927“ [4]). Danach betrug die Zahl der wegen Morphin- und anderer narkotischer Giftsuchten in den Heilanstalten für Geistes- und Nervenkranke behandelten Personen in der Vorkriegszeit jährlich rund 500, sie ist von 1283 im Jahre 1923 auf 1623 im Jahre 1925 und 1710 im Jahre 1926 gestiegen. Eine Vermehrung der Süchtigen nach der Inflationszeit dürfte zufolge der Denkschrift aus diesen Zahlen jedoch nur bedingt zu folgern sein, vielmehr scheint die strengere Kontrolle bei der Abgabe dieser Gifte dahin geführt zu haben, daß zahlreiche Morphinisten der Kriegs- und besonders der Inflationszeit infolge der zunehmenden Schwierigkeiten und Kosten der Giftbeschaffung sich gezwungen sehen, die Heilanstalten zu Entziehungskuren aufzusuchen. Beachtlich in dieser Hinsicht ist weiter, daß die Sterbezahlen an diesen Vergiftungen, wenn sie auch wegen ihrer Kleinheit für gesicherte Schlußfolgerungen nicht völlig ausreichen dürften, in Preußen sogar eine Abnahme erkennen lassen. Nach der preußischen Statistik begingen Selbstmord oder verunglückten tödlich durch Vergiftung mit

| | Kokain | Opium u. dessen Abkömmlinge |
|---|---|---|
| im Durchschnitt der Jahre 1919/1923 | 8 | 130 |
| „ „ „ „ 1924/1925 | 5 | 111 |
| „ Jahre 1926 . . . . . | 3 | 101 |
| „ „ 1927 . . . . . | 4 | 100 |

Jedoch sind diese Zahlen nur angenähert, ihre Bewertung kann vielleicht im Vergleich mit den früheren Jahren einen Hinweis geben. Denn es liegt in der Natur dieser Erkrankungen, daß nur ein Teil

[4]) Die im allgemeinen bereits in Nr. 22 von Solbrig besprochen ist.

er prozentmäßig nicht festgestellt werden kann, in den Entziehungsnstalten statistisch zu erfassen ist[5]). Sicherlich ist gegenüber den rsten Nachkriegsjahren ein Rückgang zu verzeichnen, der sich auch n illegalen Handel auswirkt. Zu dem gleichen Ergebnis kommt lin.-Rat Koenig in der „Volkswohlfahrt" Nr. 8. Infolge der strenreren Kontrolle der Opiate durch die Wirksamkeit des Opiumesetzes, die die Denkschrift mit Recht hervorhebt, ist der Schleichandel mit seinen bisherigen Quellen mehr eingeengt worden. Dagegen haben die Rezeptfälschungen zugenommen, worüber nderenorts ausführlicher berichtet werden wird. Es sei aber bei eser Gelegenheit darauf nachdrücklich hingewiesen; das Rezept ollte stets so klar und deutlich abgefaßt sein, aß nachträglich Eintragungen und Aenderungen ich nicht ermöglichen lassen; die Rezeptvordrucke sind or Diebstahl zu schützen.

## Erfolglose Bekämpfung von Scharlach und Diphtherie.

Von Medizinalrat Dr. **Ascher**, Kreisarzt in Frankfurt a. M.

In Nr. 12 dieser Wochenschrift dieses Jahres hatte ich auf die nahme der Erkrankungshäufigkeit von Scharlach und Diphtherie in Berlin hingewiesen und gezeigt, wie seit der Einhrung der neuen preußischen Seuchenbekämpfung vom Jahre 1905 ei beiden Krankheiten nicht etwa der erwartete Rückschlag, sondern eine ganz außerordentliche Zunahme eingetreten ist. Diese Zuahme erstreckte sich, wie ich bereits in der Z. Hyg. 104 S. 710 achgewiesen habe, auf alle Altersklassen. Man könnte vielleicht en Einwand erheben, daß die Einführung des Gesetzes eine Zuahme der Meldungen zur Folge hatte; dem widerspricht aber die atistik von Frankfurt a. M., aus der zu ersehen ist, daß diese nahme durchaus nicht gleichmäßig erfolgt, sondern daß bald r Scharlach, bald die Diphtherie eine solche aufweist. Aus dieser atistik ist ferner zu ersehen, daß die im Jahre 1911 beginnende nführung von Fürsorgerinnen, die lediglich Scharlach und Diphtherie bekämpfen haben, ebenfalls erfolglos ist. Ich hatte in der erwähnten eröffentlichung in Nr. 12 dieser Wochenschrift zur Beruhigung ängstcher Gemüter eine Tabelle veröffentlicht, aus der zu ersehen ist, daß ch bei Masern (und Röteln) sowie bei Keuchhusten die Sterblichkeit genommen hat, obgleich beide Krankheiten weder einer Anzeigelicht noch sonst irgendwelchen sanitätspolizeilichen Maßnahmen terliegen.

Hiergegen hat Klotz in Nr. 29 dieser Wochenschrift den Einand erhoben, daß die Senkung der Sterblichkeit bei Masern und öteln sowie bei Keuchhusten nicht in dem gleichen Maße erfolgt ist ie bei Diphtherie und bei Scharlach. Das ist zuzugeben, hat er mit der vorliegenden Frage nichts zu tun, da die sanitätspolizeihen Maßnahmen sich lediglich gegen die Ausbreitung der Krankiten richten, nicht oder wenigstens nicht direkt gegen ihre Folgen ie Tod oder Invalidität. Diese letzteren zu beeinflussen, ist die Aufbe der Therapie; und daß diese beispielsweise bei der Diphtherie folgreich war, kann nicht mehr bestritten werden. Aus welchen ründen auch die Sterblichkeit beim Scharlach sich gesenkt hat als ichen der verminderten Tödlichkeit (Gefährlichkeit), ist ebenso klar wie eine andere Veränderung, auf die wir gleich zu sprechen mmen werden.

Daß die geringere Abnahme der Sterblichkeit an Masern (und uchhusten) in Preußen nicht auf dem Mangel einer sanitätspolizeihen Bekämpfung beruht, beweist die folgende Tabelle für Baseladt, wo sie, wie ich einer freundlichen Mitteilung des Kollegen unziker entnehme, der gleichen Anzeigepflicht — und wohl auch kämpfung — unterliegen wie Scharlach und Diphtherie, ohne die eiche Abnahme der Sterblichkeit zu zeigen.

In Basel-Stadt starben auf je 10000 der mittleren ohnbevölkerung (nach Jessen: 50 Jahre Pneumonie in Baseladt):

| Jahr | Masern | Keuchhusten | Diphtherie | Scharlach |
|---|---|---|---|---|
| 1870—1879 | 3,2 | 2,9 | 5,2 | 3,5 |
| 1910—1919 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,1 |
| bnahme in % | 81,2 | 82,8 | 98,6 | 99,7 |

An dieser Stelle soll nur auf die Geschichte der Wohnungsinfektion zurückgegriffen werden und besonders auf jene ausnlaggebende Verhandlung auf der Jahresversammlung des Deutnen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Karlsruhe im Jahre 07, deren Lektüre (Dtsch. Vjschr. öff. Gesdh.pfl. 1898) aus historisch-kritischen Gründen dringend empfohlen werden kann. Hier hatten Bakteriologen von Fach und Ruf in überaus temperamentvoller Weise den Korreferenten Zweigert, Oberbürgermeister von Essen, deshalb angegriffen, weil er die Ergebnisse der hygienischen, insbesondere bakteriologischen Forschung noch nicht für so gesichert hielt, um daraufhin Maßnahmen, wie sie später im Preußischen Seuchengesetz eingeführt wurden, zu rechtfertigen. Merkwürdigerweise war eine überaus wichtige Feststellung eines hygienischen Praktikers, des damaligen Kreisphysikus von Frankfurt a. M., Grandhomme, auch von ihm nicht berücksichtigt worden: Grandhomme zeigte nämlich, daß sowohl bei der Diphtherie wie auch beim Scharlach in der gleichen Familie Spätfälle, das heißt solche, welche nicht in dieselbe Ansteckungszeit wie die erste Erkrankung fallen, überaus selten seien, sodaß eine Wohnungsdesinfektion völlig zwecklos sein müßte. Diese Erfahrungen können auch von uns bestätigt werden; aber nicht in dem gleichen Umfange; im Gegenteil haben wir es hier nach Einführung der Wohnungsdesinfektion, strengsten Isolierung und persönlichen Fürsorgemaßnahmen wiederholt erleben müssen, daß Spätfälle sogar unter sehr peinlichen Verhältnissen nicht mehr zu den Seltenheiten gehören.

Eines dieser Ereignisse spielte sich in einem hiesigen Hotel von Weltruf ab: es erkrankten dort wenige Tage hintereinander 3 Kellner und eine 54jährige Hausdame. Vier Tage später erkrankte ein Kind, dessen Vater dort beschäftigt war. Zehn Tage nach der Erkrankung des ersten Kellners erkrankte ein 48jähriger Hotelgast und ein Küchenbursche. Drei Wochen nach diesen Fällen erkrankte wiederum ein Kellner, 10 Tage später ein 54jähriger Gast, 4 Tage darauf ein Koch, einige Tage darnach ein Kind, dessen Vater in dem Hotel beschäftigt war, 7 Tage später dessen Mutter und 11 Tage nach ihr wiederum ein Kellner.

Wenn irgendwo, so war hier mit der größten Sorgfalt vorgegangen worden, der Erfolg ergibt sich aus dieser Zusammenstellung.

Daß übrigens der Wert der Wohnungsdesinfektion nicht bloß von uns angezweifelt wird, ergibt sich aus dem Beitrage von Rimpau in der Handbücherei für Staatsmedizin 7 S. 72, wo er auf die Erfahrungen von Tjaden in Bremen und Chagas in Argentinien hinweist, die bei Abschaffung der Wohnungsdesinfektion bei Diphtherie keine Zunahme der Erkrankungen zu verzeichnen hatten.

Die eben genannten Erfahrungen in jenem Hotel und andere in Asylen, Geschäften usw. hatten die Frage nahegelegt, ob tatsächlich Scharlach und Diphtherie noch heute als Kinderkrankheiten anzusehen seien. Man erinnert sich, daß im Jahre 1873 bis 1875 die Faröer Inseln nach 58jähriger Freizeit eine heftige Scharlachepidemie durchzumachen hatten, wobei ganz besonders die Häufigkeit der Erkrankungen unter Erwachsenen auffiel, sodaß man aus dieser Erfahrung wie aus früheren anderen sogenannten Kinderkrankheiten den Schluß zog, daß diese Erkrankungen nur dort als Kinderkrankheiten verlaufen, wo sie bereits endemisch geworden sind. Nun sind bei jener Epidemie auf den Faröer Inseln von 237 Erkrankten 86 = 36,6% Erwachsene, d. h. Personen von 15 Jahren und mehr gewesen. Die Frankfurter Statistik der letzten beiden Jahre ergibt, daß hier bereits 28,4% der Erkrankten Erwachsene waren, und die folgende kleine Tabelle aus Berlin (Alt-Berlin) ergibt ein noch überraschenderes Bild:

Alt-Berlin: Von 100 Erkrankten waren Erwachsene:

| | Scharlach | | Diphtherie | |
|---|---|---|---|---|
| | männlich | weiblich | männlich | weiblich |
| 1884—1888 | 7,5 | 8,2 | 11,9 | 19,5 |
| 1919—1923 | 16,9 | 22,2 | 26,4 | 42,6 |

Wir sehen also eine merkwürdige Abwanderung der Erkrankungen aus dem Kindesalter in das der Erwachsenen, und besonders beim weiblichen Geschlecht, wo zuletzt sogar fast die Hälfte, genau genommen 42,6%, unter weiblichen Erkrankten Erwachsene waren.

Das ausführliche Material wird demnächst an anderer Stelle erscheinen. Wenn auch, wie die verringerte Sterblichkeit erweist, die Gefährlichkeit beider Erkrankungen abgenommen hat, zeigen die letzten Zahlen zweifellos eine Zunahme ihrer wirtschaftlichen Bedeutung.

Eine Besserung der jetzigen Zustände ist erforderlich; die bisherigen ergebnislosen Maßnahmen aber sind nicht mehr haltbar.

## Ergebnisse der Untersuchung von Spezialitäten und Geheimmitteln.

69.

**Cystinol** (Schaper und Brümmer, Ringelheim a./H.), gegen Blasenleiden empfohlen, besteht nach Rojahn und Herter[1]) aus einer

[5]) Vgl. hierzu auch den Aufsatz in Nr. 48-49 (1928).

[1]) Apoth. Ztg. 1929 Nr. 28 S. 424.

braunen süß und zugleich bitter schmeckenden, beim Schütteln schäumenden Flüssigkeit, die in wäßriger Lösung etwa 20% indifferente Pflanzenextrakte, darunter den als Diuretikum bekannten Succus Juniperi, und 16—17% Alkohol enthält.

**Gicht- und Rheumatismus-Tabletten** (Dr. med. Hans Fischer, G. m. b. H., Berlin) sollen enthalten „Acid. citr. lith. Chinin. Benz. Sal. metylest.", eine in dieser korrumpierten Form völlig wertlose Deklaration. Griebel[2]) fand als Kern der 0,25 g schweren Dragees Chininsalizylat, Zitronensäure, Benzoësäure und ein Lithiumsalz, aber keinen Salizylsäuremethylester, wie nach jener Deklaration zu erwarten gewesen wäre.

**Jodex** (Chemische Werke Dr. Klopfer, G. m. b. H., Dresden), zur perkutanen Jodtherapie empfohlen, wird laut Angabe so dargestellt, daß einer indifferenten Salbengrundlage 4% Jod ohne Vermittlung von Alkali einverleibt werden; das Jod ist dann teils frei, teils gebunden vorhanden. Rojahn und Klauditz[3]) stellten in Ergänzung dieser Angaben fest, daß Jodex zu $^3/_4$ aus Vaselin und zu $^1/_4$ aus einem jodierten verseifbaren Fette besteht. Der Gesamtgehalt an Jod wurde gemäß Angabe zu 4% befunden, darunter etwa 0,72% als freies Jod.

**Robural** (Dr. R. Reiss, Berlin NW 87). „Uebertrifft mit einem Eiweißgehalt von 24%, an Kohlenhydraten von 54%, Fett von 11,5% und organisch gebundenem Phosphor 1,5% alle übrigen Nahrungsmittel, wie Eier, Fleisch, Brot, insbesondere auch im Kaloriengehalt, bei weitem." Es enthält laut Deklaration „alle ernährungsnotwendigen Bestandteile, wie Vitamine, Lipoide (Ergosterin, Cholesterin), Albuminate, Kalzium, Strontium, Kieselsäure und andere für den Stoffwechsel erforderliche Mineralstoffe, Malzkeime, Kakao usw.[4]). Demgegenüber fanden Massatsch und Schittenhelm[5]), daß dieses Nährpräparat, das früher als „Mischung von Mais, Hafer, Weizen, Reis und anderen Mehlen" deklariert wurde, nach der neuerdings vorgenommenen Modernisierung aus rund 60% Zucker und 30% Kakao besteht. Die restlichen 10% verteilen sich auf etwas Hefe, etwa 4% Lezithalbumin, ferner Getreideschrot nebst minimalen Mengen von Salzzusätzen. Strontium war nur in Spuren nachweisbar; der Aschegehalt des Roburals erreichte bei weitem nicht den der gewöhnlichen Trockenmilch. An Eiweißgehalt wurden 30—35%, an Aetherextrakt etwa 40%, an organisch gebundenem Phosphor um rund 33% weniger gefunden, als die darstellende Firma angegeben hatte.

**Sondeg-Präparate** (Hans A. Sondermann, Berlin W 15). „Keine Medikamente, sondern aus giftfreien Pflanzen und anderen organischen Stoffen hergestellte Fluidextrakte" (sic!). Sondeg 111 gegen Gallen- und Leberleiden. Enthält laut Angabe „Extr. fluid. Caulophyll. thal. Jugl. cin., Card. ben." Dreimal täglich 5—30 Tropfen. Sondeg *222* bei Arteriosklerose und deren Begleiterscheinungen. Bestandteile: „Extr. fluid. Leptandr. virgin., Podophyll. peltat., Card. mar." Sondeg 333 bei Diabetes. Bestandteile: „Extr. Myric. cer., Iris vers., Cauloph. thal., Taraxac., Urea pura." Beide 3mal täglich 5—8 Tropfen vor dem Essen. Es handelt sich bei allen 3 Präparaten um Auszüge aus größtenteils in Nordamerika heimischen Drogen, die dort gegen Leberleiden, als Abführ- und Bittermittel verwendet wurden bzw. zum Teil noch werden. An sich könnten die Präparate die ihnen zugeschriebene Wirkung immerhin bis zu einem gewissen Grade besitzen. Solange indes Angaben darüber fehlen, in welchen Mengenverhältnissen die einzelnen Bestandteile vorhanden sind, und vor allem, solange die Präparate in Deutschland nicht klinisch nachgeprüft worden sind, wird der Arzt gut tun, ihnen gegenüber Zurückhaltung zu beobachten. Der Prospekt sagt freilich anders: „Der Kranke wird am besten wissen, welche Erfahrungen er damit gemacht hat, die auch durch glänzende Gutachten und Dankschreiben nicht beeinflußt werden können. Ein wirklich gutes Präparat bedarf keiner Reklame; es wird sehr schnell von Patient zu Patient empfohlen."

**Stanin-Kapseln** (W. Stannius in Hamburg), als Analgetikum und Antirheumatikum empfohlen, erwiesen sich nach Griebel[1]) als Gemenge von Phenazetin, Antipyrin, Pyramidon, Milchzucker und Talkum. Die auf der Packung angegebene Deklaration: „Magn. fol. Menth. pip. Dimeth. Migrae" ist also ebenso nichtssagend wie falsch.

**Y-Ops** (Apotheker E. Halle, Klotzsche i. Sa.). „Grippemigränepulver", vorzügliches Vorbeugungsmittel bei Erkältungserscheinungen, „stark schmerzlindernd", bestanden nach Rojahn und Herter[6]) in einem gelben Papierbeutel mit 3 abgeteilten Pulvern aus je 0,2 g Azetylsalizylsäure, 0,4 g Antipyrin, 0, 25 g Phenazetin, 0,15 g Zucker und Kakao.

[2]) Z. Unters. Lebensmitt. 1929, 57 S. 246. — [3]) Apoth. Ztg. 1929 Nr. 19 S. 294. — [4]) Inserat Pharm. Zschr. 1929 Nr. 44 S. 1. — [5]) M. m. W. 1929 Nr. 12 S. 497. — [6]) Apoth. Ztg. 1929 Nr. 24 S. 364.

70.

**Bananin,** Bananenkakao nach Prof. Dr. med. Schöne berger (Ebert und Meincke, Bad Berka) besteht na Peyer (1) aus Bananenmehl, Milchpulver, Kakao und Zucker. D Prospekt behauptet, daß das Präparat, von dem 500 g M. 2.25 koste „8mal soviel Nährwert als Kakao" besäße und „bedeutend billige sei. Nach Peyer „muß dieser Behauptung entschieden wide sprochen werden". Bananin hat vielmehr laut Analyse „kaum Vo züge vor dem bedeutend billigeren Haferkakao".

**Capsifor** (Chemische Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg b Dresden) enthält laut Angabe 15% Methylsalizylat, 5% Menth 5% Capsicum, 2% Kampfer, 3% Oleum Rosmarini in einer alk holischen Seifengallerte. Rojahn und Herter (2) fanden auße dem noch rund 0,5% Ammoniak. Etwa $^1/_6$ des Methylsalizylats w durch die Wirkung der 8—9% Natronseife aufgespalten und a salicylsaures Natrium oder Ammonium vorhanden.

**Gichtpillen „Scheelin"** (Wilh. Seiler, Koblenz) sollen laut A gabe enthalten „Colchicin 0,001, Natr. jodat. 0,05, Scheelin 0,065 „Scheelin" ist ein nichtssagender Phantasiename. Griebel (3) fa in den Pillen Salizylsäure (rund 0,04 g pro Pille), Kaliumjodid, e Emodin enthaltendes, also abführendes Extrakt und Kalmuswurz pulver. Colchicin war nicht sicher nachweisbar.

**Helabonkapseln** (früher Helamon) (Dr. Rentschler und C Laupheim i. W.) „das führende Mittel gegen Kopfschmerz, Rheum Zahnschmerzen und schmerzhafte Menstruation", wurde v Rojahn und Gewehr (4) untersucht. Die 20 ungleichmäß dosierten Stärkekapseln enthielten je 0,72 bis 0,845 g eines gelblich Pulvers, dessen Zusammensetzung einem Gemisch aus rund 70 Antipyrin und 30% Veramon (bzw. 16,7% Pyramidon und 13,0 Veronal) entsprach. Dieses „Morphium der Naturheilkundigen" i natürlich dem freien Verkehr entzogen und darf nur in den Apothek abgegeben werden.

**Köhlertee-Pulver Nr. 12** (Köhlertee-Fabrik, Franz Köhler in Ne Isenburg) wird gegen Lungenbeschwerden, Atemnot, Asthm empfohlen. Nach Griebel (3) handelt es sich um ein Gemen von Pflanzenpulvern, hauptsächlich Hohlzahn (Galeopsis ochroleuca Malvenblätter, Thymian und eine nicht näher bestimmbare Komposit daneben in geringer Menge u. a. noch Schachtelhalm und Fau baumrinde — alles harmlose Drogen, von denen eine wirkli nachhaltige Beeinflussung der genannten Beschwerden nicht erwart werden kann.

**Lukutate-Präparate.** Seit die Fabrikleitung der Nahrungsmitte werke Wilh. Hiller in Hannover nach der Flucht Hillers in ande Hände übergegangen ist, zeigen die Packungen der verschiedene Lukutate-Erzeugnisse nachstehende Angaben betreffend Zusamme setzung: „Aus indischen Früchten (Durian, Salpamisri, Amlok, Saw Papaya, Tamar., Cass. fist, u. a.)"; bei den zuckerhaltigen Zub reitungen findet sich außerdem der weitere Vermerk „unter Zusa von Zucker, Agar, Obst- und andern Geschmacksstoffen". Unt Bezugnahme auf die in dieser Wochenschrift veröffentlichten Au sätze des Herausgebers (5) sei hier nur kurz darauf hingewiesen, da Salpamisri der sogenannten Nilluzwiebel entspricht, Amlok der sog nannten Nillubeere von Diospyros lotus und Sawu der Sapotill Die neuerliche Untersuchung der einzelnen Lukutate-Präparate d Handels durch Griebel (3) ergab mit jener Deklaration qualitat im Wesentlichen übereinstimmende Resultate; quantitativ war alle dings die Mischung der Bestandteile, namentlich der indische Früchte, bei den einzelnen Präparaten verschieden. Mango, d früher z. T. in sehr großer Menge in den Lukutate-Erzeugniss gefunden worden war, fehlte diesmal gänzlich.

**Orgasmin** (Versandhaus Wrietzner, Berlin-Wilmersdorf) geg Korpulenz bestand nach Griebel (3) aus 2 getrennten Pulver Nr. 1 aus gepulvertem Blasentang, Fucus vesiculosus; Nr. 2 a Borax. Blasentang ist als Bestandteil derartiger Entfettungsmitt bekannt; für die Verwendung von Borax ist vielleicht dessen diur tische Wirkung maßgebend gewesen.

**Promptol,** chemikalienfreies Fruchtbrot gegen Stuhlverstopfu (Promptol-Gesellschaft, Berlin-Wilmersdorf) bestand in 110 g ein zähen pastenförmigen Masse in Brotform, durch Einkerbungen 6 Teile geteilt. Als Bestandteile fand Griebel (3) im Wesen lichen Feigen, Aprikosen, grob gemahlene Sennesblätter und a scheinend auch kernlose Rosinen, daneben noch eine amorphe, i Wasser unlösliche, in Alkohol lösliche, nicht näher charakterisie bare Substanz von saurem Charakter.

Wie wenig Wert auf die seitens mancher Fabrikanten gemachte Angaben betreffend Zusammensetzung gelegt werden darf, ergibt sic

n schlagender Weise aus den Ergebnissen der von Griebel (6) vorgenommenen Untersuchung verschiedener **Sanex-Präparate** (Sanex G. m. b. H., Berlin). Keine einzige der Angaben der darstellenden Firma, soweit solche Angaben überhaupt vorlagen, konnte durch die Untersuchungsbefunde bestätigt werden. Im günstigsten Falle waren nur einige der deklarierten Stoffe vorhanden, andere fehlten oder es fanden sich dafür ganz andere vor. Von den verschiedenen untersuchten Mitteln seien hier erwähnt: Sanex-G-Tabletten enthielten Faulbaumrindenpulver, Hexamethylentetramin und Salol. Sanex-Aufbausalz war im Wesentlichen ein Gemenge aus Natriumchlorid, Natriumsulfat, Magnesiumkarbonat und Milchzucker. Heilkräuterextrakt W war eine Emulsion von Wurmsamenöl. Sanex-Keuchhustenmittel war ein Gemisch anscheinend nur von Eucalyptol und einem Koniferenöl. Sanex Mo-Tabletten bestanden im Wesentlichen aus Phenolphthalein, Emodin enthaltenden Extrakten, dem Pulver von Faulbaumrinde und Sennesblättern, Pfefferminzöl und Zucker. Sanex-Spezialtees (von denen 11 untersucht wurden) bestanden aus wechselnden Gemischen indifferenter Drogen. Sanex V-E-Pulver war ein Gemenge von Milchzucker, etwas Tierkohle und sehr geringen Mengen eines ätherischen Oeles, anscheinend Rosmarinöl.

1. Apoth. Ztg. 1929 Nr. 57 S. 872. — 2. Apoth. Ztg. 1929 Nr. 56 S. 858. — 3. Apoth. Ztg. 1929 Nr. 53. — 4. Z. Unters. Lebensmitt. 1929 H. 4. — 5. D. m. W. 1928 Nr. 6 ff. — 6. Z. Unters. Lebensmitt. 1929, 57 H. 2—4.

Zernik (Würzburg).

## Neu eingeführte Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten.

(Nach Angaben der Darsteller.)

21.

**Citragan.** Antigonorrhoikum. Lösung, enthaltend „Argentum-Natrium citricum (ein neues Doppelsalz $C_{228}H_{227}O_{266}Na_{76}Ag$), nur in Lösung haltbar". Enthält im ccm 0,27 mg Ag. Stäbchen „haben denselben Salzgehalt und dieselbe Wasserstoffionenkonzentration wie die Lösung", der Silbergehalt beträgt aber 1,27 mg pro ccm. Concentrat acid für Spülungen, im Verhältnis 30 : 500 zu verdünnen; „diese Lösung hat genau dieselbe Wasserstoffionenkonzentration und denselben osmotischen Druck wie die Citraganlösung für Injektionen mit einem Ag-Gehalt von ungefähr 1:10 000". (Die Richtigkeit der angegebenen Formel bedarf des Beweises. Nach obigen Angaben würde das einfache Citragan eine ungefähr 20%ige Salzlösung darstellen mit 0,27% Ag. Die Angaben betreffend die beiden andern Präparate geben keine klare Vorstellung von Zusammensetzung und Konzentration. Ref.) Bei Gonorrhoe 4—5mal täglich mit Citragan spritzen, danach Einführung eines Stäbchens; bisweilen schmerzhaft. Concentrat für Janet- und Blasenspülungen.

Citragan: Fläsche zu 300 cm³ M. 2.65; Klinikpackungen zu 1½ und 5 l. M. 6.75 und M. 21.—. Schachteln mit 10, 25 und 100 Styli (für Männer) M. 1.75, 4.60 und M. 12.—, mit 24 und 96 Bacilli (für Frauen) M. 3.60 und 12.—. Concentrat acid: Flaschen zu 1 und 3 Liter M. 13.50 und M. 37.50. Max Queisner Chem. Fabrik, Berlin-Charlottenburg 2. Einführende Arbeit: Kissmeyer (Kopenhagen), Arch. f. Derm. u. Syph. 157, S. 65 (1929).

**Enzypan.** Tabletten, enthaltend die Gesamtheit der Verdauungsfermente, und zwar in der Außenschicht die magenwirksamen (je 0,04 g Pepsin und 0,05 g Lipase), im Kern, der gegen Magensalzsäure geschützt ist und seine Inhaltsstoffe erst im Darm freigibt, die darmwirksamen (je 0,08 g gereinigte Rindergalle, 0,04 g tryptisches Ferment, 0,05 g diastatisches Ferment, 17% Lipase). Bei mangelhafter Verdauung 2—3 Tabletten mittags und abends unzerkaut schlucken.

Packungen zu 20, 40 und 20 Tabletten: M. 1.75, 3.— bzw. 14.—. Norgine G. m. b. H., Berlin.

**Martol.** Konzentriertes flüssiges Leberextrakt. Stärke aus Literatur nicht ersichtlich. Bei perniziöser Anämie 2mal täglich 1—1½ Eßlöffel in Suppen oder Saucen.

Flasche zu 300 ccm M. 17.—. J. E. Stroschein, Berlin SO 36. Einführende Arbeit: Bescht und Crohn (II. Inn. Abt. Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin) Med. Klin. 1929, Nr. 21.

**Mercks Jodstäbchen** tragen an einem Ende eine Kuppe von Jod in Bindung an eine kolloidale Substanz, aus der in Berührung mit Wasser oder Körperflüssigkeit nur immer so viel aktives Jod frei wird, als der Löslichkeit von Jod in Wasser entspricht (0,034%). Ist diese geringe Menge aktives Jod durch irgendeinen Jodakzeptor verbraucht, so geht sofort eine entsprechende neue Jodmenge aus der kolloidalen Bindung in Lösung. Zum Gebrauch ein Stäbchen kurz mit Wasser befeuchten und damit die zu behandelnde Stelle bestreichen, bis Braunfärbung eingetreten ist. Vor Feuchtigkeit zu schützen! Vorzüge vor Jodtinktur: Reizlosigkeit, Handlichkeit, bequemes Mitführen.

Tasche mit 10 und Karton mit 20 Kurzstäbchen (8 cm lang) M. —.70 bzw. M. 1.20; Karton mit 20 Langstäbchen (16,5 cm lang) M. 1.80. E. Merck, Darmstadt.

**Pechon-Salbe.** Zur Furunkelbehandlung. Bestandteile: Acid. carbol. liq. 3,0, Camphor. trit. 6,0, Alcohol abs. 1,0, Ichthyol 10,0, Lanolin 20,0, Vaselin 10,0, Ungt. Hydrarg. c. Resorbin 10,0. In ein besonders konstruiertes Salbenkammerpflaster einzufüllen.

Paul Hartmann, A.-G. Heidenheim. Einführende Arbeit: Mayer (Mannheim) M. m. W. 1929 Nr. 20 S. 838.

**Optalidon.** Analgetikum und Hypnotikum. Dragierte Tabletten zu je 0,35 g einer Mischung aus 2 Teilen Sandoptal (Isobutylallylbarbitursäure; Veronal-Homologes; Ref.), 1 Teil Trimethylxanthin (= Koffein; Ref.) und 5 Teilen Dimethylaminophenazon (entsprechend Pyramidon; Ref.) (In runden Zahlen 0,09 bzw. 0,04 bzw. 0,22 g pro Tablette; Ref.). Als Analgetikum und Sedativum im allgemeinen 2 Tabletten, bis 3mal täglich; als Schlafmittel bei Schmerzzuständen 2—4 Tabletten auf einmal ½ Stunde vor dem Schlafengehen, am besten mit warmer Flüssigkeit. Kinder je nach Alter 1—3 Tabletten im Tag.

Packungen zu 10 und 25 Dragees; M. 1.— bzw. 2.25; Klinikpackung zu 100 und 250 Dragees: M. 6.50 bzw. 16.10. Sandoz A.-G., Nürnberg.

**Polygonorm.** Mildes Hämostyptikum. Enthält die isolierten wirksamen Bestandteile verschiedener Polygonum-(Knöterich-)Arten, insbesondere von Polygonum Hydropiper. Neuere pharmakologische und klinische Versuche bestätigten die den Drogen von der Volksheilkunde zugeschriebenen günstigen Wirkungen bei Blutungen namentlich des Genitaltraktes. Ungiftig. Titriert. Bei Dysmenorrhöe, klimakterischen, Hämorrhoidal-, Blasen- usw. Blutungen. Dreimal täglich 15—20 Tropfen in Wasser nach den Mahlzeiten.

Gläser zu 7,5 und 15 ccm. Dr. Degen und Kuth, Düren.

**Rheopoplat.** Mildes Abführmittel. Pillen mit „Resina Jalap., Extr. Cascar. Sagrad., Aloin, Bestandteilen von Belladonna". Quantitative Angaben fehlen.

Dr. Georg Herzberg, Berlin. Einführende Arbeit: Fleischer, Med. Welt, 1929, S. 386.

**Solganal B.** Weitgehend entgiftetes organisches Goldpräparat: Aurothioglukose mit 50% Au, in Wasser mit neutraler Reaktion leicht löslich. Erstes therapeutisch verwendetes Goldpräparat aus der aliphatischen Reihe; die bisherigen einschließlich des alten Solganal waren Alkalisalze komplexer aromatischer Goldsäuren. Ausschaltung der in den bisherigen Präparaten vorhandenen gewebsreizenden Komponente, daher intramuskulär und subkutan anwendbar. Chemotherapeutische Wirkung und Indikationen im allgemeinen wie beim bisherigen, nur intravenös anzuwendenden Solganal: Chronische Streptokokkenerkrankungen, speziell Arthritiden und Neuritiden, und Tuberkulose. Dosierung individuell; kleine Gaben bei Lupus erythematodes (0,001—0,1 g); kleine und mittlere Gaben bei Streptomykosen, Rheumatismen, Tuberkulose, Lepra, multipler Sklerose (0,001—0,01—0,5 g); große Gaben bei Rückfallfieber (1,0). Intramuskulär und subkutan. (Die so ähnlichen Bezeichnungen Solganal und Solganal B für zwei einstweilen noch gleichzeitig im Handel befindliche, chemisch verschiedene, hochdifferente Stoffe von verschiedener Anwendungsweise lassen besondere Vorsicht beim Verordnen geboten erscheinen; Ref.) Originalkartons enth. je 1 Ampulle mit trockenem Pulver und mit Lösungsmittel: Dosis I: 0,01 g S. und 1 ccm physiologische Kochsalzlösung; Dosis II: 0,05 S. und 0,5 ccm Wasser; Dosis III: 0,1 S. und 1 ccm Wasser; Dosis IV: 0,25 S. und 2,5 ccm Wasser; Dosis V: 0,5 g S. und 5 ccm Wasser; Dosis VI: 1 g S. und 10 ccm Wasser:

Preis M. 1.25, bzw. 2.10, 3.65, 5.—, 8.25, 13.50; Klinikpackungen mit je 10 Ampullen Substanz und Lösungsmittel. Schering-Kahlbaum A.-G. Berlin. Von dort erhältlich Literaturzusammenstellung: Feldt, Chemotherapie mit Solganal. 1929.

**Titretta analgica.** Analgetikum. Tabletten mit Codein und Narkotin je 0,02, Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon (entspricht Pyramidon; Ref.) 0,2 g. Theorie der Wirkung: Optimale Kombination an sich analgetisch wirkender Mittel, sodaß infolge Potenzierung der Wirkung relativ geringere Mengen der Komponenten angewendet zu werden brauchen. Zur symptomatischen Bekämpfung und Verhütung von Schmerzen aller Art; ermöglicht oft Ausschaltung von Morphin und ähnlicher Narkotika. ½—1 Tablette; wenn nach 20 Minuten keine Schmerzfreiheit, noch eine weitere Tablette. Erwachsene bis 4 Tabletten täglich.

Röhren mit 6 und 12 Tabletten M. 1.10 und M. 2.—. Chemische Fabrik Grünau Landshoff und Meyer A.-G., Berlin-Grünau. Einführende Arbeit: Haffner, D. m. W. 1929, Nr. 18.

Zernik (Würzburg).

# Standes- und Berufsangelegenheiten.

## Die Laufbahn der Marinesanitätsoffiziere.

Von Dr. **Lange**, Marinegeneraloberarzt im Reichswehrministerium, Marine-Medizinalabteilung in Berlin.

In früheren Jahren konnte die Marine ihren Bedarf an Sanitätsoffizieren aus Studierenden der Kaiser Wilhelm-Akademie und den ihrer Dienstpflicht genügenden einjährig-freiwilligen Aerzten decken, jetzt muß die Reichsmarine infolge der einschneidenden Bestimmungen des Friedensvertrages auf andere Art für den Nachwuchs in der Marinesanitätsoffizierlaufbahn sorgen. Die vom Reichspräsidenten genehmigten Marinesanitätsoffizier-Ergänzungsbestimmungen vom 17. IV. 1929 bilden daher von jetzt an die Grundlage, nach der sich der Ersatz für die Marinesanitätsoffizierlaufbahn regelt.

Es können nur solche jungen Leute sich zum Eintritt für diese Laufbahn melden, die das Reifezeugnis einer höheren Lehranstalt besitzen, das zum medizinischen Studium berechtigt. Vorläufig können auch noch Medizinstudierende, Medizinalpraktikanten und approbierte Aerzte angenommen werden, soweit Fehlstellen vorhanden sind. Dies ist zur Zeit noch der Fall, sodaß Medizinalpraktikanten und approbierte Aerzte, die nicht älter als 28 Jahre sind, zur militärischen Ausbildung am 1. X. 1929 noch eingestellt werden können. In der Regel soll jedoch die Einstellung unmittelbar im Anschluß an die Ablegung der Reifeprüfung erfolgen.

Bewerbungsgesuche sind schriftlich vom Vater oder dem gesetzlichen Vertreter vom 1. VII.—15. XI. des der Einstellung vorausgehenden Jahres an die Chefs der Sanitätsämter in Kiel und Wilhelmshaven zu richten. Aus den Marinesanitätsoffizier-Ergänzungsbestimmungen, die bei der Verlagsbuchhandlung Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstraße 68/71, erschienen sind, ist im einzelnen zu ersehen, welche Papiere dem Gesuch beizufügen sind. Merkblätter, die alle wesentlichen Punkte dieser Bestimmungen enthalten, sind bei den Chefs der Sanitätsämter erhältlich.

Die Anwärter müssen körperlich voll tauglich zum Marinedienste sein; die ärztliche Voruntersuchung veranlassen die Chefs der Sanitätsämter. Für die spätere Zuteilung und Verwendung als Sanitätsoffizier ist der Ort der Anmeldung ohne Bedeutung; zweckmäßig wird der zunächstgelegene gewählt, da persönliche Vorstellung des Bewerbers sehr erwünscht ist. Die Entscheidung über sämtliche Bewerbungsgesuche trifft die Marineleitung (Medizinalabteilung). Es können in jedem Jahre 6 Anwärter eingestellt werden. Sie werden im Januar jedes Jahres ausgewählt und einige weitere Bewerber als Ersatzleute für etwaige Ausfälle vorgemerkt. Die Ersatzleute erhalten nach Abschluß der Einstellungen am 1. IV. endgültigen Bescheid, ob sie noch auf eine Einberufung rechnen können.

Medizinalpraktikanten und approbierte Aerzte können sich jederzeit bei den genannten Dienststellen melden.

Die Einstellung erfolgt jedes Jahr zum 1. IV. als Matrose. Nach den Bestimmungen des Wehrgesetzes muß sich der Anwärter beim Diensteintritt auf eine 12jährige Dienstzeit in der Marine verpflichten. Er bleibt also auch während des Studiums Soldat und unterliegt allen für die Soldaten der Reichsmarine gültigen Bestimmungen und Vorschriften. Medizinalpraktikanten und approbierte Aerzte können ausnahmsweise auch zum 1. X. eingestellt werden.

An die militärisch-infanteristische Ausbildung während der ersten 3 Monate an Land bei der Ausbildungsabteilung der Schiffsstammdivision der Ostsee in Stralsund schließt sich etwa 3½ Monate lang eine seemännische auf dem Segelschulschiff „Niobe“ an, das während dieser Zeit auch kleinere Reisen in das nähere Ausland ausführt.

Wer nach dieser Zeit sich nach seiner Persönlichkeit und nach dem Urteil seiner Vorgesetzten auf Grund der dienstlichen Leistungen für die Marinesanitätsoffizierlaufbahn eignet, wird zum Marinesanitätskadetten ernannt und damit zu der Marinesanitätsoffizierlaufbahn zugelassen; wer das Ziel nicht erreicht, kann entlassen werden.

Die Marinesanitätskadetten werden hierauf zum medizinischen Studium an die Universitäten Kiel, Berlin, Hamburg und Königsberg kommandiert, doch können ausnahmsweise mit besonderer Genehmigung des Generalstabsarztes der Marine auch alle anderen Universitäten besucht werden; auch ein Wechsel unter den Universitäten ist statthaft. Während dieser Zeit sind die Marinesanitätskadetten bis auf die Hochschulferien von militärischem Dienst befreit, tragen bürgerliche Kleidung, wohnen außerhalb der Kaserne und beköstigen sich selbst.

Das medizinische Studium ist dasselbe wie für alle Medizinstudierenden. Belegen der in der Prüfungsordnung geforderten Vorlesungen, Kurse usw. und Ablegung der Prüfungen zu den vorgeschriebenen Zeiten wird verlangt. In jedem Semester müssen außer den medizinischen Fächern die Kenntnisse in neueren Fremdsprache besonders Englisch, erweitert werden, damit der künftige Marin sanitätsoffizier bei Auslandskommandos sich wenigstens in e i n e fremden Sprache geläufig schriftlich und mündlich ausdrücken kan

Die Kosten des Studiums (Vorlesungen, Prüfungen, Bücher, I strumente usw.), des Lebensunterhalts, der bürgerlichen Kleidu usw. müssen die Anwärter selbst tragen. Der Vater oder der geset liche Vertreter muß erklären, daß er imstande und gewillt ist, die Kosten zu übernehmen. Auf eine staatliche Unterstützung hier kann nicht gerechnet werden. Die Anwärter erhalten lediglich d Gebührnisse ihres militärischen Dienstgrades.

In den Hochschulferien werden die Anwärter zu militärische Lehrgängen an Bord und Land kommandiert, welche die erste milit rische und seemännische Ausbildung vertiefen und ihnen genau Kenntnisse des militärischen und ärztlichen Dienstes in der Mari übermitteln sollen. In den Ferien der letzten Semester überwiegt d ärztliche Weiterbildung (Famulieren auch in den großen Marin lazaretten).

Am Ende des ersten Ausbildungsjahres werden die Kadetten z Gefreiten, nach vollständig bestandener ärztlicher Vorprüfung zu Marinesanitätsfähnrich, nach der ärztlichen Prüfung zum Marin unterarzt befördert. Das praktische Jahr wird in den Marinelazare ten Kiel-Wik und Wilhelmshaven abgeleistet; nach Erteilung de Approbation schließt sich die Wahl und Beförderung zum Marin assistenzarzt an. Vor der Beförderung zum Sanitätsoffizier hat sic der Marineunterarzt zu einer Dienstzeit von 25 Jahren als Offizie zu verpflichten.

Hiermit ist die eigentliche Vorbereitungszeit abgeschlossen. De junge Marinearzt wird nun nach Bedarf an Land in Marinelazarette und bei Marineteilen oder an Bord zunächst in Hilfsarztstellen ver wendet, bis er nach seinen Leistungen und Fähigkeiten selbständig Stellungen wahrnehmen kann. Die weiteren Beförderungen richte sich nach den Abgängen älterer Sanitätsoffiziere, die natürlich in de einzelnen Jahren verschieden sind. Schwankungen innerhalb ge wisser Grenzen kommen daher vor; augenblicklich liegen die Ver hältnisse folgendermaßen: Beförderung zum Marineoberassistenzarz nach etwa 1 Jahr, zum Marinestabsarzt nach weiteren 3—4 Jahre Das Verbleiben in diesem Dienstgrad schwankt zwischen 7 un 9 Jahren, danach Beförderung zum Marineoberstabsarzt, nach weite ren 5—6 Jahren zum Marinegeneraloberarzt. Die Beförderung z den höheren Dienstgraden (Marinegeneralarzt, Marinegeneralstabs arzt) ist von besonderen Leistungen und Fähigkeiten abhängig.

Das Gehalt entspricht den militärischen Rangstufen nach den Besoldungsgesetz vom 16. XII. 1927. Besondere Vorteile sind da durch gegeben, daß die Assistenz- und Oberassistenzärzte sofort i die 4.—6. Gehaltsstufe der Leutnants und Oberleutnants eingestuf werden; die Stabsärzte verbleiben in der untersten Gehaltsstufe de Kapitänleutnants nur 1 Jahr, während sonst die Aufrückzeit allgemei 2 Jahre beträgt.

Die Versorgung der ausgeschiedenen Marinesanitätsoffiziere und ihrer Hinterbliebenen richtet sich in allen Fällen nach dem Wehrmachtversorgungsgesetz.

Die Tätigkeit des Marinearztes erstreckt sich auf die ärztliche Behandlung kranker Soldaten, deren Frauen und Kinder. Er muß daher über alle Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen, wie sie jeder praktische Arzt besitzen soll. Den militärischen Befehlshabern ist er Berater in allen Fragen des Gesundheitsdienstes. An Bord muß er sich Kenntnisse in der Schiffshygiene aneignen, zu denen im besonderen noch das Wichtigste aus dem Gebiete der Tropenhygiene und Tropenkrankheiten tritt. In den großen Marinelazaretten Kiel-Wik und Wilhelmshaven und in den Marinelazaretten Cuxhaven, Flensburg-Mürwik, Swinemünde und Pillau tritt die klinische Tätigkeit in den Vordergrund, die besonders für fachärztlich ausgebildete Marineärzte in Frage kommt. In den höheren Dienstgraden vom Marinegeneraloberarzt ab überwiegt die organisatorische und Verwaltungstätigkeit.

Besondere Sorgfalt wird der wissenschaftlichen Weiterbildung der Marinesanitätsoffiziere gewidmet; dazu dienen z. B. mehrwöchige, die gesamte Medizin umfassende Fortbildungslehrgänge an Universitäten; kürzere Kommandos zu Universitätskliniken oder Krankenhäusern sollen die Kenntnisse in den für den praktischen Arzt besonders wichtigen Fächern vertiefen, während mehrjährige Kommandos zu diesen Anstalten die Ausbildung zu Fachärzten bezwecken. Vor Antritt der Auslandskommandos nehmen die Marineärzte außerdem an Lehrgängen im tropenhygienischen Institut in Hamburg teil. Außerdem finden jährlich Kommandierungen zu wissenschaftlichen Tagungen statt.

Wer den Beruf eines Marinearztes ergreifen will, soll sich dar-

ber klar sein, daß er in seinem späteren Beruf sowohl ein tüchtiger rzt wie Soldat sein muß. Das Leben an Bord stellt besondere nsprüche an die Persönlichkeit. Als Arzt oft allein auf sich und sein önnen angewiesen, muß er vielfach unter schwierigen Verhältnissen ür das Wohl seiner Kranken sorgen, als Soldat ärztliche und militäische Belange gegeneinander abwägen und in Einklang bringen. Verden auf der einen Seite hohe Anforderungen an den Marinearzt estellt, so entschädigen ihn doch dafür mancherlei Vorzüge seines erufes, die den in der freien Praxis stehenden Kollegen nicht immer eboten sind. So hat er als Arzt beispielsweise namentlich in den larinelazaretten reichlich Gelegenheit, auf allen Gebieten der Medizin eine Kenntnisse zu verwerten; bei geregelter Dienstzeit verfügt er ber freie Zeit, um Sonderinteressen zu pflegen; es ist reichlich Gegenheit zur Ausübung von Sport jeder Art geboten; an Bord kann r das nähere und weitere Ausland kennenlernen, seine Sprachenntnisse und seine allgemeine Bildung erweitern. Diese Andeungen mögen genügen.

Bei der großen Ueberfüllung des ärztlichen Berufes soll ein jeder ich ernstlich prüfen, ob er wirklich die Fähigkeiten in sich fühlt, in tüchtiger Arzt zu werden, um sich im späteren harten Existenzampfe durchsetzen zu können. Erst wenn dies im bejahenden Sinne ntschieden ist, kommt für diejenigen, die Verständnis für militäische Verhältnisse und Freude an den besonderen Eigentümlichkeiten es Marinedienstes zu haben glauben, die Wahl des Berufes als larinearzt überhaupt in Frage. Bei den wenigen jährlich verfügaren Stellen können und müssen an die Bewerber die höchsten Anprüche an körperliche Tauglichkeit und wissenschaftliche Leistungen estellt werden. Wer nicht von vornherein entschlossen und in der age ist, auch bei einer Ablehnung seines Gesuches Medizin zu tudieren, soll lieber von einer Bewerbung absehen.

# Feuilleton.

## Der gegenwärtige Stand der Lehre vom Darwinismus.

Von Prof. **Friedrich Maurer** in Jena.

Man hört und liest seit einigen Jahren den Ausspruch: „Der arwinismus ist heute nicht mehr Mode“, und den Zusatz, er sei berholt und eine Irrlehre. Die Frage liegt nahe, ob diejenigen, die as äußern, die nötige Sachkenntnis haben, die ihnen das Recht gäbe, in solches Urteil auszusprechen, selbst wenn sie sich als Fachmänner ühlen.

Die Zeit ist wohl da, wieder einmal daran zu erinnern, was die arwinsche Lehre für die Biologie bedeutet und was ihr etwa dauernen Wert verleiht. Es freut mich, dazu das Wort nehmen zu dürfen n Anschluß an mein unlängst veröffentlichtes Buch: „Der Mensch nd seine Ahnen“, in welchem ich versucht habe, die Tatsachen arzulegen, welche die Grundlage der Entwicklungs- und Abstamungslehre bilden.

Was war das Hauptverdienst Darwins? Der Entwicklungsedanke war, als Darwin sein Lebenswerk begann, schon weitgehend orbereitet; ich nenne nur die Namen: Goethe, Oken, Lamarck, uvier, Johannes Müller. Man hatte aber keine Beweise dafür, daß twa die komplizierter gebauten, also höheren Organismen von den nfacher gebauten, niederen abstammten. Da war es Darwin, der urch seine geistvollen Beobachtungen einer unendlichen Fülle von ormerscheinungen und Lebensgewohnheiten der Tiere und Pflanzen owie durch sinnreich durchgeführte Experimente die Frage bendelte, wie denn die verschiedenen Arten der Organismen entanden sein könnten. Von den Werken, in welchen er seine Beobchtungen und deren Beurteilung niedergelegt hat, erinnere ich nur n „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ und „Die bstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“. Am ekanntesten sind Darwins Kreuzungen verschiedener Taubenrassen. s gelang ihm dadurch, neue Abarten zu erzielen, welche schließlich s neue Arten zu bewerten sind. Diese künstliche Zuchtwahl führte n auf den Gedanken, daß in der freien Natur eine natürliche uchtwahl wirke, durch welche eine Divergenz des Charakters eitergeführt werde, welche neue Arten hervorbringe. War damit e Vorstellung gewonnen, daß verschiedene Arten von gleichen Vorhren abstammen können, so sah Darwin im Kampf ums Dain ein weiteres wichtiges Moment, durch welches Minderwertiges seitigt wird und eine fortschreitende höhere Entwicklung bedingt t. Hiermit war zum ersten Male der Versuch gemacht, die Abammungslehre nicht nur klar zu formulieren, sondern auch eine egründung für sie zu finden. Das ist und bleibt das oße Verdienst Darwins.

Wie anregend die Lehre Darwins gewirkt hat, weiß jeder, der die Zeit nach dem Erscheinen des Buches über die Entstehung der Arten miterlebt hat.

Von größter Bedeutung war die morphologische Forschung, und es waren zwei deutsche Forscher, welche anschließend an die früheren Arbeiten von Karl Ernst v. Baer, Bischoff, Rathke und Johannes Müller das Wertvollste geleistet haben durch den Ausbau der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte im Sinne des Entwicklungsgedankens: Carl Gegenbaur und Ernst Haeckel. Wie hoch Darwin selbst die Morphologie geschätzt hat, sagt er in seiner „Entstehung der Arten“: „Die Morphologie ist einer der interessantesten Teile der Naturgeschichte und kann deren wahre Seele genannt werden.“ Ferner war von größter Bedeutung die Paläontologie. Hier verdanken wir von deutschen Forschern am meisten: Zittel, Credner und Othenio Abel. Aus allen fossilen Funden erfährt die Entwicklungslehre eine einwandfreie Begründung. Die mir unverständliche Auffassung von Oskar Hertwig, die er in seinem Buche „Ueber das Werden der Organismen“ vertritt: die geringen Knochenreste hätten keine Bedeutung, es fehlten die Weichteile, es sei nicht bewiesen, daß die Tiere der Vorzeit wirklich die Vorfahren der heutigen Tierwelt seien, lehne ich durchaus ab. In meiner Prorektoratsrede 1916 und in meinem obenerwähnten Buche bin ich auf diese Dinge näher eingegangen.

Seither hat nun die biologische Forschung noch viele andere Wege eingeschlagen, und wir haben wertvolle Einblicke in wichtige Bildungsvorgänge erhalten. Da ist die Lehre von Weißmann über die Konstanz des Keimplasmas zu nennen, ferner die experimentelle Biologie, vor allem die Lehre von Gregor Mendel, die Arbeiten von Roux über die Entwicklungsmechanik, an welche beide sich die moderne Vererbungslehre anschloß. Grundlegend sind auch die Arbeiten von Boveri über die Chromosomen der Keimzellen. An die Arbeiten Mendels schließen sich vor allem die Arbeiten von Morgan und seiner Schule sowie von Johannsen an. Zu erwähnen sind noch die Lehren von der inneren Sekretion, von den Hormonen und Vitaminen, die noch im Beginn und im Fluß sind; schließlich auch die neueste Beobachtung der Blutgruppen beim Menschen und Anthropoiden, deren Auswirkung noch nicht zu beurteilen ist. Von größter Bedeutung für die Erkenntnis der Bildungsvorgänge in der lebenden Natur sind namentlich die Forschungen Gregor Mendels geworden; sie fallen in die gleiche Zeit wie die Tätigkeit Charles Darwins. Lange unbeachtet, wurden Mendels Kreuzungsversuche an Pflanzen am Anfange unseres Jahrhunderts von zahlreichen Forschern aufgenommen und in sehr erfolgreicher Weise weitergeführt. Es handelt sich darum, daß bei Kreuzungen verschiedener Varietäten von Pflanzen die Nachkommen nicht einfach Mischlinge sind, sondern daß die väterlichen und mütterlichen Eigenschaften sich wieder trennen. Es ist das die Mendelsche Spaltungsregel. Die kleinsten Teilchen, die Träger der Erbeigenschaften der Eltern, sind die Gene. Darwin sprach schon von den Keimchen, den Pangenen. Auch von anderen Forschern sind diese Elementarteilchen als geformte Teile verschieden bezeichnet worden. An ihrer Stelle haben wir jetzt in den Chromosomen Gebilde, die als die wichtigsten Bestandteile des Zellkerns tatsächlich als Träger von Erbeigenschaften erkannt worden sind. Sie stellen aber schon sehr komplizierte Gebilde dar, die erstens die Eigenschaft haben, sich zu teilen, ferner aber, sich miteinander zu verkoppeln; doch so, daß sie sich auch wieder trennen können, oder spalten, wie es Mendel bezeichnet hat. Daß Koppelung und Spaltung der väterlichen und mütterlichen Chromosomen sehr gesetzmäßig auftreten, ist durch die Mendelschen Untersuchungen festgestellt worden. Sind die beiden Eltern ganz gleich, so entstehen gleiche Nachkommen, eine reine Rasse (homozygote Formen), sind die Eltern verschieden, so entstehen Mischlinge (heterozygote Formen). Neben Mischformen (intermediären Nachkommen) treten auch immer wieder die väterlichen und mütterlichen Formen in reiner Art auf, und zwar in gesetzmäßigem Zahlenverhältnis. Man hat Kreuzungen von Varietäten, die sich nur durch eine, zwei oder mehr Merkmale unterscheiden, ausgeführt. Dadurch gewann man mono-, bi- und polyhybride Nachkommen, stets in gesetzmäßigem Zahlenverhältnis, wobei neben den reinen Elternzuständen die mannigfaltigsten Mischlinge, besonders unter polyhybriden, entstanden, die schließlich zu neuen Arten führen. Es wurden auch reine Linien gezüchtet, indem man durch Selbstbefruchtung Formen, welche durch Variieren einer Eigenschaft, die in höherem oder geringerem Grade zur Ausbildung kam, züchtete. Es ist bei allen diesen mühsamen und exakten Untersuchungen, die nach Mendel insbesondere durch Morgan und seine Schule sowie durch Johannsen ausgeführt wurden, ein äußerst wichtiger Einblick in die Art der Uebertragung der somatischen Eigenschaften der Eltern auf die Nachkommen gewonnen worden (ich erinnere hier an die genotypen und

phänotypen Eigenschaften). Diese Untersuchungen, sowohl an Pflanzen wie an Tieren in der mannigfaltigsten Form ausgeführt, sind noch in vollem Fluß. Ich erwähne insbesondere die neueren Arbeiten Otto Renners. Es ist nur zu wünschen, daß sie ersprießlich weitergeführt werden möchten und daß sie nicht nur, wie die Mode, vorübergehendes Interesse finden.

Für uns aber ist die Frage, ob durch diese Forschungsergebnisse die Lehre Darwins widerlegt wird. Das möchte ich aufs entschiedenste verneinen. Erstens gehen diese Versuche aus von den geformten Chromosomen als Erbeigenschaftsträgern. Woher haben diese Gebilde ihre Eigenschaften, die sehr kompliziert sind, erhalten? Sie sind doch sicherlich von einer langen Ahnenreihe ererbt. Wir sehen in der heutigen lebenden Natur doch nur einen winzigen Moment einer ungeheuren, hinter und vor uns liegenden unendlichen Geschichte. Ferner aber sind bei allen experimentellen Züchtungen immer kleine Aenderungen erkannt worden, auch bei den Nachkommen ganz reiner Linien. Und diese Aenderungen werden bezogen auf die verschiedenen äußeren Lebensbedingungen, welche auf die behandelten Objekte einwirken. Was ist das anderes, als was auch Darwin angibt als Grund für das Variieren der Tiere und Pflanzen? Dabei kommt man auf die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften, die noch niemals wirklich widerlegt worden ist. Sie tritt uns überall in der lebenden Natur entgegen, und ohne sie wäre das Zustandekommen der heutigen Organismenwelt auf der Erde in ihrer Mannigfaltigkeit überhaupt nicht möglich. Bei allem Experimentieren mit Tieren und Pflanzen darf man nicht aus den Augen verlieren, daß solche exklusiven Züchtungen in der freien Natur niemals vorkommen können. Die freie Zuchtwahl besteht in der Natur allenthalben und beherrscht den ganzen Werdegang der Tiere und Pflanzen. Ferner weise ich darauf hin, daß das Variieren bei den Experimenten nur oberflächliche Eigenschaften berührt: bei Pflanzen die Farbe der Blüten, die Form der Blätter, die Größe der Samen u. dgl., bei Tieren die Färbung und die Körperproportionen. Der Grundplan im Aufbau des Tierkörpers mit seinen komplizierten Organen wird gar nicht beeinflußt. Und was gibt es Interessanteres als die embryonale Entwicklung eines Wirbeltieres, auch des Menschen, oder die fortschreitende Ausgestaltung der tierischen Organismen, welche uns die vergleichende Anatomie zeigt?

Ich habe die fortschreitende Ausgestaltung der einzelnen Organsysteme der Wirbeltiere in meinem oben zitierten Buche geschildert und die allmähliche Ausgestaltung der Gewebe, die den tierischen Organismus aufbauen, in meinen „Grundzügen der vergleichenden Gewebelehre", dargestellt. Ich habe indessen nicht die Absicht, das dort Geschilderte an dieser Stelle zu wiederholen. Oskar Hertwig sagt in seinem Buche über „Das Werden der Organismen": „Die Tatsache, daß die höheren Wirbeltiere eine Chorda, ferner Kiemenspalten embryonal ausbilden, beweise nicht, daß sie vom Amphioxus abstammen, sondern es sei nur die Folge des allgemeinen Plans im Bau der Wirbeltiere." Diese Redewendung ist bedenklich. Was bedeutet „die Tatsache des gemeinsamen Planes"? Wie ich darüber denke, habe ich in meinen verschiedenen Arbeiten hinreichend ausgesprochen. Im übrigen hat auch niemand gesagt, daß wir vom Amphioxus abstammen. Auch bezüglich des Kampfes der Teile im Organismus stehe ich auf einem von Oskar Hertwig abweichenden Standpunkte. Hertwig sagt, ein solcher Kampf käme niemals vor. Welch großartiger Kampf zwischen Knorpel- und Knochengewebe spielt sich bei der Entwicklung des knöchernen Skelettes aus dem embryonalen Knorpelskelett ab, wobei das leistungsfähigere Knochengewebe Schritt für Schritt obsiegt!

Aus der Reihe der Wirbellosen möchte ich auf drei Larven hinweisen, welche jede in ihrer Weise die stammesgeschichtliche Einheit vieler niederen Tiergruppen erweisen: es ist der Nauplius, die Tornaria- und Trochophoralarve. Der Nauplius ist die Larve, welche den verschiedensten Formen der Krustazeen als jugendliches Durchgangsstadium zukommt. Die Tornarialarve des Balanoglossus stimmt überein mit den Larven zahlreicher Echinodermen (Seesternen und Seeigeln), und die Trochophoralarve kommt nicht nur den verschiedenen Formen der Gliederwürmer, sondern auch vielen Mollusken (Schnecken) als jugendliches Durchgangsstadium zu. So bestehen also Verknüpfungen zwischen sehr verschiedenen Stämmen der Wirbellosen. Alle diese Larvenformen entwickeln sich aus der Eizelle, welche zuerst eine Keimblase, dann einen Zweiblätter- und einen Dreiblätterkeim durchlaufen. Solche Bildungsvorgänge sind außerordentlich eindrucksvoll, und ihre historische Verknüpfung kann nicht einfach als spekulative Hypothese abgetan werden, denn sie ist durch Tatsachen begründet. Es ist Zeit, daß man auf diese Ergebnisse sorgfältiger Untersuchungen einmal wieder hinweist; sie sind sehr wertvolle Stützen der Darwinschen Lehre.

Ueberlegt man sich die wohlbekannten Tatsachen der vergleichenden Entwicklungsgeschichte, so kommt man zu der Vorstellung, daß ein Säugetier, also auch der Mensch, nicht einfach das Kind seiner Eltern ist, sondern das Endprodukt einer unermeßlichen Reihe von Vorfahren, deren Zeugnisse die einzelnen Etappen seiner Entwicklung und zahlreiche Restbestände in seinem fertigen Zustand sind. Ich nenne nur den Zwei- und Dreiblätterkeim, die Kiemenspalten und das Schuppenkleid der Haut, das auch beim Menschen noch in Resten in der Anordnung seiner Haare erkennbar ist. Solche Zeugnisse zeigen, daß in den Genen der befruchteten Eizelle Erbeigenschaften der verschiedensten Tiertypen erhalten sind. Das sind keine spekulativen Betrachtungen, sondern durch unbestreitbare Tatsachen begründete Erkenntnisse. Den eigentümlichen Deutungen, die O. Hertwig den Tatsachen der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte, soweit er sie heranzieht, gibt, fehlt völlig deren logische Auswertung, die notwendig ist, um ein Verständnis für den historischen Werdegang der Organismenwelt zu erhalten.

Andere Experimentalforschungen arbeiten mit Eingriff in die ersten Entwicklungsvorgänge und mit Transplantationen. Die ersteren, von Roux angeregt, hatten die Mosaiktheorie im Auge. Es zeigte sich aber, daß bei Trennung der zwei ersten Furchungskugeln eines Seeigeleies nicht eine rechte und eine linke Körperhälfte zur Ausbildung kam, sondern ein ganzer Embryo von halber Größe. Bei Trennung der 4 ersten Furchungszellen, also Trennung nach der zweiten Furchungsvorgang, entwickelten sich 4 Embryonen von Eiviertelgröße. Daraus ergibt sich, daß die Erbeigenschaften in diesen frühen Stadien noch gleichmäßig im Körper verteilt sind, es hat sich noch keine anatomische Differenzierung als Ausdruck der beginnenden Arbeitsteilung eingestellt. Diese Sonderung beginnt erst später. Daß auch hierbei äußerst verwickelte Zustände bestehen müssen, ergeben die Experimente, welche durch Spemann und seine Schüler ausgeführt wurden. Wenn man im Stadium des Zweiblätterkeims an eine bestimmte Körperstelle einen kleinen Zellkomplex aus der Gegend des Urmundrandes überträgt, so veranlassen diese Zellen die Entwicklung eines Embryos, von den Zellen der Gastrula ausgehend, die ganz aus dem Plan des natürlichen Entwicklungsganges herausfällt. Das zeigt, daß auch in diesem Stadium die anatomische Differenzierung der Embryonalzellen noch nicht soweit gediehen ist, daß durch bestimmte Reize nicht aus einer Gruppe solcher Zellen ein Embryo hervorgehen könnte. Die implantierte Zellgruppe sowie die Gastrulazellen der Implantationsstelle haben demnach noch die gesamten Qualitäten oder Erbeigenschaften, welche eine ganze normale Keimblase hat. Welcher Art diese Reize sind, die hier von den implantierten Zellen, die Spemann als Organisatoren bezeichnet hat, ausgehen, wissen wir nicht. Die so sehr verschiedenen Transplantationen, die jetzt vielfach ausgeführt werden, erfolgen von sehr mannigfaltigen Gesichtspunkten aus. Das Zusammenheilen zweier Gastrulahälften von verschiedenen Tritonarten (Spemann) sowie die Verpflanzungen von Extremitäten, in verschiedener Weise bei Amphibienlarven ausgeführt, kommen für uns hier nicht in Betracht. Anders steht es mit der Ueberpflanzung von Organen oder Organteilen von einem auf den anderen Organismus. Die Transplantationen der Augenblasen bei Amphibien veranlassen komplizierte Reaktionen der umgebenden Gewebe. Sie zeigen die formative Reaktionsfähigkeit der lebenden Gewebe auf spezifische Reize. Von Interesse ist auch die Wirkung implantierter anderer Organe auf die allgemeinen Bildungsvorgänge und den Stoffwechsel. Hier kommt das Problem der inneren Sekretion und der Hormone in Frage. Dabei handelt es sich um Beeinflussung morphologischer Vorgänge durch sehr verschiedene Formen von Reizstoffen, welche von der lebenden Substanz gebildet werden.

Die Lehre von den Hormonen ebenso wie die Lehre von den Vitaminen, die teils eine katalytische, teils anregende, teils hemmende Wirkung auf die Bildungsvorgänge ausüben, sind jetzt in vollem Flusse und versprechen wichtige Fortschritte unserer Erkenntnis der Lebensvorgänge überhaupt. Sind sie aber imstande, die Darwinsche Lehre zu widerlegen? Ich halte das für ebenso ausgeschlossen wie die Vorstellung, man könne durch Experimente den in voller Freiheit sich abspielenden Werdegang der auf Erden lebenden Organismen beeinflussen.

Bezüglich der inneren Sekretion und der Hormone möchte ich noch auf die Tatsache hinweisen, daß es ganz gleichgültig ist, von welchem Tier man ein Inkret, z. B. das Thyreoidin oder das Insulin nimmt, wenn man einen solchen Stoff zu Heilzwecken einem Menschen zuführen will. Selbst das Thyreoidin eines Säugetiers übt, wenn man ein Amphibium damit füttert, bei diesem seine Wirkung aus. Ebenso das Extrakt der Thymusdrüse. Sollte das nicht auch für die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit der Tierstämme sprechen?

Bei den Pflanzen- und Tierzüchtungen spielen die Mutationen de Vries) eine wichtige Rolle, und man hat solche plötzlich aus unbekannten Gründen auftretende Neuheiten als einen Weg der Natur beurteilt, auf dem sie neue Arten schafft; de Vries hat sich auf diesem Gebiet große Verdienste erworben. Sind diese plötzlichen Neuheiten nicht häufig nur scheinbare Neuheiten, und handelt es sich bei einer solchen Besonderheit nicht vielleicht auch darum, daß hier in einem solchen Keim, der bei seiner Entwicklung etwas Neues bringt, eine Form- oder Farbenbildung, die seit längerer Zeit zurückgehalten, also rezessiv war, plötzlich wieder dominant wird? De Vries hat diese Frage auch schon diskutiert.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, wie heute die Lehre Darwins zu beurteilen ist. Alle die verschiedenen Wege, welche die biologische Forschung gegangen ist, betreffen Einzelgebiete. Keiner umfaßt wie Darwins Lehre das ganze Naturgeschehen. Daß die natürliche Zuchtwahl und der Kampf ums Dasein tatsächlich von der größten Bedeutung für die Ausgestaltung der Tier- und Pflanzenwelt sind, wird auch heute kein vorurteilsloser Naturforscher bestreiten. Das biogenetische Grundgesetz und die Gasträatheorie werden stets ihre volle Gültigkeit behalten. Allen Ergebnissen der Vererbungslehre, der experimentellen Biologie und der Lehre von der inneren Sekretion sowie den Hormonen und Vitaminen ist nirgends eine Widerlegung der Erkenntnisse, die uns die Darwinsche Lehre gebracht hat, zu entnehmen. Es liegt mir ganz fern, die verschiedenen anderen Wege der Forschung gering zu achten; sie haben uns viel wertvolles Neues gebracht, aber an der Entwicklungs- und Abstammungslehre können sie nicht rütteln. Ob die Darwinsche Lehre für den ärztlichen Beruf einen großen Wert besitzt, ist eine andere Frage, auf die hier nicht einzugehen ist.

Es hat den Anschein, als sei das ungeheure Tatsachenmaterial, das von Darwin, Gegenbaur und Haeckel zur Begründung der Darwinschen Lehre uns zur Verfügung gestellt und auch wissenschaftlich durchdacht worden ist, noch gar nicht genügend von unseren heutigen Zeitgenossen erkannt worden. Möge die weitere Forschung den Anschluß an diese großartige Gedankenwelt, welche unbestreitbar die weitsichtigste Beurteilung der lebenden Natur auf der Erde bietet, in ruhiger Weiterarbeit finden.

## Mißbrauch medizinischer Publizistik.

Der Vorstand der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hat die Veröffentlichung folgender Erklärung beschlossen:

Voraussetzung der literarischen Empfehlung von Heilmitteln ist, daß dem Verfasser persönliche Erfahrungen über die Wirkungen der Präparate zur Verfügung stehen — eine selbstverständliche Forderung, die in allen Veröffentlichungen verantwortungsbewußter Verfasser Erfüllung findet. Jede Ausnahme hemmt die Entwicklung unserer pharmako-therapeutischen Kenntnisse, führt zu überflüssiger Polypragmasie und kann die Behandlung im Einzelfall auf falsche Wege leiten. Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse ist deshalb stets bemüht gewesen, darüber zu wachen, daß das Prinzip einer vorurteilslosen Berichterstattung über Heilmittel nicht durchbrochen wird, und steht seit ihrer Gründung im Kampfe gegen Versuche, einen unerlaubten Einfluß auf ärztliche Veröffentlichungen über medizinische Präparate zu gewinnen. Die von der Vereinigung ausgebauten Maßnahmen haben sich im Laufe der Jahre ausgewirkt, sodaß die medizinische Fachpresse heute vor unerwünschten Veröffentlichungen gesichert erscheint. Leider finden aber bestimmte Kreise, und leider auch gewisse Autoren, stets neue Wege, die im Interesse von Kranken und Aerzten gesperrt werden müssen. In diesem Zusammenhang hält es die Vereinigung für ihre Pflicht, auf folgende, ihr in der letzten Zeit bekannt gewordenen Vorgänge hinzuweisen:

1. Eine im Verlag Buchholz & Co., Berlin SW 68, Ritterstraße 75, erscheinende **„Therapeutische Registratur"** besteht aus einer Kartothek, die nach einem im August 1927 von dem Herausgeber, Prof. Fritz Munk, gezeichneten Prospekt „in möglichster Ausführlichkeit die Behandlung aller Krankheiten sowie die Beschreibung aller Medikamente und Präparate umfaßt". „Sobald in der Behandlung einer Krankheit ein neues Prinzip oder ein auf neuen Kenntnissen basierendes Mittel auftaucht oder selbst auch nur allgemeine Erfahrungen (besonders auch aus dem Leserkreise) eine Bereicherung des Arzneischatzes bringen, werden die betreffenden Karten in großzügiger Weise ergänzt und ausgetauscht. Ebenso werden auch Karten neuerer Präparate in regelmäßigen Zeitabständen nachgeliefert." Nach einer neueren Ankündigung des Herausgebers soll die Kartothek „immer mehr ein therapeutisches Handbuch im Telegrammstil werden". In den letzten Monaten hat nun der Verlag Buchholz an chemisch-pharmazeutische Fabriken die Aufforderung gerichtet, für die Aufnahme ihrer Präparate in die verschiedenen Abteilungen der Kartothek eine gewisse Summe zu zahlen, und zwar je nach dem Abschnitt, in dem das Präparat Aufnahme finden soll, 200 oder 100 Mark. Die Aufnahme des Präparates wird nicht nur in demjenigen Teil der Kartothek, der sich auf Angaben über einzelne Präparate beschränkt, zugesichert, sondern der Verlag verpflichtet sich gleichzeitig, auch in dem nach Krankheiten geordneten Teil der Registratur das Heilmittel „im Text mit aufzuführen". In einer weiteren Zuschrift des Verlages wird betont: „... was das Allerwichtigste ist, verpflichten wir uns, Ihre Präparate bei Besprechung der Krankheitsbilder mit in dem Text der Abteilung A[1]) anzuführen und zu empfehlen, sofern wir rechtzeitig von Ihnen Bescheid erhalten und die Schemata in den Händen haben. Gleichzeitig wäre es uns erwünscht, von Ihnen benachrichtigt zu werden, bei welchen Krankheitsbildern Ihre Präparate aufgeführt werden sollen bzw. müssen." In einem anderen Schreiben wird, wiederum gegen ein Entgelt von 200 Mark, dazu aufgefordert, ein neu eingeführtes Präparat „... der Aerztewelt bekannt zu geben, und zwar in einer Weise, die, im Gegensatz zum Inserat, persönlich gehalten ist und den Arzt sich auf Ihr Präparat konzentrieren läßt". Für das Vorgehen des Verlages ist eine Erklärung bezeichnend, die er auf den Einspruch einer pharmazeutisch-chemischen Firma gegeben hat: Der Verlag deutet an, daß die Mitarbeiter auch von sich aus zweifellos hin und wieder die Präparate erwähnen werden, daß der Herausgeber die Abteilung „Präparate" durch Ratschläge unterstützt und natürlich die von ihm als unbedingt wichtig erachteten Präparate mit aufgenommen werden. Anderseits könnten aber unmöglich bei jeder Arbeit alle in Frage kommenden Präparate erwähnt werden, während bei Erfüllung der genannten Geldforderung der Verlag besonders darauf sehen würde, daß alle Präparate der Firma bei den betreffenden Krankheitsbildern mit genannt würden. Da es zahlenmäßig unmöglich sei, alle Patentpräparate zu erwähnen, so wäre es vom kaufmännischen Standpunkt aus natürlich, Firmen zu bevorzugen, die einen Kostenzuschuß gewähren.

Soweit der Tatbestand. Wir setzen als selbstverständlich voraus, daß weder der Herausgeber noch die zahlreichen ärztlichen Mitarbeiter der Kartothek über die Absichten und Gepflogenheiten des Verlages unterrichtet sind, und erwarten, daß die beteiligten Aerzte auf eine weitere Mitarbeit verzichten[2]).

2. Dr. med. Hans Fuchs, Berlin W, Ansbacher Str. 25, versendet an die chemische Industrie ein Schreiben, in dem er für ein von ihm herauszugebendes **Spezialitätenjahrbuch für Aerzte 1930** (ges. gesch.), Verlag Berlin, Spezialitäten-Jahrbuch-Verlag G. m. b. H., wirbt. Dieses Jahrbuch soll laut Prospekt in einer Auflage von 50 000 Exemplaren erscheinen und am 1. XII. 1929 jedem praktizierenden Arzt innerhalb Deutschlands kostenlos zugesandt werden. Bei den Angaben über die Präparate wird jede Zeile mit 20 Mark berechnet; bei größerem Auftrag Rabatt. Die Aufnahme erfolgt in Form eines wissenschaftlichen Textes, Inserate werden nicht aufgenommen. Jede Literaturangabe kostet 3 Mark.

3. Dr. med. Lucke, Berlin SW 48, Friedrichstraße 238, der im Reichsmedizinalkalender als Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten und Urologie bezeichnet ist, gibt ein **„Therapeutisches Taschenbuch über innere Krankheiten"** heraus, nachdem er im Jahre 1927 im Verlage von Madaus & Co. ein „Therapeutisches Taschenbuch der Hautkrankheiten" veröffentlicht hat. Er fragt die Firmen an, ob die von ihm beabsichtigte literarische Empfehlung einiger Präparate erwünscht ist, ob er die in Frage kommende neueste Literatur erhalten kann. „Ich bin bereit, Ihre Wünsche zu berücksichtigen, soweit sie mit meinen Anschauungen in Uebereinstimmung zu bringen sind ... Gleichzeitig wäre ich Ihnen für eine kurze Mitteilung dankbar, ob Sie bereit wären, meine Mühewaltung zu honorieren. Die Höhe des Honorars würde ich Ihnen überlassen."

4. Endlich versendet Dr. med. Reisenthel, Neustadt (Schwarzwald), an die Industrie eine Aufforderung zur Beteiligung an einem **„Sammelwerk über die pharmazeutische Spezialität"**, das ebenfalls in einer Auflage von 50 000 Stück gedruckt werden soll. Im ersten Hauptteil können die Firmen kurze Skizzen über ihre Betriebe

[1]) In den Karten dieser Abteilung wird die „Aetiologie, Pathologie, Symptomatologie und Therapie behandelt". — [2]) Prof. Munk verwahrt sich in einer Zuschrift auf das Entschiedenste dagegen, daß der Verlag Buchholz auf den redaktionellen Teil der Therapeutischen Registratur irgendwelchen Einfluß habe. Er als Herausgeber habe bisher jedem hierauf gerichteten Versuch des Verlags den schärfsten Widerstand entgegengesetzt. Dieser Einspruch von Prof. Munk berührt Inhalt und Zweck unserer Erklärung nicht.

und über ihre Spezialitäten machen, im zweiten Hauptteil wird für jedes der angemeldeten Präparate oder zusammengehörige Verordnungsformen eine ganze Seite, eventuell mit Abbildung, vorgesehen. „Das . . . Register enthält dem Namen nach sämtliche deutsche Präparate, soweit sie wissenschaftlich begründet, praktisch bewährt und heute noch im Handel sind, wobei die im Innern des Buches ausführlich besprochenen Präparate durch Druck und Stellung besonders kenntlich gemacht sind." „Ein Beitrag wird nur gefordert für die Aufnahme in die beiden Hauptteile; es kostet eine ganze Seite im Präparatenteil 300 Mark, im Firmenteil 600 Mark." Rabatt bei größerem Auftrag.

Die Kenntnis dieser Tatsachen wird genügen, um der Aerzteschaft die Wertung derartiger Veröffentlichungen zu ermöglichen. Die Schriftleitungen werden gegenüber den beteiligten Autoren die notwendigen Folgerungen ziehen.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Um die Strahlenbehandlung des Krebses auch in Deutschland zu organisieren, ist das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in engere Fühlung mit den Reichsbehörden getreten. Auf seine Veranlassung hat eine Kommission aus 4 Vertretern der Strahlenkunde, Proff. Friedrich und Halberstaedter (Berlin), H. Meyer (Bremen) und Werner (Heidelberg) mit Mitteln, die das Reichsministerium des Innern zur Verfügung stellte, eine Studienreise ins Ausland, besonders nach Paris und Stockholm unternommen, um vor allem die Radiumtherapie und ihre Organisation zu studieren. Nach dem Bericht dieser Kommission sind die Erfolge der Strahlenbehandlung im Auslande grundsätzlich etwa die gleichen wie im Berliner und Heidelberger Krebsinstitut. Jedoch fehlt in Deutschland bisher die anderwärts schon aufgebaute Organisation zur Erfassung der Krebskranken. Es hat sich deshalb in Berlin ein Ausschuß unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Dr. Dammann (Reichsministerium des Innern) in Verbindung mit dem obengenannten Zentralkomitee gebildet. Die Förderung der rein wissenschaftlichen Aufgabe soll von einem besonderen Ausschuß des Zentralkomitees wahrgenommen werden. Ausführliche Mitteilung erfolgt demnächst.

— Die Kreditgemeinschaft gemeinnütziger Selbsthilfeorganisationen Deutschlands stellt infolge der zunehmenden Bedeutung der Arbeitsfürsorge für Erwerbsbeschränkte folgende Preisaufgaben: Die Berufsschicksale von körperlich Erwerbsbeschränkten; Arbeitsfürsorge für Erwerbsbeschränkte in einer Landkreisstadt. Die erste Aufgabe soll das Lebens- und Berufsschicksal von etwa 100 berufstätigen Erwerbsbeschränkten eingehend untersuchen; auszuscheiden sind kriegsbeschädigte oder unfallbeschädigte Rentenbezieher. Bei der Hälfte der untersuchten Fälle soll die Beschädigung vor dem 14. Jahre liegen. Die Arbeiten sind in der üblichen Kennwortform bis zum 31. XII. 1929 bei der Kreditgemeinschaft, Berlin N., Monbijouplatz 3, einzureichen. Die Preise betragen 1500 bzw. 500 Mark.

— Dr. Bucky, der lange Zeit in Berlin und dann einige Jahre in Amerika gewirkt hat, wurde als Nachfolger von Prof. Levy-Dorn zum Dirigierenden Arzt der Röntgenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses gewählt.

— Zeitungsnachrichten zufolge soll in der Nähe von Berlin in dem Müncheberger Stadtforst eine Lupusheilstätte vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose unter Mitwirkung des Reichsarbeitsministeriums, des Reichsministeriums des Innern, des Preußischen Wohlfahrtministeriums sowie der Landesversicherungsanstalten und Provinzialbehörden von Berlin, Brandenburg, Pommern, Grenzmark und Sachsen-Anhalt mit zunächst etwa 90 Betten errichtet werden, an der auch die Gersonsche Diät neben anderen Behandlungsmethoden mit erprobt werden soll.

— In der Bayerischen Akademie der Wissenschaften sprach der Zoologe Prof. K. v. Frisch über den Süßgeschmack. Außer den echten Zuckerarten und anderen Substanzen, die den Zuckern chemisch verwandt sind, bewirken auch manche in ihrer chemischen Konstitution vom Zucker völlig abweichende Stoffe (z. B. Saccharin, Dulcin, Glucin) die gleiche süße Geschmacksempfindung. Für Bienen sind aber diese „künstlichen Süßstoffe" geschmacklos, ebenso auch die Mehrzahl der echten Zuckerarten. Nur einige Zucker (Glukose, Fruktose, Saccharose, Maltose, Trehalose und Mellitose) werden als Süßstoffe angenommen. Das Verhalten der übrigen Tiere war bisher nicht bekannt. Trudel hat nun Fische als Vertreter der niederen Wirbeltiere untersucht. Dressurversuche haben hierbei ergeben, daß für sie in Uebereinstimmung mit dem Menschen und im Gegensatz zu den Bienen alle daraufhin geprüften Zuckerarten und ebenso die künstlichen Süßstoffe Saccharin und Dulcin süß schmecken. Nach Dressur auf Rohrzucker reagieren die Fische auf alle diese Stoffe ebenso wie auf den Geschmack des Dressurzuckers. Nach Schwellenwertsbestimmungen ist die Empfindlichkeit der untersuchten Fische (Ellritzen) sogar höher als die menschliche.

— Internationaler Trachompreis (2000 Schweizer Franken) des ungarischen Ministers für Volkswohlfahrt und Arbeitswesen für eine selbständige, die Aetiologie des Trachoms behandelnde Arbeit. Die Preisarbeiten sind bis 30. VI. 1931 an die Augenklinik Nr. 1 (Budapest VIII, Mária-utca 39) einzusenden.

— Aerztlicher Fortbildungskurs an der Universität Rostock über die Gebiete der klinischen Medizin, der Pathologischen Anatomie, der Pharmakologie und Hygiene, 21. — 25. X. Anfragen an Prof. H. Curschmann, Medizinische Klinik.

— Aerztliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Heidelberg, 19. IX. Verhandlungsthema: „Die Therapie der gewerblichen Berufskrankheiten": Chajes, Bettmann, Flury, Gerbis, Koch (Bochum), Priv.-Doz. Schmidt-Kehl (Würzburg), Schützeberg (Bochum). Außerdem „Kurze Berichte über neue wichtige Beobachtungen auf dem Gebiete der Gewerbemedizin und Gewerbehygiene". Anmeldungen an die Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49 I.

— Die Wiener medizinische Fakultät, Wien, I., Ring des 12. November, Universität, versendet das Programm des Fortbildungskursus über die wichtigsten medizinischen Zeitfragen unter besonderer Berücksichtigung der Therapie (Landärztekursus), 30. IX. bis 13. X. mit einer Seminarwoche vom 14.—19. X. 1929.

— An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 4. XI. 1929 bis 15. II. 1930 abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten und alle Fragen der Begutachtung eingehend berücksichtigt, entspricht im übrigen den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Teilnehmerzahl beschränkt. Anfragen an das Sekretariat, Berlin-Charlottenburg 9, Spandauer Chaussee 1.

— Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Bad Dürkheim (Rheinpfalz), 20. X. Grah (Frankfurt) referiert über: „Die angioneurotischen Erkrankungen des Innenohres."

— Hamburg. Das Kuratorium der Dr. Martini-Stiftung hat beschlossen, im Jahre 1930 (am Todestage Martinis, 12. II.) wiederum einen Preis von M. 1000.— zu verteilen. Bewerbungen sind bis zum 1. XI. 1929 im Bureau der Aerztlichen Direktion des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20, einzureichen. Zur Konkurrenz zuzulassen sind die jeweiligen Assistenten der Krankenanstalten (der Hamburgischen Staatskrankenanstalten) und die gewesenen, sofern sie die Konkurrenzarbeiten vor Ablauf eines Jahres nach ihrem Ausscheiden publizieren oder beim Vorsitzenden des Kuratoriums im Manuskript eingereicht haben. Die Arbeiten müssen das vom Verfasser in seiner Stellung als Assistent beobachtete Material zur hauptsächlichsten Grundlage haben.

— Der Lehrplan der Deutschen Gesundheitsfürsorgeschule, Berlin-Charlottenburg 5, Frankstr. 3, für das Wintersemester 1929/30 ist erschienen.

— Im Anschluß an die Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Mainz (vgl. Nr. 33, S. 1392) findet eine Zusammenkunft der Deutschen Sozialhygienischen Gesellschaft am 2. IX., 18½ Uhr, statt. Geh.-Rat Schloßmann (Düsseldorf) spricht über: Die Krise des Aerztestandes und die Sozialhygiene.

— Breslau. Der bisherige langjährige Direktor der Prov.-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik, Prov.-Ober-Med.-Rat Geh.-Rat Paul Baum wurde zum Ehrenmitglied der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie" und der „Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft" sowie zum Ehrenvorsitzenden der „Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens" ernannt.

— Oberhausen. An Stelle des in den Ruhestand tretenden San.-Rat Schulze-Berge, Chefarztes der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses, wurden als Leitender Arzt der Chirurgischen orthopädischen Abteilung Prof. Rohde (Nordhausen), als Leitender Arzt der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung, verbunden mit Röntgentiefentherapie, Priv.-Doz. Flaskamp (Erlangen) berufen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Buschke hat einen Lehrauftrag für Sexuelle Hygiene an der Handelshochschule erhalten. — Bonn. Die Liste für den Lehrstuhl der Psychiatrie an Stelle von Geh.-Rat Westphal ist neu aufgestellt worden: I. Kretschmer (Marburg), II. Hübner (Bonn), Schneider (Köln), III. Bostroem (München). — Erlangen. Zum Dekan wurde Prof. Wintz gewählt. — Gießen. o. Prof. für innere und forensische Tiermedizin, Dr. med. vet. Johannes Nörr, Direktor der Medizinischen Veterinärklinik, hat von der Universität München einen Ruf auf den Lehrstuhl für Spezielle Pathologie und Therapie als Nachfolger von Geh.-Rat Schmitt, erhalten. — Göttingen. Dr. R. Hücker hat sich für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie habilitiert. — Hamburg. Prof. E. Delbanco ist als Nachfolger von Prof. Hahn zum Leitenden Oberarzt der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Hamburg-Barmbeck gewählt. — Köln. Prof. Schüller hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie in Göttingen abgelehnt. — Leipzig. ao. Prof. Schede (Orthopädie) ist zum Ordinarius ernannt. Prof. Frühwald, Chefarzt der Dermatologischen Abteilung am Stadtkrankenhaus in Chemnitz, erhielt vom sächsischen Volksbildungsministerium die Genehmigung, auf ein weiteres Jahr Vorlesungen an der Universität abzuhalten. — München. Das Gerichtlich-Medizinische Institut wird in den Herbstferien aus- und umgebaut. Der Bayerische Landtag hat hierfür 60 000 M. bewilligt. — Wien. Prof. Wenckebach erhielt anläßlich des Uebertritts in den Ruhestand das Große Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Oesterreich. — Bern. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Inneren Medizin lautete: 1. Ziegler (Freiburg), 2. Frey (Stuttgart), Gigon (Basel). Frey ist berufen worden (vgl. Nr. 29 S. 1230).

— Gestorben. Stadtoberschularzt Ernst Joel, 36 Jahre alt, in Berlin, am 11. VIII. Joel, Schüler von Magnus, Zsigmondy, Martin Jacoby und G. Klemperer, hat sich durch wertvolle Arbeiten über Rauschgifte, namentlich den Kokainismus, ausgezeichnet und hierüber unter anderem schon 1924 eine weitbeachtete Monographie (mit F. Fränkel) veröffentlicht. Auch in der Organisation der Gesundheitsfürsorge in Berlin, namentlich als Leiter einer Fürsorgestelle für Alkoholkranke und Alkaloidsüchtige, betätigte er sich erfolgreich. — Generalarzt a. D. Dr. med. et phil. Adolf Seitz, Ehrenmitglied des Deutschen Museums in München und langjähriger Mitarbeiter der Zeiß-Werke, 68 Jahre alt, in München. — Priv.-Doz. Dr. Willi Odermatt, früherer Oberarzt von Prof. Hotz in Basel und Leiter der dortigen Chirurgischen Universitäts-Poliklinik, später Chefarzt des Kantonsspitals in Liestal, nach längerer Erkrankung, am 31. VII. in Zürich.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

eitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 32. — Medizinische Klinik Nr. 28. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 28-29. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Endokrinologie Bd. 4 H. 2. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 142 H. 5/6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 64 H. 3/4. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 14. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 71 H. 3/4. — Allgemeine ärztliche Zeitschrift für Psychotherapie Bd. 2 H. 4. — Archiv für Psychiatrie Bd. 87 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 31. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 217. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 30. — Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung Bd. 15 H. 2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 15. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

**Carl Herrmann** (Freiburg i. Br.), **Lebensgestaltung nach Veranlagung, Charakter und Schicksal. Aus dem Leben eines Arztes.** Freiburg i. Br., Speyer & Kaerner, 1929. 117 S. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

In schlichter Form erzählt der Verfasser, der sich selbst als anisch-depressiv veranlagt betrachtet, seine Schicksale, die ihn nach ehrfachen Berufswechseln schließlich in höheren Jahren zu einer efestigten äußeren und inneren Haltung geführt haben. Das Büchin, das manche scharfe Beobachtung und manches menschliche Beenntnis enthält, „verfolgt einen praktischen Zweck, nämlich dem anisch-Depressiven in anfallsfreien Zeiten zu zeigen, wie er sich en ihm aufgezwungenen Lebensumständen jeweils anpassen muß, m gefährliche Krisen zu vermeiden", und empfiehlt aus eigner Erhrung des Verfassers als beste Hilfe individualisierte Arbeits- und eschäftigungstherapie.

R. Hönigswald (Breslau), **Philosophie und Psychiatrie.** Arch. Psychiatr. 87 H. 5. Kritische Würdigung des Verhältnisses beider isziplinen zueinander. Der Psychiater müsse das Philosophieren rnen, um in selbständiger Analyse sein Gebiet bearbeiten zu können.

M. Sihle (Riga), **Inhalt des Doppelbegriffes „kausal-final" im inischärztlichen Denken.** W. kl. W. Nr. 27-28. Persönliches zur lgemeinen ärztlichen Problematik.

## Naturwissenschaften.

**Carl Oppenheimer** (Berlin), **Die Fermente und ihre Wirkungen.** 5., völlig neu bearbeitete Aufl. 4. Band: Die Technologie der Fermente. Leipzig, Thieme, 1929. XVI, 727 S. mit 107 Abb. Geh. M. 75.—, geb. M. 83.—. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Dieser 4. (Schluß-) Band von Oppenheimers Fermenten ringt etwas völlig Neues. Hier wird durch die Darstellung bewährter Fachleute gezeigt, daß die Fermente, die ja als Triebfedern ologischen Geschehens so ergiebig studiert worden sind, an vielen unkten in das praktische Leben eingreifen und berufen sind, der Virtschaft zu dienen. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, wie ichtig die technische Bereitstellung der Fermente für die Therapie t und noch immer mehr werden wird. Der Band gliedert sich in wei selbständige Halbbände, von denen der erste die reichen Erhrungen von Hesse über die enzymatische Technologie der ärungsindustrien in mustergültiger Weise widergibt. (Dieser Teil t auch als Sonderband erschienen.) Ebenfalls aus der Feder von esse stammen Aufsätze über Fermente in der Malzextraktdustrie, Textilindustrie und namentlich der Nahrungsmittelindustrie. oyer, der seinerzeit zusammen mit Connstein die technische ettspaltung durch Enzyme ausgearbeitet hat, berichtet sehr anchaulich über dieses Gebiet. Auch nur kurz erwähnt können die ortrefflichen Aufsätze von Grimmer über die Fermente in der ilchwirtschaft, von Gerngroß über die Fermente in der Lederdustrie, Gelatine- und Leimindustrie werden. Medizinisch ganz bonders interessant sind die klaren und übersichtlichen Berichte von ergell und Carls über die Fermente in der pharmazeutischen dustrie. Das Werk bietet mehr, als der Titel vermuten läßt. Denn uch für die wissenschaftliche Forschung gibt es mannigfaltige Anegung.

## Anatomie, Physiologie.

E. Wenderowic und B. Klossowsky (Leningrad), **Topographische Anatomie der mesenzephalischen Quintuswurzel der Katze ebst Randbemerkungen über das prädorsale Bündel und den „Nucleus estibularis superior".** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5.

Herbert M. Evans und Miriam E. Simpson (Berkeley, alifornien), **Antagonismus des Wachstums und der Sexualhormone es vorderen Hypophysenteils.** J. amer. med. Assoc. 91 Nr. 18. Der ordere Hypophysenabschnitt erzeugt zwei Hormone, eins, das das ormale Wachstum beeinflußt, und eins, das die normale Entwicklung er Gonaden, der Schilddrüse und der Nebennierenrinde beeinflußt. as zweite Hormon kann in seiner Wirkung auf die Gonaden völlig eutralisiert werden durch gleichzeitige Verfütterung des ersten (des Wachstumhormons). Daß die Tiere gewöhnlich ausgewachsen sind, ehe sie die geschlechtliche Reife erlangen, beruht wahrscheinlich auf dem Vorherrschen des Wachstumhormons in der Jugend.

## Strahlenheilkunde.

F. Lemperg (Hatzendorf [Steiermark]), **Röntgendoppelaufnahmen.** Zbl. Chir. Nr. 31. Falls der Patient einen Abzug seines Röntgenbildes erhalten soll, ist es sehr bequem, ökonomisch, entwickler- und zeitsparend, unter Anwendung der Kahlbaumschen Tetrafolie zwei gleichwertige Negative in einem Arbeitsgang herzustellen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **Herrmann** und **Pötzl** (Prag), **Die optische Allästhesie.** Studien zur Psychopathologie der Raumbildung. Berlin, Karger, 1928. 302 S. mit 17 Abb. im Text. M. 28.—. Ref.: Priv.-Doz. E. Straus (Berlin).

Es kommt gelegentlich unter dem Einfluß zentraler Veränderungen vor, daß gestaltlich richtig erfaßte Sehdinge an falschen Stellen im Raume gesehen werden. Sofern dabei richtig wahrgenommene Gegenstände im Sehraum rechts statt links gesehen werden, oben statt unten usw., ist die Erscheinung ein Gegenstück zur taktilen Alloästhesie. Sie wird daher zweckmäßig als Allästhesie zu bezeichnen sein. Von eingehenden klinischen Beobachtungen, experimentellen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen aus gelangen die Verfasser zu einer theoretischen Deutung der merkwürdigen Erscheinungen, der sie in weit ausgreifenden Ueberlegungen eine allgemeinere patho-physiologische Grundlage zu geben suchen. Zwei Hauptbedingungen müssen für das Zustandekommen des Phänomens erfüllt sein: 1. eine Wirkung, die die Leistungen des zentralen Sehens herabsetzt oder partiell schädigt, 2. eine Enthemmung bestimmter richtender Komponenten aus dem Gesamtkomplex gemeinsamer einstellender Wirkungen, die die okzipitale Konvexität auf die Area striata ausübt. Die Retinaprojektion beruht auf richtenden Wirkungen, die von der parieto-okzipitalen Konvexität auf die Area striata und über diese hinweg auf das Corpus geniculatum laterale ausgeübt werden. Schließlich ergeben sich Anschauungen über den Gesamtaufbau jener Systeme, die das Koordinatensystem für die Einordnung räumlicher Eindrücke schaffen und aufrechterhalten. Es wird gezeigt, daß sie teilweise mit dem erweiterten System der Bogenfaserzellen im Sinne von His identisch sind und daß die Kommissurenbildung im Großhirn als eine Fortsetzung und Erweiterung des Hisschen Bogenfasersystems zu betrachten ist. Diese Beziehungen werden entwicklungsgeschichtlich und vergleichend phylogenetisch verfolgt.

H. Steindl (Wien), **Karzinomentwicklung und Tumordisposition.** W. kl. W. Nr. 28. Kasuistik.

Semsroth und Koch (Pittsburgh), **Pathogenese der Endokarditis.** Kl. W. Nr. 32. Die Vorbedingung für die Lokalisation am Endokard muß ein allergischer Zustand sein, gleichgültig durch welchen Eiweißkörper erzeugt.

Wilhelm Rieder (Hamburg-Eppendorf), **Sogenannte Kardiospasmen.** Dtsch. Z. Chir. 217. Verfasser hat an Hunden intrathorakal die zu verschiedenen Abschnitten der Speiseröhre und zur Kardia ziehenden Vagusfasern durchschnitten sowie diese Kardiavagusdurchtrennung auch bei einem an Kardiospasmus leidenden Menschen vorgenommen. Das Ergebnis wurde mit Kontraströntgendurchleuchtung bei den Hunden verfolgt und war bei dem Menschen eine Verschlimmerung. Folgerungen: Die ruhende Kardia ist geschlossen; sie öffnet sich beim Schlucken durch physiologischen Reflex. Vagusdurchschneidung, und zwar auch obere Durchschneidung, stört den Reflex, verzögert die Entleerung, bringt klinisch und röntgenologisch das Bild des Kardiospasmus hervor, der also eine Lähmung und kein Krampf, geschweige denn ein Kardiadauerkrampf ist. Der Oeffnungsreflex ist nur ein Teil der Peristaltik. Die Tätigkeit der Kardia stellt sich einige Zeit nach der Vagusdurchschneidung wieder her, weil die Ganglien der unteren Speiseröhre weitgehend autonom werden können. Die Erweiterung und die Verdickung der Speiseröhre sind mechanische Folgen der Speisenstauung. — Mit diesen Annahmen lassen sich alle bisherigen Theorien in Einklang bringen.

W. Potapow (Nordkaukasus), **Entleerbarkeit der Gallenblase.** Zbl. Chir. Nr. 31. Bei Hunden und Kaninchen wurde die Gallenblase durch Bauchschnitt mittels Spritze mit Lipiodol gefüllt; während der Verdauungsarbeit wurde Abfluß der Blasengalle durch den Ductus cysticus in das Duodenum festgestellt; während der Nahrungspause findet kein Gallenabfluß aus der Gallenblase statt. Die Resorption des Lipiodols durch die Gallenblasenwand ist nur unbedeutend.

Weicksel (Leipzig), **Milz und Bluttransfusion.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. Versuche an Hunden mit und ohne Milzexstirpation zeigten, daß nach Transfusionen die splenektomierten Tiere eine größere Menge N im Harn ausschieden als die Kontrolltiere. Anscheinend ist die Milz ein wichtiges Blutreservoir. Ganz ähnlich verliefen Versuche, durch Injektion von Blutserum. Radiographisch konnte Verfasser durch Befestigung von Nahtklammern an der Milz in der Tat nachweisen, daß die Milz im Wesentlichen das transfundierte Blut aufnimmt. Anscheinend ist daher auch die Transfusion nach Milzexstirpation zwecklos.

G. Giannini (Davos), **Wirkung starker Luftverdünnung auf Erythrozytenzahl und Hämoglobingehalt des Blutes bei normalen und milzlosen Tieren.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. Die Versuchstiere (Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen) wurden einer Luftverdünnung auf 300—350 mm Hg (entsprechend einer Höhe von 6000 m) 2—3 Tage unterworfen. Der Erfolg war eine Zunahme von etwa 3—3 500 000 Erythrozyten; während nur bei Kaninchen die Steigerung des Hämoglobins derjenigen der Erythrozyten parallel ging, blieb diese bei den anderen Versuchstieren hinter der Steigerung der Erythrozyten zurück. Die Abnahme war sehr rasch. Die Zunahme des Hämoglobins bleibt etwas länger bestehen. Bei entmilzten Tieren ist die Zunahme der Erythrozyten geringer, die des Hämoglobins stärker als bei Normalen. Bemerkenswert ist, daß im luftverdünnten Raum bei Normaltieren eine erheblichere Zunahme des Bilirubins eintritt als bei splenektomierten Tieren, was auf die Rolle der Milz bei der Hämolyse hindeutet.

G. Rosenow (Königsberg), **Hirnstichleukozytose.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. Nach Stichverletzung des Corpus striatum, des Thalamus und der Regio hypothalamica wurde bei Kaninchen neutrophile Leukozytose beobachtet, die von einer eventuell durch den Stich bedingten Hyperthermie unabhängig war und daher auf besondere regulatorische Zentren im nervösen Zentralorgan bezogen wird.

D. Hrabowski (Leipzig), **Monozytenangina (Angina mit atypischer Lymphozytämie).** M. m. W. Nr. 31. Bei den meisten als „Monozytenangina" aufgefaßten Anginen handelt es sich um eine Verkennung der Zellformen. Jugendliche und pathologische Lymphozyten können wegen des feinen Chromatingerüstes und der abnormen Kernlappung leicht mit Monozyten verwechselt werden. Da es sich um wirkliche Lymphozyten und nicht lymphozytenähnliche Zellen handelt, wird für das Krankheitsbild der Name „Angina mit atypischer Lymphozytämie" vorgeschlagen.

H. Günther (Leipzig), **Beziehung endokriner Organe zur Entstehung der Polyglobulie und über klinische Typen hormonal bedingter Polyglobulie.** Endokrinol. 4 H. 2. Von den endokrinen Organen hat den relativ stärksten Einfluß auf die Erythropoëse und die Entstehung der Polyglobulie die Nebennierenrinde, während Sexualdrüsen, Hypophyse, Schilddrüse, Adrenalorgan und Milz in geringerem Maße beteiligt sein können.

E. Brandenburg (Berlin), **Morphologische Beiträge zur Frage der endokrinen Funktion der Epiphyse.** Endokrinol. 4 H. 2. An 157 menschlichen und 82 Schweineepiphysen wurde untersucht, ob die Form der Epiphyse zwischen Mann und Frau, und bei der Frau abhängig von der Zahl der Schwangerschaften, bestimmte charakteristische Abweichungen aufweise. Ferner Untersuchungen im histologischen Präparat, ob unter den gleichen Gesichtspunkten bestimmte Abweichungen im Aufbau (Kalkreichtum, Bindegewebsmenge) zu finden wären. Resultat: negatives Ergebnis. Bei Mann und Frau finden sich in jedem Lebensalter spitze und runde Epiphysen. Der Kalkgehalt fehlt nur regelmäßig in der Kindheit, in späteren Lebensaltern kann er fehlen oder vorhanden sein. Das Bindegewebe nimmt mit dem höheren Alter zu. Die morphologischen Untersuchungen haben also keinen Anhalt für das Wesen einer endokrinen Funktion der Epiphyse ergeben.

Mc. Kim Marriott und Alexis F. Hartmann (St. Louis), **Azidose.** J. amer. med. Assoc. 91 Nr. 22. Der Begriff der Azidose, der bis vor wenigen Jahren als gleichbedeutend mit Ketose (d. h. Vorhandensein von Azeton und Betaoxybuttersäure im Körper) erachtet wurde, ist nach neueren Untersuchungen viel weiter zu fassen. Die Azidose ist abhängig vom elektrolytischen Gleichgewicht und vom osmotischen Druck. Die Haupttypen der Azidose finden sich bei der Anhydrämie, bei der akuten und chronischen Nephritis und beim Diabetes. In jedem Fall von Azidose ist die Ursache der Glei gewichtsstörung aufzudecken. Durch Zuführung derjenigen S stanzen, deren der Körper beraubt ist, ist Heilung zu erzielen.

W. E. Dixon und J. Clifford Hoyle (Cambridge), **Wirk großer Dosen von bestrahltem Ergosterin.** Brit. med. J. Nr. 3 Versuche an Ratten, die bis zu 17 mg bestrahltes Ergosterin täg ihrer Standardkost zugefügt bekamen. Nach diesen großen Do wurde die Bildung von Kalkkonkrementen (phosphorsaurer Kalk) den Harnwegen beobachtet. Diese Konkremente können so groß s daß sie bei Lokalisation im Nierenbecken zu Hydronephrose füh können. Die Bildung der Konkremente ist abhängig von der v mehrten Resorption von Kalzium und Phosphat durch den Darm i ihre Ausscheidung durch die Nieren. Es konnte nicht bestätigt w den, daß die gleichen Veränderungen auch auftreten bei den von Deutschen verwendeten Dosen. Praktisch kommen die bei Versuchstieren angewendeten Dosen für die Therapie kaum in Fra

P. J. Cammidge, **Diabetes mellitus und Heredität.** Brit. med Nr. 3538. Experimente an der Maus zeigen, daß die Heredität der Glykosurie bzw. Hyperglykämie den Mendelschen Gesetz folgt. Untersuchungen am Menschen wurden gemacht durch S dium des Stammbaumes. Zur Zeit ist es noch nicht klar, ob Erbfaktor selbst die determinierende Ursache des Diabetes ist o ob er hauptsächlich prädisponierend wirkt auf die Entwicklung Krankheit durch spätere Krankheit. Obwohl zweifellos Heredität e wichtige Rolle bei der Entstehung des fehlerhaften Kohlenhydr stoffwechsels spielt, so kann doch nicht genügend sicher der Sch gezogen werden, daß ein Erbfaktor in allen Fällen die notwend Basis für ihre Entwicklung abgibt. Der Erbfaktor bei der Entsteh des fehlerhaften Kohlenhydratstoffwechsels ist wichtig für die Fra der Heirat, die den Diabetikern zu widerraten ist, besonders die H rat unter Diabetikern. Nachkommen dieser Eltern bedürfen bes derer Beobachtung.

V. Palcsó (Nyiregyháza [Ungarn]), **Verteilung und praktisc Bedeutung der in den subarachnoidalen Raum injizierten Flüssigk** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. Lumbal injizierte Farbflüssigkeit gelan bei der horizontal liegenden Leiche bis zur Zisterne, zisternal i zierte Methylenblaulösung bis zum Tractus opticus, wenn m 10,0 ccm gab. Dagegen gelangten 70—75 ccm Methylenblaulösu lumbal bis in die Seitenventrikel, ebenso wie 30 ccm Farbstofflösu wenn sie zisternal gegeben werden. An Hunden ließ sich nachweis daß die Verteilung beim lebenden Tier der Verteilung am toten T entspricht. Das Maximum des Flüssigkeitsaufstiegs ist bereits na wenigen Minuten erreicht und nicht nur von der Diffusion, sonde auch von der Flüssigkeitsmenge abhängig. Therapeutisch wird Lähmungen der Medulla oblongata zisternale Applikation von 1,0 c wirksamen Medikamentes (Lobelin, Koffein, Cardiazol) empfohl Lumbal müßte man 10—12 ccm geben, um dieselbe Wirkung zu reichen. Zur endolumbalen Salvarsanbehandlung nach Genneri empfiehlt Verfasser bei lumbaler Injektion nur 20—25, bei zisterna 10—15 ccm Liquor nachzuinjizieren.

Wiedemann (Kiel), **Senkungsbeschleunigende Substanzen pathologischen Körperflüssigkeiten.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. zeigte sich, daß eine Beschleunigung der S.-G. durch Zusatz eines betreffenden E. agglutinierenden Plasmas ebenso durch Exsudate d großen Körperhöhlen und Gelenke sowie Ovarialzystenflüssigkeit ei trat. Aus einer Ovarialzyste isoliertes enteiweißtes Pseudomuk besitzt eine starke, die S.-G. beschleunigende Wirkung, sodaß a zunehmen ist, daß neben dem Globulingehalt andere, vermutli mukoide Substanzen die S.-G. beeinflussen.

Nielsen (Kopenhagen), **Glykolyse in Spinalflüssigkeiten.** exper. Med. 64 H. 3/4. Um die Streitfrage über das Bestehen ein endogenen Glykolyse im Liquor zu entscheiden, wurden daraufh 37 Spinalflüssigkeiten untersucht. Die frühestens nach 1, späteste nach 31 Tagen einsetzende, verschieden schnell, unabhängig von d Temperatur und dem Zellgehalt verlaufende Glykolyse besitzt al Charakteristika, die gegen einen enzymatischen Vorgang spreche Es wird daher angenommen, daß es sich um exogene Faktoren (Hefe Bakterien) handelt.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

Anthony und Hansen (Hamburg), **Einfache Methode f bilaterale Thorakographie.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Es wird ei einfache Apparatur beschrieben, mit der Bewegungen verschieden Stellen der Brustwand quantitativ registriert werden können.

F. Jayle und Paul Aimé, **Choledochographie.** Presse mé Nr. 11. Mitteilung eines Falles, bei dem es gelang, durch Tetrajo phenolphtaleïn den Choledochus und in ihm enthaltene Steine auf de Röntgenbild sichtbar zu machen. Der der Wirbelsäule sehr nah

ark verlängerte Schatten, läßt sich allerdings deshalb nicht mit cherheit als Choledochusschatten identifizieren, weil der Gallen-asenschatten in seiner Form stark variiert. Der operative Befund ärte die röntgenologischen Verhältnisse auf.

K. Kitamura (Kioto), **Kritik einiger Mikromethoden zur Bestimmung des Blutzuckers.** Mitt. med. Akad. Kioto, November 1928. erfasser hat die Folin-Wusche, Epsteinsche und Becher-Hermann-he Methode mit der Bangschen Methode verglichen und folgende esultate gewonnen: die Bangsche Methode gibt sehr genaue Resul-te und ist vor allem dort zu verwenden, wo nur wenig Blut zur erfügung steht. Jedoch verlangt sie außer einer kostspieligen Appa-tur, z. B. Torsionswaage, viel Uebung und viel Reagentien. Die olorimetische Methode nach Folin und Wu hat den Nachteil der enenpunktion, was bei Serienuntersuchungen stört, und erfordert ein olorimeter nach Folin. Doch besitzt sie den Vorteil, daß man ßer dem Blutzucker noch andere Blutbestandteile, wie Kreatinin, arnsäure und Harnstoff, aus dem gleichen Filtrat bestimmen kann. e Epsteinsche Methode ist einfacher und erfordert nur 2 Reagentien. ) ist sie sehr gut für den Praktiker, doch wirkt bei dieser Reaktion s Kreatinin störend. Die Mikromethode nach Becher und Her-ann ist am einfachsten und nicht nur rasch ausführbar, sondern darf auch nur zweier Reagentien. Doch hat sie, was das Kreatinin betrifft, denselben Nachteil wie die Epsteinsche Methode.

Fuchs (Berlin), **Kolorimetrische Milchsäurebestimmung nach endel-Goldscheider.** Kl. W. Nr. 32.

W. Krantz (Köln), **Schwarzer Dermographismus.** M. m. W. . 31. Da sich der schwarze Dermographismus sehr leicht an be-bigen Individuen demonstrieren läßt, wenn man die Haut vorher t Zinkoxyd einreibt, so muß man bei der Beobachtung des Phäno-ens das Vorhandensein von Zinkoxyd oder in gleicher Weise wirk-mer äußerer Momente ausdrücklich ausschließen, ehe man Eigen-haften des Organismus (innersekretorische Störungen nach reitmann) annehmen darf.

F. v. Rohden (Halle-Nietleben), **Diagnostische Bedeutung der alterschen Permeabilitätsreaktion.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. Nor-ale Brompermeabilität aus dem Blut in den Liquor (zwischen 2,9 d 3,3) wurde bei Normalen, Neuropathen, Hysterikern, Psycho-then und Manisch-Depressiven gefunden. Gesteigerte Permeabilität ermeabilitätsquotient unter 2,9) bei exogenen Psychosen (sympto-atischen und Intoxikationspsychosen, progressiver Paralyse und niler Demenz). Herabgesetzte Permeabilität (Quotient über 3,3) irde bei Schizophrenie und Metenzephalitis festgestellt. Indifferente erte fanden sich bei Paranoia, Epilepsie, angeborenem Schwach-m. Die Arbeit baut auf 1250 Untersuchungen an 800 Fällen auf. e Untersuchungen sind gründlich und kritisch ausgewertet. Die lorimetrischen Werte wurden mit dem Dubosqschen Kolorimeter stimmt, während nach den Erfahrungen des Referenten das Bürker-ne Kolorimeter exaktere Ablesung gestattet.

J. Jacobs (Essen), **Zwischenfälle bei der Subokzipitalpunktion.** m. W. Nr. 31.

H. Baar und A. Grabenhofer (Wien), **Perkutane Immunisierung gegen Diphtherie nach Loewenstein.** W. kl. W. Nr. 28. Es ndelt sich um ein Toxoid, d. h. ein durch Wärmeeinwirkung und rmol modifiziertes, gut verträgliches Diphtherietoxin. Die perkutane nverleibung erzeugt beim Tier und beim Kind Immunität.

K. Klare (Scheidegg), **Wandlungen in der Bewertung der Heliotherapie.** M. m. W. Nr. 31. Das wichtigste Ergebnis der Erfahrungen t der Heliotherapie in den letzten 10 Jahren ist, daß Lungentuberkulöse nicht in die Sonne gehören. Das Fernhalten jedes Sonnenzes, auch der künstlichen Bestrahlung (Höhensonne), gilt nicht nur alle entzündlichen Formen der Lungentuberkulose, sondern auch alle übrigen Lungentuberkulosen. Auch bei den chirurgischen berkulosen wurde die Lokal- und Allgemeinbestrahlung auf ein nimum reduziert, da der kurze Reiz des Sonnenlichtes einen weit nstigeren Einfluß ausübte als der protrahierte. Beim Lupus und im Skrofuloderm ist der Erfolg intensiver Insolation in allen llen gut, da der Herd durch die Lichteinwirkung direkt beeinflußt erden kann. Auch bei der Therapie der Hauttuberkulose muß man h durch klinische und röntgenologische Untersuchung über den fund der Lunge unterrichten. Da bei exsudativ-lymphatischen Kin-rn schon nach kurzfristiger Bestrahlung hartnäckige Bronchitiden Sonnenbronchitis"), besonders im Frühjahr während der größten agibilität, beobachtet wurden, ist Vorsicht mit der Bestrahlung bei sen Konstitutionstypen am Platze.

Gottfried Eismayer und Werner Wachsmuth eidelberg), **Wirkung verschiedener Narkotika auf das normale, entrvte und digitalisierte Hundeherz.** Dtsch. Z. Chir. 217. In 60 Ver-chen wurden die Reizleitungs- und Reizbildungsstörungen geprüft, die unter dem Einflusse verschiedener eingeatmeter Betäubungsmittel an Hunden auftreten, deren extrakardiales Nervensystem operativ ausgeschaltet war, unter Digitalisbeigaben. Im Beginne von Aether-, Chloroform-, Chloräthylnarkosen wird bei normalen Tieren, wohl reflektorisch, der Rhythmus gestört, in Abhängigkeit von der Atmung. Chloroform und wahrscheinlich auch Chloräthyl schädigen auch noch unmittelbar die Reizleitung und das Myokard. Bei digitalisierten Tieren, die außerhalb der Narkose ein normales Elektrokardiogramm aufweisen, kommt es in Aetherbetäubung zu fest gekoppelten Extrasystolen, durch Chloroform und Chloräthyl zu Pulsbeschleunigung. Schon zurückgegangene Strophantinvergiftungserscheinungen traten in Aethernarkose wieder hervor. Vor der Operation gesunde Herzen zu digitalisieren, ist nutzlos, sogar gefährlich. Die der äußeren Herznerven beraubten Hunde verhielten sich grundsätzlich gleich wie die anderen bei Narkosen ohne vorherige Digitalisierung oder mit einer solchen.

Yamano (Kioto), **Einfluß der Narkotika auf den respiratorischen Gaswechsel.** Mitt. med. Akad. Kioto, November 1928. Nach subkutaner Injektion von Morphin (0,01 g pro kg), Pantopon (0,01 g pro kg), Heroin (0,0005 g pro kg) und Skopolamin (0,01 g pro kg) mit Morphin (0,005 g pro kg) an Kaninchen wurden in Stundenintervallen Atemzahl und Atemvolumen gemessen, die Expirationsluft analysiert und der Zustand des respiratorischen Gaswechsels geprüft. Ergebnisse: Morphin, Pantopon, Heroin, Urethan und Skopolamin mit Morphin wirken alle auf die Atmung beruhigend. Der höchste Grad der beruhigenden Wirkung zeigte sich nach etwa 30—60 Minuten. Atemzahl und Atemvolumen in der Minute vermindern sich durch die Anwendung der Narkotika. Dagegen vergrößert sich die Atemtiefe außerhalb der Zeit, in der das Tier in tiefer Betäubung liegt. Wegen der deutlichen prozentuellen Steigerung der $O_2$-Aufnahme und der $CO_2$-Abgabe ist die Verminderung des aufgenommenen $O_2$ und des abgegebenen $CO_2$ pro Minute nur wenig verschieden von der Norm. Es kommt zu einem ruhigen Funktionieren der Atmung, während der Gaswechsel relativ wirksam erhalten wird. Durch die Narkotika fällt der respiratorische Quotient. Mit der allmählichen Ernüchterung tritt Erholung ein. Doch gibt es auch Fälle, wo der respiratorische Quotient ansteigt. Für die Stärke der Wirkung gilt folgende Reihenfolge: Morphin, Skopolamin + Morphin, Pantopon, Heroin, Urethan. Die beruhigende Wirkung des Urethans ist sehr schwach. Will man beim Kaninchen ganz sicher die Atmung beruhigen und zugleich den Gaswechsel wirksam erhalten, so empfiehlt sich Morphin. Die Kombination mit Skopolamin verstärkt diese Wirkung und verlängert die Dauer der Beruhigung. Heroin wirkt schon in geringer Menge beruhigend auf die Atmung.

Fohl und Eitel (Freiburg), **Inhalationsnarkose mit Rückatmung.** Kl. W. Nr. 32. Partielle Wiedereinatmung der kohlensäurehaltigen Ausatmungsluft unter Zugabe von frischer Luft. Die Vorteile der Methode gegenüber ähnlichen Apparaten liegt im schnellen Einschlafen, ruhigen und tieferen Schlaf bei gutem Allgemeinzustand, raschem Erwachen und geringer Nachwirkung. Bisher 1500 Narkosen.

Hilarowicz und Szajna (Lemberg), **Medullaranästhesie.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. Es wurde der Einfluß verschiedener Pharmaka (KCl, Koffein, Lobelin, Atropin, Strychnin) in ihrer Wirkung auf das Atemzentrum untersucht, um eine etwaige günstige Einwirkung dieser Stoffe bei der Medullaranästhesie festzustellen. Diese Substanzen werden Hunden im Veronalschlaf durch die Membrana atlanto-occipitalis hindurch injiziert. Am günstigsten erscheint der Zusatz von KCl zu dem Anästhetikum; das schwächer wirkende Koffein und Atropin kommen als das Nervensystem erregende Gifte weniger in Frage, ebenso wie Strychnin wegen seiner starken Reizwirkung auf das Zentralnervensystem nicht empfehlenswert ist. Das Lobelin entfaltete keine günstige Wirkung, sodaß als Zusatz zum Novokain im Wesentlichen das KCl praktisch in Frage kommt.

Eichholtz (Königsberg), **Pharmakologische Prüfung von chemischen Verbindungen.** M. Kl. Nr. 28. Jede physiologische Funktion und jeder pathologische Vorgang, der mit einem bestimmten, bekannten Fehler quantitativ definiert werden kann, gibt uns die Möglichkeit, Substanzen zu finden, mit denen wir diese Funktion nach der einen oder anderen Richtung verschieben oder einen pathologischen Vorgang beeinflussen können. Uebersicht über die Methoden zur pharmakologischen Prüfung neuer Substanzen und ihrer Gegengifte.

Lanwer-deHaan (Erlangen), **Tagesschwankungen der Adrenalinwirkung beim Menschen.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. Es wurde Stichreaktion, Puls, Blutdruck, Blutbild und Allgemeinreaktion nach subkutaner Injektion von 0,5 ccm Adrenalin (1 : 1000) zu verschiedenen Stunden geprüft. Es zeigte sich, daß die Ausschläge der angeführten Kriterien in den Morgenstunden stärker als nachmittags und abends waren, wenn auch die Reaktion morgens langsamer als abends ablief.

E. Hesse und G. Taubmann (Breslau), **Biguanidderivate und Zuckerstoffwechsel.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 5/6. Eine Reihe von Biguanidderivaten wurde geprüft. Sie vermögen den Blutzucker bis zum Auftreten hypoglykämischer Krämpfe zu senken, es gelingt aber wie bei den Synthalinkörpern und im Gegensatz zum Insulin nicht, die Tiere mit Traubenzuckerinfusionen endgültig zu retten, wenn auch die Krämpfe verschwinden. Es ist also bei den Biguanidderivaten eine sehr starke toxische Komponente vorhanden.

R. Hückel und H. Wenzel (Göttingen), **Veränderungen im Tierkörper durch Vergiftung mit bestrahltem Ergosterin, insbesondere über Veränderungen der Arterien.** Z. Kreislaufforschg Nr. 14. Versuche an Kaninchen. Sowohl in der Aorta als auch an den Nierenarterien findet man nach Vigantolverfütterung Veränderungen, die in der Media beginnen. Schon nach einer sehr kleinen Dosis (9 mg Gesamtdosis!) treten die ersten Veränderungen auf, die zunächst in herdförmigen Auflockerungen und Aufhellungen mit bläschenförmigen Zellen in der Media bestehen. Bei größeren Dosen kommt es dann zu mehr oder minder ausgedehnten Kalkeinlagerungen in diese Bezirke, die bei der Aorta den aufsteigenden Bogenteil am stärksten treffen. Bei den Nierenarterien gehen der Verkalkung ausgesprochene primäre Nekrosen der Media voraus, bei der Aorta fehlen diese jedoch völlig; die Gefäßveränderungen an der Aorta unterscheiden sich quantitativ und qualitativ wesentlich von anderen experimentell erzeugten Veränderungen der Gefäßwand (Adrenalin, Cholesterin).

Ssalischtchef und Tschernogoroff (Moskau), **Elektrokardiographische Analyse der Nikotinwirkung auf das Herz.** Z. exper. Med. 64 H. 3/4. 22 Versuche an Kaninchen, die 0,05—0,1 mg Nikotin erhielten; 0,05—0,1 mg ist ohne Wirkung; diese tritt erst von 0,1 mg an auf. Es besteht zunächst eine Rhythmusverlangsamung; bei Mengen von 0,5 mg kommt es zu heterotropem Rhythmus, gelegentlich zur Bigeminie. Die Schwächung des Herzens durch das Nikotin geht daraus hervor, daß Aethernarkose, die sonst das Herz nicht schädigt, bei wiederholt mit Nikotin vergifteten Tieren zum Tode führt. Das Elektrokardiogramm spiegelte im Wesentlichen die Rhythmusstörungen wider, während die Größe und Form der Zacken selbst keine wesentliche Veränderung erlitten, nur gelegentlich ließ sich ein Absinken der T-Zacke erkennen.

H. v. Seemen (München), **Perkain.** Zbl. Chir. Nr. 31. Perkain, ein der Chinolingruppe angehörendes Lokalanästhetikum, ergibt in 0,05—0,25%iger Lösung eine schnell eintretende und etwa 8 Stunden anhaltende Schmerzbetäubung ohne schädliche Nebenwirkungen.

G. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Lösungsmöglichkeiten des Salvarsans in indifferenten, entgiftenden und wirkungssteigernden Flüssigkeiten.** M. m. W. Nr. 31. Generell ist die Lösungsmöglichkeit des Salvarsans in Leitungswasser nicht zu empfehlen, weil an vielen Orten mit zu viel Unbekanntem gearbeitet wird. Das aus Quarzglasapparaten redestillierte Leitungswasser, in Ampullen aus Jenaer Glas und in den Salvarsan-Iso-Doppelampullen enthalten, ist haltbar und praktisch wertvoll. Die Toxizität des Salvarsans kann herabgesetzt, seine Verträglichkeit gesteigert werden durch Lösungsmittel wie Traubenzuckerlösung, Milchzuckerlösung, Detoxin, Strontiuran und Kalziumchloridlösung, deren zweckmäßige Anwendung im einzelnen Fall angegeben wird. Die Lösung des Salvarsans in Eigenserum oder Blutserum von Gesunden (Linser) ist nicht ohne weiteres zu empfehlen. Die Wirksamkeit des Salvarsans kann durch Salvarsankombinationspräparate verstärkt werden. Septojod bewährte sich seit mehr als 3 Jahren als kombiniertes Lösungsmittel des Neosalvarsans und Salvarsannatriums. Die potenzierte Wirksamkeit der Salvarsan-Septojodlösung schien besonders bei allen mit Gefäßsyphilis kombinierten Formen der Neurosyphilis in Erscheinung zu treten. Die Verträglichkeit dieser Lösung war sehr gut. Zur einzeitigen Kombination Salvarsan-Tonophosphan wird nicht nur in der Malariarekonvaleszenz geraten, sondern es empfiehlt sich das Tonophosphan als Lösungsmittel des Salvarsans auch in allen Stadien der Syphilis, wenn man gleichzeitig ein energisches Stoffwechselstimulans geben will.

J. Mehes (Wien), **Skopolaminschlaf und seine Verstärkung durch Morphin.** Arch. f. exper. Path. 142 H. 5/6. Großhirnlose Kaninchen können durch Skopolamin im Gegensatz zu normalen in tiefen Schlaf gebracht werden. Die Schlafwirkung des Skopolamins wie des Morphins ist nicht ausschließlich von der Großhirnrinde abhängig, sondern die beiden Alkaloide greifen vermutlich auch am Schlafsteuerungszentrum im Mittelhirn an. Die Wirkungssteigerung der Kombination Skopolamin-Morphin wird durch die Annahme erklärt, daß das Morphin die Skopolaminerregung der Großhirnrinde vermindert oder aufhebt, sodaß der gegen den Hirnstamm sich richtende narkotische Effekt des Skopolamins zur Geltung kommen kann.

Anastasoff (Sofia), **Amblyopia toxica chininica.** Clinica bulgara 6. Verfasser konnte in einigen Suizidfällen mit Chinin eine einige Zeit anhaltende Amaurosis feststellen, die dann allmählich erst durch das Auftreten des zentralen Sehens verschwindet. Abnahme des Sehvermögens beruht auf der direkten Schädigung Retinazellen durch das Chinin.

A. M. Grünstein und N. Popowa (Charkow), **Experimentelle Manganvergiftung.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. Die chronisc Manganvergiftung ergibt beim Menschen ein klinisches Bild, in d besondere Parkinson-Symptome hervortreten. Beim Kaninchen kom es nach Manganfütterung zu einem diffusen, degenerativen Prozeß den Nervenzellen, der besonders im Corpus striatum, vorwiegend den kleinen Zellen der Nuclei caudati und des Putamens auftr Ferner treten proliferative Alterationen der Zellglia und der Gef wandelemente auf sowie Entartungserscheinungen der Zellen Plexus chorioideus und entzündliche Piaprozesse. Außerdem kom es auch zu Veränderungen an Leber, Milz, Herz, Nieren und Neb nieren.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

**Lucien, Parisot** und **G. Richard** (Nancy), **Traité d'endocrinolog** Glandes surrénales et organes chromaffines. Paris, Doin & C 1929. 710 S. mit 104 Figg. im Text. 100 Fr. Ref.: Prof. Ste (Breslau).

In der Reihe der monographischen Darstellungen der Endokri logie von Lucien, Parisot und Richard ist als 3. Band Schilderung der Nebennieren und der chromaffinen Organe erschien nachdem der 1. Band die Schilddrüse, der 2. die Nebenschilddr und Thymus gebracht hatte. Im 1. Teil werden die vergleiche Anatomie, Entwicklungsgeschichte, normale und mikroskopis Anatomie abgehandelt, im 2. die Physiologie, wobei vor allem experimentelle Basis der Lehre vom Nebennierenausfall dargest wird, dann dieser selbst in seiner Auswirkung auf die einzel Organsysteme. Ein besonderes Kapitel ist der Veränderung die Bildes durch alle möglichen Einflüsse gewidmet. Es folgt dann e ausführliche Besprechung der spezifisch wirksamen Stoffe und ih physiologischen Wirkung. Sehr ausführlich behandelt werden höchst wichtigen Beziehungen der Nebennieren zum vegetati Nervensystem, zum Gefäßtonus, zu den Abwehrvorrichtungen Organismus, zur Ernährung und zur Pigmentbildung. Einen gro Raum nimmt dann die Pathologie und allgemeine pathologis Anatomie der Nebennieren ein. Man findet hier eine umfassende D stellung der Nebennierenveränderungen durch Traumen, endog und exogene Gifte, akute und chronische Infektionen usw. Ein sonderes Kapitel ist der allgemeinen Semiologie der Nebennier erkrankungen und der Funktionsprüfung der Nebennieren gewidm Es schließt sich an eine Darstellung der klinischen Symptome Nebennierenausfall, sowohl der reinen, wie auch der sich mit ande klinischen Zeichen mischenden Formen. Auch Symptome, deren H kunft durch Nebennierenerkrankungen unsicher ist, werden besproch Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit der Bedeutung der Neb nieren für die Gerichtliche Medizin. Den Schluß des Ganzen bil die Therapie der Nebennierenerkrankungen. In diesem Abschnitt, in dem ganzen Werk überhaupt, findet sich eine Fülle von int essanten Gedanken, die in Deutschland vielleicht noch nicht so all mein bekannt sind. Das ganze Werk zeugt von dem starken V wärtsstreben der französischen Medizin.

A. Benatt und F. Pfeuffer (Erlangen), **Grippe und Ag nulozytose.** M. m. W. Nr. 31. Ein Fall zeigt, daß bei der bösartig stürmisch verlaufenden Grippe klinisch und pathologisch-anatomis enge Beziehungen zur Agranulozytose (Schultz) bestehen; agranulozytotische Blutbild ist nur ein schwerwiegendes Sympt hochinfektiöser Prozesse.

J. Troisier (Bichat Krankenhaus), S. Develay und J. Wei Roudinescou, **Tuberkuloseempfindlichkeit beim Greis, hervorgeru durch BCG.** Presse méd. Nr. 9. Bei 80- und 90jährigen sind Ha reaktionen mit Tuberkulin in 11,1% negativ, unvollkommen, d. schwach oder verzögert in 29,6% und unzweifelhaft positiv in 57,3 der Fälle. Daß die negative Reaktion nicht durch senile Kache bedingt ist, sondern daß derartige negativ auf Tuberkulin reagieren Individuen der tuberkulösen Infektion entgangen sind, läßt sich dur folgendes Experiment beweisen: Es gelingt durch Injektion von 1/50 BCG., die negativ auf Tuberkulin Reagierenden in positiv Reagieren zu verwandeln. Ebenso werden die unvollkommen oder verzög Reagierenden deutlich positiv bzw. rechtzeitig Reagierende. Die Tatsachen sind deshalb von Wichtigkeit, weil es so gelingen ka Erwachsene oder selbst Greise vor der Tuberkulose zu bewahr Kommt es doch gar nicht so selten vor, daß erstmalig Menschen je seits der 50er von Tuberkulose befallen werden.

J. Gordon u. J. Science (Leeds), **Diphtherie und Schutzkr**

es Serums. Lancet 215 Nr. 5481. Verfasser fanden schon früher, daß erum von Diphtheriekranken zuweilen die Eigenschaft verliert, rote lutkörperchen gegen die hämolytische Wirkung des Natrium-Rizioleat zu schützen, eine Eigenschaft, die das normale menschliche erum besitzt. Neuerdings haben sie weitere 50 Fälle untersucht und stgestellt, daß 39 (72%) vollkommenen Schutz gegen die Hämolyse i der 2. und 3. Woche besaßen, diese Fälle zeigten später keine Lähungen, von den 11 ohne Schutzkraft zeigten 8 später Lähmung. Das orhandensein oder Fehlen der Schutzkraft ist also unter Umänden von prognostischer Bedeutung.

E. Neuber (Debreczen), **Filaria sanguinis hominis (Filaria ancrofti).** W. kl. W. Nr. 28. Ein Fall. Der Patient ist nie in den ropen gewesen.

Katz (Odessa), **Hormonale Theorie sowie Behandlung der Anina pectoris.** Odesski med. Westnik (russ.) 8. Verfasser führt die ngina pectoris auf eine Dysfunktion der Leber, der Muskulatur, der ebennieren wie des Pankreas zurück. Therapie je nach dem Zuand dieser Organe, Adrenalin oder Glukose, oder aber beide zuammen.

Schoenewald (Nauheim), **Kreislaufdynamik der Nykturie.** . Kreislaufforschg Nr. 14. Die Nykturie ist weder hydrostastisch Horizontallage) noch renal zu erklären, sondern sie kann ausschließch kreislaufdynamisch gedeutet werden, und zwar beruht sie auf iner Insuffizienz des linken Ventrikels (vgl. D. m. W. 1929 Nr. 13 . 551).

Bonnamour und Badolle (Lyon), **Röntgenbild der noralen Lunge nach Injektion von Lipiodol und die Diagnose kleiner rweiterungen der Bronchien.** Presse méd. Nr. 11. Zur Beurteilung es Lungenröntgenbildes nach Lipiodolinjektion ist vor allem eine nwandfreie Technik notwendig. Als günstigste Injektionsmenge haben ch 30 ccm Lipiodol erwiesen, die unter Larynxanästhesie injiziert erden. Ist ein Teil des Lipiodols in die Verdauungswege gekommen, ) ist der Film nicht verwertbar. Die am Kadaver gewonnenen ilme können nicht mit den am Lebenden aufgenommenen verlichen werden, da am Kadaver der Expulsionsreflex der Bronchien hlt und zur Füllung der Alveolen, die unter Druck erfolgen muß, iel größere Lipiodolmengen erforderlich sind. Die großen Bronchien nd die Trachea zeigen sich als 2 feine Streifen, dazwischen hell, eil durch seine Viskosität das Lipiodol an den Wänden adhärent leibt. Beim völlig Gesunden zeigt sich nach intratrachealer Injektion on Lipiodol nach ¼ Stunde das Röntgenbild in Form eines Lauberks, ohne sichtbaren Bronchus jenseits des Hilus. Sichtbare Zweige, Form einfacher Fächer, aber nicht dilatiert, zeigen an, daß die Vände der Bronchien starr sind, sei es durch Veränderungen selbst, ei es durch Fehlen der Aspiration von seiten des Thorax. Häufig ndet man beginnende Dilatation kleiner Bronchien in lokalisierten ezirken. Diese bleiben bis zum Ende zylindrisch und enden brüsk, ußerdem ist das peribronchitische Blattwerk verschwunden. Die ntersuchung dieser lokalisierten Formen muß auf dem Film methoisch Abschnitt für Abschnitt vorgenommen werden.

Ch. Faiwushinski (Davos), **Tuberkulose und Leibesübungen.** eitr. Klin. Tbk. 72 H. 3/4.

Schulz (Schreiberhau), **Beginn der menschlichen Tuberkulose: etruschky oder Ranke?** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Die Rankesche ehre vom Primärkomplex besteht zu Recht, wenn die Tuberkulose it einer knötchenbildenden Gewebsveränderung beginnt. Aller Vahrscheinlichkeit nach beginnt aber die Tuberkulose mit einer Entündung in den Abwehrorganen (adenoiden und lymphatischen Geeben). Der Primärherd ist ein hämatogener Herd und infolgedessen er Rankesche Primärkomplex als Beginn des Sekundärstadiums anusehen.

Moeller (Berlin), **Frühinfiltrat bei Lungentuberkulose.** Beitr. lin. Tbk. 71 H. 3/4. Das sogenannte Frühinfiltrat des Erwachsenen eht selten von selbst zurück, hat meistens einen bösartigen Verlauf. rühzeitige Röntgenuntersuchung ist notwendig. Das Frühinfiltrat ist eistens das Sekundärstadium eines Spitzenherdes. Die Lungenuberkulose eines Erwachsenen beginnt meistens in der Lungenspitze.

Haeger (Gleiwitz), **Gewisse Beziehungen des akuten Infiltrates ur Spitzenerkrankung und zur Phthise.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. ndere interessante röntgentechnische Ausführungen.

Bäumler (Freiburg), **Lungenspitzentuberkulose, jahrelang atent geblieben, kann unter Umständen plötzlich lebensgefährliche olgen haben.** Kl. W. Nr. 32. Berichtet über 4 Beobachtungen an eist jungen Männern, die nach mehr oder weniger heftigen, körperchen Anstrengungen aus voller Gesundheit an Blutspucken und im nschluß daran an schnell sich ausbreitender Tuberkulose erkrankten. usgangspunkt: latente Spitzentuberkulose, besonders rechts. Es ollte daher jeder Patient mit Veränderung einer Lungenkuppe vor rößeren Körperanstrengungen gewarnt werden.

Ickert (Gumbinnen), **Spontanheilung einer großen Infiltrateinschmelzung?** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Kasuistischer Beitrag.

Poepping (Berka), **Situs inversus totalis mit offener Lungentuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 3/4. Kasuistische Mitteilung.

Anthony und Hansen (Hamburg), **Bewegung der Thoraxwand bei einseitigen Lungen- und Pleuraerkrankungen.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Es wurde die Bewegung der Brustwand bei Gesunden und Kranken mit einem Thorakographen untersucht. Bei Gesunden wurden nur geringe Unterschiede gefunden, bei einseitiger Lungentuberkulose, Pleuraergüssen und Pleuraschwarten finden sich größere Unterschiede.

Fr. Pomplun (Lichtenrade), **Lungentuberkulose und Säureintoxikation (speziell Milchsäure).** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Bei schwerer Tuberkulose wurde Sauerstoffmangel und Kohlensäureüberladung festgestellt, die leicht zu Säureintoxikation führt.

Lindt (Aflenz), **Therapie der tuberkulösen Hämoptoe.** M. Kl. Nr. 28. Bei schweren Blutungen hilft am überraschendsten Claudon 10 ccm intravenös langsam injiziert. Wegen des folgenden Schüttelfrostes nach 20 Minuten 1—2 ccm Cardiazol geben. Bei leichteren, öfters wiederkehrenden Blutungen genügen Claudentabletten per os. Sie belasten den Magen nicht, wie z. B. die Kalziumpräparate.

Brdiczka (Charlottenburg), **Biologische Einwirkung der Röntgenstrahlen bei Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Es wird über biologische Leukozytenkurven bei röntgenbestrahlten Fällen von Tuberkulose berichtet und die Ueberwachung der Röntgenbestrahlten durch das Blutbild empfohlen. Weiter wurde gefunden, daß durch die Röntgenstrahlen die Neigung zur Einschmelzung vergrößert wird, während gleichzeitig keine deutliche Bindegewebsbildung festgestellt wurde.

Baer (Sanatorium Wienerwald), **Die andere Seite bei der Pneumothoraxtherapie.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Unter Umständen kann der Pneumothorax die Erkrankung der Gegenseite günstig beeinflussen.

Liesenfeld (Wanne), **Klinische Versuche und Beobachtungen mit der Diätbehandlung der Lungentuberkulose nach Sauerbruch-Herrmannsdorfer-Gerson während 1½ Jahren.** Beitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Mineralogen wird abgelehnt, ebenso die genannte Diät als allgemeine Behandlungsmethode. Eine Säuerung trat nicht ein. Die Alkalireserve wurde nicht geringer.

C. Reitter (Wien), **Störungen der Magenmotilität.** W. kl. W. Nr. 28. Fortbildungsvortrag.

Barsony (Budapest), **Magenduodenalgeschwür und Probefrühstück.** Kl. W. Nr. 32. Bei allen Kranken mit Beschwerden von seiten des Magendarmstraktus sollte stets die Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes und die Gallenblasendarstellung ausgeführt werden. Die Untersuchung des Mageninhaltes kommt nur noch bei negativem Ergebnis in Frage, da er bei positivem ja nur ein belangloses Symptom aufdeckt.

M. N. Tschebokassarow (Kasan), **Pyloroduodenitis.** W. kl. W. Nr. 29. Schilderung des von Bouchut und Ravault aufgestellten Krankheitsbildes, das nur mit Hilfe des Gastroskops sichergestellt werden kann. Behandlung durch Diät, Alkalidarreichung nach Sippy, Wismut in großen Dosen und Belladonna.

Gubergritz (Kiew), **Therapie der Durchfälle.** Ukrain. med. Visti 7/8. Bei chronischen Kolitiden, die oft mit einem psychoneurotischen Einschlag vorsichgehen, diätetische Umstimmung (vegetabilische Kost, schwarzes Roggenbrot). Milchprodukte (ausgenommen Butter) ausschließen. Medikamentöse Behandlung (Bismut, Tannin usw.) bewährt sich wenig und soll eingeschränkt werden. Am besten Carbo animalis.

A. Pick (Wien), **Obstipation.** W. kl. W. Nr. 29. Uebersicht.

Schottmüller (Hamburg), **Lebertherapie bei Anaemia perniciosa.** M. m. W. Nr. 31. Gute Erfolge bei mehr als 50 ausschließlich mit Hepatopson behandelten Fällen.

H. Schulten (Hamburg), **Lebertherapie der perniziösen Anämie.** M. m. W. Nr. 31. Nach fortlaufender Beobachtung von 25 leberbehandelten Perniziosakranken bessert die Lebertherapie die Lebensaussichten der Kranken wesentlich, nur darf die Diagnose nicht zu spät gestellt werden.

St. Fehér (Wien), **Salyrgandiurese und zirkulierende Blutmenge.** W. kl. W. Nr. 29. Bei kreislaufdekompensierten Kranken konnte auf der Höhe der Salyrgandiurese eine mächtige Zunahme der zirkulierenden Blutmenge festgestellt werden, die sich auf Plasma und Blutkörperchen gleichzeitig erstreckte. In einem Falle, in dem der diuretische Effekt ausblieb, fehlte auch die Zunahme der Blutmenge.

Marcel Labbé, R. Boulin und Justin (Besançon), **Diabetes und Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 10. Die in der Literatur

öfter vertretene Ansicht, daß die Tuberkulose einen günstigen Einfluß auf den Diabetes ausübe, können Verfasser nicht teilen. Gelegentlich ist die beobachtete scheinbare Besserung bedingt durch die beschränkte Nahrungszufuhr beim Tuberkulösen. Auf Grund selbstbeobachteter Fälle kommen Verfasser zu dem Schluß, daß das Auftreten der Tuberkulose beim Diabetiker schlagartig einen unheilvollen Einfluß auf den Diabetes ausübt, dergestalt, daß die Glykosurie ansteigt, die Toleranz für die Kohlenhydrate sinkt, Azetonkörper im Urin auftreten und die Alkalireserve sich verringert. Der Mechanismus des Zustandekommens dieser akuten Verschlechterung ist einstweilen nicht erklärbar.

H. Stern (Mannheim), **Helisenbehandlung bei Heuschnupfen.** M. m. W. Nr. 31. Mit der Methode der spezifischen Desensibilisierung wurden in 5 von 6 Behandlungsfällen gute Erfolge erzielt (1 Mißerfolg).

H. Vaquez, E. Donzelot und E. Géraudel, **Hypernephrom mit Hypertension.** Presse méd. Nr. 11. Beschreibung eines sehr eigenartigen Krankheitsbildes. Bei einem Kranken traten im Anschluß an körperliche Anstrengung, oder auch ohne irgendeine Veranlassung stechende Schmerzen und Krämpfe in den Waden und in den Schenkeln auf. Dann folgten kolikartige Schmerzen im Abdomen, angina-pectorisartige Beschwerden, schließlich heftiger Kopfschmerz. Diese Anfälle dauerten nur wenige Minuten. Während derselben war das Bewußtsein erhalten. Uebelkeit, Erbrechen, Krämpfe bestanden nicht. Während der Anfälle trat eine brüske Steigerung des Blutdrucks auf. Sedative Behandlung blieb ohne Erfolg. Es wurde eine Erkrankung der Nebenniere vermutet. Röntgenbestrahlung der Lumbalgegend besserte den Zustand vorübergehend. Ein operativer Eingriff wurde abgelehnt. Schließlich trat Desorientiertheit, Erregung, Schlaflosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Amaurose, starke Blässe ein, sodaß man an eine Urämie denken mußte, ein Zustand, der zum Tode führte. Die Sektion deckte einen rechtseitigen Nebennierentumor auf, der in seinem Aussehen einer zirrhotischen Leber mit Adenomen glich. Eingehende histologische Beschreibung des Tumors.

Oesterlen (Ulm), **Psychogenie.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 15. Verfasser wendet sich dagegen, daß in neuerer Zeit die Diagnose „Hysterie" vielfach verpönt ist, und lehnt den verschiedentlich gebrauchten Ausdruck „Psychogenie" als unkorrekt ab.

Wagner-Jauregg (Wien), **Erbliche Anlage zu Geistesstörungen.** W. kl. W. Nr. 28-29. In kurzen Strichen wird die Bedeutung erblicher Anlagen zu Geisteskrankheiten für den Eugeniker skizziert. Es ist wichtig, diese Kenntnisse im Volke möglichst zu verbreiten, um das Gefühl der Verantwortung gegenüber den Nachkommen zu steigern.

A. Isserlin (Saarbrücken), **Angioneurotische Störungen nach Hirnverletzung, Heilung unter Insulineinfluß.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. Nach schwerer Kriegsverletzung (Splitter am rechten Ohr, Knocheneiterung, Abheilung unter Defekt des Warzenfortsatzes und anderer Schläfenbeinteile) kommt es mehrfach zu schweren angioneurotischen Störungen (Ulcus ventriculi mit profuser Blutung, Ischämie mit drohender Fingergangrän rechts), die als Ausdruck geschädigter vegetativer Nervenzentren im Gehirn aufgefaßt werden. Vor 10 Monaten perivaskuläre Sympathektomie am rechten Arm, 8 Tage später therapeutisch Jodkalzium-Diuretin und jeden 2. Tag 10 Einheiten Insulin, im ganzen 60 Einheiten. Seither rezidivlose Heilung.

H. Strauß (Frankfurt a. M.), **Chronische systematisierte Wahnbildung bei Epilepsie.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. An einer Krankengeschichte wird der Zusammenhang zwischen organischem Krankheitsgeschehnis und affektbetontem Erlebnis dargelegt, die zusammen zu Wahnbildung und Wahnfixierung führten.

**Langsame und radikale Morphinentziehung.** M. m. W. Nr. 31. Vom ärztlichen Standpunkt aus kann es nur die Radikalkur geben, wenn nicht besondere, allgemein bekannte Umstände zu einer langsamen Entziehung zwingen.

## Sprachheilkunde.

** **Auguste Jellinek** (Wien), **Bericht über die Verhandlungen des 3. Kongresses der internationalen Gesellschaft für Logopädie und Phoniatrie (Sprach- und Stimmheilkunde).** Wien, 11.—13. VII. 1928. Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 162 S. M. 12.—. Ref.: Prof. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Der Bericht enthält neben einer großen Anzahl von anregenden Vorträgen und Aussprachen 7 Referate. Darunter das großangelegte Referat von Stern (Wien): „Die Notwendigkeit einer einheitlichen Nomenklatur für die Physiologie, Pathologie und Pädagogik der Stimme", das weit mehr enthält als der Titel besagt. Um so bedauerlicher ist es, daß dieses wichtige, in der Monatsschrift für Ohrheilkunde ausführlich erschienene Referat in dem vorliegenden B richt nur in einem ganz kurzen Auszug wiedergegeben ist, sodaß d Käufer — trotz des verhältnismäßig hohen Preises — gezwungen i sich dieses Referat auf anderem Wege zu beschaffen. Das Gleic gilt auch für eine Reihe von anderen Vorträgen. — Diese Berich würden an Wert außerordentlich gewinnen, wenn es — ihrer B deutung entsprechend — in Zukunft gelingen würde, diese Mäng abzustellen.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **Pitzen** (München), **Diagnose der beginnenden Knochen- und G lenktuberkulose.** München, Gmelin, 1929. 207 S. mit 81 Abb. Ge M. 10.—, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Die Bedeutung der Frühdiagnose der Knochengelenktuberkulo wird in einem kurzen Vorwort von F. Lange betont. Das für d praktischen Arzt bestimmte Buch gründet sich auf eine sorgfälti Verwertung der Literatur und auf ausgiebige eigene Erfahrunge Im allgemeinen Teil werden Infektionsweg, Pathologische Anatom allgemeine und spezifische Diagnostik kritisch besprochen. Der sp zielle Teil bringt eine Darstellung der Frühsymptome an Knoch und Gelenken und zugleich der differentialdiagnostisch in Betrac kommenden Erkrankungen. Das letzte Kapitel befaßt sich mit d allgemeinen Differentialdiagnose. Den Schluß bilden 81 vorzügli ausgewählte und wiedergegebene Röntgenbilder mit erläuternde Text. Hier treten die Schwierigkeiten frühzeitiger richtiger Di gnosenstellung geradezu plastisch hervor. Und gerade diese Schwi rigkeiten müssen dem praktischen Arzt das wertvolle Buch in d Hand drücken.

Heinrich Reissinger (†) und Hermann Schneide (Freiburg i. Br.), **Zirkulierende Blutmenge und Operationstraum** Dtsch. Z. Chir. 217. Bestimmung der kreisenden Blutmenge (m Hilfe der Bestimmung des Gehaltes einer Blutprobe an $CO_2$ na $CO_2$-Einatmung) am Tage vor einer Operation und unmittelbar na ihr. Diese Blutmenge nimmt in Allgemeinnarkose — mit Ausnahm der Narzylennarkose — ab, am meisten unter Chloroform- und unt Avertineinwirkung, und steigt bei örtlicher Anästhesierung unter de Einflusse des dabei verabfolgten Adrenalins auf kleine peripherisch Arterien und des fortbestehenden normalen Muskeltonus. Vermind rung bringt auch schon an sich das Trauma der Operation, zum einer Bauch- oder Brusthöhlenoperation. Das Absinken zeigt b ginnenden Kreislaufzusammenbruch an; ihm ist entgegenzuarbeite durch peripherisch angreifende Kreislaufmittel, wie Adrenalin, Stryc nin, Analeptika, die sämtlich die kreisende Blutmenge wieder in d Höhe treiben.

W. Stöhr (Wien), **Kautschukkoilloidstruma.** W. kl. W. Nr. 2 Kasuistik.

Madureira, **Instrument zur Mammaplastik.** Bull. Soc. na Chir. 21 Nr. 1. Demonstration eines sterilisierbaren Apparates zu Ermittlung der genauen Schnittführung bei der Mammaplastik. Gra duierter Stab, mit dem die Schnittführung zur Umschneidung de Warzenhofes zu errechnen ist. Hierbei ist die Mediosternallinie de Ausgang.

Wilhelm Dreyfuß (Berlin), **Phlebektomie als Behandlungs methode der Thrombophlebitis und ihrer Komplikationen.** Dtsch. Z Chir. 217. Auf 16 Krankengeschichten der Rosensteinsche Krankenabteilung gestützt, empfiehlt Verfasser zunächst die Phleb ektomie am befallenen Gefäß bei allen fortschreitenden infektiöse Thrombophlebitiden. Und zwar unterbindet man die entzündete ober flächliche Vene noch vor Erreichung des Hauptgefäßes, falls noc keine Allgemeininfektion vorliegt. Besteht aber ein „Herd" eine Allgemeininfektion in der Tiefe oder in der Peripherie im Quellgebiet der Venen, so ist das Hauptsammelgefäß ohne Rücksicht darauf, o es selbst mitbefallen ist, doppelt zu umschnüren und zu durchtrennen Ebenso ist an diesem im Gesunden vorzugehen, wenn Embolien in di Lunge erfolgt sind von blanden oder von infizierten Thrombosen her Für diese Eingriffe am Bein wird Lumbalanästhesierung der Allge meineinatmungsbetäubung vorgezogen.

Petit de la Villéon, **Demonstration eines Röntgenbildes de Lunge.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Das rundliche Gebilde, da zuerst als Echinokokkuszyste angesehen wurde, war in Wirklichkei ein Lungenkarzinom. Die nicht ganz scharfe Umgrenzung und di nicht ganz scharfe horizontale Demarkationslinie zwischen unteren Flüssigkeits- und oberem Luftbezirk hätten allerdings die Diagnos Echinokokkus unwahrscheinlich machen sollen. Im übrigen war auch das für Echinokokkuszyste charakteristische Plätschern im Röntgen bild nicht sicher zu erkennen.

J. Schnitzler (Wien), **Gasperitoneum.** W. m. W. Nr. 31

itteilung zweier Fälle von Ansammlung großer Mengen von freiem as in der Bauchhöhle. Die radikale Heilung durch kurze Eröffnung r Bauchhöhle spricht für eine mechanische Entstehung. Die Pro- ose ist günstig.

Schiwatow (Odessa), **Entfernung oder Ausnutzung des Blutes i abdominellen Blutungen in der Bauchhöhle.** Odesski med. West- c (russ.) 9. Verfasser empfiehlt, das Blut der selbständigen Re- rption zu überlassen. Bei stark ausgebluteten Patienten ist eine genbluttransfusion empfehlenswert.

E. H. Gaither (Baltimore), **Einfluß der Magenchirurgie auf die äteren motorischen und sekretorischen Funktionen des Magens.** amer. med. Assoc. 91 Nr. 15. Ausgedehnte Beobachtungen an 67 tienten, die mit Gastroenterostomien, Pyloroplastiken, Resektio- n usw. behandelt waren. Zurückfluß des Darminhalts in genügen- r Menge und für genügend lange Zeit vermindert die Magensäure, dies nur durch Neutralisierung der Magensäure oder durch direkte irkung auf die Sekretion der Magendrüsen geschieht, ist unsicher. können übrigens die größten Variationen in der Säuremenge be- hen, ohne zu klinischen Symptomen zu führen, auch ist es ander- its nicht nötig, daß deutliche organische Obstruktion besteht, um mptome hervorzurufen, dies kann auch durch Krämpfe (Peri- stritis usw.) zustandekommen; in jedem Falle aber ist die Störung r motorischen Tätigkeit das wirksamste Agens, um sensorische örungen hervorzurufen. Bei frisch operierten Fällen (2—3 Wochen) t der Rückfluß des Darminhalts viel geringeren Einfluß auf die agensäure als bei solchen, die vor Monaten oder Jahren operiert irden. Ermüdung, Aufregung und Diät können zu abnormaler Funk- n und auffallend heftigen klinischen Erscheinungen führen.

Alfred Pers (Kopenhagen), **Magenkrebsresektionen.** Acta ir. scand. (Stockh.) 64 H. 5. Von 29, deren Magenkrebs Verfasser den Jahren 1904—1922 nach Billroth II reseziert hat, starben 4 an ngenentzündung, 2 an Herzschwäche, je 1 an Embolie und an ämie. Es überwog der Sitz am Magenausgang und das Adeno- rzinom. Rückfällig starben 11 nach 2—6, 4 nach 12—18, 3 inner- lb von 24 Monaten. Es überlebten einer 22½ Jahre (gestorben im Jahre), je einer 19½ (jetzt 64 Jahre alt) und 13½ Jahre (jetzt Jahre alt). Mitteilung jeder gut beobachteten Dauerheilung soll Kliniker zu früherer Erkennung des Leidens und Ueberweisung die Chirurgen ermuntern.

P. E. Tuesdale (Fall River), **Pylorektomie.** J. amer. med. soc. 91 Nr. 14. Die Pylorektomie ist angezeigt bei allen frühen ebsfällen in der Nähe des Pylorus und bei Geschwüren dieser gend, bei letzteren schon wegen der immer drohenden Gefahr der sartigen Umwandlung. Billroth II ist die Operation der Wahl; nach Gastroduodenostomie, die in manchen Fällen (nicht in narbigem er frisch entzündetem Gewebe) sich gut bewährt hat, spüle man den geringsten Zeichen von akuten Dilatation häufig den Magen. lroth I kommt in einer etwas abgeänderten Form zuweilen in An- ndung. Die Operationssterblichkeit der Pylorektomie beträgt 5%, Dauererfolge sind befriedigend.

Millet, **Vereiterter Leberechinokokkus.** Bull. Soc. nat. Chir. Nr. 1. 53jährige Patientin, operiert unter der Diagnose: Chole- stitis. An der Leberunterfläche zweifaustgroße, blasige Geschwulst, en Punktion vereiterten, Hydatiden enthaltenden Inhalt ergibt. ttfernen der Zyste, Spülen mit Formalin, Tamponade, Heilung. achtenswert die mehrere Monate bestehende Gallenfistel, welche h schließlich von selbst schloß. Derartige, bei Leberechinokokken egentlich beobachtete Gallenfisteln werden auf die Verletzung rahepathischer Gallengänge zurückgeführt und können unter Um- nden eine Nachoperation nötig machen.

Hugo Ahlbom (Stockholm), **Zwei Fälle von Splenomegalie t Blutbrechen, behandelt mit Milzentfernung.** Acta chir. scand. ockh.) 64 H. 5. Es lag vor: Milzvergrößerung, Bluterbrechen, ämie, Leukopenie. Bei dem 15jährigen, mit Bluttransfusionen ohne sonderen Nutzen vorbereiteten Mädchen war die Milzentfernung n plötzlichem Tode am 3. Tage gefolgt und fand sich dann aut- isch keine Milzvenenverengerung (wie sich wohl auch bei vielen deren derartigen Kranken die Stauung erst an die vorausgehende perplasie der Milz anschließt). Bei dem 10jährigen Mädchen ging die lzwegnahme glücklich aus. Beide Milzen glichen histologisch nicht er Banti-Milz. Auffällig reichlich waren nach der Milzentfernung rmoblasten im Blute vorhanden, was möglicherweise Beziehung Milztätigkeit hat.

E. Lauda (Wien), **Indikationen zur Splenektomie.** W. kl. W. 29. Besprochen wird die Entmilzung bei Leukämie, perniziöser ämie und hämolytischem Ikterus. Die Indikationen sind zwar im gemeinen festgelegt, doch bedarf es noch der Kontrolle an großem terial. Die theoretischen Grundlagen sind noch nicht geklärt. Nach Verfasser ist eine Reizung des Knochenmarkes durch die Entfernung der Milz anzunehmen.

P. F. Nigst (Bern), **Blinddarmentzündung.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 30. Zusammenfassende Uebersicht, wobei wieder die Notwendigkeit der Frühoperation betont wird. Die Schweiz hat täglich wenigstens einen Todesfall an Blinddarmentzündung.

Millet, **Gangränöse Appendizitis, diffuse Peritonitis, zweimaliger Strang- bzw. Adhäsionsileus.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Verfasser berichtet über einen Fall akut-gangränöser Appendizitis mit diffuser Peritonitis. Operation, Tamponade, Douglas-Drainage. Nach 3½ Monaten Relaparotomie wegen Strangileus: Anlegen einer Zökalfistel. Kurze Zeit nach Verschluß der Fistel erneuter Ileus: erneute Laparotomie, erneute Eröffnung des Zökums. Heilung nach spontanem Verschluß der Kotfistel. In der Diskussion wird darauf hingewiesen, daß vielleicht bei späterem Verschluß der im ersten Ileus angelegten Kotfistel der zweite Ileus vermieden wäre.

Axel Renander (Stockholm), **Wert der Röntgendiagnose bei Dickdarmkrebs.** Acta chir. scand. (Stockh.) 64 H. 5. Von 1914—1926 wurde im Seraphimer Krankenhause 63mal bei offenbarem oder vermutetem Darmkrebse geröntgt und operiert. „Positive Befunde" (Krebs, Geschwulst, Verdichtung, Darmverschluß, organische Verengerung) ergaben sich zu 56% bei der klinischen, zu 86% bei der röntgenologischen Untersuchung, innerhalb der operablen Fälle zu 48% bei der klinischen, zu 91% bei der röntgenologischen Untersuchung, innerhalb der inoperablen Fälle zu 70% bei der klinischen, zu 82% bei der röntgenologischen Untersuchung. Bei den vorgeschrittenen operablen Fällen mit unsicherem Röntgenbefunde gelang klinische Diagnose. Von 53 röntgenologisch und klinisch untersuchten Dickdarmkrebskranken schwankte die Diagnose vor der Operation nur bei 2. Das Röntgenverfahren nützt dem Kliniker am meisten bei operabler Geschwulst des Zökums, Colon transversum oder sigmoideum.

Mandl und Pacher (Wien), **Statistik des Rektumkarzinoms.** W. m. W. Nr. 31. Bei 127 sakraloperierten Fällen betrug die Operationsmortalität 11%. Nach 5 Jahren lebten noch 27,2% rezidivfrei.

H. Köhler (Berlin), **Nierenkarbunkel.** Zbl. Chir. Nr. 31. Drei Fälle. Wenn genügend ungeschädigtes Nierengewebe vorhanden ist, wird empfohlen, die erkrankte Niere mittels Rivanol durch multiple Injektionen zu desinfizieren. Bei schwer geschädigter Niere ist die Nephrektomie angezeigt.

Nora, **Extraperitoneale Entfernung eines im unteren Ureterabschnittes gelegenen Harnleitersteines.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Hinweis auf den guten Zugang zum untersten Ureterabschnitt vom gleichen Schnitt aus, der unter Abschiebung des Peritoneums auch für die Operation von Blasendivertikeln geeignet ist. Der Stein darf aber nicht höher als 5 cm vor dem Ureterostium sitzen. Jeder Ureterenoperation sollte der Versuch unblutiger Entfernung des Harnleitersteines vorangehen.

J. Eiger (Petersburg), **Behandlung des Keloids nach Furunkel mit Jodiontophorese.** M. m. W. Nr. 31. Heilung mit gutem kosmetischen Effekt durch Jodiontophorese, eine sichere, schmerzlose, einfache und leicht anwendbare Behandlungsweise.

H. Spitzy (Wien), **Prophylaktische Aufgaben des Orthopäden im Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 29. Praktische Richtlinien.

P. G. Plenz (Berlin), **Hygroma migrans.** Zbl. Chir. Nr. 31. Zum Unterschied von der Periostitis albuminosa spricht gallertiger Inhalt für Hygrom. Selbst bei weiter Entfernung der Geschwulst von einem Schleimbeutel wird sorgfältiges Präparieren den offenen oder obliterierten Verbindungsgang zu einem Schleimbeutel feststellen lassen.

Blanc, **Späte Sehnennaht.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Naht zweier Fingerextensoren 3 Wochen nach der Verletzung. Diastase der Sehnen betrug 5 cm; diese wurde durch Zwischennähen von Leinenfäden überbrückt. Sie heilten gut ein, befriedigendes funktionelles Resultat.

Bertel Bager (Göteborg), **Röntgenaufnahme von Diaphysenfrakturen an den Extremitäten.** Acta chir. scand. (Stockh.) 64 H. 5. Man legt auf den Aufnahmefilm eine Bleiblechschablone der Gliedmaße. Nach der Entwicklung sieht man dann neben dem Krankheitsbefunde die Umrisse eines entsprechenden regelrechten Gliedes verkleinert, und hat daran einen Anhalt für die Beurteilung der Sachlage.

A. Mülleder (Stockerau bei Wien), **Große Tibiadefekte.** Zbl. Chir. Nr. 31. Bei einem 16jährigen Manne war wegen eines großen, durch Eiterung entstandenen Tibiadefektes das proximale Fibulaende in den Tibiakopf implantiert worden; das funktionelle Resultat war ausgezeichnet und besteht auch jetzt über 7 Jahre nach der Operation unverändert fort.

H. Homma (Wien), **Luxation der Ulna nach innen.** Zbl. Chir. Nr. 31. Bei der 67jährigen Frau entstand die seltene Verletzung durch Fall auf den gestreckten Arm bei ausgesprochenem Cubitus valgus.

F. C. Kidner (Detroit), **Enderfolg der extraartikulären Fixation der tuberkulösen Hüfte bei Kindern.** J. amer. med. Assoc. 91 Nr. 24. Verfasser geht von der Ueberzeugung aus, daß eine Heilung der tuberkulösen Koxitis nur mit Versteifung des Hüftgelenkes erfolgen kann (für Europa gilt dies nicht; Ref.). Man soll deshalb keine Zeit mit Warten verlieren, sondern sobald wie möglich nach der Methode von Kappis und Hibbs operativ die Fixation bewirken. Eine Gegenindikation bilden Fisteln; akute Krankheit selbst mit Abszessen verhindert das Festwerden nach der Operation nicht. Das Wachstum wird nicht gestört. Am besten läßt man die Hüfte in Beugung von 20—40 Grad festwerden. Er hat 17 Kinder zwischen 4 und 14 Jahren zwischen Dezember 1926 und Oktober 1927 operiert und bei allen beträchtliche Besserung, wenn nicht Heilung erzielt, bei 5 Fällen blieb aus verschiedenen Gründen die Fixation aus (2mal Eiter und stark vorgeschrittene Zerstörung, 1mal Fehldiagnose, es handelte sich um einen Perthes, 2mal war die Epiphyse mit einbezogen).

C. Schlatter, **Prognose der operativen und konservativen Behandlung der Patellarfrakturen.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 30. Bericht über die am Material der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt gemachten Erfahrungen. Daraus ergibt sich, daß leichtere Fälle von Kniescheibenbrüchen besser und sicherer auf unblutigem Wege geheilt werden können als durch operativen Eingriff. Die konservativen Behandlungsmethoden erforderten bei diesen leichteren Fällen erheblich weniger Zeit und Geld als die operativen. Diese Feststellung hat nicht nur ökonomischen volkswirtschaftlichen Wert, sondern ist auch für diejenigen Fälle lehrreich, wo Gegenanzeichen für ein operatives Vorgehen vorliegen, z. B. Herz- und Lungenleiden, Nephritis, Diabetes, hohes Alter. Die mit Zerreißung des seitlichen Bandapparates und aktiver Streckunfähigkeit komplizierten Frakturen gehören dagegen nach wie vor der operativen Behandlung zu.

Panis, **Supramalleolare Luxationsfraktur der Fibula. Verschraubung, Heilung.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Bei Supramalleolarfraktur der Fibula und Luxation des Fußes nach außen, deren Ausgleichung auf konservativem Wege nicht gelang, wurde operativ durch Verschraubung Heilung mit gutem funktionellem Ergebnis erzielt: eine lange Schraube mit 2 Schraubenmuttern wurde schräg von innen aus dem Supramalleolarbezirk der Tibia in den abgesprengten Malleolus der Fibula durchgeschraubt und dieser so herangeholt.

Juvara, **Blutige Behandlung der Knöchelbrüche.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 1. Verfasser ist Anhänger der Nagelung oder Bolzung der Knöchelfrakturen. Sowohl bei Brüchen beider Knöchel wie auch bei isoliertem Bruch des äußeren oder inneren Knöchels führt er die Nagelung oder Bolzung stets aus, wenn eine erheblichere Dislokation besteht. Nagel oder Bolzen werden entfernt, sobald eine genügende Kallusbildung das erneute Abweichen der Fragmente verhindert. Besteht eine isolierte Absprengung eines Knochenfragments noch außerdem, so wird dieses durch einen besonderen Nagel herangeholt und fixiert.

## Frauenheilkunde.

Anna Schepetinsky (Leningrad), **Konstitution des Weibes.** Arch. Frauenkde u. Konstit.forschg 15 H. 2. An der Hand zahlreicher Tabellen und Kurven werden anthropometrische Zahlenwerte von verschiedenen Konstitutionstypen verglichen. Verfasserin schlägt vor, an Stelle des Bauchumfanges den konstanteren Taillenumfang über den Darmbeinkämmen zu messen. Unter den nachgeprüften Werten hat sich für die Charakteristik des breiten und des schmalen Typs am exaktesten der Index Pignet II erwiesen. Die Körperlänge sollte des Morgens bestimmt werden, weil sie des abends nach der Arbeit 1—2 cm kleiner zu sein pflegt.

J. Vögel (Leningrad), **Einfluß chronischen Narkotikagebrauchs auf die Funktionen der weiblichen Genitalien.** Arch. Frauenkde u. Konstit.forschg 15 H. 2. In Leningrad wird neuerdings eine Ueberwachung, Kontrolle und Registration derjenigen Personen eingeführt, die Rauschgifte gebrauchen. Nach den Angaben der Anstalten beträgt die Zahl der Trinkerinnen, welche unter beständiger Kontrolle stehen, bis zu 8% der Kranken, Morphinistinnen 22% der Kranken. Am Material der weiblichen Narkomanen des Psychoneurologischen Bechterew-Dispensaires; 51 Morphinistinnen, 32 Alkoholikerinnen und einiger Kranker mit chronischem Nikotin- und Kokainmißbrauch ließ sich Folgendes feststellen: Beziehungen zwischen Stärke und Intensität der Trunksucht mit typischen Veränderungen der Genitalfunkt bestehen nicht. Bei Morphinistinnen findet sich bei einem nicht ringen Prozentsatz Amenorrhoe und Klage über fehlende Libido. Zusammenhang dieser Klagen mit dem Morphinismus geht aus Häufigkeit ihrer Beobachtung und aus dem Umstand hervor, daß Unterbrechungen im Gebrauch des Rauschgiftes auch das norm geschlechtliche Gefühl und der normale Menstruationszyklus wied kehren. 24% der Morphinistinnen waren steril.

L. Ballin (München), **Schwangerschaft und Geschlechtsverke** M. m. W. Nr. 31. Unter einem großen Untersuchungsmaterial hat fast alle Frauen mehr oder minder lange während der Schwang schaft verkehrt. Bei einer gesunden Frau wird es auch nur in ga seltenen Fällen zur Frühgeburt in der ersten Schwangerschaftshä kommen. Bei den vielen Tausenden von Fehlgeburten kann eine schätzbare Zahl wohl kaum dem in der Schwangerschaft doch so wie immer stattfindenden Geschlechtsverkehr zur Last gelegt werd Die allgemeingültige Abstinenzforderung einer Reihe von Fachgynäk logen ist praktisch und medizinisch unhaltbar. Der gesunden Fr kann der Geschlechtsverkehr in den ersten 5 Schwangerschaf monaten einschränkungslos gestattet werden; bei Genitalanomal (Retroflexio uteri, Infantilismus) sollte in den ersten Monaten E schränkung, bei habituellem Abort sogar Abstinenz gefordert werd Vom 6.—8. Monat ab ist zunehmende Mäßigung, vom 8. Monat völlige Enthaltsamkeit im Geschlechtsverkehr zu verlangen, e praktisch verhältnismäßig leicht durchführbare Forderung. Et 4—6 Wochen nach der Geburt darf der Geschlechtsverkehr wied aufgenommen werden. Der Hinweis mancher Autoren auf die E deutung der durch den Geschlechtsverkehr in der Schwangersch verursachten Schäden ließe einen einheitlichen, klaren Standpunkt diesen Fragen wünschenswert erscheinen.

F. Mras (Wien), **Unsere Erfahrungen mit alten Erstgebärend** W. kl. W. Nr. 28. Es trifft nicht allgemein zu, daß bei vorgeschrit nem Alter einer Primipara durchaus eine schlechte Geburtsprogno zu stellen ist. Bei normaler Kindeslage ist abwartende Stellung e zunehmen. Nur bei ausgesprochener Verzögerung infolge Starrh des Muttermundes sind Muttermundseinkerbungen indiziert. E Beckenendlagen mit vorzeitigem Blasensprung ist operatives Vo gehen geboten.

Winter (Königsberg), **Die allgemeine deutsche Kaiserschnitt statistik von 1928.** Zbl. Gyn. Nr. 30. Das Ergebnis der Rundfrag welche auch in der D. m. W. verbreitet worden war, liegt jetzt vo Im ganzen wurden 4450 Fälle von Kaiserschnitt erfaßt; davon g storben sind 316 Frauen = 7,1% Gesamtmortalität, welch sich gliedert in Todesfälle an der veranlassenden Krankheit mit 2,7% reine Operationsfolgen 4,2%, Tod an interkurrenten Kran heiten 0,3%. — Weiter starben von 4304 Frauen ohne Fieber 6,4% von 146 Frauen mit genital bedingtem Fieber dagegen 27%. Bei vo her gemachten vergeblichen Entbindungsversuchen starben sog 66%. — Was die Technik des Kaiserschnitts angeht, hatte der intr peritoneale zervikale die besten Erfolge (3,7% Mortalität), der intr peritoneale korporeale 6,4%, der Fundalschnitt 8,4%, der extrape toneale 6,7%, der Porro 6,7%. Bei 4450 Kaiserschnitten sind 403 Ki der tot geboren = 9%, von denen schon 175 = 4% bei Beginn d Operation tot waren. Aus allen diesen Zahlen folgt, daß der Kaise schnitt durchaus nicht als eine Operation anzusehen ist, zu der ma sich ohne strengste Indikation entschließen dürfte; Gegenübe stellungen von großen Reihen vaginaler operativer Entbindungen m den Kaiserschnitterfolgen derselben Klinik zeigten die viel größe Gefährlichkeit des Kaiserschnitts. Durch diese Statistik von Winte ist die völlige Haltlosigkeit der Schlußfolgerungen von Max Hirsc erwiesen, welche auf ungeeigneten Statistiken beruhten.

A. Bär (Berlin), **Koitusinfektion als Ursache des Puerpera fiebers.** M. m. W. Nr. 31.

Krukenberg (Bonn), **Uterusrupturen und Usuren.** M. K Nr. 28. Zur Entstehung von Uterusrupturen kann es nach Injektio von Pituglandol kommen, z. B. bei Steißlage, wobei die eine Steiß hälfte sich auf der Symphyse festgesetzt hatte und die Wehenkra den Steiß dadurch nicht tiefer treten lassen konnte. Ein Fall vo Druckusur der hinteren Gebärmutterwand, der durch Wehenschwäch ungewöhnliche Härte des Kopfes und Schrägstand der Symphyse be dingt war.

Albano (Rom), **Schicksal des Jodöls nach der Salpingographie** Zbl. Gyn. Nr. 30. Kontrollaufnahmen nach Monaten haben gezeig daß bei verschlossenen Tuben das Jodöl liegenbleibt, und Operatione haben dann öfter einen eingedickten, zur Verkalkung neigenden Br finden lassen, der vielleicht nicht ganz gleichgültig für die Gewebe is

## Haut- und Venerische Krankheiten.

**Dietel** (Erlangen), **Das Bettnässen, seine Ursachen und Vorschläge zu seiner Behandlung.** München, Lehmann, 1929. 85 S. mit 6 Abb. Geh. M. 4,50, geb. M. 6.—. Ref.: Prof. Birnbaum (Dortmund).

Nachdem eingangs die physiologischen und anatomischen Verltnisse der Enuresis erörtert sind, bespricht Verfasser ausführlich e verschiedenen Formen des Auftretens dieser Krankheit sowie die sachen ihrer Entstehung. Eigene und Beobachtungen zahlreicher derer Autoren werden kritisch zusammengestellt. Die Behandlung spricht Verfasser in gleicher Weise, wobei die Erfolge der zahlichen Heilmethoden nach eigenen und Erfahrungen anderer benders hervorgehoben werden. Das wertvolle Büchlein ist ein prakcher Wegweiser zur Bekämpfung dieser lästigen Krankheit.

St. R. Brünauer (Wien), **Differentialdiagnose und Therapie der rschiedenen Lichenformen.** W. kl. W. Nr. 28. Praktische Richtlinien.

André Raiga (Paris), **Behandlung von Furunkeln und Anthrax t dem d'Hérelleschen Bakteriophagum.** Presse méd. Nr. 12. Verndet wurde ein polyvalentes Bakteriophagum, ein Staphy-Bakterioagum und ein Polystaphy-Bakteriophagum. Die Behandlung ist tal oder allgemein; die Zahl der Injektionen muß je nach Lage des lles variiert werden. Die Injektion in den Herd hinein ist zwar ır schmerzhaft, reduziert aber den chirurgischen Eingriff auf ein nimum. Die günstigen Resultate sind unmittelbare. Nur in zwei llen mußte die Behandlung wegen Unwirksamkeit abgebrochen erden.

K. Platzer (Wien), **Intern verabreichte Gonokokkenvakzine.** . kl. W. Nr. 28. In einer relativ kleinen Zahl von Fällen bewährte h das aus 24 Gonokokkenstämmen hergestellte, peroral verabichte Rhéantine Lumière.

Langer (Berlin), **Verwendung der Lebendvakzine.** Kl. W. Nr. 32. Männer, Frauen und Kinder mit chronischer, refraktärer Gonorrhoe ırden mit Gonovitan behandelt. Insgesamt 3 Einspritzungen in tägigem Abstand. Schädigung mit Ausnahme einer schnell vorüberhenden, lokalen Reaktion wurde nicht beobachtet, dagegen zeigte h eine schnelle und gute Beeinflussung, namentlich komplizierter, lbst hoffnungsloser Fälle. Für akute Gonorrhoe kommt die Methode cht in Frage.

Wolff (Hannover), **Bakteriologie und Klinik des Gonovitans und r Gonokokkenlebendvakzine.** Kl. W. Nr. 32. Berichtet eingehend er seine Kulturergebnisse, teils an Gonovitankokken, teils an selbstzüchteten Stämmen. Klinisch leistet das Gonovitan zwar nicht das eiche wie die selbsthergestellte, frische Lebendvakzine, kommt eser an Wirkung aber doch sehr nahe. Erneute Empfehlung der ethode.

F. Lechner (Wien), **Müllersche Ballungsreaktion.** W. kl. W. . 29. Günstige Erfahrungen an 2000 Fällen.

Hauptmann-Gallinek (Halle), **Schutzstoffe bei Syphilis.** . W. Nr. 32. Es wurde die Einwirkung verschiedener menschlicher ra auf lebende Syphilisspirochäten im Dunkelfeld, sodann Einwirng von Phagozyten aus künstlichen Exsudaten bei gleichmäßiger mperatur untersucht. Im Serum von sekundär-syphilitischen und rebrospinalsyphilitikern wurden spezifische Immunstoffe gefunden, cht dagegen oder nur in geringen Mengen bei Paralytikern und esunden.

Kenji Mori (Tokio), **Behandlung syphilitischer Zentralnervenstemkrankheiten mittels intralumbaler Proteïninjektion.** M. m. W. . 31. Nach den bei 54 Fällen von Lues cerebrospinalis, Tabes dorlis und Dementia paralytica beobachteten Behandlungsergebnissen heinen die intralumbalen Kaseinolinjektionen in ihrer Wirksamkeit iner der üblichen Behandlungsmethoden der Zentralnervensyphilis chzustehen, selbst nicht der durch die angegebene Methode gleichlls ersetzbaren Malariatherapie.

## Kinderheilkunde.

Schlesinger (Frankfurt a. M.), **Wirkung der Leibesübungen if den Körper des Kindes.** Kl. W. Nr. 32. Grundsätzlich wichtig ist ibei die individuell zu bemessende Turndosis, bei deren Ueberhreitung Ermüdung und Abspannung eintreten, bei deren Unterhreitung Anregung und Belebung ausbleiben. Ein Einfluß auf das ängenwachstum konnte nicht beobachtet werden, wohl dagegen if das Körpergewicht, die Erhaltung der allgemeinen Körperverssung und des Fassungsvermögens der Lungen. Für die Arbeitsnteilung der Einzelstunde werden wichtige Ratschläge gegeben.

Stransky (Wien), **Infektionsquellen der Säuglingstuberkulose.** eitr. Klin. Tbk. 71 H. 3/4. Intrafamiliäre Infektion ist am häufigsten.

A. Wallgren (Gothenburg), **Intradermale Impfung mit BCG.-irus.** J. amer. med. Assoc. 91 Nr. 24. Verfasser glaubt, daß es bisher durchaus unbewiesen ist, daß Kinder durch perorale Impfung mit BCG. (Calmette) wirklich immunisiert werden. Er selbst impft intradermal, hat dabei aber festgestellt, daß die Vakzine durchaus nicht so unschuldig ist wie von Frankreich aus behauptet wird. Nicht nur kommt es zu lokaler Abszeß- und Fistelbildung, sondern unter Umständen auch zu Schwellung, Verkäsung und Vereiterung der regionären Lymphdrüsen. Um dies zu vermeiden, sollte man nicht mehr als 0,1 mg verwenden, die von Calmette angegebene Dosis von 0,25—1 mg ist zu hoch. Nachher muß das Kind mit Tuberkulin geprüft werden, um festzustellen, ob die Impfung erfolgreich war, nur ein auf Tuberkulin reagierendes Kind kann als positiv geimpft betrachtet und nach Hause entlassen werden. Die Allergie setzt 7 Wochen nach der Impfung ein, manchmal erst später; tritt sie nicht ein, so wird nochmals geimpft. Die Impfung wirkt lokal und allgemein sehr verschieden bei verschiedenen Kindern. Verfasser spricht sich sehr zurückhaltend über den Nutzen der Impfungen aus, läßt aber durchblicken, daß er persönlich daran festhält.

Brokmann und Hirszfeld (Warschau), **Physiologische Malleïnreaktion bei Menschen.** Kl. W. Nr. 32. Verfasser prüften an 106 Kindern von 4 Wochen bis zu 14 Jahren systematisch neben der Tuberkulin- auch die intrakutane Malleïnreaktion. Zahlreiche Kinder zeigten eine positive Probe auf Malleïn. Die Anzahl der positiv reagierenden steigt mit dem Alter an. Tuberkulin- und Malleïnreaktion sind voneinander unabhängig. Es handelt sich also um eine physiologische, individuell verschiedene Entzündungsbereitschaft für Malleïn, die spontan auftritt und nichts mit Parallergie zu tun hat. Der Versuch passiver Uebertragung der Empfindlichkeit mißlang.

Bosch (Würzburg), **Körperstellung und Wasserhaushalt im Säuglingsalter.** Kl. W. Nr. 32. Untersucht wurden männliche Säuglinge im 4.—5. Lebensmonat bei konstanter Nahrung. Wechselnde Körperhaltung führt zu verschiedenem Verhalten des Wasserhaushaltes. Im Sitzen zeigt sich deutliche Verringerung der gesamten Wasserabgabe auf Kosten der Diurese. Die extrarenale Steigerung ist nur gering und bedingt durch die körperliche Arbeit beim Sitzen, die meist von einer Erhöhung der Körpertemperatur begleitet war.

W. Kornfeld (Wien), **Ernährungsschwierigkeiten beim Kleinkinde.** W. kl. W. Nr. 28. Uebersicht.

Uehlinger (Zürich), **Konstitutionelle infantile (perniciosaart'ge) Anämie.** Kl. W. Nr. 32. Eingehender Bericht über Klinik und pathologische Anatomie bei einem 6jährigen Knaben. Die Ursache ist Unterentwicklung des Knochenmarks; gleichzeitig bestehende Organmißbildungen sprechen für ein Vitium primae formationis. In diesem Falle kein familiäres Auftreten.

## Gesundheitsfürsorge.

** **A. Seitz** (Leipzig), **Körperverhältnisse und soziale Umwelt im Buchdruckgewerbe Deutschlands.** Leipzig, Thieme, 1929. 63 S. Kart. M. 6,50. Ref.: Prof. C. Prausnitz (Breslau).

Die Grundlage dieser Arbeit bilden Fragebogen, die für rund 40 000 (etwa $^1/_5$ der Gesamtzahl) der Angehörigen des Buchdruckgewerbes aus allen Teilen Deutschlands beantwortet worden sind. Mit Rücksicht auf die intellektuelle und soziale Sonderstellung eines großen Teils der Buchdrucker sind diese Resultate von besonderer Bedeutung. In 18 Tabellen werden für die verschiedenen Großstädte und Gaue die Durchschnittsgewichte der einzelnen Körperlängen und Altersstufen dargestellt, wobei sich interessante regionäre Unterschiede ergeben. Diese Differenzen bestätigen sich für den Querschnittslängenindex (Gewicht: Quadrat der Körperlänge): In allen Altersklassen sind die Indizes im Westen und Süden des Reiches kleiner als im Norden; die somatischen Unterschiede verlaufen bei den Buchdruckern im Wesentlichen parallel denen der Gesamtbevölkerung der betreffenden Gegenden. Hätte Verfasser sein Material, das mindestens 10% Frauen enthält, auch nach Geschlechtern aufteilen können, so wäre vielleicht eine noch schärfere Uebereinstimmung herausgekommen; doch war diese Zergliederung infolge der kleinen Zahlen in einigen Gruppen kaum durchführbar. Es ist Seitz zuzugeben, daß die von ihm gefundenen Indexwerte für eine günstige Körperbeschaffenheit dieses „Elitegewerbes" sprechen. — Weitere Untersuchungen betreffen sozial-hygienische und -pathologische Fragen: Tuberkulose, Bleikrankheit, Arbeitsweg, Wohnungsverhältnisse, Kinderzahl und Berufsauslese. Die wertvolle Arbeit verdient sorgfältiges Studium!

Fr. Koch (Goddelau), **Einstellung zur Krankheit und ihre Beziehung zur sozialen Lage.** Allg. ärztl. Z. Psychother. 2 H. 4. Versuch einer Morbiditätsstatistik in einem Odenwalddorf unter Vergleich der einzelnen Bevölkerungsschichten. Während die Familienangehörigen aller Schichten ziemlich gleichhäufig erkrankten, suchten

von den Erwerbstätigen die Arbeiter den Arzt 3mal so häufig wie die Selbständigen auf, hauptsächlich wegen leichter Erkrankungen. Nur die zur Invalidisierung führenden Leiden, vor allem Arthritiden und Arteriosklerose, bedingen, vielleicht gerade bei Landarbeitern, vor der Invalidisierung eine langdauernde Krankenkassenbelastung. Später sind diese weniger arzneihungrig, finden vielmehr in neuer, zur Erzielung des zusätzlichen Lebensbedarfs notwendiger Beschäftigung innere Befriedigung (im Gegensatz zu den Unfallrentnern, die durch die Abstufung der Unfallrenten zum neurotischen Rentenkampf getrieben werden). Die häufigen leichten Erkrankungen der Arbeiter beanspruchen zur raschen Heilung und damit zur Verminderung der Krankenkassenbelastung die einfühlende Berücksichtigung der Einstellung des Kranken zur Krankheit sowie der Milieuverhältnisse durch den Arzt. Die Neurosen der Arbeiter als Auswirkungen des Wunsches, vom alltäglichen Druck der Lebenslage befreit zu sein, sind therapeutisch schwer zu beeinflussen, zumal bei den paranoisch am subjektiven Krankheitsgefühl Festhaltenden und den willensschwachen, schlaffen Neurotikern.

E. Nobel (Wien), **Tuberkuloseprophylaxe.** W. kl. W. Nr. 29. Die Prophylaxe durch Verabreichung lebender, schwach virulenter oder toter Tuberkelbazillen (Bering, Koch, Calmette, Langer) hat bisher nicht zu unanfechtbaren Resultaten geführt. Die heutige Prophylaxe kann jedoch durch Verhinderung der Infektion beim Säugling und Kleinkinde viel Gutes erreichen.

Guy L. Kiefer, **Wert der aktiven Immunisierung gegen Scharlach.** J. amer. med. Assoc. 91 Nr. 24. Das Toxin für die Hautprobe muß konstant sein, und man sollte sich bemühen, durch Bereitung und Standardisierung ein Toxin herzustellen, das uns erlaubt, mit einer feststehenden Hautdosis zu arbeiten. Die Dauer der Immunisierung in bezug auf die Menge des eingespritzten Toxins muß noch genauer festgestellt werden; ebenso sollten polyvalente Toxine und Antitoxine genauer studiert werden.

Schläger (Hamburg), **Begriff der „Behandlung" in § 7 des Geschlechtskrankheitsgesetzes.** M. m. W. Nr. 31. Neue Reichsgerichtsentscheidung.

K. Gebhardt (München), **Uebungsfürsorge.** M. m. W. Nr. 30-31. Nach 4jährigem praktischen Beobachten hat sich der Gedanke der Uebergangsfürsorge an zurückgebliebenen, arbeitenden Jugendlichen durch entsprechendes Belasten innerhalb der Erholungszeit als grundsätzlich richtig und aussichtsreich erwiesen. Eindeutige Auswahl und entsprechend angepaßter Uebungsgang unter einwandfreiem Ueberwachen ist Voraussetzung. Diese Kleinarbeit, ein Bindeglied zwischen Arzt, Lehrer, Meister und Jungen, brachte in 3 „Uebungslagern" sinngemäß 290 Lehrlingen 4 Wochen kostenlosen Landaufenthalt, Ausgleich, Selbstvertrauen und Freude an der Arbeitspflicht. Darüber hinaus konnten Erfahrungen im Fürsorgewesen und Nachbehandeln gesammelt werden. Trotz weitgehender Sicherstellung des wissenschaftlichen Aufbaues der Uebungsfürsorge wurden weder außerordentliche Erfolge noch eindeutige Richtlinien erzielt.

## Sachverständigentätigkeit.

•• **E. A. Ross** (Madison [Wisconsin]), **Raum für alle?** Deutsch herausgegeben von Wilhelm Röpke (Marburg). Uebersetzt von Eva Röpke. Stuttgart, Berlin und Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt, 1929. 376 S. In Leinen geb. M. 8,50. Ref.: Prof. Ebermayer (Leipzig).

Ein hochinteressantes Buch, das weite Verbreitung verdient. Der 1. Teil trägt die Ueberschrift: „Bevölkerung." Der Verfasser zeigt, wie durch die Fortschritte der Wissenschaft, durch Bekämpfung der Krankheiten, insbesondere der Seuchen, durch den Ausbau der öffentlichen Gesundheitspflege die Lebensdauer verlängert, die Sterblichkeit vermindert wurde. Er rechnet damit (S. 129), daß die Bevölkerung der Erde in 60 Jahren, vielleicht auch in weniger, sich verdoppele und weist nach, daß die Nahrungsmittelerzeugung mit dieser Bevölkerungszunahme nicht Schritt halten könne. Die charakteristischen Anzeichen des Bevölkerungsdruckes, seine Ursachen und Folgen werden erörtert. In den Kapiteln 17 und 18 wendet sich der Verfasser scharf gegen den Bevölkerungsoptimismus und die Bevölkerungsfanatiker, um sich in den folgenden Kapiteln (19—23) mit dem Problem der Geburtenregulierung zu befassen, das er nach allen Seiten hin erörtert. Dabei redet er keineswegs dem Ein- oder Zweikindersystem das Wort; er meint, die Leser seines Buches würden kaum zu viele Kinder haben; er rede von denen, die dieses oder ein anderes ernstes Buch nie lesen werden, die sich viel zu schnell vermehren (S. 281), und schließt den 1. Teil des Buches mit den bemerkenswerten Worten: Die Einführung der Geburtenregulierung birgt wie die Einführung des Feuers, des Dampfes, des Schießpulvers usw. ebensoviel Gefahren wie Segnungen in ihrem Schoße. Unser Geschlecht wird erst allmählich und aus den Lehren der Erfahrung lernen, sie mit Verstand zu handhaben, statt sie zu mißbrauchen. Der 2. Teil trägt die Ueberschrift: Internationale Wanderungen. Der Verfasser beschäftigt sich hier mit den Bevölkerungstendenzen des Orients, mit den Wirkungen der Einwanderung auf die Einkommen- und Besitzverteilung, der Verdrängung der einheimischen durch die zugewanderte Rasse, mit der Beschränkung der Einwanderung in Nordamerika und sagt bei Beginn des 30. (letzten) Kapitels S. 35: Wie sich dem nach Süden fahrenden Seemann die große antarktische Eismauer entgegenstellt, so beginnt sich auch vor unseren Augen am Horizont die große Mauer der Völker Europas, Amerikas und Australiens gegen die Völker Afrikas und Asiens zu erheben. Etwa 35% der Menschheit werden innerhalb, 65% außerhalb der Mauer leben. Aber auch innerhalb der Mauer wird es zwischen den einzelnen Völkern viele Schranken geben, die das Ueberfluten der Völker mit urwüchsiger Fruchtbarkeit hindern und das „Ersäufen" der auf einen hohen Lebensstandard verpflichteten Völker wehren sollen.

W. Niehues (Berlin), **Vergleichsgutachten.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 15. Es wird unter Begründung als fehlerhaft bezeichnet, bei der Nachuntersuchung von Unfallfolgen den vorliegenden Befund mit dem letzten ärztlichen Gutachten zu vergleichen, wie es häufig geschieht, statt mit demjenigen ärztlichen Befunde, der zur ersmaligen Feststellung bzw. Neufeststellung der Rente führt. Das letztere wird auch in einer Entscheidung des RVA. vom Jahre 191 gefordert.

Ph. Kissinger (Bunzlau), **Verschlimmerung bestehender Aortenaneurysmen durch Unfälle.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 15. Wenn eine direkte Entstehung von Aortenaneurysmen selten ist, so wird die Frage der Verschlimmerung derartiger Zustände durch einen Unfall häufiger dem Gutachter vorgelegt. An 2 Fällen aus der Unfallpraxis wird genauer dargetan, worauf der Gutachter sein Augenmerk zu richten hat und wie solche Fälle zu beurteilen sind. Der Zusammenhang zwischen Unfall und Aneurysma, auch im Sinne einer Verschlimmerung, ist abzulehnen, wenn, wie in Fall 2, schon 5 Tage nach dem behaupteten Unfall ein großes Aneurysma festgestellt wird, 1 Jahr später eine retroperitonale Blutung aus der Bauchaorta eintritt und 1 Jahr darauf der Tod eintritt. Die Zeit zwischen Unfall und Tod ist viel zu lang, um einen ursächlichen Zusammenhang annehmen zu können. Anders im 1. Fall, wo nach einem Unfall erst nach Monaten die Diagnose Aortenaneurysma gestellt wurde und eine Verschlimmerung durch den Unfall wahrscheinlich war.

H. Mühlpfordt (Allenstein), **Kindererzeugung nach Penisamputation?** M. m. W. Nr. 31. Ein auf Uebernahme der Alimente verklagter Mann war trotz Penisamputation und Ausräumung der Leistendrüsen zur Ausübung des Geschlechtsverkehrs soweit befähigt, daß eine Empfängnis der Partnerin durchaus stattgefunden haben konnte.

A. Hellwig (Potsdam), **Zwei Fälle von kriminellem Hexenglauben.** Arch. f. Psychiatr. 87 H. 5. In einem Fall wurde der Abergläubische wegen Beleidigung, im anderen wegen gefährlicher Körperverletzung gerichtlich belangt.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

•• **A. Stauder** (Nürnberg) und **H. Wirschinger, Bayerisches Aerztetaschenbuch.** München, J. F. Lehmanns Verlag, 1929. 345 S. Kart. M. 6.—, geb. M. 7,20. Ref.: J. Schwalbe.

Das Buch enthält alle Bestimmungen des bayerischen Aerztegesetzes für die Berufsvertretung der Aerzte (vom 1. VII. 1927), mit Kommentar von Stauder und Ministerialrat Wirschinger, ferner die Satzungen der bayerischen Landesärztekammer, ein Verzeichnis und die Satzungen der bayerischen ärztlichen Bezirksvereine, Auszüge aus der Strafprozeßordnung und aus dem bayerischen Beamtengesetz, die Satzungen unserer gesetzlichen und freien deutschen sowie bayerischen Berufsvertretungen, die Standesordnung für die deutschen Aerzte und endlich Gesetz und Satzung der bayerischen Aerzteversorgung. Namentlich der letztgenannte Stoff wird von den Aerzten der übrigen Länder mit Interesse — und mit Sehnsucht nach gleichen Bestimmungen gelesen werden, denn durch dieses Gesetz wird das ärztliche Fürsorgewesen in Bayern auf die Basis des Rechtsanspruchs gestellt, eine Ordnung, wie sie von den Aerzten anderer Staaten bisher vergeblich angestrebt worden ist. (Die Angabe in Artikel 6 dieses Gesetzes, daß der Staat für die Versorgungseinrichtung „einen einmaligen Beitrag von einer Milliarde Mark" geleistet hat, wird ihres überirdischen Glanzes durch einen Blick auf das Datum des Gesetzes entkleidet: am 16. VIII. 1923 bedeutete die gestiftete Summe etwa 500 Goldmark!)

## Kiel, Medizinische Gesellschaft, 16. V. 1929.

Vor Beginn der Tagesordnung teilt der Vorsitzende, Benninghoff, mit, daß dem Schriftführer der Gesellschaft von der Amerinischen Gesellschaft für Rassenhygiene einer der beiden Preise für e beste Arbeit „Ueber die Fruchtbarkeit nordischer und nichtrdischer Völker" zuerkannt wurde. (Vgl. diese Wochenschr. Nr. 21.)

Dieter: **Die Behandlung von Erkrankungen im hinteren Bulbusschnitt,** die mit teilweise höchstgradiger Sehschwäche und Gesichtsdeinschränkung verbunden sind, obwohl das Sehepithel eigentlich ıktionstüchtig sein müßte, wird als scheinbar aussichtslos sehr verchlässigt. Seit 1925 besitzt Vortragender ein Alkylamin, mit dem e Durchblutungsgröße der Gewebe im Auge beträchtlich erhöht erden kann (Netzhautkapillardruck, Strömungsgeschwindigkeit des utes entoptisch kontrolliert). Anfängliche Kombination mit Strychnum nitricum ergab lediglich die bekannten flüchtigen Strychnerfolge. Ueberraschend waren jetzt die Dauerresultate rch Kombination mit einem anderen Strychninpräparat und Zusatz n Spuren von Mangan bei 5 besonders ungünstig gelagerten Fällen, i denen normales Sehvermögen und Gesichtsfeld nach kürzester it erreicht werden konnte. Demonstration eines Falles, bei dem it 17 Jahren eine Aderhautentzündung bestand.

Dabelow: **Die Beeinflussung des Schädels durch den Rumpf ihrend der stammesgeschichtlichen Entwicklung (mit besonderer rücksichtigung der Sonderform des menschlichen Schädels).** Ein ößerwerden oder Kleinerwerden während der stammesgeschichthen Entwicklung beeinflußt den Kopf nicht nur hinsichtlich seiner öße, sondern auch hinsichtlich seiner Form, und zwar beim Kleinererden durch relative Zunahme des Hirnteils, beim Größerwerden rch Zunahme des Viszeralteils und der Anbauten (Knochenkämme, eumatische Räume). Besondere Unterschiede bestehen zwischen ıghalsigen und kurzhalsigen Großformen in der Korrelation: langer ls — kleiner Kopf, kurzer Hals — großer Kopf. Die Ursachen eses Unterschiedes beruhen letzten Endes in den in der „Bergannschen Regel" zusammengefaßten Relationen, welche zwischen nahme von Körpermasse und Körpergewicht einerseits, sowie diem letzteren und der Muskelleistung anderseits bestehen. — Eine eziehung zwischen Art der Schädelbasiskrümmung und Körperltung (Weidenreich) besteht zwar, wie die ontogenetische ıtwicklung z. B. des Walschädels zeigt, des öfteren, aber nicht im rne einer allgemein zwingenden Korrelation. Alle Tiere, welche System unterhalb der Plazentalier stehen, haben eine nach oben nkave Basiskrümmung, auch noch einige primitive Plazentalier, d zwar unabhängig von der Körperachse.

Besprechung: Aichel sieht das Primäre im Gehirn.

Benninghoff: **Die Bedeutung des Perichondriums und Periles für die Entwicklung der Knochenarchitektur.** Es wird die Andnungsweise der Faserung von Perichondrium und Periost bei der ıtwicklung des Schulterblattes untersucht und festgestellt, daß diellbe Verlaufsweise später in der Kompakta des Knochens anzutreffen . Nach der Geburt gewinnt der zuerst strahlig gebaute Knochen ese typische Architektur. Perichondrium und Periost bilden als ne einheitliche Skeletthaut eine Vorstruktur der Knochenkompakta, dem sie diese richtend beeinflussen. Die Skelethaut ist über den achsenden Knorpelrahmen ausgespannt und wird beim Wachstum ihrem Faserverlauf ständig neu gerichtet. So ist die Skelethaut n Schrittmacher für die Architekturbildung der Kompakta, und beide ıd als Wachstumsarchitektur erklärbar.

Besprechung. Aichel: Die Umgebung des Knochens ist i den Vorgängen mit zu berücksichtigen. Bei Verletzten mit Lähungen wird die Tibia ein runder Röhrenknochen wie in den ersten ebensjahren. Die Einwirkung der Spannungsverhältnisse ist wichtig.

Goerttler: **Die Anordnung der Muskulatur in der menschhen Gebärmutter und die funktionelle Bedeutung dieser Architektur.** wird an Hand von Diapositiven und Präparaten gezeigt, daß die atte Muskulatur des menschlichen Uterus von Beginn ihrer Entehung an in streng gesetzmäßiger Weise angeordnet ist, sodaß man e bisherige Vorstellung eines wirren und regellosen Flechtwerks ıdgültig fallen lassen muß. Diese Architektur ist in vollkommenster eise der Funktion des Organes angepaßt und ihre Kenntnis allein möglicht überhaupt erst ein Verständnis für den Vorgang der eiterstellung des Uterus mit seinen komplizierten Verschiebungsrgängen während der Gravidität.

Besprechung. Schröder: Es handelt sich um kein rein orphologisches Problem. Der Primatenuterus ist durch manche esonderheiten ausgezeichnet. Werth hat seinerzeit schon eine rukturanalyse des Uterus gegeben. Die Fundusmuskulatur ist eine esondere Sache, rein funktionell ist der Korpusabschnitt aktiv. — unge: Funktionell sind Korpus und Isthmus verschieden. Das orpuspräparat zeigt Kontraktionen beim Kaiserschnitt. — Beninghoff: Die Anregung des Tonus ist eine physiologische Frage.

Spanner: **Der Einfluß des Blutstroms auf die Gefäßentwickng beim Akardier.** Ein genaues Studium der Astwinkel der Plazentagefäße ergab, daß dem Akardier durch eine der Nabelarterien des normalen Zwillings Blut zugeführt wird: schätzungsweise die Hälfte der Blutmenge, die beim normalen Zwilling durch diese Gefäße austritt. Als Folge der rückläufigen Durchströmung der Aorta kommt es zu einer Abänderung sämtlicher Ursprungswinkel der Aortenäste und zu einer Auswahl anderer hämodynamisch günstiger gelegener Bahnen aus dem ererbten Anlageplan des Gefäßsystems. Die Aorta des Akardiers ist ein peripherisches Gefäß, dessen Wandbau sich nicht „ortsgemäß" aus inneren Bedingungen vererbt, sondern „kreislaufsgemäß" entsprechend der Kreislaufsbedingungen einer peripherischen Arterie entwickelt (Benninghoff).

Besprechung. Schröder: Ursprünglich handelt es sich um eineiige Zwillinge, deren Plazenten durch Anastomose verbunden sind. Akardier haben keine Ovarien und Hoden. — Benninghoff: Die Zysten in der Haut sind durch ihre geringere Durchströmung entstanden. Hanssen.

---

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 28. V. 1929.

Guttmann: **Meningiom der rechten Zentralregion.** 56jähriger Mann, der bereits 1924 wegen psychischer Störungen in Friedrichsberg behandelt wurde, erkrankt plötzlich Ende November 1928 mit einem epileptischen Krampfanfall vom Jacksontyp, dem eine Parese der linken oberen Extremität folgte. Wegen Wiederauftretens psychischer Störungen Aufnahme in Friedrichsberg. Neurologisch fand sich hier, bis auf eine rein spastische Parese des linken Armes, besonders der Hand und Finger und einen herabgesetzten kutanen linken Bauchdeckenreflex nichts. Fehlen jeglicher subjektiven und objektiven Zeichen eines Hirntumors. Die Enzephalographie ergab durch eine deutliche Verdrängung des rechten Seitenventrikels den typischen Befund eines Hirntumors, und zwar war aus der Art der Verdrängung zu folgern, daß der Tumor weit höher saß, als er nach den klinischen Erscheinungen hätte vermutet werden müssen. Interessanterweise ergab die serologische Liquoruntersuchung eine positive WaR. bei 0,5 und 1,0. Sämtliche anderen Syphilisreaktionen im Liquor und Blut waren negativ; dem Patienten selbst war von einer Infektion nichts bekannt. Zunächst Einleitung einer Quecksilber- bzw. Jodkalikur, ohne jeden Erfolg. Häufung und Verschlimmerung der Anfälle. Daher vor 9 Wochen Operation in 2 Akten. Entfernung eines apfelgroßen Endothelioms. Der Tumor ging aus dicht vom Sinus longitudinalis superior, und zwar präfrontal, reichte aber weit in das Gebiet der Centralis anterior hinein und saß mit seinem untersten Pol in der Gegend des Hand- bzw. Fingerfokus. Nach der Operation zunächst totale linkseitige Hemiplegie, die sich aber recht bald zurückbildete, sodaß Patient heute schon ohne Stock gehen und die linke Hand heute schon besser bewegen kann als vor der Operation. — **Tumor des 3. Ventrikels.** 35jährige Frau, die 6 Wochen vor ihrer Aufnahme in Friedrichsberg mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Doppelsehen erkrankte. Mit Beginn der Erkrankung Umkehr der Gezeiten, d. h. tagsüber bestand Schlafsucht, während sie nachts nicht schlief. Neurologisch fand sich eine rasch zunehmende beiderseitige Stauungspapille. Beide Augenlider werden abwechselnd rechts und links fast dauernd krampfhaft geschlossen. Lebhafte Sehnen- und Periostreflexe ohne Pyramidenzeichen. Hochgradige Unsicherheit beim Stehen und Gehen. Die Ventrikulographie rechts ergab nur Füllung des rechten hydrozephalisch vergrößerten und deformierten rechten Seitenventrikels ohne Füllung des 1. und 3. Ventrikels. In einer 2. Sitzung wird der l. Ventrikel getroffen und ebenfalls vergrößert und deformiert dargestellt. Diesmal gelingt es trotz Lagewechsels nicht, den rechten und 3. Ventrikel darzustellen. Auf Grund dieser Befunde wird die Diagnose eines Tumors des 3. Ventrikels mit Verschluß beider Foramina Monroi gestellt. In der Folge Eintreten eines Diabetes insipidus. Wegen Zunahme der Hirndruckerscheinungen zunächst große Entlastungstrepanation über der rechten Frontal- und Temporalregion. Sofortige Besserung der subjektiven Beschwerden. Von einer Radikaloperation wird abgesehen. Behandlung mit Röntgenstrahlen. Alle klinischen Erscheinungen, besonders auch die Stauungspapille bilden sich vollständig zurück. Patientin ist seit $^1/_2$ Jahr wieder absolut arbeitsfähig.

Deutschländer: **Die angeborene Verlagerung des Sprungbeins** ist eine Entwicklungsstörung des Fußskeletts, die anscheinend weit häufiger vorkommt als man bisher annimmt. Deutschländer selbst hat in den beiden letzten Jahren bereits einige 40 Fälle hiervon beobachtet. Charakteristisch für diese Entwicklungsstörung ist die Steilstellung des Sprungbeins, die mit einer Lageverschiebung gegenüber dem Navikulare und mit einer Horizontalstellung des Fersenbeins einhergeht. Die Entwicklungsstörung erstreckt sich nur auf das Skelett des Rückfußes, während das übrige Fußskelett im allgemeinen seine regelrechte Lagebeziehungen aufrecht erhält. Hierin besteht auch ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen kindlichen Plattfuß, mit dem die Sprungbeinverlagerung nur das äußere Aussehen gemeinsam hat, von dem sie sich aber sonst sowohl genetisch und morphologisch als auch prognostisch und therapeutisch in wesentlichen Punkten unterscheidet, sodaß man ihr wohl

eine Sonderstellung in der Pathologie der Fußerkrankungen einräumen muß. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, daß die angeborene Sprungbeinverlagerung sehr oft schon frühzeitig Funktionsstörungen verursacht — die Kinder sind unlustig zum Gehen und klagen recht oft über Schmerzen, während der kindliche Plattfuß im allgemeinen symptomlos verläuft und mit keinerlei größeren Beschwerden verbunden ist.

Trömner zeigt 1. **Nächtliche Zungenbisse als Schlaftic** (nicht epileptisch). Ein jetzt 18jähriges Mädchen beißt sich seit Menarche, etwa seit dem 14. Jahre, fast allnächtlich auf die Zunge, sehr selten blutig; sie erwacht davon oder merkt es am Morgen. Die nächstliegende Assoziation Epilepsia nocturna stimmt nicht, da weder hereditär noch anamnestisch irgendwelche Anzeichen vorliegen, bei Tage nie etwas vorgekommen und die Intelligenz völlig intakt ist. Auch die Konstitution spricht dagegen: sie ist ein kleines, zierliches, etwas infantiles Geschöpf von 73 Pfund bei 142 cm Größe; endlich spricht der vorübergehende Erfolg der Hypnose dagegen, welche die Zungenbisse 14 Tage beseitigte. Anderseits weisen andere Schlafstörungen, früher Daumenlutschen beim Einschlafen, und im 11. Jahr längere Zeit Schlafwandeln auf eine neuropathische Grundlage hin. Ich nehme deshalb an, daß es sich in diesem durchaus seltenen Fall um eine jener Störungen handelt, welche ich früher als Schlaftic zusammengefaßt habe. 2. **Muskelareflexie** bei gesundem Mädchen. Ein 17jähriges, wohlgebautes und sonst gesundes Mädchen zeigt Armreflexe spurweise, während Beinreflexe fehlen. Weder für erworbene noch angeborene Syphilis irgendein Anhalt. Auch Anzeichen für abgelaufene Polyneuritis, besonders epidiphtherica fehlen. Dagegen zeigt das Röntgenbild geringe Sakraldysplasie, Hiatus sacralis und Spina bifida. Dieser Fall würde also meine frühere Behauptung stützen, daß Muskelareflexie sehr selten, aber gelegentlich vorkommt als Ausdruck einer angeborenen spinalen Anomalie, gewissermaßen einer funktionellen Dysplasie. Seit der Wassermann-Zeit, d. h. seit 1906 — die vordem veröffentlichten Fälle von „normaler Areflexie" sind ja alle anfechtbar — habe ich drei ähnliche Fälle gesehen unter etwa 23 000 Nervenfällen, das wäre einer auf 8000, also noch viel weniger als früher Pelizeus angegeben hat (0,04%).

Reye berichtet an Hand von 4 jüngst beobachteten Fällen über seine neuesten Erfahrungen bei der **Agranulozytose** (seit 1922 im ganzen 17 Fälle: 14 Frauen, 2 Knaben, 1 Mann, 2 Heilungen). Durch eine infektiöse Erkrankung (Angina, Grippe u. a.) oder durch eine toxische Schädigung (Salvarsanvergiftung: 2 Fälle) wird eine Störung der Leukopoëse im Sinne einer Agranulozytose hervorgerufen. Solche Personen, die abgesehen von einer allgemeinen Schwäche krankhafte Erscheinungen sonst nicht zu bieten brauchen, sind außerordentlich gefährdet, weil ihr Gewebe wegen des Leukozytenmangels gegen mechanische Läsionen und gegen Invasionen von Bakterien nicht die genügende Widerstandsfähigkeit besitzen. Es kommt sehr leicht zu Gewebsnekrosen und zwar mit Vorliebe an den Körperstellen, die am meisten Schädigungen ausgesetzt sind (besonders Mund- und Rachenhöhle, Anus, Vulva, Dickdarm, Magen, Haut, Lungen). Die Nekrosen stellen die Eingangspforte dar für bakterielle Allgemeininfektionen (durch die banalen Sepsiserreger — daher auch die vielen, so sehr voneinander abweichenden bakteriologischen Befunde!). Reye betont besonders, daß nach seinen Erfahrungen eine Sepsis bei Agranulozytose nur von sekundärer Bedeutung ist und nur im Endstadium vorkommt. Erst das Auftreten von Nekrosen und Allgemeininfektion führt zu hohem Fieber und macht den Zustand zu einem bedrohlichen. Mehrfach wurde Abstoßung der Nekrosen und Heilung unter Narbenbildung beobachtet. Unter Umständen kann die Krankheit monatelang dauern und in Schüben verlaufen. Ein sicheres Heilmittel der Agranulozytose besitzen wir bislang nicht.

Kümmell jr. zeigt Bilder von der Cleveland-Klinik in Cleveland (Ohio, U. S. A.) des Dr. Crile, in der sich die große Krankenhauskatastrophe ereignete. Die Klinik besteht aus 2 Gebäuden, einem kleineren vierstöckigen Poliklinikbau, der nur zur Untersuchung von Kranken dient und mit entsprechenden Räumen und Laboratorien ausgerüstet ist und dem eigentlichen Krankenhausbau, der etwa 30 m von diesem entfernt liegt und durch einen Tunnel verbunden ist. Hier ereignete sich das Unglück. Der Bau ist 8stöckig. Im Keller sind die Röntgenräume, im obersten Stockwerk die Operationssäle untergebracht. Dazwischen befinden sich die Krankenräume, meist Einzelzimmer. Der Ausbruch des Brandes geschah im untersten Stockwerk durch Entzündung der Röntgenfilme aus unbekannten Ursachen. Hierbei entwickelten sich Bromid- und Nitrosegase, keine eigentlichen Gift- sondern vielmehr Stickgase. Dadurch war, da bei dem isoliert stehenden Krankenhause die höheren Geschosse keine Verbindung mit Nachbargebäuden hatten, der Weg ins Freie für die in den oberen Stockwerken befindlichen Menschen gesperrt. Die Unterbringung von Maschinen, Materialien und Wirtschaftsbetrieb einerseits, und von Kranken anderseits unter demselben Dache bei hochstöckigen Bauten darf wohl als durchaus billiger und bequemer für die Bewirtschaftung gelten, aber die Möglichkeit eines solchen Unglücks offenbart eine Schattenseite, die die Zweckmäßigkeit solcher Bauweise vollends in Frage stellt.

Delbanco berichtet über ein großes norwegisches Vol experiment zum **natürlichen Ablauf der Syphilis.** Der hervorragei norwegische Dermatologe Boeck hat in den Jahren 1891—19 2181 Fälle primärer und sekundärer Syphilis ohne spezifische Mi behandelt. Erst wenn der Körper gegen das syphilitische Gift unt lag, wurden Jodkalium und Quecksilber in kräftigen Dosen an wandt. 471 Fälle wurden von Boecks Nachfolger Bruusgaa bis zum Jahre 1927 ermittelt. 164 waren verstorben, von welc 124 nicht obduziert wurden. Diese haben nur bedingten Wert, kc men nur als Material zur Beurteilung von Infektionsalter und Lebe alter in Betracht. Von den 40 Obduzierten waren 25 ohne syphilitis Stigmata, sichere syphilitische Veränderungen hatten 10 Fälle. I durchschnittliche Infektionsalter der ersteren betrug $20^1/_2$ Jal Klinisch untersucht wurden 307 Fälle, davon 228 10—40 Jahre n der Infektion. 79 Fälle, die im Laufe der Jahre spontan in die Kli gekommen waren, 3—10 Jahre nach der Infektion. Von dies 228 Fällen hatten 157 keine klinisch manifesten Symptome, aber 39 Fällen einen positiven Blut WaR. Nervenkomplikationen im Fr stadium waren bei 3,4% vorgekommen. Fast alle 2181 Fälle hat ausgebreitete Exantheme gehabt; häufig waren Alopezie und Leul derm, selten auch Iritiden zu verzeichnen. Aeußerst selten wurc Spätaffektionen des Nervensystems gefunden; Tabes nur in 1,2 und Neurosyphilis in 2,34% von 471 Fällen. Paralyse war un sämtlichen 2181 Fällen nur 13mal zu konstatieren, also in etwa 0,6 Die diagnostischen Frühkomplikationen des Zentralnervensyste zeigten keine Beziehungen zum späteren Auftreten von Tabes u Paralyse. Sämtliche Tabes- und Paralysefälle hatten im Frühstadi ausgebreitete Exantheme. Aortitis und andere Gefäßkrankhei wurden unter 371 Lebenden und Verstorbenen 10—40 Jahre nach Infektion, in 65 Fällen beobachtet, d. h. in 17,5%.

Reinhard: **Operative Behandlung der schlaffen und spas schen Lähmung im Kindesalter.** Durch den Fortschritt der operativ Technik ist es heute möglich, jeden Krüppel durch die Operation die Beine zu bringen, ihn frei zu machen von seinen Bandagen u Apparaten und dadurch auch von seiner Umgebung, und ihn so se ständig zu gestalten, daß er dereinst für sich selbst sorgen und d Staate dienen kann. Deshalb stellen wir auch die Indikation z operativen Behandlung der gelähmten Kinder heute viel leichter, das früher der Fall war. Unter Berücksichtigung des Krankhei verlaufes, des Allgemeinzustandes und des Alters des Kindes, nic zu vergessen die wirtschaftlichen Verhältnisse, in denen es lebt, m von Fall zu Fall die Operationsreife bestimmt werden. Bei der spas schen Lähmung muß in erster Linie die Art der Spasmen berüc sichtigt werden. Scharf ausgeprägte Formen bieten die best Chancen für die Operation, diffuse Spasmen mit starken Athetos sind weniger geeignet, besonders, wenn sie mit erheblichem telligenzdefekt verbunden sind. Die Frühoperation im kontrakturfrei Zustand ist zu raten, alte und stark deformierte Fälle sind ebenfa dankbar zu operieren. Bei der schlaffen Lähmung ist die Sehne muskelverpflanzung unter allen Umständen, falls das verfügbare M terial es gestattet, jeder anderen Methode vorzuziehen. Sie ist in d Hauptsache die Kombination einer geschickten Auswahl des Au tauschmaterials und einer guten Technik, und es wird der über d besten Dauererfolge verfügen, welcher dies, besonders in schwierig Fällen, gut beherrscht. Die Operation soll nicht vor dem 4. Leber jahr ausgeführt werden. Nervenoperationen zur Wiederherstellu der Muskelfunktion sind nicht zu empfehlen. Sie sind wie alle Nerve operationen im Erfolg unsicher, müssen schon im Frühstadium d Lähmung vorgenommen werden und bringen erst sehr späte Res tate, ja erst nach Jahren. Leider muß man häufig zur künstlich Versteifung der Gelenke schreiten und nicht selten aus einem völ gelähmten Bein eine tragfähige Stelze machen. Die Tenodese ist v untergeordneter Bedeutung, sie gibt keine guten Dauerresultate; m sollte sie nur als Zwischenoperation verwenden in Fällen, wo d Arthrodese zur Zeit kontraindiziert ist. Die operative Gelenkverödu kann sehr wohl schon früh selbst im vorschulpflichtigen Alter n besten Dauererfolgen vorgenommen werden. Es ist dies auch wied eine Frage der Technik. Längenausgleichsoperationen sind am best nicht vor beendetem Wachstum auszuführen, und zwar kommen n Fälle mit genügend langen Extremitäten in Frage. Bei der operativ Behandlung des Spastikers muß außer den hier besonders ausg sprochenen Deformitäten in erster Linie der Muskelspasmus als U sache der Verunstaltungen beseitigt werden. Deshalb müssen die a steigenden Muskelenergien durch Resektion motorischer Nerve ästchen (nach Stoffel) gehemmt werden, wodurch der Reiz in d betreffenden Muskelmasse herabgesetzt und der Krampfzustand g bessert oder aufgehoben wird. Das Schwierige hierbei ist die D sierung, denn wir operieren ja peripherisch und können den ze tralen Reizherd nicht unmittelbar beeinflussen. Es muß unser Streb sein, möglichst das Gleichgewicht im Muskelspiel wieder herzustelle Selbstredend muß die Beseitigung des Muskelkrampfes stets mit d nötigen Sehnen- und Gelenkoperationen zur Entfernung der org nischen Kontrakturen und Deformitäten verbunden werden. Trotz d hier häufig außerordentlich großen Schwierigkeiten bekommen w gute Resultate, und zwar die besten, je früher wir den Spastik operieren.

Sauer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
EDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
:HRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

ERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

JMMER 17 ★ ★ FREITAG / DEN 23. AUGUST 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Die Rolle der Intuition im medizinischen Denken.


Von Prof. **Georg Honigmann** in Gießen.


Der Aufforderung der Schriftleitung, in diesen Blättern das Wesen Intuition darzulegen, soweit sie Denken und Handeln des Arztes ührt und beeinflußt und ihm daher auch bereits in seinen Lehr-en vertraut sein muß, komme ich nicht ohne einige Bedenken h. Es ist ein schwieriges Unterfangen, den Leser in eine neue riffswelt einzuführen, die anscheinend so fern von der liegt, in er sich zu bewegen gewohnt ist. Wenn heute die Frage nach n intuitiven Anteil medizinischen Denkens oft so mißverständlich ntwortet wird, so liegt dies daran, daß hier zwei Weltanschau-en zusammenstoßen, die viel zu verschieden voneinander sind, um nt für einander inkommensurabel zu erscheinen. Was ich hier erhalb des kleinen mir zur Verfügung stehenden Raumes auseinersetzen will, ist, daß sich wie in fast jedem Gebiete unseres ikens und Wirkens so auch in dem medizinisch-ärztlichen ganz onders die beiden Grundformen geistiger Betätigung vereinigen sen und nebeneinander bestehen müssen, ohne in Zwiespalt zu aten.

Die Erfassung der Umwelt durch den „Geist", das heißt durch die rdnete Gesamtheit unserer seelischen Fähigkeiten, die wir als das gan empfinden, das uns eine irgendwie sinnvolle Aufnahme ihrer cheinungen und Vorgänge vermittelt, geschieht durch Intellekt l Intuition oder, allgemeinverständlicher ausgedrückt, durch Ver-nd und Instinkt. Beide gehen zuletzt auf dieselbe Aufgabe zurück, tel zur Beherrschung und Nutzbarmachung der den Menschen um-enden Welt, der „Natur", zu finden. Versucht man in ihr Wesen dringen, so treten bald ihre Unterschiede hervor. Der Intellekt ntet sich einmal zunächst vornehmlich an die Gegenstände der osen, jedenfalls an die außerhalb des Individuums bestehende Welt. ne erste Leistung ist die Erfindung von Werkzeugen, um sich der ur zu bemächtigen. Von ihren einfachsten Formen wurde er ner mehr zu ihrer Vervollkommnung gedrängt, um alle Beziehun-und Möglichkeiten der gegenwärtigen Lage zu den sie aus-zenden Mitteln ausfindig zu machen. Hierin liegt der Keim der schreitenden Erkenntnis, die das noch Unbekannte und Unbegrif-e auf das zurückführt, was schon sein geistiges Eigentum war. Möglichkeit, so Erkenntnis an Erkenntnis zu reihen, von em Urteil zum nächsten zu schreiten, ist für ihn unbe-nzt. So wird er auch zum Schöpfer des begrifflichen Denkens, Logik, in deren Besitz er sich nun weiterwagen kann. Er befaßt n nun nicht mehr mit den leblosen Gegenständen der Natur, son-n auch mit seinen Mitmenschen, ja auch mit sich selbst und sucht das Leben mit denselben Methoden zu betrachten und zu erfassen, ihm bisher gewohnt waren. Auf diese Weise entfernt sich der ellekt gewissermaßen von der Natur, er stellt einen Abstand zwi-en sich und ihr her, er „objektiviert" ihre Gegenstände, um sie zu ennen.

Anders der Instinkt. Seine Leistungen setzen gewissermaßen die im Körper befindlichen Organe fort, sie gehen darüber hinaus l überbieten ihre Tätigkeit, aber nicht durch etwas Fremdes, son-n durch ihre Steigerung. Vor allem handelt es sich dabei um sible und sensorische Vorgänge, aber auch die motorischen und ar die vegetativen nehmen daran Teil. Während der Verstand h von Stufe zu Stufe zu einer Erkenntnis erhebt, die ihm ermög-t, diese zu seinen Gunsten irgendwie auszunützen, überfliegt der tinkt treffsicher alle diese Stufen und gelangt zu seinem Ziel, er iß nicht wie. Man denke an die Gemeinschaftsbildungen der Insekten, an den Nestbau und den Wanderflug der Vögel, an das staunenerregende Verhalten der Lähmungswespe, die eine Raupe durch Stich in das Bauchganglion lähmt und bewegungsunfähig macht, um dann ihre Eier in ihren Leib zu legen, in dem sich ihre Brut ungestört nähren und entwickeln kann.

Hier fällt uns gleich auf, daß die instinktive Leistung sich immer um eine Betätigung dreht, die aufs engste mit dem Leben selbst und seinen innersten Bedürfnissen zusammenhängt, der Erhaltung der Art, der Pflege sozialer Bildungen usw., den leblosen Gegenständen gegenüber aber eher stumm bleibt. Während nun naturgemäß der Intellekt im Menschen, vor allem im Kulturmenschen, seiner höchsten Vollendung immer weiter entgegenreift, bleibt der Instinkt bei ihm in der Entwicklung immer mehr zurück und scheint ganz verschüttet zu sein. Freilich scheint es nur so, denn wenn auch die Aufgabe des Findens der Erkenntnis und ihrer Ausnutzung dem Verstand allein überlassen bleibt, der den Ablauf des menschlichen Daseins in der Welt möglichst nach den Regeln einer Ratio abzuwickeln trachtet, entziehen sich die elementarsten und bedeutsamsten Betätigungen der menschlichen Persönlichkeit unbewußt und bewußt seiner Herrschaft. Haß und Liebe, Strebung und Verzicht, künstlerische und religiöse Offenbarungskraft fragen nicht nach den Geboten des Intellekts, sondern folgen dem „Gefühl", dem Instinkt, der überall da am sichersten zu treffen weiß, wo Mensch dem Menschen gegenübersteht, und vor allem da sein eigentliches Leistungsgebiet findet, wo der Verstand den Menschen im Stich läßt.

Wenn auch nicht mit dem Instinkt völlig gleichzusetzen, wurzelt doch das, was wir Intuition nennen, auf demselben Boden. Das muß scharf hervorgehoben werden, um daraus zu entnehmen, daß wir mit ihr kein unbestimmtes, verschwommenes Gebiet betreten, sondern ein nach inneren Notwendigkeiten arbeitendes Betätigungsfeld unserer geistigen Organisation, das sich nur in der Art seines Willens in jeder Hinsicht von dem Intellekt unterscheidet.

Versuchen wir nun nach dieser genetischen Einleitung, uns das eigentliche Wesen der Intuition klarzumachen, wobei wir schon des beschränkten Raumes wegen auf jede weitere metaphysische Betrachtung verzichten wollen! Wie schon der Name besagt, knüpft die Intuition an eine Sinneswahrnehmung an, und zwar an die optische. Sie ist aber nicht einfaches Sehen, ist nicht gleichzusetzen mit der Apperzeption eines Sinneseindruckes, bei der wir eine solche Wahrnehmung in den Kreis bekannter Vorstellungen registrierend einfügen. Sie ist eben mehr, eine tiefe, in das Wesen des Gegenstandes der Betrachtung gehende „Schau", eine „Wesensschau", die über die Grenzen jener apperzipierenden Erkenntnis herausgeht und damit qualitativ etwas ganz anderes wird. Der anfängliche Sinneseindruck macht alle bewußten und unbewußten Beziehungen zu dem vorliegenden Gegenstand mobil, er aktiviert sie und gestaltet sie zu einem neuen Bilde. Während der diskursive Verstand von Urteil zu Urteil fortschreitet, tritt sie plötzlich wie eine Eingebung, eine Inspiration auf. Ein Beispiel. Ein Kunstkenner soll die Herkunft eines Kunstwerks entscheiden. Der Verstand untersucht alle Merkmale der Arbeit in bezug auf Entstehungszeit, Stil, Stoff, Technik usw., alles Dinge, die auf dem Wege der Induktion, der Erkenntnis, des Urteils gewonnen werden können. Aber erst die Intuition ermöglicht ihm, die letzte Entscheidung, die alles, was er über den fraglichen Künstler weiß, was er je von ihm gesehen oder gehört, je beim Anblick seiner Werke empfunden hat, in einen einzigen Eindruck verdichtet, der ihm nun das treffende Urteil entbindet.

Wir sehen hieraus, daß bestimmte Beziehungen zwischen Intellekt und Intuition unumgänglich notwendig sind, daß daher Instinkt des

Tieres nicht ohne weiteres mit ihr gleichzusetzen ist. Dieser schließt jede Erfahrung aus und täuscht intelligente Handlungen nur vor. Die menschliche Intuition wird gewissermaßen durch die Vorarbeit des Verstandes, ohne den sie fast immer undenkbar ist, sensibilisiert. Je größer die intellektuellen Kräfte und der Reichtum an Erkenntnissen bei einem Menschen sind, um so fruchtbarer werden seine Intuitionen sein, und durch irgendwelchen Anlaß angeregt, können sie gewissermaßen die schlummernden Kräfte seines Geistes erwecken und einem neuen Gedanken, einem Gesetz, einer Erfindung zur Geburt verhelfen, die der Verstand nicht ergrübeln konnte, wie wir dies von vielen hervorragenden Geistesgrößen wissen.

(Schluß folgt.)

---

## Fachschaftsarbeit.

Von **René Prudent,**
Leiter des Fachamtes der Deutschen Studentenschaft.

(Schluß) [1]).

Wir kommen nunmehr zu den Fachämtern der Einzelstudentenschaften und dem Fachamt der Deutschen Studentenschaft, deren Tätigkeit noch kurz erläutert sei, um ein abgeschlossenes Bild zu geben. Zunächst die ersteren. Das Fachamt der Einzelstudentenschaft stellt die Zusammenfassung aller Fachschaften an einer Hochschule dar. Es ist seinerzeit auf dem Studententage in Bonn beschlossen worden, es wurde in Würzburg weiter ausgebaut auf Grund der Erfahrungen, die man in dem vergangenen Jahre gemacht hatte, und es wurde auch in Danzig, auf dem letzten Studententage, wieder bestätigt. Dieses Fachamt ist an einer großen Anzahl Hochschulen an die Stelle der früheren Fachausschüsse getreten, die auch die einzelnen Fachschaftsvorsitzer zusammenfaßten, die aber völlig selbständig waren. Durch die Veramtung wurden die Fachschaften in das Organisationssystem der Studentenschaft erst eigentlich eingebaut und in ihm verankert. Heute soll das Fachamt die Mittlerrolle zwischen den hochschulpolitischen und den fachlichen Richtungen innerhalb der Studentenschaft darstellen, eventuelle Gegensätze glätten helfen und im übrigen dafür sorgen, daß die einzelnen Fachschaften nicht nur auf dem Papier stehen. Es soll die Initiative zur Neugründung von Fachschaften ergreifen, den alten Arbeitsgebiete überweisen und gelegentliche Ausspracheabende für die verschiedenen Fachschaften veranstalten. Das Fachamt ist zudem die Stelle, an die von dem Fachamt der Deutschen Studentenschaft aus die nötigen Anweisungen ergehen. Von ihm im Wesentlichen mit hängt der Erfolg der gesamten Fachschaftsarbeit ab. Da den Posten des Fachamtsleiters nur jemand ausfüllen kann, der lange in der Fachschaftsbewegung gestanden hat, so wird man diese Stelle am besten immer mit Vorsitzern einer Fachschaft besetzen. Für die weiteren Arbeitsgebiete der einzelnen Fachämter gelten die ähnlichen Aufgaben, wie sie oben bereits skizziert worden sind.

Es war nun notwendig, diese verschiedenen Fachämter, die heute mit geringen Ausnahmen an fast allen Hochschulen bestehen, zusammenzufassen und eine Zentralstelle zu schaffen, die gemeinsame Fragen behandeln und eventuelle Beschlüsse durchführen und vertreten könnte. Dies geschah im Fachamte der Deutschen Studentenschaft, das im letzten Jahre eine ausgedehnte Tätigkeit entwickelt hat. Leider muß gesagt werden, daß die aufgewendete Mühe nicht die Früchte getragen hat, die man hätte erwarten können. Dies lag nicht so sehr an dem schlechten Willen der einzelnen Mitarbeiter als ebenfalls an den mißlichen Verhältnissen, mit denen wir zu kämpfen haben. In der Hand des Fachamtes liegt es z. B., die Studienangleichung im Großen mit Deutsch-Oesterreich zu treiben. Als man diese Fragen in Angriff nahm, war man optimistisch und hoffte, daß man bald zu positiven Erfolgen kommen würde. Es stellte sich aber sehr bald heraus, daß die Studienverhältnisse in Deutschland selbst so verwickelt waren und derartige Auswüchse zeigten, daß man zunächst einmal sich daran versuchen mußte, hier klärend zu wirken. Einige Vorbesprechungen, die stattfanden, zeigten die Schranken, die niederzureißen sein würden, um die Mauern niederzubrechen, die ein völlig unmoderner und unzeitgemäßer Partikularismus noch immer aufgerichtet hat und hinter denen sich ein allzeit lebendiger Bureaukratismus wärmend verkriecht. Hier muß aber zunächst Wandel geschaffen werden, ehe wir daran denken können, über die Grenzen des Reiches hinauszugehen.

Ein anderes Aufgabengebiet, das vom Fachamte ebenfalls großen Stile betrieben werden soll, ist die Studienreform, die erh liche Mängel in den einzelnen Fächern aufweist. Hier hat es Bestrebungen der einzelnen Fachgruppen zu unterstützen, ihnen der Vertretung ihrer einzelnen Fragen beizustehen, dann aber a gemeinsame Interessen herauszustellen, und diese gegenüber den hörden zu vertreten. Zu diesem Zwecke müßte das Fachamt dauerndem Gedankenaustausch mit den verschiedenen Ministe stehen — bedauerlicherweise gibt es deren nämlich noch eine ga Zahl, obwohl doch immer von Rationalisierung gesprochen w Warum rationalisiert man hier nicht einmal? Wie wäre es denn einem Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung? Diese Zusammenarbeit mit den Behörden beschränkte sich a wieder nur auf einen persönlichen Verkehr, vermag zwar noch e zelne Wünsche an die in Frage kommenden Stellen heranzutragen, aber nicht mehr in der Lage, entscheidenden Einfluß als gleich rechtigter Verhandlungspartner auf den Gang der Verhältnisse nehmen.

Immerhin hat das Fachamt wesentliche Arbeit leisten könn wenn sie auch hauptsächlich organisatorischer Natur war, indem darauf drang, daß da, wo Einzelfachämter noch nicht bestand diese eingerichtet wurden, indem es in den Einzelstudentenschaf auf die Neugründung von Fachschaften sah und die verschiede Fachgruppen in ihren organisatorischen Fragen unterstützte. So z. B. die Geschäftsführung der Tefag und der Stawifag eine Zeitl in den Händen des Fachamtes, bis es diesem gelang, die Geschä führung dort wieder in Fluß zu bringen. Es ist erfreulich zu sag daß es dem Fachamt gelungen ist, die Organisation zu stärken.

Hiermit hätten wir das Organisatorische und die wesentlichs Aufgabengebiete der Fachschaften herausgestellt, soweit dies in ein Artikel überhaupt möglich ist, denn Fachschaftsarbeit ist nicht sc matische Betätigung, sie ist lebendig und ändert sich in jedem Aug blick und nimmt an jedem anderen Ort einen anderen Aspekt an. Fachschaftsarbeit ist das wertvollste Erbe, das uns die Frontgene tion hinterlassen hat. Hier waren stärkste einigende Kräfte in stet Streben für das gemeinsame Interesse vorhanden, denen auch Einheit der Studentenschaft spielend gelungen war, da sie über all Parteigezänke und Hader den Oberbegriff „Student" stellten. Die Begriff ist leider fast ganz aus dem Reallexikon der heutigen Z verschwunden, alle möglichen Attribute politischer, sozialer, sozio gischer Natur sind hinzugekommen und haften ihm an wie Pe Was wir brauchen, ist Besinnung auf das, was wir wirklich si Die Studentenschaft ist die Hoffnung des Volkes, sie soll die Füh des Volkes stellen, die später dazu berufen sein sollen, die Geschi der Nation zu leiten. Welchen Eindruck muß es nach außen machen, wenn wir uns jetzt schon zerfleischen und anfeinden, we wir jetzt schon alles tun, was wir selbst am heutigen Parlamen betrieb kritisieren und als abänderungsnotwendig erkennen. Wie s man denn zu uns Zutrauen haben, wenn die „Elite des Volkes" (a ein Schlagwort!) sich um des Kaisers Bart streitet und darüber Arbeit vergißt! — Vielleicht stellen wir diesen Gesichtspunkt in nächsten Zeit etwas mehr in den Vordergrund, jagen wir etw weniger irgendwelchen Chimären nach, und sehen wir die Wirkli keit, wie sie wirklich ist. Ich persönlich muß sagen, ich könnte einem Staate dienen, den ich hasse aus irgendeinem Grunde, n weniger aber könnte ich von diesem Staate Geld annehmen. Di Inkonsequenz mag einmal, auch in diesem Zusammenhange, eindeu festgestellt werden. In den Fachschaften sollen sich die Kräfte sa meln; versuchen wir daher, hier eine Basis zu schaffen, auf der weiterschaffen können und auf die wir mit Recht stolz sein könn Jede Kritik ist nützlich, sie muß sich nur im Rahmen des Gegeben halten. Wenn sie anfängt, irgendwelchen Illusionen nachzujagen, v liert sie ihren inneren Gehalt und wird wesenlos. Am Wesen a erkennt man den Meister.

Diese wenigen Worte zur heutigen Zeit seien erlaubt, um di Artikelreihe abzuschließen. Fachschaftsarbeit ist ja letztendig ni nur Arbeit am Einzelnen, sondern Arbeit am gesamten Volke. zu dienen, sollte uns erste Pflicht sein. Wenn diese Zeilen daher dazu beitragen sollten, das Interesse an der Fachschaftsarbeit heben, wenn sie dazu führen, daß die gewisse Laxheit, die lei eingerissen ist, aufhört, dann haben sie ihren Zweck voll und ga erfüllt. Wir arbeiten nicht für das Heute, unsere Arbeit ist auf Zukunft gerichtet, deshalb ist sie vor allem verantwortungsv Dieser Verantwortung sollte sich keiner entziehen!

[1]) Vgl. Nr. 10—13.



Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 35 ★ ★ FREITAG / DEN 30. AUGUST 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG


## KLINISCHE VORLESUNGEN UEBER STOFFWECHSELKRANKHEITEN[1]).


Von Prof. **P. F. Richter** in Berlin.


### II. Fettleibigkeit und Fettsucht.

#### 1. Pathogenese.

Die Lehre von der „Fettsucht" bietet heute im Gegensatz zu üher ein schwieriges Stoffwechselproblem. Dieses Problem ıistierte nicht, als man in der Hauptsache nur eine Gewichtszunahme ıs rein mechanischen, kalkulatorischen Gründen annahm, d. h. eine ırch ein Mißverhältnis zwischen Einnahme und Ausgabe bzw. Ver-ıuch entstandene „Mastfettsucht" bzw. „Faulheitsfettsucht". Dieser ı Häufigkeit bei weitem unterlegen, nur in großem Abstande folgend, ıllte dann eine „konstitutionelle" Fettsucht existieren, d. h. keine ım Organismus gewissermaßen durch äußere Momente aufgezwun-ene, „exogene" Form, sondern eine von ihm durch eine abwegige, erbte oder erworbene zelluläre Tätigkeit erstrebte, für die nach ım Sprachgebrauch am besten die Bezeichnung „Fettsucht" zu servieren sei, während für die erstere, nicht aktive, sondern mehr ıssive Form der Name „Fettleibigkeit" der passendere wäre. Und s man dann die endokrinen Drüsen und ihren Einfluß auf die Ver-ennungen im Körper kennenlernte, bezog man schlechtweg diese ehr „endogene" Form auch auf Störungen im endokrinen Apparat zw. der inneren Sekretion.

Heute läßt sich diese Scheidung nicht mehr aufrechterhalten: uch die sogenannte Fettleibigkeit ist kein einfaches Rechenexempel ıd kann nicht rein bilanzmäßig erklärt werden. Lange genug hat ın Fortschritten auf diesem Gebiete im Wege gestanden, daß für ele Stoffwechselpathologen das Wort des Mephisto galt:

„Was ihr nicht rechnet, glaubt ihr, sei nicht wahr,
Was ihr nicht wägt, hat für euch kein Gewicht,
Was ihr nicht zählt, das glaubt ihr, gelte nicht."

Heute wissen wir, daß nicht einmal die Mastfettsucht ein bloßes ebergewicht der Einnahmen des Organismus über die Ausgaben ırstellt, das stets durch Kontrolle der Nahrungszufuhr bzw. des Ver-auches zu beheben wäre. Vielmehr trägt auch hier der Körper ewisse Regulationsmechanismen in sich selbst „endogen", d. h. jede ogene Fettleibigkeit hat einen endogenen Einschlag.

Wenn der Körper unter den verschiedensten äußeren Bedingun-en im allgemeinen sein Gewicht zäh festhält, so sorgt dafür instinkt-äßig der Appetit, der sich unter physiologischen, aber auch unter thologischen Bedingungen der Körperleistung anpaßt. Aber als iebmäßiges Gefühl kann der Instinkt in die Irre gehen und durch yperappetenz allein schon zu einer Gewichtszunahme führen.

Endogene Vorrichtungen regeln aber auch ohne unser Zutun den erbrauch, d. h. die Muskelarbeit. Die groben Muskelbewegungen in rer Quantität können wir dosieren, in ihrer Qualität nicht. Mit wel-ıer Aktivität und Intensität sie vollführt werden, das hängt von ım sogenannten Temperament ab. Der Phlegmatiker vollzieht sie ıders als der Choleriker; bei anscheinend gleicher Muskelarbeit ird in dem einen Falle mehr Körpersubstanz gespart als in dem anderen. Man schiebt, mit Recht oder Unrecht, die Eigenart des sogenannten Temperamentes hormonalen Einflüssen zu. Ein schlüssiger Beweis dafür ist allerdings nicht geliefert. Jedenfalls ist dabei von Wichtigkeit nicht nur das Hormon selber, sondern vor allem die Anspruchsfähigkeit des Nervensystems auf die hormonalen Produkte.

Auf einem anscheinend gesicherteren Boden bewegen wir uns, wenn wir die Verbrennungsprozesse im Körper in ihrer Beziehung zum Eintritt einer Gewichtszunahme betrachten. Bekanntlich setzen sie sich aus zwei Summanden zusammen: aus dem sogenannten Grundumsatz und der spezifisch-dynamischen Steigerung der Oxydationen durch die Nahrung, speziell durch die Eiweißnahrung. Beide werden reguliert durch die endokrinen Drüsen. Diese Regulation setzt schon innerhalb einer gewissen Breite ein, ohne daß eine Funktionsstörung der Organe mit innerer Sekretion vorzuliegen braucht. Wenn bei einer Ueberernährung ein Mensch fett wird, der andere sein Gewicht behält, so liegt es daran, daß bei dem letzteren ihre Folgen durch die intensivere Tätigkeit der Schilddrüse ausgeglichen werden. Die Schilddrüse ermöglicht es, die Oxydationen im Körper schon in der Norm mit großer oder kleiner Flamme brennen zu lassen.

Inwieweit dabei die Schilddrüse mit anderen innersekretorischen Drüsen in Korrelation arbeitet, ist noch nicht völlig geklärt. Jedenfalls haben wir also auch hier bei der sogenannten exogenen Fettsucht mit endogenen Faktoren zu rechnen. Auch wo nur rein äußerliche Momente, speziell Exzesse in der Nahrungsaufnahme zu wirken scheinen, spielt die Regulationsbreite, innerhalb deren die Schilddrüse arbeitet, eine wichtige Rolle, ob Gewichtszunahme entsteht oder verhütet wird.

Von einer „endogenen" Fettsucht sprechen wir nur, wenn trotz einer kalorisch minderwertigen Nahrung und ausgiebiger Bewegung ein immer größerer Fettansatz eintritt, jedenfalls Fett nicht eingeschmolzen wird, wie es sonst unter gleichbleibenden Bedingungen die Regel wäre. Ergibt dann noch, wie häufig, die Bestimmung der Verbrennungen eine Herabsetzung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Nahrungswirkung, so ist man mit der Annahme fertig, daß eine Störung im Betriebe der die Verbrennungen regelnden Inkretorgane die wesentliche Ursache der Fettsucht sei.

Ist diese Annahme gerechtfertigt? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst die in Betracht kommenden Inkretorgane besprechen.

1. Von der Rolle der Schilddrüse war schon die Rede. Hypothyreosis bis zu ihrem höchsten Grade als Myxödem, Hyperthyreosis bis zum Morbus Basedowii bezeichnen die Endglieder der Reihe, innerhalb deren sich Einschränkung der Verbrennungsprozesse bis zur intensivsten Steigerung abspielen. Freilich durchaus nicht mit Regelmäßigkeit. Denn es gibt Fälle von Myxödem ohne Fettsucht ebenso wie Fälle von Basedow ohne Magerkeit. Die Einstellung der Schilddrüsentätigkeit oder wenigstens ihre Verminderung

[1]) Vgl. den I. Aufsatz über Gicht in Nr. 15 und Nr. 18.

kann zur Fettsucht führen, sie braucht es nicht. Immerhin ist an der Existenz einer „thyreogenen" Form der Fettsucht nicht zu zweifeln. Sie wird bewiesen einmal durch die klinischen Symptome, die gewissermaßen formes frustes des Myxödems darstellen. Sie wird weiterhin bewiesen ex juvantibus durch die später noch zu besprechenden Erfolge, die die Thyreoidintherapie hat. Allerdings ist dieser letztere Beweis durch den gleichzeitigen Einfluß, den die Schilddrüse auf den Wasserhaushalt und damit auch auf das Körpergewicht hat, nicht ganz eindeutig.

2. Weit geringer ist der Einfluß der Keimdrüsen auf die Verbrennungsprozesse. Auch wo er deutlich vorhanden ist, kommt es zu einer baldigen Rückkehr zur Norm. Trotzdem lehren Experimente am Tier und klinische Erfahrungen am Menschen (natürliches und antizipiertes Klimakterium), daß ein Einfluß der Geschlechtsorgane, namentlich der weiblichen, auf den Fettansatz besteht. Zur Erklärung reicht aber als alleiniges Moment die Verminderung der oxydativen Energie nicht aus.

Ein weiterer Einfluß auf die Verbrennungsprozesse wird der Hypophyse zugeschrieben, allerdings in einer ganz bestimmten Richtung, nämlich in der Beeinflussung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungszufuhr. Bei der sogenannten „hypophysären" Fettsucht ist der Grundumsatz meistens normal oder sogar erhöht. Dagegen soll die spezifisch-dynamische Wirkung herabgesetzt sein. Und auch das experimentum crucis gelingt: die Verabreichung von Hypophysensubstanz (Vorderlappen!) stellt die fehlende Steigerung wieder her.

Dazu ist Folgendes zu bemerken: Zunächst sind gegen die Methodik derartiger Versuche gewichtige Einwände erhoben worden. Dann ist aber auch der Einfluß auf die spezifisch-dynamische Nahrungswirkung durchaus nicht allein der Hypophyse eigen, sondern auch anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Und endlich wäre die dadurch bedingte Einsparung von Material viel zu gering, um die gewaltigen Fettmassen zu erklären, die sich bei der Dystrophia adiposo-genitalis hypophysären Ursprungs anhäufen. Auch zeigen durchaus nicht alle Fälle „hypophysärer" Fettsucht dies Symptom. Es ist vielleicht ein Faktor, sicherlich nicht der wesentliche.

Auf ein viertes für die Fettsucht in Betracht kommendes Inkretorgan hat neuerdings Falta die Aufmerksamkeit gelenkt, nämlich das insuläre System des Pankreas: das Inselorgan befördert die Assimilation der Kohlenhydrate; es kommt aber unter seinem Einfluß wahrscheinlich auch zu einer leichten Umwandlung von Kohlenhydraten zu Fett. Es verbessert aber nicht nur die Resorption der Nahrung, sondern auch durch Steigerung des Hungergefühls ihre Aufnahme. Sekundär ist also insuläre Ueberproduktion sicherlich mit der Genese der Fettsucht verknüpft. Für ihre Entstehung ist sie, schon durch die Einwirkung auf den Nahrungstrieb, ein wichtiger Faktor. Auf die Verbrennungsprozesse hat aber das Inselsystem keinen Einfluß, sodaß es in dieser Beziehung mit den anderen erwähnten Inkretorganen nicht auf eine Stufe zu stellen ist.

Kann man nun die Fettsucht oder wenigstens einzelne ihrer Typen auf Störungen der Verbrennungen beziehen, die durch bestimmte Inkretorgane verursacht werden?

Was klinisch bei den einzelnen Fettsüchtigen immer wieder auffällt, ist die verschiedene Verteilung des Fettes, und es hat nicht an Versuchen gefehlt, gerade derartige lokale Unterschiede zu einer differential-diagnostischen Scheidung zu benutzen. So soll nach Thannhauser bei dem „thyreogenen" Typ die Fettverteilung sich gleichmäßig über Stamm und Extremitäten erstrecken. Nach Engelbach und amerikanischen Autoren sind dagegen Fettpolster an den Supraklavikulargruben und Handrücken dafür charakteristisch.

Hypophysären Ursprung sollen besonders Fettablagerungen an Bauch, Hüften, Oberschenkel, Oberarmen anzeigen (Thannhauser, Maranon), während die von Bauer als „Reithosentypus" charakterisierte Form der Fettverteilung, d. h. die vor allem die Trochantergegend betreffende, auf Hypogenitalismus beruhen soll.

Vorläufig sind wir indessen noch nicht soweit, aus bloßen visuellen Gesichtspunkten die Beteiligung der einen oder anderen Blutdrüse an dem Zustandekommen der Fettsucht zu erschließen. Die Angaben der einzelnen Autoren über die einzelnen dabei vorkommenden Bilder sind so verschieden, außerdem der Mischformen, wie sie selbst angeben müssen, so viele, daß daraus eine Vertiefung unserer Kenntnisse nicht zu erwarten ist.

Auch die Herabsetzung des Stoffwechsels im Stoffwechselversuch gibt uns keine sicheren Anhaltspunkte. Wie heute wohl allseitig anerkannt wird, ist überhaupt die zahlenmäßige Beurteilung, ob der Grundumsatz eines Individuums normal oder herabgesetzt ist, von so viel komplizierten Bedingungen abhängig, daß selbst bei exaktester Methodik eine sichere Entscheidung nicht möglich ist.

Und wir erwähnten schon, daß selbst sichere Herabsetzung des Umsatzes beim ausgesprochenen Myxödem durchaus nicht immer zur Fettsucht zu führen braucht, ebenso wie ein Basedowkranker trotz erhöhter Verbrennungsenergie auch gelegentlich fett werden kann.

Es folgt daraus, daß die rein energetische, auf den Einfluß der Inkretdrüsen gegründete Betrachtungsweise das Problem der Fettsucht durchaus nicht so restlos löst, wie man bis vor kurzer Zeit noch angenommen hat.

Es ist nun ein glücklicher Gedanke G. v. Bergmanns gewesen, schon vor Jahren auf gewisse, dem Fettgewebe selbst immanente Eigentümlichkeiten hinzuweisen und von einer „lipomatösen Tendenz" oder, wie sich Günther später ausgedrückt hat, von einer „Lipophilie" der Gewebe zu sprechen und damit konstitutionelle, ererbte oder erworbene Eigenschaften neben dem energetischen Faktor zu ihrem Rechte kommen zu lassen.

In besonders klarer Weise hat diesen Gedankengang dann Julius Bauer weiter verfolgt und gezeigt, daß es sich, wenn man neben den allgemeinen Verhältnissen des Stoffwechsels mehr lokalistische Momente für die Genese der Fettsucht verantwortlich macht, durchaus nicht nur um eine Hypothese handelt, sondern daß gewichtige Beweise dafür vorliegen.

Solche gibt es mehrere. Das Fettgewebe hat eine weitgehende Selbständigkeit. Sie äußert sich sogar noch bei seiner Verpflanzung von seiner ursprünglichen Stätte. Ueberpflanzt man Bauchhaut auf den Handrücken, so kann es vorkommen, daß bei allgemeiner Fettvermehrung das transplantierte Fettgewebe nicht entsprechend seiner neuen Umgebung, sondern seinem ursprünglichen Sitze zunimmt („Fettbauchbildung am Handrücken").

Sie äußert sich des weiteren in gewissen besonderen Lokalisationen. Wie wir heute wissen, sind sie aber nicht auf hormonale Einflüsse zu beziehen, wenn wir wenigstens von den Inkreten der männlichen Keimdrüsen absehen, von denen eine Bedeutung für die Fettverteilung nachgewiesen ist.

Viel wichtiger ist der direkte oder indirekte Einfluß des Nervensystems. Fettvermehrung sowohl wie Fettverminderung hängen, wie namentlich L. R. Müller und seine Schüler nachgewiesen haben, in weitgehender Weise vom Zentralnervensystem wie vom vegetativen Nervensystem ab. Es sei nur an die Fälle von Fettsucht erinnert, die nach krankhaften Veränderungen in der Umgebung des 3. Ventrikels eintreten — nach Enzephalitis, Basisfrakturen, Basilarmeningitis usw. — und die dazu zwingen, an der Basis des Zwischenhirns Zentren anzunehmen, die für die Genese der Fettsucht von Bedeutung sein müssen.

Beweisend für den Zusammenhang von Nervensystem und Fettverteilung ist weiterhin das Krankheitsbild der Lipodystrophia progressiva, bei dem die Abmagerung des Gesichtes und des Rumpfes in eigenartiger Weise mit der abnormen Fettentwicklung an Becken und unteren Extremitäten kontrastiert und bei dem eine spinale Störung, wenn auch nicht erwiesen, so doch wahrscheinlich ist.

Beweisend sind ferner Fälle von symmetrischer Lipomatosis, soweit ihre Anordnung einem Wurzelgebiet oder der Ausbreitung bestimmter peripherischer Nerven entspricht. Sowenn diese Lipome außerordentlich schmerzhaft sind, bilden sie den Uebergang zur sogenannten Adipositas dolorosa, der Dercumschen Krankheit. Eine endokrine Entstehung ist für sie nicht gefunden, speziell die thyreogene abzulehnen, sodaß man zu dem Aushilfsmittel einer pluriglandulären Affektion gegriffen hat. Wahrscheinlich und besser begründet ist wegen der Kombination mit zahlreichen vasomotorischen Störungen ihre Auffassung als eine Trophoneurose, bedingt durch die Haupt- oder Mitbeteiligung des autonomen Nervensystems.

Die „lipomatöse Tendenz" ist also eine unter verschiedenen Bedingungen, die wir hier nur andeuten konnten, veränderliche Größe. Sie kann lokale Veränderungen aufweisen. Für das richtige Verständnis des Geschehens bei der Fettsucht ist aber besonders die Auffassung von Bedeutung, die Julius Bauer vertritt, daß die pathologische Lipophilie durch eine krankhafte universelle Aviditä der Bindegewebszellen für das Material zur Fettbildung ausgezeichnet ist. Die Zellen entziehen dieses Material dem Organismus; es wird im Stoffwechsel nicht verbrannt, sondern deponiert, und damit eine Herabsetzung der Verbrennungen erzielt. Nach Bauer kann also der verringerte Stoffwechsel mitunter die Folge und nicht die Ursache der Fettsucht sein. Damit würden die Fälle ihre Erklärung finden, bei denen man nie eine Herabsetzung des Grundumsatzes konstatiert und bei denen auch eine erhebliche Nahrungsbeschrän

ıg keine Abnahme herbeiführt, weil eben das Fett von den Zellen Unterhautbindegewebes zäh festgehalten wird.

Ist es nun immer die Zunahme des Fettgewebes, die Gewichtszunahme imponiert? Eine nur schätzungsweise eitende Methode, die uns den Fettgehalt eines Menschen bestimn läßt, gibt es nicht. Die Fettsucht kann mit starker atrophischer skulatur, mit derbem und schwachem Knochenbau einhergehen. ıon daraus erklären sich die oft gewaltigen Unterschiede, die der ındumsatz von Fettsüchtigen von annähernd gleichem Gewicht weisen kann und die Schwierigkeit, aus den gewonnenen Zahlen ılüsse auf die Entstehung der Fettsucht zu ziehen.

Aber eines ist nicht selten bei manchen Fettsüchtigen nachzuisen: eine Störung im Wasserhaushalt. Es gibt fette Menschen, an und für sich schon eine Oligurie mit hohem spezifischen Geht des Harnes zeigen. Unternimmt man bei solchen Kranken den hardschen Wasserversuch, so zeigt sich eine Neigung zur Wasserention wie bei gewissen Formen der Nephritis. Diese Retention chränkt sich mitunter nicht auf das Wasser, sondern sie betrifft h die Salze: einmalige Salzzulagen werden nur mit großer ıwierigkeit und sehr verlangsamt ausgeschieden.

Solche Fälle von „Salz-Wasserfettsucht" (H. Zondek), die sich ıisch außer den Ergebnissen der Salz-Wasserbelastung schon ch ihr pastöses, gedunsenes Aussehen verraten, sind therapisch anders zu bewerten und zu behandeln als andere Fälle von tsucht.

Ueber ihre Pathogenese schwanken die Ansichten. Nach Julius uer ist die Hydrophilie und Salzavidität ein charakteristisches chen der Lipophilie der Gewebe, ein sie begleitendes Symptom, eben durch seinen Nachweis den Nachweis der Lipophilie erglicht, aber die gesteigerte Fettbildung nicht erklärt.

Nach H. Zondek spielen für die Wirksamkeit der Inkrete — speziell für das die Stoffwechselregulation am meisten beeinsende, das Schilddrüseninkret — die physikalisch-chemischen Vertnisse des Gewebes eine erhebliche, im einzelnen allerdings noch ıt geklärte Rolle. Namentlich ist es die Wasserretention und die zretention im Unterhautzellgewebe, die für die Größe der Oxydaıen durch die Inkrete von Bedeutung ist. Damit wäre nicht nur ein ıeneinander, sondern ein kausaler Zusammenhang zwischen Vererungen im Unterhautzellgewebe und mangelhafter Fettverbrenıg hergestellt.

Von den Stellen, von welchen aus die Wasser- und Salzretention dieser Form der „hybriden" Fettsucht reguliert wird — die viel breiteter ist, als allgemein angenommen wird —, wissen wir ges. Auch hier ist an erster Stelle die Schilddrüse von Betung. Daneben spielen die Hypophysis eine Rolle und wahrscheinauch die Ovarien. Und endlich ist in neuester Zeit die Aufmerkıkeit auf vegetative zerebrale Zentren am Boden des 3. Ventrikels enkt worden. In letzter Instanz sind es also auch endokrine und vöse Einflüsse, die für regionäre und universelle Ansammlung ı Fettmassen von Bedeutung sind, ohne daß damit eine „autthone" Entstehung durch Veränderungen im Gewebe ganz gegnet werden soll.

**Schluß.** Die Pathogenese der Fettsucht läßt sich also nicht auf e einheitliche Formel bringen. „Fettleibigkeit" und „Fettsucht" l nicht mehr so streng zu trennen, wie man früher annahm. Man ın höchstens sagen: fettleibig „wird" man, fettsüchtig „ist" man, h. an erster Stelle steht bei der Fettsucht das „konstitutionelle" ment, die vererbte krankhafte Neigung des Unterhautzellgewebes, t zurückzuhalten, die sich teils lokal, teils allgemein auswirkt. In chem Maße diese „Lipophilie" in die Erscheinung tritt, das hängt ı der Tätigkeit der endokrinen Drüsen ab, wobei dahingestellt ı mag, ob die regulierende Größe der von diesen abhängigen Oxyionen nach Umber nur von der Schilddrüse bestimmt wird, h. ob es nur dann zu einer Verminderung des Grundumsatzes mt, wenn sie in Mitleidenschaft gezogen ist, oder ob primär h anderweitige innersekretische Störungen beteiligt sind.

Als Resultat dieser Tätigkeit kann der Grundumsatz vermindert ı; er braucht es aber nicht. Jedenfalls ist diese Verminderung ıt als Ursache der Fettsucht anzusprechen. Neben theoretischen vägungen spricht schon die praktische Erfahrung dagegen, die rt, in wievielen Fällen sie fehlt. Endokrine Organe und Nervenstem modifizieren wohl die ererbte Anlage zur Fettsucht, ja man ın sich vorstellen, daß sie dieselbe nicht manifest werden lassen. er sie sind nicht für die eigentliche Entstehung der Stoffwechselmalie verantwortlich zu machen.

Erfolge und — Mißerfolge der Fettsuchtstherapie werden im hte dieser Anschauungen ihre Erklärung finden.

## Zur Frage der Beziehungen zwischen Gallenblasenerkrankungen und Diabetes.

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Der in Nr. 27 veröffentlichte Artikel von Molnár über „Zuckerkrankheit und Steinkrankheiten" gibt mir Veranlassung, mich hier zu dem Problem: Gallenblasenerkrankungen und Diabetes zu äußern. Dieses Problem ist durch Ausführungen von Katsch von neuem Gegenstand der Diskussion geworden, indem Katsch auf Grund seiner eigenen und gleicher durch Wöhrmann ausgeführter Untersuchungen die Anschauung geäußert hat, daß das Verhältnis des Diabetes zur Cholelithiasis nicht ganz selten als 2. Krankheit im Sinne von Rössle zu deuten sei, weil man bei Diabetikern relativ häufig entweder Zeichen einer Gallenblasenerkrankung oder anamnestische Angaben über eine solche antreffen könne. Katsch fand dies bei einem Material von 36 Diabetikern 14mal = 38%, Wöhrmann unter 676 Fällen von Diabetikern, die in Mergentheim in Behandlung waren, 160mal = 24%. Da ich mich selbst im Anschluß an meine vor etwa 30 Jahren ausgeführten Untersuchungen über alimentäre Glykosurie bei Leberkranken auch für die Frage der Schädigung der Zuckertoleranz bei Gallensteinkranken interessiert hatte und bei Anstellung des Versuchs auf alimentäre Glykosurie bei einer größeren Zahl solcher Fälle inner- oder außerhalb des Anfalls stets einen negativen Befund erhalten hatte, und da ich ferner Glykosurie nur ganz ausnahmsweise bei Trägern von Gallenblasenerkrankungen beobachtet hatte, empfand ich gegen die von Katsch gezogenen Schlußfolgerungen gewisse Bedenken. Infolgedessen habe ich vor einiger Zeit Horwitz veranlaßt, aus den in meiner Abteilung in den letzten Jahren gesammelten Beobachtungen eine Zusammenstellung einerseits über die Häufigkeit des Vorkommens der Glykosurie bei Gallensteinerkrankungen, anderseits über die Häufigkeit des Vorkommens von Cholelithiasis bzw. Gallenblasen-Erkrankungen bei Diabetikern zu fertigen. Da Horwitz über diese Zusammenstellungen an anderer Stelle berichten wird, so beschränke ich mich hier auf die Mitteilung, daß unter 132 Fällen von Gallenblasenerkrankungen, die in den letzten Jahren auf meiner Abteilung zur Beobachtung kamen, nur 2, d. h. 1,5% der Fälle leichte Glykosurie zeigten und daß sich unter 495 Diabetikern der letzten Jahre 73mal, d. h. in 14,8% der Fälle eine komplizierende Gallenblasenerkrankung fand. Der Prozentsatz der männlichen zu den weiblichen Patienten der mit Gallenblasenerkrankung komplizierten Fälle war dabei 9,5 zu 19,4. Während des Drucks dieser kurzen Mitteilung ist in Nr. 29 dieser Wochenschrift auch noch eine Arbeit von Haug und Wöhrmann erschienen, welche bei 175 im Jahre 1928 in Mergentheim untersuchten Diabetikern bei genauer Nachforschung 63mal, d. h. in 36% der Fälle Zeichen einer Gallenblasenerkrankung oder anamnestische Angaben hierüber ermitteln konnten.

Soweit die Diabetiker in Frage kommen, stehen meine Prozentzahlen hinter denjenigen von Molnár und Wöhrmann sowie von Haug und Wöhrmann zurück, doch zeigen sie, was ja bekannt ist, daß die Koinzidenz von Diabetes und Cholezystitis bzw. Cholelithiasis nicht ganz selten ist. Wenn aber die von mir erhobenen Zahlen bezüglich der Glykosurie als Komplikation von Cholelithiasis oder, bei weiterer Fassung des Begriffs, von Gallenblasenerkrankung erheblich hinter denjenigen von Molnár zurückstehen, so möchte ich mit der Möglichkeit rechnen, daß Grenzfälle, in welchen es nicht leicht zu unterscheiden ist, ob es sich um eine Begleitglykosurie bei Gallenblasenerkrankung oder um Gallenblasenerkrankung als Begleitung eines leichten Diabetes gehandelt hat, in dem Material von Molnár vielleicht häufiger waren als in dem meinigen, welches sich ausschließlich auf klinische Beobachtungen erstreckt. Im übrigen hat auch Zinn seinerzeit unter 89 Fällen von Gallensteinkrankheit nur 2mal, d. h. in 2,2%, und Ohly unter 428 Gallensteinkranken nur 16mal, d. h. in 3,8%, Diabetes registrieren können. Von besonderem Interesse ist aber, daß die Komplikation einer Gallenblasenerkrankung bei Diabetikern auch in meinen Fällen ebenso wie in denjenigen von Molnár und in den von ihm erwähnten Beobachtungen von Seckel Frauen etwa doppelt so häufig betraf als Männer, also eine gewisse Parallele zu den Erfahrungen zeigte, die wir auf dem vorliegenden Gebiet auch bei Nicht-Diabetikern zu machen Gelegenheit hatten.

Nach diesen Feststellungen scheint es mir berechtigt, das Vorkommen von Glykosurie und Diabetes als Folgezustand von Gallenblasenerkrankungen als selten zu bezeichnen und die Frage in den Vordergrund zu rücken, ob nicht die Koinzidenz von Gallenblasenerkrankung und Diabetes in dem Sinne zu deuten ist, daß in der überwiegenden Mehrzahl dieser

Fälle entweder eine gemeinsame konstitutionelle Grundlage für das Zustandekommen beider Erkrankungen etwa im Sinne des in der französischen Literatur gern — und oft in etwas zu weit gehender Form — gebrauchten Begriffes des „Arthritismus", vorliegt, oder daß der Diabetes auf diesem oder jenem Wege zum Zustandekommen von Steinbildung und Gallenblasenentzündung disponiert. An welchem Punkt sich dabei die steinbildende Diathese und die Disposition zum Diabetes treffen, möchte ich allerdings vorerst dahingestellt lassen. Wie auch Molnár annimmt, läßt schon das relativ häufige Vorkommen von Hypercholesterinämie sowohl bei Diabetes (Stepp, Ruznyak u. a.) als auch bei Cholelithiasis (Chaufard, Aschoff und Bacmeister u. a.) an einen auf dem Gebiete der Konstitutions-Alteration liegenden Berührungspunkt denken. Und was die zuzweit genannte Frage betrifft, so könnte man in Analogie zu Erfahrungen über die Reaktion von Diabetikern auf Oberflächen-Läsionen u. a. auch daran denken, daß leichte Läsionen, welche durch Gallensteine in der Gallenblase gesetzt werden, bei Diabetikern schwerer verlaufen als bei Nicht-Diabetikern. Bei der hier geäußerten Stellungnahme bin ich jedoch weit entfernt, das Vorkommen eines „sekundären" Diabetes bei Gallenblasenerkrankung prinzipiell zu leugnen. Denn wenn ich dieses Vorkommen auch als selten bezeichnen muß, so habe ich doch unter meinen Fällen einen gehabt, der ähnlich wie in einem Falle von Umber einen solchen Zusammenhang in völlig einwandfreier Weise illustriert.

Es handelte sich um eine Frau von 40 Jahren, welche ich wegen einer im Anschluß an eine vor 4 Jahren stattgehabte Gallenblasenerkrankung eingetretenen, mit Tumorbildung einhergehenden subchronischen Pankreatitis längere Zeit in Beobachtung hatte. Die Patientin zeigte während der Beobachtung Diastasewerte von 80 Einheiten im Urin, von 60 Einheiten im Serum, aber atoxylresistente Lipase im Serum. Blutzucker = 92 mg%. Alimentäre Glykosurie war negativ. Da sich im Laufe der Behandlung der Zustand der Patientin erheblich besserte, wurde zunächst von einer Operation Abstand genommen. Als aber Patientin einige Monate später wegen Zunahme des Tumors, der dann mit Fieber und Peritonalreizung einherging, wieder klinische Behandlung aufsuchen mußte, wurde ein großer Pankreasabszeß mit Nekrosenbildung festgestellt und operativ (Prof. Martens) beseitigt. Bei dieser Gelegenheit wurden auch zahlreiche Gallensteine in der Gallenblase festgestellt. Nach Heilung des Abszesses trat bei dieser Patientin eine beträchtliche Glykosurie auf.

Schädigungen des Pankreas, die sich nur in einer Vermehrung der Diastase im Urin und im Auftreten atoxylresistenter Lipase im Blutserum, aber noch nicht in dem Auftreten von Glykosurie äußern, kommen im Anschluß an Gallenblasenerkrankungen allerdings auch nach meinen Erfahrungen nicht ganz selten vor. Unter 56 Fällen von Gallenblasenerkrankung, bei welchen ich Diastasebestimmungen im Urin und Untersuchungen über das Vorkommen atoxylresistenter Lipase im Blutserum habe ausführen lassen, zeigten 10 = 17,8% Fälle Zeichen einer Schädigung der Pankreasfunktion. Indessen war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dieser Zustand vorübergehend. Wenn bei den betreffenden Untersuchungen Glykosurie nur überaus selten (siehe oben) festgestellt werden konnte, so kommt dies wohl daher, daß zur Erzeugung einer Glykosurie die funktionelle Ausscheidung von etwa $^9/_{10}$ des Pankreas notwendig ist. Bezüglich des Verhaltens der äußeren Sekretion des Pankreas bei Diabetikern mit vorhandener oder anamnestisch festgestellter Gallenblasenerkrankung bemerken Haug und Wöhrmann, daß sie Störungen der äußeren Funktion des Pankreas bei ihrer doch großen Zahl von Zuckerkranken nie haben nachweisen können. Meine eigenen seit dem Erscheinen der Molnárschen Arbeit unternommenen diesbezüglichen Untersuchungen sind zwar nicht ganz gleichartig ausgefallen, aber wegen der Kürze der Zeit noch zu gering an Zahl (5), um bindende Schlüsse zuzulassen, und sollen deshalb noch fortgesetzt werden.

Da ich bezüglich Einzelheiten auf die von mir veranlaßte Arbeit von Horwitz verweise, möchte ich hier nur die Bemerkung anfügen, daß die Annahme, daß Gallenblasenerkrankungen relativ häufig eine (mittelbare) Bedingung für die Entstehung eines Diabetes abgeben können, unter Umständen auch zu gewissen therapeutischen Konsequenzen führen kann. Denn wenn man auf dem Standpunkt steht, daß Gallenblasenerkrankungen eine relativ häufig vorkommende — wenn auch nur mittelbare — Entstehungsbedingung des Diabetes darstellen, könnte man daran denken, die operative Behandlung der Gallenblasenerkrankung auch im Sinne einer Prophylaxe des Diabetes zu empfehlen. Für eine solche Auffassung liegt jedoch meines Erachtens bis jetzt keine zureichende Berechtigung vor. Dagegen möchte ich einen von mir bereits früher (Fortschr. Ther. 1926, H. 1) ausgesprochenen Rat hier in Erinnerung bringen, in Fällen von fieberhafter Cholezystitis auch bei solchen Diabetikern, welche an sich einer Insulinbehandlung nicht bedürfen, alsbald mit einer Insulintherapie einzusetzen. Da man im Einzelfall nur selten entscheiden kann, ob es sich um eine Cholcystitis simplex oder ulcerosa handelt, so erscheint es meines E achtens angezeigt, bei Diabetikern auch bei der Behandlung v Cholezystitiden genau so vorzugehen, wie wir dies für die Behan lung anderer entzündlicher und geschwüriger Prozesse bei Diabetike gewohnt sind. Für eine Insulinbehandlung akuter Cholezystitid auch bei leichten Diabetikern spricht meines Erachtens aber auch no der weitere Gesichtspunkt, daß in solchen Fällen die Durchführu einer entsprechenden Diabetikerkost oft sehr schwierig ist, sodaß zweckmäßig erscheint, die Insulinbehandlung auch deshalb zu ve wenden, weil sie die Durchführung einer zarten, flüssig-breiigen, n entsprechenden Mengen von Kohlenhydraten ausgestatteten Kost z Behandlung der entzündlichen Gallenblasenaffektion erleichtert.

**Zusammenfassung.** Diabetes als Folge von Gallenblasenerkra kungen kommt nur sehr selten vor, obwohl die Kombination beid Zustände auch nach eigenen Beobachtungen nicht gerade selt (etwa 15%) ist. Dagegen sind vorübergehende, geringgradige, ab ohne Glykosurie einhergehende Funktionsschädigungen des Pa kreas als Folge von Gallenblasenerkrankungen nicht ganz selt (nach eigenen Beobachtungen in etwa 18% der Fälle). Auch bei leic ten Diabetikern ist während einer akut fieberhaften Cholezystitis ei Insulinbehandlung angezeigt.

---

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Hamburg

## Zur Frage der Hypertonie.

Von **Th. Fahr.**

Obwohl ich über die Hypertonie und ihre Zusammenhänge r renalen Vorgängen mich schon so oft geäußert habe, daß ich fast Entschuldigung bitten muß, wenn ich schon wieder das Wort greife, veranlaßt mich doch eine Mitteilung aus dem Institut von P (Popper, M. Kl. 1929 Nr. 24) dazu, einige ergänzende Bemerkung zu dem kleinen Aufsatz zu machen, den ich vor einiger Zeit in dies Zeitschrift (D. m. W. 1929 Nr. 14) erscheinen ließ.

Popper hat in dem erwähnten Aufsatz Fälle von Urämie sekundärer Schrumpfniere mitgeteilt, bei denen die Blutdrucksteig rung gering war oder fehlte, und er schreibt dann bezüglich mein Standpunkts:

„Fahr nimmt an, daß die Blutdrucksteigerung durch den Schwund Nierenparenchyms ausgelöst wird und daß in den Fällen, die keine Druc steigerung aufweisen, die Nierenschädigung eben nicht ausreicht, um dies Vorgang zu bewirken. Doch ist nicht einzusehen, warum ein Parenchy schwund, der zur Niereninsuffizienz führt, nicht auch ausreichen sollte, eine Drucksteigerung hervorzurufen, während in anderen Fällen wieder se geringgradige Nierenveränderungen mit beträchtlicher Hypertonie einh gehen."

Leider hat nun Popper, um meinen Standpunkt in der Hype toniefrage zu beleuchten, nur eine einzige meiner Arbeiten hera gezogen, in der ich nur ganz kurz und nur an dem Beispiel d Zystenniere auf das Problem eingegangen bin. Hätte Popper au noch andere Veröffentlichungen von mir über diesen Gegenstand Rate gezogen, so hätte er gefunden, daß ich mir die Sache im ganz keineswegs so leicht gemacht habe, wie es nach seinem Zi scheinen könnte. Fälle, wie sie Popper beschreibt, sind mir s langem sehr wohl bekannt. Ich verweise als Beispiel für Schwankungen, die der Blutdruck zeigen kann — auch bei renal Prozessen, die, wie die subchronische und chronische Glomeru nephritis erfahrungsgemäß in der Regel zur konstanten Hyperto führen — auf Fall 15 meiner Monographie im Handbuch der speziell Pathologie von Henke und Lubarsch, wo der Blutdruck zw schen 100 und 175, und auf Fall 30, wo er zwischen 150 und schwankte, gegen Ende des Lebens sich um 150 herum bewegte. fragt sich nur, soll man aus solchen Befunden, wie Kylin das v und wie es Pal mit seiner Schule jetzt offenbar auch mehr und me vertritt, den Schluß ziehen, daß renale Vorgänge mit der Blutdruc steigerung überhaupt nichts zu tun haben?

Ich habe diesen Schluß nicht gezogen. Wenn ich sehe, daß der Regel (siehe hier vor allem die Arbeiten von Romberg u seiner Schule) bei allen Prozessen, die in der Niere zu einer Funktion bedrohenden Parenchymverödung oder Zirkulationsc schwerung führen, der Blutdruck steigt — auch in den Fällen v Popper ist ja in allen Fällen eine Herzhypertrophie vorhanden g wesen, in Fall 5, einer chronischen Amyloidnephrose mit frisch entzündlichen Veränderungen, natürlich nur eine leichte — und we ich dann weiter sehe, daß von dieser Regel gelegentlich Ausnahm vorkommen, so habe ich aus diesen Ausnahmen nicht geschlosse daß die ganze Vorstellung von der renalen Entstehung der Blutdruc steigerung zu verwerfen sei, es ergab sich vielmehr für mich da

ıs die Fragestellung: warum bleibt in derartigen Fällen die Blutrucksteigerung aus, oder warum sinkt der ursprünglich erhöhte lutdruck wieder vorübergehend oder auch für längere Zeit? Daß otz enormer Stickstoffretention, trotz Anurie, also trotz völliger iereninsuffizienz die Blutdrucksteigerung vermißt werden kann, ıbe ich bei verschiedenen Gelegenheiten ausgeführt: Siehe S. 339 es Nierenbands im Handbuch für spezielle Pathologie (l. c.), S. 53 ner diesbezüglichen Abhandlung in Virchows Archiv Band 239. Ich ıbe dort betont, daß sich die Höhe der Blutdrucksteigerung immer ıs dem Zusammenwirken verschiedener Komponenten ergibt, daß ıch beim Vorhandensein eines blutdrucksteigernden Moments diese lutdrucksteigerung durch einen andern entgegengesetzt wirkenden organg wieder außer Kraft gesetzt werden kann.

Ich habe das am Beispiel der Sublimatnephrose gezeigt. Trotz öliger Anurie, also trotz völliger Insuffizienz der Niere, die sich enormer Stickstoffretention anzeigt, kann hier die Blutdrucksteierung völlig fehlen, fast immer bleibt sie, wenn sie vorhanden ist, in scheidenen Grenzen. Ich habe die Vermutung ausgesprochen, daß er die Blutdrucksteigerung deshalb ausbleibt, weil das Sublimat, wie Kaufmann, Ricker u. a. verfochten haben, lähmend auf die asomotoren wirkt und so eine Blutdrucksteigerung paralysiert. Wie h selbst zeigen konnte — bei einem Vortrag in Wien auf der Urogentagung im Herbst 1926 habe ich darauf hingewiesen und sehr struktive Bilder demonstriert —, läßt sich diese Vasomotorenlähmung ch durch die morphologische Untersuchung wahrscheinlich machen, ı mächtigen Stasen der Glomerulusschlingen direkt ablesen.

Inwieweit auch bei andern, an sich pressorisch wirkenden Prossen eine Erklärung für das gelegentliche Ausbleiben bzw. Verhwinden einer Blutdrucksteigerung gegeben werden kann, bleibt zuwarten. Auf einen Punkt möchte ich aber bei dieser Gelegenheit ieder hinweisen. Immer wieder muß betont werden, daß die utdrucksteigerung nur ein Symptom ist, das ganz verschieden dingt sein kann. Nichts ist meines Erachtens so verkehrt, als von ıer „Hypertoniekrankheit" zu reden. Die Hypertonie ist ein Symom, wie das Fieber oder die Albuminurie oder das Oedem oder der zites, Veränderungen, die ja doch alle auf die allerverschiedenste eise zustandekommen können. Es gibt eine renal, eine zerebral, ıe peripherisch usw. bedingte Hypertonie, wir müssen chemische, rekt pressorisch wirkende Ursachen von nervös-regulativen unterheiden usw. Bei manchen der renal bedingten Hypertonien, und ar gerade bei den häufigsten und wichtigsten, bei der chronischen omerulonephritis sowohl, wie bei der Nephrosklerose, handelt es ch meines Erachtens in der Hauptsache um einen kompensatochen Vorgang, dessen Mechanismus vermutlich über die Perierie läuft, durch reflektorische Beeinflussung der Vasomotoren an r Peripherie zustande gebracht wird, wie ich das gerade in dem einen Aufsatz, der kürzlich an dieser Stelle erschien, kurz ausgeırt habe.

Es ist natürlich im einzelnen immer sehr schwer, zu sagen, worch der Körper daran gehindert wird, eine Kompensationseinrichıg in Kraft zu setzen — Herzschwäche, Wirkung auf die Vasotoren im blutdrucksenkenden Sinne usw. — es scheint mir aber jedem Fall wichtig, dem Studium dieser Verhältnisse unsere Aufrksamkeit zu widmen; nur durch genaue Analyse aller einılägigen Momente kann man in dieser schwierigen Frage weiterımmen.

Ich persönlich halte nach wie vor das Beweismaterial, das uns zu nötigt, die Rolle von Nierenveränderungen beim Zuındekommen der konstanten Hypertonie sehr hoch zu bewerten, so groß, daß ich es nicht für unbedenklich halte, auf Grund von snahmebefunden diese Zusammenhänge überhaupt zu verwerfen.

Im übrigen wird über eine Frage, die so kompliziert liegt, bei r so viele Faktoren mitspielen wie bei der Hypertonie, wohl noch ır lange diskutiert werden, und ich schmeichle mir nicht, das Ende ser Diskussion zu erleben. Ich werde aber nicht müde werden, tgegen der — bei den Klinikern besonders — immer mehr zunehnden Neigung, Vorgänge in der Niere als Ursache der Blutdruckigerung ausschalten zu wollen, auf die Wichtigkeit eben dieser rgänge hinzuweisen. Es könnten sich sonst, wie ich fürchte, Irrner festsetzen, die von späteren Generationen dann wieder mühn ausgemerzt werden müssen.

**Zusammenfassung.** Die Hypertonie ist keine Krankheit, sondern ı Symptom, das auf sehr verschiedene Weise bedingt sein kann.

Konstante Hypertonie auf renaler Basis kann durch antagonische Faktoren (Sinken der Herzkraft, Lähmung der Vasomotoren) e Senkung erfahren, wie das am Beispiel der Sublimatnephrose ch auf Grund morphologischer Untersuchungen plausibel gemacht rden kann.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Berlin, Charité. (Direktor: Geh.-Rat W. His.)

## „Hämogramm" oder „Feststellung toxischer Granulationen der Leukozyten" als Methode praktischer Blutbildverwertung?

Von Prof. **Viktor Schilling**, Oberarzt.

Die Naegelische Schule (Alder, Gloor) hat in Weiterentwicklung Naegelischer Ideen in letzter Zeit mehrfach mit besonderer und scharfer Betonung auf den Wert der Feststellung der „toxischen Granulationen" in den Leukozyten hingewiesen, und Naegeli legt diesem Verfahren in einem Vorwort zu einer Gloorschen Monographie [1]) eine geradezu entscheidende und überlegene Bedeutung für die praktische Blutuntersuchung bei.

Hierbei unterzieht besonders Naegeli das bisherige Verfahren der Kernverschiebungsbestimmung (Arneth) und des „Hämogramms" nach Verfasser als der üblichsten und verbreitetsten Methoden praktischer Blutuntersuchung einer scharfen und ablehnenden Kritik mit folgenden Worten:

„Ich kann daher die bisherige Beurteilung nach Arneth durchaus nicht als richtig gelten lassen. Es handelt sich nicht um den Verbrauch der Zellen, wenn auch ein solcher naturgemäß manchmal in Frage kommt, sondern in erster Linie um toxische Veränderungen in der Peripherie durch resorbierte Substanzen" . . . „Auch die Analyse Schillings trifft die Verhältnisse bei weitem nicht ausreichend und vernachlässigt die Erscheinungen der Granula vollständig; und gerade diese sind für uns von größter Bedeutung." . . . „Wir können uns nach unseren Erfahrungen auch absolut nicht auf das starre Schema einlassen. Denn wir treffen viele Zellen aufs schwerste verändert, die nicht in die Klasse I von Schilling hineingehören, und dies zu vernachlässigen, geht nicht an." (Dies ist richtig und wurde deswegen seit 1911 ständig von mir Arneth vorgehalten.)

Eine wichtige Ergänzung hierzu bildet eine Bemerkung zu Seite 11: „Es wäre zweifellos verdienstlich, eine einfache, vom Praktiker leicht zu handhabende Methode geschaffen zu haben, welche den Anforderungen der qualitativen Hämatologie genügen könnte. Es erscheint mir aber nicht angängig, dies auf Kosten der wissenschaftlichen Genauigkeit zu tun. Der Hämogrammmethode kann dieser Vorwurf nicht erspart bleiben."

Gloor schreibt demgegenüber von dem Verfahren der Beobachtung „toxischer Granulationen" in Leukozyten: „Damit erweitert sich einerseits die klinische Bedeutung dieser pathologischen Leukozytenveränderungen, anderseits wird die Deutung des pathologischen Blutbildes erschwert (nämlich durch die verschiedene Genese der zu beobachtenden Veränderungen. Verfasser.) Keinesfalls wird es uns gelingen, den Grad toxischer Schädigung zu bestimmen. In einfachen Prozentzahlen können die beiden, sich gegenseitig beeinflussenden unbekannten Faktoren nicht wiedergegeben werden. So glauben wir uns denn berechtigt, von den Zählmethoden und den graphischen Darstellungen des qualitativen Blutbildes abraten zu dürfen. Hingegen sollen wir uns bemühen, die qualitativen Leukozytenveränderungen reichlich in unseren klinischen Untersuchungen und in der Diagnostik zu verwenden."

Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß der Einwand gegen die reine Verjüngung des Blutbildes und Verbrauchstheorie Arneths gerade vom Verfasser [2]) mit der ausführlichsten Schilderung der toxisch-degenerativen Leukozytenveränderungen, meiner „degenerativen" Leukozyten, stets begründet worden ist. Hierbei wurden die degenerativen Veränderungen der Granula (Quellung, Verklumpung, Pyknose, Verdichtung) und die Karyolyse, Pyknose, Plasmolyse und Vakuolisierung solcher geschädigten, das heißt nicht im Sinne Arneths „jüngeren" Zellen meines Wissens von niemandem eingehender in bezug auf diese Frage studiert und analysiert, wie gerade von mir selbst. Diese Dinge waren Hirschfeld, Türk u. a. zwar durchaus bekannt, wurden aber von mir im Dunkelfeld ihrer Ursache und Bildung nach experimentell studiert (1909) und, mit bunten Abbildungen belegt, mit zur Abgrenzung der „degenerativen" Kernverschiebung von der „regenerativen" Kernverschiebung verwendet (1912).

Gleichzeitig wurde von mir [3]) bereits ausdrücklich unterschieden zwischen solchen Veränderungen, die in den hämatopoëtischen Organen durch toxische oder infektiöse Beeinflussung dieser entstehen, und solchen, die sich erst in der Peripherie ausbilden durch ähnliche Beeinflussung der fertigen kreisenden Blutelemente.

Erst sehr viel später (1919) wandte sich Naegelis Schüler Alder [4]) diesen Phänomenen zu, und zwar ohne Berücksichtigung der Literatur und in der Verallgemeinerung, daß auch die jugendlichen breiten Kernformen der Neutrophilen, deren regenerative

[1]) Gloor, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukozyten, G. Thieme, Leipzig 1929. — [2]) Brugsch und V. Schilling, Fol. haemat. (Lpz.) 1908, 6 (Kernform in Dunkelfeld). V. Schilling, Fol. haemat. (Lpz.) 1909, 7 (Lebende weiße Blutkörper im Dunkelfeld); Fol. haemat. (Lpz.) 1912, 13 (Degenerative Stabkernige). — [3]) V. Schilling, „Blutbild", Verlag G. Fischer, 1. Aufl., 1912. — [4]) Alder, Schweiz. med. Wschr. 1919 S. 1421.

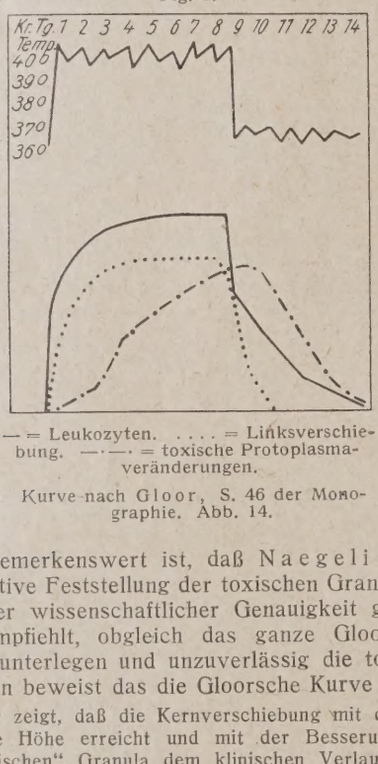
Bedeutung auf der Hand liegt (Parallele zur Polychromasie der roten), ebenso wie die von mir bereits klar abgesonderten „Degenerativen" insgesamt als „toxisch" veränderte, funktionelle Elemente aufzufassen seien.

Selbstverständlich bedeutet „degenerativ" im histologischen Sinne genau das Gleiche, wie „toxisch geschädigt", ein Ausdruck, der eher zu begrenzt erscheint. Türk[5]) wie Verfasser (l. c.) hatten die Veränderungen übrigens schon 1912 „toxisch-degenerative" genannt.

Der Vorwurf Naegelis könnte also nur die Tatsache betreffen, daß in der einfachen Formel des Hämogramms nicht eine besondere Rubrik für die „toxischen" Granula vorgesehen ist. Dies war ganz unmöglich, da eine zahlenmäßige Festlegung der Zellen mit toxischen Anzeichen praktisch unausführbar war, worin man Gloor-Naegeli durchaus zustimmen kann. Diese Erscheinungen, besonders die „toxischen", dunkler färbbaren und unregelmäßig-klumpigen Granula, sind bei den gewöhnlichen Giemsafärbungen so schwer zu erkennen und so sehr von den Launen der Färbung abhängig, daß man sie wohl hier und da als vorhanden registrieren, nicht aber exakt prozentual festlegen kann. Und diese Aufgabe allein hat die Hämogrammformel, wie bekannt: sie soll das unbedingt für praktische Zwecke notwendige Differentialbild einschließlich der Kernverschiebung zahlenmäßig fixieren, was bezüglich der Kernverschiebung eben wegen ihrer klar erkennbaren Form leicht möglich ist, wie auch von Gloor nirgends widerlegt wird.

Allerdings kann man auch die toxischen Granula in einer Spezialfärbung nach Freifeld oder nach Mommsen so gut erkennen, daß sie prozentual auszuzählen sind, doch bedeutet die Anwendung dieser schwierigeren Techniken eine Komplizierung der praktischen Blutuntersuchung, die bisher an dem einfachen Giemsapräparat völlig ausreichend gemacht werden konnte.

Fig. 1.




— = Leukozyten. . . . . = Linksverschiebung. —·—· = toxische Protoplasmaveränderungen.

Kurve nach Gloor, S. 46 der Monographie. Abb. 14.

Besonders bemerkenswert ist, daß Naegeli diese stets sehr labile und subjektive Feststellung der toxischen Granula mit dem Vorwurfe mangelnder wissenschaftlicher Genauigkeit gegen die Hämogrammethode empfiehlt, obgleich das ganze Gloorsche Buch beweist, wie sehr unterlegen und unzuverlässig die toxischen Granula sind. Am klarsten beweist das die Gloorsche Kurve (s. Fig. 1).

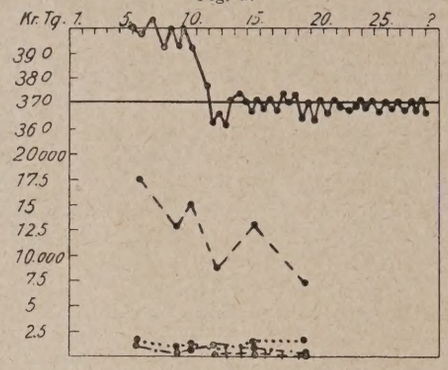
Die Abbildung zeigt, daß die Kernverschiebung mit der Höhe des Prozesses ihre eigene Höhe erreicht und mit der Besserung prompt abfällt, während die „toxischen" Granula dem klinischen Verlaufe nachhinken und weit in die Rekonvaleszenz hineinreichen, mithin symptomatisch-prognostisch nicht verwertbar sind. Gloor selbst sagt klar: „Die klinischen Erscheinungen zeigten nun ein starkes Schwanken der Stärke dieser toxischen Schädigungen, die in keiner Weise parallel ging mit der Schwere der Erkrankung."

Auch diagnostisch ist die Unterlegenheit nach Gloor klar:

Nur bei der Pneumonie (was schon Pelger seit Jahren hervorhob! Verf.) sind die toxischen Granula bemerkenswert stark ausgebildet, aber auch die Kernverschiebung! Bei der Streptokokkensepsis sind sie viel weniger gut ausgeprägt die Kernverschiebung. Bei der Lentasepsis treten die Granula gegenüber der stets nachweisbaren Kernverschiebung ganz zurück. Bei der Staphylokokkensepsis sind die Granula deutlich, aber weniger stark als bei Pneumonie, dagegen ist die Kernverschiebung sehr ausgesprochen. Im Tierexperiment gelang Gloor die Erzeugung der toxischen Granula überhaupt nicht recht, während die Kernverschiebung sehr deutlich eintrat. Dies sind die Ergebnisse Gloors, auf die Naegeli sein Vorwort stützt (!).

Als wichtigste Lehre aus seinen Untersuchungen folgert Gloor, daß die toxischen Granulationen peripherischen Ursprungs seien und im Krankheitsherde selbst entstünden, mithin einen Schluß auf die Ausdehnung des Prozesses zuließen. Dagegen fehlten sie im Knochenmarke, sodaß die alte Naegelische Anschauung, daß das Knochenmark die pathologischen Leukozytenveränderungen ausbilde, zu verlassen sei. Schon Freifeld hat die toxische Granulation im Knochenmark abgebildet und mit Barta[6]) konnten wir sehr leicht bei Brustbeinpunktionen und im Tierexperiment die toxische Granulation im Knochenmark nachweisen. Außerdem ist das Vorkommen der degenerativen Leukozytenschädigung im Knochenmark längst von Verfasser[7]) und Yamamoto[8]) erwiesen.

Fig. 2.

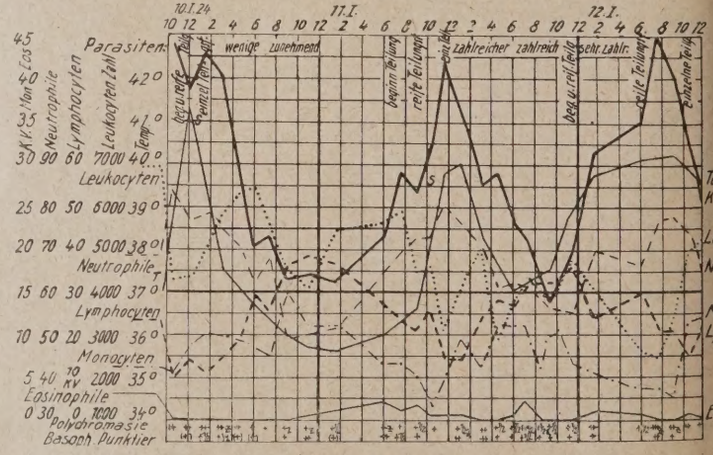



Können wir so auf der einen Seite die Untersuchungen über die toxische Granulation nicht bestätigen, so vermissen wir auf der anderen Seite die richtige Be- und Verwertung der Hämogrammtechnik. Ihr hoher Wert liegt ja gerade darin, daß sie nicht nur die granulierten Neutrophilen, wie Arneth früher bis 1920 und Naegeli jetzt, sondern die gesamte Bewegung aller Leukozytenarten unterstützend, kontrollierend und differenzierend heranzieht, allerdings in einfachster Form. Die Zahl der Untersuchungen ist bei Gloor viel zu gering (mehrtägige Intervalle), um die von uns[9]) in mehrstündlichen Blutproben über Tag und Nacht erwiesenen biologischen Leukozytenkurven, in denen der klinische Hauptwert liegt, überhaupt richtig erkennen zu können.

Die „kritische Monozytose" des Verfassers, die Gloor bestreitet, läßt sich z. B. trotzdem in den Gloorschen Kurven wiederholt erkennen, wenn man sie mit der Lupe abliest. Bei den von Gloor gewählten Größenabmessungen beträgt nämlich die Normalhöhe der absoluten Monozytenkurve 0,7 mm (!) und eine Erhöhung um 0,3 mm bedeutet bereits eine beträchtliche Monozytose in absoluten Zahlen; auf Kurve 3, 5, 7, 8 tritt in Wahrheit die vermißte monozytäre Abwehrphase meiner biologischen Leukozytenkurve an der richtigen Stelle in Erscheinung (s. Fig. 2. Die Kurve 3 der Gloorschen Arbeit S. 29, —.— Linie, Krisis).

Ich verweise im übrigen auf die sorgfältigen Arbeiten von Rubitschung[10]), Sagel[11]) und Weiß[12]), die die biologische Leukozytenkurve mit sehr viel eingehenderen Untersuchungen, als Gloor, absolut bestätigt haben. Auch Barta fand bei zahlreichen Infektionen die Monozytose in der Krisis relativ und absolut.

Fig. 3.




Als Beispiel unserer wissenschaftlichen Technik verweise ich auf Fig. 3 eine biologische Leukozytenkurve bei Impfmalaria, aufgestellt mit etwa 25 Untersuchungen in 3 Tagen, gegenüber der Gloorschen Kurve Fig. 2 Pneumonie, aufgestellt mit 6 Blutuntersuchungen in 20 Tagen. Sagel[11])

[5]) Türk, Klin. Vorlesungen 2, 1. Hälfte S. 245 („toxisch-degenerative Veränderungen").

[6]) Barta, Z. klin. Med. 1929 (im Druck). — [7]) V. Schilling, D. m. W. 1925 Nr. 7, 9, 12, 13, 15. — [8]) Yamamoto, Virchows Arch. 1925, 258. — [9]) V. Schilling, Z. klin. Med. 1924, 90. — [10]) Rubitschung, Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1925, 29. — [11]) Sagel, Z. klin. Med. 1926, 101. — [12]) Weiß, Z. klin. Med. 1926, 103.

estätigte bei Impfrekurrens unsere biologische Kurve mit etwa 180 Unterchungen am gleichen Fall in 30 Tagen. Ich selbst habe mehr als 100 Fälle ochenlang täglich untersucht (Beispiele in meinen Arbeiten), ehe ich die ehre von der biologischen Kurve aufstellte. Die wissenschaftliche Genauigkeit gt nicht auf seiten Naegeli-Gloors.

Heute genügen natürlich Stichproben, um praktisch die Phase der Leukotenbewegung klinisch verwerten zu können.

Ueber die ebenfalls zum Hämogramm gehörige Dicke Tropfenethode äußern sich Naegeli-Gloor folgendermaßen:

„Die Bemühungen, aus dickeren Ausstrichpräparaten oder gar aus dem cken Tropfen qualitative Blutveränderungen herauszulesen, halte ich für ine glückliche. Wie es heute niemandem mehr einfällt, Histologie aus plumn Rasiermesserschnitten mit einfacher Kernfärbung zu treiben, so darf auch e exakte Bluthistologie eine Beachtung der feineren Technik verlangen. ie Diskreditierung der qualitativen Hämatologie, wie sie sich vielerorts ltend macht, hat nicht zuletzt ihre Ursache in der Unzulänglichkeit der ethode."

Da aber der Dicke Tropfen niemals für qualitative Leukozytenruktur empfohlen ist, sondern nur für Parasiten, basophile Netzrukturen und Auszählung der Eosinophilen, wofür er anerannterweise histologisch sehr sauber arbeitet nd praktisch ganz Unersetzliches leistet, so kann an auch hierin nicht beipflichten: diese von Roß genial für Paraen erdachte und von mir hämatologisch erweiterte Methode ist reits in der ganzen Welt anerkannt.

Worin beruht also die außerordentliche Ueberlegenheit des loorschen Verfahrens gegenüber der vereinfachten Hämogrammtersuchung, die Naegeli mit den Worten unterstreicht:

„Auch in früheren Zeiten haben immer Bestrebungen geherrscht, die mplizierte Blutuntersuchung und die verwickelten Verhältnisse bei den utbefunden zu vereinfachen." — „So müssen auch wir heute allen Tendenzen einer unmöglichen und der Sachlage nicht entsprechenden Vereinfachung r Untersuchungen entgegentreten. Die hämatologischen Befunde sind nicht nfach; sie sind kompliziert und müssen in feinster Weise differenziert werden.

Ich glaube also, daß die so mühsamen und sorgfältigen Untersuchungen n Priv.-Doz. Dr. Gloor eine ganz wesentliche Vertiefung unserer Beteilung der Blutveränderungen herbeiführen werden, daß diese Beurteilung er durchaus die eines Klinikers sein muß, und daß solche Methoden nicht boratoriumsmethoden sein können."

Wir finden in dem Gloorschen Buche nur unsere bisherige nsicht (s. Verfasser[13]) Matis[14]), Barta) bestätigt, daß die toxihen Granula in der Praxis schwer brauchbar sind, klinisch nicht el bedeuten, weil sie zu unregelmäßig und spät auftreten und oft i infektiösen Prozessen ganz fehlen. Soweit die Gloorschen Unterchungen die Hämogrammethode streifen, bestätigen sie deren weit ößere Brauchbarkeit, soweit sie sie tadeln (Dicker Tropfen, biologhe Leukoytenkurve) fehlen irgendwie beweisende Unterlagen. Endh liegt kein Grund vor, diese beiden Methoden in Gegensatz zu ingen, da wir einer Mitbeachtung der toxischen Granula neben dem imogramm niemals ablehnend gegenüberstehen, sobald sie für den raktiker verwendbar gestaltet wird (Verfasser[13])). Es genügt dann, e wir es schon seit Jahren gehandhabt haben, die Notiz: Toxihe Granulation in den neutrophilen Leukozyten reinzelt, reichlich oder sehr stark neben dem ämogramm.

**Zusammenfassung.** Die Feststellung toxischer Granulationen in n neutrophilen Leukozyten ist seit Jahren bekannt und keine der imogrammtechnik annähernd gleichwertige praktische Blutunterchungsmethode. Klinisch sind ihre Ergebnisse labil und nur gegentlich mitverwertbar. Ihre wissenschaftliche Erklärung als rein ripherische Herdsymptome ist unrichtig, da sie sowohl zentral wie ripherisch in allen Altersstadien der Granulozyten unter pathogischen Einflüssen gebildet werden können. Im histologischen Sinne d sie degenerative Strukturveränderungen der Leukozyten rch infektiöse oder toxische Schädigungen, d. h. funktionelle Strukränderungen durch Aufnahme und Verarbeitung schädigender Subnzen und durch katabiotische autolytische Prozesse.

us der Chirurgischen Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin.

## Die Steuerungsmöglichkeit der Avertinnarkose durch Thyroxin.

Von Prof. **B. O. Pribram.**

Die Rektalnarkose mit Avertin bedeutet einen großen Fortschritt. rüber sind sich alle einig, die die Narkose versucht haben, nicht zuzt auch die Patienten selbst. Einigkeit besteht aber auch darüber, daß der schwache Punkt dieser neuen Narkoseart in der mangelnden Steuerungsmöglichkeit liegt, in der Unmöglichkeit, den Patienten nach Belieben wieder aufwachen zu lassen, ja auch nur die Narkosezeit irgendwie abzukürzen. Hierfür hat sich unser ganzer Arzneischatz von analeptischen Mitteln, Koffein, Lobelin usw. als völlig wirkungslos erwiesen. Geteilt sind die Ansichten noch über die zweckmäßigste Art der Dosierung, je nachdem, ob man sich mit dem Mittel als Basisnarkotikum zufrieden gibt, oder, ob man es versucht, ausreichende Vollnarkosen zu erzielen. Die meisten Autoren stehen auf dem ersteren Standpunkt und bedienen sich zur Erzielung der Vollnarkose des Zusatzes von Choräthyl oder Aether.

Als ich vor $1^1/_2$ Jahren mit meinen Versuchen, das Avertin für Vollnarkosen zu verwenden, begonnen hatte, war die auffälligste Beobachtung die der außerordentlich verschiedenen individuellen Toleranz gegen das Mittel, und zwar einer Toleranz, die nicht in Abhängigkeit stand von dem Körpergewicht, so daß die Berechnung auf Körperkilogrammgewicht in keiner Weise ein Maßstab war für die zu erwartende Dosierungsgröße.

Am sinnfälligsten war die Beobachtung der außerordentlich großen Toleranz bei Hyperthyreotischen und bei ausgeprägtem Basedow.

Hierfür einige Beispiele:

Frieda W., Operation am 28. VII. 1927 wegen Basedow. Die 42 kg schwere Patientin erhält $6^1/_2$ g = 0,16 pro kg Körpergewicht.

Andreas W., Operation am 10. VII. 1927 wegen Basedow. Der 58 kg schwere Patient erhält **15** g Avertin = 0,26 pro kg Körpergewicht.

Katharina St., Operation am 19. X. 1927 wegen Basedow. Die 58 kg schwere Patientin erhält **15** g Avertin = 0,26 pro kg Körpergewicht.

M. Sch., Operation am 8. IV. 1927 wegen Basedow. Die 55 kg schwere Patientin erhält **21** g Avertin = 0,38 pro kg Körpergewicht.

Das ist das 2—4fache der normalen Dosierung.

In allen Fällen ungestörte, schöne Narkose und schnelles Aufwachen. Bei der letzten Patientin, die die horrende Dosis von 21 g erhielt, finde ich in der Krankengeschichte notiert, daß die Patientin bereits nach zwei Stunden völlig wach war.

Diese klinischen Beobachtungen wiesen ziemlich eindeutig darauf hin, daß der Schilddrüsenfunktion bei der individuellen Toleranzgröße und auch bei der Entgiftung eine Rolle zukommen muß, und daß der konstitutionelle Status thyreoticus vielleicht eine der Ursachen der verschiedenen Toleranz gegen das Gift ist.

Hierfür scheint mir auch die gegenteilige Beobachtung gewissermaßen ein ergänzender Beweis zu sein. Unter den beiden Avertintodesfällen, die ich erlebt habe, betraf der eine einen jungen, geistig sehr stark zurückgebliebenen Mann, bei dem die Sektion eine weitgehende Aplasie der Schilddrüse ergab und dabei eine Thymus persistens von 22 g Gewicht. Der andere Fall[1]), der ausführlich beschrieben wurde, betraf eine Leberinsuffizienz.

Diese Beobachtungen waren der Ausgangspunkt für die experimentelle Prüfung der Entgiftungs- und Steuerungsmöglichkeit des Avertins durch Schilddrüsensekret für die praktischen Zwecke der Narkose.

Ueber die Entgiftungswirkung der Schilddrüse liegen ja bereits einige Beobachtungen vor. Ich erinnere nur an den Einfluß der Schilddrüsenresektion auf die Azetonitrilentgiftung (die bekannte Reid-Huntsche Reaktion) u. a.

Die Tierversuche wurden unabhängig von den von mir angestellten in Leverkusen bei der I. G. Farbenindustrie A.-G. vorgenommen.

Sie hatten folgendes Ergebnis: 20 Stunden nach 1 mg pro kg Thyroxin, einer Dosis, die nach dieser Zeit den Grundumsatz um etwa 20% steigert, zeigten Kaninchen nach intravenöser Injektion von 0,075 g Avertin pro kg Heben des Kopfes nach 2 Minuten (normal 4—6 Minuten). Bei einem ebenso behandelten Tier zeigte sich bei der Registrierung des Blutdruckes unter Avertin, daß dieser primär ebenso stark absank wie beim unbehandelten Tier (bei der gewählten Dosis von 0,5 pro kg rektal auf 40% der Norm), dann aber wesentlich rascher wieder anstieg; bereits nach 20 Minuten betrug der Druck wieder 75% der Norm, während er beim Versuchstier in dieser Zeit noch kaum wieder gestiegen ist.

Diese Resultate des starken Einflusses des Thyroxins auf die Entgiftungsgeschwindigkeit, die die Versuche ergaben, stehen in vollständiger Uebereinstimmung mit Versuchen von Ländle aus dem Leipziger pharmakologischen Institut, auf die ich erst kürzlich aufmerksam wurde[2]). Danach fand auch dieser Autor eine deutliche Beschleunigung der Avertinelimination nach Thyroxininjektion.

Parallel mit diesen Experimenten gingen die klinischen Versuche.

Zuvor aber einige Bemerkungen über die Art der Wirkung: Die Thyroxinwirkung, gemessen an der Erhöhung des Grundumsatzes tritt nach Haffner erst nach mehreren Stunden ein und erreicht erst

[13]) Matis, Fol. haemat. 1928, 36 und Mitarbeiter, Z. klin. Med. 1924 Nr. 100; tbild. 7.—8. Aufl. 1929 und Referat Wiesbaden, Kongreß f. Inn. Med. 1926. — [14]) s. Matis, Fol. haemat. 1928, 36.

[1]) Zur Avertinnarkose S. A. aus dem Zbl. Chir. 1929 Nr. 19.

[2]) Narkose u. Anästh. 1928.

nach etwa 12—20 Stunden das Maximum. Wenn diese Entgiftungswirkung des Thyroxins sich rein im Rahmen der Grundumsatzsteigerung vollziehen würde, dann wäre eine entgiftende Wirkung erst nach dieser Zeit zu erwarten, und der praktische Wert des Thyroxins für die Steuerung der Avertinnarkose wäre sehr problematisch.

Es sei gleich betont, daß viele Beobachtungen dagegen sprechen, daß die Grundumsatzsteigerung der allein maßgebende Maßstab der Entgiftungssteigerung ist.

Die klinischen Versuche wurden dementsprechend auch unbeschwert von allen theoretischen Vorstellungen angestellt.

Gleich die erste Beobachtung schien eindeutig auch für die praktische Brauchbarkeit des Thyroxins als Entgiftungsmittel zu sprechen.

Es handelte sich um einen 51jährigen Mann, der mit 9 g Avertin bei einem Körpergewicht von 58 kg wegen postoperativen Bauchbruches operiert wurde. Bei Beendigung der Operation um 11 Uhr hatte Patient bei der Bauchnaht schon etwas reagiert und schien im Aufwachen. Um 12 Uhr hatte sich aber die Narkose bis zur vollständigen Reflexlosigkeit wieder vertieft. Die Atmung wurde unregelmäßig, manchmal tief toxisch und setzte zeitweise vollständig aus. Zyanose im Gesicht, der Zustand wird recht bedrohlich und wird um so ernster bewertet, als nicht lange vorher unter ganz ähnlichen Symptomen ein Avertintodesfall beobachtet wurde. Es wird dem Patienten 1 ccm Thyroxin i. v. gegeben. Andere Mittel kamen nicht zur Verwendung. Schon nach kurzer Zeit bessert sich die Atmung, und um 1 Uhr, also eine Stunde nach der Thyroxingabe, war der Patient vollständig wach.

Die weiteren Versuche wurden in der Absicht vorgenommen, den günstigsten Zeitpunkt für die Thyroxingabe zu bestimmen.

Es wurde mehrere Stunden vor Einleitung der Avertinnarkose Thyroxin gegeben und schließlich gleichzeitig mit dem Narkosebeginn. Es war auch teilweise Sinn dieser Versuche festzustellen, ob sich die Avertintoleranz entsprechend der Beobachtung bei den Basedowikern erhöht, oder, ob nur die Entgiftungskurve steiler verläuft.

Der oben geschilderte Tierversuch, wonach zu Beginn die toxische Blutdrucksenkung beim Thyroxintier genau so schnell absinkt wie beim unbehandelten Tier, dann aber zum Unterschied von diesem sehr schnell wieder ansteigt, scheint eher dafür zu sprechen, daß nicht die Tiefe der Wirkung, sondern nur die Ausscheidungszeit durch das Thyroxin beeinflußt wird.

Die Versuche am Menschen sprechen nicht völlig im gleichen Sinn.

Es wurde in den beobachteten Fällen die Avertinnarkose erheblich gestört. Zum Beispiel:

Eine Patientin von 60 kg erhält zum Zwecke einer Magenresektion 9 g Avertin in 2½%iger Lösung = 0,15 pro kg Körpergewicht, nachdem sie drei Stunden vor der Narkose 1 ccm Thyroxin i. v. bekommen hatte. Die Narkose ist so unvollständig und wird namentlich im weiteren Verlauf der Operation derart ungenügend, daß schließlich noch **250** g Aether und Chloräthylzusatz gegeben wird.

Eine andere Patientin von 46 kg Gewicht erhält (Operation wegen Cholelithiasis) 9 g Avertin in 2½%iger Lösung, sodaß sie etwa 0,2 pro kg Körpergewicht erhält. Die Narkose ist sehr oberflächlich, so daß ebenfalls Chloräthyl als Zusatz gegeben werden muß, der aber auch nicht zu einer leidlichen Reflexlosigkeit genügt. Von einer Zugabe von Aether wird aus anderen Gründen abgesehen.

Die Versuche sprechen dafür, daß die vorherige Thyroxingabe auch für die Toleranz nicht ohne Einfluß zu sein scheint, doch kann diese Frage angesichts der großen individuellen Verschiedenheiten erst an sehr großem Beobachtungsmaterial entschieden werden.

Es wurden dann weitere Versuche angestellt, ob die Thyroxingabe nach Beendigung der Operation auf die Entgiftung und damit auf die Schnelligkeit des Aufwachens einen merkbaren Einfluß hat. In dieser Beziehung scheint mir die folgende Beobachtung sehr bemerkenswert:

Eine 78 kg schwere Patientin, die wegen Cholelithiasis operiert werden sollte, erhielt 15 g Avertin = 0,2 pro kg Körpergewicht. Noch vor Einsetzen der tiefen Narkose und vor Beginn der Operation bekommt Patientin eine schwere Blutdrucksenkung bis auf 60—70 mm Maximum. Der Puls, der früher kräftig war, ist kaum fühlbar. Auch Digipurat, das sofort gegeben wird, bringt keine Steigerung des Blutdrucks mit sich. Aus diesen Gründen kann ich mich nicht entschließen, die Patientin zu operieren, und es wird von der Operation Abstand genommen. Patientin erhält um 10 Uhr 30 Minuten 1 ccm Thyroxin i. v., der Blutdruck steigt allmählich, in einer halben Stunde um 10 mm = 80 mm, ½ Stunde darauf beträgt er 88 mm. Eine Stunde später 96 mm, 3 Stunden nach der Thyroxininjektion beträgt der Blutdruck 110/70 mm. Eine Stunde später = 4 Stunden nach der Operation 125/75 mm. Um 12 Uhr 30 Minuten, also 2 Stunden nach der Thyroxininjektion ist die Patientin vollständig wach und kann über den Vorfall der unterbliebenen Operation aufgeklärt werden.

Ueber die Ausscheidungszeit unter dem Einfluß des Thyroxins gibt folgender Versuch einen Anhaltspunkt:

Bei einer rektalen Gabe von 12 g Avertin wurden in den ersten 12 Stunden im Urin 9 g Avertin ausgeschieden, gemessen an der Brombestimmung. In den nächsten 6 Stunden wurde insgesamt knapp 1 g ausgeschieden, sodaß man sagen kann, daß praktisch das gesamte resorbierte Avertin innerhalb der ersten 12 Stunden zur Ausscheidung gekommen ist, was eine wesentliche Kürzung der Ausscheidungszeit gegenüber den von Straub angegebenen Zahlen bedeutet.

Die Art der Tyroxinwirkung kann man sich wohl in der Weise am besten vorstellen, daß das Thyroxin aus den Glykogendepots der Leber durch die Zuckermobilisierung das Material für die Glukuronsäurebindung und Entgiftung in reichem Maße, gewissermaßen im status nascendi zur Verfügung stellt.

Vielleicht beruht die mangelhafte Entgiftung der Leber darauf, daß die Mobilisierung reaktionsfähigen Zuckers aus den Glykogendepots mangelhaft ist. Voraussetzung für den Entgiftungsverlauf ist aber natürlich, daß reichlich Glykogendepots vorhanden sind, und so läßt es sich leicht vorstellen, daß durch mangelhafte Nahrungsaufnahme und durch längeres Hungern vor der Operation die Leber glykogenarm und damit der Entgiftungsprozeß verzögert wird.

Es ist zu überlegen, ob in diesen Fällen durch Insulin-Traubenzuckergaben am Tage vor der Operation die Glykogendepots nicht zweckmäßig aufgefüllt werden sollen.

**Zusammenfassung.** Die bisher angestellten Versuche mit Thyroxin sprechen dafür, daß man damit ein Mittel in der Hand hat, das auch für praktische Zwecke eine Steuerung der Narkose insofern ermöglicht, als es gelingt, im Bedarfsfalle die Narkose wesentlich abzukürzen und die Entgiftung zu beschleunigen.

In zwei Fällen habe ich den Eindruck einer unmittelbar lebensrettenden Wirkung gehabt und das ist auch der Grund, weswegen ich mich entschlossen habe, das Resultat dieser Versuche schon jetzt bekanntzugeben, wo die Bearbeitung der wissenschaftlichen Seite noch in den allerersten Anfängen steht.

---

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Dr. E. Neupert.)

## Die Deckung rezidivierender Ulcera cruris mittels Lappenplastik aus dem Oberschenkel des anderen Beines

Von Dr. **A. Peters,** stellvertretender Oberarzt.

Die Behandlung und endgültige Heilung des Ulcus cruris, eines der verbreitetsten Volksleiden, ist häufig für den Arzt eine recht undankbare Aufgabe. Der Gang der Dinge ist fast immer derselbe, solange Bettruhe eingehalten wird und sachgemäße Behandlung stattfindet, heilen die Geschwüre zunächst gut ab, um sofort wieder aufzubrechen, wenn der Patient seiner gewohnten Tätigkeit nachgeht. Wie unzureichend die gewöhnlichen konservativen Behandlungsmethoden des Unterschenkelgeschwürs sind, davon zeugen am beste die Unmenge von Salben, fabrikmäßig hergestellten Binden und besonderen Verbände, die von allen möglichen Seiten empfohlen werden, und nicht zuletzt die aufdringlichen Anpreisungen von Kurpfuschern in der Tagespresse, die dort ihre angeblich sicheren Heilungsverfahren bekanntgeben. Auch an der Empfehlung operativer Verfahren hat es nicht gefehlt. Doch selbst diese haben nicht das gehalten, was man sich anfangs von ihnen versprach.

Es ist nicht zu leugnen — und gerade die Tatsache, daß die Reklame in den Tageszeitungen sich häufig mit dieser Krankheit befaßt, weist besonders darauf hin —, daß das Problem auch von großer sozialer Bedeutung ist. Denn oft genug begegnen uns noch junge Leute, die durch ein Ulcus cruris stark in ihrer Berufsfähigkeit eingeschränkt werden, zumal die „offenen Beine" in erster Linie eine Erkrankung der arbeitenden Klasse sind. Und wenn man bedenkt, daß diese Leute von einem Arzt zum anderen und zuletzt zum Kurpfuscher wandern, schließlich oft genug wochenlang die Krankenhäuser bevölkern, um kurz nach einer scheinbaren Heilung wieder auf demselben Standpunkt zu stehen wie vor der Behandlung, so kann man wohl sagen, daß es der Mühe wert ist, sich mit dieser Frage zu beschäftigen und einen anderen Weg zur Lösung der Aufgabe zu suchen, nämlich den der radikalen Entfernung des Ulcus cruris und des plastischen Ersatzes des entstehenden Defektes durch vollwertige und gesunde Haut und Unterhaut von einer anderen Stelle des Körpers.

Der Vorschlag, das Ulcus cruris operativ zu heilen, ist schon vielfach gemacht worden. Man kann die dazu vorgeschlagenen Operationen in 2 Arten einteilen, erstens in die, welche mehr palliativer Natur sind und die Heilung des Ulcus unterstützen sollen und zweitens die, welche das Ulkus radikal beseitigen und den Defekt plastisch decken.

Zu den unter 1 genannten Verfahren ist zu rechnen: die einfach

rkumzision, die freie Transplantation von Haut nach iersch oder Krause, die Braunsche Pfropfung, und schließ- die periarterielle Sympathektomie, ferner die Kom- nation der drei erstgenannten Verfahren. Wer sich viel mit der Be- ndlung des Ulcus cruris beschäftigt und diese Verfahren öfters angewandt , wird ohne weiteres zugeben, daß keines von ihnen geeignet ist, mit herheit eine Dauerheilung zu erzielen. Auch in der Literatur wird das fast allen Arbeiten geschrieben. Wenn auch anfangs zunächst eine Heilung tritt, so ist die Zahl der nach mehr oder weniger langer Zeit auftretenden zidive sehr groß, und es wird nur über wenige seit Jahren bestehende uerheilungen berichtet. Wenn der Wert der periarteriellen Sympathektomie allen möglichen Erkrankungen der Extremitäten stark umstritten ist, so let auch das Ulcus cruris keine Ausnahme davon. Was die Braunsche opfung betrifft, so hat der Erfinder der Methode gerade auf der letzten zung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 13. V. 1929 seine glänzen- Erfolge damit bei Defektbildungen der Haut durch Verbrennungen, Ab- erungen usw. betont und durch Krankendemonstrationen und eindrucks- le Photographien belegt. Braun hob aber in seinem Vortrag ausdrück- hervor, daß die Methode bei der Behandlung des Ulcus cruris völlig ver- t habe, und erklärte diese Tatsache damit, daß die Epithelinselchen eben von vornherein krankes und kallöses Gewebe kämen und dort keine wicklungsmöglichkeit vorfänden. Wenn trotzdem alle diese Verfahren h vielfach angewandt werden und manche sogar Heilungen davon gesehen haben glauben, so beruht das meines Erachtens einfach darauf, daß der nke auch zu diesen kleinen Operationen eine Zeitlang das Bett hüten muß unter der Ruhigstellung des Beines das Ulkus abheilt, ein kurzer Erfolg, man, glaube ich, auch mit Salben- und feuchten Verbänden in den meisten len erreichen kann.

Bessere und nachhaltigere Erfolge ergeben sicherlich die plasti- hen Methoden mit der vorherigen radikalen Exzision des Ulkus im Ge- den. Von ihnen erwähnt Reichel im Handbuch der praktischen Chi- gie Bd. 6 (1923) die sogenannte italienische Methode, bei der der ekt durch einen gestielten Lappen aus dem anderen Unterschenkel ge- kt wird. Dies hat natürlich zur Voraussetzung, daß der andere Unter- enkel gesund ist und keine varikösen Veränderungen oder solche im Sinne Ulcus cruris aufweist, was leider sehr häufig nicht zutrifft. Aus diesem nde verspricht sich Reichel auch nicht viel von der italienischen hode und lehnt sie ab. Dann ist vor kurzer Zeit von Kunze aus der pisschen Abteilung im Stadtkrankenhaus I Hannover (Zbl. Chir. 1929 18) die sogenannte Kipplappenplastik zur Deckung des Ulcus is empfohlen worden. Auch ihr haftet der Nachteil an, daß der Lappen demselben Unterschenkel genommen werden muß, daher wird auch sie irlich nur ein begrenztes Anwendungsgebiet haben, wenn auch ohne teres zuzugeben ist, daß in Fällen, wo der übrige Unterschenkel völlig nale Haut besitzt, sicherlich gute Dauererfolge zu erzielen sind. Allerdings in Fällen, wo der Ulkusdefekt sehr groß ist und daher der entnommene pen wiederum einen großen Defekt macht, unter Umständen die Deckung es letzteren bei der beschränkten und schlechten Beweglichkeit der erschenkelhaut auf Schwierigkeiten stoßen.

Man sieht also, daß auch diesen beiden letzterwähnten plasti- en Operationen manche Mängel anhaften und sie in ihrer Anwen- g mehr oder weniger beschränken. Um so eigenartiger ist es, ich in der ganzen neueren Ulkusliteratur nirgends ein Verfahren ähnt gefunden habe, welches an sich nicht neu ist, aber alle diese wierigkeiten umgeht, genügend hochwertiges Material bietet und, unsere Erfahrungen zeigen, gute Dauerresultate erzielt. Die thode besteht darin, daß man nach Exzision des Ulkus n Defekt durch einen gestielten Lappen aus dem erschenkel deckt, wo man allerseits reichliche und gut be- gliche Haut mit dickem Fettpolster zur Verfügung hat, während erdem auch der Lappendefekt häufig bis auf kleine Stellen gut eckt werden kann. Und selbst wenn das nicht ohne weiteres t, ist ein am Oberschenkel bestehenbleibender Defekt meist be- glos und heilt in kurzer Zeit mit gut beweglicher und widerstands- ger Narbe ab.

Wir haben das Verfahren jetzt seit Jahren systematisch in vielen en von „unheilbarem" Ulcus cruris angewandt (1 Patient war sogar zur Amputation überwiesen worden [Fall Nr. 1]), und ere Erfahrungen ermutigen und berechtigen uns, es zu empfehlen r, soweit es schon bekannt ist, wieder in Erinnerung zu bringen. leicht ist es auch anderwärts mit denselben Erfolgen angewandt den, jedenfalls konnte ich aber, wie gesagt, Publikationen darüber ler in den gangbaren Lehr- und Handbüchern, noch in der sonsti- Literatur finden. Ich nehme daher an, daß diese Operation vielen zten, auch den chirurgisch tätigen, nicht so geläufig ist, wie sie den damit erzielten Resultaten nach verdiente. Auch unter den en Patienten unseres großen Materials, die schon früher in anderen nkenhäusern wegen eines Ulcus cruris behandelt worden waren zum Teil wegen anderer Leiden in unsere Behandlung kamen, l ich, obwohl ich mein Augenmerk besonders darauf richtete, noch t einen einzigen, bei dem die im Folgenden genauer zu beschrei- de Operation ausgeführt worden wäre. Technisch bietet das Ver- en keine allzu großen Schwierigkeiten und kann daher von jedem germaßen geübten Chirurgen, auch in kleinen Krankenhäusern, ausgeführt werden. Hält man sich an die weiter unten näher ausgeführten technischen Vorschriften, so wird man immer gute Resultate erzielen, auch wenn man sonst über plastische Operationen keine weiteren Erfahrungen besitzt.

Was zunächst die Indikation betrifft, so raten wir allen denjenigen Patienten zur Plastik, die seit Jahren ohne Erfolg wegen ihres Unterschenkelgeschwürs in Behandlung stehen, im übrigen aber

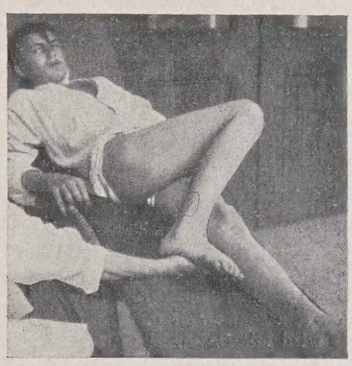
Fig. 1.

Lage des Ulkus an der Innenseite des Unterschenkels (U = Ulkus, L = Lappenstiel).

vollkommen gesund sind und deren Allgemeinzustand, auch ihrem Alter entsprechend, keine Komplikationen befürchten läßt. Sehr fette und ältere Patienten scheiden von dieser Behandlung von vornherein aus.

Bevor wir zur Operation selbst schreiten, soll das Ulkus vollständig geheilt und epithelisiert, die umgebende Haut von entzündlichen Veränderungen frei sein. Am besten erreicht man das durch absolute Bettruhe mit Hochlagerung des betreffenden Beines und ent-

Fig. 2.



Lage des Ulkus an der Außenseite des Unterschenkels (U = Ulkus, L = Lappenstiel).

sprechende Behandlung mit feuchten und indifferenten Salbenverbänden.

Unserer Erfahrung nach gibt es nur ganz wenige Fälle, bei denen unter dieser Behandlung, die ich die Vorbehandlung zur Operation nennen möchte, das Ulkus sich in 2—3 Wochen nicht völlig epithelisierte. Sollte das jedoch ausnahmsweise einmal auch mit allen Mitteln nicht zu erreichen sein, so bleibt nichts übrig, als auf die endgültige Epithelisierung zu verzichten und vor Beginn der Operation entsprechende Maßregeln zu treffen, um die Asepsis des Eingriffs durch die granulierende Wunde nicht zu gefährden, wie zunächst schnelle Exzision des Ulkus, dann Wechseln der Instrumente und frisches Abdecken des Operationsgebietes.

Um die Patienten an die im Gipsverband ungewöhnte und etwas beschwerliche Lage zu gewöhnen, lassen wir sie einige Tage vorher öfter diese Lage einnehmen. Sie richtet sich natürlich ganz nach dem Sitz des Unterschenkelgeschwürs, je nachdem dieses auf der Außen- oder Innenseite sitzt, und wird von dem Operateur vorher genau ausprobiert, damit der bedeckende Hautlappen auf keinen Fall unter Spannung vernäht werden muß.

Im Wesentlichen haben wir zwei verschiedene Stellungen angewendet, und zwar: 1. (siehe Fig. 1) bei Sitz des Geschwürs an der Innenseite: Streckstellung des gesunden Beines, recht- bis spitzwinklige Beugung des kranken Beines im Kniegelenk. Die Außenseite des kranken Unterschenkels wird auf die Streckseite des gesunden

Oberschenkels, dicht oberhalb der Kniescheibe, gelegt, sodaß der Lappen mit proximalem Stiel aus der Streckseite des Oberschenkels entnommen werden und ohne Spannung über dem auf der Innenseite des kranken Unterschenkels lokalisierten Ulkus aufgenäht werden kann. 2. (siehe Fig. 2) bei Sitz des Geschwürs an der Außenseite: Streckstellung des gesunden Beines, spitzwinklige Beugung des kranken Beines im Kniegelenk und Annäherung der Innenseite des kranken Unterschenkels an die Innenseite des gesunden Oberschenkels unter größerer oder geringerer Adduktion des kranken Oberschenkels. Der Hautlappen mit ebenfalls proximalem Stiel wird in diesem Falle mehr aus der Innenseite des gesunden Oberschenkels herausgeschnitten und zwischen kranken Ober- und Unterschenkel hindurch auf das auf der Außenseite sitzende Geschwür genäht. Bei beiden Stellungen, besonders aber bei letzterer, ist von vornherein darauf zu achten, daß die Lage der beiden Oberschenkel zueinander die Entleerung der Blase später im Gipsverband nicht behindert.

Im einzelnen vollzieht sich die Operation dann ungefähr in der Weise: Nach allgemein üblicher Desinfektion und Abdeckung des Operationsgebietes einschließlich des den Lappen spendenden Oberschenkels, Exzision des Ulcus cruris, soweit die Haut verändert und atrophisch erscheint, also im Gesunden, damit die Einheilung des Lappens später nicht durch minderwertige Haut gestört wird, mitsamt dem subkutanen Fett bis auf die Muskelfaszie. Aus sterilem Mosetig-Batist wird jetzt ein genau der Größe der Exzisionsstelle entsprechendes Modell geschnitten. Dabei ist zu betonen, daß dieses Modell nicht nach der Größe des exzidierten Hautstückes geschnitten wird, da dieses sofort nach der Exzision schrumpft. Das kranke Bein wird nun in der bereits oben beschriebenen Lage 1 oder 2 dem gesunden Oberschenkel angelegt, um nochmals genau festzustellen, wo der Hautlappen am günstigsten entnommen wird. Nachdem dieses sichergestellt ist, wird aus der betreffenden Stelle des Oberschenkels ein Hautlappen gebildet, dessen Stiel proximal mindestens ebenso breit ist wie der größte Durchmesser des vorher geschnittenen Modells und dessen untere Hälfte dem Modell in seiner Form genau nachgeahmt wird, in seiner Größe dieses jedoch mit seinem Rande überall ½—1 cm überragt. Der Lappen muß mit dem Unterhautfettgewebe zusammen abgelöst werden, wird er dabei zu dick, so kann man nachträglich, aber möglichst nur in dem distalen Teil, wieder etwas von dem Unterhautfettgewebe wegschneiden. Der nach Hochklappen des Lappens am Oberschenkel nun dort bestehende Hautdefekt kann durch Seidensituationsnähte, unter die eventuell noch Thierschsche Lappen gelegt werden, verkleinert werden. Im übrigen überläßt man ihn der sekundären Heilung und bedeckt ihn mit einem Borsalbenverband. Nun wird der kranke Unterschenkel endgültig in der obengenannten Lage dem Oberschenkel genähert und der distale Teil des Oberschenkellappens, der ja in seiner Form dem Hautdefekt des Unterschenkels jetzt entspricht, durch feine Seidenknopfnähte an den Hautrand des Unterschenkeldefektes genäht. Der hintere Rand des Defektes kann dabei in die Naht natürlich nicht ganz mit einbezogen werden, da über ihn der proximale Stiel des Oberschenkellappens hinwegzieht. Nach Beendigung der Naht wird in dieser Stellung ein Gipsverband angelegt, der nach oben etwa bis an die Trochanteren und nach unten bis an die halbe Wade des gesunden und um den Fuß bis zu den Metatarsophalangealgelenken des kranken Beines geht. Gute Polsterung an besonders gefährdeten Stellen und Verstärkung durch Longuetten verhindern sowohl Dekubitus als auch Durchbrechen des Verbandes. Die Nahtstelle selbst wird durch ein Fenster offen gelassen, damit die Wunde jederzeit kontrolliert werden kann. Die Wunde wird mit Dermatol bepudert und mit sterilem Verband bedeckt. Besonders ist aber beim Anlegen des Gipsverbandes darauf zu achten, daß der Lappenstiel an keiner Stelle gezerrt wird und völlig entspannt ist, um seine Ernährung nicht zu gefährden. Daß die Operation selbst unter allen aseptischen Kautelen wie alle anderen aseptischen Operationen ausgeführt werden muß, ist selbstverständlich.

Erwähnen möchte ich noch, daß wir die Operation immer in Vollnarkose machen, da besonders die Anlegung des Gipsverbandes eine völlige Entspannung der Extremitäten erfordert, außerdem aber auch die Infiltrationsanästhesie der Ernährung des Lappens und der das Ulkus umgebenden Haut schaden könnte. Die Wunden heilen fast immer per primam, auch wenn der Oberschenkelhautdefekt sekundärer Heilung überlassen wird und später leichte Sekretion zeigt. Das aus Mosetig geschnittene Modell wird, mit Namen und Station des Patienten versehen, am besten in einem Briefumschlag sorgfältig für die weiteren operativen Maßnahmen aufgehoben.

Die ersten Tage nach der Operation haben die Patienten naturgemäß stärkere Beschwerden, die in erster Linie durch die ungewöhnliche Lagerung in dem Gipsverband bedingt sind. Ohne öftere Gaben von Narkotika kommt man da meistens nicht aus. Erstaunlich schnell gewöhnen sich jedoch die meisten an die neue Situation, und bald genügt abends ein Schlafpulver oder etwas Gelonida usw., um die bestehenden Beschwerden zu bannen. Irgendwelche postoperativen Komplikationen, wie Pneumonie, Herzschwäche usw. haben wir bisher bei keinem der Patienten erlebt. Alle haben den Eingriff und die postoperative Periode tadellos überstanden.

Etwa 12—14 Tage post operationem werden durch das Fenster des Gipsverbandes hindurch die Fäden entfernt. Dabei und auch die Tage vorher schon kann man sich davon überzeugen, ob der Lappen gut aussieht und warm ist bzw. ob die Wunde etwa sezerniert. Sollte man eine beginnende Sekretion feststellen, so ist es ratsam, die Wunde täglich mit dem „Fön“ zu trocknen und wieder mit Dermatol zu bepudern. Nach 21 Tagen pflegen wir im allgemeinen den Gipsverband zu entfernen und den Lappenstiel zu durchtrennen. einzelnen geht dies folgendermaßen vor sich:

Der Patient wird mit Gipsverband in den Operationssaal gebracht u soweit alles zur Operation vorbereitet. Dann Abschneiden des Gipsverband Nun werden durch Pflegepersonal die Beine zunächst in derselben Stellu gehalten, wie sie im Gipsverband gelegen haben. Säuberung der Umgebu des Wundgebietes und Abdecken mit sterilen Tüchern. Dann Injektion v ½%iger Novokainlösung ohne Adrenalin in den Lappenstiel. Genau n der Form des wieder hervorgesuchten und mitsterilisierten Modells Mosetig wird der Stiel durchtrennt, und beide Beine können wieder i natürliche Lage einnehmen. Der meist gut granulierende Hautdefekt Oberschenkel wird einfach mit einem Borsalbenlappen verbunden. Eine N des hinteren Randes des Ulkusdefektes mit dem eben frisch abgeschnitte Lappenrand ist leider nicht möglich, da sich dort 2 granulierende Stel berühren; sie ist aber auch nicht nötig, da der Rand meist nur schmal und selbst bei sekundärer Heilung nur eine schmale Narbe hinterläßt. So die Narbe jedoch zu breit und der Lappen an dieser Stelle etwa noch etv zu dick sein, so kann man den Patienten nach 6—8 Wochen sich wied bestellen und die Narbe in Lokalanästhesie leicht exzidieren und dann prir nähen. Den Oberschenkelhautdefekt haben wir häufig noch, um ihn schnellerer Heilung zu bringen, nach Braun gepfropft.

Da die Patienten durch die 3wöchige Ruhigstellung ihrer Gelenke, n dazu in sehr unbequemer Lage, natürlich die ersten Tage nach Abnahme Gipsverbandes wieder etwas Schmerzen beim Bewegen haben, so geben v um die Gelenke schnell wieder beweglicher zu machen, häufig Lichtbü Thermophor und, sobald es die Wunden erlauben, auch heiße Bäder. Ur dieser Behandlung verschwinden die Schmerzen sehr schnell und etwa 10 14 Tage nach Abnahme des Gipsverbandes stehen die Patienten auf und k nen dann meist auch bald nach Hause entlassen werden. Etwa ¼ Jahr l raten wir noch, das Bein mit Idealbinde zu wickeln, doch damit ist d auch die Behandlung endgültig abgeschlossen. Die Dauer des Krankenha aufenthaltes würde dann also betragen: Vorbehandlung zur Operation et 3 Wochen, 3 Wochen Gipsverband, 3 Wochen nach Abnahme des G verbandes, zusammen also etwa 9 Wochen. Das ist natürlich eine la Zeit, aber dafür sind die Patienten dann auch ein Leiden los, das sie m schon viele Jahre mit sich umherschleppen und dem die meisten von ih sicherlich im ganzen das Vielfache dieser Zeit an Krankheitstagen erfol gewidmet haben.

Ich möchte, bevor ich auf einzelne Krankengeschichten einge noch kurz die Frage erörtern, wie man sich verhalten soll, w außer dem Ulcus cruris noch eine ausgedehnte Varizenbildu vorhanden ist. Wir haben uns nicht gescheut (siehe Fall 2), w dickere Stränge in der Umgebung des Ulkus allein vorhanden war diese in einer Sitzung mit der plastischen Operation durch Exzis oder nach Babcoq zu entfernen. Ausgedehnte Varizenoperatio vor der Plastik in einer Sitzung zu machen, ist aber sicher ni ratsam. Im übrigen ist diese Sorge heute nicht mehr so groß, man mit der ambulanten Injektionsbehandlung der Varizen so a gezeichnete Erfolge erzielt. Man kann dann ja zunächst die Vari durch Injektion veröden und, wenn das Ulkus nach wie vor bestel sollte, die Plastik später anschließen.

Fall 1. 32jähriger Buchdrucker, aufgenommen 20. II. 1925, leidet 11 Jahren, angeblich nach Trauma, an Ulcus cruris. Da trotz aller möglic Behandlung keine Heilung, wegen unerträglicher Schmerzen zur Amputatio überwiesen.

Lokalbefund: An beiden Beinen Varizen mäßigen Grades. In der M des linken Unterschenkels auf der lateralen Seite fast handflächengroße, dünner atrophischer Haut bedeckte Stelle, in deren Mitte mehrere 3-Pfen stück-große, sezernierende Ulcera cruris vorhanden sind; WaR. Ø. Nach V behandlung mit Bettruhe, feuchten Verbänden und Hochlagerung heilen Ulzera schnell ab. Am 11. III. Operation (Dr. Neupert): Plastik aus Oberschenkel. Glatter postoperativer Verlauf. Nach 21 Tagen Entfern des Gipsverbandes. Am 23. IV. Entlassung. Patient hat sich noch oft spä vorgestellt; ist gesund und arbeitsfähig.

Fall 2. 21jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 22. VII. 1920. Le seit 2 Jahren an Ulcus cruris, deshalb mehrmals im Krankenhaus. Da daue Schmerzen, Wiederaufnahme. Befund: An der Innenseite des rechten Un schenkels am Mall. int. kleinhandtellergroßes Infiltrat, dessen Mitte ulzer ist. 1. VIII. Ulkus verheilt. 13. VIII. Operation (Dr. Neupert): O schenkelplastik. 1. IX. Abnahme des Gipsverbandes, glatte Heilung, Lapp durchtrennung. Am 29. X. Narbenexzision am Hinterrande des Lappens primäre Naht. Entlassung. 20. IX. 1922 Wiederaufnahme. Unmittelbar o halb der alten Plastik am rechten Unterschenkel hat sich ein neues U cruris gebildet, das mit seinem Rand scharf an der Stelle, wo der plastis Hautlappen beginnt, absetzt. Durch das Ulkus zieht ein Varixstrang. U Bettruhe Abheilen des Ulkus und dann operative Entfernung des varikö Stranges. Entlassung am 9. XI. 1922.

18. VIII. 1925 3. Aufnahme. Seit 1 Jahr hat sich auch am l. Un schenkel ein Ulkus gebildet. Lokalbefund: Ulcus cruris am l. Mall. int. Transplantat am rechten Unterschenkel vom Jahre 1920 fest verheilt, Rezidiv, nur darüber, an dem Transplantat scharf abschneidend, 5-Ma stück-großes Ulcus cruris. Am 21. VIII. Operation (Dr. Neupert): N Exzision einzelner Varixknoten Oberschenkelplastik. 7. IX. Abnahme Gipsverbandes und Lappendurchtrennung. 3. X. Entlassung.

11. V. 1927 4. Aufnahme, um sich das oberhalb der ersten Plastik rechten Unterschenkel entstandene Ulkus entfernen zu lassen. Lokalbefu

der Innenseite des rechten Unterschenkels oberhalb des ersten Transntates, an diesem scharf abschneidend, ein 3-Markstück-großes Ulkus (das t 1922 bestand). Die alten Transplantate sind in tadellosem Zustand. Nach sprechender Vorbehandlung am 20. VI. Oberschenkelplastik (Dr. Neurt). 11. VII. Abnahme des Gipsverbandes und Lappendurchtrennung. VIII. Alle Wunden heil. Entlassung. Nach etwa 1 Jahr stellt sich Patientin ne Rezidiv wieder vor.

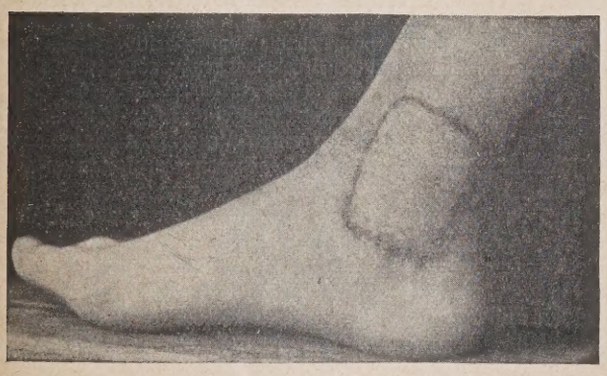
Die übrigen Fälle bieten nichts Besonderes, auch sie ergaben te Dauerresultate. In Fig. 3 ist ein Transplantat 4 Jahre nach der peration zu sehen bei einem 39jährigen Eisenbahnschaffner, der

Fig. 3.

Vor 4 Jahren operiertes Ulkus bei 39jährigem Mann.

llig beschwerdefrei ist und seinen Dienst, bei dem er viel stehen d laufen muß, voll und ganz versehen kann. Das Ulkus bestand in sem Falle seit 1½ Jahren. Fig. 4 zeigt ein vor etwa ½ Jahr eriertes Ulkus, das besonders starke Schmerzen gemacht hatte, daß Patient kaum noch laufen konnte und schließlich auch beim gen heftige Beschwerden hatte. Nach der Plastik waren sämthe Schmerzen geschwunden, sodaß Patient wieder voll arbeitsig ist.

Fig. 4.



Vor ½ Jahr operiertes großes, sehr schmerzhaftes Ulkus bei 53jähriger Frau.

Mit der Zeit bekommen die Transplantate ihre volle Sensibilität, daß auch eine Beschädigung durch Scheuern mit schlechtem Schuhrk usw. sofort bemerkt und eine Schädigung des Transplantates durch hintangehalten wird.

Besonders interessant und lehrreich ist Fall 2, bei dem 3 Ulcera cruris ch Transplantate gedeckt wurden, 2 am rechten und 1 am linken Unterenkel. Selbst hier, wo doch offenbar eine sehr starke Neigung zur Ulkusung vorliegt, ist kein Rezidiv eingetreten (Beobachtung jetzt über 8 Jahre). e widerstandsfähig anderseits das Transplantat ist, erhellt daraus, daß ein rechten Unterschenkel sich neu bildendes Ulkus haarscharf an dem unterliegenden Transplantat haltmachte und dieses unberührt ließ. Ich ube, daß gerade dieser Fall besonders für die Brauchbarkeit der Methode icht.

**Zusammenfassung.** Ich glaube, aus den vorliegenden Resultaten Recht den Schluß ziehen zu können, daß beim rezidivieden Ulcus cruris in Fällen, wo überhaupt eine operative Bendlung angezeigt ist, die sicherste und beste Methode die Plastik dem Oberschenkel des gesunden Beines ist. Sie befreit den im igen meist gesunden Menschen in verhältnismäßig kurzer Zeit n seinem quälenden Leiden und macht ihn wieder voll arbeitsfähig. e Technik der Operation ist nicht schwierig, muß aber nach den r gegebenen Richtlinien genau eingehalten werden. Dann wird man selten Fehlschläge erleben, auch wenn man sonst mit plastischen Operationen nicht vertraut ist.

v. Bramann, Verh. dtsch. Ges. Chir. 1893. — Kunze, Zbl. Chir. 1929 Nr. 18. — Reichel, Handbuch der prakt. Chir. 6. 5. Auflage. (Dort übrige Literatur.) — Braun, Verh. d. Berl. Ges. f. Chir. vom 13. V. 1929.

Aus der Chemisch-serologischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalt in Bremen. (Oberarzt: Dr. Moeckel.)

## Die Bedeutung der Kahnschen Reaktion in der serologischen Syphilisdiagnostik.

Von **Ehrenfried Castens**, Volontärarzt.

Es ist ein nicht allzu seltenes Ereignis, daß die Komplementbindungsreaktion bei einem gesunden Nichtsyphilitiker fälschlich positiv und bei einem ungenügend oder gar nicht behandelten Syphilitiker negativ oder so schwach positiv ausfällt, daß sie keine diagnostische Stütze mehr bietet.

Thompson und Ebel fanden bei 10 000 Untersuchungen unter den negativen Reaktionen 9,1% und unter den positiven Reaktionen 4,4% Fehlresultate. Es können sogar bei demselben Individuum bei einwandfreier, stets gleicher Technik tägliche Schwankungen vorkommen: Amerikanische und skandinavische Autoren (Greenbaum-Yagle, Craig, Haller, Thaysen) berichten über solche Schwankungen der WaR. bei täglich entnommenen Blutproben von unbehandelten Syphilitikern. In einigen Fällen wechselte die WaR. binnen 24 Stunden von stark positiv zu negativ. Die Komplementbindungsreaktion ist also gelegentlich ungenügend empfindlich, gelegentlich ungenügend spezifisch. Diese Mängel und die technische Umständlichkeit der WaR. sind Anlaß der Suche nach Reaktionen von größerer Einfachheit und höherer oder mindestens gleicher Zuverlässigkeit. Die ersten derartigen Untersuchungsverfahren sind in Deutschland ausgearbeitet worden, am bekanntesten sind die Präzipitationsreaktionen von Michaelis (1907), Jakobsthal (1910), Bruck und Hidaka (1911), Hecht (1914), Meinicke (1917, 1918, 1922), Sachs und Georgi (1918), Dold (1921), (Näheres über diese und andere Reaktionen bei Abadjieff und bei Kahn, Kl. Wschr.). Sie bleiben alle an Zuverlässigkeit hinter der WaR. zurück, weil sie häufiger als diese sichere Syphilisfälle auslassen und unspezifische Fehlresultate geben. Wenn sie trotzdem zur serologischen Syphilisdiagnostik herangezogen worden sind, so geschah das, um bei undeutlichen oder schwach positiven Resultaten der WaR. nach der einen oder anderen Seite zu belasten.

Aber auch hierbei haben sie wegen der relativ hohen Fehlerzahl keine Zufriedenheit auslösen können. Den genannten Reaktionen ungefähr gleichwertig ist die englische Sigmareaktion von Dryer und Ward und die französische Vernes-Reaktion. Erheblich bessere Resultate gibt die 1927 von Rud. Müller (Wien) angegebene Ballungsreaktion (M.B.R.) und die 1922 in den Vereinigten Staaten bekanntgegebene Reaktion von R. L. Kahn (K.R.), die 1925 vom Autor einige Verbesserungen erfahren hat.

Die Technik ist folgende: Das Blutserum muß absolut zellfrei sein und wird daher scharf zentrifugiert. Nach 30 Minuten langem Inaktivieren im Wasserbad bei 56° ist das Serum fertig zur Reaktion, die darin besteht, daß man es auf ein Antigen einwirken läßt. Dieses Antigen ist ein alkoholischer, stark cholesterinisierter Aetherrestextrakt von getrocknetem Rinderherzmuskel (Technik der Herstellung bei Kahn, a. a. O. und bei Abadjieff). Direkt vor Anstellung der Reaktion wird das Antigen nach einem auf dem Fläschchen angegebenen Titer (z. B. 1 : 1,1) mit 8,5%iger Kochsalzlösung verdünnt, und zwar in folgender Weise: Antigen und NaCl-Lösung werden in der erforderlichen Menge getrennt in zwei Reagenzgläser gegeben, dann wird die NaCl-Lösung zum Antigen gefügt und das Gemisch etwa 10mal schnell von einem Glas ins andere gegossen. Die entstehende Emulsion muß 10 Minuten reifen und ist nun gebrauchsfertig, sie muß jedoch binnen 20 Minuten verbraucht sein, weil sie nach dieser Zeit verdorben und nicht mehr zu verwenden ist. Jedes Serum wird in 3 Röhrchen geprüft, um es in 3 verschiedenen Mengenverhältnissen, nämlich 3 : 1, 6 : 1 und 12 : 1 mit Antigen reagieren zu lassen. Um die Anwendung großer Serummengen zu umgehen, wird diese auf 0,15 ccm fixiert und die Antigendosis entsprechend verringert: 0,05, 0,025, 0,0125 ccm, sodaß also das Mengenverhältnis gewahrt bleibt. Ist weniger als 0,45 Serum vorhanden, so wird die Probe mit der geringeren oder nur mit der geringsten Antigenmenge angestellt. Bei noch geringerer Serummenge wird diese mit Antigen im Verhältnis 10 : 1 verarbeitet. Diese sogenannte Mikroreaktion nach Kahn ist jedoch weniger zuverlässig. Jedes Röhrchen wird erst mit Antigen, dann mit Serum beschickt, und zwar muß das Antigen auf den Boden des Röhrchens gebracht werden. Die Dosierung der Antigenemulsion muß schnell und sorgfältig mit einer 0,1 ccm-Pipette geschehen, die womöglich nur für die 3 vorgeschriebenen Antigenmengen graduiert ist. Am schnellsten und besten arbeitet man mit einer Assistenz, indem einer das Antigen, der andere sofort darauf das Serum einbringt. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, das 3. Röhrchen zuerst, das erste zuletzt zu beschicken: dadurch wird vermieden, daß bei zu geringer Serummenge die Probe versehentlich nur im 1. Röhrchen angestellt wird und im letzten und wichtigsten Röhrchen unterbleibt. Nach Einbringung des Serums wird jedes Glas kurz geschüttelt. Nachdem alle Röhrchen beschickt sind, werden sie 3 Minuten lang kräftig geschüttelt, wobei pro Minute 275 Schüttelbewegungen

zu machen sind. Es ist zweckmäßig, für je 10 Sera 3 einreihige Reagenzgläsergestelle zu je 10 Röhrchen zu verwenden und so zu pipettieren, daß die Röhrchen mit gleicher Antigenmenge im selben Gestell vereinigt sind. Je 9 Gestelle sind in einen flachen Kasten zu stellen, der bei Fehlen einer Schüttelmaschine leicht mit der Hand geschüttelt werden kann. In diesem Falle kann 3mal 1 Minute mit kurzer Ruhepause geschüttelt werden oder besser zu zweit 6mal ½ Minute ohne Pause. Direkt nach der Schüttelperiode wird in die Röhrchen mit größter Antigenmenge 1 ccm physiologische Kochsalzlösung gegeben, in die anderen 0,5 ccm. Dann wird vorläufig, und nach einer Stunde definitiv, abgelesen. Wichtig ist, daß die Laboratoriumstemperatur etwas über Zimmertemperatur liegt, weil sonst manche Reaktionen nicht scharf genug hervortreten. Man schalte dann vor der Schüttelperiode einen 3—10 Minuten dauernden Brutschrankaufenthalt ein.

Bei negativem Ausfall der Reaktion bleibt die Flüssigkeit bei leichter Opaleszenz durchsichtig, bei positiver Reaktion hat eine Flockung verschiedenen Grades durch Präzipitate stattgefunden, diese sind bei ++++ mit bloßem Auge erkennbar zu Klümpchen geballt und in wasserklarer Flüssigkeit suspendiert, bei +++ ist das Präzipitat feiner, die Flüssigkeit leicht getrübt, bei schwächer positiven Reaktionen sind noch feinere Niederschläge in Abstufungen vorhanden, zu deren Erkennung man sich eventuell einer Lupe bedient. Die Stärke der Gesamtreaktion wird nach dem Durchschnitt der Einzelreaktionen in den 3 Röhrchen, etwa nach folgendem Schema, festgelegt:

Tabelle 1.

| Stärke der Reaktion in den Einzelröhrchen 1. | 2. | 3. | Nach alter Art | Endresultat nach den Kopenhagener Vereinbarungen von 1928 |
|---|---|---|---|---|
| ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++ |
| +++ | ++++ | ++++ | | |
| ++ | ++++ | ++++ | +++ | |
| + | +++ | ++++ | | |
| — | +++ | ++++ | ++ | + |
| — | ++ | ++++ | | |
| — | ± | ++++ | + | |
| — | — | +++ | | |
| — | ± | ++ | ± | ± |
| — | ± | + | — | — |
| — | — | + | —, bei behandelter Syphilis ± ebenso | |
| — | — | — | — | — |

Reaktionen, bei welchen in dem 1. Röhrchen starke, in den letzten beiden nur schwache Flockung auftritt, gelten als zweifelhaft und sollten wiederholt werden.

In der obigen Tafel ist auch die auf der Serumkonferenz zu Kopenhagen 1928 angenommene und künftig international gültige Bewertung serologischer Syphilisreaktionen aufgenommen: es gilt ++ als stark positiv, + als schwach positiv, ± als zweifelhaft und — als negativ.

Die K.R. besitzt eine Reihe von Vorzügen, die der Autor selbst in folgender Weise hervorgehoben hat: Sie kann innerhalb kurzer Zeit angestellt und abgelesen werden. Sie ist technisch relativ einfach, besitzt nicht die Umständlichkeit der WaR., erforderlich ist außer dem Serum nur ein Reagens, nämlich das Antigen, das lange haltbar ist und nach 1maliger Titration nicht wieder neu ausgewertet zu werden braucht. Es muß jedoch betont werden, daß die Reaktion unter peinlichster Sorgfalt angestellt und bei dem Untersucher eine gewisse serologische Schulung vorausgesetzt werden muß.

Während die WaR. nur mittels eines Indikators, nämlich des hämolytischen Systems ablesbar ist, wird bei der K.R. die Reaktion zwischen Antigen und Serum direkt abgelesen, wodurch die dem hämolytischen System anhaftenden Fehlerquellen ausgeschaltet werden. Auch sonst ist die K.R. dank ihrer Einfachheit relativ frei von Fehlerquellen.

Sie ist, wenn auch nicht absolut, so doch in hohem Maße spezifisch für Syphilis. Fehlresultate kommen zwar vor, sind aber selten. Sie ist in den meisten Fällen empfindlicher als die Komplementbindungsmethoden. Sie kann im Blutserum und im Liquor angestellt werden, und zwar in beiden Fällen auch quantitativ, wodurch der Gehalt an syphilitischen Reaginen festzustellen ist. Das Blut eines unbehandelten Syphilitikers weist etwa 320 Einheiten auf, am Ende der ersten Kur etwa 200, der zweiten 120 und der dritten etwa 40. Diese quantitative Methode gibt dem behandelnden Arzt einen Gradmesser der therapeutischen Wirkung.

Kahn hat im Jahre 1927 eine Statistik aus seinem damaligen Laboratorium (Labor. des Michigan Department of Health zu Lansing) veröffentlicht. Sie enthält unter anderem eine Zusammenstellung aller von sicheren Syphilisfällen stammenden und zwischen Juli 1923 und Oktober 1925 untersuchten Sera. Sie umfaßt 8661 Fälle und zeigt, daß in 27% der Fälle die K.R. stärker war als die WaR., während in nur 7% die WaR. stärker war als die K.R. Aus den Einzelheiten der Statistik ist hervorzuheben, daß in 39 Fällen = 0,45% die Syphilis nur durch die WaR. (+++ oder ++), aber nicht durch die K.R. nachgewiesen werden konnte, und in 439 Fällen = 5,1% n durch die K.R., aber nicht durch die WaR. Diese höhere Empfin lichkeit und somit Ueberlegenheit der K.R. hat das Michigan-Depa ment of Health dazu verleitet, seit Oktober 1925 die K.R. als einzi offizielle Methode der Serodiagnostik der Syphilis zu erklären u die WaR. überhaupt nicht mehr anzustellen. Die Behörde verzicht also darauf, unter 1000 Syphilitikern bei 4—5 Leuten die Syphili diagnose festzustellen. Auch die Medizinalbehörde der U. S. Na hat auf die WaR. verzichtet und führt die K.R. als einzige Metho während in der Armee seit Januar 1928 beide Reaktionen zusamm angewandt werden.

Wie stellen sich nun die amerikanischen Serologen zu der neu Reaktion?

Es muß vorausgeschickt werden, daß die Komplementbindungsreakti drüben wie bei uns in verschiedenen Modifikationen angewandt wird, die d Originalmethoden der WaR. überlegen sein sollen. Die bekannteste und w beste derartige Modifikation ist die von Kolmer in Philadelphia als E gebnis seiner jahrelangen Arbeiten über die optimalen Bedingungen der Wa angegebene Standardmethode, die drüben nicht mehr als Wassermann-, s dern nur als Kolmer-Test bezeichnet wird.

Von einigen unbedingten Anhängern der K.R. wird nun nach dem V gang von Kahn die Komplementbindungsreaktion gänzlich ausgeschaltet u nur die K.R. benutzt, so von Houghton und Mitarbeitern (von der Unit States Navy, Navy Medical School in Washington) auf Grund von 13 971 F len, Walker (von der United States Army, Army Medical School, Washin ton), Duemling (3128 Fälle), Lederer (United States Veterans Burea Parham und Behrens, Scheuren u. a.

Andere Autoren halten die K.R. zwar für zuverlässiger, wenden sie ab immer mit der WaR. zusammen an. So Sheppe und Rogers, Re field, Faupel, Owen und Cope, Giordano, Hull (Springfie Illinois Department of Health, 26 000 Untersuchungen), Berry und M arbeiter (Ohio Department of Health zu Columbus, 15 000 Untersuchunge Thompson und Ebel (St. Louis, 10 000 Untersuchungen).

Folgende Autoren betrachten die K.R. lediglich als Ergänzung der Wa und warnen vor alleiniger Anwendung: Greenbaum (Philadelphia, 192 Kilduffe (Atlantic City, 1926), Becker (Rochester, Minn., 1927), Ru diger (Hollywood, Calif., 1927), Roderick und Mitarbeiter (Car Custer, Michigan, 1928).

Es liegen ferner vor Beobachtungen über die K.R. bei anderen Erkra kungen: Mu und Keim (Peking) fanden die K.R. durch fieberhafte Erkra kungen wie Pneumonie, Typhus, Paratyphus, Rekurrens usw. weniger b einflußt als die WaR., Stucky und Huntley (Lansing) fanden die K. durch Tuberkulose nicht beeinflußt. Gasser (Washington) fand unt 6000 untersuchten Fällen nur 2 positive Fehlresultate, bei Windpocken u bei Mumps. In beiden Fällen war auch die WaR. positiv. Beide Reaktion wurden nach Abklingen der akuten Erscheinungen negativ. Maxwell b richtet 1927, daß auch bei Framboësie die K.R. zuverlässig sei.

Auf dem Kongreß der American Medical Association 1927 Washington war im Anschluß an einen Vortrag Kahns eine Au sprache über die Reaktion: eine Reihe von Serologen erklärte d K.R. für zuverlässiger als die WaR. Roderick hielt sie für wen ger empfindlich, Hartman (Detroit) für weniger spezifisch als d Kolmersche Komplementbindungsreaktion. Allgemein wurde sie a beste Flockungsreaktion angesprochen. Von Hartman, Kilduff und Keilty wurde die Schwierigkeit des Ablesens bei schwac reagierenden Fällen betont, von denselben Rednern und von Berr (Columbus, Ohio) wurde vor alleiniger Anwendung unter Aufgab der WaR. gewarnt.

In Europa ist die K.R. ziemlich spät und wenig benutzt worden. 1926 b richtet der Skandinavier Nieuwejaar über 800 Untersuchungen mit gut Resultaten. 1927 berichtet Abadjieff (Sofia) über 1400 am Instit „Robert Koch" nach Wassermann und Kahn untersuchte Sera und fi det, daß beide Reaktionen etwa gleichwertig sind, sich aber gegenseitig e gänzen. Ueber eine weitere Serie von 2332 gleichen Untersuchungen bericht 1928 Blumenthal aus demselben Institut und gibt an, daß bei zunehme der Erfahrung mit der K.R. deren Resultate weiter verbessert wurden, sod viele Syphilisfälle erfaßt wurden, die mit der WaR. allein nicht festzustell waren. Blumenthal betont, daß von allen Flockungsreaktionen sich d K.R. am Institut Robert Koch am besten bewährt habe. Ueber gute Erfahrung mit der Reaktion berichten ferner 1928 Osmond vom St. Thomas' Hospit in London (2019 Fälle), der Tscheche Tomášek und der Italiener Saba tucci, 1929 Groß vom Behring-Institut (Marburg).

Mehr in den Vordergrund gebracht wurde die K.R. durch die E gebnisse der Serumkonferenz (der Hygieneabteilung des Völke bundes) in Kopenhagen 1928, auf welcher die Autoren der ve schiedenen Reaktionen in der Lage waren, die Ergebnisse der eige händig ausgeführten eigenen Reaktion mit denen anderer an den selben Material zu vergleichen. So wurden geprüft: 2 Modifikatione der Sachs-Georgi-R. (die der alten S.G.R. entsprechende Lentochol- und die neuere Citochol-R.), die Murata-R. (japan. Modif. der S.G.R die Meinicke-Trübungs-R. (M.T.R.), die englische Sigma-R. vo Dryer-Ward, die französische Vernes-R., die Kahn-R. (K.-R. die Müllersche Ballungs-R. (M.-B.-R.) und außerdem die WaR. verschiedenen Modifikationen.

Die Untersuchung von 502 Syphilisseren hatte folgende Ergebnisse: Die B.R. vermochte die Syphilis in 317 Fällen nachzuweisen, die K.R. in 305, schärfste Methode der WaR. in 265 Fällen. Alle anderen Reaktionen blieben hinter diesen Resultaten zurück.

Die M.B.R. und die K.R. übertreffen an Reaktionsbreite also nicht nur ntliche Flockungsreaktionen, sondern auch alle Modifikationen der WaR. n den 265 Wassermann-positiven Seren wurden übrigens rund 3% durch die ockungsreaktionen nicht angezeigt.

Zur Kontrolle wurden 435 Blutproben von Nichtsyphilitikern untersucht n Graviden und Kranken mit den verschiedensten Krankheiten stammend). Untersuchung dieser Kontrollen hatte folgendes Ergebnis: Frei von Fehlsultaten waren außer der K.R. nur die beiden Reaktionen von Sachs 1 2 Modifikationen der WaR., die jedoch viele Syphilisfälle ausgelassen ten. Die M.B.R. hatte ein Fehlresultat, alle andern Reaktionen mehr Fehlultate. Eine besonders hohe Zahl unspezifischer Fehlresultate zeigten die arfen Verfahren der WaR.

Die besten Resultate auf diesem Wettbewerb hat also die M.B.R. rzeichnen können. Sie hat aber den Nachteil komplizierterer Tech- und langer Reaktionsdauer: der verdünnte Extrakt ist z. B. erst ch 24stündiger Reifezeit brauchbar und das Resultat der Reaktion st nach 7stündigem Bebrüten und 10stündigem Stehen bei Zimmerperatur definitiv ablesbar. Die K.R. hingegen ist Schnellreaktion d zeichnet sich außer durch technische Einfachheit noch dadurch s, daß sie bisher in der Hand anderer Untersucher bessere Resule gegeben hat als die M.B.R. In Kopenhagen z. B. hatte Boas t der K.R. zwar einige abweichende Resultate erhalten, die aber ht das Maß des Ueblichen überschritten.

Wir haben bisher eine Serie von 3043 Blutproben nach assermann und Kahn untersucht, darunter waren Sera so hämolytisch, daß die K.R. nicht ablesbar war. Unser Mai erhält einen besonderen Wert dadurch, daß es sich bei der tscheidung, ob Syphilis vorliegt, um klinische Diagnose, nicht um boratoriumsdiagnose handelt.

2435 Sera entstammten Nichtsyphilitikern. Sie ergaben 24 = 1% stark schwach positiv [++++ bis (+)] reagierende unspezifische Fehlresultate, och nur 7 = 0,3% stark positive Fehlresultate. Diese 7 Sera stammten 1 2 Kranken mit Pneumonie, je einem Kranken mit Anämie (WaR. ebens ++), vorgeschrittener Lungentuberkulose, Gelenkrheumatismus, eines einem klinisch gesunden Mädchen, dessen Bräutigam wegen Syphilis beidelt wurde, eines von einem 24jährigen Matrosen (Potator), der keine chen für Syphilis aufwies. Bei einem Falle handelte es sich um einen ährigen Mann (Fall Fl. der Tafel 5), der nach seiner Angabe nie gelechtskrank gewesen ist und 4 Wochen vor der Aufnahme eine „Grippe" chgemacht hatte und wegen rechtseitiger Fazialisparese hereinkam. Es tand kein sicherer Anhalt für Syphilis. Nach einigen Wochen Schwinden Parese ohne spezifische Behandlung. Weitere 7 Sera reagierten fälschn ++, sie stammten von Kranken mit Magentumor, Leberzirrhose, Ikterus arrhalis, Lungentuberkulose. Außerhalb der Serie wurden untersucht Scharlachsera mit einem und 10 Masernsera mit 4 Fehlresultaten.

Bei der Untersuchung von 599 Seren, die von sicheren, zum Teil behandelten Syphilisfällen stammten, lieferte die WaR. 423, die K.R. 493 Syphilisschweise. Dabei konnte die Syphilis 3mal nur durch die WaR., nicht durch K.R. nachgewiesen werden und 65mal nur durch die K.R., nicht durch die aR. Bei insgesamt 408 Fällen war die K.R. stark positiv, worunter sich = 2% unspezifische Fehlresultate verbargen, während die übrigen 400 Fälle h als Syphilis erwiesen. In 30 Fällen trat die K.R. isoliert stark positiv bei negativer WaR. Hiervon waren 6 = 20% Fehlresultate. Unter 18 liert ++-positiven Reaktionen wurden 6 = 33% Fehlresultate gefunden.

Auch die M.B.R. haben wir geprüft, und zwar bei 1834 Fällen. n den durch WaR. und K.R. nachgewiesenen Syphilisfällen wurden o ausgelassen. Fehlresultate kommen bei denselben Krankheiten r wie bei der K.R. Schwach positive Reaktionen sind wegen hoher hlerzahl nicht zu verwerten.

Zum Vergleich wurden ferner die Resultate der letzten 3500 Fälle zusammengestellt, die wir mit der bei uns seit Jahren angewandten Meinicke-Reaktion (M.T.R.) untersucht haben. Die Resultate sind in allen Richtungen schlechter: Von den durch WaR. und K.R. nachgewiesenen Syphilisfällen wurden 16% ausgelassen. Fehlresultate besonders bei vorgeschrittener Lungentuberkulose. Schwach positive Reaktionen sind nicht zu verwerten. Genauere Vergleichszahlen gehen aus Tafel 2 und 3 hervor:

Tabelle 2.
Positiv reagierende Sera.

| | ++++ oder +++ | davon unspezifische Fehlresultate | ++ | davon unspezifische Fehlresultate |
|---|---|---|---|---|
| K.R. | 408 | 8 = 2% | 80 | 7 = 9% |
| M.B.R. | 191 | 4 = 2% | 192 | 59 = 31% |
| M.T.R. | 448 | 62 = 14% | 71 | 33 = 46% |

Tabelle 3.
Sera von Nichtsyphilitikern.

| | Zahl | darunter stark positive Fehlresultate |
|---|---|---|
| K.R. | 2435 | 7 = 0,3% |
| M.B.R. | 1450 | 4 = 0,3% |
| M.T.R. | 2959 | 60 = 2,0% |

Meinicke hat inzwischen eine neue Reaktion herausgebracht, die Meinickesche Klärungsreaktion (M.K.R.). Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint sie in bezug auf Fehlresultate zwischen M.T.R. und K.R. (bzw. M.B.R.) zu stehen. Wir können jedoch wegen zu geringer Zahlen noch kein definitives Urteil abgeben.

Von allen bei uns angewandten Flockungsreaktionen hat sich die K.R. bisher am besten bewährt. Wir besitzen in ihr eine wertvolle Ergänzung der WaR., die uns gestattet, deren Fehler zu einem Teil wieder auszugleichen. Inwieweit dies geschieht, wird gut illustriert durch eine Veröffentlichung Greenbaums aus der Universitätshautklinik in Philadelphia. Greenbaum hat bei 50 unbehandelten Syphilitikern 12 Tage lang täglich das Blut untersuchen lassen und fand bei 8 Leuten deutliche Reaktionsschwankungen, die in Tafel 4 wiedergegeben sind. Diesen Schwankungen sind beide Reaktionen unterworfen, jedoch nicht immer gleichzeitig, sodaß die Versager zum größten Teil durch die 2. Reaktion aufgefangen worden sind.

Tabelle 4.
Nach Greenbaum.

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kolmer | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | — | — | — |
| Kahn | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | — | — |
| Kolmer | + | + | + | + | + | + | + | + | + | ++ | ++ | ++ |
| Kahn | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Kolmer | +++ | +++ | +++ | +++ | — | + | +++ | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| Kahn | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| Kolmer | — | ++ | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — |
| Kahn | + | — | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | — |
| Kolmer | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | ++ | — | ++ | ++ |
| Kahn | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | — | +++ | +++ | +++ |
| Kolmer | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Kahn | ++ | — | ++ | ++ | ++ | ++ | — | — | — | — | + | ++ |
| Kolmer | + | + | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Kahn | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | — | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Kolmer | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| Kahn | +++ | +++ | ++ | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | + | +++ | +++ | +++ |

Unter unserem Material haben wir 2 ähnliche Fälle beobachten können, sind jedoch nicht in der Lage gewesen, die Sera der beiden Patienten in derartiger Serie untersuchen zu können.

Tabelle 5.

| | | Datum der Untersuchung | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18. II. | 21. II. | 25. II. | 26. II. | 27. II. | 28. II. | 1. III. |
| 1. Th. (behand. Syphilis) | WaR. | — | ++ | +++ | — | ++ | +++ | +++ |
| | KR. | — | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |

| | | Datum der Untersuchung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 14. II. | 21. II. | 25. II. | 4. III. |
| 2. Fl. (keine Syphilis) | WaR. | +++ | — | — | (+) |
| | KR. | ++++ | — | ++++ | ++ |

**Zusammenfassung.** Aus den bisherigen Befunden geht hervor, daß weder die WaR. noch die K.R. allein zur serologischen Syphilisdiagnostik angewandt werden sollten. Nur in Ausnahmefällen, näm-

lich nur da, wo die Prüfung mittels WaR. unmöglich ist, z. B. an abgelegenen Plätzen der Tropen und eventuell auf Schiffen, hat die alleinige Anwendung der K.R. eine Berechtigung. Durch gemeinsame Anwendung beider gelingt es, die Fehlerbreite der bisherigen Serodiagnostik der Syphilis einzuengen. Da aber bei Syphilis gelegentlich so wenig Reagine im Blute vorhanden sind, daß sie mit keiner Methode erfaßt werden können, und da auch die beste Reaktion gelegentlich Fehlresultate gibt, so wird eine kleine Fehlerbreite auch jetzt noch bestehen bleiben. Dieser Tatsache muß sich besonders der am Kranken tätige Arzt bei der Bewertung der Reaktionen innerhalb der Syphilisdiagnostik bewußt sein.

Abadjieff. Z. Hyg. 107 S. 742 (Lit.). — Becker, Amer. J. Syph. 11 S. 131. — Berry, Ey, DeLong, J. amer. med. Assoc. 88 S. 130. — Blumenthal, M. Kl. 1928 S. 1514. — Duemling, J. Indiana State med. Assoc. 19 S. 272. — Greenbaum, J. amer. med. Assoc. 86 S. 1273. — Greenbaum-Yagle, J. amer. med. Assoc. 87 S. 318 (Lit.). — Groß, Kl. W. 1929 S. 550. — Houghton, Hunter and Cajigas, J. amer. med. Assoc. 87 S. 1898. — Hull, J. amer. med. Assoc. 88 S. 1865. — R. L. Kahn, J. amer. med. Assoc. 81 S. 88 (Lit.), J. amer. med. Assoc. 89 S. 1841 (Kongreßreferat), Kl. W. 1928 S. 2014. — Kahn Reaction (Monogr.) Baltimore 1928. — Kahn, Kendrick and Landau, J. amer. med. Assoc. 89 S. 84. — Kilduffe, Arch. of Path. 2 S. 886. — Maxwell, J. trop. Med. 30 S. 294. — Mu and Keim, Arch. f. Dermat. 17 S. 387. — Nieuwejaar, Acta path. scand. (Københ.). — Osmond, Brit. med. J. 1928, 1 S. 440. — Roderick, Salisbury and Cates, J. Labor. a. clin. Med. 13 S. 338. — Ruediger, Amer. J. Syph. 11 S. 140. — Sabatucci, Policlinico 26 S. 1251. — Stucky and Huntley, Amer. Rev. Tbc. 14 S. 724. — Thaysen, Acta med. scand. (Stockh.) 55 S. 281. — Thompson and Ebel, J. Labor. a. clin. Med. 12 S. 1087. — Tomášek (Ref.: Zbl. Bakt. 92 S. 510). — Walker, J. amer. med. Assoc. 88 S. 1469. — Willet and Nagle, J. amer. med. Assoc. 90. S. 1189. — Report of the 2. Lab. Conference on the Serodiagn. of Syph. 1928: Publ. of the Health Sect. of the League of Nations 1929, 3 S. 3 (durch Heymanns Verl. Berlin).

Antigen zu haben bei der Chem. Fabrik „Braun", Oelzschau b. Leipzig. Spezialpipetten mit der angegebenen Dreiteilung und die Holzgestelle nebst Schüttelkasten bei P. Martini, Hamburg, Paulstr. 7.

## Zur Therapie der Metasyphilis.

Von San.-Rat Dr. **Leven** in Elberfeld.

Müller-Deham vertritt in der Arbeit „Syphilistherapie und die Zunahme der Mesaortitis syphilitica" (D. m. W. 1928 S. 2144) den Standpunkt, daß die Auffassung von Wilmanns, Finger, Schlesinger und andern Autoren, welche die Zunahme der metasyphilitischen Erkrankungen in ursächlichen Zusammenhang mit der Anwendung unserer gebräuchlichen Antisyphilitika bringen, unzutreffend sei. Seine Argumentation geht davon aus, daß die Fälle von Gefäßsyphilis — dasselbe gilt ja bekanntlich auch für die metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems — zumeist nur geringe Erscheinungen zeigen und infolge dieses Umstandes nur schwach und nach den gewöhnlich-üblichen Maßen unzureichend behandelt werden. Für das Auftreten metasyphilitischer Affektionen bei einer derartigen, anscheinend milden Erkrankungsform gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten: Einmal das Vorhandensein einer besonderen Disposition zu Spätaffektionen der in Rede stehenden Art, die auf einer mangelhaften Bildung von Abwehrstoffen beruht, anderseits die in Fällen mit geringen klinischen Symptomen an der Haut, Schleimhaut und Knochen häufig geringe Behandlungsintensität. Müller-Deham glaubt auf Grund seiner Fälle wenigstens hinsichtlich der Mesaortitis die letztgenannte Auffassung als wahrscheinlich betrachten zu müssen.

Er schreibt: „Ueber die Hälfte der Erkrankten (55) wußte von ihrer Syphilis überhaupt nichts und hatte bis zur Diagnose der Mesaortitis nie eine antisyphilitische Behandlung durchgemacht. Bei 35 wurde eine ganz ungenügende Therapie ohne Salvarsan und mit ganz unzureichenden Quecksilberkuren durchgeführt. 19 waren nach der Infektion in regelmäßiger Weise mit Quecksilber behandelt worden und hatten einige Jahre danach Injektionen von Salvarsan 1—3 Turnusse erhalten. Nur ein einziger hatte im 1. und 2. Jahre nach der Infektion eine moderne Salvarsan-Quecksilberkur durchgemacht, die Behandlung war nicht wiederholt worden." Die Zahlen stimmen nicht ganz, insofern, als in der angeführten Stelle insgesamt 110 Patienten in Frage kommen, und Müller-Deham vorher von 100 spricht, mit welcher Zahl ja auch das „über die Hälfte der Erkrankten, (55)," in Einklang steht.

Der Schluß Müller-Dehams, daß die Mesaortitis in diesen Fällen nicht die Folge der Behandlung mit Salvarsan und Hg sein könne, trifft für die Mehrzahl von ihnen, wörtlich genommen, zu. Aber niemand — auch Müller-Deham selbst nicht — denkt ja daran, zu behaupten, daß durch unsere Antisyphilitika an sich eine Metasyphilis erzeugt würde: es handelt sich doch lediglich um die Frage der indirekten Wirkung dieser Mittel infolge der durch ihren Einfluß hervorgerufenen Verringerung der Abwehrmöglichkeit des Organismus. Nun ist bei den Patienten Müller-Dehams, zumindest bei den 55 bis zur Feststellung der Diagnose gänzlich Unbehandelten, keine Unterdrückung der Abwehrkräfte erfolgt. Aber das Auftreten der Mesaortitis kann bei ihnen an der Unfähigk liegen, auf das Eindringen der Spirochäten mit der Bildung lymph zytärer Herde zu antworten, durch welche die Abwehrkräfte d Organismus auf den Plan gerufen werden. Und wenn man diese Gedanken folgt, so geben uns derartige Fälle einen Fingerzeig daf daß wir die Bildung erheblicher Syphilommassen nicht vorzeit unterdrücken sollen, um nicht künstlich Verhältnisse zu schaffen, „natürlich" zu Metasyphilis führen. Uebrigens weist ja Müller Deham selbst darauf hin, daß man einen Zusammenhang zwisch Mesaortitis und Fehlen der Hauterscheinungen aufrechterhalten könn nur ist nach seiner Ansicht die ursächliche Verknüpfung eine ande „Die von vornherein schleichende Syphilis, d Syphilis, die spontan ohne oder mit geringen Hau erscheinungen auftritt, prädisponiert zur Me aortitis. Mit der frühen, mit der intensiven Behandlung, mit de Salvarsan hat dies nichts zu schaffen." Das trifft zu, aber worin b steht die Prädisposition, von der Müller-Deham spricht? Z mindest liegt die Möglichkeit vor, daß diese an dem Fehlen der A wehrkräfte liegt und daß die zu unrichtiger Zeit ei setzende Behandlung dieselben Verhältnis sekundär schaffen kann, die hier primär zur Meta syphilis führen. Müller-Deham ist auf Grund seines M terials der Ansicht, daß Patienten mit dieser Form der Syphilis nic deshalb leichter an Metasyphilis erkranken, weil bei ihnen ein Ma gel an Abwehrkräften vorliegt, sondern weil sie ungenügend beha delt sind, und er hält diese Auffassung für wahrscheinlich, aber nic für bewiesen. Wie recht er damit hat, sie nicht für bewiesen anz sehen, geht aus der Arbeit von Jungmann und Hall hervor (K W. 1926 S. 702).

Die Untersuchungen der genannten Autoren ergaben bei einem Materi von 110 Fällen, daß das zeitliche Intervall zwischen Infektion und den erst klinischen Krankheitserscheinungen bei denjenigen Fällen am geringsten i die eine ausgiebige spezifische Behandlung durchgemacht haben. Bei d nichtbehandelten und den nicht ausreichend behandelten Fällen besteht d gegen im Zeitabstand zwischen Infektion und Nachkrankheit kein wesen licher Unterschied. Die Feststellungen von Jungmann und Hall zeig eine auffallende Uebereinstimmung mit den von Mendel und Tobias Tabikern gemachten Erhebungen, und auch andere Autoren, auf die ich no zurückkomme, sind hinsichtlich der Metasyphilis zu ähnlichen Ergebnissen g langt. Jungmann und Hall haben weiterhin die Sektionsprotokolle d Berliner Charité vom Jahre 1904—1925 einschließlich geprüft und eine Z nahme der spätsyphilitischen Gefäßerkrankungen in den letzten Jahren u fast das Dreifache gefunden. Es liegt nahe, aus diesen Befunden auf ein ungünstigen Einfluß der Behandlung, zum wenigsten hinsichtlich eines fr heren Auftretens der Metasyphilis zu schließen. Freilich darf man nicht außer achtlassen, daß unsere Kenntnis dieser Affektionen in den letzten Jah zehnten sehr viel größer geworden ist: immerhin ist aber eine skeptisch Beurteilung gerechtfertigt. In bezug auf die Verkürzung der Inkubationsze sagt Wilmanns, Kl. W. 1925 Nr. 23 u. 24 S. 1145: „daß nach den Unte suchungen von Kron, Eulenburg, Dinkler, Fischer, Schu ster, Lowinsky, Pette und Nonne es fast scheint, als ob di Inkubationszeit der Tabes und Paralyse bei den be handelten kürzer als bei den unbehandelten Syphili tikern sei". Wilmanns weist ferner darauf hin, daß ein so erfahrene Kliniker wie Nonne trotz Anerkennung der Anschauung Meggendor fers, die dahin geht, daß die Verkürzung der Inkubationszeit auf die g ringere Widerstandskraft des alternden Organismus zurückzuführen sei, dara festhält, daß nicht nur Hg, sondern insbesondere die Salvarsankur d Inkubationszeit der Metasyphilis verkürze. In demselben Sinne, daß nämlic die antisyphilitische Behandlung die Entwicklung der Metasyphilis förder spricht auch der Vergleich der Häufigkeit des Auftretens der Metasyphil bei Behandelten und Nichtbehandelten. In dieser Hinsicht sei auf die vo Wilmanns und Steiner zitierten Untersuchungen von Heller a jüdischen Intellektuellen als einer Bevölkerungsschicht, die sich sorgfältig b handeln zu lassen pflegt und an deren Gegenüberstellung mit solchen von b rufsmäßigen Verbrechern, die ihre Syphilis vielfach geflissentlich vernach lässigen, verwiesen. (Wilmanns und Steiner, Z. Neur. 101 S. 892/893

Der Gegensatz: Metasyphilis, häufig nur geringe Hauterscheinun gen auf der einen — Syphilisfälle mit schweren Hautaffektionen a der anderen Seite — legt die Vermutung nahe, daß der Unterschie in der Verlaufsweise auf der Bildung von Abwehrstoffen beruht, di bei der ersteren Kategorie fehlt. Wenn wir nun angesichts dieser Ver hältnisse unser therapeutisches Vorgehen prüfen, so werden wir nich soweit gehen können, unsere derzeitigen Behandlungsmethoden au zugeben. Wir würden ja dann der Verbreitung der Syphilis Tür un Tor öffnen, ganz abgesehen von denjenigen Fällen, in welchen unser jetzigen Antisyphilitika geradezu lebensrettend wirken. Der Scha den würde bei dem Nichtgebrauch weit größer sein für den Erkrank ten selbst wie für die Gesamtheit, und sie sind wenigstens zur Ze noch unentbehrlich. Ist also auch die Zeit für eine reine Immun therapie noch nicht gekommen, so können uns die vorgetragenen An schauungen doch Anlaß geben, unsere Therapie im Sinne einer spe

ifisch-immunbiologischen zugleich auszugestalten. Wir können dies um so mehr, als eine derartige Ausgestaltung mit den emerkenswerten Forschungen Bergels im Einklang stehen und in nen eine experimentelle Stütze finden. Sie gipfeln darin, daß Bergel im Anschluß an die künstliche Einführung von Fetten in den rganismus die Vorgänge untersucht hat, die innerhalb desselben vor ch gehen. Es findet eine Lymphozytenmobilisation statt, bei der die ymphozyten Antikörper gegen das eingeführte Fett bilden und an is Blut abgeben. Die Spirochäten sind nun lipoidhaltig, und die Liase, das lipolytische Ferment der Lymphozyten, soll zu ihrer Verchtung führen. Lymphozytenfiltrate sowohl wie die das Blutbild des yphilitikers kennzeichnende Lymphozytose sind demnach Schutzrrichtungen; die WaR. ist der biologische Ausdruck der lymphortären Abwehrreaktion des Organismus gegenüber den lipoiden Spichäten, und die Abwehrkräfte werden getragen von den Lymphorten bzw. dem in ihnen enthaltenen lipolytischen Ferment.

Für die Ausgestaltung unserer Therapie unter Berücksichtigung r Wilmannsschen und Bergelschen Anschauungen käme nun as primäre seronegative Stadium nicht in Beacht. Für dieses können wir auf Grund der tierexperimentellen rschungen wie der Zunahme der Reïnfektionsfälle seit Einführung r Salvarsanbehandlung bei aller Reserve doch sagen, daß die Zahl der eilungen gegen früher gestiegen ist. Und darin liegt trotz der Beutungslosigkeit für den Patienten im Einzelfalle die Bedeutung der einfektionsfrage für die Pathologie der Syphilis. Bei allen kritischen rbehalten — Kaninchensyphilis ist nicht ohne weiteres gleich enschensyphilis — kann man immerhin sagen, daß die Behandlung r Syphilis im primär seronegativen Stadium in der jetzt üblichen eise die besten Aussichten bietet, die wir zur Zeit geben können. t aber das Frühstadium verpaßt, so ist meines Erachtens die beste it für unser Eingreifen erst dann gegeben, wenn sich die sogenannten kundaria auf der Höhe ihrer Entwicklung befinden oder wenn sie hon ein leichtes Abflauen erkennen lassen. Dann ist der Zeitpunkt geben, in dem sich die durch den Zufall der lymphozytären Herde eiwerdenden Schutzstoffe auf ihrem Höhepunkte befinden und in m die in den vorhandenen großen Syphilommassen befindlichen rmente schlagartig wirken können.

Der von Wilmanns betonten Gefahr einer Schwächung der wehrkräfte des Organismus durch unsere gebräuchlichen Antiphilitika ließe sich nun meines Erachtens durch eine richtige und r Wirkungsweise dieser Mittel entsprechende Anwendung zum gron Teil begegnen. Nach der Bergelschen Theorie, die er insbesonre in seinem Buche: „Die Syphilis im Lichte neuer experimentellologischer und immuntherapeutischer Untersuchungen", Gust. scher, Jena 1925, entwickelt hat, hindert das Hg nur insorn die Abwehrwirkung, als es die ständige Produktion von Abehrstoffen beeinträchtigt. Dagegen wird die Wirkung der durch die aR. zum Ausdruck kommenden Schutzstoffe bei Gebrauch von iecksilber sogar erhöht, wenn eine erhebliche Anzahl von Reakinszellen vorhanden ist. Der Angriffspunkt des genannten Mediments, dem das neuerdings bevorzugte Wismut mit erheblicher ahrscheinlichkeit in seiner Wirkungsweise gleichzusetzen ist, wie azérac und Levaditi, sowie Lesser ausführen, und wofür übrigens auch die Aehnlichkeit der Nebenwirkungen spricht — ist i den Lymphozyten zu suchen, und eine spezielle Einwirkung auf mphoides Gewebe erscheint pharmakologisch ziemlich sicherstellt. Das Hg wirkt demnach, wenn wir Bergel folrn, in der Art, daß wahrscheinlich ein Teil der Lymphozyten, die nächst je nach der Dosierung vielleicht noch eine Anreicherung erren, zerfällt, daß dadurch die Infiltrate allmählich kleiner werden d daß anderseits durch die aus den Lymphozyten freiwerdende base ein Teil der lipoiden Spirochäten abgetötet bzw. abgebaut rd. Tragen wir dem bei unserem therapeutischen Vorgehen chnung, so wird sich die Anwendung von Hg und Bi am ssichtsreichsten gestalten, wenn manifeste klinische Erscheinungen rliegen, durch deren Zerfall infolge einer schlagartig erfolgenden irkung dieser Medikamente eine bedeutende Menge lipolytischer rmente freigemacht wird.

Ist dies geschehen, so ist meines Erachtens der Zeitpunkt für die wendung des Salvarsans gekommen. Auch bei ihm spielt wohl der mphozytäre Apparat insofern eine Rolle, als eine Steigerung der tzündungsprodukte um die Spirochätenherde und eine Vermehrung r Antikörper einzutreten scheint, aber in der Hauptsache richtet h die Salvarsanbehandlung doch gegen die Spirochäten direkt; das lvarsan wirkt direkt spirillozid, wenn es auch hierzu erst einer Organismus erfolgenden Umwandlung bedarf. Auf diese Weise klären sich die Erfahrungen, die wir mit dem Salvarsan in der mär-seronegativen Periode machen, in der es ja einen Erfolg zeitigt, der denjenigen der Hg-behandlung zur selben Zeit bei weitem übertrifft. Wir werden auf Grund dieser Ueberlegungen und Erfahrungen gut tun, im primär-seronegativen Stadium sofort mit der Salvarsanbehandlung vorzugehen; ist aber diese Zeit verpaßt, so ist derjenige Zeitpunkt, in dem wir uns der Vorteile beider Mittel am besten bedienen können, erst gegeben, wenn reichliche Syphilommassen vorhanden sind, wenn also die sogenannten Sekundaria ihre volle Ausbildung erreicht haben. Wir haben dann am ehesten die Aussicht, durch den infolge der Hg-wirkung gesteigerten Zerfall die Vernichtung der Spirochäten zu erreichen, besonders wenn wir, der allgemeinen Uebung folgend, noch Salvarsan nachschicken, welches die Spirochäten direkt angreifen soll.

Auf diese Weise löst sich auch der Widerspruch, der darin zu liegen scheint, daß wir durch unsere Behandlungsmethoden die WaR. negativ machen wollen und dadurch doch den in ihr zum Ausdruck kommenden Abwehrfaktor schwächen. Das geschieht bei dem zur richtigen Zeit und in der richtigen Weise angewandten Hg bzw. Bi nicht; es würde dann geschehen, wenn wir die Hgkuren nicht durch Intervalle trennen und auf diese Weise die ständige Bildung von Antistoffen beeinträchtigen würden. Ich bin demnach der Ansicht, daß der Gefahr der Metasyphilis wirksam begegnet werden kann, wenn zunächst — falls das seronegative Stadium verpaßt sein sollte — dem Körper Gelegenheit zur Bildung genügender Abwehrkräfte gegeben ist, wie dies ja auch in früherer Zeit geschah.

Wenn nun auch bei einem Vorgehen, wie ich es als rationell skizziert habe, die Möglichkeit einer Gefährdung für eine gewisse Anzahl von Fällen bestehen bleiben sollte, so stehen dem anderseits doch diejenigen Fälle gegenüber, in denen auf Grund dieser Therapie eine Heilung erfolgt, deren Möglichkeit man doch ohne weiteres zugeben muß. Die Gefahr der Schwächung der Abwehrstoffe, auf die nach der Wilmannschen Theorie die Genese der Metasyphilis zurückzuführen ist, beruht demnach hauptsächlich auf einer nicht rationellen Anwendung unserer Antisyphilitika, und es ließe sich ihr durch eine rationelle zum größten Teile begegnen. Meines Erachtens darf man indes hinsichtlich der Metasyphilisgenese auch die primäre Abwehrschwäche nicht übersehen.

Es ist unnötig zu betonen, daß in Fällen, in denen eine Ausbildung größerer Syphilommassen nicht erfolgt, die Therapie nicht zu lange hinausgeschoben werden darf, es ist auch unnötig zu sagen, daß man bei der Beurteilung der Fälle nicht allzusehr schematisch verfahren darf, daß man also z. B. bei einem Falle, bei dem die positive WaR. erst kurze Zeit bestehen kann, trotzdem die Behandlung beginnen soll; gemeint sind hauptsächlich Fälle der späteren zweiten Inkubationszeit. Hier würde eben die ärztliche Kunst des Individualisierens eine wichtige Rolle spielen. In Betracht für das von mir befürwortete Vorgehen kämen also vorwiegend die Fälle mit schon längerer Zeit bestehender positiver Seroreaktion oder gar schon vorhandenen klinischen Erscheinungen; erst bei diesen wären ja auch die Vorbedingungen gegeben.

Zugute kommt uns bei diesem Vorgehen noch die von Bloch betonte und später von Hoffmann mit guten Gründen gestützte, vorher schon kurz erwähnte Esophylaxie der Haut, derzufolge ja gerade in den Hauptherden eine reichliche Produktion von Schutzstoffen stattfindet. Wenn wir den natürlichen in der Haut gelegenen Abwehrkräften nicht vorzeitig in den Arm fallen, sondern abwarten, bis in den Roseolen oder Papeln der 1. Eruption die Spirochäten zu einem immerhin erheblichen Teile vernichtet worden sind, so haben wir sicherlich für die Bekämpfung der Syphilis einen wichtigen Plusfaktor zur Seite.

Bei dieser Auffassung, die ich nicht weiter auszuführen brauche, befinde ich mich in erfreulicher Uebereinstimmung mit Hauptmann (Kl. W. 1926 S. 695—697), der, gleichfalls auf Bergel gestützt, auf den konstitutionellen Faktor ein sehr großes Gewicht legt und dessen therapeutische Vorschläge sich in derselben Linie bewegen, wie die von mir hier wie auch schon früher in der Dermat. W. 1926 Nr. 11 vorgeschlagenen.

Und auch Lange (Berlin) (Dermat. Wschr. 1926 S. 120 und folgende, 163 . . ., 194 . . .), hat in einer Reihe von Arbeiten das Problem behandelt. Seine Auffassung ist um so wichtiger, weil er von einer anderen Basis, nämlich von den Ergebnissen der Liquorforschung, ausgeht, und sie zur Korrektur unserer Vorstellungen in der Syphilispathologie und -therapie verwertet. Lange steht nach seinen persönlichen Erfahrungen mit den Normalreaktionen auf dem Standpunkte, die spezifische Behandlung erst nach dem Eruptionsstadium zu beginnen: er macht dabei keinen Unterschied in bezug auf das Stadium, in dem sich der Kranke befindet.

Ich bin mir bei meinem Vorschlage wohl des Einwandes bewußt, daß die Patienten ihre Erscheinungen möglichst bald beseitigt zu sehen wünschen, sowie daß sich durch Hinausschieben der Therapie

eine größere Gefahr für die Verbreitung der Krankheit ergeben könnte. Hinsichtlich des ersten kommt Kunst und suggestive Kraft des Arztes wesentlich in Betracht: er muß den Patienten eindringlich zu überzeugen suchen, daß Geduld und Abwarten in dessen eigenem Interesse liegt. Schwerer zu werten ist der zweite Einwand: er trifft an sich gewiß zu, und das ihm zugrundeliegende Dilemma gehört in die Reihe derjenigen ärztlichen Probleme, in denen sich Individual- und Kollektivinteressen kreuzen. Wir müssen als Aerzte in erster Linie das Wohl und Interesse des unsere Hilfe suchenden Kranken zu wahren und damit das Allgemeininteresse nach Möglichkeit in Einklang zu bringen suchen. Gewiß muß sich Jeder im Kollektivinteresse gewisse Beschränkungen gefallen lassen, ja, sogar Eingriffe an seinem Körper dulden (Pockenimpfung), aber der Ausgleich zwischen Kollektiv- und Individualinteresse muß unter Wahrung des Gesichtspunktes erfolgen, daß das Individuum nicht geschädigt wird. Primum non nocere! Wohl könnte man in derartigen Fällen eine Isolierung je nach den Umständen zu Hause oder in einem Krankenhause verlangen und festlegen, insbesondere wenn die betreffenden Kranken Anlaß zu Zweifeln hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und ihres Verantwortungsgefühls oder ihres genügenden Verständnisses bieten. Man kann aber meines Erachtens nicht so weit gehen, daß man die Erfüllung der sozialeugenetischen Indikation auch mit Schädigung des Individuums verlangt, selbst wenn man erstere über die individuelle Indikation stellt. Sehr häufig werden wohl im übrigen derartige Fälle hochinfektiöser Art mit ausgedehnten Sekundärerscheinungen nicht mehr zur Beobachtung kommen, und ihre Zahl wird voraussichtlich immer mehr abnehmen, je mehr es uns gelingt, durch Aufklärungsarbeit, die ja auch durch das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten infolge der Merkblätter erfolgt, und frühzeitige Diagnose die Syphilisfälle im frühen primär-seronegativen Stadium zu erfassen.

Die alten Aerzte haben, ehe man das Salvarsan kannte, bei der Behandlung der Syphilis im allgemeinen annähernd so gehandelt, wie ich es vorschlage: sie warteten zwar meist nicht bis zur Höhe der Sekundaria, aber sie mußten wenigstens abwarten, bis schon deutliche Syphilome erkennbar waren. Die Erfahrung, daß manche Infektionskrankheiten einen günstigeren Verlauf nehmen, wenn sie sich besonders an der Haut austoben, wurde in richtiger Bewertung von vielen alten Aerzten auch auf die Syphilis ausgedehnt. Die Frühdiagnose sowie die Einführung des Salvarsans haben die Grenzen etwas verwischt; insbesondere das Salvarsan gab Anlaß zu dem Glauben, man könne auf die Abwehrkräfte des Organismus verzichten. Wir müssen jetzt zurückfinden und uns bemühen, in kritischer Weise die Grenzen den veränderten Verhältnissen entsprechend neu abzustecken. Damit glaube ich, in bester Weise beide Auffassungen zu berücksichtigen und auch für den Fall, daß wir den ursächlichen Zusammenhang für das Auftreten der Metasyphilis noch nicht sicher kennen, im Interesse des Patienten beiden Möglichkeiten gerecht zu werden.

Nachtrag. Nach dem Bericht über die deutschrussische Syphilisexpedition 1928 der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft in Nr. 23, S. 983 dieser Zeitschrift, der erst nach Fertigstellung meiner Arbeit erschien, kommt bei dem nicht behandelten primitiven Volksstamm der Burjätomongolen die Metasyphilis genau so häufig vor wie bei uns. Das würde dagegen sprechen, daß eine das Auftreten der Metasyphilis begünstigende Wirkung der Salvarsanbehandlung besteht. Zunächst wäre es wichtig, zu erfahren, in welcher Weise die unbehandelte Syphilis bei den Burjäten zu verlaufen pflegt, insbesondere ob eine starke Beteiligung der Haut in der Frühsekundärperiode auftritt. Weiterhin aber stehen den Ermittlungen bei den Burjäten die Erfahrungen von E. H. Hermans und andern gegenüber, über die Hermans auf der gemeinsamen Tagung der Vereinigung niederländischer und der Vereinigung rheinisch-westfälischer Dermatologen am 26. V. 1929 in Köln berichtet und über die er auch schon früher gearbeitet hat. Seiner Arbeit „Die Syphilis in Niederländisch Ostindien", Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 31 S. 2—13 entnehme ich folgendes: „Syphilis des Zentralnervensystems sieht man beim unbehandelten Einheimischen selten oder nie." (S. 6.) Mulder fand nach den Statistiken der Irrenanstalt zu Buitenzorg bei 488 Europäern 8% Paralyse, bei 916 Eingeborenen nur 0,3%; Hermans selbst sah unter sehr vielen einheimischen Patienten nur 2 Todesfälle. Kirschner gibt die Durchschnittszahl für Paralyse in allen Anstalten von Indien für die europäischen Männer auf 9,1%, für die einheimischen dagegen auf 2,9% an. „Auch in andern tropischen Ländern hat man wahrgenommen, daß unbehandelte Syphilis selten oder nie in Metasyphilis übergeht." (S. 9.) Bezüglich der Aortitis sind Kirschner und van Loon der Ansicht, daß der Javaner seine geringe Anlage für diese Affektion der geringen Behandlung im 1. Stadium der Krankheit zu verdanken hat, und Hermans hält es für „sehr wahrscheinlich, daß die unbehandelte Syphilis von Javanern wenig Neigung hat, die Gefäße anzutasten" (S. 10).

Hermans kommt zu dem Schluß, daß beim Javaner die Haut und teilweise auch das Mesoderm zwar stärker angegriffen werden, „doch die Syphilisformen, die auf das Individuum und die Nachkommenschaft den bei weitem verderblicheren Einfluß ausüben, nämlich hereditäre Syphilis, metasyphilitische Erkrankungen und Syphilis der inneren Organe, gibt es nur äußerst selten" (S. 11). Als Erklärung dafür lehnt Hermans Rassenunterschiede sowie die Annahme verschiedener Virusarten ab; er betrachtet als wesentlichen Faktor die Therapie und insbesondere die Unterdrückung der Lokalisationen syphilitischer Prozesse in der Haut. Ich will aber hierauf mit Rücksicht auf den mir zur Verfügung stehenden Raum nicht weiter eingehen und den Leser auf die Arbeit von Hermans selbst verweisen.

## Der menschliche Fuß als Urbild gestaltender Funktion

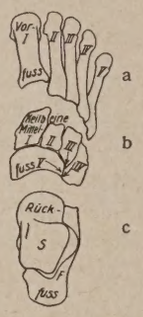
Von Dr. **August Weinert,**
Facharzt für Chirurgie und Orthopädie in Berlin-Charlottenburg.

Will man dem Bau und der Statik des menschlichen Fußes und seines Skelettes auf Grund der von ihm zu erfüllenden Funktionen gerecht werden, will man also im besten Sinne „funktionelle Anatomie" treiben, so ist folgende Neueinteilung notwendig:

Das Fußskelett besteht aus 12, für die Gesamtstatik unumgänglich notwendigen Knochen:

1. fünf horizontal, d. h. nebeneinander gelagerten Vorfußknochen (bislang Mittelfußknochen genannt);
2. zwei vertikal, d. h. übereinander gelagerte Rückfußknochen (Sprungbein plus Fersenbein);
3. fünf horizontal und vertikal, d. h. neben-, vor und übereinander gelagerten Mittelfußknochen oder Keilbeinen (bislang 1., 2., 3. Keilbein, Würfelbein und Kahnbein genannt).

Fig. 1.




Die fünf Mittelfußknochen oder Keilbeine haben eine ganze Reihe von Funktionen zu erfüllen; sie sollen z. B. nicht nur unter sich einen möglichst stark ineinander gefügten, „verkeilten" Knochenblock bilden, sie sollen gleichzeitig auch die Vorfußknochen möglichst fest mit den Rückfußknochen verbinden und überdies noch durch die Eigenart ihrer Zusammensetzung sowie ihrer Zwischenschaltung diesen Vorfuß- und Rückfußknochen eine ganz bestimmte Lage bzw. Stellung anweisen! Sie müssen die im Rückfußskelett vertikal gerichtete Belastung in die horizontal gerichtete der fünf Vorfußknochen und deren Köpfchen umschalten. Eine vielfältige, eine komplizierte Aufgabe, deren grundlegende Bedeutung seltsamerweise von Theorie und Praxis übersehen, zum mindesten jedoch nicht genügend erkannt wurde. Und doch lösen sich erst dann die bisher als fast unlösbar erachteten „Rätsel des menschlichen Fußes" mit einer geradezu spielend zu nennenden Leichtigkeit auf, wenn man den „Keilbein"charakter dieser fünf Mittelfußknochen zur Erklärung des gesamten funktionellen Geschehens erkennt, anerkennt, berücksichtigt! Der schon ein oberflächlicher Blick beweist, daß auch das sogenannte „Würfelbein" Keilgestaltungen enthält und Keilwirkungen ausübt (oben breiter, unten schmaler „Keil" zwischen Fersenbein und 4. und 5. Vorfuß-[Mittelfuß-]knochen; spitz zulaufender „Keil" im Winkel zwischen Fersenbein, Sprungbein, 5. und 3. Keilbein!), und daß gleichfalls dem „Kahnbein" Keilform und Keilwirkung zukommt (medial breiter, lateral schmaler Keil!)!

In welcher Weise müssen nun diese fünf Keile „verkeilt" werden, damit die so überaus bedeutungsvolle Aufgabe restlos Erfüllung finde?

Auch dem Theoretiker, dessen Hand sich kaum jemals mit praktischen oder gar technischen Hantierungen beschäftigt, dürfte heutzutage der Begriff des „Sperrholzes" bekannt sein, bei dem zwei Stücke Holz, z. B. zwei Bretter, senkrecht zu ihren Faserrichtungen „gegeneinander verleimt" sind, sodaß sich das Gesamtstück nicht mehr „werfen" oder „verziehen" kann. Der Propeller des Flugzeuges wird beispielsweise aus derartig vorbereitetem Holz hergestellt, das also mechanisch in „zwei Dimensionen des Raumes" miteinander verbunden, oder — wenn man will — gegeneinander verstrebt, gesichert ist. Die „dritte Dimension" bleibt bei diesem Material scheinbar

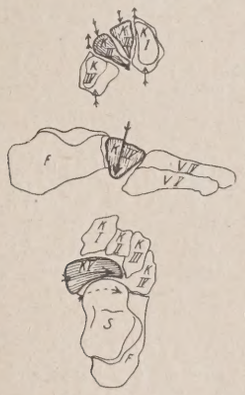
berücksichtigt, tatsächlich wird jedoch das Holz von sich aus durch seinen samten Aufbau auch in der „dritten Raumachse" gesichert, sofern selbstrständlich die eben genannte „Sperrung" in der dem Holzwachstum entechenden Weise erfolgt ist!

Eines der grundlegenden Geheimnisse für den Gesamtbau des enschlichen Fußes ist nun durch die Erkenntnis enthüllt worden, ß die fünf Keilbeine in allen drei Dimensionen des aumes neben-, vor- und übereinander verkeilt nd, also in der stärksten Art, die je ein Mathemaker oder Statiker hätte vorschlagen oder erchnen können! Und zwar kommt diese Verkeilung folgenrmaßen zustande:

1. Die Keilbeine 1—4 sind entsprechend der Fußquerrichtung in der ten, vertikalen Dimension miteinander verbunden, gegeneinander verkeilt; d zwar haben Keilbeine 1 und 4 in der Längsrichtung des Fußes ihre nmalseiten fußrückenwärts, ihre Breitseiten fußsohlenwärts gerichtet, Keilne 2 und 3 umgekehrt. Wollte der Handwerker die „Keile zusammeniben", so müßte er die Hammerschläge bei 1 und 4 fußsohlenwärts, bei und 3 fußrückenwärts ansetzen lassen müssen! Den vorderen Gelenkchen der Keilbeine 1—4 schließen sich nun die hinteren der fünf Vorfußochen genau an, sie sind geradezu mit ihnen verklinkt; beide Knochenbände halten sich dadurch die Wage, die Funktionen des einen dirigieren kontrollieren die des anderen, ja, sie vereinigen sich schließlich zu einem ktionellen Ganzen!

2. Das Keilbein 4 (Würfelbein) ist entsprechend der Fußlängsrichtung, h. in der zweiten vertikalen Dimension — also im rechten Winkel zu der n genannten ersten vertikalen Dimension zwischen Fersenbein und viertem vie fünftem Vorfuß-(Mittelfuß-)knochen eingekeilt, Breitseite fußrücken-, nmalseite fußsohlenwärts; seiner Standardstellung paßt sich rückwärts Fersenbein durch Einklinkung der betreffenden Gelenkflächen an.

Fig. 2.




3. Das Keilbein 5 (Kahnbein) ist entsprechend der Fußquerrichtung, jeh in der horizontalen, mithin der dritten Dimension zwischen bein 1, 2, 3 und 4 sowie zwischen Caput tali und vorderem Abschnitt Fersenbeines eingekeilt; es spielt die wichtige Rolle des Verschlußkes, das nicht nur den Keilbeinblock an sich schließt, sondern das auch ch die von ihm auszuführende Seit- und Rückwärtsdrehung alle drei skelettverbände endgültig fest miteinander verbindet, gegeneinander keilt.

Welche Vorgänge, welche Funktionen des ines und des Fußes haben nun die „Verkeilung" r allem des fünften Keilbeines zur Folge bzw. ssen ihr voraufgehen, müssen sie auslösen und dingen? Die Antwort wird die meisten Menschen überraschen. fünfte Keilbein (Kahnbein) hat selbst keine „Dreheinrichtung", es 3 durch das Caput tali lateralwärts „eingekeilt" werden!

Der Talus an sich, also das Sprungbein, hat ebenfalls keine gendreheinrichtung", es wird vielmehr durch die Unterschenkelchengabel von medial und lateral umgriffen und gelenkt, während zehen- und fersenwärts die Ausschlagbewegungen des Hauptfußenkes, des oberen Sprunggelenkes erfolgen. Indessen auch der erschenkel hat keine muskuläre Eigeneinrichtung zur Innen- oder enrotation, das Kniegelenk ist ja in erster Linie ein Scharnierenk. Erst das Hüftgelenk mit seinen nach den verschiedensten htungen sich erstreckenden Ausschlagbewegungen ermöglicht die sengerechte Uebereinanderschaltung des oberen langen, aus Oberenkel- plus Unterschenkelknochen plus Sprungbein bestehenden tikalen Hebelarmes über den unteren kurzen vertikalen Hebel-, das Fersenbein. Ohne die sinngemäße, die übergeordnete Vorheit der Oberschenkelaußenroller — also der mächtigen, der Außenation dienenden Muskeln (vor allem Muscul. glut. max.) — keine chmäßige, das ist den Gleichgewichtsgesetzen entsprechende Beung des Fersenbeines durch das Sprungbein, keine lateralwärts lgende „Einschwenkung" oder „Einkeilung" des fünften Keilnes (Kahnbeines) in die ihm zur Verkeilung des Keilbeinblockes sowie zum Endverschluß aller drei Fußskelettverbände unbedingt erforderlichen „Standard"lage bzw. -stellung (auch „Rahmen"stellung zu nennen!).

Welche praktischen Folgerungen müssen sich aus diesen Erkenntnissen für die Zukunft ergeben? Die wichtigste Folgerung wird wohl in der Einsicht liegen, daß die optimale Tätigkeit und Gestaltung des menschlichen Fußes nicht „vom Fuß allein" abhängig sein kann, sondern daß die Berücksichtigung des „übergeordneten" Muskelapparates am gesamten Bein mindestens ebenso bedeutungsvoll sei.

Gesamtfunktionen und Gesamtgestaltung sind untrennbar verbunden, wobei aber von jetzt ab der Lehrsatz gelten muß: Die Funktion gestaltet, jeder Fuß ist geradezu das Urbild gestaltender Funktion und Funktionen!

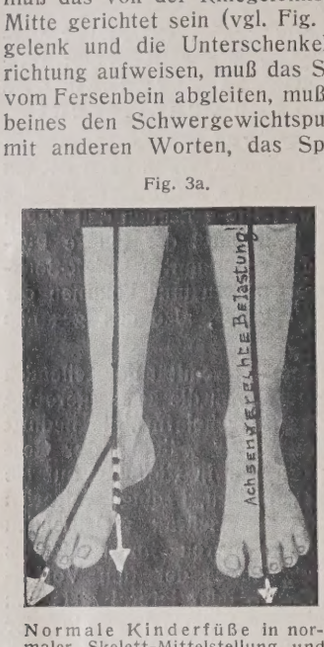
Wie soll nun indessen der menschliche Fuß das Körpergewicht gleichmäßig an den Erdboden übertragen können, wenn beim Stehen und Gehen bereits das von der Kniegelenksmitte bodenwärts gefällte Lot nach einwärts oder auswärts von der Mitte zwischen den Ballen des Vorfußes gerichtet ist! In einem Falle muß der innere Fußskelettabschnitt (mit Zustandekommen der sogenannten Knick-Senk-Plattfußstellung), im anderen der äußere (mit Zustandekommen der sogenannten Hohl-Klumpfußstellung überbelastet, also das gesamte Fußskelett fehlbelastet werden!

Die Standardschaltung aller, die untere Extremität darstellenden Knochen ist in erster Linie gekennzeichnet durch die achsengerechte Uebereinanderordnung der beiden vertikalen Hebelarme, sie bedingt bei „Abwicklung des Fußes bzw. der Fußsohle" während der Gehbewegung den Ausschlag der Kniegelenksmitte in Richtung auf die Mitte zwischen Großzehen- und Kleinzehenballen, bedingt weiterhin das genaue Uebereinanderbringen der leicht schräg verlaufenden Querachse des Hauptfußgelenkes, also des oberen Sprunggelenkes über die Hauptquerachse des „Sammelgelenkes der fünf Vorfußknochenköpfchen". Jede Abweichung medial- oder lateralwärts von dieser Standardbewegungsrichtung muß — und darin liegt eine der wichtigsten Erkenntnisse über das gesamte Wirken und Walten des menschlichen Fußes und des Beines — zu einer Störung der bestmöglichen Uebereinanderschaltung von Sprungbein und Fersenbein führen, im ersten Falle also zum Abgleiten des Sprungbeines vom Fersenbein nach medial, vorn und unten, im zweiten zu einer Auswärtsverdrehung des Sprungbeines, zu einer Aneinander- und Uebereinanderlagerung der beteiligten Knochen im Sinne der Hohl-Klumpfußstellung.

Bisher ersah man in der „Knickbewegung" die erste pathologische Bewegung des Fußes bzw. der in Betracht kommenden Knochen und Gelenke auf dem Wege der Umformung zu dem gefürchteten Plattfuß; der Pes valgus sollte der Vorläufer des Pes planus sein bzw. des Pes valgo-planus abductus. Ich selbst habe jahrelang unter dem Einfluß dieser Anschauung gestanden, habe die von dem erfahrenen Schuhmachermeister Albert Siebert in Magdeburg gemachte Beobachtung, daß das übliche Schuhwerk in Knick-, in Valgusstellung des Rückabschnittes stünde, als die Begründung jener Reformierung erblicken zu müssen geglaubt, die durch den Varusschuh den Valgusfuß bekämpfen, beseitigen, ja verhindern sollte! Der Weg wissenschaftlicher Erkenntnis führt über Berg und Tal! „Valgus" und „Varus" gaben mir Anlaß, mich auf das eingehendste mit den Funktionen, mit der Statik und mit dem Aufbau des menschlichen Fußes zu beschäftigen. Auch jetzt stelle ich dies mit aufrichtigstem Danke fest, aber der „Varus"schuh konnte nur ein Zwischenglied in der Kette der Erkenntnis bilden. Die Festigkeit des gesamten Fußskelettes ist nicht vornehmlich an eine in der Fußquerrichtung liegende spezifische Bauart, an eine Art Querverstrebung gebunden, derart, daß die Neigung, auf die Skelettinnenkante zu „knicken", zu „kippen" durch eine entgegengesetzt wirkende Bewegung ausgeglichen werden müßte! Trotz des hauptsächlich in der Längsrichtung von vorn nach hinten aufgebauten Fußskelettes wird dessen Sicherheit und Festigkeit durch im großen und ganzen diesem Längsbau angepaßte Gesamtbauachsenrichtungen bewerksteligt, insonderheit durch die optimale Uebereinanderordnung von Sprungbein und Fersenbein, die auf einer anatomisch echten Verkreuzung beruht. Und zwar stellen die Facies articulares posteriores und mediae zwischen den beiden Knochen die eigentlichen Lagerstätten dar, die bei optimaler Stellung der Knochen fest miteinander verklinkt sind, während die Facies articulares anteriores tali und calcanei die „Drehscheibe", die „Kranzfelge" bilden, auf der die vorderen Teile von Sprungbein und Fersenbein balancieren, mit deren Hilfe sie den für die bestmögliche Belastung notwendigen Ausgleich finden! Nur in der Rahmenstellung aller an der Hauptstatik beteiligten Bein- und Fußknochen stehen die Facies articulares

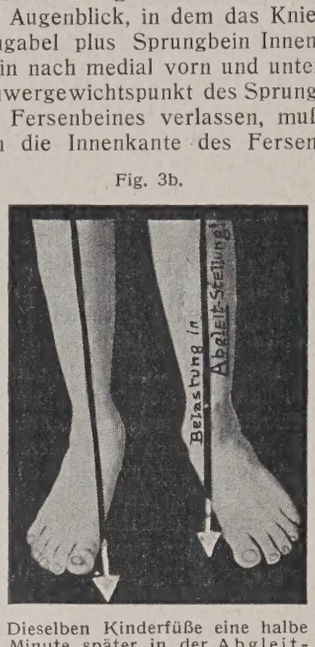
anteriores tali und calcanei, also die Flächen der Drehscheibe, genau übereinander, kann beim übrigen Fußskelett das Caput tali zentrisch in die hintere Gelenkfläche des 5. Keilbeines eingreifen, kann der erste, der stärkste Strahl die ihm zukommende Aufgabe erfüllen, bei Abwicklung des Fußes einen besonders großen Teil des Körpergewichtes zu übernehmen. Bei diesem Vorgang muß dann aber die Unterschenkelknochengabel samt dem von ihr umgriffenen Sprungbein im oberen Sprung-, also Hauptfußgelenk Ausschlag auf die Mitte zwischen dem Großzehen- und dem Kleinzehenballen nehmen, muß das von der Kniegelenksmitte gefällte Lot gleichfalls auf diese Mitte gerichtet sein (vgl. Fig. 3a). Im Augenblick, in dem das Kniegelenk und die Unterschenkelknochengabel plus Sprungbein Innenrichtung aufweisen, muß das Sprungbein nach medial vorn und unten vom Fersenbein abgleiten, muß der Schwergewichtspunkt des Sprungbeines den Schwergewichtspunkt des Fersenbeines verlassen, muß, mit anderen Worten, das Sprungbein die Innenkante des Fersenbeines überbelasten, den ganzen Knochen fehlbelasten und dadurch die Knick- und Valgusstellung des Fersenbeines und des Rückfußes bewerkstelligen (vgl. Fig. 3b). Gleichzeitig muß aber auch das Caput tali seine zentrische Einmündung in das 5. Keilbein zugunsten einer nach medialwärts verschobenen exzentrischen aufgeben. Ein Geschehen, das seinerseits dann wieder bei der jetzt erfolgenden Belastungs- bzw. Druckänderung zur Abduktion des Vorfußskelettes, zum Pes abductus Anlaß geben muß! Aber damit nicht genug! In den beim Abgleiten des Sprungbeines vom Fersenbein entstehenden V-förmigen Spalt zwischen Caput tali und vorderen Abschnitt des Fersenbeines muß sich der lateral keilförmig zugespitzte Teil des 5. Keilbeines eindrehen, sodaß dieses schließlich gar nicht mehr an das 4. Keilbein (Würfelbein), sondern beim völlig transponierten Fußskelett nur noch an das Fersenbein angrenzt. Dann haben aber auch das 3. Keilbein und der 3. Vorfuß-(Mittelfuß-)knochen eine fersenwärts gewandte Verschiebung erfahren, d. h. Lage- und Stellungsänderungen, die vor allem zu der bisher so rätselhaft erscheinenden Verkürzung der 3. Zehe beim völlig deformierten Fuße Anlaß gaben.

Fig. 3a.




Normale Kinderfüße in normaler Skelett-Mittelstellung und der mit dieser verbundenen Belastungsrichtung ungefähr auf die Mitte zwischen den Ballen.

Fig. 3b.




Dieselben Kinderfüße eine halbe Minute später in der Abgleit-Knick-Plattfußstellung. Belastungsrichtung medialwärts sogar noch über die Meyersche Linie hinaus verschoben.

Seit 50 Jahren gilt die Meyersche Lehre (bzw. die seiner Nachfolger), daß die Fußabwicklung von der Mitte des hinteren größten Knochens, des Fersenbeines, zur Mitte des vorderen größten Knochens, des 1. Mittelfußknochens (jetzt von mir Vorfußknochen genannt) zu erfolgen habe. Jeder Leser, der die im Vorstehenden gegebenen Ausführungen genauer studiert hat, wird sofort einsehen, daß eine diesem Meyerschen oder seiner Schüler System entsprechende Fußabwicklung ohne das mediale Abgleiten des Sprungbeines vom Fersenbein unmöglich ist. Erfährt dann dieser Leser weiterhin, daß seit Ueberführung des symmetrischen Schuhleistens in den asymmetrischen vor 50 Jahren dieses System Meyers bzw. seiner Schüler maßgebend war, daß der gesamte Oberbau des damals neu entstandenen asymmetrischen Leistens sich also von der hinteren Leistenmitte „windschief" zum Großzehenballen erstreckt, dann wird ihm zweifellos einleuchten müssen, daß das seit rund einem halben Jahrhundert der Kulturmenschheit zur Verfügung stehende Schuhwerk das in normaler Mittelstellung stehende Skelett des normalen Fußes zwangsläufig in die Abgleit-Knick-Senk-Plattfuß-stellung transponieren muß.

Erst wenn die öffentliche Gesundheitspflege durch sinngemäße Maßregeln und Vorschriften den Fuß des Kulturmenschen wieder in die ihm gebührende Form und Stellung sowohl beim Stehen wie beim Gehen gebracht haben wird, also in eine Stellung, die b der Standphase des Fußes vornehmlich den äußeren Teil des Fu skelettes (insbesondere 4. Keilbein und Tuberositas digiti quinti) b lastet und bei der Gehbewegungsphase vornehmlich den inneren Te (insbesondere somit das sogenannte „Innere Längsgewölbe" = Ferse bein plus Sprungbein plus Kahnbein plus 1. und 2. Keilbein plus 1. u 2. Vorfußknochen), erst wenn die Industrie die Folgerungen a dem jetzt vorliegenden Wissen ziehen, d. h. wenn sie da Meyersche System aufgeben und das natürlich System zur Herstellung der funktionellen Fuß bekleidung benutzen, also ein Schuhwerk schaf fen wird, das der gesamten unteren, normal ge stalteten Extremität die ihr zukommende Gestal tung erlaubt, vor allen Dingen also die Ausschlag richtung des Knie- und des oberen Sprunggelenke auf die Mitte zwischen den beiden Ballen: wir der große Kampf gegen den sogenannten Plattfu erfolgreich geführt werden können.

Selbstverständlich heißt dies nicht, daß dieses neue Schuhwe wieder ein symmetrisches sein müsse — es wäre sinnlos, das Gu des früheren symmetrischen Schuhwerkes durch die ihm anhaftende Fehler zurückerkaufen zu wollen —: das neue rationell das funktionelle Schuhwerk muß selbstverständ lich asymmetrisch gestaltet sein, und zwar nicht nur in seinem Grund-, sondern auch in seinem Au riß!

**Zusammenfassung.** Die heute als Knick-Senk-Plattfu angesprochene, seit ungefähr 50 Jahren in Erscheinung tretende D formierung des menschlichen Fußes und seines Skelettes trägt die Bezeichnung zu Unrecht. Nicht das Umknicken auf di Innenkante ist das Primäre, sondern das nach innen (media nach vorn und nach unten erfolgende Abgleiten des Fu oberbaues vom Fußunterbau, d. h. des Sprung beines vom Fersenbein, stellt den ersten Akt i dem komplizierten Umformungsprozeß dar. Der gemäß muß in Zukunft folgerichtigerweise von einem Pes lapsu gesprochen werden, der erst in zweiter Linie den Pes valgu und schließlich die endgültige Deformierung und Transponierung d Fußskelettes zum Pes lapso-valgo-abducto-planu hervorruft.

Ist diese Erkenntnis richtig, dann muß sie Al gemeingut vor allem der Kreise werden, denen d Gesundheitspflege des Volkes bzw. der Völke anvertraut ist, damit endlich dem — wie Lange (Mü chen) sagt — „sozialen Elend", der „Volkskrankhe Plattfuß" (Muskat [Berlin]) erfolgreich begegn werden kann!

---

Aus der Poliklinik für innere und Magen-Darmkrankheiten v Prof. Rosin und Dr. Hirsch-Mamroth in Berlin.

## Ueber die Funktionsprüfung des Magens, speziell mittels des Bierfrühstücks.

Von Dr. **Hirsch-Mamroth.**

Kürzlich hat Ehrmann (1) die Bedeutung des Probefrühstüc einer kritischen Würdigung unterzogen. Ich stimme mit ihm dar völlig überein, daß durch die Entwicklung der modernen Mage diagnostik der Ausheberung die überragende Bedeutung nicht me zukommt, die sie früher besessen hat. Vor allem ist Ehrma beizupflichten, wenn er daran erinnert, daß eine sorgfältige An mnese, die Palpation (!), die Untersuchung auf okkulte Blutung us die Grundlagen der Magendiagnostik bilden. Ueber den ungeheu großen Wert der Röntgendiagnostik für die Erkennung der Mage krankheiten besteht selbstverständlich kein Zweifel. Doch darf u kann — und hier divergiert meine Anschauung von derjenigen Eh manns — sie nur eine Ergänzungsmethode unseres klinischen Rü zeugs darstellen. Sie als Ersatz der Magenausheberung zu betracht ginge zu weit. Zu bedauern ist, daß Ehrmann die Lehre v Magenchemismus, an deren Aufbau er selbst ja großen Anteil h neuerdings vernachlässigt wissen will. Schon rein technisch wird in der Praxis nicht möglich sein, zugunsten der Röntgenuntersuchu auf die Magenausheberung zu verzichten.

Ich möchte an dieser Stelle nicht zu ausführlich auf die pekuniäre Fra eingehen, doch läßt sie sich nicht ganz umgehen. Dem Konsiliarius u dem Spezialisten wird der Kranke vielleicht die vorgeschlagene kostspiel

öntgenuntersuchung als erste Methode der Magenprüfung konzedieren, dem raktiker ist die wesentlich billiger zu gestaltende Ausheberung die Methode er Wahl, die er gegebenenfalls durch notwendig werdende Röntgenunterchungen immer noch ergänzen kann. Dies gilt für die Privatpraxis. Daß der Kassenpraxis neuerdings die röntgenologischen Untersuchungen auf egründeten Antrag hin meist genehmigt werden, ist freudig zu begrüßen, och es ist durchaus verständlich, wenn einige Krankenkassen erst nach rschöpfung bzw. zur Ergänzung der klinischen Methoden die kostspieligen öntgenaufnahmen zugestehen.

Für den Praktiker draußen auf dem Lande bildet eine Aushebeng des Magens die oft einzige Möglichkeit genauer Magendiagnostik, nd es wäre meines Erachtens falsch, diese ausgezeichnete und dabei o einfache Methode in Mißkredit zu bringen. Die Ausheberung gibt ns häufig Aufschluß über feinste Veränderungen, die dem Röntgenogen noch entgehen. Ich erinnere nur an die Bedeutung der Erennung einer Mikroretention für beginnende parapylorische Prozesse, ie sich röntgenologisch noch nicht manifestieren, ferner an die iagnose der Gastritis (Schleimgehalt), an pathologische Beimengunen, an Veränderungen der Azidität, an das akute Ulkus. In der Dianostik des Ulcus pepticum acutum ist der Kliniker dem Röntgenogen überlegen.

Die Funktionsprüfung des Magens soll uns im wesentlichen über ie Motilität und Sekretion dieses Organs belehren, sie zeigt uns rner pathologische Beimengungen an, deren Nachweis häufig von sschlaggebender Bedeutung ist. Ich bin mit Ehrmann der Anht, daß die Sekretionsergebnisse oft überschätzt werden, d. h. der edeutung des Säuregehaltes wird übermäßiger Wert beigelegt, ährend anderseits die wichtigeren Motilitätsstörungen übersehen rden, Schleim-, Blut-, Hefe- und Sarzinebeimengung entgehen äufig dem Untersucher. Und doch möchte ich die genaue Säurebeimmung in keinem Fall missen. Es mag ja genügen, sich zur ersten rientierung mit einem Streifen Kongopapier einen Eindruck über en ungefähren Grad der Anwesenheit von freier Salzsäure zu verhaffen; als ausschließliche Methode der Säureprüfung in der Praxis es zu empfehlen geht meines Erachtens zu weit. Daß bei röntgenogisch sichergestelltem Karzinom oder Ulkus die Säurewerte uns utzutage an der Diagnose nicht irreführen werden, bedarf keiner rörterung. Leider ist jedoch der Röntgenologe bei beginnenden Wandveränderungen meist nicht in der Lage, sich auf die Diagnose stzulegen. Und gerade die akuten Krankheitsfälle, die beginnende Wandveränderungen aufweisen könnten, bilden das Hauptkontingent r Magenkranken des Praktikers. Hier sind wir auf die Mitbewerng der Sekretionsverhältnisse notgedrungen angewiesen. Aus vielusendfältiger Erfahrung wissen wir, daß das Ulkus in der weitberwiegenden Zahl der Fälle mit gesteigerter Sekretion einhergeht, ß beim Karzinom die Sekretion allmählich schwindet. Die recht ltenen Ausnahmen von dieser Maxime dürfen uns den Wert der kretionsprüfung nicht geringer erscheinen lassen. Ich glaube, wir üssen — jedenfalls vorläufig noch — die Sekretionsprüfung des ageninhaltes genau so sorgfältig in der Praxis pflegen wie bisher. ierzu genügt nicht die oberflächliche Prüfung mit einem Stückchen ongopapier, schon weil sie uns keine verwertbaren Vergleiche bei äteren Kontrolluntersuchungen ermöglicht, die uns über Ansteigen w. weiteres Versiegen der Sekretion belehren und unter Umänden für unser therapeutisches Handeln (Operation) mit ausschlagbend sein können. Die Titration des Mageninhaltes ist unumnglich und sie genügt den Anforderungen der Praxis. Die Bestimmung der Wasserstoffionen mag der wissenschaftlichen Forhung vorbehalten bleiben, die Serienuntersuchungen mittels der rweilsonde sind nur in der Klinik ausführbar, doch die Titration s Mageninhaltes nach einem geeigneten Probeingestum muß — vorufig noch — die unerläßliche Methode des Praktikers bleiben.

Neuerdings hat Michailow (2) ein Probeingestum angegeben, ssen Nachprüfung mir von Interesse erschien.

Es wurden dem Kranken auf nüchternen Magen 200 ccm Bier geben, nachdem vorher mittels einer Sonde eventuell vorhandener Nüchternhalt entleert war. Die Ausheberung des Bierfrühstücks geschah nach Minuten, also entsprechend dem Ewald-Boasschen Probefrühstück. Der tor hat seine Methode an 100 Kranken der Propädeutischen Klinik für nere Krankheiten der Nordkaukasischen Staatsuniversität Rostow a. D. probt, meine Untersuchungen erstrecken sich auf 20 Fälle der ambulanten axis. Daß ich meine Versuche schon nach dieser relativ geringen Zahl von llen abbrach, liegt teilweise an der Undurchführbarkeit der Methode in r ambulanten Praxis, teils an der relativ großen Zahl von Versagern. ichailow geht von der Auffassung aus, daß den üblichen Probefrühicken (Ewald-Boas und Ehrmann) eine „Unschmackhaftigkeit" anhafte, die r Forderung von „Appetitanregung", d. h. der normalen Saftabsonderung cht entspreche. Das Bier dagegen erfülle einesteils die Forderung nach hmackhaftigkeit, anderseits besitze es durch seinen Alkoholgehalt chesche Reizeigenschaft, gesteigert durch die vorhandenen Extraktivstoffe der erwürze.

Ich habe meine Versuche entsprechend der oben angegebenen Methode angestellt und will kurz — ohne Angabe von Tabellen — hierüber berichten.

Wenn Michailow angibt, daß 45 Minuten nach einem Bierfrühstück gewöhnlich 75—150 ccm Mageninhalt entnommen werden können, so kann ich das bestätigen. Ein Fall von 170 ccm Inhalt mag im Sinne einer Hypersekretion gedeutet werden, wie dies Michailow auffaßt, um so mehr als hier auch sich recht hohe Säurewerte (64/84) fanden. Dagegen kann diese Deutung für einen Fall recht zweifelhaft sein, der 190 ccm Inhalt aufwies, dabei aber niedrige Aziditätswerte (5/45) zeigte, allerdings bei stark galliger Verfärbung.

Wenn Michailow mitteilt, daß beim Bierfrühstück die Werte für freie Salzsäure und Gesamtazidität in 80% seiner Fälle mit denen nach einem Ewald-Boasschen Probefrühstück übereinstimmen, so muß ich erwidern, daß meine Resultate wesentlich hiervon abweichen. Mit einer einzigen Ausnahme — sie betrifft den schon erwähnten, stark gallig verfärbten Mageninhalt nach Bierfrühstück — zeigten die von mir ermittelten Aziditätswerte nach Bierfrühstück höhere Zahlen als diejenigen nach den Kontrolluntersuchungen mittels des Ewald-Boasschen Probefrühstückes. Dieser Unterschied war meist recht beträchtlich.

Ich behalte mir vor, an anderer Stelle (Arch. Verdgskrkh.) hierauf ausführlicher einzugehen, insbesondere auf die Unzweckmäßigkeit der Verwendung eines stark eigensauren Ingestums mit labilem Kohlensäuregehalt als Testobjekt für Säurebestimmungen bei der Magensaftsekretion.

Ueber die Schmackhaftigkeit der verschiedenen Probeingesta läßt meines Erachtens sich streiten. Um mir ein Bild darüber zu machen, auf welches Ingestum meine Patienten mehr „Appetit" verspürten, habe ich ihnen selbst die Entscheidung überlassen zwischen dem Bierfrühstück und dem üblichen Ewald-Boasschen Probefrühstück. Ich muß sagen, daß sich die überwiegende Mehrzahl für das Probefrühstück entschieden hat. Es mag sein, daß hier klimatische Einflüsse eine Rolle spielen und daß vielleicht die Bevölkerung des Kaukasus mehr an Alkoholika gewöhnt ist als die deutsche, daher auch das Bierfrühstück dort einen physiologischeren Reiz ausübt. Hier in Deutschland bildet sicher zur Zeit der üblichen Magenuntersuchungen, also früh nüchtern, 1 Brötchen mit 2 Glas Wasser oder dünnen Teeaufgusses einen dem gebräuchlichen Morgenfrühstück adäquateren Reiz als die 200 ccm Bier. Zumal an kalten Tagen. Ich konnte das deutlich beobachten, als im Februar 1929 eine starke Kältewelle über Deutschland hereinbrach: meine Patienten lehnten einstimmig das Bierfrühstück in den Morgenstunden ab, und ich mußte meine Versuche schon aus diesem Grunde abbrechen.

**Zusammenfassung.** Die klinische Untersuchung einschließlich Magenausheberung stellt — namentlich für den Praktiker — die Grundlage unserer Magendiagnostik dar; die Röntgenuntersuchung bildet deren wertvolle Ergänzung.

Es wird an der Ermittlung genauer Aziditätswerte festgehalten. Die Titration nach einem geeigneten Probe-Ingestum genügt hierfür.

Das von Michailow angegebene Bierfrühstück hat sich uns in der ambulanten Praxis als Probe-Ingestum nicht bewährt. Eigenazidität des Bieres und Gallerückfluß trüben das Titrationsergebnis. Auch die „Schmackhaftigkeit" des Bieres in den Morgenstunden ist nicht anzuerkennen, die überwiegende Mehrzahl unserer Kranken zogen das bewährte Ewald-Boassche Probefrühstück vor.

1) D. m. W. 1929 Nr. 11. — 2) Arch. Verdgskrkh. 44.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Frühzeitig nach Entfernung einer Blasenmole entstandenes, erkanntes und entferntes malignes Chorionepitheliom.

Von Prof. **L. Fraenkel** in Breslau.

Eine 27jährige, 3 Jahre verheiratete Frau wird vom Frauenarzt wegen hartnäckiger Blutung in die Universitäts-Frauenklinik eingewiesen. Ihre letzte, sonst stets regelmäßige Menstruation hatte sie Weihnachten 1928 und vom 1. IV. 1929 ab Blutungen. Am 12. IV. 1929 entfernte der Kollege durch Auskratzung eine Blasenmole, wonach die Blutung stand, um nach 20 Tagen wieder anzufangen. Es handelte sich also um rezidivierende Blutung trotz Abrasion nach Blasenmole. Bei der gesund erscheinenden, nur mäßig anämischen Frau ist bei sonst normalem Tastbefunde der Uterus gänzeeigroß und prall, ein Inhalt also in ihm zu vermuten. Der Halskanal ist formiert und geschlossen. Temperatur und Puls mäßig erhöht. Der sehr zuverlässige Kollege wird telephonisch gefragt, ob es eine gewöhnliche Blasenmole war, ob diese sich leicht ablösen ließ und ob er unter solchen Umständen ganze Arbeit gemacht zu haben glaubt. Die 3 Fragen werden bejaht. Freilich hat er nur die Kürette verwandt, dennoch glaubt er annehmen zu dürfen, daß Reste nicht zurückgeblieben seien.

Folgende Möglichkeiten kommen nunmehr in Frage:

1. Bloße Subinvolutio uteri, die zur Retention von Blutgerinnseln geführt hat,
2. der Kürette dennoch entgangene Blasenmolenreste in utero,
3. die Bildung eines malignen Chorionepithelioms.

Jede dieser 3 Annahmen hat einiges für, einiges gegen sich. Die Subinvolutio uteri ist unwahrscheinlich, da erst einige Zeit nach der Auskratzung die Blutung wieder anfing, und Größe und Form des Uterus einen geweblichen Inhalt vermuten läßt. Gegen die Blasenmolenreste spricht die Erklärung des Kollegen, gegen das Chorionepitheliom die kurze, seit Ausschabung der Blasenmole verstrichene Zeit, das gute Aussehen, der mäßige Grad der Blutungen. Die Diagnose muß aber, weil Gefahr im Verzuge, sofort gestellt werden. Was ist bei geschlossenem Halskanal nunmehr zu tun?

a) Nochmalige Abrasio? Ne bis in idem! Der Eingriff hat schon einmal bei dieser Frau die Heilung nicht herbeiführen können.

b) Die Erweiterung des Halskanals bis Fingerdicke und Austastung.

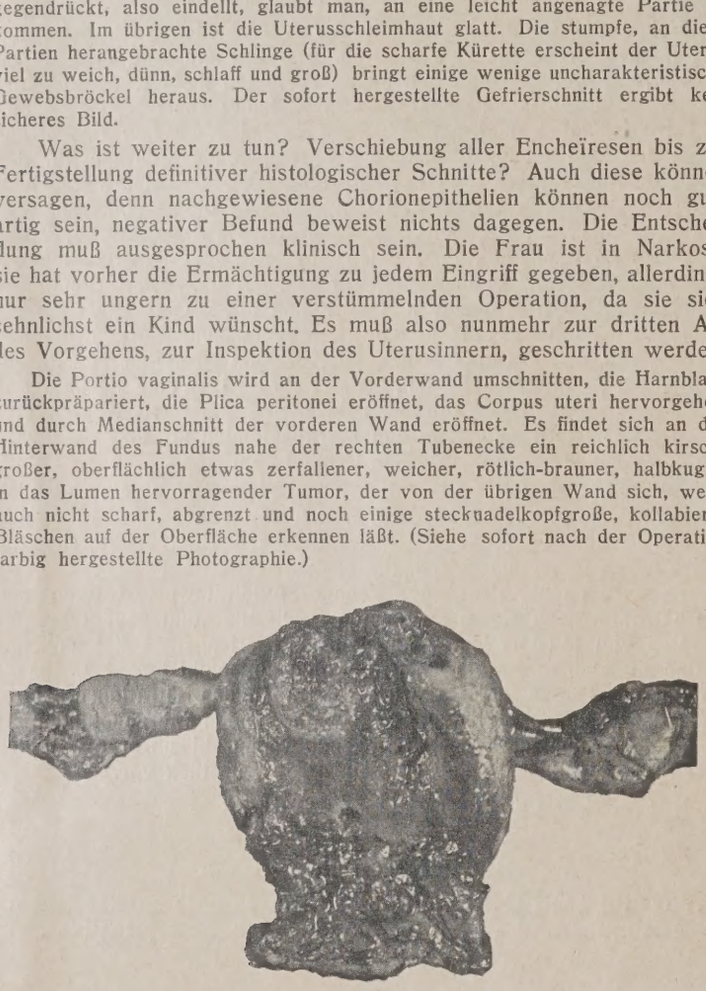
c) Die Inspektion des Uterusinneren nach Hysterotomie.

Es wurde zunächst Nr. 2 beschlossen und daher ein Laminariastift eingeführt.

Am nächsten Tag (31. V. 1929) wird in der klinischen Vorlesung in Narkose der Stift entfernt, der Halskanal mit Metalldilatatoren bis Fingerdicke geweitet und ausgetastet. Die Gebärmutterhöhle ist sehr weit, die Wand durch eine große Menge alter, tiefschwarzer Gerinnsel überdehnt, der tastende Finger langt nicht bis zum Fundus herauf; wenn man diesen von außen entgegendrückt, also eindellt, glaubt man, an eine leicht angenagte Partie zu kommen. Im übrigen ist die Uterusschleimhaut glatt. Die stumpfe, an diese Partien herangebrachte Schlinge (für die scharfe Kürette erscheint der Uterus viel zu weich, dünn, schlaff und groß) bringt einige wenige uncharakteristische Gewebsbröckel heraus. Der sofort hergestellte Gefrierschnitt ergibt kein sicheres Bild.

Was ist weiter zu tun? Verschiebung aller Encheïresen bis zur Fertigstellung definitiver histologischer Schnitte? Auch diese können versagen, denn nachgewiesene Chorionepithelien können noch gutartig sein, negativer Befund beweist nichts dagegen. Die Entscheidung muß ausgesprochen klinisch sein. Die Frau ist in Narkose, sie hat vorher die Ermächtigung zu jedem Eingriff gegeben, allerdings nur sehr ungern zu einer verstümmelnden Operation, da sie sich sehnlichst ein Kind wünscht. Es muß also nunmehr zur dritten Art des Vorgehens, zur Inspektion des Uterusinnern, geschritten werden.

Die Portio vaginalis wird an der Vorderwand umschnitten, die Harnblase zurückpräpariert, die Plica peritonei eröffnet, das Corpus uteri hervorgeholt und durch Medianschnitt der vorderen Wand eröffnet. Es findet sich an der Hinterwand des Fundus nahe der rechten Tubenecke ein reichlich kirschgroßer, oberflächlich etwas zerfallener, weicher, rötlich-brauner, halbkuglig in das Lumen hervorragender Tumor, der von der übrigen Wand sich, wenn auch nicht scharf, abgrenzt und noch einige stecknadelkopfgroße, kollabierte Bläschen auf der Oberfläche erkennen läßt. (Siehe sofort nach der Operation farbig hergestellte Photographie.)



**Diagnose:** Chorioepithelioma malignum.

Therapie: Vaginale Exstirpation des Uterus und der Adnexe als einzige Möglichkeit zur Rettung der Frau. Glatter Verlauf.

Die genaue mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose: atypische, chorioepitheliale Wucherungen hauptsächlich synzytialer Natur, eine deutlich blasige Chorionzotte mit Stroma ist ebenfalls noch erkennbar, von wuchernden Trophoblastzellen allseitig umgeben. Makroskopisch reicht der Tumor, wie auf dem Durchschnitt erkennbar, tief ins Myometrium bis nahe dem Peritoneum.

Epikrise. Wir haben es hier mit einer früh entstandenen und entdeckten malignen Degeneration zurückgebliebener Blasenmolenreste zu tun. Vielleicht bessert dieser Umstand die sonst bekanntlich so schlechte Dauerprognose. Blasenmole wird in 10% der Fälle von Chorionepithelioma malignum gefolgt, und in der Anamnese dieser letzteren Erkrankung figuriert die Blasenmole als vorangegangen in rund 50%. Die Blasen- oder Traubenmole hielt Virchow bekanntlich für das Myxom der Chorionzotten. Marchand und Verfasser wiesen dann nach, daß das Wesentliche die zunächst benignen Wucherungen des Chorionepithels sind. Die in jedem jungen Ei, insbesondere aber bei der Blasenmole vorhandenen Trophoblastzellen wandeln sich leicht in jene schrankenlos wuchernden, chorionepithelialen Massen um, die ich 1893 zuerst erkannte; sie sehen wie echte, zerfallene Plazentarreste aus; durchfressen schnell die Uteruswand, eröffnen insbesondere größere Gefäße, daher die starke Blutung nach außen und in den Tumor hinein, metastasieren mit dem Blutstrom, insbesondere nach der Milz und Lunge sowie gegen ihn in die Vagina und Vulva, wo sie bläuliche, hämorrhagische Knoten erzeugen. Man muß also in jedem Fall von Blasenmole an die Möglichkeit nachheriger maligner Entartung denken und dementsprechend sorgfältig bei der Ausräumung vorgehen. Könnte man sonst über die Notwendigkeit der Fingeraustastung diskutieren, so ist das meines Erachtens bei der Blasenmole nicht angängig. Hier muß unbedingt mit der Vola digiti festgestellt werden, ob mit der Ausräumung wenigstens makroskopisch ganze Arbeit gemacht wurde. Natürlich kann das Zurückbleiben mikroskopischer Mengen von Chorionzotten oder auch nur von deren Epithel nicht sicher ausgeschlossen werden. Manche empfehlen deswegen bei jeder Blasenmole die Uterusexstirpation. Dazu geht jedoch aus äußeren und inneren Gründen nicht an. Die Trägerin der Blasenmole muß also unter Beobachtung bleiben und bei der ersten Blutung zum Arzte gehen. Wenn sie bereits zu bluten aufgehört hat und sich dann neue Metrorrhagien einfinden, so wird die Situation ernst; sie wurde in unserem Falle noch dadurch verschärft, daß der Uterus wieder gewachsen war. Die neue Füllung der Gebärmutter beruhte aber nicht nur auf intrauteriner Blutung, sondern auf der Entstehung des Tumors aus Resten der Blasenmole. Die Diagnose aber war mit dem Mikroskop und nach Erweiterung des Kollums selbst mit dem Finger nicht zu stellen möglich, weil der Tumor klein war. Hier kam also der dritte diagnostische Weg für intrauterine Veränderungen in Frage, die breite Inspektion der Gebärmutterhöhle durch die Aufschneidung des Corpus, ein Verfahren welches durchaus nicht immer den Anfang des radikalen Vorgehens bedeuten muß; findet man nämlich nichts Malignes, so kann man konservativ vorgehen und durch Naht der Uteruswand wieder normale Verhältnisse herbeiführen. Dies Verfahren kann für alle zweifelhaften Fälle (z. B. auch differentiell Diagnose zwischen Myom und Missed abortion), nicht warm genug empfohlen werden. In unserem Falle führte es zur richtigen Diagnose und damit zur einzigen Chance für Rettung der Frau. (Auch H. H. Schmid empfahl nach Einsendung des Manuskriptes die Hysterotomie.)

Die Hauptlehren aus diesem Falle lauten für den praktischen Arzt:

1. Bei jedem Abort, insbesondere bei Blasenmole, Fingernachtastung, ob ganze Arbeit gemacht ist.

2. Bei Blasenmole die Patienten in Beobachtung behalten; bei dem rapiden Wachstum des Chorionepithelioms ist jeder Tag von Wichtigkeit.

Für den Gynäkologen: Die Hysterotomia probatoria mehr als bisher in zweifelhaften Fällen zu pflegen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

## Hohe Salizylgaben bei der Behandlung der akuten und chronischen rheumatischen Polyarthritis.

Von Oberarzt Dr. **Heinz Taterka** und Dr. **Paul Borchardt.**

Zur Behandlung der akuten und chronischen rheumatischen Polyarthritis empfiehlt I. Th. Peters in Nr. 26 die Anwendung hoher Salizyldosen (bis zu 15 g täglich), während in der Literatur im allgemeinen 10 g als Höchstgrenze angegeben werden. Zur Verhütung toxischer Erscheinungen soll gleichzeitig die doppelte Menge Natr. bicarb. (30 g) als „Gegengift" verabreicht werden.

Die Tatsache, daß die Salizylsäure unter gleichzeitiger Darreichung von Natron besser vertragen wird, ist bereits von Ehrmann beobachtet und beschrieben worden (M. m. W. 1907 Nr. 5 und in Meyer-Gottlieb, Exper. Pharm. 1921 S. 598); allerdings

ndelt es sich nach seinen Untersuchungen nicht um eine Entgiftung, ndern um eine raschere Ausscheidung der Salizylsäure, den Körper bei gleichzeitiger Natronmedikation in etwa der Hälfte r Zeit verläßt.

Ebenso beruht die von Stadelmann empfohlene und vor der Insulin- übliche Natrontherapie des diabetischen Komas nicht auf einer Entgiftung, ndern, wie Ehrmann gleichfalls zeigen konnte, auf einer beschleunigteren sscheidung der toxisch wirkenden Azetessigsäure und $\beta$-Oxybuttersäure.

Bei der Behandlung der Polyarthritis sind selbstverständlich oße Salizyldosen besonders wirksam, doch glauben wir nicht, daß nerell so große Mengen gegeben werden sollen, wie sie Peters pfiehlt, da doch nicht selten schwerere Vergiftungserscheinungen e Bradydyspnoe, Bradykardie, Kollaps usw., ja sogar letaler Aus- ng beobachtet worden sind. Derartige Intoxikationserscheinungen d allerdings durch die Natrontherapie wirksam zu bekämpfen, enso wie auch Exantheme nach Salizyl.

Wir empfehlen daher Einleitung der Behandlung mit 6 g Natr. icyl. täglich bei Männern, 4 g bei Frauen und Steigerung auf zw. 6 g pro die; nur dann geben wir auch Natr. bicarbon. hinzu, wenn Auftreten von Nebenerscheinungen eine raschere Ausscheidung er- nscht ist, um nicht unnötigerweise die Wirksamkeit des Salizyls zu be- trächtigen. Die Salizylbehandlung mit den angegebenen Mengen muß ngere Zeit fortgeführt werden, auch noch nach Rückgang der klini- nen Symptome. Bisweilen ist Acid. salicylicum wirksamer als Natr. icyl.

Besonders gute Resultate erzielten wir, speziell bei salizylrefrak- en Fällen, durch Kombination der Salizyltherapie mit Injektionen n Streptokokkenserum (polyvalentes Streptokokkenserum „Hoechst" ch Prof. Meyer oder Scharlachserum „Behring"), worüber wir reits berichtet haben (Taterka, Kl. W. 1928 Nr. 14). Nach Vor- ritzen von 1 ccm werden 4 Stunden später 50—100 ccm Serum ramuskulär injiziert, eventuell auch noch an den folgenden Tagen.

## osithym zur Behandlung des Keuchhustens und der Katarrhe der oberen Luftwege.

on Dr. **Rothenberg**, Facharzt für Säuglings- und Kinderkrankheiten in Breslau.

Die Behandlung des Keuchhustens ist ein schwieriges Kapitel in Kinderheilkunde und stellt an die Geduld von Arzt und Patient oße Anforderungen. Neben den bekannten hygienisch-diätetischen ißnahmen sind in erster Reihe hustenlindernde Mittel unentbehrlich, die Zahl und Schwere der einzelnen Attacken herabsetzen sollen. bergroß ist nun die Menge der Präparate, die, zum Teil als spezi- ch wirkend angepriesen, zur Verfügung stehen. Zwar war wohl in len Fällen ein symptomatischer Erfolg zu verzeichnen; von einer riedigenden Heilwirkung des Keuchhustens dagegen konnte nie ht die Rede sein. Die chemische Industrie sah sich deshalb immer eder nach neuen Mitteln um.

Zurückgreifend auf die im Volke schon längst durch ihre expek- ierende und sedative Wirkung bekannten Pflanzen Drosera rotundi- a (Sonnentau) und Thymus serpyllum (Quendel), gelang es der Ysat- brik Johannes Bürger (Wernigerode am Harz) mittels ihrer Dialy- rmethode, das Pertussispräparat Drosithym (Bürger) herzustellen, dem in geeigneter Weise die in Betracht kommenden Bestandteile Drosera rotundifolia und des Thymus serpyllum wirksam ver- igt sind.

Drosithym Bürger ist eine hellbraune, aromatische Flüssigkeit, von Kindern gern genommen und gut vertragen wird. Es ist frei n Narkotika, sodaß irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen mals ausgelöst werden können. Es zeigt neben einer schleimlösen- n besonders eine hustenreizlindernde Wirkung. Der Umschwung Besserung erfolgt oft schnell; die durch die quälenden Pertussis- acken in ihrer Nachtruhe und in ihrem Wohlbefinden gestörten tienten erholen sich bald. Für einen befriedigenden Erfolg des ttels aber ist unbedingt die frühzeitige Anwendung des Drosithyms orderlich.

Säuglinge und Kinder bis zum vollendeten zweiten Lebensjahr er- lten laut Vorschrift morgens und abends nüchtern nur je einen zigen Tropfen von Drosithym Bürger in einem Teelöffel voll asser. Nach 3 Tagen steigert man die Tropfenzahl auf zwei bis ei Tropfen morgens und ebenso viel abends, wieder nüchtern, bis s Aufhören der Keuchhustenanfälle erfolgt. Sollten diese wider warten bei der erhöhten Dosierung stärker und auch häufiger rden, muß man sofort wieder auf die ursprüngliche Tropfenzahl n 1 bzw. 2 Tropfen morgens und abends zurückgehen und einige it warten, bis der erwünschte Erfolg eintritt.

Die guten Erfahrungen des Drosithyms Bürger bei Pertussis, über die auch schon von anderer Seite mehrfach in der Literatur Beiträge vorliegen, ermutigten nun weiter zu Versuchen bei nichtkeuchhusten- artigen Erkrankungen der Luftwege. In Betracht kamen hauptsächlich nur Krankheitszustände, die mit quälendem Krampfhusten einher- gingen. Auch bei diesen bestätigte sich die beruhigende und schleim- lösende Wirkung des Präparates.

Die Dosierung sieht nach Vorschrift bei diesen nichtkeuchhusten- artigen Fällen je nach dem Alter 3mal täglich 3—15 Tropfen in einem Teelöffel voll Wasser vor.

## Entfernung einer Stearinkerze aus der männlichen Blase.

Von Dr. **Ernst Zimmermann**, Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Charlottenburg.

Wie Fremdkörper in die Blase gelangen, ist aus der urologischen Literatur bekannt. In meinem Fall handelt es sich, wie so häufig, um masturbatorische Manipulationen.

Der Patient wurde mir am 22. VI. 1929 von einem Arzt wegen Blasenbeschwerden zugeschickt.

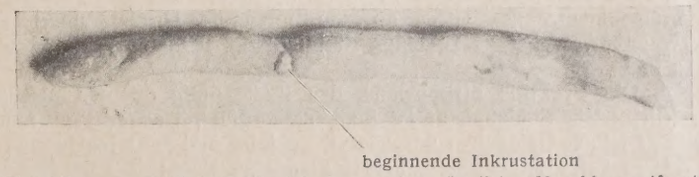
Aus der Urethra kein Ausfluß. Urin I und II trübe und rot gefärbt. im Sediment Eiter, Blut und zahlreiche Staphylokokken. Meine Frage, ob Patient etwas in die Harnröhre hineingeschoben hätte, wurde verneint. Am nächsten Tage der gleiche Befund und dieselbe Frage. Patient gab jetzt an, er habe eine Weihnachtskerze in die Harnröhre gesteckt, habe aber den Eindruck, es sei alles wieder herausgekommen, es könnte höchstens ein kleines Stück stecken geblieben sein.

Die Zystoskopie ergab akute fibrino-purulente und hämorrhagische Entzündung der Blase und oben im Vertex vesicae die Stearinkerze schwimmend auf der Oxyzyanatlösung, mit der ich die Blase gefüllt hatte.

Am nächsten Tage brachte mir Patient auf meinen Wunsch den Rest der Stearinkerze, und ich suchte nach Lösungsmitteln. Nach dem Vorschlag von Lohnstein wäre Benzin am Platze gewesen. Da diese Injektionen aber sehr schmerzhaft sind, nahm ich hiervon Abstand. Ich suchte nach reizlosen Mitteln. Es lag nahe, einen dem Stearin und Paraffin verwandten Körper zu wählen, und ich verfiel auf Parafluid, von dem ich unter meinen Medikamenten noch einen Rest stehen hatte und das ich häufig zum Bougieren verwandte. Ich stellte ein Reagenzglas mit diesem Mittel und einem Stück vom Rest der mir übergebenen Stearinkerze in meinem Laboratorium in den Thermostaten bei 39 bis 40°. Nach etwa drei Stunden war Lösung eingetreten. Ich faßte den Plan, die Blase mit Paraffinum liquidum — Parafluid ist nichts anderes als Paraff. liquid. — zu füllen und mit Diathermie die Temperatur auf etwa 40° zu halten und so in mehreren Sitzungen die Kerze aufzulösen. Am 27. VI. sollte die erste Sitzung erfolgen.

Um mir nochmals die Lage der Kerze in der Blase zu veranschaulichen, füllte ich Urin vom Patienten in ein Reagenzglas, dazu Paraffinum liquidum und tat ein Stück vom Rest der Kerze hinein. Wie vorauszusehen, gestaltete sich die Anordnung nach den spezifischen Gewichten der drei Körper: unten der Urin, darauf schwimmend das Stückchen Kerze, darüber Paraffinum liquidum. Ich hatte beobachtet, daß das Stearinstück im Paraffinum liquidum sich nur langsam senkte. Es kann also in dem neuen Medium in gewissem Grade Schwebestellung einnehmen. Diese Wahrnehmung und zugleich die Ueberlegung, daß Paraffinum liquidum als ausgezeichnetes Gleitmittel ein Anhaften der Kerze an den Blasenwänden leicht verhindert, brachte mich zu dem Entschluß, den Patienten nach Füllung der Blase mit flüssigem Paraffin den Fremdkörper per vias naturales entleeren zu lassen. Ich injizierte mit Janetspritze 120 ccm, brachte den Patienten in Bauchlage, wartete etwa 1 Minute und forderte ihn auf zu urinieren.

Zuerst kamen einige Tropfen Urin, alsdann entleerte sich in etwas schwerfälligem Strahl Paraffinum liquidum, darauf trat Harndrang ein, der Strahl wurde ganz dünn, und ruckartig schoß das Corpus delicti in seiner ganzen Größe und unversehrt — siehe Fig. — heraus. Darauf noch einige Tropfen Blut und wieder Paraffinum liquidum. Mit einem „Gott sei Dank" erhob sich Patient vom Liegestuhl.



beginnende Inkrustation

Stearinkerze, natürliche Größe 8,3 cm, aus der männlichen Harnblase entfernt.

Bei der Beurteilung des Heilerfolges ist es ausgeschlossen, daß die spontane Entleerung der Kerze ein Zufall ist. Unter den von mir geschaffenen Bedingungen mußte sie hinausbefördert werden.

Zwei Momente hebe ich hervor: 1. Die Kerze ist infolge ihres größeren spezifischen Gewichtes — spezifisches Gewicht des Stearins = 0,920, spezifisches Gewicht des Paraffinum liquidum = 0,880 — aus dem Vertex vesicae nach dem Blasenboden gesunken, und da der Unterschied der beiden spezifischen Gewichte sehr gering ist, hatte sie die Neigung zu schwimmen, nahm gleichsam Schwebestellung ein und konnte leicht in den Strom des Paraffinum liquidum hinein-

gezogen werden und sich mit einem Pol in das Orificium internum einstellen, um dann hinausgepreßt zu werden. 2. Das Paraffinum liquidum ist ein hervorragendes Gleitmittel und hatte als solches die Wirkung, daß ein Anhaften der Kerze an den Wänden der Blase verhindert wurde.

Ob die Bauchlage des Patienten vorteilhaft war, ist schwer zu beurteilen. Ich habe diese Lage deswegen gewählt, weil ich bei der Zystoskopie eine geringe Vergrößerung der Prostata — Patient ist 55 Jahre alt — feststellen konnte und der Recessus hinter der Drüse etwas tief erschien. Um ein Hineingleiten der Kerze in diese Ausbuchtung zu verhüten, gab ich dem Patienten die oben erwähnte Lage.

Betrachtet man einen Medianschnitt, der die Topographie der Blase zeigt, so kann man sehen, daß die günstigste Stellung die stehende ist, weil die Blase einen Trichter bildet, dessen Abflußrohr am tiefsten Punkt ansetzt und beinahe lotrecht nach unten führt, um dann den Bogen um die Symphyse zu machen.

Mit Ausnahme von Holzstückchen, Wachs und Stearinkerzen haben wohl alle andern Fremdkörper, wie Erbsen, Bohnen, Haarnadeln, Katheter- und Bougiestücke, die in die Blase eingeführt und von ärztlicher Seite entfernt wurden, ein größeres spezifisches Gewicht als der Urin, liegen also vorteilhaft für die Entleerung am Blasenboden, gehen aber nur selten spontan ab, nach meiner Ueberzeugung deswegen, weil sie an der Blasenwand haften und keine Möglichkeit zu gleiten haben.

Ich habe deshalb in eine Schweinsblase von einem männlichen Tier — Penis mit Harnröhre war etwa 20 cm lang — nach Ueberzug mit einem Gummiballon, der die Blasenmuskulatur ersetzte, mittels eines Endoskops von 29 Charrière nacheinander Katheterstücke aus Gummi, Paraffinstücke und höckerige Mörtelstücke hineingetan und Paraffinum liquidum nachgefüllt. Es gelang in allen Fällen die Fremdkörper ans Tageslicht zu befördern.

Diese Versuche mit dem toten Organ kann man naturgem nicht ohne weiteres auf die lebende Harnblase übertragen, aber bin doch überzeugt, daß nicht nur Stearinkerzen wie in meinem F auf die oben geschilderte Weise aus der Blase leicht zu entfern sind, sondern auch andere Fremdkörper, die nach Größe und Fo in der Lage sind, die Urethra zu passieren.

Es ist zu empfehlen, sich in solchen Fällen das Material, von d der Fremdkörper stammt, zu beschaffen und dementsprechend Gleitmittel, das zur Füllung der Blase dienen soll, so zu wähl daß es nur sehr wenig leichter ist als der Fremdkörper.

Vaselinöl hat ein spezifisches Gewicht von 0,870. Ich konnte f stellen, daß Holzstückchen von urologischen Stäbchen in Vaselinöl un gingen. Das spezifische Gewicht von Tragant beträgt 1,3 bis 1,45, das Gummiarabikum 1,31 bis 1,487.

Ein Mörtelstück sinkt in einer $2^1/_2$% Tragantlösung nur ganz langs zu Boden.

Es mag noch andere Einbettungsmedien für Fremdkörper in Blase geben, mit denen letztere entleert werden können, und m kann erwarten, daß bei Anwendung dieses einfachen Gleitverfahre in geeigneten Fällen manchem Patienten schwere Eingriffe ersp bleiben werden.

**Zusammenfassung.** Zur Entfernung einer Stearinkerze aus Harnblase füllt man diese mit Paraffinum liquidum — die Kerze sin dann dem spezifischen Gewicht entsprechend in den Blasenhals — u läßt den Patienten den Fremdkörper per vias naturales entleer Bei Holzstückchen wäre ein Versuch mit Vaselinöl angebracht. andern Fremdkörpern, die spezifisch schwerer als Urin sind u nach Größe und Form die Harnröhre passieren können, ist zunäch Paraffinum liquidum zu empfehlen, bei Mißerfolg eventuell Traga lösung, in der Material vom betreffenden Fremdkörper nur langs zu Boden sinkt — 2%- bis 2½%ige Tragantlösung dürfte genügen.

# Repetitorium der Darmkrankheiten.

Von Dozent Dr. **Walter Zweig,** Direktor des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Spitals in Wien.

## VIII. Erkrankungen des Mastdarms.

### A. Chronische Proktitis.

Der chronische Mastdarmkatarrh verläuft gewöhnlich von vornherein schleichend und schließt sich nur in seltenen Fällen an eine akute Proktitis an. Seine Ursache ist fast immer eine infektiöse, wobei in erster Linie die chronische Dysenterie, dann abnormes Wachstum der Kolibazillen, in selteneren Fällen Tuberkulose, Syphilis und Gonorrhoe als ätiologische Faktoren zu berücksichtigen sind.

**Symptome.** Die Hauptbeschwerden sind ein Gefühl von Druck und Fremdkörpergefühl im Mastdarm. Meistens besteht Stuhldrang, wobei sich wiederholt am Tage nur kleine Mengen von mit Schleim oder Blut und Eiter gemischten Kotpartikelchen entleeren. Die Symptome richten sich in erster Linie nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Schleimhaut, in zweiter Linie nach dem Sitz der Erkrankung. Pathologisch-anatomisch lassen sich folgende Grade der Schleimhautentzündung mit dem Rektoskop nachweisen:

1. Die Proktitis mucosa, bei welcher die Schleimhaut gerötet, geschwollen, mit glasigem Schleim überzogen erscheint.

2. Die Proktitis haemorrhagica, bei welcher man zahlreiche stecknadelkopfgroße bis groschengroße Ulzerationen findet, welche meistens multipel auftreten und mit Blut und Eiter bedeckt sind.

3. Die Proktitis granulosa, welche bereits einen Ausheilungsprozeß darstellt, indem die Schleimhaut ein samtartiges Aussehen gewinnt, die Oberfläche der Schleimhaut ist nicht mehr glatt, sie sieht wie mit feinem Sand bestreut aus, die Spitzen der Granula sind leicht verwundbar, wobei es zu einer Blutung wie aus einem Sieb kommen kann.

4. Die Proktitis atrophicans, das Endstadium der chronischen Proktitis. Die Schleimhaut ist blaß, papierdünn, trocken, von zahlreichen feinen Gefäßchen durchsetzt, Schleim und Blut fehlen.

Dem Sitze nach unterscheidet man eine Proktitis sphincterica, die Proktitis ampullaris und die Sigmoiditis, in ganz schweren Fällen breitet sich der Entzündungsprozeß über das ganze Kolon aus und zeigt das Bild der Colitis gravis ulcerosa.

Während die Proktitis mucosa nur geringfügige Symptome macht (häufiger Tenesmus, Abgang von Schleim, Verstopfung), finden wir bei der Proktitis haemorrhagica oft außerordentlich schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Fieber, Abmagerung, Anämie, sodaß bei dem gleichzeitigen Bestehen von Tenesmus und Abgang von Schleim und Blut die Frage nach dem Bestehen eines Karzinoms auftaucht. Nur die rektoskopische Untersuchung kann durch Erhebung des Lokalaugenscheins die Diagnose einer Proktitis haemorrhagica sicherstellen. Bei der Proktitis atr phicans finden wir vor allem eine proktogene Obstipation. Währe der Stuhl den Dünn- und Dickdarm in normaler Zeit passiert, ble er im Rektum oft 48 Stunden und länger liegen, da bei der Atrop der Schleimhaut eine Herabsetzung der Reizempfindlichkeit Nervensystems besteht, sodaß der Darm nicht imstande ist, sich Stuhlmassen durch Kontraktion zu entledigen. Die proktogene O stipation findet ihre häufigste Ursache in dem gleichzeitigen Besteh einer atrophischen Proktitis.

Zu den häufigsten Folgen der chronischen Proktitis gehört Ekzema ani und Afterjucken. Durch das Sekret des Mastdar katarrhs wird die Haut der Analgegend ständig gereizt, wodurch zu chronischen, der Behandlung sehr trotzenden Ekzemen komm kann. Es besteht ein oft unerträglicher, besonders zu Nachtzeit a tretender Juckreiz. Die Haut der Analgegend ist verdickt, gerö nässend, oft mit zahlreichen Erosionen bedeckt, bei langem Besteh blaß, mit zahlreichen Pigmentflecken durchsetzt.

**Therapie.** Bei der Behandlung der chronischen Proktitis spi die Diät nur eine untergeordnete Rolle, da die Speisen in einem de artig feinverteilten Zustand im Rektum anlangen, daß eine gro mechanische oder chemische Reizwirkung auf die Schleimhaut nic mehr zu befürchten ist. Immerhin soll durch die Diät der Kräft zustand der durch Blut- und Eiterverlust geschwächten Patient nach Möglichkeit gehoben werden.

Die besten Erfolge der Behandlung erzielt man durch eine loka wenn möglich rektoskopische Therapie der erkrankten Schleimha Man unterscheidet die Behandlung der Proktitis mit einem trocken Pulver, das mittels des Rektoskops direkt auf die vorher gründli gereinigte Schleimhaut aufgetragen wird oder die Behandlung m Flüssigkeiten im Rektoskop. Die Zusammensetzung des Pulve gemenges richtet sich nach dem pathologisch-anatomischen Zusta der Schleimhaut. Bei einfacher Proktitis mucosa verwende ich f gende Zusammensetzung: Acidum tannicum 5,0, Bismutum subgal cum 25,0, Natrium chloratum 2,0. Stehen im Vordergrund der Sy ptome Blutungen, so fügt man Clauden in pulvere oder Stryphn in pulvere 10 g hinzu. Bei heftigen Blutungen kann man im Rekt skop die blutende Stelle einstellen und mit einem in Adrenalinlösu (1 : 1000) Stryphnon- oder Claudenlösung getauchten Tupfer beha deln. Bei den torpide verlaufenden Fällen von atrophischer Proktit wird passenderweise die Behandlung im Rektoskop mittels einer A gentum nitricum-Lösung (1—3%) vorgenommen. Nach der Behan lung, welche 3mal in der Woche durchgeführt werden soll, solle

e Patienten liegen, und bei stärkerem Tenesmus 10—20 Tropfen inctura Belladonnae oder Bellafolin innerlich erhalten. Nach mehröchiger Behandlung sieht man eine bedeutende Besserung, doch t sie meistens nur vorübergehend, da das Leiden außerordentlich ı Rezidiven neigt.

Ist aus bestimmten Gründen eine rektoskopische Behandlung cht möglich, so kann man entweder eine Zäpfchenbehandlung oder ne solche mit Mikroklysmen durchführen lassen. Zäpfchen eignen ch bloß für die Behandlung der Proktitis sphincterica, da sie in den öhergelegenen Partien des Darmes keine Wirkung mehr ausüben önnen. Man verordnet Bismutum subgallicum 0,5 Extractum Bellaonnae 0,02, Butyr. Cacao 2,0, M. f. supp. 2mal täglich 1 Zäpfchen. uch kann man das Dermatol bei höhergelegenen Erkrankungen ırch ein Mikroklysma mit Oleum oliv. einführen (Oleum oliv. 50,0, Kaffeelöffel Dermatol, gut geschüttelt, abends vor dem Schlafenehen mit einer Glasspritze in den Mastdarm einspritzen).

Jede Behandlung der chronischen Proktitis mit Irrigationen (Tan, Argentum nitricum) soll strenge vermieden werden, da durch die sdehnung des Darmrohres meist Verschlechterungen des Leidens ıtstehen.

Zweckmäßig sind Sitzbäder mit Fichtennadelextrakt, Darkauer dsalz, die Behandlung der Tenesmen erfordert oft die Anwendung on Belladonnapräparaten oder Atropin, doch sei man mit der Darichung von Morphium bei bestehenden Schmerzen sehr vorsichtig it Rücksicht auf die lange Dauer des Leidens und die Gefahr des orphinismus.

Reicht die Erkrankung weit hinauf in das S Romanum und das olon, dann kann bei besonders schweren Symptomen sogar die Angung eines Anus praeternaturalis am Zökum notwendig werden, wie ıs bei der Behandlung der Colitis ulcerosa beschrieben worden ist.

Die Behandlung des chronischen Analekzems besteht in täglichen Vaschungen mit heißem Kamillentee und darauf folgender Anwenıng von Salben verschiedener Zusammensetzung. Oft genügt die nfache Zinksalbe oder man wendet eine Tumenolsalbe an: Tumenol 0, Anästhesin 0,5, Lanolin, Vaselin āā 10,0, 2mal täglich die Analegend gründlich einzufetten. Auch die Ichthyolsalbe ist außerordentch wirksam zur Bekämpfung des Juckreizes. Von guter Wirkung nd auch Waschungen mit: Acid. salicyl. 2,0, Glyzerin, 70%, Alkohol 50,0.

### B. Der Mastdarmkrebs.

Die außerordentliche Häufigkeit des Mastdarmkarzinoms und die lativ günstigen Aussichten einer rechtzeitigen Operation machen jedem Arzt zur Pflicht, durch genaue Untersuchung das Mastdarmarzinom möglichst frühzeitig zu erkennen.

Gewöhnlich betrifft das Karzinom Personen, welche ihr ganzes eben lang niemals an einer Störung der Darmverdauung gelitten aben, doch findet man in der Anamnese auch häufig Angaben über bstipation, Hämorrhoiden und hereditäres Auftreten von Karnomen. Männer werden viel häufiger befallen als Frauen, das 40. s 60. Lebensjahr zeigt die häufigsten Fälle von Mastdarmkarzinom. ur der außerordentlich bösartige Gallertkrebs befällt ausnahmslos ngere Individuen.

**Symptome.** Eine Trias von Symptomen soll stets den Verdacht uf das Bestehen eines Karzinoms hinlenken. Es sind das

1. Obstipation abwechselnd mit Diarrhöe.
2. Abgang von Blut, Eiter und Schleim,
3. Tenesmus.

Die Obstipation ist gewöhnlich die Folge des Passagehindernisses n Mastdarm, kann unter heftigen, kolikartigen Leibschmerzen oder nem peinigenden Fremdkörpergefühl in der Mastdarmgegend verufen. Bei ulcerösem Zerfall des Karzinoms kommt es zu charakeristischen Diarrhöen, welche die Kranken selbst als „Spritzer" beeichnen, es kommt nicht zu einer ausgiebigen Stuhlentleerung, sondern es werden wiederholt am Tage unter Tenesmus kleine, flüssige, it Blut gemengte Entleerungen abgesetzt. Sie überfallen den Paenten gewöhnlich so unvermutet, daß die Wäsche beschmutzt wird, ie Entleerungen sind gewöhnlich sehr übelriechend.

Abgänge von Schleim, Blut und Eiter fehlen fast in keinem Falle, chwerere Blutungen sind ungewöhnlich.

Der Tenesmus quält die Patienten bei Tag und Nacht, muß aber icht schmerzhaft sein.

Auffallend ist, daß das Allgemeinbefinden der Patienten, selbst ei vorgeschrittenem Karzinom, relativ gut ist, auch die Kachexie ritt meist erst sehr spät ein, und das oft blühende Aussehen der ranken soll den Arzt in der Diagnose nicht wankend machen.

**Diagnose.** Oft ist die Diagnose durch die Digitaluntersuchung es Mastdarms mit Leichtigkeit zu stellen. Der gut eingefettete Finer wird in der Knie-Ellenbogenlage eingeführt. Durch langsames Aufrichten des Oberkörpers, sodaß der Patient gewissermaßen auf dem eingeführten Finger reitet, kann die Palpation sehr erleichtert werden. Tumoren, welche bei der gewöhnlichen Untersuchungsmethode der Palpation entgehen, sinken durch die Schwere nach abwärts und können mit Leichtigkeit dann festgestellt werden. In jedem Falle, wo in der Anamnese über Abgang von Blut, Schleim oder Tenesmen geklagt wird, soll man sich nicht mit der Digitaluntersuchung allein begnügen, sondern eine rektoskopische Untersuchung anfügen. Wichtig ist die Tatsache, daß Rektumkarzinome durch das Röntgenverfahren sehr häufig übersehen werden. Man begnüge sich bei normaler Anfüllung der Ampulle und des S Romanum mit dem Kontrastbrei nicht, sondern bestehe auf einer genauen rektoskopischen Untersuchung.

In jedem Falle eines nachgewiesenen Mastdarmkarzinoms muß man die Leber einer gründlichen Untersuchung unterziehen, da es oft frühzeitig zu Lebermetastasen und Aszites kommt, ein Befund, der für die Frage der Operation des Tumors ausschlaggebend ist.

**Therapie.** Die ideale Behandlung des Mastdarmkarzinoms ist die chirurgische Entfernung zu einem Zeitpunkte, in welchem der Tumor noch frei beweglich, mit der Umgebung nicht verwachsen ist, zu keinen Metastasen geführt hat und wo seine vollständige Entfernung mit Erhaltung des Sphinkter ani noch möglich ist. Leider kommen die Fälle nur in den seltensten Fällen in einem derart frühzeitigen Stadium zur Operation, da die Scheu der Aerzte vor der digitalen Untersuchung des Mastdarms nur zu häufig die rechtzeitige Diagnose verhindert. Die interne Behandlung soll nur in jenen Fällen stattfinden, wo der Tumor nicht mehr entfernt werden kann oder Metastasen und Aszites sowie Verwachsungen mit den benachbarten Organen (Blase, Uterus, Prostata) eine Radikaloperation nicht mehr möglich erscheinen lassen. Dagegen sind hohes Alter sowie Herz- und Lungenkrankheiten seit Einführung der Lokalanästhesie und der Lachgasnarkose keine Kontraindikation mehr.

Vorsichtige Chirurgen führen die Operation des Mastdarmkarzinoms zweizeitig aus, indem vor der Radikaloperation ein Anus praeternaturalis angelegt wird, der zur sorgfältigen Spülung des distal befindlichen Darmabschnittes dient; komplizierende Entzündungsprozesse in der Umgebung des Tumors gehen dann häufig zurück, sodaß der nach etwa 14 Tagen vorgenommene radikale Eingriff leichter und ungefährlicher wird. Die Mortalität im Anschluß an die Operation schwankt zwischen 5—9%. Weniger günstig sind die funktionellen Dauerresultate der Operation, da in einer Reihe der Fälle der Sphinkter ani von vornherein geopfert werden muß, wonach ein perinealer oder sakraler After zurückbleibt. In einer anderen Reihe von Fällen wird das Neoplasma reseziert, die Darmenden durch Naht vereinigt, doch entsteht gewöhnlich nach dem ersten Stuhlgang durch Sprengung der Darmnaht ein sakraler After, der zwar in manchen Fällen auch spontan ausheilen kann, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber dauernd bestehen bleibt.

Die interne Behandlung der inoperablen Fälle ist außerordentlich undankbar, da eine wirksame Behandlung der lästigen Tenesmen und blutig-schleimigen Abgänge nicht möglich ist. Die Erhaltung der Körperkräfte läßt sich durch eine passende Diät mit Leichtigkeit durchführen, da der Appetit gewöhnlich gut ist und die Resorption der Nahrungsmittel durch den Dünndarm ungestört vorsichgeht. Man gibt reichlich Fette (Butter, Sahne, Oel), das Gemüse in Püreeform und vermeidet alle grobmechanischen, zellulosehaltigen Nahrungsmittel, welche den Darm verstopfen könnten (Schalengemüse, rohes Obst, Gurken, Pilze). Außer der Diät wird man leichte Abführmittel geben, insbesondere Gleitmittel, wie Paraffin, Nujol, Purgiolax compositum (2mal täglich 2 Eßlöffel voll). Auch Istizin, Fluidextractum Cascarae Sagradae, Arthinpillen bewähren sich als Abführmittel. Gegen den Tenesmus kämpft man meist ohne sichtbaren Erfolg mit Belladonna oder Eumydrin (1 mg) an.

### C. Hämorrhoiden.

Unter Hämorrhoiden versteht man variköse Erweiterungen der Mastdarmvenen und unterscheidet nach ihrem Sitze äußere (subkutane) und innere (submuköse) Knoten. Die äußeren Knoten liegen am Uebergang zwischen Haut und Schleimhaut des Anus, während die inneren oberhalb des Sphincter ani gelegen sind. Durch Vorfall der Schleimhaut können diese inneren Hämorrhoidalknoten auch außen am After gefunden werden. In seltenen Fällen kommt es zu varikösen Erweiterungen der Venen in der Ampulla recti, die man als hochsitzende Hämorrhoidalknoten bezeichnet. Die Ursache der Hämorrhoiden liegt in einer Druckstauung im Gebiet des Plexus haemorrhoidalis; sie wird hervorgerufen durch venöse Stauung bei Herz-, Leber- und Lungenkrankheiten, durch lokale Behinderung des Abflusses des venösen Blutstromes, durch Tumoren innerhalb und außerhalb des Rektums, Drucksteigerung, durch starkes Pressen

bei Strikturen des Rektums, sowie Stauungen im Pfortadersystem, Gravidität, Pressen infolge von Obstipation, Prostatahypertrophie, Erkrankungen der Blase und der weiblichen Genitalien. Zur Entwicklung der Hämorrhoiden ist eine gewisse Konstitutionsanomalie des Körpers erforderlich, welche in einer Schwäche der Venenwand besteht, auch Vererbung und Rasseangehörigkeit (Häufigkeit bei Juden) spielt eine Rolle in der Aetiologie der Hämorrhoiden.

**Symptome.** Die Hämorrhoiden von mäßiger Größe brauchen bei Fehlen von Komplikationen überhaupt keine Symptome zu machen, höchstens besteht ein leichtes Druck- und Spannungsgefühl sowie Jucken am After. Der Zustand wird erst dann zu einer wirklichen Erkrankung, wenn Komplikationen auftreten, zu denen Blutungen, Entzündungen und Einklemmung gehören.

Die Blutungen können oft ganz geringfügig sein, es finden sich bloß auf der Oberfläche des Stuhles Streifen von blutigem Schleim. Doch kommen auch größere Blutungen vor, welche einen beängstigenden Grad erreichen können und dann zu schwerer sekundärer Anämie führen. Bei den Blutungen aus inneren Hämorrhoiden füllt sich langsam die ganze Ampulle mit Blut, welches durch Antiperistaltik in die höheren Partien des Darmes hinaufbefördert wird, oft tagelang im Darm liegt und eine dunkle Farbe annimmt. Eine heftige Peristaltik befördert dann plötzlich große Mengen schwarzen Blutes, sodaß es sich sogar darum handeln kann, die Differentialdiagnose gegen hochsitzende Blutungen (Ulcus duodeni) zu stellen. Sorgfältige Anamnese, sowie der direkte Nachweis der Hämorrhoiden im Rektoskop führt dann zu der richtigen Diagnose. Die Blutungen werden nicht immer durch Platzen der Knoten hervorgerufen, sondern sie verdanken ihren Ursprung der Läsion kleiner kapillarer Gefäße, welche auf der Oberfläche der Hämorrhoidalwand verlaufen. Diese kapillaren Gefäße sind sehr leicht zerreißlich und können schon durch das Passieren des harten Stuhles zu Blutungen führen. Außer dem Blutabgang besteht sehr häufig auch ein Abgang von Schleim aus dem Mastdarm infolge einer begleitenden Proktitis, welche sekundär zu einem Ekzema ad anum und unerträglichem Analjucken führen kann.

Die Entzündungen der Hämorrhoidalknoten entstehen infolge Eindringens von Bakterien durch die Wand der Knoten. Es treten heftige Schmerzen, Tenesmen, sogar Schwierigkeit bei der Harnentleerung, Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens auf. Objektiv findet man am Anus einen prallgespannten, harten, erbsen- bis walnußgroßen, tiefblau gefärbten Tumor der außerordentlich schmerzhaft ist. Bei längerem Bestehen der Entzündung kommt es zu Nekrose des Knotens, wobei sich eine blutig gefärbte, höchst übelriechende Flüssigkeit entleert. Nun tritt eine bindegewebige Schrumpfung des Knotens ein, wodurch seine Spontanheilung bewirkt wird; man sieht neben dem After bindegewebige Falten, welche vollständig leer sind und dem spontan geheilten Hämorrhoidalknoten entsprechen. Unter geeigneter Behandlung pflegen die Entzündungen nach etwa einer Woche auszuheilen, doch können auch schwere Komplikationen bis zu einer Sepsis die Folge dieser Erkrankung sein.

Die Einklemmung der Hämorrhoiden betrifft entzündlich-prolabierte innere Knoten. Durch die starke Steigerung des Volumens und den gleichzeitigen Sphinkterkrampf ist es nicht mehr möglich, die Knoten zu reponieren, es kommt zu heftigsten Schmerzen mit Tenesmus und rascher Gangrän der Knoten.

Bei jedem Kranken, der über Abgang von Blut aus dem After klagt, soll man sich nicht begnügen, durch äußere Inspektion die Diagnose von Hämorrhoiden zu stellen, sondern stets auch eine Digitaluntersuchung bzw. rektoskopische Untersuchung anschließen, um nicht beginnende Mastdarmkarzinome zu übersehen. Es ist wichtig, daran festzuhalten, daß die häufigste Ursache für Blutungen aus dem Mastdarm nicht bestehende Hämorrhoiden sind, sondern durch eine Proktitis haemorrhagica hervorgerufen werden.

**Therapie.** Um das Entstehen von Hämorrhoiden zu verhindern, empfiehlt es sich, eine Prophylaxe anzuwenden, die in mäßiger körperlicher Bewegung, Regelung des Stuhlganges und Beseitigung aller jener Störungen besteht, welche erfahrungsgemäß zu Hämorrhoiden führen. Fettleibigkeit, Erkrankungen der Lunge und des Herzens sind sachgemäß zu behandeln, Gewürze und Alkohol in größeren Mengen zu vermeiden. Wertvoll ist die Hygiene des Anus, welche in Waschungen nach jedem Stuhlgang und kühlen Berieselungen der Analgegend bestehen. Die Obstipation ist nicht durch Klistiere zu bekämpfen, da hierdurch leicht Verletzungen der Schleimhaut entstehen können, vielmehr sind außer den diätetischen Maßnahmen Brunnenkuren (Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Tarasp) von gutem Erfolge.

Die Komplikationen der Hämorrhoiden erfordern spezielle Maßnahmen. Bei geringen Blutungen wendet man kurze kalte Sitzbäder oder Eisumschläge an, innerlich gibt man: Rp. Fluid. extract. haemamelid. virginian. 30,0, 3mal täglich 1 Teelöffel. Einspritzungen von 20 g einer 10%igen wäßrigen Chlorkalziumlösung in den Mastdarm n jeder Stuhlentleerung. Suppositorien von Chlorkalzium: Calc. chlo 0,2, Balsam peruv. 0,1, Butyr. Cacao 2,0, Stryphnonsuppositorien, Ano zäpfchen, Sipponzäpfchen, Haedensa-Suppositorien sind oft von gut Erfolge. Bei lebensbedrohenden Blutungen kann es oft notwen werden, im Rektoskop die blutende Stelle einzustellen und das R tum mit Stryphnongaze zu tamponieren.

Die Entzündungen erfordern Bettruhe, Applikation von kal Essigsauretonerde-Umschlägen, während man mit Eisumschlägen v sichtig verfahren muß, da durch längere Anwendung von Eis die G fahr einer Nekrose des entzündeten Knotens besteht. Innerlich g man Opium und Belladonna. Die Einführung von schmerzstillend Suppositorien ist gewöhnlich wegen der bestehenden Tenesmen nic möglich. Nach Ablauf der Entzündung kann man schmerzstillen Zäpfchen verordnen: Extract. Belladonn. 0,02, Anästhesin 0,2, But Cacao 2,0, 2mal täglich ein Zäpfchen einzuführen. Oder man v wendet eine schmerzstillende Salbe, als welche sich besonders d Fissanal (eine Mischung von Scharlachrotsalbe, Belladonna und A ästhesin) bewährt.

Bei Einklemmung entzündeter Knoten hat die Reposition me keinen Zweck und kann sogar gefährlich werden, da durch das fo cierte Zurückbringen der Knoten die Gefahr einer mechanisch dur Druck weitergeleiteten Entzündung in den Plexus haemorrhoidalis g geben ist. Die konservative Behandlung der eingeklemmten Knot deckt sich mit der der entzündeten, doch soll man mit der chirur gischen Behandlung nicht zu lange zögern, da in jedem Falle die G fahr der Weiterverbreitung der Infektion besteht.

Die chirurgische Behandlung der Hämorrhoiden ist indiziert b Komplikationen, wie rezidivierenden Blutungen, sowie Entzündunge Prolaps und Einklemmungen, wenn die Beschwerden einen hö tigeren Grad erreicht haben. Die radikale Operation besteht in d Abbindung der Knoten mit Exstirpation mittels des Messers und da auf folgender Naht. Dieses Verfahren ist der lange Zeit hindurch geü ten Verschorfung der Knoten mit dem Thermokauter entschieden vo zuziehen. Außer der radikalen Operation gibt es noch andere Methode welche in der Einspritzung verschiedener Flüssigkeiten in die Knot bestehen, wodurch eine reaktive Entzündung mit Bindegewebsbildu und Verödung der Knoten resultiert. Diese Methoden sind zw weniger schmerzhaft und hindern die Arbeitsfähigkeit des Patient in geringerem Maße als die radikale Entfernung der Knoten, do sind sie nicht in allen Fällen anwendbar und scheiden vor allem b starken Blutungen und Entzündungen aus der Behandlung aus. D älteste Methode ist die Einspritzung einiger Tropfen 50%iger Karbo säure-Glyzerinlösung mittels einer Pravazspritze in die prolabierte Knoten. Auch die Injektion eines ½ ccm 1‰iger Adrenalinlösu ist oft von gutem Erfolg. Ungefährlich und von bester Wirkung i die Injektion von ½—2 ccm 95%igen Alkohols nach Boas. D Knoten werden mittels einer Bierschen Glocke vorgelagert, nach d Injektion reponiert. Die Methode erfordert Lokalanästhesie, da d Injektion oft schmerzhaft ist. Die besonders von französischer Sei empfohlene Abtragung der Knoten mittels Diathermie hat mir kei befriedigenden Resultate ergeben.

Wichtig ist die Nachbehandlung nach der Operation. D Anwendung eines Stopfrohres behufs leichteren Abganges der Ga ist nicht von Vorteil; das Rohr ruft oft unerträgliche Schmerze hervor und kann durch Nekrose der Schleimhaut selbst zu Blutunge führen. Die früher so beliebte Nachbehandlung mit Opium un Hungerdiät ist von mir schon lange verlassen, da die künstliche Z rückhaltung des Stuhles die Ampulle durch Kotmassen stark dilatier der Zug der dilatierten Rektumwände auf die operierte Schleimha ruft oft heftige Schmerzen hervor. Die Vorstellung, durch Verhind rung einer Stuhlentleerung die Infektion des Operationsfeldes zu ve meiden, ist falsch, da die granulierende Wunde nach der Operatio noch viele Wochen hindurch bestehenbleibt, ohne daß es danach z einer Infektion kommen würde. Der Stuhl enthält meistens gar kein eitererregenden Bakterien, sodaß nichts dagegen vorliegt, den Pa tienten unmittelbar nach der Operation essen zu lassen und de Darm durch ein Abführmittel zu entleeren. Durch das Wegfallen de Stopfrohres und die sofort eintretende Stuhlentleerung und normal Kostverordnung kann man eine bedeutende Erleichterung dem Kran ken nach der Operation bieten.

### D. Fissura ani.

Die oberflächliche Fissur liegt am Uebergang der Haut in di Schleimhaut, macht gewöhnlich nur geringe Beschwerden und heil selbst ohne Therapie in wenigen Tagen aus. Die tiefen Fissuren de Anus sitzen in der Schleimhaut des Sphinkter ani und stellen ei tiefgehendes radiäres, leicht blutendes und torpide heilendes Ge schwür dar. Sie entstehen gewöhnlich durch mechanische Läsion un

ıben meistens Hämorrhoiden zur Ursache und sitzen zwischen zwei ämorrhoidalknoten in der Tiefe der Schleimhaut. Es unterliegt kei-ım Zweifel, daß die Fissura ani auch in konstitutionellen Momenten ıgründet ist, da es Menschen gibt, welche trotz zahlreicher Hämor-oiden niemals eine Fissur bekommen, während andere in ungewöhn-ıhem Maße zur Fissurbildung neigen. Es spielt dabei vielleicht eine ıgeborene Zartheit der Schleimhäute eine besondere Rolle.

**Symptome.** Während und unmittelbar nach der Stuhlentleerung ird ein so heftiger Schmerz empfunden, daß die Kranken den Stuhl t viele Tage zurückhalten. Der Schmerz strahlt in die Kreuzbein-ıgend und die Oberschenkel aus und wird oft viele Stunden nach ır Defäkation noch empfunden. Häufig finden sich auf der Ober-ıche des Stuhles einige Tropfen Blutes. Auch über heftigen Tenesmus ird geklagt.

Die objektive Untersuchung wird in der Weise vorgenommen, ß man die Analfalten des in Knie-Ellenbogenlage befindlichen Pa-ıten mit großer Vorsicht und Zartheit auseinanderzieht und den ıtienten gleichzeitig auffordert, wie zum Stuhle zu pressen. Das stale Ende der Fissur ist sehr häufig durch ein Knötchen der ıhleimhaut gekennzeichnet, wodurch sich direkt ein Anhaltspunkt ıtet, an welcher Stelle die Fissur zu suchen ist.

**Therapie.** Leichte Fälle heilen entweder spontan oder nach mehr-aliger Aetzung mit Ammonium sulfo-ichthyolicum purum oder mit ıer 2%igen Lapislösung aus. Zäpfchen von Kodein (0,03), Pantopon ,02) und Extractum Belladonna (0,02) sind wirksam gegen die be-ıehenden Schmerzen und den Tenesmus, doch können sie nicht hei-ıd auf die Fissur einwirken, da die Fissur durch den Sphinkter-asmus ganz in der Tiefe liegt und die in den Zäpfchen befindlichen ıedikamente gar nicht mit der Fissur in Berührung kommen. Bei r Behandlung muß man daher durch Auseinanderziehen der Anal-ıten die Fissur zur Ansicht bringen und das ätzende Medikament ırekt auf die Fissur auftragen. Günstige Erfolge ergibt die oben ıwähnte Meißlsche Fissanalsalbe. Lauwarme Sitzbäder wirken be-higend auf den Spasmus.

In schweren Fällen muß die Analfissur der operativen Behandlung geführt werden, welche in einer forcierten Dilatation des Sphink-rs in Lokalanästhesie oder Allgemeinnarkose besteht. Das Geschwür ird hierauf mit dem Thermokauter verätzt oder mit dem Messer zidiert. Diese operative Behandlung erfordert mehrtägige Bettruhe, d erst nach längerer Zeit stellt sich der normale Tonus des Sphink-r wieder her.

Sehr wirksam ist die von mir angegebene Behandlung der Fissur t Diathermie, welche keine Nachbehandlung erfordert und den Pa-ıten arbeitsfähig erhält. Nach sorgfältiger Anästhesierung mit ıiger Novokain-Adrenalinlösung wird mittels einer eigens kon-ruierten Elektrode die Fissur durch einige Sekunden diathermiert. n 2. Tage nach dieser Behandlung wird ein Abführmittel verabfolgt, ınach die Stuhlentleerung fast schmerzlos erfolgt. Die Heilung der athermiewunde erfordert gewöhnlich mehrere Wochen, doch kann dieser Zeit der Patient seinem Berufe nachgehen.

## Gesundheits- und Krankenfürsorge.

### Grundsätzliches zur Frage eines Kurpfuschereiverbotes.

Von Landgerichtsdirektor Dr. **Albert Hellwig** in Potsdam.

Die Schamlosigkeit, mit der sich das gemeingefährliche Kur-ıschertum in Stadt und Land breitmacht, die Erkenntnis des unge-ueren Schadens an der Volksgesundheit, den das Kurpfuschen jahr-s jahrein anrichtet, die Ueberzeugung, daß es so wie bisher nicht eitergehen kann, daß es vielmehr eine der dringendsten Aufgaben , gegen dieses Uebel, das alle sozialhygienischen Maßnahmen zu ıem guten Teile illusorisch macht, endlich energisch einzuschreiten, klärt es, daß erfreulicherweise immer mehr die Ueberzeugung sich ıhn bricht, daß es eine in ihrer Bedeutung kaum hoch genug ein-schätzende Kulturaufgabe des Deutschen Reiches ist, sich cht mehr unter grundsätzlicher Anerkennung der Berechtigung des ırpfuschers mit halben Maßnahmen zu begnügen, die bestenfalls ıige Auswüchse beschneiden könnten, sondern sich zu dem Grund-tz zu bekennen, daß das Kurpfuschertum an der Wur-el gepackt werden muß, daß den Kurpfuschern als solchen ne Rücksicht darauf, ob ihnen im konkreten Fall eine Schädigung hutzwerter Interessen der Volksgenossen nachgewiesen werden nn oder nicht, der Krieg erklärt werden muß, gleichgültig auch, ob sich dabei um gutgläubige Phantasten oder um bösgläubige ge-issenlose Nutznießer der menschlichen Dummheit und der mensch-hen Schwäche handelt.

Man kann vielleicht darüber diskutieren, welcher Weg zweck-mäßigerweise einzuschlagen ist, um des Uebels Herr zu werden, aber man kann heute nicht mehr ernstlich die These verfechten, daß ein Kurpfuschereiverbot um deswillen nicht vonnöten sei, weil die schon bestehenden gesetzlichen Bestimmungen durchaus genügten, um das Kurpfuschertum wirksam zu bekämpfen. Es mutet uns heute sonder-bar an, daß eine solche These noch vor 24 Jahren von dem juristi-schen Mitberichterstatter auf der 22. Hauptversammlung des preußi-schen Medizinalbeamtenvereins zu Hannover vertreten werden konnte [1]). Allerdings sind dem Redner schon damals in der Dis-kussion mehrere erfahrene Aerzte, welche die Schäden der Kur-pfuscherei und die Mangelhaftigkeit der gesetzlichen Abwehrmaß-nahmen besser kannten, mit Nachdruck entgegengetreten. Heute würde wohl eine solche These nur noch von Kurpfuschereiverbänden oder von Laien, die von der Materie keine blasse Ahnung haben, vertreten werden können.

Es kann im Ernst doch keine Rede davon sein, daß die bestehenden Gesetze einen ausreichenden Schutz gegen die gemeingefährliche Kur-pfuscherei bieten. In wirksamer Weise kann man den Kur-pfuschern nur auf einem, allerdings großen Gebiete entgegentreten, und zwar auch erst seit kurzer Zeit: auf dem Gebiete der Geschlechts-krankheiten sowie der Krankheiten und Leiden der Geschlechts-organe. Hier ist es allen Schwierigkeiten zum Trotz gelungen, die erforderliche Mehrheit im Reichstage zu finden, um den Kurpfuschern die Behandlung dieser Krankheiten und Leiden grundsätzlich bei Strafandrohung zu untersagen. Alle sonstigen reichsrechtlichen und landesrechtlichen Bestimmungen, die sich gegen Kurpfuscherei rich-ten oder doch auch gegen Kurpfuscher zur Anwendung kommen kön-nen, wie insbesondere auch die Strafbestimmungen gegen fahrlässige Körperverletzung und fahrlässige Tötung, gegen Betrug und gegen unlauteren Wettbewerb, gegen das Verbot, sich als Arzt zu be-zeichnen oder sich einen arztähnlichen Titel beizulegen, die Zuwider-handlung gegen die Verpflichtung, sich vor Beginn der Ausübung des Kurpfuschereibetriebes bei dem zuständigen Kreisarzt zu melden, gegen das Verbot, Ankündigungen bestimmter Art zu erlassen usw., sind in ihrer Wirksamkeit außerordentlich beschränkt. Sie richten sich teilweise nur gegen die wirtschaftlichen Schäden, welche die Kurpfuscherei mitsichbringt, und teilweise zwar gegen die gesund-heitlichen Gefahren, aber doch erst dann, wenn ein Schaden bereits eingetreten ist. Wie ich hier nicht des näheren ausführen kann, ist die Fassung der betreffenden Bestimmungen so, daß es gerade den gerissensten und den gefährlichsten Kurpfuschern meist ohne be-sondere Schwierigkeiten gelingt, durch die Lücken der Gesetze un-behelligt hindurchzuschlüpfen. Hinzu kommen eine Reihe von Mo-menten, welche sich in der Praxis als wirksame, leider nur allzu wirksame Hemmungen der Strafverfolgungen auswachsen. Es darf heute als allgemeine Ueberzeugung aller Sachkundigen ausgesprochen werden, daß im scharfen Gegensatz zu fast allen anderen Kultur-staaten in Deutschland die gesetzlichen Waffen gegen das nationale Uebel der Kurpfuscherei stumpf sind [2]).

Wenn gerade in den letzten Jahren die Erkenntnis sich immer mehr Bahn gebrochen hat, daß die Waffen geschliffen werden müssen, und wenn die Diskussion über die wirksamere Ausgestaltung des Kampfes gegen die Kurpfuscherei lebhafteren Widerhall in der breiten Oeffentlichkeit gefunden hat, so ist dies vor allem zwei Umständen zu verdanken: einmal den Kämpfen um den erwähnten § 7 des Ge-setzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrank-heiten und sodann der in Angriff genommenen Strafrechtsreform.

Der Erfolg, der durch uneigennützige Aufklärungsarbeit auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten nach jahrelangen Bemühungen erreicht worden ist, mußte ein Ansporn sein, danach zu streben, den Kampf um wirksamere Ausgestaltung der gesetzlichen Vorbeugungs-maßnahmen und der gesetzlichen Abwehrmaßnahmen mit verdoppel-tem Eifer fortzusetzen. Schon in der Einleitung meines Kommentars zu diesem Gesetz habe ich seinerzeit der Hoffnung Ausdruck ge-geben, daß der § 7 des Gesetzes der Grundpfeiler für einen weiteren Ausbau der gesetzlichen Bestimmungen gegen Kurpfuscher und Kur-pfuscherei werden möge.

Ein zweites Moment, das dazu Anlaß gibt, diese Frage gerade im gegenwärtigen Zeitpunkt zu erörtern, das sind, wie gesagt, die Be-ratungen über ein neues Strafgesetzbuch. Wenn sich die Hoffnungen, die wir alle hegen, erfüllen sollten, so werden wir in absehbarer Zeit ein Strafgesetzbuch haben, das uns Reichsdeutschen gemeinsam ist mit unseren deutsch-österreichischen Brüdern. Daß es außerordentlich erwünscht ist, daß auch auf dem wichtigen Kultur-

[1]) v. Ihering, Preuß. Medizinalbeamtenverein. Offizieller Bericht über die 22. Hauptversammlung zu Hannover 1905 und Berlin 1905 S. 87 ff. — [2]) Das werde ich eingehend in der M. m. W. darlegen.

gebiet der Kurpfuschereibekämpfung gleiches Recht in Deutsch-Oesterreich und im Deutschen Reiche gelte, ist selbstverständlich. Seit wir aber vor 6 Jahrzehnten in törichter Verblendung den unheilvollen Schritt getan haben, die Kurierfreiheit einzuführen, die Heilkunst und Heilkunde zu einem Gewerbe zu degradieren, zu einem Gewerbe, dessen Ausübung einem jeden freisteht, mag er auch noch so ungebildet, mag er auch noch so gewissenlos und noch so verworfen sein — seit jenem Tage haben sich die Wege Deutschlands und Oesterreichs auf diesem Gebiete geschieden. In Deutsch-Oesterreich ist bis auf den heutigen Tag in Geltung der § 343 des Strafgesetzbuchs vom 26. II. 1852, der ein Kurpfuschereiverbot[3]) enthält. Und wenn auch ganz gewiß die bald 80 Jahre alte Fassung jener Bestimmungen der neueren Entwicklung des Kurpfuschertums nicht voll Rechnung trägt und daher in Einzelheiten verbesserungsfähig und verbesserungsbedürftig ist, so steht es doch nach allem, was man aus ärztlichen und aus juristischen Kreisen Oesterreichs hört, fest, daß sich das Kurpfuschereiverbot im großen und ganzen durchaus bewährt hat. Gewiß gibt es auch in Deutsch-Oesterreich Kurpfuscher, wie es überhaupt nicht möglich ist, durch ein Kurpfuschereiverbot in irgendeinem Lande dem Kurpfuschertum den Garaus zu machen, auch wenn das Verbot noch so gut gefaßt ist und noch so streng durchgeführt wird; doch sind die österreichischen Zustände nach allgemeinem Urteil auf diesem Gebiet ganz erheblich besser als bei uns. Es besteht in Oesterreich, wenn man von den Kurpfuschern selbst absieht, nicht die geringste Geneigtheit, den bisherigen Zustand mit unserer Kurierfreiheit zu tauschen. Eine Rechtsverschiedenheit auf diesem Gebiet zwischen Oesterreich und uns wäre höchst bedauerlich; wenn sich aber eine Rechtsannäherung vollziehen soll, so kann sie nur in der Richtung liegen, daß wir verständig genug sind, offen zuzugeben, daß unsere Großväter sich geirrt haben, als sie, in dem Glauben, das Volk sei verständig genug, um selbst den Kurpfuscher von dem Fachmann unterscheiden zu können, das Kurpfuschereiverbot aufgehoben und die Kurierfreiheit eingeführt haben.

Legt man sich nun einmal die Frage vor, wie in wirksamer Weise Abhilfe gegen die Mißstände geschaffen werden könnte, welche die Kurierfreiheit zur Folge gehabt hat, so könnte man zunächst an eine Novelle zur Gewerbeordnung denken.

Man könnte auf den Gedanken kommen, daß die Kurierfreiheit aufgehoben werden, aber anderseits kein Kurpfuscherverbot eingeführt werden solle. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, so könnte man den Gedanken auf zweierlei Weise verwirklichen. Man könnte entweder daran gehen, nach Analogie des § 30 der Gewerbeordnung auch für Nichtärzte, die das Heilgewerbe ausüben wollen, den Betrieb des Gewerbes von einer Konzession abhängig zu machen. Oder man könnte sich damit begnügen, in Anlehnung an die Bestimmungen des § 35 der Gewerbeordnung die Eröffnung des Heilgewerbebetriebes jedermann ohne weiteres zu gestatten und den Heilgewerbetreibenden nur die Verpflichtung aufzuerlegen, bei Eröffnung ihres Gewerbebetriebes der zuständigen Behörde Anzeige zu machen, der Verwaltungsbehörde aber die Befugnis zu geben, die weitere Ausübung des Gewerbebetriebes zu untersagen, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Heilgewerbetreibenden dartun.

Mag man nun das eine oder das andere System wählen, so würden die Handhaben, um gemeingefährliche Kurpfuscher auszuschalten, erheblich verstärkt werden. Wählt man den zweiten Weg, so ist ein wirksames Einschreiten allerdings erst dann möglich, wenn Schaden schon angerichtet worden ist. Macht man die Heilgewerbetreibenden aber konzessionspflichtig, so erkennt man damit mittelbar an, daß auch Nichtärzte imstande sind, Krankheiten sachgemäß zu erkennen und sachgemäß zu behandeln. Man bestärkt also ein weitverbreitetes Vorurteil des Volkes und trägt dadurch anstatt zur Aufklärung zur Verewigung der verhängnisvollen Unkenntnis bei. Das muß aber unbedingt vermieden werden. Grundsätzlich das Gleiche gilt, wenn auch nicht in dem gleichen Maße, auch für den zweiten Weg. Denn wenn die Behörde dem Kurpfuscher die Ausübung des Heilgewerbes untersagen darf, sobald seine Unzuverlässigkeit nachgewiesen ist, so hat der Kurpfuscher, solange gegen ihn nicht eingeschritten wird, die Vermutung für sich, daß er zuverlässig ist, daß er mithin kunstgerecht Kranke zu behandeln vermag. Zum mindesten würde das Volk diesen Schluß ziehen. Ich glaube, daß der Fortschritt, den eine solche Novelle zur Gewerbeordnung bringen könnte, durch diese Nachteile zu teuer erkauft wäre. Auch wäre zu befürchten, daß eine solche Novelle zur Gewerbeordnung auf lange Jahre hinaus ein Hindernis sein würde, das uns hemmen würde, unsere Forderung nach eine Kurpfuschereiverbot durchzusetzen. Das aber muß verhindert we den. Denn eine solche Novelle zur Gewerbeordnung könnte nur hal Arbeit tun, zwar die gröbsten Mißstände beseitigen, aber nicht d Uebel an der Wurzel packen.

Nun ist allerdings verschiedentlich von sei beachtenswerter Seite behauptet worden, da sich ein allgemeines Kurpfuschereiverbot doc nicht durchführen lasse, daß es daher vom Uebel sei. D Gründe aber, die angeführt werden, um diese Ansicht zu stütze können nicht überzeugen. So heißt es in der Begründung zu de Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe vom 18. 1910 (Reichstag, 12. Legislaturperiode, 2. Session 1909/1910, Druc sache Nr. 535) S. 14 f. folgendermaßen: „Es muß damit gerechn werden, daß es zu allen Zeiten und bei allen Völkern Heilbeflisse ohne wissenschaftliche Ausbildung gegeben hat und daß von jeh in weiten Volkskreisen die Neigung bestanden hat, sich gerade v diesen behandeln zu lassen. Eine solche Erscheinung läßt sich nic ohne weiteres durch gesetzliche Vorschriften beseitigen. Die übe mäßige, durch kein Gebot der Standesehre beeinflußte Reklame, d ganz zu unterdrücken tatsächlich nicht durchführbar ist, die belieb und stets wirksame Methode der Verunglimpfung der wissenscha lichen Forschung, das Bedürfnis Gebildeter und Ungebildeter na Mystizismus, das sich auch in der Gegenwart immer noch kundgil und nicht zuletzt die Pflicht aller ehrlicher Aerzte, den Kranken a die dem ärztlichen Können gesetzten Grenzen hinzuweisen, alle die Momente werden den Kurpfuschern stets neue Kunden zuführen. E allgemeines gesetzliches Verbot würde höchstens dahin führen, d Ausübung der Kurpfuscherei der Oeffentlichkeit noch mehr zu er ziehen und sie in verborgene Winkel hineinzutreiben, wo sie dan weil unbeaufsichtigt, um so üppiger gedeihen und um so größe Schädigungen hervorrufen würde. Gerade die heimliche Ausübu umgibt allzu leicht die Kurpfuscherei mit einem Nimbus, der ihr A sehen in den Augen der Menge hebt und ihren Geschäftskreis e weitert. Ein allgemeines Kurpfuschereiverbot würde daher nic nur in weiten Kreisen auf Widerstand stoßen, sondern auch in d Praxis sich nur mit großen Schwierigkeiten durchführen lassen." I wird ferner noch darauf hingewiesen, daß sich anscheinend auch denjenigen Staaten, in denen die Kurpfuscherei verboten sei, die Ve hältnisse nicht wesentlich günstiger gestaltet hätten als in Deutsc land. Auch in der Literatur wird dieser Standpunkt vertreten, so v Stier-Somlo[4]), von Clément[5]) und von Graack[6]). Stier Somlo fügt allerdings hinzu, er würde einem völligen Kurpfuschere verbote sympathisch gegenüberstehen, wenn er überzeugt wäre, da dieses Verbot auch ernsthaft durchgeführt werden könne.

Graack formuliert seinen Standpunkt folgendermaßen: „Eine erfol reiche Bekämpfung der gemeingefährlichen Kurpfuscherei ist ebenso wie ei Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten ohne gesetzlichen Zwa nicht möglich. Die bestehenden rechtlichen Handhaben reichen nicht aus. D erforderliche rasche und durchgreifende Abhilfe kann nur durch ein Ku pfuschereigesetz geschaffen werden . . . Das Ziel der Gesetzgebungspolit muß sein: Schutz der Volksgesundung vor der Gefährdung durch Kurpfusche Die Aufhebung der Kurpfuschereifreiheit durch ein uneingeschränktes Ku pfuschereiverbot ist heute nach herrschender Ansicht unratsam, weil undurc führbar. An Stelle des Totalverbots muß das Teilverbot, an Stelle der Au hebung der Kurpfuschereifreiheit muß ihre Einschränkung treten."

Bei Graack kann es zweifelhaft sein, ob er sich überhau gegen ein Kurpfuschereiverbot aussprechen oder aber nur sagen wi daß man Masseuren, Heilgehilfen, Zahntechnikern für ihren engb grenzten Wirkungskreis auch eine Approbation erteilen soll. Denn sch vor 23 Jahren war Graack für ein Kurpfuschereiverbot eingetrete Jedenfalls aber würde Graack wie Stier-Somlo höchste deshalb gegen ein allgemeines Kurpfuschereiverbot sein, weil er a nimmt, daß es nicht durchführbar sei.

Es will mir aber scheinen, als seien diese Argu mente, die gegen den Erlaß eines allgemeine Kurpfuschereiverbotes vorgebracht werde nicht stichhaltig. Daß die Berufung auf die Zustände anderen Ländern, in denen die Gesetzgebung ein Kurpfuschereiverb kennt, nicht zulässig ist, habe ich schon oben erwähnt. Sicher Schlüsse aus dem Funktionieren oder Nichtfunktionieren eines Ku pfuschereiverbotes in anderen Ländern lassen sich überhaupt schwe ziehen oder doch höchstens dann, wenn man die maßgebenden Ver hältnisse in den betreffenden Ländern genau kennt. Gerade in de letzten Jahren ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, die sich m

[3]) „Wer ohne einen ärztlichen Unterricht erhalten zu haben und ohne gesetzliche Berechtigung zur Behandlung von Kranken als Heil- oder Wundarzt, diese gewerbsmäßig ausübt . . . soll mit Arrest, nach der Länge der Zeit, in welcher er dieses unerlaubte Geschäft betrieben, und nach der Größe des Schadens, den er dadurch zugefügt hat, mit strengem Arrest von 1—6 Monaten . . . bestraft werden."

[4]) Stier-Somlo, „Die Kurpfuscherei und ihr Verbot" in den Annale des Deutschen Reichs 1908 S. 426. — [5]) Clément, „Die strafrechtliche Bekämpfung der Kurpfuscherei." Göttinger Diss. 1913 S. 84 ff. — [6]) Graack in de „Handwörterbuch der Staatswissenschaften", 4. Aufl. Bd. 6 S. 120.

en fraglichen ausländischen Verhältnissen näher befassen. Aus ihnen heint sich mir jedenfalls das zu ergeben, daß die Verhältnisse sich ort verbessert haben, sobald scharfe gesetzliche Maßnahmen geoffen waren und von diesen gesetzlichen Handhaben in der Praxis ich mit der erforderlichen Entschiedenheit Gebrauch gemacht orden ist.

Und wenn man den Einwand macht, daß auch ein allgemeines urpfuschereiverbot ja die Kurpfuscherei nicht völlig beseitigen önne, daß man dadurch nur erreichen würde, daß sie sich in stille Winkel zurückziehe, so ist zu sagen, daß schon außerordentlich viel ewonnen wäre, wenn den großen Kurpfuscherfirmen, die dank ihrer isgedehnten Reklame überall ihre Klienten finden, das Handwerk elegt werden könnte. Nicht die Winkelkurpfuscherei, die doch nie als einen erheblichen Umfang annehmen kann — denn sonst kann e der Aufmerksamkeit der Behörden kaum entgehen —, sondern die apitalistisch aufgezogene Großkurpfuscherei in den Großstädten ist er Hauptfeind, gegen den es mit allen Mitteln anzukämpfen gilt. nd mag auch ein allgemeines Kurpfuschereiverbot nicht erreichen önnen, daß die Kurpfuscherei tatsächlich vom Erdboden verschwinet, so würde ein Kurpfuschereiverbot diese bedingte Wirksamkeit ch mit allen sonstigen Verboten mit Strafsanktionen teilen. Niemand denkt doch ernstlich daran, die Strafbestimmungen gegen Erpressung oder gegen unzüchtige Handlungen mit Jugendlichen oder gen Blutschande oder gegen Meineid um deswillen aufzuheben, eil es trotz des Bestehens dieser Strafbestimmungen immer noch rpresser usw. gibt, auch bei weitem nicht alle Erpresser usw. erischt werden und die Erpresser usw., weil sie nach Möglichkeit re Bestrafung zu hintertreiben versuchen, ihr lichtscheues Treiben ch Möglichkeit im stillen und verborgenen ausüben. Ueberdies ürden bei der Kurpfuscherei, wenn man sich auf die Bekämpfung r gewerbsmäßigen Kurpfuscherei beschränkt, wie dies fast allgeein vorgeschlagen wird, die Verhältnisse insofern bedeutend günstier liegen, als ein Kurpfuscher nur dann in größerem Maßstab auf ngere Zeit sein Heilgewerbe oder besser Unheilgewerbe fortsetzen nn, wenn er Reklame macht, wenn er in der Oeffentlichkeit bekannt ird. Damit ist aber auch gesagt, daß er auf die Dauer kaum seinem hicksal wird entgehen können.

Ein Kurpfuschereiverbot in dieser oder in jener orm muß kommen, und zwar sobald als möglich. nstlich kann nur darüber gestritten werden, ob dieses Kurpfuschereirbot in Form einer Novelle zur Gewerbeordnung oder in einem sonderen Gesetz erfolgen oder in das Strafgesetzbuch aufgenomen werden soll.

Da sich die erforderlichen Bestimmungen nicht in einem einfachen rbot mit Strafandrohung erschöpfen, ist jedenfalls soviel sicher, ß die ganze Materie in dem Strafgesetzbuch abschließend nicht regelt werden kann. Ob man die Form eines selbständigen Gesetzes er aber die Form einer Novelle zur Gewerbeordnung vorzieht, das schließlich mehr von nebensächlicher Bedeutung. Mir will scheinen, daß mit Rücksicht auf die Bedeutung der Materie, mit Rücksicht ner auf ihre Uebersichtlichkeit sowie auch um etwa notwendig erdende Ergänzungen leichter hineinarbeiten zu können, es vorteilfter ist, die Form eines besonderen Kurpfuschereisetzes zu wählen.

Damit ist aber noch nicht gesagt, daß nicht auch das grundtzliche Kurpfuschereiverbot in das Strafgesetzch aufzunehmen ist. Ich halte es sogar für durchaus erwünscht, d zwar sowohl aus grundsätzlichen Erwägungen als auch aus takchen Gründen, den Versuch zu machen, eine dem § 343 des österichischen Strafgesetzbuchs entsprechende, wenngleich fortgebildete stimmung in das neue Strafgesetzbuch hineinzubringen.

Um die, natürlich nicht entscheidenden, minder wichtigen taktihen Gründe vorwegzunehmen, so ist darauf hinzuweisen, daß die ratung des Strafgesetzentwurfs eine besonders günstige Gelegenit bietet, die Frage in Fluß zu bringen, sowie vor allem, daß, wenn ne solche Bestimmung in den Entwurf aufgenommen wird, die chtseinheit auch auf diesem wichtigen Gebiete zwischen uns und sterreich hergestellt sein würde.

Maßgebend aber ist meines Erachtens folgender Gesichtspunkt. dem Strafgesetzbuch werden grundsätzlich diejenigen Vergehen d Verbrechen geregelt, die von besonderer Bedeutung sind. Wenn s Kurpfuschereiverbot in das Strafgesetzbuch aufgenommen würde, würde damit weithin kenntlich gemacht, daß die Kurpfuscherei ne Tätigkeit ist, die der Staat mit Rücksicht auf ihre Gemeinschädhkeit nicht dulden kann. Dieses Unwerturteil, das in dieser Kennichnung der Kurpfuscherei liegen würde, dürfte auch, wie man ffen darf, im Laufe der Zeit mit dazu beitragen, aufklärend zu rken.

Man kann gegen das vorgeschlagene Kurpfuschereiverbot auch nicht einwenden, daß die Schaffung einer neuen Strafbestimmung gegen die berechtigten Bestrebungen verstoße, die auf einen Abbau des Strafrechts hinzielten. Gewiß ist es richtig, daß wir an einem Zuviel strafrechtlicher Bestimmungen kranken, gewiß ist es erwünscht, daß die Bestrebungen nach einer Rationalisierung des Strafrechts sich durchsetzen. Aber diese Rationalisierungsbestrebungen dürfen nicht den Deckmantel dafür abgeben, die Pönalisierung von Handlungen zu hintertreiben, die als gemeinschädlich oder gemeingefährlich erkannt worden sind und auf andere Weise wirksam nicht unterbunden werden können.

So muß der Versuch gemacht werden, ein Kurpfuschereiverbot in den Strafgesetzentwurf hineinzubringen. Ob dieser Versuch gelingt oder nicht, das hängt ja leider nicht nur von sachlichen Erwägungen ab. Die Geschichte des Gesetzes gegen die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere seines viel umstrittenen § 7, zeigt uns, mit welchen Widerständen hierbei zu rechnen ist. Der Kurpfuschereiparagraph des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten soll uns aber auch lehren, daß es allen Widerständen zum Trotz schließlich doch gelingt, das als sachlich richtig Erkannte durchzusetzen, wenn alle Kräfte mobilgemacht werden.

## Pariser Brief.

Die Pariser Medizinische Fakultät ist seit Ende letzten Monats wieder vollständig. Prof. Baudouin wurde als Nachfolger von Labbé auf den Lehrstuhl für „Pathologie générale“ berufen. Der neue Ordinarius ist einer der besten Schüler von Gilbert und durch seine Arbeiten über Stoffwechselkrankheiten, insbesondere Diabetes, bekannt.

Die Medizinische Akademie hat auch mehrere Wahlen vorgenommen. Ravaut, einer der Meister der französischen Venerologie, über dessen Ekzemstudien wir neulich hier berichteten, wurde der Mitgliedschaft für würdig befunden, desgleichen Le Noir, bekannt durch seine Arbeiten über Verdauungskrankheiten. Als dritter wurde der Pädiater Lesné ernannt.

Ein neuer schwerer Verlust hat die Akademie betroffen durch den Tod des Chemikers Moureu. Dieser hervorragende Wissenschaftler war besonders durch seine Forschungen über Kampfgase hervorgetreten.

Die Röntgenstrahlen haben wieder ein neues Opfer gefordert. Diesmal ist es Prof. Ducroquet, einer der besten Orthopäden.

Ende Mai hat in Paris der 1. Internationale Kongreß für Sanitätsflugdienst (aviation sanitaire) getagt. Dieser Zweig des Sanitätswesens wird wohl eine große Zukunft haben, insbesondere wenn es sich darum handelt, Verwundete, aus entlegenen Kolonialgebieten zu transportieren, Gegenden, die weit entfernt von therapeutischen Zentren liegen. Dieser Tagung präsidierte der Kriegsminister, Charles Richet leitete den Aktionsausschuß. Vierzig Nationen waren vertreten.

Am 3. VI. fand in der Salpétrière die 10. Internationale Neurologenversammlung statt. Sehr interessante und wichtige Berichte waren auf der Tagesordnung. Wimmer (Kopenhagen) sprach über Torsionskrampf (spasme de torsion) und kam zu dem Schluß, daß es sich nicht um eine selbständige und idiopathische Krankheit, sondern um ein Symptom handelt. Barré (Straßburg) berichtete über „Torticollis spasmodique“ und Leriche und Fontaine (Straßburg) über den heutigen Stand der Sympathikuschirurgie.

Die nunmehr täglich angewandte Bluttransfusion hat ungewollt die heute unbestreitbare These der „Syphilis ohne Schanker“ erhärtet. Es wurden hier verschiedene Fälle von Syphilisübertragung auf direktem Wege durch die Blutbahn veröffentlicht. Ein Primäraffekt wurde nicht beobachtet, jedoch kam es zum Auftreten von Roseolen und zu Drüsenschwellungen.

In einem Gerichtsverfahren, das gegen verschiedene Aerzte, sogenannte „médecins marrons“, d. h. gegen skrupellose Praktiker, die verletzte Arbeiter durch Prämienverteilung anlockten, angestrengt wurde, ist das Urteil gefällt worden. Der berüchtigste unter ihnen, Prieur, wurde zu 2 Jahren Gefängnis verurteilt und es wurde ihm das Praktizieren für 10 Jahre verboten.

Es ist nun die Frage aufgeworfen worden, ob wegen einiger räudiger Schafe, die glücklicherweise selten sind, ein Ehrenrat für Aerzte (ordre des médecins), ähnlich wie der Ehrenrat für Anwälte (ordre des avocats) gegründet werden soll. Um die Organisation dieses Ehrenrates wird zur Zeit hier viel gestritten. Die Mehrheit der Aerzte ist der Ansicht, daß die bestehenden Gesetze genügen,

um den Kranken und die Gesellschaft gegen diese Machenschaften zu schützen. Nur muß man auch gewillt sein, sie anzuwenden. Es wurde durch die Medizinische Akademie eine Kommission ernannt, die die Organisation einer „regionalen Aerztekammer" als Kontrollorgan des ärztlichen Standes vorschlägt.

Die Ferien nahen heran, und nach einer seit dem Kriege bestehenden Tradition schicken sich zahlreiche französische Aerzte an, den an sie aus dem Ausland ergangenen Einladungen, besonders aus Kanada und Südamerika, Folge zu leisten. Prof. Hartmann und der bekannte Dermatologe Darier gehen nach Brasilien, Rist nach Kanada und U.S.A., Leriche nach Boston und I. L. Faure nach Moskau. Henry Schwab (Paris).

## Ruhige Kurorte.

### Auch an der Ostsee gibt es stille Orte.

Von Prof. **R. Kafemann** (Königsberg).

Leba liegt an der pommerschen Küste, nördlich von Lauenburg, östlich von Stolpmünde, westlich von der Halbinsel Hela zwischen den Leuchttürmen Stylow und Scholpin. Es besitzt eine falten- und buchtenlose, in das Meer hineingebuckelte Küste, eine höchst bemerkenswerte Lage zwischen zwei Seen, von denen der westlich gelegene, der Lebasee, zu den größten Binnenseen Deutschlands gehört, während der kleine, östlich gelegene Sarbsker See immerhin noch eine deutsche Meile lang ist. Großartige Dünenbildungen trennen beide von dem Meer, Dutzende von Kilometern sich beiderseits erstreckend und in der mächtigen, eine Meile langen und 200 Fuß hohen Lontzschkedüne westlich dominierend. Wir finden hier dieselben charakteristischen Bildungen wie auf der Kurischen Nehrung: die Rippelmarken, die Barkhane oder Hufeisendünen, die Windgräben usw. Die Lontzschkedüne ist zugleich mit dem imposanten Kurhaus das Wahrzeichen von Leba, das dem von Süden mit der Zweigbahn und dem über See sich nähernden Reisenden schon meilenweit vorher diesen einzigartigen Ort ankündigt.

Oestlich von Leba und unmittelbar an den Ort und das Kurhaus sich anschließend, erstrecken sich gleichfalls 20 Kilometer weit die unregelmäßigen und vielfach durchbrochenen, mit Strandgras bewachsenen Dünen. Zwischen den Dünen versprengt, schlummern kleine und kleinste Dünenwäldchen, Ausläufer des großen Waldes. Die Ruhe dieses Ortes regeneriert die durch den Großstadtlärm und Lichtunfug gereizten und geschwächten Sinne schneller, als es irgendeine physikalisch-chemische Behandlung vermag. Das Kurhaus bietet bei verschwenderischer Raumfülle auch dem verwöhntesten Großstädter den Komfort, dessen zu benötigen er gelernt hat. Der Ausblick von den zahlreichen Balkonen ist von einer Großartigkeit, wie ich sie noch bei keinem Ost- und Nordseebad gefunden habe. Die Verpflegung ist mustergültig.

Der breite Badestrand hat eine geradezu ideale Beschaffenheit. Feinster Sand, kristallklares Wasser, mähliches Senken in die Tiefe, keine Untiefen, absolute Gefahrlosigkeit. Klimatisch erscheint der Platz hervorragend begünstigt, indem er in einem Bezirk der pommerschen Küste liegt, der sich besonders durch lange Sonnenscheindauer auszeichnet, anderseits von den aus dem Kattegatt kommenden warmen Strömungen im Winter gestreift wird, die eine gegenüber dem Binnenlande weit erhöhte Temperatur im Winter bedingen. Gelegenheit zum Wasser- und Angelsport ist überreich vorhanden, sowohl auf dem Meer als auf dem Lebasee. Der nahegelegene Fischerhafen des Lebasees und der Leba bietet Wasserfahrzeugen aller Art reichlichen und gesicherten Unterschlupf. Der Badeort kann von Stettin aus leicht mit einem der D-Züge erreicht werden (in Lauenburg umsteigen). Wie sehr Leba gerade von Aerzten gewürdigt wird, zeigt die bis heute ständig sich steigernde Besucherzahl.

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Vom 26.—28. IX. tagt in Berlin die Association Professionelle Internationale des Médecins (Apim). Bereits seit 3 Jahren besteht ein Zusammenschluß der Aerzteschaft aller Länder, der den Zweck verfolgt, die Interessen des ärztlichen Standes international zu wahren, Versicherungsfragen gegenüber einen möglichst einheitlichen Standpunkt zu vertreten, den ärztlichen Rechtsschutz auszubauen und den ärztlichen Einfluß in Fragen der Volksgesundheit und Sozialhygiene in allen Staaten gleichmäßig zu stärken. Zur Zeit gehören der Apim 29 Länder an (Amerika, Argentinien, Belgien, Bulgarien, Canada, Chile, Cuba, Dänemark, Danzig, Deutschland, Estland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Holland, Jugoslawien, Lettland, Luxemburg, Norwegen, Oesterreich, Palästina, Peru, Polen, Rumänien, Schweden, Schweiz, Tschechoslowakei, Ungarn, Uruguay). — Während sich die Aerzte in den vorhergehenden Jahren in Paris versammelten, entsprechen sie in diesem Jahre zum erstenmal einer deutschen Einladung. Der wachsende Einfluß der Apim erhellt daraus, daß sie vom Internationalen Arbeitsamt und vom Internationalen Institut für geistige Arbeitsgemeinschaft offiziell als Vertretung der Aerzteschaft anerkannt worden ist und von beiden Stellen zunehmend bei der Veranstaltung von Enqueten in Anspruch genommen wird.

— Die Stadt Berlin beabsichtigt, eine systematische Bekämpfung der Krebskrankheit zu organisieren. Als Anfang wird unter Leitung der Proff. Gohrbandt und Meyer im Urbankrankenhaus eine Beratungsstelle für Krebskranke bzw. -verdächtige eingerichtet. Später soll eine Krebskrankenfürsorge mit ständiger Beobachtung und Betreuung der Kranken geschaffen werden. (Vgl. auch Nr. 34 S. 1436.)

— Der Volkswohlfahrtsminister ersucht auf Grund einer Beschwerde des Bundes der Organisation Technischer Assistentinnen, darauf hinzuwirken, daß abgesehen von gelegentlichen dringenden Fällen im allgemeinen für jede Technische Assistentin die Arbeitszeit 7 bis höchstens 8 Stunden nicht übersteigt.

— Am 21. VIII. fand die Uraufführung eines für den Deutschen Apothekerverein hergestellten Kulturfilms „Die deutsche Apotheke" statt, zu dem Dr. Hans Meyer, Schriftleiter der Apotheker-Zeitung, das Manuskript geschrieben hat. Die Aufnahmen sind zum großen Teil in der Roten Apotheke in Berlin (Dr. Wartenberg), ferner mit Unterstützung von Proff. Mannich, Gilg und Priv.-Doz. Dr. Schürhoff im Pharmazeutischen und Botanischen Institut der Universität Berlin hergestellt. Der Film setzt in geschickter Anordnung Aufgaben und Arbeit der deutschen Apotheke dem Laienpublikum eindringlich auseinander; er ist durchaus geeignet, bei der volkshygienischen Aufklärung und insbesondere bei der Bekämpfung der Kurpfuscherei tatkräftig mitzuhelfen.

— Im Anschluß an ihre diesjährige Jahreshauptversammlung veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in der Zeit vom 19.—21. IX. in Heidelberg einen allgemeinen gewerbehygienischen Vortragskurs mit Referaten über allgemeine Fragen und Grundsätze der Gewerbehygiene, Rationalisierung der Gewerbehygiene, Bedeutung der Technik und der technischen Fortschritte für die Gewerbehygiene, elektrische Unfälle und ihre Verhütung, gewerbliche Staubschädigungen, gewerbliche Vergiftungen, gewerbliche Lärmschädigungen und Arbeitsschutz für Frauen und Jugendliche; außerdem sind Besichtigungen gewerblicher Betriebe vorgesehen. Auskunft: Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

— In Barcelona findet vom 28.—30. X. ein Kongreß über Hautkrebs statt. Vorsitzender: Prof. Jaques Peyri, Generalsekretär Dr. Montserrat in Barcelona.

— Med.-Rat Haym (Breslau) wurde zum Direktor des Medizinaluntersuchungsamts in Gumbinnen ernannt.

— Wipperfürth. Am 28. VII. wurde eine Gedenktafel für Pollender, den Entdecker des Milzbrandbazillus (1849), an seinem ehemaligen Wohnhause enthüllt.

— London. Am 18. VII. wurde das neue Institut für Hygiene und Tropenmedizin unter lebhafter Beteiligung der englischen Aerzteschaft eröffnet. Das Institut ist mit Hilfe der Rockefeller-Stiftung in allen Zweigen seines Aufgabengebietes reich ausgestattet.

— Moskau. Nach einem neuen Gesetzentwurf zur verschärften Bekämpfung der Prostitution soll unter Bereitstellung besonderer Mittel das Arbeitsvolkskommissariat in erster Linie arbeitslosen und alleinstehenden Mädchen und Frauen sowie Mädchen, die aus den Kinderheimen für Verwahrloste entlassen wurden, Arbeit verschaffen. Die sozialen Schutzstellen müssen Heime und Anstalten für Prostituierte organisieren. Alleinstehende Frauen sollen Handwerksunterricht erhalten. Endlich sieht der Gesetzentwurf eine Verschärfung der gerichtlichen Repressalien gegen Zuhälter und Schlupfwinkelinhaber für Prostituierte sowie gegen Personen vor, die minderjährige Mädchen zum Geschlechtsverkehr anhalten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Kroetz (Innere Medizin) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Bonn. Priv.-Doz. Adolf Schmidt (Chirurgie) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Breslau. Geh.-Rat Küstner, der bekannte frühere Ordinarius für Frauenheilkunde in Breslau, feierte am 26. VIII. seinen 80. Geburtstag. (Vgl. den Festartikel zum 70. Geburtstag 1919 Nr. 34 S. 941.) — Köln. Prof. Herbert Siegmund hat die Wahl zum Prosektor am Städtischen Krankenhaus in Berlin-Spandau abgelehnt. — Tübingen. Prof. Borchers ist zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Luisenhospitals in Aachen als Nachfolger von Prof. Marwedel ernannt. — Würzburg. Prof. Walther Schmitt wurde zum Chefarzt der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung am Elisabethkrankenhaus Essen (Ruhr) gewählt. Priv.-Doz. Hellmuth (Frauenheilkunde) ist zum ao. Prof. ernannt. — Wien. Drr. Politzer (Embryologie), Schumacher (Normale Anatomie), Kraul (Geburtshilfe und Gynäkologie), Lauda (Innere Medizin), Urbach (Geschlechtskrankheiten) und Richard Singer (Innere Medizin) haben sich habilitiert. — Zürich. Dr. Walter Fürst, Leitender Arzt der Röntgenabteilung der kantonalen Frauenklinik, hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert.

— Gestorben. Prof. Toby Cohn, bekannter Berliner Nervenarzt, Schüler von Wernicke und Mendel, der sich namentlich mit neurologischer Diagnostik und Elektromedizin beschäftigt und einen in mehreren Auflagen ausgegebenen, in verschiedene Sprachen übersetzten Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie sowie Werke über die Mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten u. a. veröffentlicht hat, infolge Embolie, am 22. VIII. in Berlin. — San.-Rat Ehrenfried, Leitender Arzt der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung des Knappschaftslazaretts in Kattowitz am 15. VIII. — Dr. Buri, Priv.-Doz. für Dermatologie an der Universität Basel, in Zürich, 73 Jahre alt. — Dr. A. Grünfeld, der sich als Dermatologe einen Namen gemacht hat, in Odessa, 64 Jahre alt, am 30. VII.

[1]) Siehe Nr. 32. Um weitere Mitteilungen der Kollegen wird gebeten. J. S.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 33. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 30. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 64 H. 5/6. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 21, 22. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 164 H. 5/6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 120 H. 2/3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 32. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 31. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 87 H. 4 Bd. 88 H. 1. — Archiv für Hygiene Bd. 101 H. 4. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 9-11. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Geschichte der Medizin.

** **Willy Ley** (Berlin), **Konrad Gesner, Leben und Werk.** Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin. H. 15/16. München, Verlag der Münchener Drucke, 1929. 154 S. mit 6 Abb. M. 8.—. Ref.: Prof. Sigerist (Leipzig).

Die letzte deutschsprachige Biographie des großen Zürcher Naturforschers Conrad Gesner erschien vor 100 Jahren. Seither haben sich unsere Anschauungen von der Renaissance von Grund auf gewandelt. Es war daher ein glücklicher Gedanke, den Versuch zu unternehmen, das Humanistenleben und -werk Gesners erneut darzustellen. Leider ist der Versuch sehr unbefriedigend ausgefallen. Vom biographischen Teil hätte man erwartet, daß versucht worden wäre, Gesners Stellung innerhalb des Humanismus scharf herauszuarbeiten. Die Analyse des Werkes hätte zu einer geistesgeschichtlichen Würdigung führen sollen. Verfasser geht jedoch überall am Wesentlichen und Grundsätzlichen vorbei und bleibt im Aeußerlichen stecken. Die Bibliographie ist unvollständig, aus zweiter Hand gearbeitet, und nützt daher wenig.

## Psychologie.

** **A. Moll** (Berlin), **Psychologie und Charakterologie der Okkultisten.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. H. 11. Herausgegeben von A. Moll (Berlin). Stuttgart, Enke, 1929. 130 S. Geh. M. 10,80. Ref.: Placzek (Berlin).

Hier spricht einer der wenigen, wirklichen Kenner der Materie und urteilt auch mit den unumgänglichen kritischen Qualitäten, die allein ein Urteil auf diesem Gebiet gestatten. Wer die sogenannten Okkultisten auch nur ein wenig kennt, muß es Moll als hohes Verdienst anrechnen, daß er freimütig die Führer auf dem Gebiet des Okkultismus als Persönlichkeiten bezeichnet, die durch Unfähigkeit glänzen, denen das wissenschaftliche Gewissen nach jeder Richtung fehlt, die ihre Mätzchen als wissenschaftliche Arbeiten ausposaunen und die Augenblickserfolge vor der großen Menge mit Erfolgen in der Wissenschaft verwechseln. Und wie scharfsinnig begründet Moll dieses harte Urteil! Erstaunt sehen wir dann, wie wir es so herrlich weit gebracht, daß immer wieder Okkultisten zu sehen glauben, was ihre Affekteinstellung zu sehen wünscht, und wie sie unbelehrbar bleiben, selbst durch die groteskesten Blamagen. Wir sehen aber auch weiter, wie jämmerlich die Methodik der okkultistischen Führer ist, wie vielen von ihnen, ja vielleicht allen jede Vorbedingung zur Forschung fehlt, wie sie nicht einmal die einfachsten Sicherungsmaßnahmen treffen, weil sie selbst die Anfangsgründe der Aussagepsychologie nicht kennen. Es ist hart und doch zutreffend, wenn Moll sie oberflächlich, bedenkenlos, leichtgläubig nennt. Mögen recht viele Leser dieses so seltsam mystisch angehauchten Zeitalters aus der Mollschen Schrift sich Belehrung holen.

## Anthropologie.

Saller (Göttingen), **Rassengliederung Deutschlands.** Kl. W. Nr. 32/33. Eingehende Besprechung der verschiedenen angeblichen Merkmale europäischer Rassen und Bericht über sorgfältige Nachuntersuchungen, namentlich im bayerischen Gebiet. Es zeigten sich 3 extreme Durchschnittstypen, die den nordischen, den ostbaltischen und den alpinen Typen etwa entsprechen. Doch finden sich überall fließende Uebergänge. Eine Rassengliederung im landläufigen Sinne ist daher nicht anzuerkennen.

## Naturwissenschaften.

** **Walther Kossel, Die Einheit der Naturwissenschaft.** Rede beim Antritt des Rektorats der Christian-Albrechts-Universität, am 5. III. 1929 gehalten. Kiel, Kommissionsverlag der Universität. Kiel, Lipsius & Tischer, 1929. 22 S. M. 0,80. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Verfasser hebt in dieser sehr lesenswerten Schrift die drei großen Schritte hervor, die in der Entwicklung der physikalischen Grundbegriffe gemacht wurden: von der Periode der klassischen Mechanik über die Erkenntnisse des Zusammenhangs der Naturkräfte bis zur Analyse der Materie. An diesen 3 Entwicklungsstufen der Physik wird gezeigt, wie sie beim Fortschreiten zu einer Einheit zurückgeführt werden, die sich mit den unorganischen Nachbarwissenschaften bereits verbunden hat und von der es nicht aussichtslos erscheint, daß sie sich auch mit den Grundproblemen der Biologie zusammenfindet.

** **Bugge** (Konstanz), **Das Buch der großen Chemiker.** Bd. 1 von Zosimos bis Schönbein. Berlin, Verlag Chemie, G. m. b. H., 1929. 496 S. mit 62 Abb. auf Tafeln und im Text. Geh. M. 21.—, geb. M. 24.—. Ref.: Hesse (München).

In diesem Werk soll die Geschichte der Chemie dem Leser nicht in zusammenhängender Darstellung, sondern mit „biographischen Essays" vermittelt werden. Hierzu hat der Herausgeber eine Anzahl bekannter Chemiehistoriker gewonnen, die zum Teil bereits mit größeren Darstellungen über die von ihnen behandelten „großen Chemiker" hervorgetreten sind: M. Bloch (Leningrad), E. Darmstaedter (München), E. Färber (Heidelberg), F. Fritz (Berlin), O. Johannsen (Völklingen), R. Koch (Frankfurt a. M.), G. Lockemann (Berlin), W. Ostwald (Großbothen), J. Ruska (Berlin), H. G. Söderbaum (Stockholm), M. Speter (Berlin), F. Strunz (Wien), P. Walden (Rostock). Der vorliegende Band „Von Zosimos bis Schönbein" umfaßt die etwa bis 1800 geborenen Chemiker. Die Schilderungen beschränken sich nicht auf Lebensbeschreibungen der in den Titeln genannten Forscher, sondern berichten in äußerst glücklicher Weise unter Berücksichtigung vieler anderer Wissenschaftler (das Namensverzeichnis umfaßt etwa 1000 Namen) über die Entwicklung der chemischen Forschung und der chemischen Ideen und ihre Beziehungen zu allgemeinen wissenschaftlichen und menschlichen Problemen. Damit dürfte das gut ausgestattete Werk, dessen zweiter abschließender Band noch in diesem Jahr erscheinen soll, nicht nur bei Chemikern, sondern auch bei den Vertretern anderer Disziplinen einen weiten Leserkreis finden.

## Anatomie, Physiologie.

E. Grünthal (Würzburg), **Zellaufbau des Hypothalamus beim Hunde.** Z. Neur. 120 H. 2/3.

Lauber (Göttingen), **Blutströmungsgeschwindigkeit in den Arterien des Menschen.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Die Strömungsgeschwindigkeit wurde in Anlehnung an die von Brömser angegebene Differentialsphygmographie unter Anwendung einer Keilpelotte vorgenommen, die durch 2 getrennte Luftsysteme einen Ueber- bzw. Unterdruck, der mit Hilfe eines Differentialmanometers registriert wird, zu erzeugen gestattet. Auf diese Weise lassen sich in den so aufgenommenen Strompulsen menschlicher Arterien graphisch gewisse Unterschiede im Ablauf der Kurven zwischen Kreislaufgesunden und Kreislaufinsuffizienten nachweisen, deren klinische Auswertung späteren Arbeiten vorbehalten bleiben soll.

Grab, Janssen und Rein (Freiburg), **Leber als Blutdepot.** Kl. W. Nr. 33. Messung der Durchflußmenge des Blutes mit der Thermostromuhr an verschiedenen Gefäßen gleichzeitig, vor und nach Adrenalineinwirkung. Es wird so die Größe der gesamten Leberzirkulation bestimmt sowie der Anteil der Arterie daran. Nach Adrenalin fließt mehr Blut aus der Leber, und zwar bis zu 59%.

Karl Eimer (Davos), **Höhenklima und Wasserhaushalt.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Bestimmung der Perspiratio insensibilis und des Grundumsatzes. Letzteres geschah nach Zuntz-Geppert, ersteres durch Feststellung des Gewichtsverlustes unter Berücksichtigung der Nahrungsaufnahme und der Exkrete (Stuhl und Urin). Es wurden diese Untersuchungen im Selbstversuch in Marburg (194 m), Davos (1550 m), Muottas Muraigl (2456 m) und Gornergrat (3136 m) bei möglichster körperlicher Ruhe vorgenommen. Trotz der günstigen äußeren Faktoren für Wasserverdunstung in der Höhe (Trockenheit und niedriger Druck der Luft, Wind) war eine zunehmende Hautwasserabgabe nicht festzustellen, dagegen stieg die Wassergabe durch die Lungen. Sie geht mit einer Steigerung des Atemvolumens einher und wird durch die Trockenheit der Luft bedingt. Ein therapeutischer Faktor des Höhenklimas dürfte daher in der austrocknenden und hyperämisierenden Wirkung auf die Schleimhäute der Atmungsorgane zu erblicken sein.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Vassiliou (Athen), **Biologisch-chemische Forschungen über den Tuberkelbazillus.** Z. Tbk. 54 H. 3, Interessante Untersuchungen bezüglich der fettartigen und wachsartigen Substanzen der Tuberkelbazillen.

Krause (Roßbach), **Eignung der Tuberkelbazillenzüchtung nach Hohn für die Lungenheilstätten.** Z. Tbk. 54 H. 3. Diese Methode brachte eine Mehrausbeute von 23,4% gegenüber der nur mikroskopischen Untersuchung.

M. Knorr (München), **Anaërobenkultur.** Arch. f. Hyg. 101 H. 4. Bei anaërober Einzelplattenkultur beimpft Verfasser die Petrischale mit Aërobiern oder legt hier lediglich frische Leber-, Fleisch-, oder Rübenstückchen hinein, beimpft den mit Nährboden ausgegossenen Schalendeckel mit Anaërobiern und stellt die ganze Petrischale in einen dritten etwas größeren, mit Plastilinring versehenen Schalendeckel. Für Massenzüchtungen hat Verfasser nach Versuchen mit einem mit $CO_2$ durchlüfteten Brutschrank einen entsprechenden Apparat konstruiert.

Brahn und Schiff (Berlin), **Verhalten der serologischen Gruppenstoffe A und B, ihr Vorkommen und ihr Nachweis in Körperflüssigkeiten.** Kl. W. Nr. 33. Besprechung der Methoden zum Nachweis gelöster Gruppenstoffe. Untersuchung des chemischen Verhaltens der Gruppensubstanz A und B, die sowohl im Speichel und Harn, gelegentlich aber auch im Magen- und Duodenalsaft, der Galle und der Milch nachgewiesen werden können. Ihrer chemischen Natur nach sind sie Eiweißstoffe, kein Lipoid, keine Kohlenhydrate.

---

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **Olaf Bang** (Oslo), **Klinische Urobilinstudien.** Acta medica scandinavica, Suppl. 29. Oslo, J. W. Cappelens, 1929. 203 S. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Die sorgfältige und fleißige Arbeit verdient volle Aufmerksamkeit. Sie bietet eine Fülle des Interessanten. Von besonderem Interesse ist das Kapitel, das sich mit der durch ungenügende Kohlenhydratzufuhr hervorgerufene Urobilinurie beschäftigt. Die Feststellung, daß die Urobilinausscheidung beim Diabetes die Grenze des Normalen überschreitet und ihre Ursache in einer ungenügenden Kohlenhydratzufuhr hat, gibt Anlaß zum Nachdenken, vor allem auch die in der Arbeit angeführte Beobachtung aus der Klinik des verstorbenen Petren, wonach bei einer Ikterusepidemie die Diabetiker besonders betroffen wurden. Jeder ungenügend mit Kohlenhydraten behandelte Diabetiker soll eine erhöhte Disposition für Leberleiden haben. Die therapeutische Folgerung hieraus ist reichliche Kohlenhydratzufuhr mit Insulin, bis die Urobilinreaktion verschwindet. Die ganze Frage wird sicherlich weiter verfolgt werden müssen.

Lebermann (Würzburg), **Phasenpufferung.** Kl. W. Nr. 33. Nach theoretischen Anführungen wird die Bedeutung der Phasenpufferung bei verschiedenen Körperflüssigkeiten, wie Galle, Stuhlaufschwemmungen, Kuh- und Frauenmilch, besprochen. Für sichere Theorien fehlen vorläufig noch genügend breite Grundlagen.

Schulz (Oberschreiberhau), **Tuberkuloseproblem: Die Tuberkulose ist eine Krankheit des Lymphdrüsensystems.** Z. Tbk. 54 H. 3.

Rassers (Leiden), **Stellung der Mischinfektion im Tuberkuloseproblem.** Z. Tbk. 54 H. 3. In Fällen von offener Lungentuberkulose leben die Tuberkelbazillen und die mischinfizierenden Mikroorganismen wie Symbionten in einer Interessengemeinschaft.

Wilhelm Dreßler (Wien), **Atrioventrikulärer Doppelrhythmus.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Die Annahme einer Interferenz zweier im atrioventrikulären Knoten gelegener Zentren gibt eine einfache und befriedigende Erklärung für vielgestaltige und scheinbar komplizierte elektrokardiographische Veränderungen.

Ickert (Gumbinnen), **Lungenpigmentierungen und die Beurteilung der Anthrakose.** Z. Tbk. 54 H. 3. Französische Forscher haben gefunden, daß tuberkulöse Lungen viel eisenhaltiger sind als nicht tuberkulöse. Es wird daraus der Schluß gezogen, daß das schwarze Lungenpigment gar nicht aus Kohle besteht, sondern aus dem Blute kommt.

Franz Seeber (Heidelberg), **Abnormer Keimgehalt des Magens und Duodenums.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Bei Kranken mit chronischer Gastritis ohne freie HCl besteht meist in Magen und Duodenum abnorme Bakterienflora. Bei Perniziosa ändert sich in der Remission im allgemeinen die abnorme Bakterienflora nicht. Bei Kranken mit Durchfällen ohne gleichzeitige HCl-Störung werden in Magen und Duodenum häufig Enterokokken nachgewiesen. Salzsäuregaben stimmen in der Regel den Nährboden nicht zu normaler Reaktion um, während Chlorsilber-Kieselsäurepräparate und Zitronensäure den oberen Dünndarm längere Zeit säuern.

K. Kißkalt (München), **Disposition des Darmes zu bakteriellen Erkrankungen in Abhängigkeit von Bakterienzahl und Schädigungsdosis.** Arch. f. Hyg. 101 H. 4. Nach oraler Saponingabe starben mit Gärtner- oder Mäusetyphusbazillen gefütterte Mäuse in erhöhter Zahl; die Darmschädigung durch Saponin zeigte sich besonders deutlich bei in geringerer Zahl verabreichten Bakterien. Die Schädigungsdisposition nimmt bei steigenden Giftdosen nach Ueberschreitung der Wirkungsschwelle zunächst schnell und dann langsam zu.

Kurt Beckmann (Göttingen), **Leber- und Mineralhaushalt.** Dtsch. Arch. inn. Med. 164 H. 5/6. Unter normalen Verhältnissen werden Na-, Cl- und Bikarbonat-Ionen weitgehend in der Leber retiniert. Ca- und K-Ionen werden vorwiegend auf dem Blut- und Lymphwege abtransportiert. Die Sperrwirkung der Leber hat für die regulatorischen Vorgänge im Körper Bedeutung. Untersuchungen über den Ionenhaushalt an Hunden nach Unterbindung von Zystikus und Choledochus und Injektion von Salzlösungen in die Vena portae: Wasserabstrom ins Blut war stärker als bei erhaltenem Galleabfluß. Ionen, insbesondere Na- und Bikarbonat-Ionen, die sonst mit der Galle ausgeschieden werden, treten vermehrt ins Blut über. Stärkere Schwankungen des Anionendefizits finden sich erst bei Leberparenchymschädigungen. Zuvor versorgt die Leber regulierend das Ionengleichgewicht.

Z. Oshima (Wien), **Fettstoffwechsel der Leber.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Kaninchen wurden bei konstanter Kost verschiedene Hormone (Pituitrin, Thyroxin und ein Sexualhormon [Menformon] injiziert. Hierbei stieg nach Pituitrin der Fettsäuregehalt der Leber deutlich an, geringer nach Menformon, am wenigsten nach Thyroxin. Gleichzeitig gingen die Jodzahlen herunter, sodaß anzunehmen ist, daß die gesättigten Fettsäuren steigen. Ebenso konnten durch biogene Amine Veränderungen im Fettsäuregehalt festgestellt werden. Histamin bewirkte eine Erniedrigung, Thyramin eine gewisse Zunahme, während Cholin keine ausgesprochene Veränderung zeitigte.

Marcel Garnier, **„Katarrhalischer Ikterus".** Presse méd. Nr. 17. Die alte Anschauung, daß der katarrhalische Ikterus durch Verschluß der Gallenwege durch einen die Papilla Vateri obturierenden Schleimpfropf entsteht, besteht zu Unrecht. In den Fäzes lassen sich Gallenderivate noch nachweisen, wenn die Haut ikterisch ist. Umgekehrt fangen die Fäzes an, sich wieder zu färben, wenn Ikterus noch in gleicher Intensität vorhanden ist. Wäre der katarrhalische Ikterus durch Verschluß der Gallenwege verursacht, so müßte zuerst die Entfärbung der Fäzes und sekundär die Gelbfärbung der Haut auftreten. Auch lassen sich in der durch Duodenalsondierung aspirierten Flüssigkeit immer Gallenderivate nachweisen. Auch das Fehlen pankreatischer Störungen spricht gegen das Vorhandensein eines die Papilla Vateri obturierenden Schleimpfropfes, der ja gleichzeitig den Ductus Wirsungianus verstopfen müßte. Der Ikterus wird hervorgerufen durch Mikroben, die einerseits Hämolysine hervorbringen, anderseits die Eigenschaft besitzen, rote Blutkörperchen in abnormer Menge zu zerstören.

A. Adler und B. zu Jeddeloh (Leipzig), **Gallenfarbstoff und Derivate in Blut, Harn, Stuhl bei Leberkranken.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Die Harnfähigkeit des Bilirubins nimmt bei zunehmender Leberzellschädigung ab (Zusammenhang mit der gestörten Gallensäurebildung?). Im Gegensatz zum mechanisch bedingten Ikterus korrespondieren Bilirubinämie und Urobilinurie. Gleichzeitig sinken die Blutcholesterinwerte bei der Hepatopathie (= Leberzellschädigung). Leberzellschädigung — bis zur akuten gelben Leberatrophie — und cholangene Zustände lassen sich klinisch differenzieren. Cholangene Störungen zeigen Fehlen von Galaktosurie und Vorhandensein hoher Harnbilirubinwerte. Untersuchungen der Gallenfarbstoffverhältnisse klären latente Ikterusfälle auf. Der sogenannte katarrhalische Ikterus weist anfangs vielfach mehr mechanische Beschaffenheit auf. Für das Auftreten von Hautikterus ist der Blutbilirubinspiegel nicht maßgebend. Hautikterus findet sich am ehesten bei mechanischer Gelbsucht. Bei akuter Leberzirrhose — hohes Blutbilirubin — braucht kein Hautikterus vorhanden zu sein. Blutbilirubin geht langsamer zurück als Harnbilirubin (Ersatz durch Urobilin). Bei Cholangitis kann Urobilinurie (im Gegensatz zu komplettem peripherischem Verschluß) vorhanden sein. Leichteste Leberstörung vermehrt Stuhlurobilin (bei stärkerer Störung tritt Urobilinurie hinzu, bei noch stärkerer Störung tritt Bilirubinämie auf). — Die fortlaufende Untersuchung von Harn, Stuhl, Blut auf Gallenfarbstoff und Derivate fördert das diagnostische Können.

Rona und Ammon (Berlin), **Asymmetrische Estersynthese durch Pankreasesterase.** Kl. W. Nr. 33.

O. Klein und J. Heinemann (Prag), **Strömungsgeschwindig-**

**keit des Blutes beim Menschen.** Zbl. inn. Med. Nr. 21. Die von Koch angegebene Methode wurde in der Weise abgeändert, daß in die Vena mediana der einen Seite Kongorot eingespritzt und das Erscheinen des Farbstoffes aus der Arterie des anderen Armes beobachtet wurde. Die Zeitdauer des Wiedererscheinens des Farbstoffes war bei Kreislaufkranken wesentlich verlängert.

Imre und Mihály (Pécs), **Blutplättchen und Bluteiweißstoffe bei der Thrombenbildung.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Die Agglutination der Blutplättchen wird unter den Bluteiweißstoffen in erster Linie vom Fibrinogen beschleunigt, dann in Reihenfolge Globulin und Albumin. Größe und Zeit des Eintretens hängt mit der Eiweißkonzentration zusammen. Die Agglutination der Blutplättchen in isotoner NaCl-Lösung erfolgt zwischen pH 3,5 bis 4,5. Agglutination in Eiweißlösungen und Fällungsneigung der Eiweißstoffe korrespondieren. Bei der Thrombenbildung spielt das Fibronogen eine besondere Rolle.

Klein und Holzer (Prag), **Kohlensäuregehalt im arteriellen und venösen Blut im Insulinschock beim Menschen.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Untersuchung an 23 Fällen (2 Kontrollen) zeigten, daß im Insulinschock (minimal 0,019% Glukose) der Kohlensäuregehalt des arteriellen dem des venösen Blutes fast oder sogar völlig angeglichen war. Aehnliches gilt für den Sauerstoffgehalt, sodaß das venöse Blut fast hellrot erscheint. Diese Befunde sind nur beim typischen Schock, nicht aber im Beginn und in vorgeschrittenen Stadien der Insulinvergiftung zu beobachten.

Jenoe Friesz und Ernoe Mohos (Budapest), **Blutmilchsäure bei Myasthenie.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Bei zwei Myasthenikern waren die Blutmilchsäurewerte in der Ruhe normal, nach Arbeitsleistung erhöht. pH des Blutes war nach Arbeit stark vermindert. Angenommen wird bei Myasthenie Störung der Resynthese der Zersetzungsprodukte des Glykogens in den Muskeln.

Fasold und Schmidt (Kiel), **Glykolyse und das Verhalten der Milchsäure im normalen und pathologischen Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 33. Normaler und pathologischer Liquor wurde bezüglich der reduzierenden Substanzen und der Milchsäurekonzentration in verschiedenen Portionen unmittelbar, 2, 7 und 14 Tage nach der Punktion untersucht. Zellfreier Liquor jeder Art zeigt keine Glykolyse. Zellhaltiger Liquor jeder Art zeigt geringen Abbau des Zuckers, wahrscheinlich bedingt durch Fermentwirkung aus abgestorbenen Zellen. Jedoch nicht als Glykolyse, da der Milchsäureanstieg nur gering ist. Ein Abbau von Milchsäure wurde niemals beobachtet.

St. Weiß (Berlin), **Chronaxie tonischer Reflexe.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Bei Auslösung tonischer Reflexe vom Kopf auf die Extremitäten beim Kaninchen findet sich erhebliche Verkürzung des Zeitwertes im Strecker des Kieferbeines. Geringe Verkürzung des Zeitwertes in einem Teil der Fälle in den Beugern des Kieferbeines.

D. A. Markow (Minsk), **Chronaxieschwankungen bei Zustandsänderungen des gesunden Muskels.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Es bestehen unterschiedliche Verhältnisse für die direkte Muskelerregbarkeit bei aktiver und reflektorischer Muskelspannung.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **Terry** und **Pellens, The Opium Problem.** New York, Comittee on Drug Addictions und Bureau of Social Hygiene, Inc., 1928. 1042 S. 22/6 sh. Ref.: P. Wolff.

Der Titel des Buches zeigt schon die ganze Schwierigkeit der Materie. Die Alkaloidsuchten sind immer noch ein Problem, in ihren Grundlagen, ihrer Behandlung, ihrer Prognose, ihrer Bekämpfung vom ärztlichen und vom gesetzlichen Standpunkt aus. Je mehr man sich mit diesen Fragen befaßt, um so stärker erkennt man, wieviel auf diesem Gebiete noch erarbeitet werden muß, bis hier die Klarheit in der speziellen Pathologie und Therapie erreicht ist, die bei anderen Krankheitsgruppen dem Arzt in der Praxis die notwendige Sicherheit des Handelns vermittelt bzw. gewährleistet. Deshalb ist es besonders anzuerkennen, daß hier eine mit großer Umsicht, Kenntnis und Mühe beschaffte Sammlung der unübersehbaren internationalen Literatur bis etwa zum Jahre 1927 veröffentlicht wird, die in sehr geschickter Weise sich nicht auf eine Referatenzusammenstellung beschränkt, sondern durch verbindenden Text eine gewisse Geschlossenheit der Darstellung herbeiführt. Außerdem sind zahlreiche eigene, bisher unveröffentlichte Tatsachen und Erfahrungen des Komitees sowie die Ergebnisse von Anfragen bei entsprechenden amerikanischen Aerzten und Behörden mitverarbeitet. Anderseits ist es wertvoll, daß zahlreiche Originalstellen aus älterer und aus schwer zugänglicher Literatur, auch aus hier weniger oder nicht bekannten medizinischen Provinzblättern der Vereinigten Staaten abgedruckt werden. Die Grundlage des Werkes bildet ein Bericht, den die Verfasser als Geschäftsführer des amerikanischen Comittee on Drug Addictions diesem und dem Bureau of Social Hygiene in New York erstattet haben. Dem Ausschuß gehören namhafte amerikanische Forscher und Aerzte an. Wer sich mit den Alkaloidsuchten wissenschaftlich beschäftigt, wird dieses Werk zumindest zum Quellenstudium nicht entbehren können. Besonders erwünscht wäre es aber, wenn auch in Deutschland eine ähnliche Stelle geschaffen würde.

P. Engelen (Düsseldorf), **Energotonometrie.** Zbl. inn. Med. Nr. 22. Beschreibung einer neuen Apparatur zur dynamischen Pulsuntersuchung. Der Apparat lehnt sich an das Volumbolometer nach Sahlian. Vor allem wurde der Index und das Manometer geändert.

Schulte-Tigges (Honnef), **Praktische Bedeutung der Tuberkelbazillenzüchtung aus dem Sputum.** Z. Tbk. 54 H. 3. Das Kulturverfahren ist der mikroskopischen Sputumuntersuchung überlegen, namentlich bei Verwendung von Petragnani-Nährböden. Noch zuverlässiger ist aber der Meerschweinchentierversuch.

Villa (Pavia), **Ergebnisse des Anreicherungsverfahrens der Leukozyten bei der morphologischen Blutuntersuchung.** Kl. W. Nr. 33. Bei langsamem Zentrifugieren ungerinnbar gemachten Blutes, wie bei der Opsoninuntersuchung, zeigt sich innerhalb der Leukozytenschicht eine weitere Schichtung der verschiedenen, kernhaltigen Zellen je nach ihrer Schwere und Reifung. Es gelingt so eine Anreicherung selten auffindbarer Zellen.

Richard Mayer-List (Tübingen), **Cutis marmorata.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Vasoneurotiker reagieren auf allmähliche Hautkühlung mit Cutis marmorata. Untersuchungen mit dem Zeiss-Kornealmikroskop ergaben charakteristische Befunde (Vergrößerung 15- und 45fach). Zyanotische Flächen zeigen Vermehrung der Kapillarzeichnung (Stase, Aneurysmen u. dgl.). Die weißen Flecken entsprechen Gefäßkontraktion (mehr reagierende Kältepunkte). Die direkte Einwirkung der Kälte wird durch Axonreflexe (Verflechtung der Nerven um die Kapillaren, kurzer Reflexbogen) veranlaßt. Lokale Teile des peripherischen Gefäßabschnitts sind — Stoehr — funktionell zusammengefaßt. Die Cutis marmorata ist eine Reaktion, welche peripherische Zirkulation vor zu starkem Wärmeverlust schützt. Kältewirkung — exogenes Moment — ist bei vasoneurotischer Diathese — endogene Komponente — die Veranlassung. Im Gebiete der zyanotischen Stellen der Cutis marmorata treten auch Hyperämie (aktiv) und spätere Pigmentierung (Schutzwirkung gegen die Wärme) auf. Mit dem Kapillarverhalten dürften fleckförmig auftretende Hautkrankheiten im Zusammenhang stehen. Auch in der Tiefe von Geweben und Organen scheinen funktionelle Zusammenfassungen bestimmter, umschrieben lokalisierter Teile des peripherischen Gefäßabschnittes vorzukommen.

Schröder (Schömberg), **Neuere Medikamente und Mittel zur Behandlung der Tuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 3. Bericht über neuere Mittel aus dem Jahre 1928. Die Arbeit ist sehr lesenswert, weil sie sehr vorsichtig, kritisch abwägend, den Wert oder Unwert neuerer Mittel betont.

Knipping und Steiger (Hamburg), **Wirkung einiger Amine.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Versuche an schlafenden Hunden über den Einfluß biologisch wichtiger Körper (Adrenalin, Histamin, Pilokarpin, Azetylcholin, Atropin, Thyroxin, Tetramethylendiamin, Tetrahydro-$\beta$-naphthylamin, Methylguanidinchlorhydrat) auf den Grundumsatz. Mit Ausnahme von Pilokarpin, Azetylcholin und Atropin trat bei allen diesen Körpern eine mehr oder minder große Steigerung des Grundumsatzes ein.

Beumer und Hepner (Göttingen), **Ausscheidungswege des Cholesterins.** Z. exper. Med. 64 H. 5/6. Zunächst wurde durch Untersuchung an einem Gallenfistelhund festgestellt, daß injiziertes Cholesterin rasch durch die Fäzes ausgeschieden wird, wobei nur ein geringer Bruchteil in die Galle übergeht. Untersuchungen des Darminhaltes bei Hunden lehrten, daß die größte Menge sich im Kolon findet. Auch an einem Säugling wurde bei Verabfolgung von Vollmilch nach einer fettarmen Periode ein Anstieg des Cholesterins im Kote beobachtet. Das Cholesterin wird also in der Hauptsache nicht in der Galle, sondern im Darm, und zwar im Dickdarm, ausgeschieden.

Albert W. Bromer und Hermann L. Blumgart (Boston), **Erhaltungsdosis von Digitalis. Elektrokardiographische Studie.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 3. Unter Erhaltungsdosis wird diejenige Menge verstanden, die gleichzusetzen ist derjenigen Wirkungsmenge der Digitalis, die täglich aus dem Körper verschwindet. Diese Menge wurde früher gemessen an dem Auftreten der Besserung bzw. an dem Auftreten toxischer Symptome. Um den Patienten diesen Unbequemlichkeiten nicht auszusetzen, wurde die tägliche Erhaltungsdosis an den Veränderungen der T-Zacke und des P.R.-Intervalls des Elektrokardiogramms gemessen. Die tägliche Erhaltungsdosis schwankte zwischen 19,8—28,9 Tropfen (Minimis) einer

standardisierten Digitalistinktur. Die durchschnittliche tägliche Erhaltungsmenge betrug 23,5 Tropfen (Minimis). Zwischen täglicher Erhaltungsdosis und dem Körpergewicht des Kranken oder der totalen therapeutischen Dosis, nach der Egglestonschen Methode berechnet, bestanden keine Beziehungen. Die tägliche Erhaltungsdosis war im Wesentlichen für alle Individuen dieselbe, unbekümmert um die Herzerkrankung oder den Grad der zirkulatorischen Kompensation. Die früheste deutliche Veränderung an der T-Zacke trat gleichzeitig in allen 3 Ableitungen auf, wenn eine durchschnittliche Menge von 54,8% der gesamten therapeutischen Dosis (Eggleston) im Körper war. Veränderungen der T-Zacke des Elektrokardiogramms können als quantitativer Index der im Körper wirksamen Digitalismenge gewertet werden.

Kisch (Wien), **Kreislaufwirkung des Histamins bei Kreislaufgesunden, Hypertonikern, Hypotonikern und Kreislaufinsuffizienten.** Kl. W. Nr. 33. Nach subkutaner Zufuhr von Imido „Roche" (Histamin) zeigt sich bei Gesunden eine Blutdrucksenkung von 12—18% für 1 Stunde und eine Vergrößerung des Amplitudenfrequenzproduktes und Frequenzsteigerung. Beim Hypertoniker ist die Senkung intensiver, aber kürzerdauernd, und ist von hoher Steigerung gefolgt. Beim Hypotoniker eine geringere Senkung und geringere Veränderung des Amplitudenfrequenzproduktes. Kreislaufinsuffiziente verhalten sich verschieden. In 3 Fällen von Cheyne-Stockesschem Atmen zeigte sich günstige Einwirkung.

Fröhlich-Zak (Wien), **Aenderungen der Permeabilität durch Thyroxin.** Kl. W. Nr. 33. Im Laewen-Trendelenburgschen Apparat wurden Durchströmungsversuche mit Jodkalium gemacht. Die Permeabilität ist an überwinterten Fröschen schlechter als an Sommerfröschen. Vorbehandlung mit Theophyllin kehrt die Verhältnisse um, Vorbehandlung dagegen noch mit Thyroxin läßt die Winterfrösche gleichsinnig wie die Sommerfrösche reagieren.

K. B. Lehmann (Würzburg), **Giftigkeit des Bleisulfats und des Bleiweißes.** Arch. f. Hyg. 101 H. 4. Bleisulfat oder Sulfobleiweiß ($2\,PbSO_4 + PbO$) und Bleiweiß oder Karbonatbleiweiß ($2\,CO_3Pb + Pb(OH_2)$), die zu weißen Anstrichen benutzt werden, waren für Kaninchen bei Fütterungsversuchen durchschnittlich etwa gleich giftig, doch zeigten sich auffallende Unterschiede im einzelnen.

F. Koelsch, E. Lederer und R. Koelsch (München), **Giftigkeit von Sulfobleiweiß und Karbonatbleiweiß.** Arch. f. Hyg. 101 H. 4. Verfasser fanden (wie K. B. Lehmann [Würzburg]) in Fütterungs- und Inhalationsversuchen an Meerschweinchen und Katzen keine erheblichen Unterschiede der Giftigkeit der genannten Substanzen bezüglich der Krankheitserscheinungen (basophile Erythrozytenpunktierung, Bleisaum und Krämpfe) und der Sterblichkeit. Sie wenden sich gegen die Propaganda, die Sulfobleiweiß als praktisch ungiftig bezeichnet.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **R. Porak** (Teheran), **Les syndromes endocrines.** Paris, Doin & Cie., 1929. 554 S. mit 39 Figg. im Text. 90 Fr. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

In der Lehre von den Krankheiten der innersekretorischen Drüsen hat der Gesichtspunkt der Ueber- und Unterfunktion einer Hormondrüse (mit der dadurch gegebenen Beeinflussung der anderen) ganz im Vordergrund der Betrachtung gestanden. Ja, er hat so stark dominiert, daß, wie der Autor glaubt, dadurch die Unbefangenheit der Beobachtung am Krankenbette gelitten hat. So versucht er im ersten Teil seines Werkes eine umfassende Semiologie der endokrinen Erkrankungen zu geben. In den verschiedenen Kapiteln werden die Beziehungen endokriner Krankheitsbilder zu den Wachstumsvorgängen, zu den Funktionen der Sexualdrüsen, des Gefäßsystems, des Verdauungsschlauches, der Harnwege, der Haut, des Stoffwechsels und des Blutes eingehend besprochen. Der zweite Teil des Werkes beschäftigt sich mit den Beziehungen der innersekretorischen Drüsen zu dem vegetativen Nervensystem. Unzweifelhaft ein ebenso interessanter wie dankenswerter Versuch, die Zusammenhänge zwischen innerer Sekretion und vegetativem Nervensystem im Bereich des pathologischen Geschehens zu klären! Das Werk enthält eine Fülle von klinisch wichtigen Hinweisen. Bezüglich der Abbildungen ist zu bemerken, daß wir in Deutschland durch die schönere Reproduktion in unseren wissenschaftlichen Werken etwas verwöhnt sind.

L. Lortat-Jacob (Paris), **Pruritus bei Scharlach; pruriginöse Form des Scharlachs.** Presse méd. Nr. 17. Verfasser weist auf die extreme Seltenheit dieses Krankheitsbildes und die diagnostischen Schwierigkeiten hin. Die pruriginöse Form des Scharlachs ist apyretisch und ephemer, eine richtige forme fruste, bei der Allgemeinerscheinungen und die eigentliche Scharlachangina fehlt. Kratzeffekte und Exkoriationen fehlen. Die Urtikaria ist nicht obligat. Der Pruritus hört mit der Scharlacheruption auf; er ist ihr Zeitgenosse, aber er überlebt sie nicht.

Philipp Manson-Bahr und Hugh Willoughby (London), **Wechselfieber.** Brit. med. J. Nr. 3561. Die beobachteten Patienten stammten aus Indien, Ostafrika, Peru und England selbst. Kein Kranker kam aus der Gegend des Mittelmeeres selbst. Obwohl anfangs die Krankheitssymptome denen bei Typhus, Malaria und Influenza glichen, so erregten Schmerzen im Zahnfleischrand im Beginn des Fiebers besondere Aufmerksamkeit. Gemeinsam ist allen Fällen die anfangs hohe Temperatur und der beträchtliche Milztumor. In 3 Fällen war die intradermale Burnetsche Reaktion positiv. Symptome: Gelenkschmerzen, vorübergehende periartikuläre Ergüsse, Schmerzen in Faszien und Knochenvorsprüngen, die stärkerem Druck ausgesetzt sind. Anfangs dauernde Kopfschmerzen, die eine unbeeinflußbare Schlaflosigkeit hervorrufen. Im späteren Stadium der Krankheit Nasenbluten, als Teilerscheinung einer allgemeinen Neigung zu Blutungen, die sich auch in Purpura äußern kann. Auch Urethralblutungen wurden beobachtet. Etwa im 4. Krankheitsmonat kann eine spezifische Adenitis auftreten, wechselnd in der Lokalisation. Orchitis und Hodenschmerz wurden in der Hälfte der Fälle beobachtet. Profuse Schweiße, besonders nachts, sind ein konstantes Symptom. Die quälendsten Folgeerscheinungen sind wochenlang anhaltendes Hüftweh. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist unverändert, die Zahl der roten war in einem Fall von Purpura herabgesetzt. Viermal konnte aus dem Blut Brucella militensis gezüchtet werden. Die Agglutination ist diagnostisch von hohem Wert, die Höhe des Titers prognostisch ohne Bedeutung. Die Therapie ändert nichts an dem natürlichen Ablauf der Krankheit.

L. Horn (Wien), **Malariaparasiten im verträglichen und unverträglichen Blut.** W. kl. W. Nr. 30. Die Tertianaparasiten weisen im unverträglichen Blutserum Veränderungen auf im Sinne der Schrumpfung und Zerstückelung. Ferner zeigen sich Veränderungen wie im absterbenden Blut. Bei günstigen Blutgruppen sind keine wesentlichen Veränderungen der Parasiten gefunden worden.

Ralph Hopkins und Oswald E. Denney (Cazville), **Lepra in den Vereinigten Staaten.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 3. Statistik über 718 Leprafälle in einem Zeitraum von 34 Jahren im Louisiana Lepraheim. 503 Patienten stammten aus den Vereinigten Staaten, 418 aus Louisiana selbst. Merkwürdigerweise stellt die weiße Bevölkerung das doppelte Kontingent wie die schwarze. Bei Männern ist die Erkrankung etwa 3mal so häufig wie bei Frauen. 11% der Fälle sind vom Typ der Lepra nervosa, 39,1% vom Typ der Hauterkrankung, 49,9% von gemischtem Typ. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit 30,2 Jahren. Das durchschnittliche Alter bei der Krankenhausaufnahme beträgt 36 Jahre. Das Gefahrenalter für die öffentliche Gesundheit beträgt demnach 6 Jahre. Die familiäre Uebertragung ist häufig. Die Inkubation wird auf nicht weniger als 6 Jahre geschätzt. Von den meisten Patienten wurde angegeben, daß die ersten Krankheitserscheinungen in Form von mehreren Flecken auf dem Gesicht erschienen. Nichts wurde beschrieben, was man als Prodromalerscheinungen deuten könnte. Vor dem 9. Lebensjahre tritt die Lepra selten auf. Die Dauer der Lepra wird auf 14 Jahre geschätzt; in jüngeren Jahren scheint sie die Lebensdauer zu verkürzen, im vorgeschrittenen Alter nicht. Seit Errichtung des Lepraheims ist die Mortalität zurückgegangen. Lepra an sich war in weniger als 20% bei den Leprösen die Todesursache. Respiratorische, renale, kardiale, indirekt von der Lepra abhängige Störungen verursachten mehr als die Hälfte der Todesfälle. Aus der Diskussion verdient hervorgehoben zu werden, eine wie große Bedeutung die Absonderung der Leprakranken hat.

L. Langeron und R. Desplats, **Bestrahlung der Nebennierengegend bei arterieller Hypertension und Arteriitis obliterans.** Presse méd. Nr. 19. Die Röntgenbestrahlung der Nebennierengegend setzt bei Hypertension den Blutdruck nicht herab: eher sieht man in der Mitte der Behandlung eine Erhöhung. Die den gewöhnlichen Blutdruckerhöhungen aufgepfropften akuten Anfälle von Hypertension können aber durch die Bestrahlung beseitigt werden. Die durch die Arteriitis obliterans hervorgerufenen Erscheinungen wie: Claudicatio intermittens und trophische Störungen werden durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren sehr günstig beeinflußt, trotzdem sich der Wert für den Blutdruck nicht ändert.

Maurice Villaret und L. Justin-Besançon (Paris), **Behandlung mit Azetylcholin.** Lancet Nr. 10. Das Azetylcholin wirkt durch Erniedrigung des Blutdrucks vermittels Erweiterung der Arterien und Arteriolen. Selbst große Dosen von 0,2 g werden schmerzlos und ohne Reaktion vertragen. Die therapeutischen Indikationen gründen sich auf die vasodilatatorische Wirkung. Das Hauptanwendungsgebiet ist der Morbus Raynaud — bei dem das Azetylcholin auch seine beste Wirkung entfaltet — und die Gangrän

urch Arteriitis. Wirkungslos ist das Azetylcholin bei der Akro-yanose junger Frauen. Die Dosis beträgt 2mal täglich 0,1 g, nach inem Tage 2mal täglich 0,2 g. Sehr schnell verschwinden Claudi-atio intermittens, Schmerz und trophische Störungen sowie die eschwerden bei arterieller Hypertension. Auch bei Krampf der etinalarterie sowie bei tuberkulösen und anderen Schweißen ist as Azetylcholin wirksam. Beim Diabetes ist der Effekt besser, wenn zetylcholin und Insulin zusammen, als wenn Insulin allein gegeben ird.

N. C. Gilbert und John Austin Kerr (Chikago), **Klinische esultate bei der Behandlung von Angina pectoris mit Purinbasen-iuretika.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 3. Verwendet wurden die urinbasen nur bei echter Angina pectoris, und zwar ambulant. offein wurde nicht angewendet. Die Dosierung muß individuell ge-chehen, nicht schematisch. Die durchschnittlichen Dosen betragen ir: Theobromin 0,3 g, Theobrominum natr. acet. 0,7 g, Theobrominum atr. salicyl. 0,7 g, Theobrominum calc. salicyl. 0,5—0,7 g, Theophyllin ,1 g, Theophyllin natr. acet. 0,3 g, Euphyllin 0,1—0,2 g in 4 Dosen ro Tag vor oder nach der Mahlzeit. Die Toleranz ist bei einzelnen lenschen sehr verschieden, weshalb die Mittel häufig gewechselt erden müssen, besonders wenn unerwünschte Nebenerscheinungen, ie Uebelkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit usw., auf-eten. Blutdruckveränderungen sind nicht konstant. Die Purinbasen nd ein sehr wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung der Angina ectoris. Wenn auch keine völlige Anfallsfreiheit erzielt wird, so tritt och bei genügend langer Behandlung weitgehende Besserung ein.

J. Pal (Wien), **Angina pectoris und Asthma cardiale.** W. kl. W. r. 30. Richtlinien.

M. Sternberg (Wien), **Probleme der Lungenentzündung.** W. . W. Nr. 33. Aus dem sehr verwickelten Gesamtbild der Lungen-ntzündung lassen sich einige Erscheinungen herausschälen, die mit ohe Wahrscheinlichkeit als Nervenerscheinungen anzusprechen nd. Da schwere Erscheinungen der Lungenentzündung mit der Er-rankung der Hinterstränge weggelöscht werden können, so müssen eflektorische Vorgänge im vegetativen oder spinalen Gebiet einen eträchtlichen Anteil am Symptomenkomplex haben.

E. v. Romberg (München), **Frühdiagnose der Lungentuber-ulose.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 31. Das klinisch sehr mannigfach uftretende Bild der Tuberkulose im Frühstadium wird auf Grund hr großer Erfahrung der Münchener Klinik gezeichnet. Unzweck-äßige Besonnung, starke Höhensonnenwirkung, der Einfluß eines fferenten Klimas, interkurrente Erkrankungen oder operative Ein-riffe können auf den Verlauf von Frühinfiltraten und Kavernen sehr ngünstig einwirken. Die Frühdiagnose hat auf alle in Betracht ommenden Formen der Tuberkulose zu achten. Oft finden sie sich ebeneinander bei demselben Kranken. Ihre Bedeutung im einzelnen t, soweit möglich, nach dem Stadium ihrer Entwicklung zu schätzen. ußer den besonderen Formen der Kindheit kommen in Betracht die ämatogenen, zunächst kleinherdigen disseminierten Streuungen, die ohl meist zu ihnen gehörigen Spitzenherde, von der Pubertät an anz besonders die Frühinfiltrate. Ihr Auftreten bedeutet für den rzt einen Abschnitt, der oft über das weitere Schicksal entscheidet. ie Erkennung des Frühinfiltrats ist ganz besonders wesentlich. Bei er Schnelligkeit seiner Entstehung und weiteren Entwicklung, auch avernenbildung, ist die Diagnose des Frühinfiltrats besonders ringlich.

Hanns Alexander (Agra), **Frühdiagnose der Lungentuber-ulose des Erwachsenen.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 31. Ausführ-ches Referat über die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Per-ussion und Auskultation darf keineswegs in Mißkredit kommen egenüber der Röntgendiagnostik. Während sich Verfasser über die ewertung der Senkungsreaktion vorsichtig äußert, wird die quali-tive und quantitative Auszählung des Blutbildes in der Diagnostik r wesentlicher gehalten. Subfebrile Temperaturen müssen sehr mit orsicht gewertet werden für die Diagnose Tuberkulose. Verfasser itt dafür ein, daß Studierenden und Aerzten das wertvolle Material er Heilstätten zur Weiterbildung auf dem Gebiet der Tuberkulose utzbar gemacht wird.

Braeuning (Stettin), **Erkrankung eines Arztes an Lungen-berkulose infolge von Dienstbeschädigung.** Z. Tbk. 54 H. 3. Wichtige egutachtung, die die Ursache der tuberkulösen Erkrankung einer erztin auf die mangelhaften Zustände einer medizinischen Poli-inik zurückführt.

Gabe (Stammberg), **Erfahrungen mit beiderseitigem Pneumo-orax.** Z. Tbk. 54 H. 3. Empfehlung des Verfahrens.

J. Kretz (Wien), **Diätetische Behandlung der Lungentuberkulose ch Sauerbruch, Herrmannsdorfer und Gerson.** W. kl. W. Nr. 30. ie kochsalzfreie, an bestimmten, für den Tuberkulösen wichtigen Mineralien reiche Diät bewirkt bei vielen schwer Lungentuberkulösen raschen Gewichtsanstieg und Besserung des Allgemeinbefindens. Eine Umwandlung exsudativer Formen in fibröse und eine unmittelbare Einwirkung auf das Fieber sind indes nicht zu erwarten.

A. Strasser (Wien), **Physikalische Therapie bei Magendarmkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 30. Uebersicht.

Sonnenfeld (Berlin), **Röntgendiagnostik der Ulkusperforation.** Kl. W. Nr. 33. Bericht über einen Fall von Perforation eines Duodenalgeschwürs unter dem Bilde einer Cholezystitis, die röntgenologisch erkannt werden konnte und unter konservativer Behandlung ausheilte. Die Feststellung des Pneumoperitoneums war richtunggebend. Röntgenuntersuchung im Liegen auch in schweren Fällen durchführbar.

Schrumpf-Pierron (Kairo), **Chronische, periodisch aufflackernde Amöbenhepatitis.** Kl. W. Nr. 33. Neben der sekundären Lebererkrankung nach Amöbenruhr gibt es auch eine primäre Invasion der Leber. Es wird das Krankheitsbild einer chronischen, akut wieder aufflackernden Amöbenhepatitis beschrieben. Die Anfälle werden durch plötzliche Steigerung der Außentemperatur, z. B. durch Wüstenwind, und durch Alkoholexzesse ausgelöst. Therapeutisch und prophylaktisch kommen Emetininjektionen neben Alkoholabstinenz und Hochgebirgsaufenthalt in Frage.

Edmund Spriggs (London), **Rolle des Hungerns bei der Behandlung.** Lancet Nr. 10. Die Therapie des Hungerns gründet sich auf die wohl bekannten physiologischen Tatsachen, daß bei verminderter Nahrungszufuhr bzw. ihrem Aufhören der Körper zuerst von seinem Fettbestand zehrt und dann sein eigenes Eiweiß angreift. Dann kommt es zu Verminderung des in der Leber aufgespeicherten Glykogens. Die Kohlenhydrate sind die für die Ernährung wichtigsten Nahrungsstoffe. Wie sich die Unterernährung auswirkt, dafür liefern die Nahrungsverhältnisse der Zentralmächte während des Krieges ein Experiment im großen. Von Wert ist das Fasten bei den Erkrankungen des Magendarmkanals; interessant bei der Epilepsie, von ausgesprochenem Nutzen beim Diabetes und der Gicht. Das Hauptanwendungsgebiet der methodischen Unterernährung aber ist die Fettsucht. Verfasser geht bei der Entfettung so vor, daß er eine gemischte Kost in verminderter Menge gibt mit einer Minimaleimenge von 6—9 g täglich. Bei manchen Fällen von Fettsucht gibt er eine einzige Gruppe von Nahrungsmitteln für längere Zeit, z. B. als Obstkuren. Wertvoll ist eine derartige Reduktion der Nahrungsmenge bei Fettsucht mit Herzinsuffizienz. Ist auch der Nutzen der Entfettungskuren unstreitig und ihr Anwendungsgebiet groß, so muß doch auch auf die Gefahren hingewiesen werden, besonders auf das Auftreten von Erregungszuständen.

Schultz (Berlin-Charlottenburg), **Agranulozytose mit Lokalisation im Oesophagus nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diesen Krankheitszustand.** Kl. W. Nr. 33. Bei der Agranulozytose ist die Beteiligung der Gaumenmandeln nicht obligatorisch. Bericht über eine Beobachtung an einer 52jährigen Frau, erkrankt nach Art eines Paratyphus mit dem ausgesprochenen Blutbefund einer Agranulozytose. Erst die Obduktion zeigte als einzige makroskopisch erkennbare Schleimhautveränderung eine pseudomembranöse Oesophagitis. An Leber und Milz fanden sich zahlreiche miliare und größere Nekrosen, eine ähnliche in einer Tonsille. Letztere wird nicht als Einbruchsherd aufgefaßt und das gesamte Bild nicht als gesteigerte, primäre, anginöse Streptokokkensepsis. Für diese Auffassung werden weitere statistische und sonstige Angaben gebracht.

Zadek (Berlin), **Todesfälle im Remissionsstadium der perniziösen Anämie.** Kl. W. Nr. 33. Daß es spontane, absolute Remissionsstadien ohne die für Perniziosa charakteristische, hyperchrome Megalozytose gibt, wurde von Zadek stets vertreten. Zum weiteren Beweis für diese Auffassung berichtet er eingehend über Klinik und pathologische Anatomie zweier 52jähriger Frauen, die im absoluten Remissionsstadium an akuter, komplizierender Erkrankung starben. In der zweiten Beobachtung erfolgte der Tod in unmittelbarem Beginn einer Blutkrise mit ungeheuerem Reichtum des Knochenmarkes an Normoblasten.

M. Roch, R. Gilbert und L. Babaiantz (Genf), **Lange Remissionen bei Lymphogranulomatose nach Röntgenbestrahlung.** Presse méd. Nr. 19. Es wird eingehend die Differentialdiagnose der Lymphogranulomatose besprochen. Sicherheit gibt nur die histologische Untersuchung eines exzidierten Gewebsstücks. Medikamente sind bei der Therapie unwirksam. Entgegen der allgemeingültigen Ansicht von der Unwirksamkeit der Röntgentherapie stehen die Verfasser auf dem Standpunkt, daß die richtig ausgeführte Röntgentherapie selbst in verzweifelten Fällen von Lymphogranulomatose ausgezeichnete Resultate liefert. Die längste von ihnen beobachtete Remission betrug über 6 Jahre. Natürlich ist eine ständige ärztliche

Ueberwachung des Kranken, auch wenn das Befinden ausgezeichnet und die Arbeitsfähigkeit voll erhalten ist, dringend notwendig.

Pius Müller und Gertrud Spoehnle (Heidelberg), **Aleukämische Myelose und akute Leukämie.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Kasuistik: 55jährige Frau, schwere Erkrankung, ziemlich negativer Organbefund, Blutbefund zunächst mit Anklingen an Perniziosa, Myeloblasten bei Leukopenie; sub finem Myeloblasten und Myelozyten bei Leukozytose; autoptisch Befund der myeloischen Leukämie. Weder das Fehlen fühlbaren Milztumors noch die Leukopenie bei vorhandener qualitativer Blutbildveränderung berechtigen zum Ausschluß der myeloischen Leukämie.

C. I. Parhon (Jassy), **Starke Fettsucht und ausgesprochener Schlafdrang.** Bull. Soc. roum. Neur. 5 H. 1. Fettsucht und narkoleptische Zustände bei der gleichen Frau werden auf Hypophysenveränderungen bezogen. A. Friedemann (Freiburg).

A. A. Grünbaum, **Lehre vom systematischen Zusammenhang der motorischen Erscheinungen.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Eingehende Ausführungen mit Angabe interessanter, origineller Versuchsanordnungen über den Zusammenhang zwischen Bradyteleokinesie und Vorbeizeigen, Vorbeizeigen und Tonusverschiebungen bei Normalen, Provokation der Dysmetrie bei Normalen und den Zusammenhang zwischen systematischem Abbau der Motorik, Tonisierung und psychischer Beanspruchung.

M. Briese, **Amyotrophische Lateralsklerose enzephalitischen Ursprungs.** Bull. Soc. roum. Neur. etc. 5 H. 1. Im Anschluß an eine fieberhafte Erkrankung mit Schlaflosigkeit, Schweißausbrüchen und Gliederschmerzen entwickelt sich eine typische amyotrophische Lateralsklerose. An einschlägigen Fällen der internationalen Literatur wird die Möglichkeit einer Enzephalitisfolge erörtert.
A. Friedemann (Freiburg).

H. Wildermuth (Weinsberg), **Zirkulär oder schizophren?** Z. Neur. 120 H. 2/3. Hinweis auf diagnostisch schwer einzuordnende Krankheitsbilder.

L. Ballif (Socola), **„Folie à deux" oder induziertes Irresein?** Bull. Soc. roum. Neur. 5 H. 1. Ein leicht schwachsinniger Mann leitet aus einer Lazarettrede der rumänischen Königin im Jahre 1918, die mit „Meine Kinder" begann, ein vages Bewußtsein seiner höheren Bestimmung ab. Es entwickelt sich eine — anscheinend hebephrene — Psychose. Die Frau, eine Asthenika mit thyreotoxischen Erscheinungen, übernimmt die Wahnideen ihres Mannes. Nach Internierung klingt die Erkrankung bei beiden ab, nach der Entlassung liefert dann die gesunde Frau ihren Mann wieder ein, der aus wahnhaften Erlösungsideen sein Kind umbringen wollte. Den Begriff „Folie à deux" möchte Verfasser hier in „Délire à deux transitoire" abändern.
A. Friedemann (Freiburg).

C. de Lange (Amsterdam), **Hydrocephalus chronicus congenitus und acquisitus.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Bei angeborenen Formen findet sich Hydrozephalus, Hydromyelie, Mißbildung des kaudalen Teiles des Aquaductus Sylvii und 4. Ventrikels und Spina bifida. Therapie: Plexektomie oder Ependym-Ektropionoperation. Bei Hydrozephalus mit umfangreichen Mißbildungen des Gehirns und Rückenmarkes und Spina bifida gleiche Therapie, ebenso bei Stenose des Aquaeductus Sylvii durch Gefäßwucherungen. Bei Neuanlage des Aquädukts Lebensgefahr durch Gefäßwucherungen gegeben. Auch die glücklichste Operation bringt kaum ein vollwertiges Individuum zustande, die Vornahme des Eingriffs ist aber durch die an sich ungünstige Prognose gerechtfertigt. Bei den erworbenen Formen fand sich einmal Meningoenzephalitis mit Blutungen und Mißbildungen, in einem anderen Falle Meningoenzephalitis mit Verschluß des Aquädukts. Obliteration der Basalzisternen, in einem dritten Falle ein inoperables Gliom mit Verschluß des 3. Ventrikels und des Aquädukts, ähnlich wie in einem vierten Falle. Für das Bestehen eines idiopathischen Hydrozephalus fanden sich keine Anhaltspunkte, es scheint unberechtigt, einen primären Hydrocephalus externus anzunehmen, das Bestehen eines rachitischen Hydrozephalus ist unbewiesen. Bei gleichzeitigem Vorhandensein einer Spina bifida ist der Hydrozephalus nicht sekundär in bezug auf die Spina bifida. Ependym-Ektropionoperation kann vielleicht einzelne Fälle von Hydrozephalus heilen.

C. v. Economo (Wien), **Sind Encephalitis lethargica (epidemica) und die Encéphalomyélite (von Cruchet) ein und dieselbe Erkrankung? — Nein . . .** Z. Neur. 120 H. 2/3. Vernichtende Kritik der kürzlich erschienenen Cruchetschen Monographie „Encéphalite épidémique" (Paris 1928).

E. Redlich (Wien), **Hemitetanie mit Auslösungsort tetanischer Krämpfe.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Die Störungen der Tiefensensibilität, der taktilen Gnosis und der einseitigen Tetaniekrämpfe sind als zerebral bedingt aufzufassen und auf Herde in den subkortikalen Ganglien und in der inneren Kapsel zurückzuführen.

C. Schneider (Arnsdorf i. Sa.), **Picksche Krankheit.** Z. Ne 120 H. 2/3. Zwei Fälle mit histologischem Befund. Es gibt eine chr nische Verlaufsform mit langsamer Zunahme der Demenz und jahr langen Gewichtsanstiegen und eine akute Verlaufsform mit ras fortschreitender Demenz, raschem Gewichtsverfall und Marasm

## Chirurgie.

•• **M. Behrend** (Frauendorf bei Stettin), **Die Vor- und Nachbehandlu bei chirurgischen Eingriffen.** Ein kurzer Leitfaden. 2. Aufl. Berl Springer, 1929. 115 S. mit 5 Abb. Geh. M. 4.80. Ref.: Prof. Mü sam (Berlin).

Das Behrendsche Büchlein enthält recht ausführliche Anweisung für die Vorbereitung und Nachbehandlung bei operativen Eingriffe Wenn einzelne Verfahren manchmal auch anders sind, als der ei oder der andere Chirurg sie übt — es sei nur darauf hingewiesen, d das Frühaufstehen nach Bauchoperationen abgelehnt wird, u Behrend seine Laparotomierten und Herniotomierten frühestens a 11. Tage aufstehen läßt —, so ist das Thema doch so ausführlich u infolge guter Einteilung sowohl nach allgemeinen Grundsätzen w nach den einzelnen nach Körpergegenden geordneten Eingriffen g ordnet, daß der Anfänger, an den er sich wendet, einen wirklich Nutzen aus dem Studium des Buches hat.

•• **S. Huard** (Paris), **Les accidents de la cholécystectomie. Les plai du pédicule hépatique et leurs causes. Une technique pour les évit** Paris, Masson et Cie., 1929. 116 S. mit 17 Figg. 16 Fr. Ref.: Pr v. Redwitz (Bonn a. Rh.).

Der Verfasser stellt die Operationszwischenfälle dar, welche b der Cholezystektomie eintreten und die Prognose dieser Operati trüben können. Seine Ausführungen bauen sich auf einer sehr vo ständigen und eingehenden Darstellung der Anatomie der Galle wege, ihrer Anomalien und ihres pathologischen Zustands auf. D Buch, welches in Parallele gestellt werden kann mit dem unlängst in der deutschen Literatur erschienenen Werk von Walzel u Schumacher (Wien), ist sehr anregend geschrieben und zeig daß die Gefahren der Gallenwegsoperation wohl überall ziemlich gleich beurteilt werden. Es gibt einen guten Einblick in die Techn des Verfassers und bietet viele Anregungen. Das Büchlein kann de deutschen Chirurgen zum Studium bestens empfohlen werden.

P. Émile-Weil (Paris), **Hämophile Blutungen.** Presse mé Nr. 17. Glatte Wunden sind vom Standpunkt der Blutung aus weniger ernst als Quetschwunden. Im allgemeinen sind interstitielle Blutun gen weniger bedeutungsvoll als äußere Blutungen, aber sie könne durch Kompression verhängnisvoll werden. Die Schwere der Bl tungen ist nicht allein verhängnisvoll, sondern oft sind es die Folge so z. B. die ungünstigen funktionellen Resultate bei wiederholt au tretenden Gelenkblutungen. Es werden verschieden lokalisier Blutungen aufgezählt: Meningeale Blutungen, die von Lähmunge gefolgt sind, Blutungen des Mundbodens nach Zahnextraktionen, d zu Schluckbeschwerden und Unfähigkeit zum Essen führen, Blutunge der Orbita usw. Die Behandlung besteht in Injektion von Serum, da gut vertragen wird und ohne Anaphylaxie hervorzurufen. Bei Blu tern, in deren Familie bisher keine Bluter waren, wird die Serum injektion schlecht vertragen. Man muß in solchen Fällen Menschen blut injizieren, am besten von Verwandten derselben Blutgruppe.

Bonneau, **Rektale Infusion hypertonischer Kochsalzlösun** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 2. Verfasser lehnt die rektale Anwendun selbst 2%iger Lösungen ab, da die Rektalschleimhaut durch hype tonische Kochsalzlösung angegriffen werde; wenn das Allgemei befinden die Zuführung hypertonischer Kochsalzlösung erforder seien intravenöse Injektionen anzuwenden.

R. Weglowski, **Gefäßverpflanzung.** Zbl. Chir. Nr. 32. B einem 26jährigen Manne wurde vor 5 Jahren ein 12 cm langer Defek der Arteria femoralis durch ein Stück der Vena saphena magna e setzt; bei seinem jetzigen Tode ergab die histologische Untersuchun vollkommen funktionstüchtige Einheilung des Transplantates.

E. Charles Lindsay und William Evans (London **Postoperative Säure des Magens.** Lancet 1 Nr. 13. Untersuchung a 60 Patienten, bei denen die Gastrojejunostomie ausgeführt wurde In der frühen postoperativen Probemahlzeit festgestellte Achlo hydrie braucht nicht zu persistieren und persistiert auch in 58% de Fälle nicht. Der postoperative Säurewert kann in manchen Fälle den in der präoperativen Probemahlzeit gefundenen übersteigen, ob wohl die Symptome vollständig verschwunden sind. Der 14 Tag nach der Operation aus der Probemahlzeit festgestellte Säurewe ist von geringem Wert. Persistierende Achlorhydrie wird in 18% der Fälle beobachtet. Das Auftreten von Achlorhydrie in der frühe postoperativen Probemahlzeit ist völlig unabhängig von dem in de

räoperativen Mahlzeit gefundenen Wert. Ein anderer Faktor als die eutralisation der Magensäure durch Regurgitieren des alkalischen uodenalinhalts muß bei der Herabsetzung des postoperativen Säure- ertes im Spiele sein. Zeitweilige Achlorhydrie kann durch gleich- eitig mit der Operation einsetzende Blutung hervorgebracht werden. urch die gegenwärtigen Untersuchungen kann nicht der Beweis er- racht werden, daß die Heilung des Duodenalgeschwürs nach Gastro- junostomie durch die Neutralisation der Magensäure bedingt ist. ohe postoperative Azidität des Mageninhalts ist nicht unvereinbar it vollständiger Gesundheit. Ein hoher postoperativer Säurewert es Mageninhalts ist keine ergiebige Ursache der Ulzeration nach nastomose. Alkalitherapie, Rauchen, Alkohol scheinen weder vor och nach der Operation den Säurewert des Mageninhalts konstant u beeinflussen. Es scheint, daß der Säurewert des Mageninhalts bis u 4 Jahren nach der Operation zunimmt und dann abnimmt. Diese ermutung ist aber nur mit Vorsicht zu äußern, da es nicht häufig elingt, Patienten bis zu 8 Jahren nach der Operation zu beobachten.

G. Büttner (Danzig), **Chirurgie des Ligamentum teres hepatis.** bl. Chir. Nr. 32. Auf Grund der Beobachtung einer 35jährigen Frau it einem in das Ligamentum teres hepatis penetrierenden Magen- eschwür werden folgende Symptome als Ligamentum teres-Zeichen ugesehen: Schmerzen nach unten bis zum Nabel, brennender Druck ach oben bis unter das Sternum mit Aufsteigen und Ausspeien äßrigen Oesophagusschleimes und schließlich Singultus. Als Therapie es schweren Singultus käme die Tenotomie des Ligamentum teres in rage.

A. Winkelbauer (Wien), **Chirurgische Erkrankungen des eckelschen Divertikels.** W. kl. W. Nr. 30. An einer reichen Kasuistik ird gezeigt, daß die Erkrankungen des Meckelschen Divertikels ppendizitisähnliche Bilder hervorrufen können, daß sie bei Auftreten n peptischen Geschwüren zu Blutung und Perforation Anlaß geben, aß das Divertikel an sich auch zu Invagination und damit zu Ileus hren kann. Dem Divertikel ist daher stets Beachtung zu schenken, lbst wenn es nicht erkrankt ist.

Blanc, **Latent verlaufende Dickdarmkarzinome.** Bull. Soc. nat. hir. 21 Nr. 2. Besondere Form des Dickdarmkarzinoms, das nach ehreren von ihm gemachten Beobachtungen monatelang unter dem ilde fieberhaften, infektiösen Darmkatarrhs auftreten kann. Trotz auernden Fahndens auf das vermutete Karzinom und Anwendung ler einschlägigen Untersuchungsmethoden sei es bei dieser fieber- aften Form oft nicht möglich, die Diagnose „Karzinom" rechtzeitig id mit Sicherheit zu stellen, sodaß die für einen operativen Eingriff instige Zeit in diesen Fällen häufig verpaßt würde. Deshalb sei bei ronischem, fieberhaftem Dickdarmkatarrh, der jeder Behandlung otzt, immer wieder an das Karzinom zu denken.

Le Fur, **Doppeltes Nierenbecken und doppelter Ureter.** Bull. oc. nat. Chir. 21 Nr. 2. Die Patientin kam wegen Kolipyelitis in Be- ndlung. Es wurde eine Autovakzine aus dem durch Ureterkathe- rismus gewonnenen, infizierten Urin angefertigt. Impfung nach esredka. Völlige Heilung. Anschließend werden die verschie- nen Formen gedoppelten Nierenbeckens und Ureters besprochen.

Nora, **Infiziertes Blasendivertikel.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 2. inweis auf den kongenitalen Ursprung; gewöhnlich bleibt das Di- rtikel unbemerkt, bis im höheren Alter Störungen in der Urin- tleerung oder Infektion des Urins auftreten, charakteristische Urin- tleerung in 2 Portionen mit völlig verschiedenem Urinbefund. Das öntgenbild der mit Kollargol gefüllten Blase zeigt deutlich das ivertikel. Heilung durch Sectio alta und Abtragung des Divertikels.

C. I. Parhon und G. Marinesco, **Ostitis fibrosa cystica ecklinghausen.** Bull. Soc. roum. Neur. etc. 5 H. 1. Mitteilung eines nschlägigen Falles, der durch Thymus- und Kalk-(Trikalzin-)Dar- ichung gut beeinflußt wurde. A. Friedemann (Freiburg).

H. Roesler (Wien), **Kyphoskoliose, reine Kyphose, Trichter- ust.** Dtsch. Arch. klin. Med. 164 H. 5/6. Röntgenuntersuchungen in tenso und anatomische Betrachtungen nebst Bemerkungen über n Oesophagusverlauf.

F. Trauner (Graz), **Unterkieferplastik.** Zbl. Chir. Nr. 32. Eine jährige Patientin hatte beide Unterkiefergelenkköpfchen durch erative Eingriffe nach Ohreiterungen verloren und litt daher an abitueller Luxation des Unterkiefers bei dem geringsten Versuch, n Mund zu öffnen; außerdem bestand falsche Artikulation beim Zu- mmenbeißen. Behebung der Beschwerden durch plastische Ver- eiterung des Unterkiefers und beiderseitige Kiefergelenkresektion.

R. Wilhelm und Th. Fohl, **Behandlung der Beckenbrüche.** bl. Chir. Nr. 32. Zur Behandlung der Beckenbrüche, besonders der mplizierten, hat sich die Lagerung der Patienten im Gipsbett und e Retention der Fragmente durch Spanngurt besonders bewährt.

## Frauenheilkunde.

Gutmann und Metz (Breslau), **Pudendus-Anästhesie in der Geburtshilfe.** Zbl. Gynäk. Nr. 31. An 130 Frauen wurde in der Austreibungsperiode bei vollständig eröffnetem Muttermund etwa 1 bis 2 Stunden vor der zu erwartenden Entbindung mit ausgezeichnetem Erfolg die Pudendus-Anästhesie gemacht. Auf jeder Seite werden 20 ccm 1%iger Novokain-Suprareninlösung (Nosuprin, Mertz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim) injiziert. Einstichstelle an der median abfallenden Kante des Tuber ossis ischii in horizontaler Richtung 5 cm tief und nach Zurückziehen der Nadel mehr nach unten und lateral. Das Verfahren ist sehr einfach und kann ohne jede Hilfe auch in der Außenpraxis verwendet werden. Die Wehenschmerzen werden natürlich nicht beeinflußt, sind aber in diesem Stadium der Geburt nicht mehr sehr schlimm. Dagegen wird der muskuläre und häutige Beckenboden ganz unempfindlich, die Frauen pressen besser mit, der Damm gibt besser nach und der Durchtritt des Schädels ist ganz schmerzlos, sogar bei Ausführung leichter Ausgangszangen oder Kunsthilfe bei Steißlagen. Dammrisse können ganz schmerzlos genäht werden, nur bei Rissen 3. Grades noch Injektionen um den Anus herum notwendig. — Das völlig ungefährliche Verfahren scheint sich dem Praktiker zu empfehlen, besonders wenn die Finger nicht in die Vagina eingeführt werden, was früher von anderer Seite vorgeschlagen wurde.

Martius (Göttingen), **Gynäkologische Orthopädie.** Zbl. Gynäk. Nr. 31. Hinweis auf die großen statischen Beanspruchungen der Lendenwirbelsäule und des Beckenringes beim Weibe, bei welchem — im Gegensatz zum Mann — im Laufe des Lebens oft wechselnde Kräfte wirksam werden, indem jede Schwangerschaft Veränderungen des Schwerpunkts und daherrührende Anpassung der Körperhaltung bedingen, wobei die Auflockerung der Beckengelenke noch hinzukommt. Viele Kreuzschmerzen bei Frauen können durch Insuffizienz der Muskulatur erklärt werden, welche sich diesen Ansprüchen nicht gewachsen zeigt.

Häusermann (Dortmund), **Tetanus als Komplikation gynäkologischer Operationen.** Zbl. Gynäk. Nr. 31. In 4 Fällen kam es im Anschluß an die Radikaloperation des Uteruskarzinoms nach Wertheim zum Tetanus, der 3mal zum Tode führte. Der Verfasser neigt der Ansicht zu, daß die Infektion aus dem Darm der Patientinnen stammt, nachdem Buzello in 37% der untersuchten Stuhlproben beim Menschen Tetanuskeime gefunden hatte. Er schlägt deshalb gründlichstes Abführen und prophylaktische Einspritzung von Tetanusantitoxin bei größeren gynäkologischen Operationen vor.

J. Faehrmann (Moskau), **Künstliche Scheidenbildung.** Zbl. Chir. Nr. 32. Bei einem 17jährigen Mädchen wurde wegen Aplasia vaginae ein Stück der Flexura sigmoidea nach einer genau beschriebenen Methode ausgeschaltet ohne Störung der Blutgefäßversorgung und in die Vulva eingepflanzt. Die verwendete Darmschlinge ist zur Plastik besonders geeignet wegen geringer Sekretion der Schleimhaut.

Hellwig (Wichita, U.S.A.), **Probeexzision.** Kl. W. Nr. 33. Zahlreiche große Operationsstatistiken lehren den Wert der Probeexzision. Kritik an den Arbeiten, die die Gefahren des Eingriffes als ungebührlich groß schildern. Empfehlung der Schnellverfahren während der Operation. An Methoden werden empfohlen die Methode von Wilson und Terry, bei denen der unfixierte, mit polychromem Methylenblau gefärbte Schnitt in wasserlöslichen Flüssigkeiten untersucht wird.

Aschner (Wien), **Störungen nach Uterusexstirpation mit Erhalten der Ovarien.** Zbl. Gynäk. Nr. 31. Nachdem der Verfasser früher über sehr schwere Störungen nach operativer oder Röntgen-Kastration berichtet hatte, bringt er heute eine Uebersicht von 50 Fällen, in denen wegen Myom usw. nur der Uterus exstirpiert war, während die Ovarien belassen wurden. Auch hier findet er eine Reihe von schwereren Allgemeinerscheinungen, welche er auf das Fehlen der Menstruationsblutung bezieht. Herz- und Gefäßstörungen, rheumatisch-gichtische Erkrankungen, Leberleiden, nervöse und psychische Beschwerden, Erkrankungen an Augen und Ohren, Hautveränderungen, ja sogar Auftreten von Bluterkrankungen und bösartigen Neubildungen will der Verfasser auf die Unterdrückung der „monatlichen Reinigung" beziehen und glaubt, daß deren Ersatz durch Aderlässe und Purgantien Linderung bringe. (Daß viele ältere Frauen solche Störungen haben, ist ja bekannt; nur scheint dem Referenten der Beweis nicht erbracht, daß sie auf die Operationen bezogen werden müssen.)

Ph. Pagniez und J. Solomon (Paris), **Anwendung von Röntgenstrahlen zur Blutstillung.** Presse méd. Nr. 18. Ausgezeichnete Resultate durch Bestrahlung der Milz mit Röntgenstrahlen bei profusen Uterusblutungen. Anfangs ist die Wirkung am besten, um

später nachzulassen. In einem Fall von Fibromatose mußte schließlich doch noch die Bestrahlung der Ovarien vorgenommen werden. Gleich gute Resultate wurden mit der Milzbestrahlung bei gastrointestinalen Blutungen erzielt. Auch zur Prophylaxe bei rezidivierendem Nasenbluten und vor Zahnextraktionen eignet sich die Methode. Bei Hämoptoë und Nierenblutungen hat die Methode keine ermutigenden Resultate ergeben.

Devraigne und Arviset, **Riesiges Fibrom auf gravidem Uterus.** Bull Soc. nat. Chir. 21 Nr. 2. Schwangerschaft im 3. bis 4. Monat, kompliziert durch ein über 3 kg schweres Uterusfibrom. Es saß breitbasig auf. Abtragung, Erhaltung der Schwangerschaft.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Rullmann (Gießen), **Ekzema vaccinatum.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1. Zwei eigene Beobachtungen.

Groß und Oelrichs (Marburg), **Brauchbarkeit einiger neuerer Trübungs- und Flockungsreaktionen für die Serodiagnose der Syphilis.** Kl. W. Nr. 33. Verfasser untersuchten 1500 Sera nach der Original-WaR. der Kahn-, Brucks-, Meinicke-Klärungs- und Zitochol-Reaktion. Als recht brauchbar schnell und leicht anzustellen und abzulesen hat sich erwiesen die Kahn-, Zitochol und M.T.R. Sie sind der WaR. gleichzustellen, gelegentlich sogar überlegen. Die Meinicke-Klärungs-Reaktion ist weniger brauchbar. (Vgl. den O.-A. von Castens in dieser Nr.)

## Kinderheilkunde.

H. Lehndorff (Wien), **Idiopathisches Drüsenfieber.** W. kl. W. Nr. 30. Es gibt eine dem Kindesalter eigentümliche Infektionskrankheit, die mit allgemeinen Drüsenschwellungen und mit Milzvergrößerung einhergeht und durch die Vermehrung der ungranulierten Elemente im Blut charakterisiert ist. Die Angina ist kein obligates Symptom. Sie kann als lakunäre, diphtheroide oder nekrotische Angina erscheinen, kann aber, wie gesagt, auch fehlen.

Hille (Rostock), **Perkutane Tuberkulinreaktion nach Moro.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1. Empfehlung der Einreibung von diagnostischem Tuberkulin (Moro) nach vorheriger Abätherung der Haut als Methode der Wahl für die Tuberkulindiagnostik in der Praxis. Die Anwendung von Aether ist bei floriden Tuberkulosen zu unterlassen, da es sonst zu ulzerierenden Reaktionen kommen kann. Bei negativem Ausfall der perkutanen Tuberkulinreaktion und Verdacht auf Tuberkulose sollte die intrakutane Reaktion mit einer Tuberkulinverdünnung von 1 : 100 angewandt werden.

Mikulowski (Warschau), **Geschlossene Tuberkulose bei Kindern.** Z. Tbk. 54 H. 3. Interessante kasuistische Mitteilung eines Falles von Knochen- und Drüsentuberkulose bei einem 3jährigen Kinde, bei welchem im Stuhl Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Bei der Sektion wurden keine Lungen- oder Darmveränderungen gefunden, dagegen konnten aus Galle und Stuhl Bazillen gezüchtet werden. Offenbar waren die Tuberkelbazillen aus der Galle in das Darmlumen gelangt.

Siegl und Rupilius (Graz), **Schutzimpfung gegen Varizellen nach Késmárszky.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1. Keine Erfolge mit dem Verfahren von Késmárszky (intrakutane Injektion von 0,1 ccm Blut eines varizellenkranken Kindes).

Heim und Erös (Pécs), **Pathologie der Pneumonie im Säuglingsalter.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 4. Untersuchungen an Serien-gefrierschnitten der ganzen Lungen von Kindern, die an einer Pneumonie gestorben waren, ergaben: entzündliche Prozesse stets in beiden Lungen, wobei in der überwiegenden Mehrzahl der Prozeß links im Unterlappen, rechts im Oberlappen seinen Ausgang nahm. Die den entzündeten Lungenabschnitten entsprechenden Hiluslymphknoten sind auch bei frischen Erkrankungen stets geschwollen. Die Infiltration des Lungengewebes strahlt vom Hilus nach hinten und paravertebral aus. Dabei folgt die entzündliche Infiltration den Gefäßen und Bronchien. Vom Bronchiolus terminalis greift die Infiltration auf den Bronchiolus respiratorius und auf das Gebiet des Azinus über. Diese Befunde sprechen für eine Ausbreitung der Entzündung auf den Lymphwegen, wobei es aber nicht zu entscheiden ist, ob die Lymphknotenschwellung den primären Ort der Erkrankung darstellt.

Morosoa und Raskina (Moskau), **Blutbild bei Neugeborenen und Brustkindern tuberkulöser Mütter.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1. Das Blutbild von Säuglingen tuberkulöser Mütter ist nicht verändert, nur bei aktiven Erkrankungen der Bronchialdrüsen und bei schwereren tuberkulösen Erkrankungen des Kindes findet sich eine Linksverschiebung im Blutbilde.

Giuffre (Palermo), **Physikalisch-chemische Eigenschaften des Blutes bei Anämien im Kindesalter.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1. Das Säure-Basengleichgewicht weist unabhängig von Art und Schwere der Anämien beträchtliche Schwankungen auf. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten ist bei allen Anämien erhöht.

Boldt, Brahm und Andresen (Berlin), **Langfristige Mineralstoffuntersuchungen an zwei gesunden Säuglingen bei mineralstoffarmer und -reicher Kost.** Arch. Kinderheilk. 87 H. 4. Bei abwechselnder Ernährung mit Frauenmilch und Kuhmilch finden sich zunächst Retentionen von Salzen, die dem Gewichtsanstieg der Kinder nicht immer parallel gehen. Bei Kuhmilch sind die Retentionen absolut größer, prozentual zum Angebot kleiner als bei Frauenmilch. Folgt einer Kuhmilchperiode mit starker Retention eine Frauenmilchperiode, so kommt es zum Teil wieder zur Ausschwemmung der Salze. Eine Supermineralisation in dem Sinne einer Einlagerung größerer Salzmengen in den Organismus findet also nicht statt.

Boddin (Berlin), **Myatonia congenita bei 2 Geschwistern.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 1.

## Gesundheitsfürsorge.

** **M. Bauer, H. Engel, F. Koelsch** und **J. Krohn** (Berlin), **Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten.** Zweite Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 11. II. 1929. Arbeit und Gesundheit. Schriftenreihe zum Reichsarbeitsblatt. H. 12. Herausgegeben von Martineck (Berlin). Berlin, Hobbing, 1929. 356 S. M. 8.—. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Auf 356 Seiten bringt dieses von berufensten Autoren geschriebene Buch eine erschöpfende Darstellung der 2. Verordnung, die für jeden Arzt von Wichtigkeit ist. Neben den Textwiedergaben sind ausführliche rechtliche und praktische Erläuterungen gegeben und eine Uebersicht über die einschlägigen Bestimmungen der Auslandsgesetzgebung. Die versicherten Berufskrankheiten sind ätiologisch und klinisch gut geschildert. Das Buch wird besonders allen Aerzten, die als Amtsärzte, Fabrikärzte, Vertrauensärzte und als „geeignete" Aerzte mit der Verordnung zu tun haben, ein unentbehrlicher ständiger Berater sein.

** **L. Ginsburg, Contribution à l'étude des épidémies de grippe depuis la guerre.** Paris, Marcel Vigne, 1929. 48 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Diese Broschüre ist leider zu früh erschienen und berücksichtigt nicht, wie der Verfasser selbst bedauert, alle Veröffentlichungen über die Grippe 1928/29. Immerhin gibt sie interessante und wertvolle, meist statistische Angaben über frühere Grippeepidemien. Der Wert wird noch durch Vergleiche der Grippeepidemiologie in den verschiedenen europäischen und außereuropäischen Ländern erhöht. Wie alle Arbeiten über den quantitativen und qualitativen Verlauf der Grippe — siehe auch diese Zeitschrift 1929 Nr. 31 — hervorheben spielt das Unberechenbare bei dieser Infektionskrankheit eine große Rolle. Eine Konstante hebt auch der Verfasser hervor, das ist das meist saisonmäßige Auftreten der Seuche im Winter und Frühjahr. Die epidemiologischen Betrachtungen des Verfassers sind lesenswert, wenn sie auch nichts Neues bringen.

A. Flatzek (Plauen), **Praktischer Arzt—Fürsorgearzt—Eheberatung.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 10. Inhaltreicher, in einzelnen nachzulesender Aufsatz über Arbeitsteilung und Zusammenarbeit von praktischen Aerzten und Kommunalärzten. Hauptsätze: Die kommunale Fürsorge schränkt die Inanspruchnahme der praktischen Aerzte bisher nicht ein; sie wird es auch künftig nicht tun, wegen Ueberlastung ihrer Aerzte mit Aufgaben und Ueberlastung der Kommunen mit Gehältern bei weiterem Ausbau der Fürsorge auf neuen Gebieten zur Einschränkung auf anderen nötigt. Aber beamtete Fürsorgespezialisten werden immer unentbehrlich sein. Einen Abbau hält Flatzek heute schon für möglich in der Säuglingsfürsorge dank der besseren Ausbildung der jüngeren Aerzte; eine Zusammenarbeit wird immer nötig sein in der Lungenfürsorge; jede, auch die geringfügigste Behandlung durch den Fürsorgearzt lehnt Flatzek ab. Ausführlich entwickelt er den Plan für eine Zusammenarbeit in der Eheberatung (nur vor der Eheschließung: obligatorische Ehezeugnisse sollen verlangt werden für die Grotjahnsche Elternschaftsversicherung als milder Zwang). Zuerst Untersuchung durch den „Hausarzt", der die Ergebnisse in ein Formular einträgt und Familienfragebogen aushändigt, dann Beratung durch den in der Vererbungslehre ausgebildeten Spezialisten, der Blutentnahme und weitere besondere Untersuchungen ergänzt und das Gutachten ausarbeitet, das von beiden Aerzten unterzeichnet werden soll. Honorierung der privatärztlichen Untersuchung für Kassenmitglieder durch die Krankenkassen oder Landesversicherungsanstalten.

Stephan (Mannheim), **Planmäßigkeit in der Erholungsfürsorge (Aufbau einer örtlichen Entsendeorganisation).** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 10. Verfasser schildert den Aufbau der „Arbeits-

gemeinschaft für Kindererholung E. V." Mannheim und ihre Tätigkeit seit 1923. Sie umfaßt außer den zuständigen städtischen Stellen alle charitativen Verbände jeder Art, die in Betracht kommen. In ihrer Arbeit steht die ärztliche Beurteilung, welche Kinder überhaupt für eine Entsendung in Frage kommen und welche Heime für dies Kind am geeignetsten sind, im Vordergrund, danach die finanzielle und die technische Frage. Sie hat sich bewährt durch Rationalisierung, durch Einflußnahme auf die Heime und durch Anbahnung einer Rationalisierung und Zusammenarbeit in noch größerem Rahmen.

S. S. Katznelson (Moskau), **Schulregime als Sanierungsfaktor.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 9-11. Untersuchungen an einer wohl unseren höheren Schulen entsprechenden Schule mit 158 Kindern im Alter von 12—18 Jahren in 2 Schuljahren (1925 bis 1927), jedesmal zu Beginn (Herbst) und Ende des Schuljahres (Frühjahr). Soziale Zusammensetzung: Kinder höherer Beamter 26%, anderer Beamter 49%, Arbeiter 12%, Bauern und Handwerker je 6,5%. Einkommen der Versorgungsverpflichteten unter 75 Rubel 27%, höher als 250 Rubel nur 7%, wobei 25 Rubel als Existenzminimum für 1 Person bezeichnet wird. 40 Schüler waren im Internat, die anderen von 9—19 Uhr in der Schule, mit 2 Pausen, 12—14 (Gymnastik und Essen) und 16½—17 Uhr; die übrige Zeit viel Werk- und Gruppenunterricht (unter Selbstverwaltung) nach Dalton-System. Häusliche Gesundheitsbedingungen „schlecht" bei ¼ der Kinder; die übrigen Familien in „2 und mehr" Zimmern mit Wasserleitung usw. Soviel über die von den unseren so sehr verschiedenen Verhältnisse. Schulmahlzeiten für die voll verpflegten 2600—2800 Kalorien, für die übrigen 1500 Kalorien. Der Gesundheitszustand wurde durch wiederholte Untersuchungen durch die gleichen Aerzte und im Vergleich zu den Durchschnittswerten aus dem prophylaktischen Kinderambulatorium nach Größe und Gewicht, auf das Alterssollgewicht bezogen, Brustumfang und Allgemeinzustand, dazu Hämoglobingehalt festgestellt und als gut, mittel und unbefriedigend notiert. Im ersten Jahre ergaben sich wenig befriedigende Befunde: große Zahl von insbesondere nervösen Erkrankungen, Anämie und Herzstörungen, Drüsenschwellungen (Mittelwerte von Knaben und Mädchen, Herbst und Frühjahr jedesmal 50% oder mehr!); zwar vorwiegend Gewichtszunahme am Schuljahrende (Unterernährung bzw. körperliche Ueberanstrengung am Schulanfang nach den Sommerferien?), dagegen Zurückbleiben von Wachstum und Brustumfang; die deutlichsten Störungen im ersten und letzten Jahrgang — Ueberlastung. Die daraufhin eingeführten Verbesserungen des Stundenplans zeigten im folgenden Jahre zwar bessere Befunde, aber genügten augenscheinlich noch nicht. Verlangt wird weitere Verkürzung der Unterrichtszeit und Ausdehnung der gymnastischen Uebungen im Freien, Verlangsamung des Arbeitstempos (Verlängerung der Kursjahre), 3malige ärztliche Kontrolle, 5 Ferienunterbrechungen, 4 von 7—10 Tagen und eine sommerliche von 6—8 Wochen.

H. Pranschke (Königsberg), **Kommunale und Kreisschulzahnpflege.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 10. Verfasser tritt entschieden für das von Kantorowicz eingeführte System der vollständigen Erfassung aller Kinder ohne Elternbeitrag ein. Nur dies ermöglicht frühzeitige, schmerzlose Behandlung, die verhältnismäßig billig ist, weil Wurzelbehandlung fortfällt, und führt zur Entlassung von 90% zahngesunden Kindern aus der Schule, während ohne Schulzahnpflege nur 10% Zahngesunde entlassen werden und das „Abonnementssystem" oder Bestellung der Kinder zum Zahnarzt an schulfreien Nachmittagen kaum bessere Erfolge hat als gar keine Schulzahnpflege. Die Kosten berechnet er je Jahr und Kind auf 2,50 bis 3.— M., in Großstädten mit hauptamtlichen, in Kleinstädten mit nebenamtlichen, dem Kommunalarzt unterstellten Schulzahnärzten, in Landkreisen mit einer fahrbaren Zahnklinik und hauptamtlichem Zahnarzt. Krankenkassen und Versicherungsämter tragen in ihrem Interesse zu diesen Kosten bei.

H. Wette (Jena), **Nachweis und Bestimmung des Harnstoffs im Wasser, sowie der Abbau desselben durch Bakterien und Chlor. Beitrag zur Frage der Chlorbehandlung von Schwimmbadewasser.** Arch. f. Hyg. 101 H. 4. Mit dem spezifisch wirkenden Ferment Urease der Sojabohne unter zahlreichen Kontrollen ausgeführte und eingehend beschriebene Harnstoffbestimmungen ergaben im lange gebrauchten, ständig chlorierten Schwimmwasser einen Maximalgehalt von 4,9 mg im Liter. In schlecht gechlortem Wasser wird Harnstoff rasch durch sich dann später vermehrende Bakterien abgebaut, auch Chlor spaltet Harnstoff in längerer Zeit, vermutlich nach Bildung von unterchloriger Säure, in geringerem Maße auf. Negative Harnstoffbefunde lassen keinen Schluß über den Verschmutzungsgrad des Schwimmwassers zu; die Harnstoffbestimmung ist mithin für derartige Untersuchungen nicht geeignet.

F. H. Lewy und St. Weiß (Berlin), **Chronaxiestudien an Bleiarbeitern.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Mit einem Minimum an Zeitverlust können chronaximetrisch Massenuntersuchungen an Bleiarbeitern vorgenommen werden. Sobald die chronaximetrische Uebererregbarkeit in die Untererregbarkeit umschlägt, muß der Bleigefährdete aus dem Betriebe entfernt werden. Die Besserung des chronaximetrischen Befundes läßt Rückschlüsse auf den Wert der eingeschlagenen Therapie zu.

St. Weiß (Berlin), **Verhalten der Chronaxie bei experimenteller Bleischädigung.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Bei experimenteller Bleivergiftung des Meerschweinchens konnten durch Chronaximetrie die einzelnen Vergiftungsstadien zahlenmäßig fixiert werden. Jod und Kalzium halten die Bleischädigung nicht auf, fördern aber nach Aussetzen der Bleiaufnahme die Bleiausscheidung. Die Gefahrzone der Vergiftung ist durch niedrige Rheobase und verlängerte Nutzzeit ohne deutliche Verlängerung der Chronaxie charakterisiert. Durch die Diskrepanz zwischen Rheobase und Chronaxie ist die Gefahrzone von der normalen Erregbarkeit unterschieden und praktisch erfaßbar.

## Veröffentlichungen der Hygieneorganisation des Völkerbundes.

** **Völkerbund. Krebskommission.** Bericht des Unterausschusses zum Studium der Strahlentherapie des Krebses. Genf 1929. Ref.: Prof. Holthusen (Hamburg).

Die Arbeitsgruppe des im Titel genannten Fachausschusses legt den ersten Bericht über die Juni 1928 begonnene Zusammenarbeit vor. Die ursprüngliche Absicht der aus Vertretern des Radiumhemmet, Stockholm (Heyman), Institut de Radium, Paris (Lacassagne) und der Münchner Frauenklinik (Voltz) bestehenden Arbeitsgruppe, auf Grund einer vergleichenden Statistik Unterlagen für die Ausarbeitung und Empfehlung einer Standardmethode der Strahlenbehandlung zu erhalten, mußte fallen gelassen werden, da die Gesichtspunkte, unter denen die im Ausschuß vertretenen Kliniken ihr Material statistisch verwertet hatten, sich zu sehr voneinander unterschieden. Man hat deswegen zunächst Wert darauf gelegt, durch Aufstellung bestimmter Normen für die Klassifizierung der behandelten Fälle Grundlagen vergleichbarer Statistiken zu schaffen. Die im 2. Kapitel des Berichtes gegebenen Richtlinien sollten in Zukunft den Ausgangspunkt für alle statistischen Arbeiten über Uteruskarzinome bilden. In den 3 Hauptkapiteln berichten Heyman, Voltz und Lacassagne über die Organisation und die Bestrahlungsmethoden ihrer Kliniken sowie über die erreichten Erfolge, soweit sich die Beobachtung über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren erstreckt. Es ist von größtem Interesse, die Methoden dieser drei auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung der Tumoren führenden Kliniken miteinander zu vergleichen. Während das Forssellsche Institut dem Radium den Vorzug gibt und es so gut wie ausschließlich verwendet, behandeln Paris und München kombiniert, aber in wesentlich verschiedener zeitlicher Verteilung. In der Doederleinschen Klinik wird die gesamte Radium- und Röntgendosis nach Möglichkeit je innerhalb 24 Stunden gegeben. Im Pariser Radiuminstitut unter Regaud wird gerade der zeitlich ausgedehnten Bestrahlung, beim Radium in der Regel über 5 Tage, bei den Röntgenstrahlen über mehrere Wochen, eine entscheidende Bedeutung beigemessen. Die Kommission konnte sich bisher nicht für die grundsätzliche Ueberlegenheit einer dieser Methoden entscheiden. Die statistischen Angaben zeigen, daß auch in der Gruppe der operablen Fälle die erzielten Ergebnisse den Resultaten der Operation mindestens die Wage halten. Soweit ein Vergleich möglich ist, führen sie zu der Feststellung, daß sich die von den 3 Kliniken erreichten Erfolge in auffallender Weise nähern. Man darf gespannt sein, welches der verschiedenen Behandlungsverfahren sich auf die Dauer als überlegen erweisen wird. In eindringlichen Worten betont Regaud, der Präsident der Kommission, im Schlußkapitel die Bedeutung der Frühdiagnose und vertritt den Standpunkt, daß eine Organisation, bei welcher die Strahlenbehandlung der Uteruskarzinome auf wenige große Kliniken mit spezialistischen Erfahrungen beschränkt bliebe, zweifellos die günstigsten Voraussetzungen für eine optimale Heilungsziffer bieten würde.

## Sachverständigentätigkeit.

A. Warstadt (Berlin-Buch und München), **Vergleichende kriminalbiologische Studien an Gefangenen.** Z. Neur. 120 H. 2/3. Um kriminalbiologische Studien gründlich durchführen zu können, braucht man „Geld, Psychiater und Gründlichkeit". Die Untersuchungen an der kriminalbiologischen Sammelstelle am Zuchthaus Straubing stießen auf die Schwierigkeit, die Straftaten der Probanden eindeutig zu gruppieren. So sind Verbrechen wider die öffentliche Ordnung zum

Teil als Gewalttaten aufzufassen. 6,38% der Erstbestraften und 20% der Rückfälligen hatten kriminelle Väter, 1,6% der Erstbestraften und 18,53% der Rückfälligen hatten kriminelle Geschwister. Bei 6% Erstbestraften (Eb.) und 3% Rückfälligen (R.) fand sich Geisteskrankheit, bei 2% Eb. und 1% R. Schwachsinn, bei 2% Eb. und 5% R. Nervenkrankheiten und Schlaganfall, bei 20% Eb. und 29% R. Potus, bei 8% Eb. und 18% R. epileptoider Charakter, bei 6% Eb. und 9% R. schizoider Charakter, bei 2% Eb. und 2% R. hysterischer Charakter, bei 2% R. Suizid der Väter. Unter den Müttern der Delinquenten fanden sich Geisteskrankheit: bei 6% Eb. und 1% R., Schwachsinn: bei 10% Eb. und 23% R., Nervenkrankheit nie, Potus: bei 2% Eb. und 3% R., epileptoider Charakter: bei 4% Eb. und 14% R., schizoider Charakter: bei 4% Eb. und 2% R., hysterischer Charakter: bei 14% Eb. und 10% R., Suizid nie. Verwandtenehen der Eltern kommen bei Kriminellen kaum in Betracht. 51% der R. und 66% der Eb. stammen vom Lande. Erziehung bei den Eltern oder an einem ständigen Pflegeplatz bis zu 18 Jahren hatten 33% R. und 52% Eb., bis zu 14 Jahren 38% R. und 34% Eb., bis unter 14 Jahren 29% R. und 14% Eb. Die Körpergröße lag bei der Mehrzahl der Eb. über 1,66 m (62%), während 46% R. unter 1,66 m groß waren. Von 48% der R., die einen Beruf erlernten, lernten 23% nicht aus, während bei den Eb. 60% einen Beruf erlernten, von denen 8% nicht auslernten. 34,15% der Kinder von R. starben klein oder wurden tot geboren, 9,43% von den Kindern der Eb. Von den Rückfälligen wurden bereits 36% bis zum 15. Lebensjahre kriminell, während nur 4% Eb. bis zum 18. Lebensjahre kriminell wurden. Unter den Vorstrafen von 12 Sittlichkeitsverbrechern finden sich nur 2mal meist wieder Sittlichkeitsverbrechen, sonst vornehmlich aber Eigentumsdelikte mit Neigung zum Gewaltsamen. Unter Alkoholeinwirkung werden besonders Gewalttaten oder Sittlichkeitsvergehen begangen. 49% der R. und 50% der Eb. waren Psychopathen, 30% R. und 20% Eb. schwachsinnig, 2% R. und 6% Eb. senil und präsenil, 5% R. und 2% Eb. epileptisch, nur 14% R. und 22% Eb. normal. Unter den rückfälligen Psychopathen finden sich 10% Hysterische, unter den Eb. 6%, gegen 16% haltlose Eb. und nur 5% haltlose R. Bis zum 18. Jahre wurden die meisten psychopathischen R. und die meisten schwachsinnigen Eb. kriminell. Stärkere Heranziehung spezialsachverständiger Kriminalbiologen an den Strafanstalten wird gefordert.

Menzel (Linz a. d. Donau), **Herzfehler als tuberkulöse Maske.** Z. Tbk. 54 H. 3. Zwei Sachverständigengutachten im Invalidenentschädigungsverfahren.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

++ **Jacobs** (Breslau), **Arzttum in Not.** Betrachtungen über die Krisis im Aerztestand. Leipzig, Vogel, 1929. 136 S. Kart. M. 5.—. Ref.: Med.-Rat Koch (Goddelau).

Die Ansichten des Verfassers sind in einigen Punkten sehr zutreffend und bemerkenswert, in einigen Punkten auch anfechtbar. Ich glaube nicht, daß nach der zahlreichen Literatur über das Thema das Buch viel gelesen wird. Man sollte bedenken, daß es nicht nötig ist, daß jeder, der glaubt, zu einer Sache eine Meinung zu haben, gleich ein Buch schreiben muß und daß zur Wiedergabe der Stimmungen in der Aerzteschaft die zahlreichen ärztlichen Zeitschriften da sind. Begrüßenswert wäre höchstens, wenn die ältere Aerztegeneration in Büchern über ihr persönliches Erleben als Aerzte berichtete, sodaß überall das Persönliche im Vordergrund steht, wie es z. B. Heisler (Königsfeld) tat. Davon gibt aber der Verfasser nur zum Schluß einiges. Da fängt das Buch erst an, wirklich interessant zu sein.

### Literarische Neuigkeiten.

— v. Lommel (München), **Lehrbuch der Experimentalphysik.** 29. und 30., vollständig umgearbeitete Aufl. Herausgegeben von W. König und P. Cermak (Gießen). Leipzig, Barth, 1929. 594 S. mit 431 Figg. im Text und 4 Tafeln. Geb. M. 17.—. Die Neuausgabe des bekannten und beliebten Lehrbuches, das in 35 Jahren 30 Auflagen erlebt hat, ist entsprechend der raschen Entwicklung der Physik im letzten Jahrzehnt gründlich durchgearbeitet worden. Trotzdem konnte infolge zweckmäßiger Streichungen und Kürzungen der Umfang sogar etwas verkleinert werden, ohne den bewährten Charakter des Buches zu ändern.

— F. W. Küster (†), A. Thiel (Marburg), **Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten und Physiker.** Für den Gebrauch im Unterrichtslaboratorium und in der Praxis berechnet und mit Erläuterungen versehen. 35.—40. verb. u. verm. Aufl. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1929. 188 S. Das ausgezeichnete, im Laboratorium bei chemischen Arbeiten unentbehrliche Hilfsbuch ist wieder in neuer, verbesserter Auflage erschienen.

— K. L. Noack (Eberswalde), **Grundzüge der Botanik.** Für Studierende der Medizin, Tiermedizin, der Pharmazie und der Naturwissenschaften, sowie für Aerzte und Landwirte. Stuttgart, Enke, 1929. 259 S. mit 175 Abb. Geh. M. 14.—, geb. M. 15.50.

— Oskar Vogt (Berlin), **Die Naturwissenschaft in der Sowjet-Union.** Vorträge ihrer Vertreter während der „Russischen Naturforscherwoche" in Berlin 1927. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft zum Studium Osteuropas. Berlin und Königsberg i. Pr., Ost-Europa-Verlag, 1929. 351 S. mit 37 Abb. und zahlreichen Formeln und Tabellen im Text und 17 Abb. auf Kunstdrucktafeln. Geh. M. 15.—. Der Band enthält unter anderem Beiträge von Semaschko, Abrikossoff, Fedoroff, Gurwitsch, Palladin, Samojloff.

— v. Domarus (Berlin), **Grundriß der inneren Medizin.** 4., verb. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 666 S. mit 63 zum Teil farbigen Figg. Geb. M. 18.80. Der in Nr. 22 des vorigen Jahrgangs besprochenen 3. Auflage ist bereits nach 1 Jahr die 4. gefolgt. Wenn ein Buch in 6 Jahren eine so große Zahl von Auflagen erlebt, so erweist es zur Genüge, daß es den Anforderungen des Kreises, für den es bestimmt ist, völlig entspricht und daß die Aufgabe, die der Verfasser sich gestellt hat, nämlich knappe und klare Darstellung des Wesentlichen auf dem theoretischen und praktischen Gebiet der Inneren Medizin, vortrefflich gelöst worden ist. In seinem Grundriß hat v. Domarus die Erfahrungen verwertet, die er als Assistent der Klinik von Friedrich Müller empfangen und als Direktor der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Weißensee erweitert hat. Die neueste Auflage zeigt begreiflicherweise nur wenig Aenderungen. J. S.

— Redeker (Mansfeld) und O. Walter (Mülheim-Ruhr), **Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht des Erwachsenen.** 2., verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1929. 275 S. mit 168 Abb. im Text. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.—. Dieses Buch, dessen 1. Auflage erst im Jahrgang 1928 Nr. 22 S. 932 eingehend gewürdigt wurde, eine wertvolle zusammenfassende Darstellung der in den letzten Jahren entstandenen neuen Auffassung von den Frühformen und der Frühentwicklung der Erwachsenentuberkulose, ist bereits in 2. Auflage erschienen, wesentlich erweitert durch die Berücksichtigung der inzwischen publizierten großen Zahl von Arbeiten über phthisische Frühformen und Phthiseentstehung. Der Umfang des Werkes mußte deshalb nahezu verdoppelt werden.

L. Lewin (Berlin), **Gottesurteile durch Gifte und andere Verfahren.** Beiträge zur Giftkunde. Herausgegeben von L. Lewin (Berlin). H. 2. Berlin, Stilke, 1929. 24 S. mit 4 Bildern. M. 1.50. Eine geschichtliche Studie aus der hervorgeht, daß Gifte zu vorbenanntem Zwecke in Europa nicht benutzt wurden, aber in Afrika ziemlich ausgedehnt verwendet werden, soweit die Kolonialregierungen diesen Mißbrauch nicht unterdrückt haben.

— Külz (Berlin), **Deutschland, Jahrbuch für das deutsche Volk, 1929.** Leipzig, Helingsche Verlagsanstalt, 1929. 164 S. Das vom früheren Reichsinnenminister Külz herausgegebene Jahrbuch erfreut sich wegen seiner ruhigen, sachlichen, überparteilichen Darstellung der verschiedensten Probleme des deutschen Volkes und Staates größte Beachtung. Es gibt unter Mitarbeit hervorragender Sachkenner der Einzelgebiete einen Querschnitt des Kultur- und Wirtschaftslebens. Unter anderem haben Luther, Schnee, Grotjahn („Die Bedeutung der sinkenden Geburtenziffer in Deutschland"), Leipart, Rohrbach, Bredow, Groener, Schmidt-Ott („Deutsche Expeditionen und Auslandsforschungen nach dem Kriege"), Sohnrey („Wohlfahrtsarbeit auf dem Lande"), Hummel Beiträge geliefert. Das gut ausgestattete, anregend geschriebene Buch ist preiswert.

— **Handbuch über den Preußischen Staat,** herausgegeben vom Preußischen Staatsministerium für das Jahr 1929 (135. Jahrgang). 1232 S. Berlin, v. Decker, 1929. Geb. M. 45.—. Die im Bureau des Preußischen Staatsministeriums bearbeitete Ausgabe für 1929 hält sich äußerlich in der altbewährten Druckform wie inhaltlich in der Aufführung und Gliederung der einzelnen Behörden, Korporationen u. dgl., der Darstellung ihrer staatsrechtlichen Grundlage, ihres Aufgabenkreises und ihrer örtlichen Zuständigkeit, des Kreises der namentlich aufzuführenden Beamten, der Inhaltsübersicht, des Sach- und Namenregisters, unter Berücksichtigung der inzwischen, insbesondere auch infolge der stattgehabten Neuwahlen, eingetretenen zahlreichen Veränderungen an die Ausgabe 1928. Sie enthält auch praktische Angaben (Postanschriften, Fernsprechanschlüsse, Bank- und Postscheckkonten, Telegrammadressen der Behörden) sowie die Angaben über die von den einzelnen Behörden und Dienststellen amtlich herausgegebenen Nachrichten- und Amtsblätter sowie Zeit- und periodischen Druckschriften (unter Angabe des Verlages, der Zweckbestimmung und der Erscheinungsweise). Da auch der allgemeine und statistische Teil durch verschiedene neu bearbeitete Tabellen des Preußischen Statistischen Landesamtes ergänzt ist und auch noch einige andere Erweiterungen des Inhalts, unter anderem durch Angabe der Namen, Fernsprechanschlüsse, Postscheck- und Bankkonten der Bürgermeister aller Städte (auch der mit weniger als 10 000 Einwohnern), hinzukamen, ist die neue Ausgabe über den inneren Dienst der Behörden, hinaus auch für weitere Kreise ein zuverlässiger Führer durch das amtliche Preußen.

— **Juristische Wochenschrift.** H. 31 der vom Deutschen Anwaltverein herausgegebenen, von Justizrat Magnus (Berlin) u. a. ausgezeichnet geleiteten Zeitschrift enthält eine große Reihe von Veröffentlichungen, die für den Arzt besonderes Interesse besitzen, unter anderem Aufsätze über die Beziehungen des Arztes zu der Zivil- und Strafrechtspflege, über „Aerzte und Krankenkassen", „Blutprobe und Kammergericht", Aerzteschaft und Arbeitsgerichte — ferner einschlägige Gerichtsentscheidungen mannigfachster Art, Buchbesprechungen usw.

— **Medicina Fennica.** Bd. IV. Herausgeber: Societas Medicorum Fennica Duodecim. Helsingfors, 1929. 150 S. Uebersicht über die zahlreichen, im Jahre 1928 veröffentlichten Arbeiten finnischer Autoren mit Referaten der wichtigsten Artikel.

— G. E. Vincent, **The Rockefeller Foundation, a review for 1928.** New York, 1929. 54 S.

— A. Lipschütz, **La Autonomia del Corazón.** Santiago-Concepción, Ediciones de la Revista Atenea, 1929. 80 S.

## erlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 13. V. 1929.

Karger zeigt ein neuropathisches Mädchen, dessen Mutter an ephritis gelitten hatte, bei dem sich im Anschluß an eine Angina otz Zuckerwassertagen eine **eklamptische Urämie** entwickelte.

Bayer zeigt einen 30 Tage alten Säugling, dessen Mutter vielicht auch an einer hämorrhagischen Diathese gelitten hatte und der ereits bei der Geburt ausgedehnte Blutungen aufwies, die **als Morbus Verlhofi** nach der vorhandenen Thrombopenie gedeutet werden müsn. Langsame Heilung unter Rinderseruminjektion.

Besprechung: Eckert erwägt, ob eine vor allem an -Vitaminen defekte Ernährung der Mutter während der Schwangerhaft vielleicht ursächliche Bedeutung für die Erkrankung des indes gehabt hat.

Schiff: **Die akute Wasserverarmung des Körpers im Zummenhang mit dem Toxikoseproblem.** Ausgehend von der Frage, elche Folgen die akute Wasserverarmung für den Organismus des iuglings besitzt, insbesondere ob der Wasserverlust die Exsikkose slöst oder ob die Exsikkose nur ein Symptom der Toxikose sei, richtet Vortragender in ausgezeichneter Form über seine Forhungen, die er diesem Problem gewidmet hat. Bei ungenügender asserzufuhr kommt es zur Exsikkose nur bei gleichzeitiger Eiweißfuhr. Für die Exsikkose ist das Entscheidende nicht der Mangel Wasser, sondern eine Störung im intermediären Eiweißstoffwechsel, r dessen normalen Ablauf eine bestimmte Wassermenge notwendig . Aber auch die Symptome der Toxikose erscheinen nie bei eiweißeier Nahrung, sodaß auch hier eine Störung im intermediären weißstoffwechsel wesentlich zu sein scheint. Dabei ist die Frage, als Folge einer erhöhten Durchlässigkeit des Darmes aphysiogisches Eiweiß in den Kreislauf gelangen und dadurch toxische mptome erzeugen kann, anscheinend zu sehr in den Vordergrund stellt worden. Die Exsikkose steigert die Durchlässigkeit des Darmes denfalls nicht. Auch eine bakterielle Invasion des Dünndarms findet ch nicht bei der experimentellen Exsikkose, und selbst wenn die olibazillen im Dünndarm durch bakteriellen Eiweißabbau Amine erugen und diese Amine auch resorbiert werden, so fehlen klinisch ch die Zeichen der Aminvergiftung. Beim Eiweißdurstfieber findet ch eine Steigerung der Perspiration nur bei erhöhter Temperatur, i normaler Temperatur fehlt diese Steigerung. Die spezifisch dynasche Wirkung des Eiweißes reicht zur Erklärung der Temperaturigerung in diesen Fällen sicher nicht aus. Das Durstfieber ist die olge vom Auftreten pyretogener Eiweißkörper, wie sie sich klinisch nlich auch als Fieber bei der Serumkrankheit dokumentieren. Vielcht ist der pyretogene Reiz in der Anhydrämie zu suchen, deren rhandensein klinisch auch im Auftreten eines krankhaften Harndimentes nachweisbar wird, das bei genügender Flüssigkeitszufuhr eder schwindet. Auch die Resistenz gegenüber Infektionen ist bei r Exsikkose herabgesetzt. Exsikkierte Tiere werden nach Infektion hwer krank, zeigen aber trotz vorhandener Bakteriämie keine zellu-en Abwehrreaktionen. Gerade dieser negative anatomische Befund ist deutlich auf die Gefahren der Infektion bei der Exsikkose hin. i den Störungen im Stoffwechsel, bei der experimentellen Exsikkose das Verhalten der Kohlenhydrate von größter Bedeutung. Exsikrte Tiere zeigen eine Fettleber, in der kein Glykogen nachweisbar . Der Blutzucker ist ebenso wie bei der Toxikose dagegen normal er sogar erhöht. Der Abfluß des Blutzuckers in die Gewebe ist stört und wahrscheinlich auch die Insulinproduktion mangelhaft. Als ichen der azidotischen Einstellung des Stoffwechsels findet sich bei r Toxikose die große Atmung. Auch die experimentelle Exsikkose ht mit einer Azidose einher, bei der ebenso wie bei den Toxikosen Ketonurie und die vermehrte Ammoniakausscheidung im Harn lt. Das wesentliche Kennzeichen der Azidose bei der Exsikkose ist Zunahme des Chlors im Blut. An der Entstehung der Azidose i der Exsikkose können Alkaliverluste durch den Darm, vermehrte terale Säurebildung oder eine intermediäre Oxydationshemmung beligt sein. Da die experimentelle Exsikkose auch ohne Darmstörung t Azidose einhergeht, so ist die Oxydationshemmung wahrscheinlich s Entscheidende, die ja auch bei der Toxikose nachgewiesen wurde. e Toxikose entsteht plötzlich, wenn zur dyspeptischen Störung eine ftwirkung hinzukommt. Führende Symptome der Toxikose und der perimentellen Exsikkose gleichen den Erscheinungen beim Schock ch Peptoninjektion. Dieser akute Kreislaufschock stellt wahrneinlich das Wesen der Toxikose dar. Auch das Erbrechen, das Toxikose begleitet, ist zentral bedingt dadurch, daß die Blutkulation akut nachläßt. Auch außerhalb der Toxikose ist dieses kulatorisch bedingte Erbrechen bei schwerkranken Kindern von her klinischer Bedeutung. Die Kreislaufschwäche führt zur Anoxynie und damit zur Azidose. Azidotisches Blut bindet aber wiederum niger Sauerstoff. Die Quelle der Stoffwechselstörungen bei der xikose und bei der experimentellen Exsikkose ist wahrscheinlich der Leber zu suchen. Bei schlechter oder gestörter Leberfunktion auch die Gefahr des Eintritts eines akuten Kreislaufschocks benders groß. Die Quellen des Schockgiftes können dabei Eiweißrper jeder Art (Darmbakterien, Nahrungseiweiß, Körpereiweiß) sein. e Therapie der Toxikose ist die Bekämpfung der Exsikkose. Dazu nen sich alle eiweißarmen, wasserhaltigen Nahrungen. Zur Bempfung des Kreislaufschocks ist die Auffüllung des Kreislaufes durch orale Wasserzufuhr oder bei Erbrechen durch intravenöse Infusion, am besten vielleicht von Blut, notwendig. Dabei gibt es aber einzelne toxisch kranke Kinder, die die infundierte Flüssigkeit nicht in der Blutbahn halten können. Bei diesen schwersten Toxikosen muß eine irreversible Zustandsänderung des kolloidalen Substrates angenommen werden. Bei leichten Exsikkosen besteht dagegen die Möglichkeit, den Kreislaufschock zu kompensieren, indem die Schädigung der Kapillaren beseitigt wird.

Besprechung. Czerny: Die Prophylaxe der Exsikkose darf niemals in der Empfehlung einer möglichst reichlichen Wasserzufuhr gesucht werden oder in der Empfehlung einer Nahrung, die einseitig zusammengesetzt, besonders reichlich Wasser im Körper bindet; im Gegenteil sind solche Kinder den Gefahren der akuten Exsikkose besonders ausgesetzt. Entscheidend wäre dagegen zu wissen, welcher Faktor das Wasser im Körper festhält, bei dem einen Individuum fester, bei dem anderen lockerer; beim jüngeren Organismus leichter lösbar als beim älteren. — Finkelstein: Der Eintritt oder das Ausbleiben exsikkotischer Zustände hängt vielleicht von der bei den einzelnen Individuen verschiedenen Fähigkeit ab, ihren Wasserstoffwechsel so zu lenken, daß an den Stätten hohen Eiweißbedarfes auch bei knapper Wasserzufuhr noch genügende Wassermengen, insbesondere zur Bewältigung des Eiweißstoffwechsels zur Verfügung stehen. Diese individuellen Unterschiede in der Fähigkeit, den Wasserstoffwechsel zu regulieren, müssen zentral bedingt sein, und die Stätten, an denen stets Wasser zum regulären Eiweißabbau zur Verfügung stehen muß, dürften in der Leber zu suchen sein. Diese Verhältnisse sind vielleicht auch entscheidend für den Eintritt von Toxikosen. Schwere Toxikosen gehen stets mit Infektionen, d. h. mit Fieber einher. Das infektiöse Fieber, mit seiner Steigerung der Perspiratio, beraubt aber den Organismus eines Teiles seiner Tätigkeit zur Regelung des Wasserstoffwechsels. Wenn der Infekt fortfällt, wird die Intoxikation heilbar. Aehnliches gilt auch für das alimentäre Fieber, wobei gegenüber den Annahmen Rietschels angeführt wird, daß eiweißfreie Nahrung mit Harnstoffzulagen kein Fieber, wohl aber Steigerung der Diurese und Gewichtsabnahmen verursacht. Bei derartig genährten Kindern genügen jetzt Zulagen von 2 g Eiweiß, um sofort Fieber hervorzurufen, weil bei diesen wasserverarmten Kindern jetzt an den Stätten des Eiweißabbaues nicht mehr genügend Wasser zur Verfügung steht. Auch das Kochsalzfieber findet sich nicht bei eiweißfreier Nahrung, selbst nach Zulage von sehr großen Mengen von Salz bleibt es aus. Nur wenn kleine Mengen physiologischer Kochsalzlösung (50 g pro Kilo Körpergewicht) gegeben werden, kommt es, wohl auch als Folge eines Wassermangels in der Leber, zum Fieber. — Schiff (Schlußwort). Nassau.

## Berlin, Ges. für Geburtshilfe u. Gynäkologie, 12. VII. 1929.

Stoeckel demonstriert einen ausgezeichneten **Film über die Radikaloperation des Vulvakarzinoms,** wobei er Wert darauf legt, daß das ganze Drüsen- und Fettgewebe im Zusammenhang mit der Vulva entfernt wird unter Erfassung der an der Femoralis sitzenden Drüsen durch aufgesetzte Längsschnitte, und vorherige Exstirpation der Drüsen an der Bifurkation der Iliakalgefäße durch Laparotomie vornimmt. Zur Sicherung des Ergebnisses werden in das Wundgebiet Radiumnadeln versenkt. Bei Rezidiven empfiehlt sich die ausgedehnte Diathermiekoagulation, welche trotz ausgedehnter Gewebszerstörungen auffallenderweise keine Schmerzen macht und mit glatter Narbe heilt.

Schulze erläutert an Hand von Bildern den **Neubau der Strahlenabteilung der Universitätsfrauenklinik** in der Artilleriestraße. Zum Schluß Führung durch diese Abteilung, wo auf denkbar kleinem Raum eine Fülle der modernsten Apparate untergebracht ist.

v. Schubert (Berlin).

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 17. und 24. V. 1929.

Melchior: **Demonstration zur operativen Behandlung offener Gelenkfrakturen.** Motorradunfall eines jungen Mannes. 36 Stunden später Exzision der Wunde, Entfernung der Knochensplitter, Rivanolspülung. Knochennaht des Olekranons. Nach einem Monat Wiederaufnahme des Schneiderberufs.

17. und 24. V. 1929:

Jessner: **Die Deutsch-Russische Syphilisexpedition 1928. 1. Reisebericht.** Auf der Hinreise ist ein dreitägiger Aufenthalt in Moskau hervorzuheben; dabei Besichtigung des staatlichen Venerologischen Instituts Prof. Bronners, das ausgezeichnet eingerichtet ist und dem eine Abteilung für kongenitale Syphilis angegliedert ist; in ihr ist jahrelanger Aufenthalt der Kinder vorgesehen; Aerzte, die an den viermonatigen Ausbildungskursen teilnehmen, werden besoldet. Eine weitere, fünftägige Fahrt brachte die Expedition in die Burjato-Mongolei, eine autonome Republik im Verbande der Sowjetrepubliken, 380 000 qkm groß. Klima streng kontinental, als Amtssprache an erster Stelle die Landessprache. Verkehrsverhältnisse durch schlechte Wege sehr schwierig; zwei große Straßen, eine längs der Bahn, eine längs des Flusses: beide eigentlich nur durch zahlreiche Wagenspuren und eventuell durch Telegraphenstangen kennt-

lich, zum Teil sumpfig; von den Hauptstraßen zweigen unzählige Nebenwege ab. Standort der Expedition an der nach Tschita führenden Hauptstraße. Reiche Fauna und Flora des Landes. Die Burjäten, Mongolen, machen 65% der Bevölkerung aus; eine gewisse, lange Zeit geduldete Selbständigkeit wurde im 19. Jahrhundert von den Russen immer mehr eingeschränkt. Der kultiviertere Teil der Bewohner sitzt in den westlichen Landesteilen und in den Städten; die primitiven leben in Dörfern oder auch noch als Nomaden, selten wohnen sie noch in filzgedeckten Zelten (Jurten), mehr schon in primitiven Holzhäusern (Winterjurten). Die Bevölkerung lebt von Viehzucht (Pferde, Rinder, Schafe, im Süden Kamele, deren Wolle besonders wertvoll ist). Die Kleidung für Männer, Frauen und Kinder einheitlich, der Ueberrock dient zugleich als Wischlappen im weitesten Sinne. Die Unsauberkeit ist unbeschreiblich. Zur Nahrung dienen Milchprodukte und getrocknetes Hammelfleisch, dazu kommt ein selbstbereiteter Milchschnaps. Das Brot wird durch ein an der Sonne getrocknetes Gemisch von Milch und Mehl ersetzt. Die Mahlzeiten werden gemeinsam aus einer Schüssel eingenommen. Die Kinder werden bis ins dritte und vierte Jahr zugleich mit Mutter- und Kuhmilch genährt. Auf Kinder wird großer Wert gelegt. Geschlechtlicher Verkehr zwischen Jugendlichen von 11—12 Jahren ist nichts Abnormes, bei Mädchen oft schon jahrelang vor Eintritt der Menses; unter Ledigen und Verheirateten ist die Promiskuität groß; die Begriffe Eifersucht und Ehebruch existieren nicht, in sexuellen Dingen weitgehende Toleranz. Jetzt ist die Monogamie eingeführt; die Ehen werden amtlich registriert, Scheidungen sind häufig. Die Sippen halten sehr zusammen, für alte und kranke Angehörige wird gut gesorgt. — Volksfeste mit Bogenschießen, Pferderennen und chinesischen Ringkämpfen sind sehr beliebt. — Die Verstorbenen wurden früher den Wölfen zum Fraße ausgesetzt, jetzt besteht eine schlecht befolgte Begräbnisvorschrift. Die Religion ist der Buddhismus; der Einfluß der Priester (Lamas) ist groß. Zahlreiche Klöster, bisher die Kulturzentren, unterhalten Klosterschulen, einige auch Medizinschulen; die Behandlung wird im Kloster oder auch im Umherziehen durchgeführt. Die Bezahlung für sie erfolgt in Naturalien, die dem Kloster von Händlern abgenommen werden; dies scheint ein lohnendes Geschäft zu sein. Im Klosterdorf abseits wohnen Laien, besonders — wie auch in anderen Dörfern — tüchtige Gold- und Silberschmiede. Die Tempel sind in verschiedenen Stilen erbaut und außen und innen prächtig ausgestattet. Außerordentlicher Beliebtheit erfreuen sich die Klosterfeste mit ihren tanzenden Götter- und Dämonenmasken. — Das Verhältnis der Expedition zu den Lamas war wechselnd; nach anfänglicher Freundlichkeit entfalteten sie eine im Konkurrenzneid begründete Agitation gegen die Aerzte, bis Aufklärungsvorträge Ordnung schafften und zu einem freundlichen Ausgleich führten. Jetzt ist den Klöstern die Ausübung der Heilkunde verboten, eine Maßnahme, die schon wegen der geringen Zahl der Aerzte nicht streng beachtet wird. Junge Leute unter 18 Jahren dürfen jetzt nicht mehr in die Klosterschulen aufgenommen werden; dafür aber werden staatliche Schulen sogar noch vor den Verwaltungsgebäuden errichtet. Die Hauptbestrebungen des jetzigen Regimes sind: Bekämpfung der Volkskrankheiten Tuberkulose, Syphilis und Gonorrhoe, die Belebung der Modernisierung der Bodenkultur, Hebung der Bodenschätze. — Die Expedition genoß weitgehende Fürsorge von russischer Seite, besonders dem russischen Führer der Expedition, Priv.-Doz. Dr. Rossiansky. — Nach Beendigung der Arbeiten wurden in der Burjato-Mongolei und in Moskau Abschiedsfeiern wissenschaftlichen, populären und geselligen Charakters veranstaltet. Die deutschen Teilnehmer der Expedition trafen am 19. IX. 1928 in Berlin ein.

2. **Wissenschaftliches.** Erörterung der Theorien über die verhältnismäßige Häufigkeit von Tabes und Paralyse bei den zivilisierten im Gegensatz zu den unzivilisierten Völkern mit endemischer Syphilis, besonders unter Berücksichtigung derjenigen, die in der energischen Salvarsanbehandlung das Moment sieht, das durch schnelle Beseitigung der Hauterscheinungen die Ausbildung der das Zentralnervensystem schützenden Antikörper verhindere und auch Erkrankung der großen Gefäße begünstige. Zur Klärung dieser Frage regte Willmanns eine Expedition in ein Land mit viel endemischer Syphilis an, um dort auf Tabes, Paralyse und Aortitis mit allen modernen Untersuchungsmethoden zu fahnden; sie mußte deshalb aus einem Syphilidologen, einem Neurologen, einem Internisten, der röntgenologisch geschult war, und einem Serologen bestehen. Nachdem die Finanzierung durch die Notgemeinschaft zugesagt war, wurde als Expeditionsziel die Burjato-Mongolei gewählt, und für eine deutsch-russische Expedition die tatkräftige Unterstützung der Proff. Semaschko und Bronner gewonnen. (Russische Patronatsbehörde, Russische Akademie der Wissenschaften.) Standort der Expedition wurde ein kleines Krankenhaus in Kulkskoje. Vor der Eröffnung wurde, nachdem schon lange vorher Behörden und Bevölkerung unterrichtet worden waren, eine Aufklärungsversammlung abgehalten; alle Vorarbeiten bewirkten, daß die Patienten schließlich aus Entfernungen bis zu 900 km, zu Wagen zur Untersuchung kamen. Täglich wurden 150—200, manchmal wesentlich mehr Kranke untersucht, bzw. behandelt. Zur Erfassung der Umgebung wurden 3 Sonderexpeditionen unternommen. Mit das wichtigste Untersuchungsergebnis war, daß eine sehr erhebliche Zahl (fast 50%) der Syphilitiker latent war und nur serologisch diagnostiziert werden konnte. Die Zahl der sicher kongenital Syphilitischen war sehr gering; Stigmata spielten keine Rolle. Die Schwierigkeit der Unterscheidung, kongenit oder früh erworben, erwies sich auch hier. (Demonstration von Di positiven verschiedener Krankheitsformen.) Haut- und Knoche syphilis unter Hervorhebung besonderer Formen. Esthiomène, Tube kulose ähnlich, durch Traumen provozierte Syphilis III, juxta-ar kuläre Knoten (damit gelang Kaninchenino kulation). Die Unte suchung des internen Röntgenologen Dr. Patzig (Berlin), d 422 Syphilitiker röntgenologisch untersuchte, ergab: 41,2% der Unte suchten zeigten Aortenveränderungen, von denen waren 25,8% all Untersuchten und 62,6% aller Kranken unbehandelt. Die Aorte erkrankung ist im ganzen etwa ebenso häufig wie in Deutschland u unabhängig von der Salvarsanbehandlung. Von den 174 waren 1 seropositiv = 81,6%. Neurosyphilis + Aortitis hatten 29 (12 Tabe 9 p. P. oder Taboparalyse, 8 Lues cerebri); floride Syphilis III od entsprechende Narben hatten 76. Die Untersuchungen des Neurolog Dr. Beringer auf Neurosyphilis waren — und das wird allen ähnlich liegenden Fällen ebenso sein — erschwert durch U kenntnis des Untersuchers in bezug auf Landessprache und -gebräuch sodaß Fälle von leichter und mittelschwerer Demenz, zumal wenn s der Umgebung des Kranken nicht auffallen, der Feststellung entgehe Die für Paralyse ermittelten Zahlen müssen also zu niedrig sei Aus ähnlichen Gründen werden die leicht verlaufenden Tabesfäl nicht zum Arzt kommen. Hinzu kommt, daß die Lamas der ra suchenden Bevölkerung oft die Erlaubnis zum Besuche der Aerz verweigerten; deshalb entgeht den dort ansässigen Aerzten Neur syphilis und viszerale Syphilis meist. 3400 Burjäten wurden untersuch davon 440 lumbalpunktiert; unter ihnen fanden sich 33 sichere Met syphilitiker (19 Tabes, 9 Taboparalyse, 5 progressive Paralyse); daz kommen noch 6 mit Verdacht auf beginnende Paralyse. Die Mehrza zeigte keine Reste anderer syphilitischer Erkrankungen an Haut u Knochen, hingegen wiesen 8 von 19 Tabikern frische oder abgeheil tertiäre Hauterscheinungen auf. Der Liquor war vollpathologisch b Paralyse, etwas schwächer, besonders in bezug auf WaR. bei Tab paralyse, noch schwächer bei Tabes ohne Hauterscheinungen, norm bei Tabes mit frischen oder alten tertiären Hauterscheinunge 29 von den 33 sicheren Metasyphilitikern war e unbehandelt. Tabes und Paralyse kommt also bei unbeha delter endemischer Syphilis gar nicht selten vor. Lues cerebrospina 25mal (10 unbehandelt, 15 mehr oder weniger mit Hg oder Salvars behandelt, keiner genügend behandelt). — Serologis (Drr. Klopstock [Heidelberg], Zarbolske [Moskau], Frie [Moskau]) wurde die deutsche im Vergleich mit der Moskauer M thode verwendet, außerdem die Sachs-Georgi-, die Kahn-, die Cit chol-Methode mit gutem Erfolge. An 62 Arbeitstagen wurd 2951 Sera und 401 Liquoren untersucht. Schließlich wurden üb 1000 Blutgruppenbestimmungen gemacht, die den niedrigen bi chemischen Rassenindex 0,54 ergaben.

Besprechung. Foerster: Rückblick auf den Vortrag v Jadassohn. Im eigenen Material hat sowohl die Zahl als auch d Schwere der Tabesfälle einige Jahre nach Beginn der üblichen Sa varsanbehandlung abgenommen. Insbesondere werden keine par plegischen Stadien und ebenso keine bulbäre und zervikale Tab mehr gesehen. Es scheint eine Abhängigkeit vom Beginn der Sa varsanbehandlung zu bestehen. Unter den schweren Fällen befind sich ein hoher Prozentsatz von schlecht oder gar nicht Behandelte Zugegeben wird, daß auch intensiv behandelte Patienten eine Tab bekommen können. Hierbei scheint jedoch die übliche Behandlu nicht imstande zu sein, die volle Auswirkung der Erkrankung au zuhalten. Für diese Fälle wird endolumbale Behandlung mit salva sanisiertem Eigenserum empfohlen. Selbst wenn die Warner rec hätten, erscheint vielleicht eine milde Tabes weniger schlimm a derartige, demonstrierte, tertiäre Hautveränderungen. — Chotzen: Die Paralyse ist zweifellos keine Zivilisationskrankheit. Bei d primitiven Völkern wird sie häufig nicht erkannt. Den Zusammenhan mit Salvarsanbehandlung zu klären, ist nicht vor 10 Jahren od gar nicht zu klären. Wichtig ist zur Erlangung einwandfrei Anamnese die Zusammenarbeit mit Dermatologen. — Rosentha fragt nach den Erscheinungsformen der Paralyse. In den letzt Jahren ist sowohl die galoppierende Paralyse als auch die klassisc Größenwahnform verschwunden. — Chotzen: Gleiche Aenderu wurde auch beim Eigenmaterial beobachtet. Sie setzte jedoch sch vor dem Kriege ein unter Zunahme der Demenzformen. — Jadas sohn: Besser als die Beurteilung der Paralysen ist die Zahl d Aortitisfälle zu verwerten. Die Zunahme dürfte auf verbessert Diagnostik sowohl des Klinikers als auch des Pathologen beruhe Vielleicht ist die Inkubationszeit gegenüber früher verkürzt. Steinbrinck: —. Jessner (Schlußwort): Aehnliche Angab über Metasyphilis kommen aus Algier und Kleinasien. Gelenksyphi verschiedenster Art wurde beobachtet, namentlich solche zusamm mit juxtaartikulären Knoten. Unter den Paralytikern waren v 14 zehn völlig verblödet; in der Vorgeschichte öfters klassisc Größenwahnform. Bei Kombination mit Tabes geht diese ste der Paralyse voraus. Die einfachen Demenzformen sind nic erwähnt, da sie nicht erkannt werden konnten. — Jadassoh (Schlußwort): Betont noch einmal die Wichtigkeit der Jessne schen Ergebnisse, die die Richtlinien seines Vortrages völlig best tigen. (Vgl. den O.-A. von Leven in dieser Nr.) Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 36 * * FREITAG / DEN 6. SEPTEMBER 1929 * * 55. JAHRGANG



Aus dem Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.


## DER GEGENWAERTIGE STAND DER STRAHLENBEHANDLUNG BEIM KARZINOM.


Von **H. Holthusen.**


Die Entwicklung der Strahlentherapie maligner Tumoren läßt jenes Auf und Ab deutlich erkennen, das den Verlauf in der Bewertung vieler medizinischer Neuentdeckungen kennzeichnet, wenn erste Erfolge größte Erwartungen hervorrufen, wenn die Entwicklungsmöglichkeiten aus der Einstellung des Arztes heraus affektiv bewertet und infolgedessen von vornherein überschätzt werden, auf der anderen Seite die Gefahren, welche die neue Methode in sich birgt, sich erst durch eine Kette schmerzlicher Erfahrungen offenbaren. Erst allmählich stellt sich eine Gleichgewichtslage ein, in der das neue Verfahren seiner wahren Bedeutung entsprechend gewürdigt werden kann. In Deutschland ist dem ersten Enthusiasmus, den vor bald 20 Jahren die erstaunlich günstigen Erfolge einzelner Kliniken bei der Bestrahlung bestimmter Karzinome erregt hatten, eine Periode der Ernüchterung gefolgt und eine stark kritische Einstellung gegenüber den Möglichkeiten der Strahlentherapie überhaupt. Erst in der letzten Zeit hat sich das Zutrauen wieder gehoben, und heute befinden wir uns in einer Entwicklungsphase, in der es sich nicht mehr so sehr darum handelt, die Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie zu beweisen, als vielmehr auf Grund der gewonnenen Erfahrung ihr Indikationsgebiet zu umgrenzen.

Das wachsende Interesse, das der Methode, den Kampf gegen die bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen und Radium zu führen, neuerdings entgegengebracht wird, gibt den Anlaß — einer Aufforderung der Schriftleitung dieses Blattes folgend —, einmal im Zusammenhang den Gründen für diese Entwicklung nachzugehen, die Gesichtspunkte herauszuarbeiten, welche die Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung strahlender Energie bei der Geschwulstbekämpfung bilden und damit einen Rechenschaftsbericht über den gegenwärtigen Stand der Strahlentherapie bei der Krebsbehandlung zu geben.

Es ist kein Zweifel, daß die optimistischere Einstellung gegenüber den Möglichkeiten der Strahlentherapie einen wesentlichen Antrieb durch die günstigen Berichte erfuhr, die in den letzten Jahren über die Erfolge der Radiumbehandlung meist aus dem Auslande zu uns gedrungen sind. Während Deutschland, dem in der Kriegs- und Nachkriegszeit die Quellen für den Erwerb der kostbaren Substanz verschlossen waren, die Methodik der Röntgenstrahlenbehandlung zu hoher Vollkommenheit entwickelte und hierin Lehrmeisterin für das gesamte Ausland wurde, hat man außerhalb Deutschlands von Anfang an neben den Röntgenstrahlen das Radium bei der methodischen Ausbildung der Strahlentherapie viel mehr berücksichtigt als bei uns. Dabei wurde die Technik der Radiumanwendung in einer Weise gefördert, wie es in einem Lande, dessen Radiumbesitz gegenüber dem Ausland außerordentlich bescheiden ist, niemals möglich gewesen wäre. Die Erfahrungen mit einer höher entwickelten Radiumtechnik, die in einzelnen Kliniken nunmehr ein Jahrzehnt zurückgehen, haben den Beweis erbracht, daß sich die Anwendungsgebiete der beiden Formen der Strahlenanwendung, Röntgenstrahlen und Radium, wohl vielfach überschneiden, aber doch nicht einfach decken.

Einer der entscheidenden Gründe für das wieder wachsende Zutrauen in die Möglichkeiten der Strahlentherapie ist die Entwicklung der Bestrahlungstechnik. Diese betrifft nicht nur die Vervollkommnung der Leistungsfähigkeit der Apparate, sie beruht in der zunehmenden Beherrschung des Verfahrens, in der Entwicklung der dosimetrischen Methoden, in der wachsenden Kenntnis der möglichen, insbesondere der schädlichen Folgen der Bestrahlung und der Mittel, sie zu vermeiden, in der mit wachsender Erfahrung zunehmenden Erkenntnis über die in jedem Einzelfall optimalen Bedingungen bei der Strahlenapplikation. Es ist bedeutungsvoll und verdient, hervorgehoben zu werden, daß in dieser Entwicklung die wesentlichen Fortschritte in solchen Instituten erzielt worden sind, die ihre ganze Arbeitskraft für diese Methode einsetzte, oder in denen Arbeitskräfte vorhanden waren, die sich ausschließlich dem neuen Sondergebiet widmen konnten. Wer die Veröffentlichungen, etwa des Stockholmer Radiumhemmet und des Pariser Radiuminstituts, verfolgt hat, die heute in dem Umfang ihres Materials und der Zuverlässigkeit seiner statistischen Auswertung unerreicht dastehen, konnte feststellen, wie in systematischer, kritischer Arbeit allmählich die Technik vervollkommnet und das Anwendungsgebiet umgrenzt wurde, bis die verheißungsvollen Resultate erreicht wurden, die heute die ganze Welt bewundert. Wenn die Entwicklung der Strahlentherapietechnik nur langsam vorsichgegangen und auch heute noch durchaus nicht abgeschlossen ist, so darf nicht außerachtgelassen werden, daß die Entwicklung dadurch erschwert worden ist, daß sie ihre Orientierung an einem von vornherein wenig aussichtsreichen Material gewinnen mußte, den fortgeschrittenen, inoperablen Fällen.

Die in großen Fachinstituten gesammelten Erfahrungen, an vielen Stellen in mehr oder minder großem Umfang statistisch verarbeitet, geben ein wertvolles Material, auf Grund dessen zu der Frage der Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie im Verhältnis zu den sonst zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden bei malignen Tumoren, also vornehmlich der Operation, und zu der Abgrenzung des Anwendungsbereiches der beiden Hauptformen der Strahlenbehandlung, der Röntgenstrahlen und des Radiums, Stellung genommen und damit zu einer Indikationsstellung für die Strahlentherapie in ihrem ganzen Umfange geschritten werden kann.

Man hat die Wirkung der Strahlentherapie bei den bösartigen Geschwülsten ihrem Wesen nach mit dem Ferrum candens verglichen (Bier u. a.). Zweifellos sind Wärme- und Strahlenwirkung eng miteinander verwandt. Man braucht sich noch nicht auf den Standpunkt der Punktwärmehypothese (Dessauer) zu stellen, wenn man zugibt, daß zwischen Strahlen- und Wärmewirkungen

außerordentlich viele Parallelen bestehen. Die Strahlendenaturierung des Eiweiß, die aller Wahrscheinlichkeit nach als Primärreaktion bei den Strahlenwirkungen auf die lebende Zelle angesehen werden muß (Holthusen, Kroetz, Wels, Rajewsky), ist zwar mit der Hitzedenaturierung des Eiweiß nicht identisch (M. Spiegel-Adolf), aber ihr doch weitgehend ähnlich. Es gibt auch eine Form der makroskopischen Strahlenreaktion, die der Gewebsverbrennung sehr ähnlich verläuft, die Strahlennekrose. Aber gerade diese Reaktionsform, die sich nach der Verabfolgung großer Strahlenmengen in jedem Gewebe einstellen kann, ist bei der therapeutischen Strahlenanwendung durchaus unerwünscht. Besonders Regaud und seine Schule werden nicht müde, immer wieder darauf hinzuweisen, daß die „kaustische" nekrotisierende Strahlenwirkung vermieden werden muß, da die Bedeutung der Strahlen bei der Behandlung maligner Tumoren auf ihrer Eigenschaft beruht, die Geschwulstzelle elektiv zu schädigen. Der Unterschied in der Empfindlichkeit der verschiedenen Gewebsarten für den Strahleninsult, das Ueberwiegen der Anspruchsfähigkeit der meisten maligne degenerierten Zellen vor den normalen Gewebszellen ist es, was wir therapeutisch ausnutzen. Es ist mindestens von größtem theoretischen Interesse, daß diese elektive Strahlenwirkung gleichfalls ihre Parallele in der Wärmewirkung hat.

Westermark konnte bei tumortragenden Ratten in einem Teil der Fälle allein durch Erwärmung auf 45—48° für die Dauer von 20—90 Minuten mittels Diathermie die Tumoren zu völliger Rückbildung bringen.

Wie hierbei eine eigentlich nekrotische Wirkung durchaus vermieden wurde, so ist auch das Hinarbeiten auf eine Strahlennekrose ein falscher Weg. Ihre bewußte Vermeidung hat zu ganz bestimmten Forderungen für Dosierung und Filterung in der strahlentherapeutischen Technik geführt. Die elektive Schädigung der radiosensiblen Geschwulstzellen ist das Ziel, das sich die Strahlentherapie setzt. Darum steht und fällt die Erfolgsmöglichkeit mit der Sensibilität der Geschwulstzelle. Andere Momente treten unterstützend hinzu. Dazu gehört die Einwirkung auf die Gefäße, die Unterbindung der Blutversorgung. Die Blutzufuhr besitzt in Geschwulstknoten, wie die schon normalerweise vielfach auftretenden Nekrosen erkennen lassen, nicht jene Anpassungsfähigkeit wie im normalen Gewebe und führt daher schon bei einer verhältnismäßig geringen Schädigung zu einem Versagen der Nährstoffzufuhr und damit zum Untergang der Geschwulstzellen. Ein so hervorragender Kenner der Strahlenpathologie der Geschwülste wie Ewing mißt der Gefäßwirkung eine nicht unerhebliche Bedeutung für die Geschwulstheilung nach Bestrahlung bei. Auch andere Autoren unterstreichen die Gefäßwirkung (Holfelder, Mottram, Herman). Lacassagne geht in seiner ablehnenden Stellung gegenüber der Rolle der Gefäße bei der Tumorrückbildung vielleicht zu weit; aber seinem Standpunkt, daß entscheidend die Wirkung auf die Geschwulstzelle selbst ist, muß man beipflichten. Darum wird man, wenn es Bestrahlungsmethoden gibt, bei denen das Verhältnis der Intensität, mit der sie auf die Geschwulstzelle einerseits und auf die Gefäße anderseits wirken — und es gibt solche Unterschiede —, stets der Strahlung mit der größeren Wirkung auf die Geschwulstzelle den Vorzug geben. Man wird dies um so eher tun, als die gefäßschädigende Wirkung zugleich die Grenze der Dosis festlegt, die der gesunden Umgebung des Tumors zugemutet werden kann. Welchen sichtbar schädigenden Einfluß schon die einmalige, aber besonders die mehrmalige Applikation der HED. auf das Gefäßsystem hat, ist aus kapillarmikroskopischen Beobachtungen (David und Gabriel) und Untersuchungen der Gefäßfunktion (Siedamgrotzky) schon seit längerer Zeit bekannt und jüngst im Tierversuch mit der Methode der Gefäßinjektion besonders instruktiv erwiesen (Frey). Alles kommt darauf an, das Verhältnis Tumorzellenschädigung zu Gefäßschädigung zuungunsten der Tumorzellen zu verschieben, nicht umgekehrt. Der Wirkungsmodus, bei dem eine Steigerung der Abwehrkräfte in dem Kampfe zwischen Gewebe und Tumor das primum movens ist, spielt wenigstens in der menschlichen Pathologie keine wirksame Rolle. Die Orientierung der Behandlung nach diesen zeitweise mit großer Dialektik vorgetragenen Gesichtspunkten hat die Strahlentherapie mit der Forderung von „Schwachbestrahlungen" auf einen Irrweg geführt. Dauererfolge können nur mit großen Dosen erreicht werden. Es kommt darauf an, zwischen der Skylla der Schädigung der normalen Tumorumgebung und der Charybdis einer unzureichenden Dosierung für den Tumor selber hindurchzusteuern.

Klinische Erfahrungen sprechen dafür, daß die „Elektivität" der Strahlen, wenn man darunter das Verhältnis der Wirkung auf die Tumorzelle und die gesunde Umgebung, im besonderen auch auf die normale Haut und Unterhaut versteht, mit abnehmender Wellenlänge größer wird. Hieraus vor allem wird die grundsätzliche Ueberlegenheit der kurzwelligen Gammastrahlen des Radiums vor den Röntgenstrahlen abgeleitet. Es ist hier nicht zu erörtern, ob dieser charakteristische Unterschied bei der Anwendung der Röntgen- und Radiumtherapie auf einer grundsätzlich verschiedenen Wirkung dieser beiden Strahlenarten beruht. Vieles spricht dafür, daß dies nicht der Fall ist. Aber die Tatsache selber läßt sich immer wieder feststellen. Noch jüngst hat Burnam mit der Radiumfernbestrahlung, also mit einer Methode, welche der Art und Weise, wie Röntgenstrahlen appliziert werden, sehr nahekommt und daher am ehesten einen Vergleich zuläßt, die Feststellung gemacht, daß die Dosis, die bei Frauen die künstliche Menopause herbeiführt, beim Radium nur 8% der Erythemdosis beträgt, während man 28—34% der HED. anwenden muß, um den gleichen Effekt mit Röntgenstrahlen zu erreichen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß alle beobachtbaren Unterschiede in der Wirkung verschiedener Wellenlängen auf Unterschiede in der Intensität bzw. der zeitlichen Verteilung der Strahlung zurückgeführt werden können. Immer mehr hat man erkennen gelernt, ein wie großer Einfluß bei der Bestrahlung lebender Objekte, was die resultierende Gesamtwirkung betrifft, diesem sogenannten „Zeitfaktor" zukommt, d. h. der Art und Weise, wie eine bestimmte applizierte Dosis zeitlich verteilt wurde. Der primäre Prozeß, als dessen Folgereaktion die Strahlenschädigung der Zelle angesehen werden muß, ist in hohem Maße reversibel. Mit der Bestrahlung zugleich setzen Gegenreaktionen ein, die dazu führen, daß die mehr oder minder vollständige Kumulation der Dosis in hohem Maße von der Zeitdauer abhängig ist, innerhalb welcher eine bestimmte Dosis verabfolgt wurde. Ist die Bestrahlung zeitlich so ausgedehnt, daß die biologischen Strahlenreaktionen noch während der Dauer der Bestrahlung einsetzen, so wird dadurch die Strahlenempfindlichkeit des Gewebes für den Rest der Bestrahlung verändert und ebenso der Ablauf der Strahlenreaktion selbst beeinflußt. Man braucht nur die Strahlenreaktion der Haut bei einzeitiger Höchstdosierung und bei zeitlich auseinandergezogener Teildosierung zu betrachten, um festzustellen, daß sich bei alleiniger Variation der Bestrahlungszeit auch die Art und Weise der Reaktion ganz wesentlich ändert.

Die kontinuierliche Bestrahlung über längere Zeit, die für die Radiumanwendung charakteristisch ist, kann man bei den Röntgenstrahlen aus technischen Gründen nicht vollständig nachahmen. In der Möglichkeit, die Strahlen über lange Zeiträume, bis zu Wochen, kontinuierlich auf das erkrankte Gewebe einwirken zu lassen, liegt eine der charakteristischen Eigenarten der Radiumbehandlung. Wie hoch die Ueberlegenheit der Wirkung einer zeitlich auseinandergezogenen Bestrahlung von erfahrener Seite bewertet wird, geht daraus hervor, daß z. B. im Pariser Radiuminstitut nicht sowohl die Dosis als vielmehr die zeitliche Ausdehnung der Bestrahlung von der auf Grund der histologischen Untersuchung eingeschätzten Radioresistenz der Gewebe abhängig gemacht und bei wenig strahlenempfindlichen Tumoren die Gesamtdauer der Bestrahlung verlängert wird. Auch bei Anwendung von Röntgenstrahlen macht sich die Tendenz geltend, die einzeitige Höchstdosierung zu verlassen und die Strahlenbehandlung über eine längere Zeit zu verteilen. Die als HED. bezeichnete physikalische Dosis (= 590 r bei der Feldgröße 6 × 8) kann dann ganz erheblich überschritten werden. Coutard, der besonderen Wert darauf legt, auch die Intensität der Strahlung soweit herabzusetzen, daß sie nicht mehr als etwa 200 r pro Stunde beträgt, gibt innerhalb von 20 Tagen bis zu 5—6 HED. auf den Tumor (60—75 H seiner Meßmethode mit der Sabouraudtablette). Es ist auch wahrscheinlich, daß die von Pfahler inaugurierte „Sättigungsmethode" ihrem Wesen nach nichts anderes ist als eine zeitlich auseinandergezogene Bestrahlung in Etappen mit entsprechend erhöhter Gesamtdosis. Allerdings ist hier der Bestrahlungsrhythmus insofern ein besonderer, als eine hohe Teildosis an den Anfang gelegt und daran in Abständen von einigen Wochen noch mehrere Teildosen angeschlossen werden. Eine Grenze ist der zeitlichen Dosisverteilung durch die Eigenschaft der Tumoren gesetzt, mit der Zeit strahlenfest zu werden. Wenn die Erscheinung der Radioresistenz ihrem Wesen nach auch noch durchaus ungeklärt ist und auch in dem Verhalten normaler Gewebe, von einigen Beobachtungen von Miescher abgesehen, keine Parallelen hat, so stellt sie doch ein durch hundertfältige Erfahrungen gesichertes Faktum dar, dessen Berücksichtigung zu der Konsequenz führt, daß die Wirkung, wenn es irgend angeht, in der ersten Bestrahlungsserie erreicht werden muß und daß diese erste und entscheidende Bestrahlung bei aller Variationsmöglichkeit in der zeitlichen Dosisverteilung nicht beliebig lange ausgedehnt werden soll.

Kann man schon, was den zeitlichen Rhythmus der Strahlenwirkung anbelangt, die in der Anwendung des Radiums liegenden Möglichkeiten mit den Röntgenstrahlen nicht vollständig nachahmen,

kommt dem Radium in der Vielseitigkeit seiner Applikationsweisen ne ganz einzigartige Stellung zu. Die Möglichkeit, die Strahlenelle durch Auflegen (Oberflächenbehandlung; gewöhnh mit Moulagen), durch Einbringen in präformierte Körperhöhlen ntrakavitäre Behandlung) oder durch das Verfahren der adelung in den innigsten Kontakt mit der erkrankten Gewebsrtie zu bringen, bedingt eine viel größere Lokalisierung des Berahlungseffektes mit Schonung der gesunden Umgebung, als es bei n Röntgenstrahlen der Fall ist, bei denen meist unerwünscht große ɔlumdosen mit in Kauf genommen werden müssen. Anderseits nn man mit großen Radiummengen (Minimum etwa 2 g) die Fernhandlung anwenden, die dasselbe Indikationsgebiet hat wie die ɔntgenstrahlen. Bei der Nahbehandlung ist die wachsende Kenntɔ der Intensitätsverteilung in der nächsten Umgebung der Radiumäparate, d. h. die Intensitätsverteilung innerhalb des ersten entimeters (Schinz und Zuppinger, Stahel) eine oße Hilfe. In der Möglichkeit, ein homogenes Bestrahlungsfeld zu haffen, findet die Anwendung des Radiums bei der Strahlenbehandng der Tumoren ihre Grenze. Hiernach vor allem richtet sich, falls cht noch äußere Gründe für die Wahl der einen oder anderen Berahlungsmethode mitbestimmend sind, die Indikation für die anzuendende Bestrahlungsart. Allgemein wird die Bestrahlungsmethode e günstigsten Voraussetzungen für einen Erfolg bieten, bei welcher ter möglichster Konzentration der Strahlen auf das Geschwulstwebe (d. h. unter möglichster Ausschaltung gesunder Gewebsrtien und unter Schonung benachbarter strahlenempfindlicher rgane), aber auch unter völliger Erfassung aller erkrankten Gebsteile jener Betrag an Strahlung appliziert werden kann, der die ımorzellen zum Absterben bringt, ohne doch eine Nekrose des ewebes im ganzen zu verursachen.

Es ist begreiflich, daß sich diese Forderung in einer von Sitz d Ausdehnung der Tumoren abhängigen, sehr verschiedenen Weise d in sehr verschiedenen Graden der Vollkommenheit erreichen ßt, und daß so von vornherein einzelne Lokalisationen und Tumorrmen begünstigt, andere benachteiligt sind. Aber es ist auch von r Mehrzahl der Strahlentherapeuten nie bezweifelt worden, daß, lbst wenn alle physikalisch-technischen Voraussetzungen der Berahlung erfüllt sind, große Unterschiede in der Anspruchsfähigkeit stehen bleiben, die nach klinisch-biologischen Gesichtspunkten urteilt werden müssen.

Es kann eine ganze Reihe von biologischen Faktoren mhaft gemacht werden, die für die Aussichten der Strahlenbehandng bestimmend sind. Von entscheidender Wichtigkeit für die rahlentherapie nicht minder als für die operativen Chancen ist das rankheitsstadium, in welchem die Behandlung aufgenomen wird. Auch vom Standpunkte der Strahlenbehandlung steht an r Spitze aller Maßnahmen zur Krebsbekämpfung die Sorge für die fassung der Krebskranken in frühen Stadien ihrer Krankheit. Nicht r die größere Wahrscheinlichkeit, mit einem auf den Primärherd kalisierten Tumor rechnen zu können, ist es, welche die bessere ognose bei der Frühbehandlung bedingt, sondern vor allem der nstigere Allgemeinzustand, die größere Widerstandsfähigkeit gegen n nicht gleichgültigen „Eingriff", den auch die Strahlenbehandlung rstellt. In fortgeschrittenen Fällen ist es nicht selten der schlechte rperliche Zustand, der Grad der Tumorkachexie, welcher der Anendung der Strahlenbehandlung eine Grenze setzt.

In hohem Maße werden die Aussichten der Bestrahlung durch e Art der Vorbehandlung beeinflußt. Ein Tumor, der noch cht mit Röntgenstrahlen oder Radium vorbehandelt wurde, bietet teris paribus günstigere Aussichten. Nach jeder Vorbehandlung mmt die Strahlenempfindlichkeit ab; der unvollständig zurückgedete oder wieder nachgewachsene Tumor wird refraktär. Aus dem eichen Grunde sind die Aussichten für die Rückbildung von ezidiven nach vorausgegangener Strahlenbehandlung ungünstiger s die der Primärtumoren. Wenn die Beobachtung gemacht ist, daß f Röntgenstrahlen nicht mehr reagierende Geschwülste manchmal rch Radium noch zum Rückgang gebracht werden können, so beht das mit großer Wahrscheinlichkeit darauf, daß die bei der ıdiumbehandlung applizierten Dosen in der Regel wesentlich größer ıd als bei Röntgenstrahlen. Neben der zeitlichen Verteilung der ɔsis ist dies der wichtigste Grund, weshalb man die Dosierung im Radium viel höher hat treiben können als bei den Röntgenahlen. Die neuerdings durchgeführten physikalischen (Glasser, tahel, Keßler und Sluys) und die beweiskräftigeren bioloschen Dosismessungen (Zuppinger, Braun[1])) haben diesen ergleich erst ermöglicht.

Von der Bedeutung der Lokalisation der Geschwülste auf ihre Prognose bei Anwendung der Strahlenbehandlung war schon die Rede. Der gleiche Tumor reagiert bei der Metastasierung in verschiedenen Gewebsarten verschieden, als Lymphknotenmetastase besser als im Muskelgewebe, und ist besonders schwer zu beeinflussen als Fettgewebsmetastase (Ewing). Vergleichsweise günstig sprechen Hautmetastasen an. In der Strahlenempfindlichkeit der Primärtumoren und ihrer Metastasen bestehen grundsätzlich keinerlei Unterschiede. Die Nachbarschaft strahlenempfindlicher Organe macht sich besonders in der Richtung einer stärkeren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens geltend, falls die Applikationstechnik ihre Mitbestrahlung nicht vermeiden kann.

Besonders eingehend ist begreiflicherweise die Frage untersucht, wieweit die Kenntnis der Natur und des histologischen Bildes eines Tumors eine Aussage über seine Anspruchsfähigkeit bei der Strahlenbehandlung erlaubt. Während man in der ersten Zeit der Strahlenanwendung bei der Krebsbehandlung keinerlei Zusammenhänge mit der histologischen Struktur der Tumoren auffinden konnte, hat man heute immerhin einige gutbegründete Gesichtspunkte für die Prognosenstellung aus dem histologischen Bilde gewonnen. Erschwerend für alle Beobachtungen über Zusammenhänge zwischen histologischer Struktur und Strahlenempfindlichkeit wirkt der Umstand, daß neben dem morphologischen Bild eine Reihe anderer Faktoren mit für den schließlich erreichten Erfolg maßgebend ist. Aus diesem Grunde können alle Feststellungen denn auch nur „ceteris paribus" gelten. Bei den Karzinomen besteht ein entscheidender Unterschied zwischen der Anspruchsfähigkeit der Geschwülste vom Typus der Deckepithelkrebse und der Adenokarzinome. Das refraktäre Verhalten der Adenokarzinome gegenüber den typischen Epitheliomen ist besonders beim Zervixkarzinom einwandfrei festgestellt. Auch das Adenokarzinom des Uterus zeigt nach einer sorgfältigen Statistik von Lacassagne über 30 Fälle mit nur 5 Heilungen (= 16%) wesentlich geringere Zahlen als das gewöhnliche Plattenepithelkarzinom der Zervix (siehe unten). Bei den Rektumkarzinomen ist es berechtigt, ihre sehr geringe Strahlenempfindlichkeit ebenfalls mit ihrer histologischen Struktur als Drüsenzellenkrebse in Zusammenhang zu bringen.

Aber auch unter den Geschwülsten der Deckepithelien ist die Radiosensibilität von dem Zelltypus abhängig. Nach Regaud haben die Epitheliome vom Stachelzellentypus eine größere Widerstandsfähigkeit als die Tumoren, deren vermehrungsfähige Zellformen den Typus der Basalzellen haben. Eine besonders radiosensible Gruppe, die sie als Uebergangszellkarzinome (Transitional cell carcinoma) bezeichnen, haben Ewing und Quick aufgestellt. Es handelt sich um stromaarme Karzinome mit Zellen vom Typus der Prismen- und Plattenzellen, ohne Neigung zur Keratin- und Hornperlenbildung. Sie nehmen ihren Ausgang von dem Uebergangsepithel an den Drüsenausführungsgängen im oberen Zervikalkanal, der Trachea, Teilen des Kehlkopfes, der Zunge, des Mundbodens, der Tonsille und der Nasenschleimhaut und haben Beziehungen zu den ebenfalls sehr radiosensiblen, von Schmincke und Regaud beschriebenen Lymphepitheliomen.

Es ist im übrigen nicht zu verwundern, daß die in den üblichen Einteilungsschemata zum Ausdruck kommenden morphologischen Gesichtspunkte für die Radiosensibilität nicht allein entscheidend sind. Zu viele Faktoren, die bei diesem Einteilungsprinzip nicht mit berücksichtigt werden, wirken mit. Dazu gehört die Wachstumsgeschwindigkeit, die Größe der Durchblutung, die Reaktion in der Tumorumgebung, worauf besonders Lahm aufmerksam macht. So haben bei den Karzinomen der Mamma bisher noch alle Versuche, Beziehungen zwischen histologischer Basis und Strahlenempfindlichkeit herzustellen, versagt (Regaud). In ihrem „histologischen Malignitätsindex" verwerten Hueper und Schmitz zahlenmäßig eine große Zahl von morphologisch definierbaren Eigenschaften des histologischen Tumorbildes bei einer Klassifikation der Zervixkarzinome und finden bei 100 Fällen eine sehr gute Uebereinstimmung mit den Prozentzahlen der 3jährigen Heilung. Der Ausdruck „Malignität" wird dabei von Schmitz im Sinne der Strahlenresistenz gebraucht. Malignität im klinischen Sinne und Strahlenempfindlichkeit verhalten sich häufig genug entgegengesetzt. Dies ist besonders bei den Lymphosarkomen der Fall, die trotz ihres malignen Charakters äußerst radiosensibel sind, ebenso bei den Hodenepithelgeschwülsten, den sogenannten Seminomen, die beide von Zelltypen ausgehen, die auch als normale Gewebszellen eine ungewöhnlich große Strahlenempfindlichkeit besitzen und deren Verhalten zugleich einer der überzeugendsten Beweise für die entscheidende Bedeutung der Tumorzelle selbst bei der Strahlenbeeinflussung der Tumoren bildet.

[1]) Unveröffentlichte Versuche.

Mit den verschiedenen Graden der Strahlenempfindlichkeit ist als mit einer gegebenen, wenn auch häufig nicht im voraus bestimmbaren Größe zu rechnen. Die sehr zahlreichen Versuche, auf chemischem oder physikalischem Wege die Strahlenempfindlichkeit der Geschwülste zu erhöhen, haben bisher zu greifbaren Ergebnissen nicht geführt. Von der physikalischen Sensibilisierung kann man mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß in ihr keinerlei Erfolgsmöglichkeiten liegen (Näheres siehe bei Holthusen, „Physik. Sens." Erg. d. med. Strahlenforschg 1). Günstiger sind, wenigstens vom theoretischen Standpunkte, die Aussichten einer chemischen Geschwulstsensibilisierung zu beurteilen.

Es ist also im Einzelfalle eine große Zahl von Gesichtspunkten zu berücksichtigen, wenn man bei der Entscheidung über das einzuschlagende Behandlungsverfahren die Aussichten der Strahlenbehandlung abschätzen will. Zusammenfassend kann man sagen, daß die Geschwulstart und ihr biologisches Verhalten, ihre Lokalisation und Ausbreitung und der Allgemeinzustand für die Prognose des Bestrahlungserfolges mit wechselnder Betonung jedes einzelnen dieser Faktoren bei verschiedenen Geschwulstformen in Betracht gezogen werden müssen.

Grundlegend für die Entscheidung, ob die Strahlentherapie überhaupt zur Anwendung kommen soll, sind die allgemeinen Erfahrungen über die Leistungen der Strahlenbehandlung bei den einzelnen Tumorgruppen und Lokalisationen. Immer ist zu erwägen, ob es andere Behandlungsmethoden gibt, die erfahrungsgemäß größere Aussicht auf Erfolg bieten, und immer ist zu prüfen, ob die Erfolgsaussichten die Anwendung eines Verfahrens, bei dem eine mehr oder minder große Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens mit in Kauf genommen werden muß, überhaupt rechtfertigen. Eine grundsätzliche Einstellung bei der Alternative der Operation oder Strahlenbehandlung in dem Sinne, daß alle operablen Fälle der Operation zuzuführen sind, ist heute nicht mehr berechtigt. Es gibt Karzinome, die auch, wenn der operative Eingriff keine Schwierigkeiten bietet, besser bestrahlt werden. Es gibt andere Tumoren, bei denen der Rat zur Strahlenbehandlung in Fällen, in denen noch irgendeine Aussicht auf operative Heilung gegeben ist, nicht verantwortet werden kann. Sehr häufig werden die Heilungsaussichten durch eine Kombination von Operation und Strahlenbehandlung am günstigsten. Die Verbindung von Operation und Strahlenbehandlung kann dabei in sehr verschiedener Weise vorsichgehen. Es kann der Fall sein, daß der Primärtumor den Strahlen einen günstigen Angriffspunkt bietet, während die Drüsenmetastasen zweckmäßiger operativ angegangen werden (assoziierte Therapie). In anderen Fällen kann es notwendig werden, daß der Applikation der strahlenden Substanz ein operativer Eingriff vorausgeht, der erst den Zugang für die örtliche Behandlung des malignen Gewebes schafft (Radiochirurgie), oder daß größere Tumormassen auf thermoelektrischem Wege abgetragen werden (konjugierte Therapie). Besonders bekannt geworden ist die postoperative Strahlenbehandlung, durch welche die Rezidivgefahr nach einem operativen Eingriff herabgesetzt werden soll. Hier handelt es sich um eine kombinierte chirurgische und Strahlentherapie, bei welcher die operativen Erfolge verbessert werden sollen. Ebenfalls hierher gehört die präoperative Bestrahlung, bei welcher durch die Verkleinerung des Tumors die technischen Bedingungen für die Operation erleichtert oder überhaupt erst geschaffen werden sollen, bei gleichzeitiger Verringerung der Gefahr der Metastasenaussaat während des Eingriffs. Diese Methode hat sich bisher weniger eingebürgert.

In steigendem Maße sind die Gesichtskarzinome eine Domäne der Strahlenbehandlung geworden. An diesen relativ langsam wachsenden und spät metastasierenden Geschwülsten läßt sich besonders gut die Wirkung der Strahlen auf das Geschwulstgewebe demonstrieren. Die Gesichtskarzinome sind es auch, bei denen sich die Ueberlegenheit der großen Dosen einwandfrei hat nachweisen lassen (Miescher u. a.). Mit Röntgenstrahlen und mit Radium (Moulagenbehandlung) hat man sehr befriedigende Erfolge gehabt, die den operativen Resultaten mindestens gleichkommen und sie überall da übertreffen, wo Sitz oder Ausdehnung der Geschwulst die Operation zu einem entstellenden Eingriff werden läßt. Die Kliniken, in denen die Röntgen- und Radiumtechnik in gleicher Weise beherrscht wird, halten im allgemeinen die Radiumwirkung für überlegen (Forssell, Regaud, Halberstädter). Nach der Gesamtstatistik ist mit 60—80% Dauerheilungen zu rechnen (mit Radium: Regaud 60,6% bei 132 Fällen, Forssell 78% bei 182 Fällen; mit Röntgenstrahlen: Schreiner 75% bei 425 Fällen). Berücksichtigt man nur die günstigen, leicht operablen Fälle bzw. die oberflächlichen Tumoren, so kommt man auf 95% Heilungen (Radium: Regaud und Forssell; mit Röntgenstrahlen: Schreiner und Miescher). Aehnlich sind die Erfahrungen bei Lippenkrebs. Die absoluten Heilungsziffern bewegen sich zwischen 60 und 70% (Regaud: 68% bei 102 Fällen; Forssell bis 70% von 86 Fällen; Simpson und Flesher: 63,5%). Betrachtet man nur die operablen Fälle, so geben Regaud Forssell übereinstimmend 90% an. Die Erfolge der Strahlbehandlung, und zwar in erster Linie der Radiumbehandlung, bei den Krebsen der Mundschleimhaut wohl absweniger zahlreich, aber um so erfreulicher, als hier die operati Resultate wenig ermutigend sind. Besonders beim Zungekarzinom liegen einige neuere Statistiken vor: Regaud gees, von 344 Fällen in 43% den Primärtumor zur Heilung zu bring Diese Zahlen sind außerordentlich bemerkenswert, selbst wenn 20% der Fälle der tödliche Ausgang infolge von Drüsenmetasta eintrat. Die Zahlen von Forssell, der 59% 5-Jahrsheilung gibt, beziehen sich auf ein wesentlich kleineres Material von 22 len. In Amerika haben Schreiner und Brown mit einer kbinierten Röntgen- und Radiumbehandlung bei 46 operablen Fä 34% 1—4jährige Heilungen gehabt. Und Quick hat an dem in Vereinigten Staaten für die Strahlentherapie führenden Memo Hospital an einem Material von 414 Fällen mit 20% Heilungen Resultat erzielt, das er für gleichwertig hält mit den Ergebniss die günstigstenfalls mit der Operation hätten erreicht werden könn die aber höchstens in der Hälfte der Fälle ausführbar gewesen wä Was die Bestrahlungstechnik anbetrifft, so hat beim Zungenkarzin die sogenannte „Spickmethode" mit Radium oder Emanation größten Erfolge. In Europa bevorzugt man das Pariser Verfahr nach welchem mit Radiumsalz oder Emanation gefüllte Platinnad von 0,5 mm Wanddicke in einer dem Umfang des Tumors entsp chenden Zahl und Dimension in das Gewebe eingestochen werd in dem sie bis zu 5 Tagen verbleiben. In Amerika wird der wendung sogenannter „seeds", d. h. kleiner emanationshaltiger Gokapillaren der Vorzug gegeben. Diese Goldkapillaren, die zuerst Failla eingeführt wurden, können im Gewebe verbleiben. Geg über den früher verwendeten ungefilterten Glaskapillaren haben den Vorzug der Filterung der weichen Betastrahlen. Hierdurch w die Gefahr der Nekrose wesentlich vermindert. Halberstädte der die von der Auer-Gesellschaft in Berlin hergestellten Thorium Stäbchen für die Spickmethode bevorzugt, ist ebenfalls dazu üb gegangen, sie in dünne Gold- oder Platinfilter zu bringen.

Nur für den Primärtumor wird die Anwendung der Strahlbehandlung an Stelle des operativen Verfahrens befürwortet. Bei Behandlung der Drüsentumoren bleibt die operative Efernung das Verfahren der Wahl. Die Indikation zur Operation allenfalls insofern eine Einschränkung erfahren, als die Ausräumder Drüsen auf die Fälle beschränkt bleibt, in denen fühlbar vgrößerte Drüsen vorhanden sind. In den übrigen Fällen wird Strahlenbehandlung, und zwar der Röntgentherapie, der Vorzug gegeben.

Immer mehr wird auch bei dem Krebs des Gebärmutterhalses die Operation zugunsten der Strahlentherapie eingeschrän Abgesehen von den Karzinomen der Gesichtshaut sind bei kein Tumorform so häufig auch operable Tumoren bestrahlt worden. Adiesem Grunde haben sich bei den Zervixkarzinomen besonders statistische Vergleiche zwischen den Resultaten der Operation uder Strahlentherapie ziehen lassen. Man kann demnach behaupt daß bei den Epithelkrebsen der Zervix die mit der Strahltherapie erreichten Heilungsziffern den operativen Resultaten mdestens gleichkommen und sie deswegen übertreffen, weil die pmäre Mortalität fast völlig wegfällt. Die strahlenresisten Adenokarzinome bilden glücklicherweise nur einen gering Prozentsatz der Zervixtumoren. Bei den Korpuskarzinomen, die in der Regel von den Drüsen ihren Ausgang nehm wird durch diesen histologischen Charakter die Statistik der Hlungen durch Strahlentherapie so verschlechtert, daß sie den Vgleich mit den verhältnismäßig günstigen operativen Chancen nicaushalten kann (Lacassagne, Schmitz u. a.). Die Uebelegenheit der Strahlentherapie bei den Zervixtumoren zeigt sweiter vor allem darin, daß auch von den inoperablen Fällen nc etwa 10—15% einer mindestens 5jährigen Heilung zugeführt werd Die Tabellen 1 und 2 bringen die Sammelstatistik einiger größeKliniken, wobei die Fälle zum Teil nach dem Gesichtspunkt dOperabilität geordnet sind, zum Teil nach den klinischen Stadien dheute üblichen 4-Gruppeneinteilung, wie sie auch von der Krebkommission des Völkerbundes für alle statistischen Untersuchung über das Uteruskarzinom gefordert wird. Stellt man den Prozezahlen der 5jährigen Heilungsziffer bei operablen Fällen die v

öderlein zusammengestellten Zahlen der operativen Heilungsziffern der Weltliteratur für das Zervixkarzinom mit 35,6% gegenüber oder das jüngst von Weibel veröffentlichte Resultat von 40% Jahrsheilungen bei 1000 Fällen Wertheimscher Operation an der ertheimschen Klinik, so bleiben diese Zahlen im allgemeinen hinter

Tabelle 1.
Fünfjahrsheilungen beim Zervixkarzinom. Einteilung nach der Operabilität.

| Autor | Gesamtzahl | Operabel Zahl | Operabel Prozente | Gesamtheilungsziffer | Heilungsziffer der Operablen | Behandlung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Heymann (Forssell) Stockholm | 737 | 188 | 25,5 | 22,1 | 40,7 | Ra |
| Wintz (Erlangen) | 740 | 108 | 15 | 18,9 | 57,4 | Rö (+ Ra) |
| Eymer (Heidelberg) | 203 | 63 | 31 | 25,1 | 55,6 | Ra |
| Ihmmacher (Jena) | 199 | 23 | 11,5 | 16,1 | 34,7 | Rö + Ra |

Tabelle 2.
Fünfjahrsheilungen beim Zervixkarzinom. Einteilung nach Krankheitsstadien.

| Autor | Gesamtzahl | Gruppe I | Gruppe II | Gruppe III | Gruppe IV | Gesamtheilungsziffer % | Behandlung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Döderlein (München) | 1319 | (227) 40,5% | (310) 22,3% | (543) 10,7% | (239) 1% | 15,4 | Ra + Rö |
| Regaud (Paris) | 350 | (38) 42% | (132) 28% | (149) 10% | (31) 0% | 20 | Ra + Rö |
| Lueper Schmitz (Chicago) | 332 | (23) 78,3% | (48) 42% | (161) 12,4% | (100) 0% | 17,5 | Ra + Rö |
| Lahm (Dresden) | 211 | (49) 38,8% | (105) 25% | (157) 13,3% | — | ? | Ra |

n Bestrahlungsresultaten zurück. Bei lokalisiertem Tumor sind die nstigsten Bedingungen für die intrakavitäre Radiumbehandlung geben. Sind die Parametrien in größerem Umfange mit ergriffen, so steht das Optimum der Strahlenwirkung in einer Kombination von dium und Röntgenstrahlen. Zur Aufstellung einer Standardmethode r Strahlenbehandlung reichen die bisher vorliegenden Ergebnisse ch nicht aus. Dies ist auch die Auffassung des vom Völkerbund gesetzten Unterausschusses für die Strahlenbehandlung der Uterusrzinome, in dem neben der Döderleinschen Klinik das Forssellsche d Regaudsche Institut vertreten sind. Die Gründe für die günstige sition der Strahlentherapie gegenüber der Operation bei der Behandlung der Kollumkarzinome sind oft genug hervorgehoben worn: auf der einen Seite ein relativ strahlenempfindliches Gewebe f einem sehr indifferenten Mutterboden, eine besonders günstige kalisation für die Radiumanwendung, auf der anderen Seite ein ir schwerer Eingriff mit hoher primärer Mortalität.

Bei den Brustkrebsen liegt dieses Verhältnis für die Strahltherapie wesentlich ungünstiger. Daran sind weniger die schlechten Resultate der Strahlenbehandlung des Mammakarzinoms an sich uld als vielmehr der Umstand, daß der Brustkrebs dem Arzt ufiger in einem Frühstadium zu Gesicht kommt, in dem er für den irurgischen Eingriff wesentlich günstigere Chancen bietet als die näkologischen Karzinome. So kommt es, daß bei herabgesetzter märer Mortalität die Prozentzahlen der definitiven Heilung wesentlich besser sind und in den Frühfällen fast 100% erreichen. Nur nige verfügen daher über ein genügendes Material, um die Leistung r Strahlentherapie bei einigermaßen aussichtsreichen Fällen beteilen zu können. Unter diesen Umständen verdient die Angabe n Wintz, daß er in der Gruppe 1 und 2 nach Steinthal in % der Fälle Heilung nach 3 Jahren und in 53% der Fälle nach -6 Jahren gesehen hat, besondere Beachtung. Dennoch ist es kaum zunehmen, daß bei gut lokalisierten, örtlich begrenzten Tumoren Operation zugunsten der Strahlentherapie aufgegeben werden rd. Auch Wintz verzichtet übrigens nicht darauf, nach der Bahlung den schrumpfenden Primärtumor lokal zu exzidieren. Bcksichtigt man, daß die Operationsergebnisse rapide schlechter rden, wenn man sich der Grenze der Operabilität nähert, so wird n vielleicht dazu übergehen, die Operabilitätsgrenze enger zu hen. Leider ist es bisher selbst nach Probeexzision nicht möglich, h im voraus ein Urteil über die sehr ungleiche Strahlenempfindlichit der Mammatumoren zu bilden.

Die häufigste Anwendung der Strahlentherapie bei den Brustebsen bildet heute noch die postoperative Nachbestrahlung des Operationsgebietes und der regionären Drüsen. Die vor igen Jahren von der Perthesschen Klinik ausgegangene Warnung, werde durch die postoperative Bestrahlung mehr geschadet als genützt (Jüngling), hat zu einem ganz besonders eingehenden Studium gerade dieser Frage geführt mit dem Resultat, daß die Mehrzahl der Beobachter bei uns und im Ausland eine bemerkenswerte Besserung der 5-Jahrsheilungen, mindestens für das zweite Stadium, feststellte. (Neuere größere Zusammenstellungen stammen von Borak, Guyot, Iselin, Burton-Lee, Luhmann, Pfahler, Portmann, Webster.) Die inoperablen Fälle fallen entweder der Strahlentherapie allein zu oder werden kombiniert mit Thermokoagulation und Strahlen behandelt. Nach verschiedenen großen Statistiken ist in diesen Fällen noch mit 10—12% Dauerheilungen zu rechnen. Die zweckmäßigste Methode der Strahlenbehandlung wechselt mit der Form und Ausdehnung des Tumors. Karzinomrezidive werden, wenn sie lokalisiert sind, am besten mit Radium, bei größerer Ausdehnung kombiniert mit Röntgenstrahlen und Radium oder allein mit Röntgenstrahlen behandelt. Wintz erreichte auf diese Weise in 10% der Fälle 8—9 Jahre Rezidivfreiheit.

Handelt es sich bei der Behandlung der Mammakarzinome meist um eine kombinierte chirurgische und Strahlentherapie, so bildet die Behandlung der Rektumkarzinome ein Beispiel für die „konjugierte Therapie". Schon die Anlegung eines Anus praeternaturalis als Voraussetzung der Durchführung einer intensiven örtlichen Strahlenbehandlung am Krankheitsherd stellt eine solche vorbereitende Maßnahme dar. Darüber hinaus sind Verfahren ausgearbeitet worden, um die örtliche Behandlung des Primärtumors und der regionären Lymphknoten mit Radium zu erleichtern. Besonders der von Neuman und Coryn eingeschlagene Weg verdient Beachtung. Neuman und Coryn resezieren mehrere Wochen nach Anlegung einer Kolonfistel das Steißbein. Der auf diese Weise zugängliche Tumor sowie die Gegend der abführenden Lymphbahnen werden mit Radiumnadeln gespickt. Diese Methode hat nicht nur in den Händen ihrer Urheber zu Erfolgen geführt (von 28 inoperablen Fällen sind 4 nach 3 Jahren rezidivfrei), sondern ist auch in Frankreich (Gauducheau) und England (C. H. Gordon-Watson) mit Erfolg nachgeprüft worden. Andere Beispiele für die Kombinationsbehandlung sind die operative Eröffnung der Nasennebenhöhlen als Vorbereitung für die örtliche Radiumapplikation (Hautant und Monod) sowie die Röntgenbestrahlung des operativ freigelegten Magenkarzinoms (Werner).

Die Leistung der Strahlentherapie konnte in diesem Zusammenhange nur an einigen Beispielen aufgezeigt werden. Auf die Bedeutung, welche sie bei Larynxkarzinomen und Schilddrüsentumoren als kurative oder mindestens palliative Behandlungsmethode besitzt, sei nur hingewiesen. Die auffallend günstigen Erfolge, die Coutard und Valat bei den Larynxtumoren mit zeitlich ausgedehnten Bestrahlungen bei geringer Intensität gehabt haben (unter 11 Fällen 6 Heilungen von ½—3 Jahren durch alleinige oder mit operativer Drüsenausräumung „assoziierter" Röntgenbestrahlung), weisen auf eine Ueberlegenheit dieser Methode der Röntgenbehandlung hin.

Bei den Karzinomen des Verdauungstraktus, einschließlich der Speiseröhre, haben auch die Fortschritte der Technik die Machtlosigkeit der Strahlentherapie nicht zu verändern vermocht. An dieser grundsätzlich pessimistischen Einstellung vermögen auch gelegentliche Einzelerfolge, wie sie Holfelder noch kürzlich für das Magenkarzinom berichtet hat und wie sie auch in seltenen Fällen bei Speiseröhrenkrebsen beobachtet worden sind (Guisez), nichts Wesentliches zu ändern.

In der letzten Zeit ist die Radiumbehandlung stark in den Vordergrund des Interesses getreten. Nachdem überspannte Hoffnungen, die an die Röntgenstrahlen geknüpft wurden, zu einer Enttäuschung geführt haben, ist die Ansicht verbreitet, als wenn das Radium Wunder zu vollbringen vermöge. Tatsächlich ist der Anwendungsbereich des Radiums, auch wenn größere Mengen zur Verfügung stehen, beschränkt. Sieht man von der Methode der Fernbestrahlung ab, die, falls die hierfür notwendigen Mengen von mehreren Grammen Element zur Verfügung stehen, nach denselben Grundsätzen anzuwenden ist wie die Röntgenstrahlen, so beschränkt sich die Behandlung mit Radium auf örtlich begrenzte und leicht zugängliche Tumoren. Die Tumoren der Haut sowie der Mund- und Nasenschleimhaut, die gynäkologischen Tumoren, in zweiter Linie die Mammatumoren und die Rektumkarzinome sind ihre hauptsächlichen Anwendungsgebiete. Dennoch rechtfertigen die schönen Erfolge, die schon jetzt mit zweifellos noch unvollkommenen und ausbaufähigen Methoden erzielt worden sind, alle Anstrengungen, die heute von den verschiedensten Organisationen gemacht werden, um die Voraussetzungen für den Ausbau der Radiumbehandlung auch an deutschen Kliniken und Krankenhäusern in größerem Umfange als bisher zu schaffen.

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

## Die bakteriologische Kontrolle des Scharlach-rekonvaleszenten.

Von Prof. **U. Friedemann,** Dirigierender Arzt, und Dr. **H. Deicher,** Oberarzt.

Die Mitteilungen von Seligmann und Elkeles in Nr. 28 dieser Wochenschrift über die bakteriologische Kontrolle der Scharlachrekonvaleszenten geben uns Anlaß, auf Grund des vorliegenden Materials erneut zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

Als wir in Nr. 28 dieser Wochenschrift vom Jahre 1927 für die Infektiosität der Scharlachrekonvaleszenten die Persistenz von hämolytischen Streptokokken im Rachen verantwortlich machten, stützten wir uns auf das umfangreiche klinische und experimentelle Beobachtungsmaterial, das nicht nur von Dochez und G. und H. Dick, sondern auch von zahlreichen anderen Autoren sowie von uns selbst zur Begründung der ätiologischen Bedeutung der Streptokokken für den Scharlach beigebracht war. Wir hielten es nach dem Stande der Forschung für erwiesen, daß ein Scharlach ohne hämolytische Streptokokken nicht zustandekommen könne. Unsere Bemühungen, diese Erfahrungen für die bakteriologische Kontrolle der Scharlachrekonvaleszenten auszunutzen, waren nur die praktische Konsequenz aus einem gewaltigen klinischen und experimentellen Tatsachenmaterial. Keineswegs sollten sie dem Zwecke dienen, weitere Beweise für die ätiologische Bedeutung der Scharlachstreptokokken beizubringen. Das Urteil über die praktische Brauchbarkeit der von uns empfohlenen Methode läßt daher die Frage der Scharlachätiologie völlig unberührt. Wir betonen dies nachdrücklichst, weil bereits jetzt aus den vorliegenden Untersuchungen gänzlich unbegründete Schlüsse nach dieser Richtung gezogen werden.

Wir waren uns selbstverständlich darüber im klaren, daß eine Methode, auch wenn sie noch so gut in der Klinik und im Laboratorium erprobt ist, für die Anwendung im großen noch nicht geeignet zu sein braucht. Bei Massenuntersuchungen kommt eine Reihe von Fehlerquellen in Betracht, die, wenn auch nicht unvermeidbar, doch in der Praxis häufig nicht vermieden werden. Die Verfügung des Ministeriums für Volkswohlfahrt auf Grund der Verhandlungen im Landesgesundheitsrat am 29. XI. 1927 haben nun die Möglichkeit gegeben, eine solche Untersuchung auf breitester Basis durchzuführen, und Seligmann hat kürzlich über die Resultate, soweit sie Berlin betreffen, berichtet. Diese Untersuchungen haben ein sehr ungünstiges Resultat ergeben, indem die streptokokkenfrei entlassenen Rekonvaleszenten nicht nur nicht weniger, sondern sogar 2—3mal mehr Heimkehrfälle (!) hervorgerufen haben als die positiv entlassenen, eine geradezu paradoxe und zunächst unerklärliche Tatsache, auf die wir noch zurückkommen werden. Obwohl die Zahlen, auf die Seligmanns Mitteilungen sich stützen, außerordentlich groß sind — es wurden über 5000 Kinder untersucht —, so können wir doch dieses Resultat nicht als endgültig hinnehmen, weil es in völligem Widerspruch nicht nur zu unseren eigenen, sondern auch zu den sehr gewissenhaften Untersuchungen anderer Autoren steht.

Der erste, der unsere Untersuchungen einer Nachprüfung unterzogen hat, war Alexejew. Er beobachtete bei 21 Rekonvaleszenten, die nach 3maligem negativem Abstrich vor Ablauf von 6 Wochen entlassen worden waren, keinen einzigen Heimkehrfall in der Familie. Dagegen gingen von 55 positiv Entlassenen 5 Scharlach- und 9 Anginafälle bei Erwachsenen aus. Bei den mit Streptokokken Entlassenen, deren Angehörige vor der Entlassung aktiv schutzgeimpft waren, kamen keine Ansteckungen vor.

Eine außerordentlich eingehende Untersuchung wurde ferner von Joudalewitsch, Leschkow und Bauer ausgeführt. Diese Nachprüfung gewinnt dadurch besonders an Wert, daß in den Familien der Scharlachrekonvaleszenten nicht nur die Zahl der Heimkehrfälle, sondern auch die Zahl der scharlachempfänglichen Individuen festgestellt wurde, nämlich derjenigen Personen, die weder Scharlach durchgemacht hatten noch gegen Scharlach schutzgeimpft waren. Von 31 Scharlachrekonvaleszenten, die ohne Scharlachstreptokokken im Rachen entlassen wurden, und die infolge ihrer Wohnungs- und Lebensverhältnisse in hohem Grade die Möglichkeit einer Scharlachübertragung boten, ging kein Heimkehrfall aus. 13 Kranke wurden als hartnäckige „Träger" entlassen, nur bei 3 von diesen Fällen bestand eine Ansteckungsmöglichkeit in der Familie, und tatsächlich erfolgte in 2 Fällen die Ansteckung. Bei den übrigen mit Streptokokken entlassenen Kranken lagen in 6 Fällen Ansteckungsmöglichkeiten vor, und in 2 von ihnen traten wirklich Heimkehrfälle auf. Wie Joudalewitsch uns persönlich mitteilte, sind weit Hunderte von Fällen in dieser Weise untersucht worden und ha stets zu demselben Resultat geführt. Es wird deshalb auch in R land erwogen, die Entlassung von Scharlachrekonvaleszenten aus Isolierung vom Streptokokkenbefund abhängig zu machen.

In China hat Moriwaki ähnliche Untersuchungen an 139 Sch lachrekonvaleszenten angestellt. 94 Fälle wurden mit positiv Streptokokkenbefund entlassen. In ihren Familien wurden 147 Sch lachempfängliche festgestellt, von diesen erkrankten 7. 45 Fälle w den mit negativem Streptokokkenbefund entlassen, in ihren Fami erkrankte von 129 Scharlachempfänglichen kein einziger.

Die Untersuchungen der letztgenannten Autoren sowie uns eigenen können als völlig einwandfrei bezeichnet werden. Uns bakteriologischen Diagnosen wurden in Unkenntnis des erst spä von Seligmann völlig unabhängig von uns erhobenen statistisc Befundes gestellt, sodaß jedes subjektive Moment bei der Beurteil der Streptokokkenkolonien ausgeschlossen ist. Es liegen so Untersuchungen mit völlig entgegengesetztem Resultat vor, und werden zunächst einmal die Ursachen dieser Widersprüche fest stellen haben.

In dem von Seligmann verwerteten Material sind die Rach abstriche von 2206 Schulkindern und 3366 Krankenhauspatienten halten. Die Schulkinder müssen unserer Ansicht nach für die E scheidung der vorliegenden Frage überhaupt ausscheiden. Wie Seligmann mitteilte, sind diese Kinder nur einmal auf hämo tische Streptokokken untersucht worden. Wir selbst haben aber a drücklich gefordert, und auch der Erlaß des Ministeriums für Vol wohlfahrt hat sich in diesem Sinne ausgesprochen, daß der Rach abstrich 3mal hintereinander in Abständen von 48 Stunden nega sein muß. Wir selbst haben uns unzählige Male davon überzeu können, daß ein 1maliger negativer Abstrich völlig unverwertbar da die Befunde bei wiederholten Untersuchungen schwanken. Die Einwand ist allerdings gegenüber den Krankenhauspatienten ni berechtigt, da nach den Mitteilungen Seligmanns diese 3 negativ bei ihrer Entlassung waren. Wir möchten jedoch auch Bedenken äußern, ob wirklich in allen Fällen oder auch nur in de Mehrzahl die Untersuchungsresultate in ununterbrochener Folge 3 negativ waren; es erscheint uns besonders mit Rücksicht auf vielleicht nicht ganz unmißverständliche Fassung des Erlasses Ministeriums für Volkswohlfahrt möglich, daß einzelne Krankenha ärzte sich für berechtigt hielten, die entlassenen Patienten als nega zu betrachten, auch wenn zwischen den negativen Ergebnis positive zu verzeichnen waren. Auch dies würden wir für unstatth halten, da nach unseren Erfahrungen Rekonvaleszenten mit stän wechselndem Befund im Rachen nicht allzu selten sind.

Wenn wir den Verdacht nicht zu unterdrück vermögen, daß bei derartigen Massenunte suchungen erhebliche Fehlerquellen sich eing schlichen haben, so veranlaßt uns dazu in erst Linie der außerordentlich hohe Prozentsatz n negativem Rachenbefund entlassener Patient Während wir festgestellt haben, daß die von den Scharlachstatio entlassenen Rekonvaleszenten noch in 100% hämolytische Strep kokken im Rachen beherbergten, ein Befund, der von zahlreich anderen Autoren, besonders des Auslandes, bestätigt worden finden sich in der Statistik von Seligmann 34% mit negativ Befund Entlassene. Es scheint uns nach unseren eigenen Erfahrun der Schluß unabweisbar, daß hier in einer großen Anzahl von Fäl tatsächlich vorhandene hämolytische Streptokokken dem Nachw entgangen sind. Eine sehr wichtige Rolle spielt zweifellos die Schw rigkeit, hämolytische und nichthämolytische Streptokokken auf Blutplatte zu unterscheiden, da sicherlich Uebergänge vorkomm die der Beurteilung einen gewissen Spielraum lassen. Wir haben uns zur Regel gemacht, alle auch der Hämolyse nur irgendwie v dächtigen Kolonien als positiv zu rechnen, ein Standpunkt, an d wir auch mit Rücksicht auf die praktischen Konsequenzen die Untersuchungen unbedingt festhalten. Vielfach wird aber auch Bedeutung der Zusammensetzung des Nährbodens für die Züchtu der hämolytischen Streptokokken unterschätzt; die Hämolyse w durch die Blutart, die dem Nährboden zugesetzt wird, ganz auß ordentlich beeinflußt. Dold, der diese Frage besonders eingehe untersucht hat, empfiehlt Hammel- und Pferdeblut, wir fanden Zusatz von Pferdeblut am geeignetsten; das wegen seiner bequem Beschaffbarkeit für die Herstellung von Blutplatten viel verwan Menschenblut ist nach unseren Erfahrungen für diesen Zweck geeignet.

Gar nicht untersucht ist bisher die Frage d Haltbarkeit der hämolytischen Streptokokken den Abstrichtupfern. Da auch in den Krankenhäusern

Untersuchungen vielfach nicht am Ort der Entnahme des Materials ausgeführt werden können, sondern Untersuchungsämtern zugeschickt werden müssen, so ist es unvermeidbar, daß zwischen der Entnahme des Materials und seiner Aussaat auf die Nährböden ein Zeitraum von 24 Stunden, ja häufig von 48 Stunden vergeht. Wir haben deshalb eine systematische Untersuchungsreihe durchgeführt, in der wir die Abstriche einmal sofort, sodann nach 24 und nach 48 Stunden auf Blutplatten ausstrichen. Wir fanden einwandfrei nach 24 Stunden eine Verminderung der positiven Befunde um 20%, nach 48 Stunden sogar eine solche um 80%. Wir ziehen aus diesen Ergebnissen den Schluß, daß die Untersuchung auf hämolytische Streptokokken nur dann verläßliche Resultate liefert, wenn die Abstriche am Tage der Entnahme auf Blutplatten ausgestrichen werden. Wir möchten in diesem Moment eine sehr wesentliche Ursache für die Differenzen zwischen unseren Resultaten und denen der Seligmannschen Statistik erblicken. Es kommt aber noch eine Reihe anderer Fehlerquellen in Betracht.

Wir haben selbst ausdrücklich betont, daß in komplizierenden Eiterungen stets zahlreiche Streptokokken nachzuweisen sind. Wir haben es deshalb als selbstverständlich betrachtet, daß alle mit Komplikationen behafteten Rekonvaleszenten eo ipso als ansteckend zu betrachten sind und daß in diesen Fällen der negative Rachenabstrich keine Bedeutung für die Beurteilung der Infektiosität besitzt. Nach den Mitteilungen von Hühnermann und Elkeles scheint es aber, daß wir in diesem Punkte mißverstanden worden sind. Die genannten Autoren glauben nämlich, die Infektiosität der mit Komplikationen entlassenen Rekonvaleszenten als Argument gegen unsere Anschauungen verwenden zu können. Wir dürfen deshalb wohl vermuten, daß auch von den Kliniken, deren Beobachtungen in der Seligmannschen Statistik enthalten sind, dieses Moment nicht immer genügend gewürdigt worden ist. Da sich in der Statistik keine Angaben über das Vorhandensein von Komplikationen bei der Entlassung finden, so ist es unmöglich, die Größe dieser Fehlerquelle abzuschätzen. Für sehr wichtig halten wir ferner, daß die Rachenabstriche im nüchternen Zustand und mindestens 2 Stunden nach lokaler Anwendung eines Desinficiens vorgenommen werden, wie dies ja bei der Diphtherie seit langem üblich ist. Ob diese Forderung immer erfüllt worden ist, entzieht sich unserer Beurteilung.

Schließlich müssen wir noch auf eine Fehlerquelle hinweisen, deren Bedeutung erst durch die Untersuchungen von Seligmann und von Joudalewitsch, Leschkow und Bauer erkannt worden ist. Wir hatten in Anlehnung an die Erfahrungen bei der bakteriologischen Kontrolle der Diphtherierekonvaleszenten geglaubt, uns mit der Untersuchung der Rachenabstriche praktisch begnügen zu können. Die genannten Autoren haben jedoch gefunden, daß in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen hämolytische Streptokokken ausschließlich im Nasenabstrich vorhanden sind, während sie im Rachenabstrich fehlen. Wir halten es auf Grund dieser Untersuchungen prinzipiell für richtig, sowohl die Nasen- wie die Rachenabstriche auf hämolytische Streptokokken zu prüfen. Da dies bei den Massenuntersuchungen nicht geschehen ist, so wird auch darin eine nicht unerhebliche Fehlerquelle zu erblicken sein.

Es wäre einseitig, wollten wir die Ursachen der bestehenden Meinungsverschiedenheiten lediglich in Fehlerquellen der Untersuchungen sehen, die mit unseren Resultaten im Widerspruch stehen. Wir werden selbstverständlich bemüht sein, auch unsere eigenen Resultate nach allen nur erdenklichen Richtungen zu kontrollieren. Wie wir 1927 in Nr. 28 dieser Wochenschrift bereits mitgeteilt haben, ist es uns überhaupt nur möglich gewesen, einen erheblichen Teil unserer Scharlachrekonvaleszenten mit negativem Streptokokkenbefund zu entlassen, nachdem wir sie einige Wochen vor dem Entlassungstermin auf einer sogenannten Lüftungsstation untergebracht hatten. Diese Maßnahme brachte es mit sich, daß die streptokokkenfreien Rekonvaleszenten ausschließlich von der Lüftungsstation stammten, während die positiven Kontrollfälle zum großen Teil direkt von der Scharlachstation entlassen wurden. Da die Rekonvaleszenten auf der Lüftungsstation ihre Streptokokken schneller verloren, so hielten wir uns für berechtigt, die geringere Zahl der Heimkehrfälle unter ihnen auf die negativen Streptokokkenbefunde zurückzuführen. Es wäre aber denkbar — und der gleiche Einwand gilt wohl auch für die Versuche von Joudalewitsch, Leschkow und Bauer und Moriwaki —, daß die günstigeren Resultate in bezug auf Heimkehrfälle gar nicht mit dem Streptokokkenbefund zusammenhängen, sondern lediglich auf die Lüftungsstation als solche ursächlich zurückzuführen sind. Wir halten diese Annahme zwar für unwahrscheinlich, werden jedoch eine erneute Untersuchungsreihe anstellen, in der wir positive und negative Rekonvaleszenten auf der Lüftungsstation und der Scharlachstation getrennt verfolgen.

Mit Rücksicht auf die außerordentlich große praktische Bedeutung, welche eine bakteriologische Kontrolle der Scharlachrekonvaleszenten hätte, mit Rücksicht ferner auf die umfassenden und exakten Untersuchungen, die dieser Methode zugrundeliegen, möchten wir eindringlich davor warnen, diese ganze Frage auf Grund der zutagegetretenen Unstimmigkeiten bereits als erledigt anzusehen. Wir dürfen nicht vergessen, daß diese Untersuchungen sich im allerersten Anfangsstadium befinden und daß auch bei der heute allgemein anerkannten bakteriologischen Diphtherierekonvaleszentenkontrolle außerordentlich große Schwierigkeiten zu überwinden waren. Das vorliegende Beobachtungsmaterial rechtfertigte vollkommen die vom Ministerium für Volkswohlfahrt unternommene Initiative. Nur die praktische Erfahrung kann zeigen, ob unsere im Laboratorium und am Krankenbett gewonnenen Erfahrungen in die allgemeine Praxis übertragen werden können. Wenn die Resultate in der Praxis bisher unbefriedigend waren, so soll das für uns nur ein Ansporn sein, auch nach dieser Richtung hin die Methode weiter zu prüfen und auszuarbeiten.

Die praktischen Konsequenzen der Verfügung des Ministeriums für Volkswohlfahrt sind vielfach mißverstanden worden. Der Schulbesuch wird den gesetzlichen Bestimmungen gemäß erst 6 Wochen nach Krankheitsbeginn gestattet. Wir dürfen uns jedoch darüber nicht im unklaren sein, daß diese Sitte ebenso wie die Bewertung der Schuppung für die Infektiosität jeglicher wissenschaftlicher Grundlage entbehrt. Auch von klinischer Seite ist gegen die schematische 6wöchige Isolierung schon wiederholt Einspruch erhoben worden. In Amerika wird die Isolierung der Scharlachrekonvaleszenten vielfach auf 3 Wochen beschränkt, und Schloßmann, gewiß kein Anhänger der Streptokokkentheorie des Scharlachs, tritt für eine Beschränkung der Isolierzeit auf 4 Wochen ein.

Nach den Beobachtungen dieser Kliniker scheint es somit, daß in dem überwiegenden Teil der Fälle die Infektiosität des Scharlachs schon in der 3.—4. Krankheitswoche erlischt, wenn es auch ebenso unzweifelhaft ist, daß ein kleiner Teil von Rekonvaleszenten noch nach Ablauf der 6 Wochen infektiös bleibt. Bestrebungen, die generelle Isolierungszeit zu verkürzen, sind deshalb auch unabhängig von den von uns entwickelten bakteriologischen Gesichtspunkten durchaus berechtigt.

**Zusammenfassung.** 1. Die praktischen Erfolge oder Mißerfolge der bakteriologischen Kontrolle der Scharlachrekonvaleszenten lassen keinen Schluß auf die Scharlachätiologie zu.

2. Die in der Seligmannschen Statistik aufgeführten Schulkinder kommen für die Beurteilung der prinzipiellen Anwendbarkeit der bakteriologischen Kontrolle nicht in Betracht, weil sie nur einmal untersucht wurden.

3. Bei Massenuntersuchungen sind Fehlerquellen vorhanden, die unter Umständen einen negativen Streptokokkenbefund vortäuschen können; am wichtigsten erscheint uns die geringe Haltbarkeit der hämolytischen Streptokokken an den Wattetupfern. Scharlachrachenabstriche müssen am Tage der Entnahme ausgestrichen werden. Es wird nach der vorliegenden Literatur notwendig sein, die Rachenabstriche durch Nasenabstriche zu ergänzen; auf Komplikationen bei der Entlassung ist zu achten.

4. Mit Rücksicht auf ihre praktische Wichtigkeit und die widersprechenden Angaben in der Literatur ist eine weitere Prüfung der Methode dringend erforderlich.

Alexejew, Gig. i Epidem. (russ.) 1927, Nr. 9. — Dold u. Müller, Zbl. Bakter. 1928, 109. — Elkeles, D. m. W. 1929, Nr. 28. — Hühnermann, D. m. W. 1929, Nr. 18. — Joudalewitsch, Leschkow u. Bauer, Kl. W. 1929, Nr. 4. — Moriwaki, J. prevent. Med. 1928, 3 Nr. 1. — Seligmann, D. m. W. 1929, Nr. 28.

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Goldscheider.)

## Ueber den Erregungs- und Kontraktionsablauf am Herzen[1]).

Von Dr. phil. et med. **H. Sachs** in Berlin.

**1. Erregungsablauf.** Um das Elektrokardiogramm in seiner Bedeutung für die Klinik bewerten zu können, ist es unumgänglich, daß man auf das biologische Phänomen zurückgeht, das ihm zugrundeliegt, nämlich den Vorgang der Erregung. Der Begriff der Erregung ist nicht leicht zu umgrenzen. Denn allgemein gefaßt, kann man Erregung mit dem Metabolismus gleichsetzen, also mit der Gesamtheit der stofflichen und energetischen Vorgänge in der lebenden Substanz. Was wir im Zusammenhange mit dem Elektrokardiogramm

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, am 6. V. 1929.

unter Erregung verstehen, ist jener chemisch-physikalische Prozeß, der, unter dem Einfluß eines Reizes entstehend, ganz bestimmte Effekte hervorruft und mit dem Auftreten eines elektrischen Stromes einhergeht. Reiz und Erregung sind scharf voneinander zu trennen. Zwar stößt man dauernd auf eine Vermengung der Begriffe Reizbarkeit und Erregbarkeit, und ebenso wird Reizleitung vielfach mit Erregungsleitung identifiziert. Für die Grundbegriffe aber Reiz und Erregung liegt der Unterschied klar zutage, und sowohl von den Biologen (seit Johannes Müller und Virchow) wie auch von den Philosophen (wie z. B. Schopenhauer) ist das Verhalten von Reiz und Erregung zueinander als Reiz und Reaktion oder als Ursache und Wirkung gekennzeichnet worden. Während noch bei Verworn die Unterscheidung dahin geht, daß Reiz jede Veränderung in den Lebensbedingungen eines Organismus ist, Erregung aber eine Steigerung von Lebensvorgängen, also nur quantitative Unterschiede gelten, definieren wir mit Mangold Erregung als „aktive Veränderung der in der lebenden Substanz ablaufenden Vorgänge", während Reiz die „äußere Veränderung ist, die auf lebende Substanz so einwirkt, daß diese mit einer Ablaufsänderung reagiert". — Dementsprechend werden wir von einer Erregungsleitung sprechen, wenn aktive Veränderungen der Lebensvorgänge mit der Fortleitung verknüpft sind. Hingegen bedeutet Reizleitung die rein passive Uebertragung äußerer, chemischer oder physikalischer Veränderungen durch Teile des Organismus, ohne ihre aktive Beteiligung.

Wie es jetzt nach den Lehren der physikalischen Chemie der Zelle und der Gewebe feststeht, sind diese Vorgänge in die Grenzschichten zu verlegen. Während das ruhende Muskelelement für gewisse Ionen undurchlässig ist, geht seine Erregung mit einer Permeabilitätssteigerung bestimmter Grenzflächen einher. Die aufgelockerte Membran wird für Ionen durchlässig — wie Höber sagt: „die Plasmahaut ist durchlöchert" —, und sie schließt sich wieder nach Abklingen der örtlichen Erregung. Damit ist eine Aenderung der Ionenkonzentration gegeben, und dadurch wird nach Nernst auch die elektrische Erregung ausgelöst. So ist nach Höber, Bernstein u. a. auch der Aktionsstrom auf eine Steigerung der Permeabilität für Ionen zurückzuführen. Indem nun bei der Erregung die Zellgrenzflächen durchlässig werden und die Ionenkonzentration sich in dem einen Muskelelement ändert, muß dies auch an den benachbarten Grenzflächen Ionenverschiebungen zur Folge haben, d. h. es wird auch dort eine Erregung einsetzen. Daraus ergibt sich von selbst eine Fortpflanzung der Erregung. Die Fortleitung der Erregung ist also schon allein durch das Benachbartsein erregbarer Muskelelemente gegeben. Die Tatsache des Erregtseins enthält schon den Vorgang der Erregungsfortpflanzung implizite in sich. Und aus der Eigenschaft der Erregbarkeit ist bereits die der Erregungsleitung abzuleiten.

Damit kommen wir aber zu einer Umformung von Lehrsätzen, die, seitdem sie von ihrem Begründer Engelmann aufgestellt und bewiesen wurden, bislang unerschütterliche Geltung gehabt haben — wir meinen die Lehre von den vier Grundeigenschaften des Herzmuskels: der Reizbarkeit, Reizbildung, Reizleitung und Kontraktilität. Nach Engelmann sollen diese vier Eigenschaften eine weitgehende Unabhängigkeit voneinander haben, und die Aenderung ihrer Einzelfunktion durch Nervenwirkung hat durch Engelmann die jetzt noch allgemein geläufige Bezeichnung als bathmo-, dromo-, chrono- und inotrope Wirkung erhalten. Zwar hatte schon seinerzeit H. E. Hering in einer eingehenden Kritik diese Lehre von der Unabhängigkeit der vier Eigenschaften bekämpft, vielmehr die gegenseitige Abhängigkeit der Reizbarkeit, Kontraktilität und des Leitungsvermögens voneinander aus ihrer gleichsinnigen Aenderung während der Herzrevolution gefolgert und ihre gemeinsame, unteilbare Eigenschaft, ihre „Reaktionsfähigkeit" betont. Aber erst durch die neueren Anschauungen über die chemisch-physikalischen Vorgänge kann nach Schellong, de Boer u. a. die Meinung für begründet gelten, daß Erregung und Erregungsleitung zwei voneinander untrennbare Vorgänge sind. Es sind keine selbständigen Eigenschaften, die, wie Engelmann sagt, „sich an stofflich und räumlich differenten Teilchen der Muskelsubstanz abspielen". Vielmehr werden durch die Erregung eines Elementes auch die benachbarten Zellkomplexe mobilisiert, die selbst wieder, an ihren Grenzflächen durchlässig, durch Aenderung der Ionenkonzentration immer neue Gebiete dem Erregungsvorgang erschließen. Das Fortschreiten der Erregung ist mit Leitung gleichzusetzen. Mit Recht spricht man deshalb von einer Aktionswelle statt von einem Aktionsstrom. Denn Strom setzt Transport von Masse voraus, Welle aber bezeichnet nur die Form der Bewegung. Aber auch Engelmann selbst haben derartige Gedankenrichtungen keineswegs ganz ferngelegen. Denn in seiner „Myogenen Theorie des Herzens" geht Engelmann auf die Untersuchunge von Loeb ein, über die Bedeutung des relativen Verhältnisses de Ionen zueinander für die Funktion und Reaktionsfähigkeit auf Reiz Aber die Schlußfolgerungen Engelmanns sind anders gerichte wenn er sagt: „Automatie und Reizbarkeit sind an zum Teil ver schiedene chemische Bedingungen geknüpft." Indessen sind die vo Loeb gegebenen Aufschlüsse von Kraus und S. G. Zonde erweitert worden und haben durch Zusammenfassung von Membra und Elektrolyt als System zu neuen Erkenntnissen geführt. Vo Kraus ist für die Lehre vom Aktionsstrom auf die Membran wirkung und die Gleichgewichtsverschiebungen besonders hinge wiesen worden, was hier nur angedeutet werden kann. — Ueberträg man die hier angeführten Meinungen über die Erregung und ihr Fortpflanzung auf die Funktion des sogenannten Reizleitungssystems das wir nach alledem besser Erregungsleitungssystem oder mi Mönckeberg kurz das spezifische System nennen, dann müsse wir auch hier alte, geläufige Anschauungen revidieren und manches was für ein Axiom galt, korrigieren.

Nach unseren Darlegungen wird der Ursprungsreiz nur an seiner Ausgangspunkte in Aktion treten können. Nach dem bekannten Ver gleich mit der Lunte ist der Reiz die kleine Flamme, von der di Lunte entzündet wird. Sie beginnt zu brennen, das ist die Erregung aber das Weiterbrennen, mit dem die Fortpflanzung der Erregun verglichen wird, ist keine Reizleitung, kein passives Fortschreiten sondern eine Fortpflanzung von Erregung, d. h. von aktiver Ver änderung. Indem wir nun Erregung und Erregungsleitung des Her zens auf die genannten chemisch-physikalischen Vorgänge zurück führen, wird zwar die Sonderstellung des als organon sui generi geltenden spezifischen Systems anscheinend beschränkt, aber dami zugleich das Verständnis für mancherlei Erscheinungen gefördert die bisher ungeklärt waren. Wenn es z. B. gelingt, am Hühner embryo zu einer Zeit, wo weder Anlagen von Nerven noch vo Leitungssystemfasern vorhanden sind, nämlich schon in den erste Bebrütungstagen, durch eine Ligatur am primitiven Herzschlauc einen kompletten Block zu erzielen, so ist das unerklärlich, solang das spezifische System als alleiniges Substrat für die Fortleitung de Kontraktionsreizes zu gelten hat. Man behalf sich mit der Deutung die aber nur eine Feststellung und keine Erklärung war, daß eben schon die Primitivanlage des Herzschlauches die charakteristische Eigenschaften des späteren spezifischen Systems besitze. Wenn wi aber die Erregungsleitung nicht als selbständige Eigenschaft auf fassen, sondern sie mit chemisch-physikalischen Vorgängen gleich setzen, dann muß diese Lebensäußerung auch schon in der embryo nalen Anlage vorhanden sein, bevor noch an ein spezifisches Systen zu denken ist. — Auch betreffs der Funktion des Reizleitungssystem ist die neue Deutung der Erregungsleitung geeignet, mancherle Differenzen auszugleichen. Die Dissoziation oder Blockierung beruh nach der geläufigen, im Experiment und in der Pathologie begrün deten Meinung auf einer Unterbrechung der Leitungsbahn im Atrio ventrikularknoten. Und zwar braucht diese Blockade keine voll kommene zu sein. Auch wenn die Bahn nur unwesentlich eingeeng ist, zeitigt diese Verengerung der Passage eine Reizleitungsstörung Denn, so meinte man, eine gewisse Brückenbreite sei schon erforder lich, wenn der Kontraktionsreiz von seiner Ursprungsstelle unbe hindert zu den Ausläufern des Systems gelangen sollte. Zwar hatt schon v. Kries die Lehre von der „unbeschränkten Auxomerie" vertreten, die besagt: Die Erregung könnte, von einer einzelne Muskelfaser ausgehend, auf eine unbegrenzte Zahl von Fasern über greifen. Aber erst durch neuere Versuche von Schellong ist de Beweis erbracht, daß es auf die Breite der Leitungsbahn gar nich ankommt. Schon 0,1 qmm genügen als Brücke am Herzmuskel streifenpräparat sowohl zur Ueberleitung vom Vorhof zur Kammer wie auch innerhalb der Kammermuskulatur. Nach unserer Erklärung vom Wesen der Erregungsfortpflanzung kann das nicht mehr über raschen. — Das Gleiche gilt für die Verzögerung der Reizleitung, di von Engelmann, jetzt auch von Wenckebach, auf eine Herabsetzung der Erregbarkeit zurückgeführt wird. Neuerdings wer den für die Verlängerung des A-V-Intervalls andere Erklärungen ge geben. H. Straub, Mobitz, Hering, Lewis u. a. haben Latenzen verschiedener Lokalisation angenommen. Aber keine dieser Meinungen hat eine besondere Beweiskraft für sich. Einleuchtender erschien eine von Rehfisch gegebene Erklärung für bestimmte Fälle von Leitungsverzögerung. Nach Rehfisch muß die Intervall verlängerung nicht unbedingt auf dem herabgesetzten Leitungsvermögen des spezifischen Systems beruhen; es kann auch die Leitfähigkeit des ganzen Herzens durch verminderte Anspruchsfähigkeit oder Erregbarkeit gelitten haben. Dieser Ansicht ist neuerdings auch v. Hoeßlin beigetreten. Wie nun Schellong gezeigt hat, sind Reiz, Erregbarkeit und Erregungsfortpflanzung fest miteinander ver-

knüpft. Und die Geschwindigkeit des Erregungsablaufs geht mit dem Anstieg des vom Reiz ausgelösten Erregungsvorganges parallel und ändert sich nur gleichsinnig mit jenem. Verlangsamung und Unterbrechung der Leitung sind nicht Fernwirkungen, sondern lokale Wirkungen. Denn Reiz und Erregung entstehen in jedem Muskelelement immer von neuem.

Wir kommen damit auch zur Klärung klinischer Fragen. Zahlreich sind die Fälle mit klinischen, im Elektrokardiogramm bestätigten Zeichen von Dissoziation, die später bei der Autopsie auch bei sorgfältigster Untersuchung des A-V-Systems keinerlei anatomische Schädigung der Uebergangsbrücke erkennen lassen. Mönckeberg hat für diese Fälle die Erklärung versucht, das A-V-System könne intakt sein, aber die Kammermuskulatur sei nicht imstande gewesen, auf die ihr zugeleiteten Reize anzusprechen, also dieselbe Deutung, wie sie Rehfisch für das verlängerte A-V-Intervall gegeben hat. — Und in gleichem Sinne hat E. P. Pick dargelegt, daß es für den Uebergang der Kontraktionsreize von den Endverzweigungen des spezifischen Systems auf die Kammermuskulatur nicht genügt, daß ein anatomisch intaktes System vorhanden ist. Auch der Stoffwechsel in der Arbeitsmuskulatur muß ungestört sein, wenn die Kontraktionswelle von den Purkinjeschen Fäden auf das Erfolgsorgan übergreifen solle. Pick nimmt deshalb noch eine Uebergangszone zwischen spezifischer und eigentlicher Muskulatur an, die als empfindlichste Stelle, als primum movens, zu gelten habe. An Stelle dieser hypothetischen Forderungen setzen wir jetzt also unsere dargelegten Anschauungen über das Wesen der Erregung und Erregungsfortleitung. — Wie am Modell des Erregungsvorganges (Lillie) und im Experiment nachgewiesen ist, erzeugt der Reiz zunächst eine unmittelbare Reizfolge, die bei fortlaufendem Reiz wächst. Hat diese unmittelbare Reizfolge eine bestimmte Größe erreicht, dann setzt der eigentliche Erregungsprozeß ein. Und seine Fortleitung ergibt sich, wie wir sahen, aus dem chemisch-physikalischen Geschehen, den Zustandsänderungen der Permeabilität und der Ionenkonzentration. Indem, wie Schellong im Anschluß an Nernst ausführt, die bei der Erregung einer Muskelzelle entstehende Konzentrationsänderung den physiologischen Reiz für die Erregung benachbarter Muskelfasern abgibt, ist auch der Aktionsstrom nichts anderes als der Ausdruck der bei der Erregung entstehenden Ionenkonzentrationsänderung. Die algebraische Summationskurve der verschiedenen Partialströme ist nun das Elektrokardiogramm — wie Schellong sagt, eine rein physikalische Kurve. Und es ist ja erwiesen, daß die Kurvenform des Elektrokardiogramms von physikalischen Bedingungen abhängt und daß die Zackenhöhe von der Beschaffenheit des Herzmuskels unabhängig ist. Ja, überhaupt ist das Vorhandensein eines Elektrokardiogramms noch kein Beweis für eine stattgehabte mechanische Betätigung des Herzens. Das beweisen schon die Elektrokardiogramme, die noch 30 Minuten nach dem festgestellten Tode, bei Föten sogar noch 2 Stunden nach dem Absterben, erhalten worden sind. Wahrscheinlich sind es die Purkinjeschen Fäden, die nach Pick als ultimum moriens gelten, die mit ihrer Eigenkontraktion nach dem Erlöschen der eigentlichen Herzarbeit noch ein Elektrokardiogramm zustandebringen. — Auch im Experiment, bei Vergiftungen mit Herzstillstand, können ja rhythmische elektrische Stromschwankungen noch lange fortdauern. Auch können nach Einthoven Spannungsänderungen und innerliche Faserverschiebungen, also isometrische Kontraktion, ohne äußerlich merkbare Veränderungen ablaufen. Hält man nur an der Voraussetzung fest, daß das Elektrokardiogramm der Ausdruck des elektrischen Erregungsablaufes ist, dann wird auch jede Ueberwertung des Elektrokardiogramms für die Klinik vermieden werden können. Am deutlichsten wird dies bei der Betrachtung der Finalschwankung T. Nach Einthoven „beruht T auf denselben Ursachen wie der QRS.-Komplex. Eine über ein Herzmuskelsegment verlaufende Welle muß wie am Skelettmuskel einen diphasischen Aktionsstrom erzeugen. Die am Ende der Systole entstehende T-Zacke, sagt Einthoven, muß die Resultierende der letzten Phasen vieler Segmente sein.“ — Nach F. B. Hofmann stellt sich in der Finalschwankung „der überdauernde Rest der Aktionsströme der Herzbasis“ dar. Die Nachschwankung entsteht aber, wie Clement gezeigt hat, an jedem Teile des Herzmuskels (auch die Vorhöfe können ein T zeigen). — Da beim Abklingen der Erregung der linke Ventrikel überwiegt, ist die positive Finalschwankung, nach Wenckebach, „das Ergebnis der sich im linken Ventrikel vollziehenden Rückbildung der Erregung“. Schellong formuliert es dahin: T zeigt den ungleichzeitigen Uebergang der Muskelelemente in die Ruhelage an. Bei gleichzeitiger Zusammenziehung aller Teile, wie sie bei Insuffizienz vorkommt, fällt T aus. — Klinisches Elektrokardiogramm und Elektrokardiogramme vom isolierten Froschherzen sind nicht ohne weiteres vergleichbar. Im Tierexperiment kann T durch Eingriffe an verschiedenen Stellen des Herzens, schon durch kleinste Läsionen, sehr leicht und wesentlich verändert werden. Temperatureinflüsse (Erwärmung, Abkühlung), Gifte (Digitalis), Nervenreize u. a. verändern das sehr labile T, ohne daß die Gruppe QRS. dadurch alteriert zu sein braucht. Bei abnehmender Herzfüllung wächst T. Daher auch bei Tachykardie, ferner nach der Arbeit und im Experiment bei Abklemmung der V. cava inf. — Und wie die Zackenhöhe überhaupt, läßt die Höhe von T nach Einthoven keine Folgerungen auf die Leistungsfähigkeit des Herzens zu. Auch F. B. Hofmann hat gezeigt, daß eine konstante Beziehung zwischen der Höhe von T und der Höhe des Mechanogramms nicht besteht. Kauf konnte zeigen, wie bei Moribunden gerade ante exitum das Maximum der Höhe von T vorhanden war, und Klewitz fand noch am stillstehenden Herzen ein normales T. — Was das negative T betrifft, so findet es sich sehr häufig — wenn auch nicht durchweg — bei maligner Nephrosklerose und Koronarsklerose. Aber Willius hat gezeigt, daß die negative Finalschwankung nicht für eine bestimmte Herzveränderung charakteristisch ist. Von 130 obduzierten Fällen betrafen 40% Koronarsklerose, 42% ausgesprochene Herzhypertrophie und 18% Klappenfehler und andere Störungen des Herzens. — Im Experiment ist schon früher von Kahn, dann von F. M. Smith, jüngst von Hochrein und Lauterbach gezeigt worden, daß durch Verschluß des Ramus septi der linken Koronararterie eine Negativität von T hervorgerufen werden kann. Amerikanische Autoren wollen eine Veränderung von T im stenokardischen Anfall gesehen haben und die Rückkehr zur Norm nach dem Anfall. Wie die Blutversorgung für den Ablauf des Erregungsleitungsvorganges eine Rolle spielt, so auch für seine Störungen. Rehfisch hat betont, daß bei Myokardschäden T gerade dann negativ ist, wenn eine Gefäßsklerose zugrundeliegt. Wir möchten darauf hinweisen, daß die Finalschwankung bei herzkranken Kindern kaum je negativ ist, vielleicht weil eben die Gefäße intakt sind. Man kann nun das negative T nicht etwa als prognostisches Unterscheidungsmerkmal schlechthin auswerten. Einmal gibt es doch Fälle von negativem T, deren Träger der ominösen Prognose spotten. Dann aber — und das ist nicht so selten — kann schwerste Koronarsklerose und Herzinsuffizienz usque ad finem mit einem schönen, hohen T einhergehen. Da das Elektrokardiogramm ein viel empfindlicherer Indikator ist als andere klinische Untersuchungsmethoden, könnte man geneigt sein, im Elektrokardiogramm ein Alarmzeichen zu erwarten, das bereits Aufschluß gibt, bevor im sonstigen klinischen Befunde sich Veränderungen dartun. Aber das Elektrokardiogramm an sich, als physikalische Kurve, ist eben keine Funktionsprüfungsmethode, und die Finalschwankung gibt, wie gesagt, nur das allmähliche Abklingen des Erregungsablaufes wieder; ein negatives T besagt daher nur, daß dieser Ablauf gestört ist. Ob die Störung im Myokard oder in der Blutversorgung oder sonstwo gelegen ist, das ist aus dem Kurvenbilde allein nicht ersichtlich.

**2. Kontraktionsablauf.** Das Elektrokardiogramm stellt, wie Kraus sagt, „nicht etwas vom Kontraktionsablauf durchaus Verschiedenes dar“. Es ist nicht nur die Kurve des Aktionsstromes, sondern es gäbe auch, ähnlich wie andere Methoden, über den Ablauf der Kontraktion Auskunft. Aehnlich hat sich auch Einthoven geäußert. Wenn man den Erregungs- zum Kontraktionsablauf in Beziehung setzt, greift man gewöhnlich auf die alte Helmholtzsche Lehre zurück, wonach bei elektrischen und mechanischen Vorgängen im Organismus die ersteren den mechanischen zeitlich vorangehen. So hat es auch bisher als erwiesen gegolten, daß das Elektrokardiogramm um einige 100stel Sekunden vor der Kontraktion einsetze. Diese Meinung kann aber als widerlegt gelten, nachdem man mit sehr empfindlicher Meßapparatur die Gleichzeitigkeit beider Erscheinungen nachweisen konnte. Auch Einthoven erklärt die anscheinende Inkongruenz der elektrischen und mechanischen Kurve aus den verschiedenen Bedingungen, denen die Entwicklung mechanischer und elektrischer Kraft unterliegen. Das Saitengalvanometer ist um viele 100 000mal empfindlicher als die Registrierapparate des mechanischen Ablaufs. — Was nun den Ablauf der Herzkontraktion selbst betrifft, so ist die Frage der systolischen Umformung des Herzens, die bis auf Harvey zurückgeht, lange und oft genug ein Streitpunkt der Beobachter gewesen. Nach Krehl war Walter Koch in der Lage, ein menschliches Herz erst in diastolischer, dann in systolischer Form festzuhalten und zu vergleichen. Dabei ergab sich, daß die Kammerlänge in der Systole dann um 2,3 cm verkürzt erschien, wenn man den senkrechten Abstand vom oberen Rande des systolisch hinabsteigenden Conus pulmonalis bis zur Herzspitze an der Vorderfläche betrachtet. An der Rückseite des Herzens gemessen, betrug die systolische Verkürzung dagegen nur 7 mm. Die tatsächliche Verkürzung in der Systole ist also nur sehr gering oder wird, wie schon Krehl hervorhob, durch das Tiefertreten des Con.

pulmonal. vorgetäuscht. Daß, wie schon Keith betont hat, die sogenannte Ventilebene des Herzskeletts, der Atrioventrikularring, bei der Systole sich der Herzspitze nähert, ist jüngst auch von O. Frank mit exakten Registriermethoden bestätigt worden. — Für den Herzmuskel gelten nach O. Frank die gleichen Arbeitsgesetze wie für den Skelettmuskel. Wie hier die Arbeitsleistung mit steigender Belastung wächst, so ist mit dem zunehmenden Füllungs- oder Belastungsdruck des Herzens auch seine systolische Kraft gesteigert. Ob aber der Spannungszuwachs des Herzmuskels mit der wechselnden Füllung des Herzens in gleichem Maße zunimmt wie beim Skelettmuskel mit seiner Ueberlastung, ist nach Krehl noch fraglich. Denn die Eigenart des Herzens, die sich im anatomischen Aufbau, in der Automatie und der refraktären Phase und anderem kundgibt, macht es wahrscheinlich, daß auch seine Arbeitsformen in manchem von der des Skelettmuskels abweichen werden. So hat Bohnenkamp neuerdings mit einem thermoelektrischen Verfahren die mechanische Arbeit des Herzmuskels unter gleichzeitiger Verzeichnung der Temperaturschwankungen der arbeitenden Herzkammer gemessen und gezeigt, daß die Wärmebildung mit steigender Arbeitsleistung abnimmt — dies im Gegensatz zum belasteten Skelettmuskel, dessen Zuckungswärme mit der Belastung steigt. Indem also die umgesetzte Energie nicht vermehrt ist, bleibt für die Oekonomie der Herzarbeit um so mehr an Spannkraft zur Verfügung. — Dem entspricht auch Eppingers Meinung von der geradezu idealen Resynthese der Milchsäure im gesunden Herzen. Wieweit und in welcher Art aber bei Herzinsuffizienz der Gewebsstoffwechsel des Herzens gestört ist, muß noch dahingestellt bleiben. — Auf die Dynamik des Druckablaufes innerhalb der Vorhöfe und Kammern, auf die Anspannungs- und Austreibungszeit, auf die Bewegungs- und Sperrfunktion nach Uexküll, die nach Ohm auch für den Herzmuskel gilt, kann hier nicht eingegangen werden. Was uns für die Beziehungen zwischen Erregungs- und Kontraktionsablauf angeht, ist die Stellung, die das spezifische Muskelsystem im Kontraktionsablauf des Herzens hat. Wir erblicken anatomisch im spezifischen System mit W. Koch den „konservativen Rest des embryonalen Herzschlauches". Phylo- und ontogenetisch besteht die spezifische Muskulatur in den niederen Stadien an der Klappenbasis aus vollständigen Muskelringen. Erst mit dem Umbau der Klappen in fibröse Gebilde reduziert sich die Ringmuskulatur an der A-V-Grenze bei höheren Tiergattungen zu einer unscheinbaren, winzigen Muskelbrücke von wenigen Millimetern. Funktionell sehen wir das Spezifische des ganzen Systems in seiner verstärkten Fähigkeit der Automatie, der höheren Reizbildungsfähigkeit und der besonderen Leitfähigkeit, also in Sicherungen, die durch Steuerung einen geordneten Ablauf des Herzschlages gewährleisten. Die einzelne Herzmuskelzelle macht bekanntlich von ihrer Gabe der automatischen Reizbildung im Normalfalle keinen Gebrauch. Die automatischen Zentren des Reizleitungssystems beherrschen den Herzrhythmus. Es bleibt aber zu erwägen, ob das spezifische System wirklich ausschließlich als primum movens im engeren Sinne für den Herzmotor anzusprechen ist. Denn wie W. Koch schon darauf hingewiesen hat, ist der Schrittmacher des Herzens gar nicht am Anfange des Herzschlauches, an der Eingangspforte zum Herzen gelegen, sondern erst am Uebergang vom Sinus venosus zum Vorhof. Und von Hasebroek ist für die Entwicklungsmechanik des Herzwachstums gezeigt worden, daß die beim Embryo ampullenartige Ausweitung des Sinus venosus als mechanische Folge der extrakardialen Zuflußfüllung zu erklären ist. Erst die durch den Zufluß entstehende Füllungsspannung gibt also den Angriffspunkt für den Herzantrieb ab, wie schon K. v. Baer sagte, die Aufnahme des Blutes ist das Primäre, die Ausstoßung das Sekundäre. Und auch für die weitere Fortleitung der Kontraktionswelle durch den gesamten Herzapparat bleibt die Bedeutung des Reizleitungssystems als Leitungsbahn nicht ganz ohne Widerspruch in der Klinik. Zwar ist heute die Tatsache unbestritten, daß das Crus commune des A-V-Systems mit dem Hisschen Bündel die muskuläre Verbindungsbrücke zwischen Vorhof und Kammer darstellt, wobei die Frage „myogen oder neurogen" hier ganz unberührt bleiben soll. Aber Störungen im Kontraktionsablauf sind noch nicht immer mit Beschädigungen der Brücke identisch. Wie bereits erwähnt, sind die Fälle von klinischer Dissoziation und nach Mönckeberg sogar von Adams-Stokes — nicht so selten, bei denen autoptisch das A-V-System völlig intakt gefunden wird, ohne daß auch eine Störung in der extrakardialen Nervenfunktion (Vagus) vorhanden war. Auch sind genug Fälle von totalem Block bekannt, die jahrelang ein leidliches Befinden zeigten. Kürzlich ist erst ein Fall von Schwangerschaft und Herzblock beschrieben, mit glatt verlaufendem Partus. Der Herzblock ist also nicht unbedingt mit Herabsetzung der Leistungsfähigkeit verbunden. Das alles legt die Vermutung nahe, daß die Uebergangsfasern für gewöhnlich zwar die Brücke für eine geordnete Ueberleitung der Ursprungsreize abgeben, daß aber für den Kontraktionsvorgang, abgesehen von bestehenden Nerveneinflüssen, noch andere Koëffizienten in Frage kommen. Französische Autoren haben nun eine neue Theorie über den Mechanismus des Herzrhythmus aufgestellt. Für die Kontraktion der Vorhöfe und Kammern werden zwei durch die gleichen Reize bewegte, aber voneinander unabhängige, parallel geschaltete Zentren angenommen. Der alternierende Rhythmus zwischen Vorhof und Kammer beruht auf dem intrakardialen Druck, der in den Vorhöfen zuerst sein Maximum erreicht und hier zuerst die Kontraktion bewirkt. Die Reizbildungszentren, Sinus- und Tawaraknoten, sind die Bindeglieder („Nekteurs") und, wie Kondensatoren, zwischen den nervösen Rezeptoren und den Muskelfasern eingeschaltet. Rhythmusstörungen sind Störungen in der Blutversorgung beider Zentren. Es ist das gewiß nur eine Theorie, und dazu eine anfechtbare. Aber sie stellt eben den Versuch dar, bestehende Schwierigkeiten auszugleichen. — So kommen wir wieder den Meinungen der alten Physiologen von Haller bis Goltz näher, daß das Einströmen des Blutes eine der Ursachen für die Herzbewegung sei. Es will also scheinen, daß sowohl chemisch-physikalische als auch mechanische Einflüsse, wie der Innendruck des zirkulierenden Blutes, sich kombinieren, um den Kontraktionsreiz innerhalb des im lebenden Organismus schlagenden Herzens abzugeben. Zwar kann auch ein blutleeres Herz Kontraktionen ausführen, wie wir das vom isolierten Froschherzen wissen. Aber für die Energetik des innerhalb des Organismus gegen Widerstände arbeitenden Herzmotors ist das venös zuströmende Blut nicht nur richtunggebend für die Kontraktionswelle, sondern „zum Spannen des Bogens" auch ein Erfordernis, ebenso wie die extrakardialen Nerven für die Regulierung der Herzarbeit. — Es wäre nun naheliegend, die Herzhormone für die Entstehung des Kontraktionsreizes heranzuziehen. Aber die Herzhormone sind, wie Abderhalden jüngst noch sich ausdrückt, „ein Gebiet, auf dem noch alles umstritten ist". Die von Haberlandt aus dem Sinus und der Kammerbasis des Froschherzens gewonnenen, pulsauslösenden und frequenzändernden Extrakte haben keine spezifischen Eigenschaften, die nicht auch den Leber- und Nierenextrakten zukämen, ja die Stoffe sind sogar aus dem Harn zu extrahieren. Ebenso ist die Spezifizität des Automatins von Zwaardemaker angezweifelt worden. Auch die Loewischen Sympathikus- und Parasympathikusstoffe sind noch Gegenstand der Kontroverse.

Wir kommen also immer wieder auf den Blutzustrom zurück, der als ein Reizfaktor für den Kontraktionsablauf zu bewerten ist. Betrachten wir nun das Herz selbst als peripherisches Kreislaufgebiet, so ist von dem venösen Zufluß zum Herzen und seiner Menge nach Starling auch der Anteil abhängig, der das Herz durch die Koronargefäße passiert. Und das ist nicht wenig, denn der Herzmuskel beansprucht von der aus dem linken Ventrikel ausgetriebenen Blutmenge etwa ein Zehntel des gesamten Blutes. Die Blutversorgung der Herzwand zeigt nun nach Spalteholz Abweichungen gegenüber den Stamm- und Extremitätenmuskeln dahin, daß sich am Herzmuskel zwei Gefäßschichten finden, ein oberflächliches Netz mit zahlreichen Anastomosen und ein tiefersitzendes, intramuskuläres Gefäßnetz. Auch die Kapillaren sind am Herzen zahlreicher, auf den Quadratmillimeter etwa doppelt soviel als am Skelettmuskel. Und wie an der Arterienwand die Ernährungsflüssigkeit nicht allein aus der Strombahn der Adventitia stammt, sondern auch aus dem im Gefäßlumen fließenden Blute, so ist auch, wenn wir das Herz als ein ausgeweitetes Blutgefäß ansehen, für die Herzwand anzunehmen, daß sie vom Endokard aus einen Teil der Ernährung vom Ventrikelinhalt bezieht. Hierzu kommt noch, daß auch die Venae Thebesii eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Koronarsystem und den Herzhöhlen darstellen. — Ein geordneter Kontraktionsablauf ist nur möglich, wenn alle Teile des Herzens gleichmäßig mit Blut versorgt sind. Die Blutversorgung des Herzens ist noch durch die anatomisch und röntgenologisch nachgewiesenen reichlichen Anastomosen gesichert. Aber ein Kollateralkreislauf, der beim Verschluß größerer Gefäßäste ausgleichend wirken soll, ist von verschiedenen Faktoren abhängig, so z. B. vom Querschnitt der Kollateralen, von der Herzkraft, dem Blutdruck u. a. m. Auch auf die Wandbeschaffenheit der Kollateralen kommt es an. Denn erfahrungsgemäß setzt sich der Prozeß der Intimaverdickung bis auf die kleinsten Verzweigungen fort und ist oft schon in frühester Jugend vorhanden. — Was nun das Reizleitungssystem betrifft, so bestehen zwischen den Koronararterien und dem ganzen Reizleitungssystem bis zu den Purkinjeschen Fasern infolge seines besonderen Gefäßreichtums recht innige Beziehungen. Der Sinusknoten bezieht seine eigenen Gefäße aus der rechten Koronararterie. Auch die Gefäßversorgung des A-V-Gebietes erfolgt nach Spalteholz gewöhnlich durch einen ansehnlichen Ast der A. coron. dextra, als A. propria des Systems bezeichnet

ußerdem aber zieht ein Ast der Art. septi des R. desc. anterior der nken Art. coron. zum Septum aufwärts, sodaß, wie auch Mönckeberg betont, die Gefäßversorgung des A-V-Bündels von beiden oronararterien aus gesichert ist. Im übrigen aber ist die Gefäßerteilung variabel. Gefäßveränderungen von rechts sowohl wie von nks her können zu Störungen in der Blutversorgung von Teilen des -V-Systems führen, ohne daß man von vornherein mit Sicherheit i vivo aussagen kann, welcher Gefäßteil erkrankt ist. Zweifellos eruht nun ein Teil klinisch beobachteter Fälle von Ueberleitungsstörungen auf Ernährungsstörungen des Reizleitungssystems. So önnen auch subendokardiale Blutungen zu Störungen in der Reizusbreitung führen, ebenso wie experimentelle Embolie der Koronaen. Dabei muß aber, wie ja auch bei Angina pectoris, nicht unbeingt eine organische Gefäßveränderung vorliegen. Auch spastische ustände der Koronarien und ihrer feinsten Verzweigungen werden i der Funktion des spezifischen Systems die gleichen Störungen herorrufen können.

**Schluß.** Wir haben die vielseitigen Beziehungen des Blutstromes im Kontraktionsablauf gesehen, und wir glaubten, dies besonders etonen zu müssen, weil neuerdings die Hämodynamik des Kreisufsystems gegenüber der Protoplasmadynamik der Peripherie twas in den Hintergrund gedrängt zu werden scheint. Ohne auf ine Kritik der Methodik und der bisher abgeleiteten, neueren Deungen eingehen zu wollen, muß aber vor einseitiger Ueberschätzung er peripherischen Einflüsse gewarnt werden. Das primum movens nd ultimum moriens ist doch das Herz. Und da wir bis heute noch icht einmal eine praktisch einwandfreie Funktionsprüfung des Heens haben und auch noch keinen sicheren Gradmesser für die eservekräfte des Herzens, muß jede Methode als diagnostisches ilfsmittel willkommen sein. Daß das Elektrokardiogramm eine olche Hilfe ist, sollte gezeigt werden. Aber die Grenzen seines eistungsvermögens für klinische Zwecke müssen abgesteckt werden, enn nicht aus der Ueberwertung eine Unterschätzung der Methode ntstehen soll.

Wir wollen unsere Betrachtung mit den Worten Krehls chließen, der von der Elektrokardiographie sagt: „Jede Diskussion ber Zweckmäßigkeit oder Notwendigkeit der elektrischen Unterchungen ist völlig überflüssig. Sie ist eine Methode zur Unterchung des Herzens, die man überhaupt nicht mehr entbehren kann, idem sie andere Untersuchungsarten auf der einen Seite erweitert nd ergänzt, auf der anderen uns völlig neue Einsichten verschafft."

---

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

## Die klinische Bedeutung des Elektrokardiogramms bei regelmäßigem Herzrhythmus[1]).

Von Prof. **E. Mosler.**

Jedem Arzt sind hinreichend Menschen bekannt, die über auernde Herz- und Gefäßstörungen klagen, und bei denen es trotz linischer eingehender Untersuchung unter Zuziehung der modernsten ilfsmittel doch nicht möglich ist, mit Sicherheit eine krankhafte eränderung nachzuweisen. Jedem von uns ist auch eine Anzahl von atastrophalen Todesfällen bekannt, die Individuen betrafen, bei denen elbst geübte Internisten wenige Wochen vor dem Tode nichts rnstes am Herz- und Gefäßsystem finden konnten, wo Blutdruck, öntgenbild, Herzmasse usw. nach jeder Richtung hin normal waren nd auch die gebräuchlichen Funktionsprüfungen normal ausgefallen aren. Infolgedessen registriert man in den Schatz seiner Diagnostik Tatsachen, die an sich vielleicht geringfügig, in Verbindung it den subjektiv vorhandenen Beschwerden doch an Wert gewinnen önnen. Wer die Schule von Geh.-Rat Goldscheider kennt, er weiß, daß wir uns vor einer Ueberschätzung der durch Apparaaren und chemische Formeln gewonnenen Resultate frei wissen. Den tzten Ausschlag in der Diagnose und Prognose gibt der Kliniker, em jene modernen Untersuchungsmethoden allerdings notwendige Untersuchungsmittel geworden sind. In diesem Sinne möchte ich das lektrokardiogramm mehr, als es bisher in der Praxis und von den raktikern geschieht, zur Klärung von Störungen des Herz- und iefäßapparates herangezogen wissen.

Es waren ja, als Einthoven seine Arbeiten veröffentlicht hatte, ornehmlich die Rhythmusstörungen des Herzens, die Herzunregelmäßigkeiten, die den Praktiker veranlaßten, durch das Elektrokardiogramm die betreffende Herzunregelmäßigkeit zu analysieren. Man ann wohl sagen, daß im Laufe der $2^1/_2$ Jahrzehnte Ungeheures auf diesem Gebiete geleistet worden ist. Gerade aber die Herzregelmäßigkeiten, die bei jener Gruppe von Menschen so oft gefunden werden, die ich eben charakterisiert habe, werden leider noch heute nur selten dem Elektrokardiogramm zugeführt. Daß dieses mir aber, wie auch manchen anderen, doch notwendig erscheint, will ich versuchen, in meinen folgenden Ausführungen zu erläutern.

Ich setze den regelmäßigen Ablauf der Herztätigkeit, wie er sich im Elektrokardiogramm repräsentiert, als bekannt vor diesem Forum voraus. Die einzelnen Zacken können nun mannigfache Veränderungen erleiden.

Zunächst die Veränderungen der P-Zacke. An sich ist die Höhe der P-Zacke beim Menschen ungefähr $^1/_{10}$ der R-Zacke. Die absolute Höhe der einzelnen Zacken ist wertlos, da sie von viel zu viel exogenen Faktoren abhängig ist (Hautwiderstand, Schweißbildung, Außentemperatur usw.). Die klinisch bedeutungsvollste Veränderung ist in Ableitung I und in Ableitung II die sehr hohe P-Zacke, die auf dem Gipfel spitz oder breit sein kann. Obwohl man ja an sich nach keiner Richtung hin berechtigt ist, die elektrische Erregbarkeit der mechanischen Aktion gleichzusetzen, so hat die Erfahrung doch erwiesen, daß einer sicher vorhandenen erhöhten Vorhofsaktion auch ein gesteigerter elektrischer Effekt zugrundeliegt. So findet die Tatsache ihre Erklärung, daß wir in allen Fällen von Mitralstenose, die keine Arhythmia perpetua zeigten, zum mindesten in einer der genannten Ableitungen ein zu hohes P fanden. Das Erkennen einer zu hohen P-Zacke kann direkt in Zweifelsfällen die Diagnose Mitralstenose sichern helfen. Ebenfalls wird ein zu hohes P auch oft im Verlauf der Schrumpfniere bei gesteigerter Vorhofsaktion gefunden. Besonders interessant sind aber die zahlreichen Fälle von Extrasystolie, in denen wir ein zu hohes P feststellen konnten, natürlich in denjenigen Zeitabläufen, in denen der Extrasystoliker frei von Extrasystolen ist. Wir haben dies bereits früher zu erklären versucht. Der Vorhof wird oft während der Extrasystole, besonders wenn diese sehr vorzeitig einsetzt, vermehrte Arbeit gegen einen erhöhten Widerstand leisten müssen. Diese nur zeitlich vorhandene Entfaltung einer stärkeren Hubhöhe kann nun eine Art der Anpassung zeitigen. Der durch Ueberreizung überempfindliche Vorhof wird nach anfänglicher Dehnung nun auch dauernd in der Zeit mehr arbeiten, in der der Extrasystoliker frei von Extrasystolen ist. So können wir das von uns beschriebene Phänomen des zu hohen P bei Extrasystolikern zwangsläufig erklären. Wir haben also vielleicht in dem zu hohen P bei der Extrasystolie eine Handhabe, um gerade eben beginnende Kreislaufstörungen zu erkennen, deren letzte Ursache eben die Extrasystolie ist. Aehnlich können wir die zu hohe P-Zacke erklären, die wir in fast allen Fällen von totalem Herzblock nachweisen konnten, in einem Krankheitszustand also, bei dem die sogenannten Wenckebachschen Vorhofspfropfungen häufig vorkommen und schädigend in den Kreislaufmechanismus eingreifen.

Ich bin mir zwar bewußt, daß dieser kreislaufmechanistischen Auffassung, die wir über das Zustandekommen des zu hohen P bei Mitralstenose, bei manchen Extrasystolikern und bei dem totalen Herzblock haben, die sehr instruktiven Experimente zu widersprechen scheinen, die durch Vagus- und Sympathikusreizung erzielt worden sind und von Rothberger und Winterberg, v. Hoesslin, Roth, Putzig und Blumenfeldt u. a. ausgeführt wurden. Nach fast übereinstimmenden Resultaten ergaben sich Veränderungen der P-Zacke durch Sympathikusreiz im Sinne der Erhöhung, durch Vagusreiz im Sinne der Erniedrigung, sodaß also nach diesen Versuchen die zu hohe P-Zacke mehr dromotrop als inotrop zu erklären wäre.

Unsere Ergebnisse über das hohe P stimmen mit denen von Kraus, Nicolai, Hering, Steriopulo und aus der neuesten Literatur mit denen von Sisto, Alexander, Knight, White und Messerie überein.

Dem zu hohen P steht das zu niedrige P gegenüber.

Koppang fertigte bei 66 Diphtheriekranken etwa 1000 Elektrokardiogramme an. Er fand dabei die P-Zacke abgeflacht, verschwunden oder negativ, längere oder kürzere Zeit bevor sich klinische Zeichen einer Herzkomplikation (Myokarditis) gezeigt haben. Nach der Genesung kam das Elektrokardiogramm zur normalen Form zurück. Martini und Sckell, die das Sterben des Herzens elektrokardiographisch verfolgt haben, sahen in dem Wegfallen der P-Zacke ein Zeichen für die Erlahmung des Sinusknotens.

Ich selbst habe mich an einem sehr großen Material von der seinerzeit von Kraus und Samojloff geäußerten Ansicht, daß ein zu flaches P bei Mitralstenose einen schlecht arbeitenden Herzmuskel bedeutet, nicht überzeugen können. Denn auch bei stark dekompensierten Mitralstenosen mit schwachem Herzmuskel fand ich stets ein zu hohes P als Ausdruck einer gesteigerten Vorhofstätigkeit, es sei denn, daß bereits Arhythmia perpetua vorlag.

So eingehend ich nun auch auf die Veränderungen des zu hohen und zu niedrigen P eingegangen bin, weil mir diese für die klinische

[1]) Nach einem am 6. V. 1929 gehaltenen Vortrag im Verein für Innere Medizin nd Kinderheilkunde.

Bewertung wichtig erschienen, so kurz kann ich mich über die anderen Veränderungen der P-Zacke fassen. Klinisch können wir zur Zeit jedenfalls mit einem gespaltenen, einem verdoppelten, einem aufgesplitterten und einem negativen P noch nichts anfangen. Die negative Vorhofszacke gilt ja als charakteristisches Zeichen für die Wanderung des Ursprungsreizes vom Sinusknoten zu den Ausläufern des Vorhofsknotens.

Hamburger macht in einer Arbeit darauf aufmerksam, daß eine Umkehrung von P auf eine Myokarditis, verbunden mit akuter oder chronischer Infektion, schließen läßt.

Wir kommen nunmehr zu der der P-Zacke folgenden Initialschwankung, dem QRS.-Komplex. Wenn wir an guten Kurven die R- und S-Zacke aufmerksam betrachten, werden wir den in der Literatur oft schlechthin als atypischen Ventrikelkomplex bezeichneten Vorgang wesentlich genauer analysieren können. Wir werden kleine Knicke auf dem auf- und absteigenden Schenkel, oft eine mehr oder weniger tiefgehende Spaltung, mitunter auch eine Aufsplitterung beobachten können. Nicht zur Diskussion stehen selbstverständlich Extrasystolen vom Typus A, B und C. Die genannten Deformitäten werden von einigen Autoren auf eine Verlängerung der Anspannungszeit (Brugsch-Blumenfeldt), von anderen auf ein ungleiches Schlagen beider Herzhälften zurückgeführt. Derartige häufig nur geringfügigen Veränderungen der steilen R- oder S-Zacke fanden sich nun in unserem großen Material fast durchweg bei Patienten, die über Beschwerden von seiten des Herz- und Gefäßapparates klagten. Es gelang auch meistens, mit anderen klinischen Hilfsmitteln eine Störung festzustellen, sodaß wir uns ebenso wie Smith, Bloedorn und Roberts, Willius, Cohn und Swift, Lassowski und Markel berechtigt glauben, in einer Verlängerung des QRS.-Komplexes eine Myokardschädigung zu sehen. Jedenfalls werden wir denjenigen wenigen Fällen unser besonderes Augenmerk zuwenden müssen, wo wir trotz der genannten Veränderungen der Initialschwankung zur Zeit weiter keinen krankhaften Befund entdecken können.

Obwohl nun die R-Zacke die überwiegende Aktion des rechten Ventrikels zum Ausdruck bringt, finden wir ja gerade bei einer Hypertrophia et Dilatatio ventriculi sinistri ein steiles Ansteigen dieser Zacke. Wir folgen den Darlegungen der Gebrüder Groedel, die diese Tatsachen mit einer Herzachsendrehung erklärt haben. Ebenso wird auch eine Achsendrehung für die tief ausgebildete S-Zacke bei einer vorwiegenden Erkrankung des rechten Ventrikels verantwortlich zu machen sein. Infolgedessen werden wir ein tiefes S finden:

1. Bei vielen Vitien, Myokarditiden mit vorwiegender Beteiligung des rechten Ventrikels, besonders aber bei angeborenen Vitien (in unserem Material bei allen Pulmonalstenosen, Pulmonalinsuffizienzen und offenem Ductus Botalli).

2. Bei Herzachsenverschiebung durch extrakardiale Einflüsse (Pneumothorax, Schwarten, Meteorismus, Zwerchfellhochstand).

Außerdem aber findet man auch öfters in Ableitung I eine tiefe S-Zacke bei allgemein neurasthenischer Konstitution. Strubell hat diese Zacke deshalb auch Neurasthenikerzacke genannt.

Ein besonderes Interesse hat die Klinik bereits kurz nach der Darstellung des Elektrokardiogramms durch Einthoven der T-Schwankung entgegengebracht. Die T-Schwankung, über die sich Sachs noch eingehend äußern wird, wurde bereits von Kraus als Lebensschwankung bezeichnet. Die T-Schwankung ist, wenn überhaupt erkennbar, stets eine diphasische Welle, ein außerordentlich wichtiger Faktor, auf den August Hoffmann, Schrumpf und auch ich wiederholt hingewiesen haben. Die Diphasie der T-Schwankung ist deshalb so überaus wichtig, weil hinter einer anscheinend monophasischen Schwankung sich häufig eine negative erste Phase verbirgt. Nun ist bei der negativen T-Schwankung die erste Phase oft nur gerade eben als negativ angedeutet, und es bedarf eines genauen Studiums der Kurve, um eine Negativität als solche zu erkennen.

Ich habe aus meinem Material über die T-Schwankung seinerzeit folgende statistische Erhebungen gemacht: Ueber 60% derjenigen Menschen, die ein negatives T in Ableitung I und II besaßen, waren bereits nach 2 Jahren gestorben. Von denjenigen Patienten, bei denen das T in Ableitung I negativ war und in Ableitung II fehlte oder umgekehrt, waren 37,5% nach derselben Zeit verstorben. Von Patienten mit fehlendem T in Ableitung I und II waren 40,0% nach 2 Jahren verstorben. Hingegen waren von einer Gruppe von Patienten mit negativem oder fehlendem T in Ableitung I und positivem T in Ableitung II oder umgekehrt nur 13,2% in demselben Zeitraum verstorben.

Selbstverständlich kann eine solche Statistik nicht den Anspruch auf Genauigkeit erheben. Aber selbst gesetzt den Fall, daß diejenigen Patienten noch lebten, die zur Nachuntersuchung wiederbestellt waren, aber aus anderen Gründen nicht erschienen waren, so sprechen die hier genannten Zahlen schon hinreichend für eine ernste Bewertung der T-Schwankung. Die Krankheiten, bei denen es einem negativen oder fehlenden T kommt, betreffen die verschiedensten Herz- und Gefäßkrankheiten: Kombinierte Vitien, Corda strumosa, Myodegenerationen, besonders aber Koronarsklerosen, essentielle Hypertonien und Nephrozirrhosen benigner und maligner Natur. So sicher es auch ist, daß eine negative T-Schwankung in jüngerem oder mittlerem Alter eine schlechte Lebensprognose bedeutet, um so weniger wichtig erscheint mir die Bewertung des negativen T bei älteren Individuen. Hypertonien und Koronarsklerosen in mittlerem Alter, die ein fehlendes oder selbst nur schwach negatives T in Ableitung I oder II besitzen oder gar in beiden Ableitungen, sind besonders übel quoad Lebensdauer daran. Oft war das negative T das einzige klinisch nachweisbare Zeichen bei anginösen oder anginoiden Zuständen.

Auch die Arbeiten von Willius, Smith, Bloedorn und Roberts, Cohn und Swift, Sisto, Klewitz, Brugsch und Blumenfeldt, Morawitz und Hochrein und Markel bewegen sich in ähnlichen Gedankengängen.

Interessant sind auch die Beobachtungen von Wittgenstein und Mendel, v. Haynal, Citron und Büdingen über die Wirkung von Insulin auf den Herzmuskel im Tierexperiment, die sich in einer Negativität von T äußert. Wittgenstein fand die T-Schwankung meist am nächsten Morgen wieder normal. Haynal sieht in der Insulinierung einen direkten Einfluß auf den Herzmuskel und warnt sogar vor Insulinspritzen bei geschädigtem Myokard.

Dem Umstand, daß andere Autoren der Negativität der T-Schwankung eine infauste prognostische Bedeutung absprechen, liegt unter anderem eine Beobachtung Kaufs zugrunde, der gezeigt hat, daß selbst kurz ante exitum die T-Schwankung sogar ihr Maximum erreichen kann; ferner die allgemeinbekannte Tatsache, daß es sichere lich schwerkranke Herzen gibt, in deren Elektrokardiogramm die T-Schwankung usque ad finem positiv bleibt; endlich auch die Versuche von Schott, der durch Arsen- und Phosphorvergiftung zunächst ein Niedrigerwerden der T-Schwankung konstatierte, um ante exitum ein starkes Ansteigen zu beobachten. Diese Befunde hindern doch aber nicht, in der negativen T-Schwankung das Kennzeichen eines außerordentlich schlechten Herzmuskels zu sehen. Wir können doch höchstens logischerweise sagen, wir wissen heute noch nicht, warum nicht alle schlechten Herzen auch eine negative T-Schwankung aufweisen. Wir wissen nur aus unserer Erfahrung, daß die negative T-Schwankung stets minderwertigen Herzen angehört. Fraglos kommt der Negativität der T-Schwankung eine größere Bedeutung zu als ganzen Rubriken, die man noch heute für Lebensversicherungen ausfüllen muß. Ich erinnere an die lang überlebte Rubrik der absoluten Herzdämpfung. Auch ist ein negatives T fraglos bedeutungsvoller als ein einmalig vom Versicherungsarzt gemessener Blutdruck. Um so merkwürdiger ist es, daß erst unlängst in einem Aufsatz über Koronarsklerose dem Elektrokardiogramm überhaupt keine Erwähnung getan wurde. Aehnlich wie seinerzeit die amerikanischen Blutdruckstatistiken für die Lebensversicherung gemacht wurden und sehr instruktiv von Fleischmann vorgetragen wurden, müßte auch Elektrokardiogramme in ganz großzügiger Weise von den Lebensversicherungen veranlaßt werden, indem T-Schwankung und Initialkomplexveränderungen in Parallele gesetzt werden zum Alter, zur Grundkrankheit und zur Lebenslänge.

Das zu hohe T sehen wir bei vielen nervösen Individuen. Pathognomonisch ist es fraglos bei Hyperthyreoidismus, Morbus Basedowforme fruste und ausgesprochenem Morbus Basedowii, ähnlich wie auch ein Niedrigerwerden der T-Schwankung von Zondek für Hypothyreose beschrieben wurde.

Wenn wir uns bisher vorwiegend mit einer Herzvolution und der dazugehörigen Elektrokardiogramm beschäftigt haben, so bietet auch die Summe der Herzrevolutionen häufig genug Veranlassung, elektrokardiographische Untersuchungen anzustellen. Zwischen dem regelmäßigen und dem unregelmäßigen Herzrhythmus sind ja die Uebergänge fließend. Ich selbst habe das eingehend schon 1913 beschrieben und diese kleinen Frequenzschwankungen unter den Begriff der bereits bekannten physiologischen Arhythmie eingereiht. Derartige feinste Unterschiede in der Chronotropie des Herzens sind selbstverständlich nur mit feinsten Meßinstrumenten, das heißt elektrokardiographisch unter Zuhilfenahme von Stimmgabelschwingungen zu erfassen. Da derartige Unterschiede in der relativen Minutenfrequenz von große Bedeutung sein können, hat neuerdings Kraus mit Hilfe des Goldschmidtschen Pulsresonators gezeigt.

Die Zeit ist zu kurz, um hier auf den Krausschen starren Puls und die feinen Schwankungen einzugehen, wie sie von mir seinerzeit mit Hilfe des Elektrokardiogramms errechnet worden sind und wie sie gröber und sicher nicht deutlicher durch den Pulsresonator sich darstellen. Hoffstaedt wird Ihnen nachher einige

urven zeigen, in denen die durch den Elektrokardiographen errech-ete relative Minutenfrequenz in Parallele zu der Kurve des Puls-sonators gesetzt ist.

Auch der Begriff der perpetuierlichen Arhythmie, den an ja schlechthin mit Vorhofflimmern bzw. Flattern identifiziert, ann durch Zuhilfenahme des Elektrokardiogramms schärfer erfaßt erden. Gibt es doch häufig genug Fälle, wo die Ventrikelaktion in solut regelmäßigem Rhythmus erfolgt und wo trotzdem Vorhof-mmern bzw. -flattern vorhanden ist. Sachs und ich haben diese rt der abnormen Erregung nach dem Vorbild von anderen im Gegen-tz zu der Flimmerarhythmie als Flimmereurhythmie bezeichnet. aß diese Tatsachen nicht nur heuristischen Wert haben, sondern ch in bezug auf die einzuschlagende Behandlung von eminentem ert sein können, liegt klar auf der Hand. Auch die Tachyrhythmien lgen ja vorwiegend in absolut regelmäßigen Zeitabständen und ge-ören auch, wenn auch in erweitertem Sinne, zu dem mir gestellten hema.

**Schluß.** Aus all diesen Ausführungen wird man erkennen, daß uns as Elektrokardiogramm die wichtigsten Aufschlüsse auch bei der gelmäßigen Herzaktion gibt. Ja es ist vielleicht heute für den übten Kliniker oft genug das Elektrokardiogramm bei den Arhyth-ien entbehrlich. Denn es wird uns, wenn man auch noch den Vor-fsvenenpuls betrachtet, eine Analyse der Herzunregelmäßigkeiten oft ch genau ohne das Elektrokardiogramm gelingen. Jene Feinheiten d Unterschiedlichkeiten aber, die ich hier gezeigt habe, sind nur ektrokardiographisch faßbar. Daß sie nicht etwa allein von dem ektrokardiographiker zu einer kompakten Diagnose verwendet wer-n dürfen, ist ja selbstverständlich, wie wir ja auch einem Röntgeno-gen nicht die Gesamtdiagnose überlassen. Im Rahmen des Gesamt-mplexes aber, in Verwertung all der kleinen und kleinsten sub-ktiven Beschwerden unserer Patienten, in Verwertung der auch ufig nicht elektrokardiographisch nachweisbaren Veränderungen, irften diese dem Praktiker nicht so geläufigen Tatsachen wesentlich Wert gewinnen.

Es sind hier nur die Arbeiten zitiert, die in den von uns veröffentlichten beiten bisher keine Erwähnung gefunden haben. Auf Wiedergabe der im Vortrag zeigten Kurven wird hier verzichtet, da sich diese in unseren hier zitierten Arbeiten m Teil finden. Mosler, Z. klin. Med. 1913, 75 H. 5 u. 6; B. kl. W. 1921 Nr. 17; . W. 1923 Nr. 18. — Mosler und Sachs, Kl W. 1922 Nr. 22; Kl. W. 1921 . 34; Kl. W. 1926 Nr. 32. — Sachs, B. kl. W. Nr. 39.

A. Alexander, H. Knight, White, Arch. int. Med. 1925 Nr. 3. — loedorn und Roberts, Arch. int. Med. 1923, Vol. 32, S. 718. — Bü-ngen, Zbl. Herzkrkh. 1925, 14 S. 215 und 15 S. 231. — Cohn und Swift, of exper. Med. 1924, 39 H. 1. — W. Hamburger, Arch. int. Med. 1920, 26 233. — v. Haynal, Kl. W. 1925, Nr. 9 S. 403 und 1924 Nr. 19 S. 304. — Haynal, Vidovsky und György, Kl. W. 1928 Nr. 33 S. 1543. — Hoesslin, Arch. klin. Med. 1920, 133 S. 377 und Z. exper. Med. 1923, 34 S. 358. Kauf, Wien. Arch. inn. Med. 1928, 1 H. 1 und Zbl. Herzkrkh. 1922, 1. — lewitz, 32. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. April 1920 in Dresden. — Koppang, ug.-Diss. 1922, Kristiania. — Lassowski, Z. klin. Med. 1926, 104 S. 357. — arkel, Amer. J. med. Sci. 1928, 176 S. 479—489. — Martini und Sckell, sch. Arch. klin. Med. 1928, 158 S. 350. — Messerle, Z. Neur. 1928, 117 499—512. — Morawitz und Hochrein, M. m. W. 1928, 1 S. 17. — Roth, Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Inn. Med. in Wiesbaden, April 1927. — Schott, ch. exper. Path. 1920, 87 S. 309. — Smith, Arch. int. Med. 1923, 32 Nr. 4. — sto, Kongr. d. ital. Ges. f. inn. Med. in Rom, November 1920. — Sterio-lo, Z. exper. Path. u. Ther. 1910, zit. nach Ussoff. — Willius, Amer. med. Sci. 1928, 5 S. 630 und Arch. int. Med. 1922, 30 Nr. 4 und 1921, 27 Nr. 2. — ittgenstein und Mendel, Kl. W. 1924 Nr. 8 S. 1019.

Aus der Nervenabteilung des Städtischen Hufeland-Hospitals in Berlin. (Aerztlicher Direktor: Prof. Paul Schuster.)

## Was leistet die Enzephalographie?[1])

### Methoden und Ergebnisse.

Von Dr. **Bernhard Badt.**

Seitdem 1918 Dandy und 1920 Bingel und Wiederoë ethoden angegeben haben, die gestatten, die mit Liquor gefüllten iume des Gehirns und seiner Hüllen mit Luft zu füllen und sie da-rch der Betrachtung mit Röntgenstrahlen zugänglich zu machen, die Enzephalographie an vielen Orten und von vielen rschern erprobt und so gefördert worden, daß, wie ich glaube, ihr rsuchsstadium heute als abgeschlossen gelten kann.

Drei Wege gibt es, um das Ventrikelsystem des Gehirns, nämlich beiden Seitenventrikel, den 3. Ventrikel, in günstigen Fällen auch n Aquädukt und den 4. Ventrikel, sowie die Subarachnoidealräume mt ihren Zisternen genannten Erweiterungen mit Luft zu füllen, n Weg durch Lumbalpunktion, durch Subokzipital-nktion und durch Ventrikelpunktion. Jede dieser Me-oden hat ihr besonderes Anwendungsgebiet, für das sie am geeig-netsten ist. Die schönsten Bilder in bezug auf Füllung aller Liquor-räume gibt die lumbale Füllung.

Im Anfang sind komplizierte Apparaturen angegeben worden, die die Insufflation verschiedener Gase (Sauerstoff, Stickstoff, Luft) und ihre vorherige Sterilisation ermöglichen sollten, doch hat sich gezeigt, daß man mit ganz einfachen Geräten ebenso gute Resultate erzielt.

Wir benutzen daher als Instrumentarium: eine Lumbalpunktionsnadel mit Abschlußhahn, eine luftdicht auf die Nadel passende 10 ccm-Rekordspritze und eine Mensur. Nach der in üblicher Weise am sitzenden Patienten vorgenommenen Lumbalpunktion läßt man langsam jeweils 10 ccm Liquor abtropfen und injiziert danach 10 ccm Luft. Von dieser Regel weichen wir nur im Beginn ab, wo wir weniger Luft injizieren als Liquor ablassen, bis wir eine Differenz von etwa 10 ccm zwischen der Menge des abgelassenen Liquors und der zugeführten Luft hergestellt haben; diese suchen wir nach Möglichkeit auch im weiteren Verlauf beizubehalten, um für die bald einsetzende Liquorneuproduktion einen gewissen Spielraum zu lassen.

Stockt der Liquorabfluß, so ist es oft nützlich, die Punktionsnadel ein klein wenig um ihre Längsachse zu drehen oder hin und her zu bewegen, um dadurch kleine Fibrinflocken oder Arachnoidealteilchen, die sich vor die Nadelöffnung gelegt haben, zu entfernen.

Manche Autoren, so Alwens und Hirsch, Bingel, Schinz u. a. haben besondere Methoden angegeben, die eine dauernde Kontrolle des Liquordruckes während der Ausführung der Enzephalographie gestatten und die Menge der jeweils injizierten Luft nach ihm regulieren, doch halten wir diese Vorsichtsmaßnahme nicht für unbedingt notwendig. Die Enzephalographie ist beendet, sobald kein Liquor mehr abfließt oder sogar die injizierte Luft in Gestalt von sichtbaren Luftperlen zurückströmt. Die Frage, wieviel Luft man gegen Liquor austauschen soll, ist auch heute noch stark umstritten. Viele ersetzen den gesamten Liquor durch Luft und suchen noch durch Hin- und Herbewegen des Kopfes diese Menge möglichst groß zu machen.

Wenn Bingel von diesem „Liquorpumpen" sehr abrät, so hat er zweifellos in Fällen, in denen die Möglichkeit eines erhöhten Hirndruckes besteht, recht, in den übrigen Fällen dürften hiergegen keine so großen Bedenken bestehen.

Andere Autoren empfehlen, nur kleine Mengen (30—40 ccm) auszutauschen, womit sie eine gute Darstellung der Ventrikel erreicht haben. Wenn wir auch mitunter ähnliche Erfahrungen machen konnten, ja sogar in einigen Fällen, in denen wir nur eine Subokzipitalpunktion ohne besondere Luftfüllung vorgenommen haben, zu unserer Ueberraschung nachher auf dem Röntgenbilde die Ventrikel sichtbar gefunden haben, so kann man doch im allgemeinen auf derartige Glücksfälle nicht rechnen. Durchschnittlich sind bei der lumbalen Füllung 70—100 ccm, bei der subokzipitalen etwa 50, bei der ventrikulären 25—30 ccm nötig, um einwandfreie Bilder zu bekommen. In Fällen von Hydrozephalus kann man unbedenklich 120—150 ccm einblasen. Vor dem Fehler, zu geringe Luftmengen einzublasen, ist jedenfalls sehr zu warnen, da hierdurch pathologische Befunde vorgetäuscht werden können, die nur Folge einer fehlerhaften Technik sind.

Der Umstand, daß bei der lumbalen Füllung die benötigte Luftmenge, zu deren langsamer Injektion etwa ½—¾ Stunde nötig ist, so groß ist, ist zweifellos ein Nachteil dieser Methode. Hinzu kommt noch, daß bei ihr infolge des langen Weges, den der Liquor nehmen muß, eine viel stärkere Liquorströmung entsteht, die die Ursache für die starken Kopfschmerzen sein dürfte, über die die Patienten klagen. Trotzdem halte ich im allgemeinen die Methode der lumbalen Füllung für die beste und zuerst anzuwendende. Auf unserer Abteilung haben wir von 51 Lufteinblasungen 47 auf lumbalem und 4 auf subokzipitalem Wege vorgenommen.

Kontraindiziert ist die lumbale Methode bei allen Prozessen, die sich in der hinteren Schädelgrube abspielen, da bei derartigen Kranken schon eine kleine Druckschwankung genügt, um die Medulla oblongata mit ihren lebenswichtigen Zentren in das Foramen occipitale hineinzupressen und damit den Tod herbeizuführen. Auch in den Fällen, die mit allgemeinen Hirndrucksymptomen (z. B. Stauungspapille, Druckpuls u. ä.) einhergehen, einerlei wo der Krankheitsprozeß seinen Sitz hat, ist die lumbale Methode gefährlich, sodaß höchstens ein Versuch mit ihr gemacht werden darf, der aber bei den geringsten unangenehmen Zwischenfällen abgebrochen werden muß.

Für diese Fälle, in denen die lumbale Methode kontraindiziert ist und für alle anderen, bei denen sie versagt oder keine Ventrikelfüllung ergeben hat, tritt die ventrikuläre Füllung in ihr Recht.

Das Vorderhorn trifft man am besten an einer Stelle, die etwa 1½ cm seitlich der Mittellinie und 1 cm vor einer Linie liegt, die von einem äußeren Gehörgang über den Scheitel zum anderen zieht. Für die Punktion des Hinter- und Unterhorns empfiehlt Kocher eine

[1]) Auf Veranlassung der Schriftleitung.

Einstichstelle, die 3 cm über und 3 cm hinter dem äußeren Gehörgang liegt. Nachdem man den Ort des Eingriffs bestimmt hat, wird in Lokalanästhesie der Knochen von den Weichteilen befreit, darauf in Pfennigstückgröße trepaniert und durch dieses Trepanloch mittels feiner Nadeln der Ventrikel punktiert. Der Liquor wird mit der Spritze angesaugt oder fließt bei bestehendem Ueberdruck durch die Nadel spontan ab; sodann wird, wie bei der lumbalen Füllung, schrittweise Liquor entnommen und durch Luft ersetzt. Durch Drehung des Kopfes des Patienten erst nach der einen, dann nach der anderen Seite gelingt es meist leicht, den gesamten Liquor aus dem einen Ventrikel und — bei normaler Kommunikation — aus beiden Seitenventrikeln zu entfernen. Manche, besonders amerikanische Autoren empfehlen, sofort beide Seitenventrikel zu punktieren, andere warnen davor und raten, falls man auf einer Seite den Ventrikel nicht getroffen hat, erst nach Ablauf einiger Tage den Versuch auf der anderen Seite zu wiederholen oder die lumbale Methode anzuwenden. Ob man die Vorderhörner oder die Hinter- bzw. die Unterhörner punktiert, scheint im allgemeinen von untergeordneter Bedeutung zu sein. Am besten wird man den Teil des Ventrikelsystems wählen, von dem man hoffen kann, daß er an normaler Stelle liegt, vielleicht sogar erweitert ist, da dann die Punktion am leichtesten gelingt und am gefahrlosesten ist. Ist eine Seitendiagnose gar nicht möglich, so wird man die Punktion auf der rechten Seite ausführen, da die dort liegenden Hirnteile weniger wichtig sind als die der anderen Seite. Ist der Ventrikel pathologisch verlagert oder gar ganz verlegt, so kann seine Punktion sehr schwer oder unmöglich werden; in diesem Falle kommt es oft zu den so unliebsamen und gefährlichen Blutungen. Weil diese Gefahr der Blutung immer besteht, rate ich auch, die Ventrikelpunktion nur in einem mit allen Mitteln ausgestatteten Operationssaal auszuführen und als chirurgischen Eingriff zu betrachten, womit aber nicht gesagt sein soll, daß nur ein Chirurg diese Operation ausführen könnte.

Ein großer Vorteil der Ventrikulographie besteht darin, daß man schon aus dem Verlauf der Punktion Aufschluß über die Lage der Ventrikel, ihre Größe und Kommunikation erhält, sodaß mitunter die eigentliche Luftfüllung unterbleiben kann. So begnügt sich Dandy bei komatösen Patienten mit einer Punktion beider Hinterhörner, der Feststellung der in ihnen enthaltenen Liquormenge und der Prüfung der Kommunikation beider Seitenventrikel mittels Farbstofflösung, ohne daß er die Ventrikel mit Luft füllt. Ein weiterer Vorteil, den die Ventrikulographie gegenüber den beiden anderen Methoden besitzt, ist der, daß bei plötzlich auftretenden Hirndruckerscheinungen ein Teil der Luft bzw. des neugebildeten Liquors schnell durch einfache Punktion abgelassen werden kann.

Demgegenüber steht als Nachteil vor den anderen Methoden die Gefahr der Hirnblutung, die eintritt, wenn die in das Gehirn gesenkte Nadel auf ihrem Wege zum Ventrikel ein Blutgefäß ansticht. Auch führt die nicht zu vermeidende Manipulation am Gehirn zu einer mehr oder minder starken Hirnschwellung, die bei schon bestehendem Ueberdruck von den schwersten Folgen sein kann, weil infolge der Kleinheit der Trepanationsöffnung das Gehirn nicht wie bei den großen, zum Zwecke der Entlastung gesetzten Trepanationsdefekten in sie ausweichen kann, sondern vielmehr geradezu in die kleine Lücke hineingepreßt wird. Häufig kann man auch nachher an ganz entfernt liegenden Hirnteilen kleine Blutungen finden, die wohl als Folge der durch die Punktion verursachten Irritation des ganzen Hirngewebes aufzufassen sind.

Was die Enzephalographie auf subokzipitalem Wege betrifft, so verläuft sie wie die lumbale, nur daß die Nadel subokzipital eingeführt wird und der Liquor mit der Spritze angesaugt werden muß, da beim sitzenden Patienten in der Cisterna cerebellomedullaris ein negativer Druck herrscht. Emdin (1) hat die Tatsache, daß eine starke Saugwirkung genügt, um die Luft in die Ventrikel zu bringen, benutzt und läßt seine Kranken (Epileptiker, nicht Tumorkranke) nach subokzipital eingeführter Nadel nur 2—3mal stark pressen, wonach die Luft hörbar durch die Nadel angesaugt wird. Er glaubt auf diese Weise etwa die Hälfte des vorhandenen Liquors durch Luft ersetzen zu können.

Die Vorteile der subokzipitalen Enzephalographie bestehen darin, daß zur Füllung nur ungefähr halb soviel Luft nötig ist und daß sie dem Patienten weniger Beschwerden macht. Worauf der letztere Umstand zurückzuführen ist, ist noch nicht ganz geklärt. Der Liquoraustausch muß wohl an dieser Stelle leichter vorsichgehen, auch erfolgt infolge des in der Zisterne herrschenden negativen Druckes später kein Nachsickern von Liquor. Dem stehen alle die Nachteile gegenüber, die der Subokzipitalpunktion gegenüber der Lumbalpunktion anhaften. Jede bei ihrer Vornahme erfolgende Blutung kann für den Patienten wegen der Nähe der Medulla oblongata verhängnisvoll werden. Man wird daher zur subokzipitalen Enzephalographie nur greifen, wenn die beiden anderen Methode versagt haben oder aus besonderen Gründen nicht angewandt werde können. (Manche Autoren mit großer Erfahrung, wie z. B. der Ch rurg E. Heymann [2], ziehen allerdings bei Tumorverdacht d subokzipitale Enzephalographie der lumbalen Methode vor.)

Was die bei allen drei Methoden der Enzephalographie, am stär sten allerdings bei der lumbalen Methode, auftretenden subjek tiven Beschwerden betrifft, so hat sie Koshewnikow ( nach einem Selbstversuch ausführlich beschrieben. Fast immer, wen auch beim einzelnen Patienten in sehr verschiedenem Grade, trete Kopfschmerzen auf, die bei jeder neu zuströmenden Luftmenge e azerbieren. Um diese Kopfschmerzen zu verringern, geben manch Autoren vorher Sedativa und Antineuralgika. J. Schuster ( empfiehlt, vorher größere Gaben von Koffein zu geben. Nicht a schließen kann ich mich aber dem Vorschlag, vorher Morphium z geben, da dieses lähmend auf die Zentren im Gehirn einwirkt u sie unfähig macht, die durch die Punktion gesetzten Druckänderunge im Gehirn auszugleichen.

Dem trotz aller Vorsicht mitunter auftretenden Kollaps (Klei werden des Pulses, Blässe des Gesichts, allgemeiner Schweißau bruch) ist durch kräftige Dosen Analeptika entgegenzuarbeiten. Unt dieser Behandlung bessert sich oft der Zustand schnell, sodaß d Enzephalographie fortgesetzt werden kann. Besonders, wenn im B ginn der Enzephalographie ein solcher Kollaps eintritt, soll man zw durch Verschluß der Punktionsnadel jede weitere Druckschwanku verhüten, aber nicht sogleich die ganze Prozedur abbrechen, da sic der Patient oft schnell erholt und nachher die Enzephalographie a standslos verträgt. Man darf doch nicht vergessen, daß eine Enz phalographie, die zu früh abgebrochen werden mußte, nur Nachtei für den Patienten gebracht, diagnostisch aber keinen Schritt weite geführt hat. Selbstverständlich wird man bei Verdacht auf Hirntum sehr viel vorsichtiger sein als in anderen Fällen.

Da es im Verlaufe der Enzephalographie oft zu Würgbewe gungen kommt, empfiehlt es sich, stets die Luftfüllung am nüch ternen Patienten vorzunehmen.

Wenn der Patient nach Beendigung der Enzephalograph über starke Kopfschmerzen oder Brechreiz klagt, so geben wir ih Antineuralgika, mitunter auch Belladonna. Oft schläft der Patie auch ohne alle Beschwerden ein, mitunter haben wir, besonders b Kindern, beobachten können, daß die Patienten schon während d Vornahme der Enzephalographie einschliefen. In den nächsten Tage treten öfters Temperaturerhöhungen, mitunter auch leichte meni gitische Reizsymptome auf, die aber schnell und folgenlos abzuheile pflegen. Als Medikation empfehlen wir Urotropin und seine Ersat präparate. Im allgemeinen wird die Enzephalographie gut vertrage Trotzdem hat jeder Autor doch den einen oder den anderen Todes fall zu verzeichnen.

Auf unserer Abteilung ist eine Patientin mit Endotheliom der 2. Stir windung 3 Tage nach der Enzephalographie gestorben, eine andere Patient mit einer großen, vom rechten Frontalhirn bis zur Insel reichenden Erweichun ebenfalls 3 Tage später. Bei dem 2. Falle ist es aber zweifelhaft, ob da letale Ende der Enzephalographie zur Last gelegt werden muß, da d Patientin schon vorher sehr elend war.

Der Tod tritt entweder ganz plötzlich ein, oder es stellen sic innerhalb weniger Stunden allgemeine Hirndrucksymptome (Bewuß losigkeit, Atemlähmung, Krämpfe) ein. Man wird versuchen, durc Ablassen von Luft oder Liquor den Hirndruck herabzusetzen, wa am schnellsten durch Ventrikelpunktion geschieht; in weniger ernste Fällen genügt es, eine Lösung von Magnesium sulf. 90,0/170,0 rekt oder 30—50 ccm einer 25%igen NaCl-Lösung oder einer 30—50%ige Zuckerlösung ganz langsam intravenös zu geben. Sicard Haguenau und Gally (5) haben die überflüssige Luft nac Beckenhochlagerung des Patienten durch Lumbalpunktion zu en fernen gesucht.

Die Röntgenaufnahme wird meist direkt an die Enze phalographie angeschlossen; falls der Zustand der Patienten es e forderlich macht, genügt es aber auch, sie 1 oder 2 Stunden späte vorzunehmen. In vielen Fällen kommt man mit 2 Aufnahmen au einer mit aufliegendem Hinterhaupt, einer in Seitenlage des Kopfe Ueber die Hinterhörner gibt eine Aufnahme mit aufliegender Stir die beste Auskunft, da in dieser Lage die Luft in die Hinterhörne aufsteigt und sie sichtbar macht. Mitunter ist es von Vorteil, 2 Au nahmen in Seitenlage, einmal die rechte, einmal die linke Seite au liegend zu machen. Die frontookzipitale bzw. okzipitofrontale Au nahmen sind stets vor den Seitenaufnahmen zu machen, um zu ver hüten, daß durch die Seitenlage des Patienten Asymmetrien in de Ventrikelfüllung erzeugt werden. Manche Autoren empfehlen, ein Durchleuchtung vorauszuschicken, und versuchen, vor dem Leucht schirm etwa vorhandene ungleichmäßige Füllung der Ventrikel durc

Drehung des Kopfes auszugleichen, was wir auch für zweckmäßig halten. In besonderen Fällen kann man noch 2 Aufnahmen bei sitzendem Patienten hinzufügen.

Bei allen Aufnahmen ist exakteste Lagerung Bedingung, da nur dann die beiden Seitenventrikel in bezug auf ihre Größe, ihre Lage zur Mittellinie und Form miteinander verglichen werden können. Bei der frontookzipitalen Aufnahme lagert man den Patienten mit angezogenem Kinn, die Stirn parallel zur Platte, und richtet den Zentralstrahl senkrecht über den Nasenansatz des Patienten. Bei richtiger Lagerung müssen die knöchernen Teile des Gesichtsschädels links und rechts der Mittellinie gleich groß sein. Bei der okzipitofrontalen Aufnahme liegt der Patient auf dem Bauche, der Kopf liegt so auf der Platte, daß die Nase genau in der Mittellinie steht, das Kinn ist wieder angezogen, der Zentralstrahl fällt auf die Protuberantia occipitalis externa.

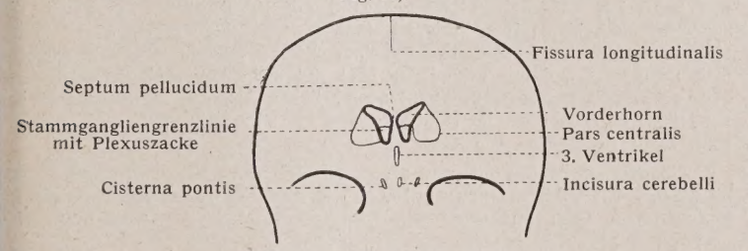
Bei der Seitenaufnahme richtet man den Zentralstrahl senkrecht über einen Punkt, der etwas oberhalb des Meatus acusticus externus liegt, und achtet auf genau horizontale Lage der Sagittalebene des Kopfes. Je mehr auf der Aufnahme die Rami mandibulae und die Pori acustici interni sich decken, um so besser war die Lagerung.

Auch bei exakter Innehaltung dieser Regeln sei man mit der Deutung leichter Asymmetrien zwischen linkem und rechtem Seitenventrikel zurückhaltend. Kleine Ungleichheiten in der Luftfüllung der Seitenventrikel scheinen schon normalerweise vorzukommen, sie entstehen dann besonders häufig, wenn die zugeführte Luftmenge zu gering war; dann hängt es mitunter nur von Zufälligkeiten der Lagerung ab, welcher Seitenventrikel sich als weniger gefüllt erweist. Kontrollaufnahmen, die am besten am nächsten Tage gemacht werden, müssen erst darüber Aufschluß geben, ob eine gefundene Asymmetrie in der Füllung organisch bedingt ist und dann auf jeder Aufnahme in der gleichen Weise zutagetritt oder durch technische Mängel verursacht war.

Bingel macht auf Verschiedenheiten der Luftbilder aufmerksam, die er fand, wenn einmal die linke, einmal die rechte Seite auflagen, und die ebenfalls darauf beruhten, daß nur ein Teil des Liquors durch Luft ersetzt war. Dann steigt die Luft in den Ventrikel, der bei der Aufnahme jeweils nach oben gerichtet ist, während der nach unten liegende Ventrikel sich mit Liquor anfüllt und unsichtbar wird.

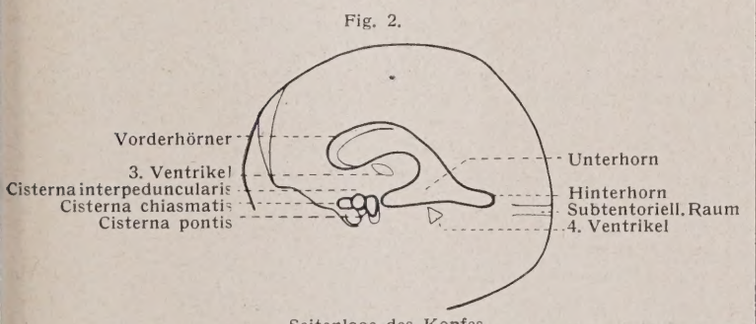
Die Enzephalogramme normaler Ventrikel, wie sie auch in den beigefügten Figuren wiedergegeben sind, sind so bekannt, daß ich nur auf Einzelheiten hinweisen möchte.

Fig. 1[2]).




Hinterhaupt liegt auf der Platte.
Normales Bild (schematisiert).

Fig. 2.




Seitenlage des Kopfes.
Normales Bild (schematisiert).

Bei der frontookzipitalen Aufnahme ist auf die ziemlich spitz auslaufenden Ecken der „Schmetterlingsflügel" zu achten. Die Seitenventrikel sind in ihren oberen Hälften meistens heller als in den unteren. Die Begrenzungslinie zwischen beiden Teilen verläuft gewöhnlich nach oben konvex und zeigt die obere Kontur der Stammganglien an. Eine in ihrer Mitte befindliche Zacke entspricht dem Plexus chorioïdeus. Zwischen beiden Seitenventrikeln verläuft das Septum pellucidum als dunkle Fläche sichtbar, die entsprechend dem Auseinanderweichen der Columnae fornicis nach unten breiter wird. Unterhalb dieses Schattens gibt eine schmale längliche Aufhellung die Lage des 3. Ventrikels an. Die Foramina Monroï sind bei normalen Verhältnissen auf der frontookzipitalen Aufnahme nur durch eine besondere Aufnahmetechnik, wie sie von Alice Rosenstein (6) beschrieben ist, sichtbar zu machen.

Auf der Seitenaufnahme sind gewöhnlich 2 Konturen im vorderen und mittleren Teile der Ventrikel sichtbar, von denen die innenliegende und schärfer gezeichnete dem plattennahen Ventrikel entspricht. Der 3. Ventrikel ist meist nur, wenn er erweitert ist, auf der Seitenaufnahme zu sehen. Aquädukt und 4. Ventrikel, letzterer in der Form eines rechtwinkligen Dreiecks, dessen Hypotenuse von der Mitte des Unterhorns nach abwärts zieht, sind häufig zu sehen, wenn man nur darauf achtet.

Außer den Ventrikeln füllen sich mehr oder minder gut die Furchen zwischen den Hirnwindungen, über die die Arachnoidea hinwegzieht, mit Luft. Man hat versucht, mit Hilfe dieser subarachnoideal gelegenen Lufträume sich am Röntgenbilde über die Lage bestimmter Hirnwindungen zu orientieren, doch gelingt dies sehr schlecht, da die durch die Projektion verursachten Verzeichnungen sehr groß sind. Am ehesten lassen sich noch die Sulci frontalis sup., med. und inf., die Fissura Sylvii, die Insula Reilii und der Sulcus corporis callosi erkennen. Ich verweise hier auf die Arbeit von H. Winkler (7), der an der Leiche Baryumsulfat in die einzelnen Hirnfurchen eingestrichen und dann den Kopf geröntgt hat.

Die Menge der in die Subarachnoidealräume gelangenden Luft variiert schon normaliter sehr und scheint von vielen, uns noch unbekannten Bedingungen abzuhängen. Daher sind nur grobe Abweichungen von der Norm oder grobe Unterschiede zwischen beiden Seiten diagnostisch verwertbar. Nimmt die subarachnoideale Füllung größeren Umfang an, so spricht dies für eine Atrophie der dort gelegenen Hirnteile, völliges Fehlen der Oberflächenzeichnung hat Dannenbaum (8) bei Aplasie der Gyri gesehen.

Die Zisternen sind am besten auf den Seitenaufnahmen zu sehen, dicht oberhalb des Türkensattels die Cisterna chiasmatis, nach hinten anschließend die Cisterna interpeduncularis und die Cisterna pontis. Bingel deutet zwei schmale Aufhellungen, die er bei Aufnahme in Hinterhauptslage von der Basis nach aufwärts und etwas seitwärts ziehend gesehen hat, als zu der Cisterna pontis gehörend, eine Aufhellung zwischen diesen beiden entspräche der Incisura cerebelli. Auf der Seitenaufnahme ist häufig in der Gegend der Protuberantia occipitalis interna eine bandförmige Aufhellung zu sehen, die dem subtentoriellen Raum entspricht.

Von krankhaften Befunden, denen wir bei der Enzephalographie begegnen, ist als erster die Nichtfüllung aller Ventrikel bei lumbaler oder subokzipitaler Enzephalographie zu erwähnen. Diese finden wir, wenn die Kommunikation zwischen dem Subarachnoidealraum und dem Ventrikelsystem verlegt ist, die durch die Foramina Magendii und Luschkae im 4. Ventrikel statthat. Ebenso muß eine Verlegung des 4. Ventrikels, des Aquädukts oder des 3. Ventrikels in seinem Ausgang wirken. Meist geht dann die Luft in verstärktem Maße in die Subarachnoidealräume, manchmal ist sie aber auch dort nicht sichtbar, ohne daß man angeben könnte, wo sie geblieben ist.

Diese Nichtfüllung der Ventrikel bei lumbaler Füllung tritt aber auch aus uns bis jetzt ganz unbekannten Gründen auf, ohne daß ein Hindernis oder Verschluß besteht, wie eine Reihe von autoptischen Befunden sicher gezeigt hat. Ehe man daher die Nichtfüllung der Ventrikel bei lumbaler oder subokzipitaler Enzephalographie gleichsetzt dem Bestehen eines organisch bedingten Verschlusses im Bereich des 4. Ventrikels oder Aquädukts und daraus die folgenschwersten lokalisatorischen Schlüsse zieht, muß man nachweisen, daß das Ventrikelsystem in der Tat vom Subarachnoidealraum abgesperrt ist. In diesem Falle werden wir das Ventrikelsystem bei ventrikulärer Füllung erweitert finden müssen, da zwar der Liquor in den Ventrikeln (von den Plexus chorioidei) nach wie vor produziert wird, von seinen Hauptresorptionsstellen aber, die im Subarachnoidealraum liegen, abgesperrt ist. Erweisen sich bei ventrikulärer Luftfüllung, die wir also anschließen müssen, um Klarheit zu gewinnen, in der Tat beide Seitenventrikel und der 3. Ventrikel erweitert, dann sind wir sicher, daß ein Hindernis zwischen Ventrikel- und Subarachnoidealraum besteht. Ob dieses Hindernis im Bereich des Hirnstammes innerhalb desselben liegt oder von außen auf ihn drückt, oder im Kleinhirnbrückenwinkel oder im Kleinhirn gelegen ist, darüber gibt das enzephalographische Bild allein keine Auskunft. Drückt der den Verschluß verursachende Krankheitsprozeß gleichzeitig auch auf das Okzipitalhirn einer Seite, so kann die im enzephalographischen Bilde sichtbare Asymmetrie der Hinterhörner (am besten in okzipito-

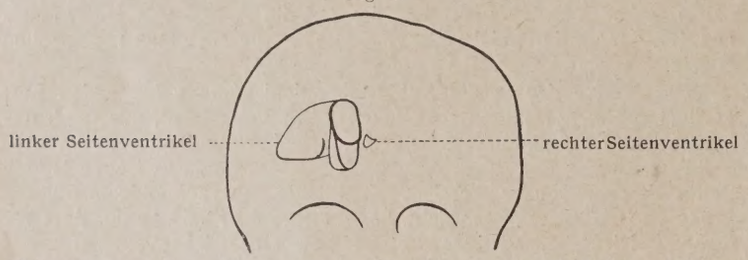
[2]) Die Originalröntgenogramme mußten wegen Raummangels leider weggelassen werden.

frontaler Aufnahme erkennbar) einen wichtigen Aufschluß über die Seitendiagnose geben. Die Art des Hindernisses kann sehr verschiedener Natur sein und in meningealen Verklebungen bestehen, die nach abgelaufener Entzündung verschiedenster Genese sich einstellten, oder durch Druck intraventikulärer Tumoren, Zystizerken und entzündlicher Geschwülste oder durch subtentoriell oder an der Basis der mittleren oder hinteren Schädelgrube liegende raumbeengende Prozesse bedingt sein.

Einseitige Nichtfüllungen oder partielle Füllungsdefekte eines Seitenventrikels können durch Verschluß des dazugehörigen Foramen Monroï infolge entzündlicher Prozesse oder durch seine direkt mechanisch bewirkte Verlegung infolge eines endoventrikulär sitzenden Tumors verursacht sein. Meist wird dieser Befund aber erhoben, wenn der Seitenventrikel durch den Druck eines raumbeengenden Prozesses in seiner Umgebung, mag derselbe innerhalb oder außerhalb der Hirnsubstanz seinen Sitz haben, ganz oder teilweise komprimiert und dadurch für Luft undurchgängig gemacht wird.

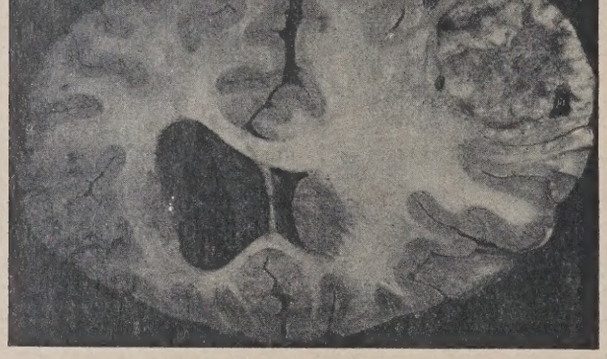
Aus diesem Grunde finden wir gerade bei Tumoren diesen Befund häufig und können ihn lokaldiagnostisch verwerten. Stirnhirntumoren erzeugen meist einen Defekt des Vorderhorns.

Fig. 3.




64jähr. Frau mit linkseitiger spastischer Parese und Krampfanfällen. Lumbale Füllung. Hinterhaupt aufliegend. Linker Ventrikel stark erweitert, rechter nur spurweise gefüllt. Ventrikelfigur nach links verschoben. Spricht für raumbeengenden Prozeß in der rechten Hirnhälfte.

Fig. 4.



Frontalschnitt nach Formalinhärtung. Endotheliom der 2. rechten Stirnwindung. Linker Seitenventrikel stark erweitert, rechter verschmälert. Ventrikelfigur nach links verschoben.

So zeigt uns Fig. 3 bei einer Patientin mit Endotheliom des rechten Stirnhirns den linken Ventrikel sehr stark erweitert, den rechten Ventrikel nur als kleine dreieckige Aufhellung sichtbar und die ganze Ventrikelfigur stark nach links verschoben. Fig. 4 zeigt die entsprechenden Verhältnisse am anatomischen Präparat. (Schluß folgt.)

---

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. Fahr.)

## Zur Bakteriologie bei Lungenentzündungen des Menschen.

Von Dr. **Karl Habbe**, Assistenzarzt.

Die Ausführungen von Lauche auf der Danziger Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft über die pneumonischen Erkrankungen der menschlichen Lunge und das große Interesse, das gerade in der letzten Zeit von seiten der Kinderärzte den Fragen auf diesem Gebiete entgegengebracht wird, gab uns Veranlassung, die laufend an unserem Sektionsmaterial bei Lungenentzündungen jeder Art ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen und Resultate aus der letzten Zeit zusammenzustellen. Angesichts der großen Umwälzungen, die heute in der Bakteriologie vorsichgehen, und der Tatsache, daß unsere bisherigen Untersuchungsmethoden auf diesem Gebiet in vieler Beziehung völlig unzureichend sind, mag es müßig erscheinen, bakteriologische Untersuchungen in der bisher geübten Art anzustellen, ganz zu schweigen von den neu aufgetauchten Problemen der Artverwandtschaft einzelner Bakteriengruppen und der Umwandlungsmöglichkeit von Keimen in eine andere Art, die wir bisher als zwei völlig getrennte Arten anzusehen gewöhnt waren. Diese Möglichkeit muß auf Grund zahlreicher Untersuchungen als sichergestellt angenommen werden, doch weiß man über deren praktische Bedeutung nichts, und ob sie überhaupt im menschlichen Organismus vorkommt, wie von verschiedenen Seiten angenommen wird, ist unbewiesen. Die Erkenntnis, daß es mehrere Arten von Pneumokokken gibt, hat uns bisher auch noch nicht weitergebracht; vielleicht ergibt sich in der Folgezeit hieraus noch dieser oder jene wertvolle Fingerzeig. Und da wir hinsichtlich des Zustandekommens einer Lungenentzündung über Vermutungen auch noch nicht herausgekommen sind, so stehen wir vor der Tatsache, daß wir einer Lösung des Problems trotz Klärung wichtiger Einzelfragen noch nicht viel nähergekommen sind als zur Zeit der ersten Veröffentlichung von Arbeiten über Erregerbefunde bei der Lungenentzündung des Menschen. Wenn angesichts dieser vielen, noch völlig ungeklärten Fragen die Ergebnisse unserer Untersuchungen mitgeteilt werden, so geschieht das aus dem Grunde, daß sich auch aus Zusammenstellungen von relativ kleinen Zahlen Hinweise ergeben, welche zur Beantwortung mancher Fragen von Bedeutung sind.

Die Methodik unserer Untersuchungen ist folgende: Nach Abglühen der Lungenoberfläche wird aus der Tiefe ein Stückchen von dem erkrankten Gewebe mit sterilen Instrumenten entnommen und auf Traubenzucker-Blutagarplatten ausgestrichen. Das Herzblut wird nach Abglühen der Herzoberfläche mit steriler Pipette aus dem rechten Ventrikel entnommen, mit Bouillon und Traubenzuckerbouillon vermischt, kurz bebrütet und dann gleichfalls auf Platten ausgestrichen. Die Technik ist einfach und bei einiger Übung durchaus zuverlässig, sodaß es leicht gelingt, ohne gröbere Verunreinigungen Reinkulturen von Keimen zu erzielen.

Die Ergebnisse der bakteriologischen Herzblutuntersuchungen können unberücksichtigt bleiben, da sie in den zahlreichen Fällen, in welchen sie nicht überhaupt negativ ausfielen, stets dieselben Resultate ergaben wie in den Lungen. Irgendwelche Beziehungen zwischen bakteriologischem Befund im Herzblut sowohl zum Erreger und zum anatomischen Befund als zum klinischen Verlauf ließen sich nicht feststellen. Auch über die Dauer der tödlichen Erkrankung sagt solcher nichts aus, da man ihn bei in wenigen Tagen verlaufender Krankheit wie bei längerer Dauer derselben erheben konnte, während er in anderen Fällen vermißt wurde. Diese Beobachtung deckt sich auch mit den Erfahrungen bei den bakteriologischen Blutuntersuchungen am Krankenbett, bei denen die angegebenen Zahlen mit positivem Befund weit auseinandergehen, und denen eine prognostische Bedeutung in keiner Weise zukommt. Auch auf das makroskopische und mikroskopische Bild soll nicht näher eingegangen werden, es ist oft genug Gegenstand ausführlicher Arbeiten gewesen und hat zuletzt durch Lauche im Handbuch von Henkel-Lubarsch eine erschöpfende Darstellung gefunden.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich über insgesamt 270 Fälle, und zwar 131 lobäre Pneumonien, 93 Bronchopneumonien, 20 Grippepneumonien, über 20 Fälle von Lungenentzündung bei Keuchhusten und 6 bei Masern.

Die Ergebnisse im einzelnen waren:

Kruppöse Pneumonie.
131 Fälle.

| Alter: | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | Dezennium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 93: | 2 | 1 | 7 | 12 | 15 | 17 | 25 | 11 | 3 | |
| 38: | 1 | — | 2 | 8 | 6 | 9 | 6 | 5 | 1 | |

Bronchopneumonie.
93 Fälle.

| Alter: | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | Dezennium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55: | 8 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 9 | 11 | 1 | 15 | |
| 38: | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 7 | |

Bakteriologischer Befund:

| | Kruppöse Pneumonie | Broncho-pneumonie |
|---|---|---|
| Pneumococcus lanceolatus in Reinkultur | 54 = 41,2% | 41 = 44,1% |
| Pneumococcus mucosus und Streptokokken | 1 = 0,7% | 1 = 1,0% |
| Pneumococcus mucosus und hämol. Streptok. | 1 = 0,7% | 6 = 6,5% |
| Pneumococcus mucosus und Staphylokokken | 3 = 2,2% | 2 = 2,1% |
| Pneumococcus mucosus und Bazillus Pfeiffer | 1 = 0,7% | 4 = 4,4% |
| Pneumococcus mucosus und Koli | 1 = 0,7% | — — |
| Pneumococcus mucosus und Bazillus Friedländer | — — | 1 = 1,0% |
| Pneumococcus mucosus in Reinkultur | 50 = 38,1% | 4 = 4,4% |
| Pneumococcus mucosus und Staphylokokken | 1 = 0,7% | — — |
| Bazillus Friedländer in Reinkultur | 5 = 3,8% | — — |
| Hämolytische Streptokokken in Reinkultur | 7 = 6,1% | 13 = 14,0% |
| Hämolytische Streptokokken und Staphylokokken | — — | 5 = 5,4% |
| Hämolytische Streptokokken und Koli | 1 = 0,7% | — — |
| Staphylococcus aureus in Reinkultur | 2 = 1,5% | 7 = 7,5% |
| Staphylococcus aureus und Bazillus Friedländer | — — | 1 = 1,0% |
| Staphylococcus albus in Reinkultur | 3 = 2,2% | 6 = 6,5% |
| Bazillus Pfeiffer in Reinkultur | 1 = 0,7% | 2 = 2,1% |
| | 131 = 100,0% | 93 = 100,0% |

Grippepneumonie.
20 Fälle.

| Alter: | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | Dezennium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8: | — | 1 | 2 | 3 | — | 1 | — | 1 | |
| 12: | — | — | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | |

Bakteriologischer Befund:

| | | |
|---|---|---|
| Staphylococcus aureus in Reinkultur | 8 = | 40% |
| Staphylococcus aureus und Streptokokken | 2 = | 10% |
| Staphylococcus aureus und Bazillus Pfeiffer | 2 = | 10% |
| Staphylococcus aureus und Pneumokokken | 1 = | 5% |
| Hämolytische Streptokokken in Reinkultur | 4 = | 20% |
| Hämolytische Streptokokken und Pneumokokken | 1 = | 5% |
| Hämolytische Streptokokken und Bazillus Pfeiffer | 1 = | 5% |
| Anaërobier | 1 = | 5% |
| | 20 = | 100% |

Keuchhustenpneumonie.
20 Fälle.

| Alter: | 3 | 6 | 9 | 12 | 24 | 36 | Monate |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8: | — | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | |
| 12: | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | |

Bakteriologischer Befund:

| | | |
|---|---|---|
| Pneumococcus lanceolatus | 13 = | 65% |
| Hämolytische Streptokokken in Reinkultur | 2 = | 10% |
| Hämolytische Streptokokken und Bazillus Friedländer | 1 = | 5% |
| Staphylococcus albus | 2 = | 5% |
| Bazillus Pfeiffer in Reinkultur | 1 = | 5% |
| Bazillus Pfeiffer und Bazillus Friedländer | 1 = | 5% |
| | 20 = | 100% |

Masernpneumonie.
6 Fälle.

| Alter: | 6 | 12 | 24 | 36 | Monate |
|---|---|---|---|---|---|
| 4: | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2: | — | 1 | 1 | — | |

| | |
|---|---|
| Pneumococcus lanceolatus | 3 × |
| Pneumococcus und Streptokokken | 1 × |
| Hämolytische Streptokokken | 2 × |

Ueberblicken wir diese Zahlen, so sehen wir unter den in Reinkultur gezüchteten Keimen den Pneumococcus lanceolatus an erster Stelle stehen; bei der kruppösen Pneumonie fanden wir ihn in 41% der Fälle. Seine Rolle als Erreger dieser Erkrankung ist unumstritten. Auffallend ist das häufige Vorkommen des Pneumococcus mucosus, der fast ebenso zahlreich gefunden wurde wie der Pneumococcus lanceolatus, während er bei der Bronchopneumonie bei annähernd gleich häufigem Vorkommen jenes ganz in den Hintergrund tritt. Im klinischen Verlauf zeichnet sich die Mukosuspneumonie durch besondere Bösartigkeit aus, und ihre Prognose wird von vielen Seiten als absolut infaust angesehen. Bei der lobären Pneumonie kommen dem Pneumococcus lanceolatus und mucosus eine überragende Bedeutung zu, während die anderen Keime der Zahl nach in unserer Zusammenstellung eine weit geringere Rolle spielen.

Der Bazillus Friedländer als Erreger einer kruppösen Pneumonie ist bekannt.

Staphylokokken fanden wir nur bei Vorhandensein von Einschmelzungsherden im pneumonisch infiltrierten Gewebe teils mit anderen Keimen zusammen, teils in Reinkultur. Letzterer Befund ergab sich in solchen Fällen, in denen die Erkrankung schon länger bestanden hatte. Daß die Erreger nach einer bestimmten Zeit aus dem Gewebe verschwinden, ist bei der Pneumonie und anderen Krankheiten längst nachgewiesen. Da wir die Staphylokokken nie in frischeren Fällen ohne Einschmelzungsherde fanden, liegt die Vermutung nahe, daß es sich dabei um eine später eingetretene Infektion mit diesen Keimen handelt, die dann zur Einschmelzung führen, und daß ihnen die Rolle eines Erregers bei der lobären Pneumonie nicht zukommt.

Hämolytische Streptokokken wurden in 6,1% der Fälle gefunden; es handelte sich hier um Bilder einer typischen kruppösen Pneumonie. Daß Streptokokken eine echte Pneumonie erzeugen können, ist seit langem bekannt.

Aus der Lokalisation des Krankheitsprozesses ergab sich keine Beziehung zum Erreger oder zu Alter und Geschlecht des Patienten.

Bei der Bronchopneumonie begegnen wir am häufigsten wiederum dem Pneumococcus lanceolatus, während der Pneumococcus mucosus, den wir bei der kruppösen Pneumonie fast ebenso häufig wie den lanceolatus fanden, ebenso auch der Bazillus Friedländer ganz in den Hintergrund tritt. Dagegen fanden sich Streptokokken, Staphylokokken wie der Pfeiffersche Influenzabazillus erheblich häufiger als bei der kruppösen Pneumonie.

Bei den Grippepneumonien konnten wir auffallend häufig den Staphylococcus aureus aus dem erkrankten Gewebe züchten, indessen z. B. die Pneumokokken fast gar nicht in Erscheinung traten, fanden sie sich unter 20 Fällen nur ein einziges Mal in Gemeinschaft mit Staphylokokken. Der Obduktionsbefund bei der echten Grippepneumonie ist scharf umrissen. Ebenso charakteristisch ist das klinische Bild einer solchen Erkrankung, die in kurzer Zeit, manchmal in wenigen Stunden unter den Zeichen einer schweren Infektion mit durch keine Therapie zu beeinflussender Kreislaufschwäche zum Tode führen. Den gefundenen Keimen kommt wohl die Rolle des Erregers der Grippe nicht zu, denn bei keiner Lungenerkrankung kommen derartige Bilder vor, auch wenn man dieselben Keime, also namentlich Staphylokokken, findet; man muß sie schon als Mischinfektion auffassen, denen der geschwächte Organismus keinen Widerstand mehr entgegenzusetzen vermag, während der eigentliche Erreger der Grippe nach wie vor unbekannt ist.

Die Zahl der Masernpneumonien unter unserem Material ist zu gering, als daß sie irgendwelche Schlüsse erlaubte.

Bei Keuchhusten fanden wir in 65% Pneumokokken, und zwar oft eine auf der Platte eigentümlich plateauartig flach wachsende Form (Pneumococcus planus), welche zu der Gruppe 4 unter den Pneumokokken gehört. Untersuchungen darüber werden von anderer Seite ausgeführt. Es mag hier auch erwähnt werden, daß wir Pneumokokken bei Keuchhusten aus dem Mittelohr züchten konnten, auch wenn in der Kultur aus der Lunge andere Keime, vornehmlich Streptokokken gefunden wurden.

Zu der Frage der Umwandlungsmöglichkeit der Pneumokokken in Streptokokken können wir auf Grund unserer Beobachtungen keine Stellung nehmen.

Die bakteriologischen Untersuchungsmethoden gerade hinsichtlich der Pneumokokken sind in den letzten Jahren außerordentlich ausgebaut und vervollkommnet, seitdem man mehrere Arten dieser Keime zu unterscheiden gelernt hat. Eine solche Differenzierung haben wir nicht vorgenommen, doch ergibt sich schon aus unseren einfachen Untersuchungen manches Bemerkenswerte.

So fand sich bei der kruppösen Pneumonie überaus häufig der Pneumococcus mucosus. Dieser entspricht dem Typ 3 unter den verschiedenen Stämmen und ist an seinem mit üppiger Schleimbildung einhergehenden Wachstum leicht zu erkennen und auch ohne serologische Untersuchung von den anderen Pneumokokkenstämmen zu unterscheiden. Wenn wir gerade diesen Typ fast ausschließlich nur bei einer mit den schwersten Krankheitserscheinungen einhergehenden, vielleicht sogar immer tödlich verlaufenden kruppösen Pneumonie finden, während er bei der Bronchopneumonie fast ganz fehlt, so gibt dieser Umstand doch zu denken. Unter welchen Umständen der Pneumococcus mucosus und auch jeder andere Keim zu einer kruppösen Pneumonie führt, ist unbekannt, und wir können nur Vermutungen darüber hegen, Tatsache aber ist, daß er nur zu einer solchen Form der Lungenentzündung geführt hat und so gut wie nie zu einer Bronchopneumonie. Ohne Zweifel wird hierdurch der Anschein erweckt, daß dabei die Art des Erregers eine besondere Rolle spielt.

Daß zur Ausbildung einer Krankheit eine große Zahl von Vorbedingungen erfüllt sein muß, die, im Organismus liegend, zum größten Teil unbekannt, mindestens aber unbewiesen sind, wird jeder zugeben müssen. Anderseits legen unsere Befunde die Vermutung nahe, daß hier die Eigenart des Keimes zu einer besonderen Form der Erkrankung führte. Ohne Frage gehört zum Zustandekommen einer Krankheit ein reaktionsfähiger Organismus, daß aber bei der Infektion mit Keimen einer großen Gruppe Unterschiede im Ablauf nicht nur dem Zustand des Organismus zuzuschreiben sind, lehrt uns das Beispiel des Typhus.

Hier kannte man früher nur einen Erreger, welcher ein Krankheitsbild erzeugte, das oft in seinem klinischen Verlauf erhebliche Unterschiede erkennen ließ, bis es sich herausstellte, daß es sich gar nicht um ein und denselben Erreger handelte, sondern daß man es mit drei verwandten Stämmen zu tun hatte, die voneinander wohl zu unterscheiden, auch verschiedene Krankheitsbilder hervorriefen. Diese ähneln einander in vielen Punkten, z. B. im Auftreten von Roseolen, eines Milztumors usw., doch sind sie hinsichtlich des Krankheitsverlaufes und seiner Prognose scharf voneinander zu trennen. Seitdem man den Erreger des Typhus abdominalis von dem des Paratyphus A und B zu unterscheiden gelernt hat, wird man den Unterschied der Krankheitsbilder der Eigenart des betreffenden Keimes, mit dem die Infektion erfolgte, zuschreiben müssen. Daß dabei der eine Organismus auf die Infektion mit demselben Keim mit schwereren Krankheitserscheinungen antwortet, ist selbstverständlich. Und daß Aehnlichkeiten im Krankheitsbild bei enger Verwandtschaft der Erreger auftreten, die sich hier im Auftreten von Roseolen usw. dokumentieren, ist eben durch diese Verwandtschaft zu erklären.

Aehnliche Verhältnisse wären auch für die pneumonischen Erkrankungen denkbar. Die Erkenntnis, daß es mehrere verwandte Stämme unter den Pneumokokken gibt, ist noch nicht alt und ihre Auswirkung auf die Klinik der Lungenentzündung noch völlig unbekannt. Ein Uebergang eines Pneumokokkentyps in einen anderen ist nicht beobachtet, und in der Literatur wird die Spezifizität der einzelnen Typen immer wieder betont. Wir sehen den Pneumo-

coccus mucosus nur bei kruppösen Pneumonien; damit hätten wir eine besondere Eigenart eines bestimmten Pneumokokkentyps vor uns, die darin besteht, daß dieser Keim nur bei einer solchen Erkrankung vorkommt, deren Prognose nach Ansicht vieler Kliniker als absolut infaust gilt. Dasselbe können wir aber von den anderen Pneumokokkentypen aber nicht behaupten, denn wir sehen den tödlichen Ausgang bei der kruppösen Pneumonie nur in einer gewissen Prozentzahl der Fälle, unter denen sich dann sämtliche Fälle von Mukosuspneumonie finden. Daß Lungenentzündungen auch mit anderen Erregern, Pneumokokken, die wir nicht weiter differenziert haben, Streptokokken u. a., einen tödlichen Ausgang haben, ist selbstverständlich und geht aus unserer Zusammenstellung ja deutlich genug hervor. Die Größe der Sterblichkeitsziffer bei der Pneumonie läßt sich aus unseren Zahlen nicht errechnen, da naturgemäß nur die schwersten Erkrankungsfälle zur Krankenhausaufnahme gelangen. Wenn wir die tödlichen Mukosusinfektionen immer nur bei der kruppösen Pneumonie sehen, so spricht dieser Umstand doch wohl für besondere Beziehungen gerade dieses Keimes zur Ausbildung einer solchen Erkrankung. Daran ändern auch die wenigen Befunde von Pneumococcus mucosus bei der Bronchopneumonie nichts, denn ohne Ausnahme gilt bekanntlich keine Regel. Aufklärung über diese Fragen werden uns aber nur ausgedehnte Untersuchungen der Klinik bringen können, da der Pathologe ja nur einen Teil der Fälle zu sehen bekommt. Untersuchungen in dieser Richtung werden angestellt, ihr Resultat ist abzuwarten. Auf Grund unserer Befunde muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß zwischen Art und Eigenschaft des Erregers und Ausbildung einer bestimmten Form der Lungenentzündungen Beziehungen bestehen, die durch die Immunitätslage des erkrankten Organismus allein nicht zu erklären sind.

**Zusammenfassung.** Die Zusammenstellung der bakteriologischen Untersuchungsergebnisse bei entzündlichen Erkrankungen der menschlichen Lunge an einem Sektionsmaterial von 270 Fällen ergab ein Ueberwiegen der Pneumokokken und Streptokokken. Dabei konnte ein Vorkommen des Pneumococcus mucosus fast ausschließlich nur bei der kruppösen Pneumonie festgestellt werden, während dieser Erreger bei Bronchopneumonien vermißt wurde. Es scheint zum Zustandekommen einer kruppösen Pneumonie nicht allein die Immunitätslage des Organismus im Sinne der modernen Anschauung, sondern auch die Art des Erregers eine Rolle zu spielen. Klärung dieser Frage ist durch systematische bakteriologische Untersuchungen am Krankenbett zu erwarten.

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat Kolle) und der Psychiatrischen Universitätsklinik in Kiel (Direktor: Prof. Stertz).

## Syphilisimmunität und symptomlose syphilitische Superinfektion beim Menschen.

Von Dr. **R. Prigge,**
Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., und
Dr. **E. v. Rutkowski,**
Assistent an der Psychiatrischen Universitätsklinik in Kiel.

In langjährigen, auf breitester Basis aufgebauten Versuchen haben Kolle und seine Mitarbeiter Albrecht, Evers, Prigge und Schloßberger das Wesen der Syphilisimmunität beim experimentell infizierten Kaninchen studiert. Diese Untersuchungen, die von Frei, Voegtlin, Chesney, Mulzer, Strempel und Armuzzi und zahlreichen anderen Autoren bestätigt wurden, haben ergeben, daß syphilitische Kaninchen, die vor dem 90. Krankheitstage mit dem homologen, d. h. mit dem zur Erstimpfung verwandten Stamm nachgeimpft werden, in einem gewissen Prozentsatz — der um so geringer wird, je größer die Zeitdifferenz zwischen der ersten und zweiten Impfung ist — nochmals unter Ausbildung eines typischen zweiten Primäraffektes erkranken. Nach dem 90. Tage ist eine derartige Superinfektion, die zu manifesten Krankheitserscheinungen führt, niemals zu beobachten.

Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn ein anderer als der zur Erstimpfung benutzte Stamm, d. h. wenn ein heterologer Syphilisstamm zur Nachimpfung verwandt wird; man erzeugt alsdann auch nach dem 90. Krankheitstage bei etwa 50% der Tiere einen zweiten charakteristischen Schanker. Diese durch immunbiologische Unterschiede zwischen den verschiedenen Syphilisstämmen bedingten Abweichungen treten jedoch beim Menschen nicht in Erscheinung. Denn während das experimentell infizierte Kaninchen nur eine Monoimmunität gegen den zur Erstimpfung verwandten, d. h. den homologen Syphilisstamm erwirbt, entwickelt sich beim Menschen eine auch gegen heterologe Stämme gerichtete Panimmunität. Lägen nämlich die Verhältnisse gerade so wie beim Kaninchen, so müßten z. B. bei latent syphilitischen Personen, die einer erneuten Infektionsmöglichkeit nicht aus dem Wege gehen und dabei meist mit heterologen Stämmen in Berührung kommen dürften, häufig neue Primäraffekte beobachtet werden. Dies ist bekanntlich niemals der Fall.

Die Schutzwirkung, die bei experimentell mit Syphilis infizierten Tieren im Falle einer Zweitimpfung die Entstehung neuer Primäraffekte verhütet, darf keineswegs mit der bei anderen Infektionskrankheiten sich entwickelnden aktiven Immunität gleichgesetzt werden. Denn bei unbehandelten syphilitischen Kaninchen reichen die Immunitätsvorgänge, die den bei einer Neuinfektion wirksamen Schutz gegen abermalige Schankerbildung bedingen, niemals aus, um den Körper vollständig von den bei der ersten Infektion eingedrungenen Spirochäten zu befreien. Pearce und Brown haben vielmehr festgestellt, daß die Kniekehlenlymphdrüsen von Versuchstieren, die einmal einen Syphilisschanker gehabt haben, lebenslänglich, also auch nach Abheilung aller Krankheitserscheinungen bzw. in der Immunperiode, infektionstüchtige Spirochäten enthalten, durch deren Verimpfung bei normalen Kaninchen regelmäßig typische Hodensyphilome erzeugt werden können. Aber auch gegenüber den bei einer Nachimpfung eingebrachten Spirochäten besitzt der „immune" erscheinende Körper nur einen relativen Schutz, eine „Schankerimmunität" (Kolle). Die hierin zum Ausdruck kommende veränderte Reaktionsweise verhindert zwar das Entstehen eines neuen Primäraffektes; die neu eingeimpften heterologen oder homologen Spirochäten werden aber nicht vollständig vernichtet, sondern dringen, wie Kolle und Schloßberger (1) und Kolle und Prigge (2, 3) nachwiesen, in den nur scheinbar immunen Organismus, vor allem in die Lymphdrüsen abermals ein und bedingen so eine „symptomlose Superinfektion" bzw. eine „symptomlose Reinfektion". Die „immunen" Tiere stimmen also in ihrem Verhalten gegenüber neu eindringenden Spirochäten mit solchen Tieren überein, die auf Grund einer von Hause aus vorhandenen „Resistenz" bereits bei der Erstinfektion nicht mit Schankerbildung reagieren. Kolle und Evers haben gezeigt, daß bei diesen als „Nullern" bezeichneten Tieren die eingeimpften Syphilisspirochäten nicht restlos zugrundegehen, sondern stets in die Lymphdrüsen eindringen und so zu einer „symptomlosen Infektion" führen; werden die Lymphdrüsen, in denen sich die Spirochäten bis zum Tode der Versuchstiere in virulentem Zustand erhalten, auf neue Kaninchen verimpft, so kommt es bei diesen regelmäßig zur Entwicklung typischer Primäraffekte.

Bei der in allen wesentlichen Punkten erkennbaren, sehr weitgehenden Uebereinstimmung im Verlauf der experimentellen Syphilis des Kaninchens und der Syphilis des Menschen durfte man von vornherein erwarten, daß die Immunitätsverhältnisse beim Menschen durchaus den eben skizzierten Gesetzen folgen würden. Es ist auch bekannt, daß sich bei Syphilitikern weder nach neuer Ansteckung noch nach experimenteller Neuinfektion mit syphilitischem Virus ein frischer Primäraffekt entwickelt. Gelegenheit zu Studien über die Immunitätsverhältnisse beim Menschen boten besonders die therapeutischen Maßnahmen, die an Paralytikern zur Steigerung der spezifischen Abwehrkräfte gegen die Syphilisspirochäten verschiedentlich durchgeführt worden sind.

Schon vor der Entdeckung der Sp. pallida nahm Hirschl (zitiert nach Krafft-Ebing [4]) bei Paralytikern Syphilisimpfungen vor, durch die keine spezifischen Reaktionen an der Reinokulationsstelle ausgelöst wurden. Später hat vor allem R. Kraus (5) diese Impfungen in größerem Umfang auch bei den frühen Stadien der Syphilis anwenden lassen und hat versucht, ihnen als einer ätiologischen Methode Anerkennung bei den Syphilidologen zu verschaffen. Eingehende Versuche hat sodann Sagel (6) mit lebenden Syphilisspirochäten gemacht, die in Kaninchen fortgezüchtet worden waren (Mulzer-Stamm); dieser Autor glaubt, bei seinen Patienten recht ermutigende Erfolge erzielt zu haben. Die mit sogenannten „Reinkulturen" der Syphilisspirochäte ausgeführten Experimente mögen hier unerörtert bleiben, da der spezifische Charakter dieser als Pallidae angesehenen Mikroorganismen nicht als einwandfrei erwiesen gelten kann und auch kein sicherer therapeutischer Effekt nach ihrer Applikation zu beobachten war (Plaut [7]). In neuester Zeit haben besonders Jahnel (8) und Jahnel und Lange (9) Superinfektionsversuche an Paralytikern mit den von Truffi und von Nichols aus menschlichem syphilitischem Material gewonnenen und auf Kaninchen weitergezüchteten Stämmen angestellt. In Uebereinstimmung mit den Befunden früherer Autoren (vgl. Siemens [10]) konnte Jahnel bei den mit den beiden Virusarten geimpften Patienten regelmäßig das Vorliegen einer Schankerimmunität feststellen, die die Entwicklung irgendwelcher spezifischen Effloreszenzen unterdrückte. Nur ein Kranker, der einer äußerst intensiven Kur mit Silbersalvarsan unterworfen worden war und dessen Blut- und Liquorreaktionen im Anschluß hieran völlig negativ geworden waren, reagierte auf die Impfung mit der Ausbildung spirochätenhaltiger papulöser Infiltrate an der Impfstelle, die etwa 4 Wochen bestehen blieben und denen keine Sekundärerscheinungen folgten. Jahnel und

Lange (9) nehmen an, daß in dem geschilderten Fall die im Organismus des Paralytikers parasitierenden Spirochäten durch die Salvarsankur völlig vernichtet worden sind und daß es hierdurch zu einem Schwinden der Schankerimmunität gekommen ist. In diesem Sinne wird von beiden Autoren auch das klinische Ergebnis der Salvarsankur gedeutet, durch die die Erkrankung in einen völlig stationären Zustand übergeleitet wurde. Die positive Reinokulation wurde in dem von Jahnel mitgeteilten Fall mit dem Truffi-Stamm erzielt; aus diesem Ergebnis und aus dem Bericht von Levaditi und Marie über eine durch den Truffi-Stamm verursachte Laboratoriumsinfektion geht hervor, daß dieser Stamm, der wohl von allen Laboratoriumsstämmen die zahlreichsten Kaninchenpassagen durchgemacht hat, seine Pathogenität für den Menschen keineswegs verloren hat.

Obwohl der Mensch durch die Syphilisinfektion eine Schankerimmunität erwirbt und obwohl diese Schankerimmunität auch noch beim Paralytiker mit Regelmäßigkeit nachzuweisen ist, besagt die negative Reaktion gegenüber einer natürlichen Zweitansteckung oder einer experimentellen Zweitinfektion doch nicht, daß die in den Körper neu eingebrachten Spirochäten restlos zugrundegehen. Nach den mitgeteilten experimentellen Erfahrungen ist vielmehr damit zu rechnen, daß es auch beim Menschen nur eine Scheinimmunität gibt und daß die Spirochäten der Zweitinfektion — ohne die Entstehung von Hautefloreszenzen auszulösen — von neuem in den Organismus einzudringen und sich in ihm virulent zu erhalten vermögen.

Die Verifizierung einer solchen Auffassung hat nicht nur theoretisches Interesse; die Frage nach dem Schicksal neu einverleibter Spirochäten besitzt vielmehr auch große praktische Bedeutung bei der Beurteilung der Wirkungsweise und der Aussichten einer die oben beschriebenen Wege betretenden spezifischen Therapie. Trotz den großen Schwierigkeiten, die der exakten Beantwortung der Frage entgegenstehen, ist es uns nunmehr bei einem Paralytiker gelungen, den Nachweis für das Vorkommen der symptomlosen Superinfektion beim Menschen zu führen. Wir benutzten hierbei ein an die von Kolle und Prigge (2, 3) zur Feststellung der symptomlosen homologen Superinfektion des Kaninchens angewandte Methode sich eng anschließendes Verfahren.

Bei der Paralytikerin W., bei der eine Behandlung mit Chemotherapeutika nicht vorgenommen worden war und bei der eine Malariakur wegen ihres debilen Allgemeinzustandes nicht eingeleitet werden konnte, wurde am 25. I. 1928 in Lokalanästhesie eine linkseitige inguinale Lymphdrüse exstirpiert. Das so gewonnene Material wurde auf Kaninchen verimpft. Bei keinem der geimpften Tiere entwickelten sich irgendwelche syphilitischen Krankheitserscheinungen. Auch mit Organen dieser Kaninchen, die abermals auf frische Tiere übertragen wurden, konnten keinerlei spezifische Veränderungen erzeugt werden. Es darf hieraus mit großer Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die untersuchte Lymphdrüse keine Syphilisspirochäten enthielt. Nach den uns bekannten Angaben aus der Literatur dürften Pallidabefunde in Lymphdrüsen von Paralytikern übrigens zu den Seltenheiten gehören.

Bei der Patientin W. wurde noch am gleichen Tage, an dem die Lymphdrüsenexstirpation vorgenommen worden war, eine etwa handtellergroße Fläche auf der Innenseite des rechten Oberschenkels skarifiziert; auf der skarifizierten Fläche wurde ein unter aseptischen Kautelen entnommenes, etwa 1 qcm großes, 2 mm dickes, aus einem Hodensyphilom eines Kaninchens stammendes Schankerstückchen, das zahlreiche Spirochäten enthielt, sorgfältig und intensiv verrieben.

Der im beschriebenen Fall verwandte Syphilisstamm „H" (M.-Stamm 22) ist von W. Frei vor wenigen Jahren in Breslau gewonnen worden und hat — im Vergleich mit dem Truffi- und dem Nichols-Stamm — erst verhältnismäßig wenig Passagen im Kaninchen durchgemacht. Der Stamm besitzt trotzdem eine recht erhebliche Virulenz für Kaninchen, die in dem sehr hohen Prozentsatz positiver Angänge bei den Verimpfungen und in der Ausbildung gut entwickelter Schanker zum Ausdruck kommt.

Die Skarifikationswunde heilte unter sterilem Verband rasch und vollkommen reaktionslos ab: es bildeten sich bei der Patientin keine noch so geringfügigen Veränderungen, die als syphilitische Effloreszenzen hätten aufgefaßt werden können. Auch waren Syphilisspirochäten in loco niemals nachzuweisen. Bei der Paralytikerin bestand somit — in Uebereinstimmung mit dem oben erwähnten, von mehreren Autoren beschriebenen Verhalten einer größeren Zahl von Paralytikern — eine Schankerimmunität, die eine Vermehrung der neu eingebrachten Syphilisspirochäten an der Infektionspforte verhinderte.

Am 27. IV. 1928, also 93 Tage nach der Nachimpfung, wurde bei der Patientin W. eine inguinale Lymphdrüse auf der der Superinfektionsstelle entsprechenden Seite, d. h. in der rechten Leistenbeuge, exstirpiert. Die Drüse wurde fein zerschnitten und in Normosallösung aufgeschwemmt. Die Aufschwemmung wurde 4 Mäusen subkutan unter die Rückenhaut gespritzt. Die Mäuse wurden ungefähr 1 Jahr lang aufbewahrt und blieben während dieser Zeit völlig munter und ohne irgendwelche äußerlich erkennbaren krankhaften Veränderungen. Nach Ablauf dieser Frist wurden sie getötet, und das Gehirn sowie die Subiliakal- und Axillarlymphdrüsen von jeder Maus wurden auf je 1 normales Kaninchen verimpft (Impfung unter die Hodenhaut bzw. in die Testikel). Bei 3 von den 4 geimpften Kaninchen entwickelten sich typische Sklerosen, in denen reichlich Syphilisspirochäten nachweisbar waren. Es war hierdurch dargetan, daß mindestens 3 von den 4 mit der rechtseitigen Inguinaldrüse der Patientin W. geimpften Mäusen eine symptomlose Syphilisinfektion erworben hatten.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die vor der Nachimpfung ausgeführte Lymphdrüsenverimpfung ein negatives Resultat gehabt hatte, ist die Annahme wohl berechtigt, daß die bei der zweiten Untersuchung der Drüsen der Paralytikerin durch den Tierversuch nachgewiesenen Spirochäten von der Superinfektion herrührten. Selbstverständlich könnte man gegen diesen Schluß den Einwand erheben, daß die untersuchte Patientin zufällig in den Lymphdrüsen der linken Leistenbeuge keine Spirochäten beherbergt habe, während gerade die rechtseitigen Lymphdrüsen infektiös gewesen wären. Wenn dieser Einwand auch an sich schon dadurch hinfällig ist, daß die Lymphdrüsen von Paralytikern nur ganz außerordentlich selten Pallidae enthalten, so wird er vollends durch die folgende Ueberlegung widerlegt. Jedem Autor, der sich mit experimenteller Syphilis beschäftigt, ist es bekannt, daß die Uebertragung der Syphilis vom Menschen aufs Kaninchen zunächst mit außerordentlich großen Schwierigkeiten verbunden zu sein pflegt; die Ausbeute an positiven Impfergebnissen ist dabei in den ersten Passagen stets nur sehr gering. In unserem Versuch bekam dagegen die Mehrzahl der zum Nachweis der Syphilisspirochäten herangezogenen Tiere (3 von 4) Schanker. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß eine so hohe Virulenz im vorliegenden Falle nur dem zur Superinfektion verwandten, bereits sehr gut ans Kaninchen angepaßten Syphilisstamm „H" zugesprochen werden konnte. Mit den von der Erstinfektion herrührenden Spirochäten der Paralytikerin W. hätte ein solches Ergebnis, nach allem, was bisher aus der experimentellen Syphilisforschung bekannt ist, auf gar keinen Fall erzielt werden können.

**Zusammenfassung:** Die geschilderten Tatsachen bringen zum erstenmal den durch Feststellung der Spirochaete pallida gesicherten Beweis für das Vorkommen der symptomlosen Superinfektion beim syphilitischen Menschen, und zwar beim Paralytiker, der Spirochäten, welche von der Erstinfektion herrühren, nur im Gehirn beherbergt. Sie zeigen, daß eine Veranlassung nicht vorliegt, für die Immunitätsvorgänge beim Syphilitiker andere Erklärungen heranzuziehen als beim experimentell infizierten Kaninchen. Es sind keine Tatsachen bekannt, die dagegen sprechen, daß auch die Immunität des syphilitischen Menschen nur eine Scheinimmunität ist. Diese wirkt im Falle einer Neuansteckung mit Syphilis als „Schankerimmunität", die zwar die Entstehung neuer syphilitischer Effloreszenzen verhindert, aber das in den Körper eingebrachte Virus nicht vollständig vernichtet und das Eindringen virulent bleibender Spirochäten in die Lymphdrüsen und von da aus in den übrigen Organismus nicht zu verhüten vermag.

1. D. m. W. 1926 Nr. 30 S. 1245. — 2. D. m. W. 1927 Nr. 36. — 3. D. m. W. 1929 Nr. 24 S. 985. — 4. Die Aetiologie der progressiven Paralyse. Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Medizinischen Kongreß zu Moskau 1897. — 5. W. kl. W. 1905 S. 1052. — 6. D. m. W. 1926 Nr. 19. — 7. Z. Neur. 101. — 8. Z. Neur. 101. — 9. M. m. W. 1926 S. 875. — 10. Zbl. Neur. 38 H. 8.

Aus der IV. Medizinischen Klinik der kgl. ung. Pázmány Péter-Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Franz Herzog.)

## Graviditätspolyneuritis mit drei Rezidiven außerhalb der Schwangerschaft.

Von Dr. **Karl Pákozdy**, Assistent.

Die in der Schwangerschaft und im Wochenbett auftretende toxische Polyneuritis ist eine verhältnismäßig seltene Erkrankung. Die Symptomatologie des als einheitlich zu betrachtenden Krankheitsbildes ist infolge der mannigfachen Erscheinungsform, des abwechslungsreichen Krankheitsverlaufs, sowie durch die verschiedenartige Lokalisation der Lähmungen von großem Interesse. Auf dieser Basis läßt sich die verhältnismäßig große Zahl der einschlägigen kasuistischen Mitteilungen erklären und begründen. Hößlin sammelte in seiner 1905 erschienenen ausführlichen Arbeit (1) über die im Anschluß an die Schwangerschaft auftretenden Lähmungen 94 Fälle, die sich — zwar nicht in jedem Falle in beweiskräftiger Weise — unter die Wochenbetts- bzw. Schwangerschaftslähmungen toxischen Ursprungs einreihen lassen. In der seither veröffentlichten Literatur fand ich etwa 20 Fälle angeführt, die zum großen Teil mit der Korsakowschen Psychose einhergingen. Die mit der Gravidität zwar in Zusammenhang stehenden Fälle, doch von anderer Aetiologie, so z. B. die infolge von Puerperalfieber entstehenden infektiösen Polyneuritiden sowie diejenigen, welche z. B. durch die unmittelbare Ausbreitung eines entzündlichen Beckenprozesses auf die Nervenstämme aufgetreten sind, habe ich natürlich nicht mitgerechnet.

Nachfolgender Fall ist infolge der 3 Rückfälle einzig dastehend, dabei auch bezüglich seiner Symptomatologie von mehreren Gesichtspunkten beachtenswert.

Die Kranke stammt aus einer gesunden Familie und war — abgesehen von einer mit 24 Jahren überstandenen schweren Influenza — stets gesund. Sie heiratete mit 25 Jahren und wurde 3 Jahre später (anfangs 1922) schwanger. Während der Schwangerschaft trat kein einziges Mal Erbrechen auf. Im 5. Graviditätsmonat stellte sich an beiden Händen zugleich eine schmerzlose Vertaubung ein, die auf Daumen, Zeige- und Mittelfinger, sodann auch auf die 2 übrigen Finger übergriff und nach 3—4 Tagen bis zum Ellbogen hinauf stieg. Nach 2 Tagen trat zuerst an der rechten, sodann an der linken unteren Extremität ein ähnliches Gefühl des Taubseins auf, das von der Kniegegend bis zum Fußrücken und aufwärts auch auf den Bauch übergriff. Ausgesprochene Schmerzhaftigkeit bestand auch hier nicht, nur in den Unterschenkeln zeigten sich geringe ziehende Schmerzen. Im Laufe von 3—4 Wochen wurden beide Füße vollständig gelähmt; sie konnte zwar die Arme ein wenig bewegen, doch war sie infolge der großen Schwäche außerstande, die Gegenstände zu ergreifen. Nun wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet; die 6monatige Frucht blieb noch anderthalb Tage am Leben. Im Laufe der nächsten 6 Wochen trat vollständige Heilung ein.

3 Jahre später, im Mai 1925, zeigte sich an Händen und Füßen eine ähnliche Vertaubung, nun aber in Begleitung einer bloß geringfügigen Muskelschwäche, sodaß sie gehen und — zwar in vermindertem Maße — auch die Hände gebrauchen konnte. Nach 2½ Monaten wurde sie wieder ganz gesund.

Im Januar 1927 erfolgte der 2. Rückfall; nach 4monatiger vorausgehender Vertaubung wurden von neuem beide Hände und Füße gelähmt. Diesmal verspürte sie dabei Oppressionsgefühle im Brustkorb, und auch der Visus verminderte sich: das Sehen in die Ferne war ziemlich gut, in die Nähe jedoch war es gestört, sie konnte nicht lesen, die Buchstaben verschwammen vor den Augen, sodaß offenbar auch eine Akkommodationslähmung vorlag. Die Heilung dauerte nun länger, doch wurde die Kranke nach 5monatigem Liegen beschwerdefrei.

Der 3. Rückfall begann im November 1928. Die Vertaubung trat zugleich an beiden Händen — bis zum Ellbogen hinauf — und an den unteren Extremitäten auf, von wo sie sich bis zum Bauch ausbreitete. Es bestand auch jetzt keine Lähmung; nur die Dorsalflexion der beiden Füße war längere Zeit erschwert. Im Brustkorb traten von neuem vorübergehend Oppressionsgefühle auf; eine Zeitlang fehlte auch die Empfindung der Mastdarmentleerung.

Während der einzelnen Rezidive lagen auch geringfügige Schluckbeschwerden vor, besonders beim 3. Rückfall. In jeder einzelnen Erkrankung war Gewichtszunahme zu beobachten.

Ich konnte die Kranke während des 2. Rezidivs, auf dem Höhepunkt der motorischen Lähmung sowie in der beschwerdefreien Zeit zwischen dem 2. und 3. Rückfall, untersuchen. Im 5. Monat des 3. Rezidivs gelangte sie in klinische Beobachtung.

Beim 2. Rückfall zeigte die Kranke das typische Bild der polyneuritischen Extremitätenlähmung bei vollständigem Fehlen der Sehnenreflexe an allen 4 Gliedmaßen, an deren distalen Teilen Hypästhesie und Hypalgesie vorlagen. Innere Organe gesund; WaR. negativ.

In der Zeit zwischen dem 2. und 3. Rückfall waren Beweglichkeit und Muskelkraft tadellos; auch die Sensibilitätsstörung schwand. Die Achillessehne war jedoch an beiden Füßen verkürzt, sodaß die passive Dorsalflexion der Füße nur bis zum rechten Winkel ausführbar war. Abgesehen vom Fehlen der Sehnenreflexe zeigt das Nervensystem keine Abweichung. Augenhintergrund, Gesichtsfeld, Visus normal.

Die 4. Erkrankung (3. Rezidiv) trat in einer von der 3. ziemlich abweichenden Form auf. Keine Lähmung, bloß geringe Parese in den Streckmuskeln des Unterarmes und der Hand, doch am meisten in denen des Fußrückens; neben Parästhesie und Sensibilitätsstörung dominiert die Inkoordination der Bewegungen, die Ataxie. Etwas schlaffe, hypotonische Muskulatur, doch ohne sichtbare Atrophie. Die Füße hängen in Spitzfußstellung herab, gerade so, wie es — nach Angabe der Kranken — bei den vorausgegangenen Erkrankungen der Fall war. Gang ataktisch, breitbeinig, sodaß er nur mit Hilfe gelingt; der Kniehackenversuch ergibt eine ausgesprochene Ataxie an beiden unteren Extremitäten, bei intendierter Bewegung entsteht großwelliger, grober Tremor in den Händen. Hände und Fußrücken hinsichtlich jedweder oberflächlichen Sensibilität hochgradig hypästhetisch; in geringem Maße sind auch die Unterarme und Unterschenkel, sowie die Innenfläche der Oberschenkel hypästhetisch. Stereognostischer Sinn normal. Gelenkempfindung nur in den Metatarsophalangealgelenken gestört, in den Knöcheln und an den oberen Extremitäten normal. Elektrische Erregbarkeit an den oberen Extremitäten gut, an den unteren — insbesondere gegenüber dem galvanischen Strom — bedeutend vermindert, Entartungsreaktion ist jedoch auch hier nicht nachweisbar.

Von der 3. Woche der klinischen Beobachtung an ist im Zustand der Kranken eine zunehmende Besserung zu beobachten: Vertaubung und Ataxie vermindern sich, der Gang bessert sich nach und nach.

Die Polyneuritis ist eine zu Rezidiven neigende Erkrankung. Es ist somit verständlich, daß bei neuerlicher Schwangerschaft die auf toxischer Basis entstandene Erkrankung von neuem auftreten kann. Hößlin führt 5 derartige Fälle an; seitdem hat auch Valberg (2) einen Fall beschrieben, bei dem sich in 3 nacheinander folgenden Schwangerschaften ungefähr dieselbe Symptomengruppe einstellte: Polyneuritis und Akkommodationsparese. Die Krankheit bildete sich zwischen den einzelnen Graviditäten vollständig zurück.

Jedoch fand ich nur einen einzigen Fall, bei dem die zuerst durch die Schwangerschaft ausgelöste Polyneuritis ohne neuerliche Gravidität rezidiviert hatte. Der Fall wurde von Bayle (3) beschrieben und von Hößlin zitiert. Der Rückfall trat dabei 8 Monate nach der Heilung auf; neben motorischer Lähmung lagen Sensibilitätsstörung, Areflexie, geringfügige Ataxie und ein der multiplen Sklerose gleichendes Intentionszittern vor. Nach einigen Monaten schwand auch das Rezidiv.

An diesen Fall schließt sich also der unsere an, der einen noch prägnanteren Beweis dafür liefert, daß nach einmaligem Ueberstehen der Graviditätspolyneuritis — selbst bei vollständiger Beschwerde- und fast vollkommener Symptomenfreiheit — in den peripherischen Nerven eine gewisse Ueberempfindlichkeit nicht nur gegen die bei der ersten Erkrankung aufgetretene toxische Schädlichkeit, sondern offenbar auch gegen anderweitige endogene oder exogene Noxen zurückbleiben kann. Auch Oppenheim machte bezüglich der polyneuritischen Rezidive im allgemeinen dieselbe Beobachtung. Die ur vollständige Restitution kann meiner Meinung nach auch im fortbestehenden Fehlen der Sehnenreflexe zum Ausdruck kommen; in unserem Falle war dies in der beschwerdefreien Zeit die einzig nachweisbare Nervensystemveränderung.

Im obigen Fall ist die so starke Abweichung der einzelnen Rezidive vielleicht von noch größerem Interesse als ihr mehrfaches Auftreten. In der 1. und 3. Erkrankung kamen vollständige Paraplegie und schwere Parese der Arme zum Ausdruck; die 2. (von uns nicht beobachtete) Erkrankung verlief in Begleitung von relativ bloß geringfügiger Muskelschwäche und äußerte sich hauptsächlich in Parästhesie und geringer Unsicherheit. Auch beim letzten Rückfall wird die motorische Schwäche stark in den Hintergrund gedrängt, auch die subjektive und objektive Sensibilitätsstörung ist nur mäßig, dagegen die Ataxie in auffälliger Weise dominierend. Nach Aussage der sehr intelligenten Kranken bestand in der 2. Erkrankung eine ähnliche, zwar minder intensive Unsicherheit, während weder im Anfangs- noch im Endstadium der 1. und 3. Erkrankung ähnliche atakтische Symptome auftraten. Die beim letzten Rückfall beobachteten Symptome entsprechen vollkommen der von Déjerine beschriebenen Neurotabes périphérique, der auch bei den Polyneuritiden verschiedener Aetiologie zerstreut vorkommenden, der tabischen Ataxie gleichenden Symptomengruppe. Bei Graviditätspolyneuritis beobachtete Aldrich (4) in 2 Fällen eine ähnliche Ataxie.

Eine solche, im Anschluß an Polyneuritis auftretende Ataxie läßt sich nicht auf die Läsion der sensiblen Fasern der peripherischen Nerven zurückführen, denn sie ist ja sehr oft selbst in einem mit schwerer Sensibilitätsstörung einhergehenden Fall nicht nachweisbar, während in einem anderen, so auch in unserem, in welchem die oberflächliche Sensibilität bloß in geringem Maße, die tiefe Sensibilität kaum nachweisbar gestört ist, die Koordinationsstörung sehr ausgeprägt sein kann. Der Ursprung dieser Ataxie ist deswegen alle Wahrscheinlichkeit nach in der gleichzeitigen Verletzung von der Koordination dienenden spinalen Bahnen zu suchen.

Dafür spricht auch der Umstand, daß die koordinierte Erkrankung einzelner Teile des Zentralnervensystems, hauptsächlich des Rückenmarks bei den verschiedenen toxischen Polyneuritiden mehrmals beobachtet wurde. Davon zeugen insbesondere die patho-histologischen Untersuchungen von Franz Herzog (5), der in Fällen von Polyneuritis syphilitischer und alkoholischer Herkunft, in denen gleichzeitig auch auf die Erkrankung des Zentralnervensystems hinweisende klinische Symptome vorlagen, eine Degeneration von im Rückenmark verlaufenden exogenen und endogenen Fasern feststellte.

Diese histologischen Untersuchungen beweisen auch, daß sich die ataktische Form der Polyneuritis von der mit motorischen Lähmungen einhergehenden Form prinzipiell nicht differenzieren läßt, sondern die Beschaffenheit des infolge der Läsion entstehenden Krankheitsbildes wird durch die individuell verschiedene Affinität der motorischen bzw. sensiblen Fasern der peripherischen Nerven und des Fasersystems des Zentralnervensystems gegenüber der einwirkenden Noxe bestimmt. Dafür zeugen auch die klinischen Erfahrungen. Dieselbe Schädlichkeit — so z. B. der Alkohol — vermag bei verschiedenen Kranken sowohl die eine als auch die andere Krankheitsform auszulösen.

Schwerer ist ein solcher Ausnahmefall wie der unsere zu erklären, wo bei demselben Kranken in verschiedenen Zeiträumen zwei abweichende Krankheitsformen der Polyneuritis auftreten. Hier ist wohl mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Widerstandsfähigkeit der nach der 1. Erkrankung noch nicht oder nicht mehr vollkommen restituierten Nervenfasern nicht nur der ursprünglichen, sondern auch anderen Noxen gegenüber vermindert geblieben war, wobei die einzelnen, voneinander abweichenden Rückfälle auf ver-

schiedenartige, zwar in gegebenem Fall nicht bekannte Krankheitsursachen zurückzuführen sind.

**Zusammenfassung.** Die im 5. Schwangerschaftsmonat entstandene schwere toxische Polyneuritis heilte bald nach der im 6. Monat eingeleiteten künstlichen Frühgeburt, doch traten später — in einer Zwischenzeit von $1^1/_2$—3 Jahren — 3 Rückfälle ohne neuerliche Gravidität auf. Das erste und dritte Mal war an allen vier Extremitäten schwere motorische Lähmung zu beobachten, während die zwei anderen Erkrankungen in Begleitung verhältnismäßig geringfügiger motorischer Lähmung, in Form der sogenannten Neurotabes périphérique verliefen. Der Fall, der bezüglich seiner 3 Rückfälle außerhalb der Schwangerschaft einzig dasteht, zeugt von der zurückgebliebenen Ueberempfindlichkeit des Nervensystems auch gegen anderweitige Noxen. Die beim ersten und dritten Rezidiv aufgetretene Ataxie läßt sich mit der gleichzeitigen Verletzung der Spinalbahnen erklären.

1. Arch. f. Psychiatr. 1905, 40 S. 445. — 2. Ark. för inre Med. 1918, 51. Ref. Zbl. Neurol. 1919, 38 S. 503. — 3. Thèse de Lyon. 1896. — 4. Amer. J. Obstetr. 1902, 46 S. 326. Zitiert nach Hößlin. — 5. D. Z. Nervenheilk. 37.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Mucosus-Otitis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Werner Kindler,**
1. Assistent der Universitäts-Nasen-Ohrenklinik in Graz.

Unter den verschiedenen Formen der genuinen akuten Mittelohrentzündung ist die sogenannte Mucosus-Otitis, hervorgerufen vom Strepto- bzw. Pneumococcus mucosus, praktisch deshalb besonders wichtig und bedeutungsvoll, weil sie vielfach schleichend und verschleiert verläuft und deswegen oft vom Allgemeinpraktiker unbeachtet oder unerkannt bleibt, bis dann mit einem Male, scheinbar wie aus heiterem Himmel, meist erst nach Wochen oder Monaten lebensbedrohende Verwicklungen im Warzenfortsatz oder gar in der Schädelhöhle einsetzen, die bei rechtzeitigem Erkennen der Erkrankung als Mucosus-Otitis und frühzeitigem Fahnden danach unter Umständen vermieden worden wären. Dabei ist das klinische Bild der Mucosus-Otitis meist so eindeutig und kennzeichnend, daß es in der Regel nicht übersehen werden kann, wenn man nur an seine Möglichkeiten denkt. Ueber einen solchen, die Verlaufsform und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten besonders kennzeichnenden Fall von verschleppter Mucosus-Otitis soll im Folgenden berichtet werden:

Frau H., 65 Jahre, erkrankte unter leichten Grippeerscheinungen ohne wesentliche Temperatursteigerung an einer leichten linkseitigen Mittelohrentzündung, die von einem Facharzt parazentesiert und vom Hausarzt nachbehandelt wurde. Bereits nach wenigen Tagen hörte der spärliche Ohrenfluß ganz auf und es trat Rückgang aller Beschwerden im Ohr bis auf Gefühl der Dumpfheit in ihm sowie von Schwere in der betroffenen Kopfseite ein. In den sonst von seiten des Ohres symptomlos verlaufenden nächsten 4 Wochen gesellten sich zu diesem Schweregefühl linkseitige Halbseitenkopfschmerzen, die sich schließlich von Tag zu Tag steigerten und welche die Patientin auch nachts trotz Morphiumspritzen nicht schlafen ließen. Deswegen wurde vom Hausarzt nunmehr ein Nervenarzt hinzugezogen, welcher Trigeminusneuralgien unbestimmter Entstehung feststellte und Wärmeverordnungen gab. Statt Linderung der Beschwerden traten noch heftigere Schmerzen auf, sodaß ein zweiter Nervenspezialist die Behandlung übernahm. Dieser gab Röntgenbestrahlungen auf die linke Schädelhälfte und überwies, als sich danach die Beschwerden nicht besserten, die Kranke zur Weiterbehandlung auf eine Nervenklinik. Aus äußeren Gründen fand sie auf einer internmedizinischen Abteilung Aufnahme. Hier wurde auf Grund der Anamnese und mangels sonstigen Anhaltes für das Entstehen der Trigeminusneuralgien ohrenärztliche Konsiliaruntersuchung veranlaßt.

Diese ergab: auffallend blasse, krankaussehende Frau. Temperatur 37 bis 37,5°, Puls entsprechend, Sensorium frei, kein Opisthotonus, Kernig negativ. Rechtes Trommelfell ohne Befund, linkes Trommelfell blaß infiltriert, keine Rötung, kein Ausfluß, leichte Senkung der oberen Gehörgangswand. Warzenfortsatzspitze etwas druckempfindlich. Gehör stark herabgesetzt (Schallleitungsschwerhörigkeit). Röntgenologisch: diffuse Verschleierung des linken Warzenfortsatzes bei erhaltener, aber unscharfer Bälkchenzeichnung. Aufmeißelung des linken Warzenfortsatzes: diffus granulierende Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes mit wenig schleimig-eitrigem Sekret dazwischen. Pneumococcus mucosus in Reinkultur. Nach der Operation sofortiges und dauerndes Schwinden der Trigeminusneuralgien, allmählich auch aller übrigen Krankheitserscheinungen. Ursache der Trigeminusneuralgien aller Wahrscheinlichkeit nach Mitbeteiligung der Felsenbeinspitze am Entzündungsprozeß und Reizung des hier anliegenden Ganglion Gasseri, wie bei dem Gradenigoschen Symptomenkomplex (Otitis media, einseitige Trigeminusneuralgie, Abduzenslähmung).

**Zusammengefaßt** sind die klinischen Kennzeichen einer Mucosus-Otitis, abgesehen von der bakteriologischen Bestätigung, folgende: Nach anfänglichem Fieber und Ohrenschmerz, hier und da auch Ausfluß, rasches Abklingen aller auf das Ohr hinweisenden Symptome. In der nunmehr eintretenden, oft viele Wochen- bis monatelang dauernden Latenzzeit, während der es zu ausgedehnter Knocheneinschmelzung im Warzenfortsatz kommt, bleiben als Krankheitszeichen häufig nur auffallende Blässe der Hautfarbe, Halbseitenkopfschmerz mit allgemeinem Krankheitsgefühl, meist auch leichte Temperatur um und wenig über 37°, Appetitlosigkeit und zunehmende Hörverschlechterung, häufig verbunden mit Ohrensausen. Objektiv läßt sich am Trommelfell meist eine geringe Schwellung, die sogenannte „blasse Infiltration" erkennen, die im Zusammenhang mit der gefundenen Schwerhörigkeit leicht zur Fehldiagnose und Verwechslung mit einem harmlosen Tubenmittelohrkatarrh führen kann. Bemerkenswert ist noch, daß besonders Leute mit geringer allgemeiner Resistenz, vor allem ältere Leute, von der Mucosus-Otitis befallen werden. Nach größeren Statistiken werden in 15—20% aller akuten Otitiden Strepto- bzw. Pneumococcus mucosus gefunden, etwa 80% dieser Fälle machen ein operatives Eingreifen am Warzenfortsatz erforderlich.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Münster i. W.
(Direktor: Prof. H. Vogt.)

### Weiteres zur Frage der Nirvanolwirkung.

Von **Hans Sehestedt.**

Auf unsere Beschreibung eines ziemlich schweren Falles von wiederholtem Auftreten der „Nirvanolkrankheit" bei der Behandlung des Veitstanzes in Nr. 18 (1929) dieser Wochenschrift erhielten wir die Zuschrift eines Kollegen, in der er uns über einen am eigenen Leibe erlebten Fall einer sehr schweren Nirvanolkrankheit berichtete.

Während wir in der Kinderheilkunde das Nirvanol als ein sehr wirksames Mittel bei der Behandlung des Veitstanzes kennen und aus diesem Grunde auch unangenehme Nebenerscheinungen unter Umständen mit in den Kauf zu nehmen bereit sind, nimmt es doch wunder, daß das Nirvanol in der Erwachsenenmedizin als Schlafmittel heute noch eine nennenswerte Rolle spielt. Als das Nirvanol vor etwas über 10 Jahren in den Handel gebracht wurde, entstand geradezu eine kleine Literatur über die Nebenwirkungen, wobei es besonders auffällig war, wie verschieden häufig die einzelnen Beobachter Nebenerscheinungen haben auftreten sehen. So wird aus großen Heil- und Pflegeanstalten berichtet, daß große Mengen Nirvanol im Lauf der Zeit verbraucht wurden, ohne daß jemals eine unerwünschte Begleiterscheinung beobachtet worden wäre, während andere Beobachter, z. B. Geill (1) bis zu fast in einem Viertel der Fälle Nebenerscheinungen auftreten sahen. Jedenfalls gibt es kein anderes Schlafmittel, das in einer ähnlich großen Anzahl von Fällen mit unangenehmen Nebenerscheinungen einhergeht. In vielen Fällen bestanden diese in masern- oder scharlachähnlichen Hautausschlägen, die mehr oder weniger harmlos verliefen, nicht selten wurden aber auch recht bedrohliche Krankheitszustände beobachtet. Da diese Mitteilungen nun zum größten Teil schon 10 Jahre zurückliegen und man in der Zwischenzeit wenig vom Nirvanol gehört hat, scheinen sie kaum mehr in der Erinnerung zu sein. Aus diesem Grunde hatten wir schon in unserer ersten Mitteilung alle bekanntgewordenen Nebenerscheinungen zusammengestellt, und deshalb glauben wir, auch diesen Einzelfall im Einvernehmen mit dem Kollegen zur allgemeinen Kenntnis bringen zu sollen.

Zur Bekämpfung einer nervösen Schlaflosigkeit, wozu früher ein anderes Schlafmittel benutzt wurde, wurde einmalig 0,3 g Nirvanol genommen. Am nächsten Morgen beim Erwachen bestand starke Benommenheit und Abgeschlagenheit in allen Gliedern sowie Fieber von 38,5 Grad. Das ganze Gesicht war geschwollen; ziemlich stark waren die Augenlider befallen, vor allem aber die Lippen. An diesen machte sich überdies ein starkes Jucken und ein sehr lästiges Spannungsgefühl an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut bemerkbar; außerdem war der ganze Mund sehr trocken.

Am 2. Tag war der Allgemeinzustand im Wesentlichen unverändert. Fieber und Benommenheit hielten an. Die Schleimhaut des Mundes brannte stark und wies im Bereich der Zunge und des harten Gaumens ausgedehnte grau-weiße Beläge auf. Die Lippen schwollen stärker an und zeigten eine Anzahl bohnengroßer Infiltrate, die so schmerzhaft waren, daß eine Aufnahme fester Nahrung nicht mehr möglich war.

Am 3. Tag schritten bei außerordentlich elendem Allgemeinbefinden die entzündlichen Veränderungen an der Mundschleimhaut weiter fort. Die Infiltrate auf den Lippen platzten auf und sonderten eine serös-eitrige Flüssigkeit ab, die dann zu Borken eintrocknete, unter denen sich Eiter ansammelte. Gleichzeitig begannen die auf der Zunge und auf dem harten

Gaumen ziemlich fest anhaftenden Beläge sich abzustoßen und unter sich eine Wundfläche freizulegen, die bei der Aufnahme der geringsten Flüssigkeitsmengen so große Schmerzen bereitete, daß es vorgezogen wurde, auch diese Nahrungsaufnahme zu unterlassen. Speichelfluß und Ohrensausen vervollständigten den außerordentlich quälenden Zustand.

Am 4. und 5. Tag nahmen die Schleimhauterscheinungen in der Mundhöhle noch an Ausdehnung zu und verwandelten fast die ganze Wandung der Mundhöhle in eine große Wundfläche.

Am 6. Tag endlich waren Fieber und Benommenheit geschwunden und die Geschwürsflächen fingen an, sich zu reinigen. Die endgültige Heilung der Geschwüre, die keine Narben hinterließen, nahm aber noch eine weitere Woche in Anspruch.

An Hauterscheinungen waren noch 2 etwa 3-Markstückgroße Infiltrationen vorhanden am linken Oberschenkel und Unterbauch, die später ebenso wie die Infiltrationen auf den Schleimhäuten aufbrachen, eine seröse Flüssigkeit ausschwitzten, Krusten bildeten und schließlich ohne Narben, aber mit einer lange bestehenbleibenden Pigmentation abheilten.

Ein Arzt wird einen solchen Zustand natürlich besonders unangenehm empfinden, und so schreibt uns der Kollege, daß er sehr ernsthaft um sein Leben besorgt gewesen sei und daß ein Schlafmittel, das solche Folgen haben könne, verboten werden sollte. Vor 10 Jahren hat schon ein Kollege (2) in dieser Wochenschrift einen am eigenen Körper erlebten Fall von Nirvanolkrankheit beschrieben, und es ist sicher kein Zufall, daß auch er seine Leiden sehr eindringlich schildert und gleichfalls fordert, daß das Mittel aus dem Verkehr gezogen werden müsse.

Die Tatsache, daß der Kollege um sein Leben besorgt war, veranlaßt uns noch zu einer anderen Betrachtung. Im Schrifttum sind 6 Todesfälle nach Verabfolgung von gewöhnlichen Gaben von Nirvanol mitgeteilt worden. Von diesen 6 Fällen ist nur einer (Majerus [3]) wirklich eingehend beschrieben worden. Ein zweiter wurde von Jakob (4) gänzlich unzulänglich mitgeteilt und die übrigen vier, Majerus (5), Mendel (6), Chotzen (7), sind nur erwähnt ohne jede nähere Angabe. Es ist außerordentlich bedauerlich, daß die Autoren sich nicht veranlaßt gesehen haben, die angeblichen Todesfälle im Schrifttum niederzulegen; denn da der eine gut beschriebene Todesfall nicht mit Sicherheit auf das Nirvanol zurückzuführen ist, so wissen wir heute überhaupt nicht, ob schon Todesfälle durch Nirvanol verursacht worden sind, während im umgekehrten Fall das Nirvanol schon längst aus dem Arzneischatz verschwunden wäre. Allerdings erscheint es uns, auch wenn Todesfälle nicht sicher nachgewiesen sind, erwünscht, das Nirvanol als Schlafmittel aus der Erwachsenenmedizin zu streichen, zumal es genügend Mittel gibt, die dasselbe leisten.

In der Kinderheilkunde möchten wir aber — wie gesagt — bei der Behandlung des Veitstanzes das Nirvanol nicht missen; es wurde erst kürzlich wieder von Gottlieb (8) und Lengsfeld (9) als „führendes" und „wertvollstes" Mittel bei der Behandlung des Veitstanzes bezeichnet, vorausgesetzt, daß es unter Aufsicht in einer Anstalt nach den strengen Anzeigen angewandt wird, die wir bereits in unserer ersten Mitteilung zusammengefaßt haben.

1. Psychiatr. neur. Wschr. 1919, 21 S. 75. — 2. D. m. W. 1920 S. 186. — 3. Dtsch. Z. Nervenheilk. 1919, 63 S. 312. — 4. D. m. W. 1919 S. 1331. — 5. Ther. Mh. 1919 S. 141. — 6. Neur. Zbl. 1919, 38 S. 637. — 7. Kl. W. 1928 S. 617. — 8. Mschr. Kinderheilk. 1929, 43 S. 433. — 9. Mschr. Kinderheilk. 1929, 43 S. 469.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Degkwitz.)

## Die Anämieprophylaxe bei Unreifgeborenen.

Von Dr. **Nora Wundt**, Assistentin der Klinik.

Albrecht Peiper aus der Czernyschen Schule schließt seine Arbeit in Nr. 8 über „Erfahrungen bei der Aufzucht von Frühgeburten":

„So hat die Zukunft noch vieles aufzuklären: die Frage der zweckmäßigsten künstlichen Ernährung ist noch ungelöst; wir haben es noch zu lernen, wie die Frühsterblichkeit verringert, die Anämie verhindert und die Immunität gehoben wird. Daß aber Frühgeburten rachitisch oder tetanisch werden, ist heute vermeidbar."

Wir möchten nur zu 2 Punkten der Peiperschen Ausführungen Stellung nehmen, und zwar zur Frage der Rachitis- und der Anämieprophylaxe. Wir sind mit Peiper einer Meinung, daß es gelingt, Rachitis und Tetanie bei Unreifen zu verhüten. Das ist uns sowohl durch regelmäßige Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne oder durch Verabreichung unvermischter, bestrahlter, altersgemäßer Dünnmilch jedesmal gelungen.

Was die Frage der Verhütung der zwangsläufig drohenden Anämie anbelangt, so erscheint uns als unerläßliche Voraussetzung dazu die Verhütung von Infekten. Unter dieser Voraussetzung können auch andere prophylaktische Maßnahmen wirksam werden, auf die wir im Folgenden eingehen wollen.

Zur Erhöhung der Resistenz gegen unspezifische Infekte ist unneben einer möglichst streng durchgeführten Isolierung der Früh geborenen, die nicht in Säuglingssäle gehören, eine Verabreichung von Muttermilch möglichst bis zum Ende des 1. Lebenshalbjahres neben genügender Freiluftkur a wesentlich erschienen. Wir haben den Kindern während der erste beiden Lebensmonate nur Ammenmilch gegeben, von da ab neben de Ammenmilch eine altersgemäß verdünnte Milch, haben aber bis in de 5. oder 6. Lebensmonat hinein, je nach dem Anfangsgewicht, nebe dieser Dünnmilch 100—150 g Ammenmilch verabreicht. Vom 4. Le bensmonat ab wurde Gemüse zugefüttert.

In der letzten Zeit haben wir damit begonnen, unseren Früh geborenen regelmäßig Ferronovin, eine Kombination von bio logisch aktivem Eisen (Siderac) und getrockneter Frischleber, z verabreichen, und zwar 3mal täglich 1 Teelöffel, in der Milc gelöst. Das Mittel löst sich soweit in Milch, daß es ohn Schwierigkeiten mit ihr getrunken werden kann, es wurde i jedem Falle gut vertragen, Durchfälle haben wir nicht gesehen. Di folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über Geburtsgewicht, Be handlungsbeginn, Hämoglobin- und Erythrozytenwerte bei 6 Früh geborenen, die, bei uns aufgezogen, 6—8 Monate lang täglic Ferronovin bekamen. Aus der Tabelle geht hervor, daß der bekannt Hämoglobin- und Erythrozytensturz in den ersten 3 Monaten zwa nicht ganz vermieden werden konnte, daß er aber in mäßigen Grenze blieb, daß von den 6 Kindern nur 2 zeitenweise Hämoglobinwert unter 60% zeigten und daß Anämien stärkeren Grades vermiede wurden. Hämoglobinwerte unter 60% sahen wir bei Kind 6 währen des 3. und 4. Lebensmonats, bei dem Kind 3 allerdings im 7. un 8. Lebensmonat, bei dem der Hämoglobingehalt auf einen Infekt hi deutlich absank.

| Kind | Geburtsgewicht g | Alter und Gewicht bei Beginn der Ferr.-Th. | Monat 1. Hb % | 1. Er | 2. Hb % | 2. Er | 3. Hb % | 3. Er | 4. Hb % | 4. Er | 5. Hb % | 5. Er | 6. Hb % | 6. Er | 7. Hb % | 7. Er | 8. Hb % | 8. Er | 9. Hb % | 9. Er |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. ♀ | 1930 | (5 Woch. \| 2500 g) | 78 | 4,1 | 76 | 3,7 | | | 67 | 3,4 | 74 | 3,7 | 60 | 3,1 | 71 | 3,8 | 75 | 3,6 | 75 | 3, |
| 2. ♀ | 2020 | (2½ Mte. \| 3370 g) | | | 70 | 2,9 | 72 | 3,1 | | | 68 | 3,0 | 79 | 3,4 | 75 | 3,7 | 80 | 4,0 | 75 | 3, |
| 3. ♂ | 2000 | (5 Woch. \| 2440 g) | 77 | 1,9 | 76 | 3,2 | 70 | 3,6 | | | | | 70 | 3,5 | 54 | 2,3 | 54 | 2,7 | | |
| 4. ♂ | 2080 | (2½ Wo. \| 2190 g) | 101 | 5,0 | 76 | 3,9 | 83 | 4,1 | 81 | 3,0 | 80 | 4,0 | 77 | 3,8 | | | | | | |
| 5. ♀ | 2500 | (2½ Mte. \| 3300 g) | 81 | 3,5 | | | 68 | 3,4 | 69 | 3,6 | 76 | 3,9 | 85 | 4,1 | 82 | 4,2 | | | | |
| 6. ♀ | 1560 | (3 Mte. \| 3800 g) | | | | | 45 | 2,6 | 59 | 3,7 | 63 | 3,9 | 69 | 4,0 | 68 | 4,6 | 65 | 3,6 | 67 | 3, |

Wenn man demgegenüber die Erfahrungen älterer Autoren wi Landé (Z. Kinderheilk. 1919, 22), Lichtenstein (Jb. Kinder heilk. 88 S. 387), Kunkel (Z. Kinderheilk. 1916, 13 S. 101) be trachtet, so ist zu sagen, daß einige Fortschritte auch in der Ver hütung der Frühgeborenenanämie erzielt worden sind.

**Zusammenfassung.** Bei 6 im Heim aufgezogenen Unreifgeborenen denen regelmäßig Ferronovin verabreicht wurde, konnten stärker Formen von Anämien verhütet werden.

## Ueber Gesichtsplastiken.

(Bemerkungen zum Aufsatz von Kromayer in Nr. 22.)

Von Dr. **Schlesinger** in Wiesbaden.

Kromayer hat Bemerkungen über die Technik des Face lifting gemacht, die meines Erachtens nicht unwidersprochen bleiben dürfen.

Was zunächst seine Schnittführung betrifft, so ist Folgende zu bemerken: Selbst bei bester und sorgfältigster Technik haben wir die Narbenbildung nicht völlig in der Hand. Sie hängt auch zum guten Teil von der Heilungstendenz des Individuums und dem Zustande seiner Haut ab. Es ist daher sicherer, Narben bei kosmetischen Operationen so zu legen, daß sie verdeckt werden können. Dies ist gerade beim Face lifting so wichtig, weil diese Operation doch das Altern verdecken soll, der Zweck ist illusorisch, wenn jedermann sehen kann, daß hier ein Kunstprodukt vorliegt. Bei der von Kromayer angegebenen Schnittführung ist dies unmöglich. Dazu kommt noch, daß der Schnitt die Faserrichtung der Haut quer trifft und die Chancen der Narbenbildung verschlechtert, ganz abgesehen davon, daß durch die Richtung und Lage der Narben leicht Residuen von Drüseneiterungen vorgetäuscht werden können.

Eine für alle Fälle anwendbare Schnittrichtung existiert meines Erachtens nicht. Jeder Fall hat seine Besonderheiten, d. h. für jeden muß durch

sorgfältigstes Probieren die optimale Zugrichtung erst festgestellt werden. Ich verstehe unter optimaler Zugrichtung diejenige, die den größten Effekt ohne Verziehung des Gesichtes erreicht. Im großen ganzen bevorzuge ich die Schnittführung nach Joseph, d. h. Streifenexzision vor dem Ohre und Dreiecke vor dem oberen und hinter dem unteren Ohrmuschelansatz. Das hat den Vorteil, daß der obere und untere Teil der so entstehenden Z-förmigen Narbe unter allen Umständen verdeckt wird. Der mittlere fällt in die schon normalerweise vor dem Ohr befindliche Falte und kann bei Frauen jederzeit, und zwar mit durchaus modischer Haartracht verdeckt werden. Wie die Dreiecke exzidiert werden, ist, wie gesagt, vom Falle abhängig und unterliegt weitgehendsten Modifikationen sowohl nach Schnittführung als auch nach Größe. Außerordentlich wichtig, besonders für das Dauerresultat und, darauf möchte ich besonders hinweisen, da Kromayer dies nicht erwähnt, ist die weitgehende Mobilisierung der Haut nach vorn und unten. Sie muß so weitgehend sein, daß man die Haut wie ein Stück elastischen Stoff über das Gesicht spannen kann. Erst dann sieht man, wieviel und wo man wegzunehmen hat. Das ist der wichtigste und auch schwierigste Akt der Prozedur. Der Lappen muß geheftet werden bis er wirklich paßt, erst dann erfolgt die definitive Formgebung. Der Lappen wird durch geeignete Naht und Verbandtechnik in seiner Lage festgehalten, heilt so an und schützt vor zu schnellen Rezidiven.

Nun zur Nahttechnik. Es ist selbstverständlich, daß man feinen Seidenfäden nicht die Last der Spannung zu tragen gibt. Denn diese Spannung muß in den ersten Tagen unangenehm stark sein, wenn die Operation Erfolg haben soll. Aber es widerstrebt mir noch mehr, mich auf Pflasterstreifen, Stecknadeln usw. zu verlassen. Ich fixiere den Lappen subkutan mit so starken Katgutfäden, daß ich die Ueberzeugung habe, die halten mir mindestens 14 Tage. Die Naht wird so ausgeführt, daß die Wundränder völlig zwanglos und spannungslos aneinanderliegen. Nur zur Sicherheit lege ich dann noch feinste Seiden- oder Roßhaarfäden in die Haut, die so eigentlich nur die Rolle von Situationsfäden spielen. Zur weiteren Sicherheit dient der Verband. Die Hauptsache bei ihm sind gutsitzende Heftpflasterstreifen, die, in der Zugrichtung angelegt, die Spannung nach Möglichkeit verringern. Sie bleiben mindestens 3 Tage liegen. Dann kann man mit einiger Sicherheit darauf rechnen, daß die Lappen in ihrer neuen Lage angeheilt sind.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen. (Direktor: Prof. R. Gaupp.)

## Zur Prophylaxe und Frühbehandlung der Sozialhysterien.

Von **Max Eyrich**, Assistenzarzt.

Mit dem unverbindlichen, nichts vorwegnehmenden Ausdruck „Sozialhysterie“ bezeichnen wir alle Begehrungs-, Entschädigungs- und ähnlich strukturierten Neurosen. Es genügt die Feststellung, daß im Folgenden nur von echten hysterischen Erkrankungen die Rede sein soll, weder von Simulation — die Uebergänge sind hier allerdings fließend — noch von manchen, von psychogenen Störungen nicht immer leicht unterscheidbaren organischen Schädigungen des Zentralnervensystems. Daß eine wesentliche Entstehungsbedingung der Sozialhysterien in der Unzweckmäßigkeit eines Teiles unserer sozialen Gesetzgebung liegt, ist erwiesen. Man würde jedoch fehlgehen, die Ursache aller Sozialhysterien in dem unverhüllten Begehren der Befallenen nach Rente und anderen Hilfen durch öffentliche Einrichtungen zu sehen. In zahlreichen Fällen erweisen sich bei sorgfältiger Erforschung die Verhältnisse doch als erheblich verwickelter. Ein bekannter Ausgangspunkt der Rentenhysterien sind gewisse leichte Organschädigungen am Nervensystem, vor allem von der Art der exogenen Reaktionstypen, z. B. postkommotionelle Schwächezustände u. dgl.; in anderen Fällen finden wir Störungen funktioneller Art und hysterische Reaktionen von zunächst einfacher und harmloser Natur an der Wurzel. Das Rentenbegehren kommt erst als sekundäre Begleiterscheinung im späteren Verlaufe erschwerend dazu und ist oft nicht einmal im eigenen Kopfe des späteren Rentenhysterikers entstanden. Eine weitere häufige Komplikation sind hypochondrische Befürchtungen, sei es, daß ein hypochondrisch Veranlagter von einer solchen Erkrankung betroffen wird, sei es, daß ein allzu gewissenhafter, aber unbesonnener Arzt erst hypochondrische Befürchtungen über mögliche Folgen und Unheilbarkeit der Erkrankung im Kranken hervorruft. Darauf hat erst neuerdings wieder H. Hoffmann[1]) hingewiesen.

Seit Jahren setzen sich die besten Kenner der sozialhysterischen Erkrankungen dafür ein, daß durch Aenderung der Gesetzgebung diesen Neurosen die Möglichkeit der Entstehung entzogen würde. Methode der Wahl wäre, nach den guten Erfahrungen in anderen Ländern, grundsätzliche, frühzeitige und endgültige Kapitalabfindung bei allen nervösen Unfallfolgen. Eine solche Gesetzgebung wäre die wirksamste Prophylaxe gegenüber allen Begehrungsneurosen. So wie die Lage heute ist, provoziert die Gesetzgebung zunächst das Rentenbegehren; sie läßt zwar die Neurose entstehen, um dann aber den von ihr Befallenen doch ohne Rente zu lassen. Ein zweifellos unerfreulicher Zustand, dessen Aenderung nicht abzusehen ist.

Inzwischen kommen Neurosen dieser Art täglich neu zur Entstehung, und es sollte alles daran gesetzt werden, sie zu verhindern oder zu heilen, bevor der Erkrankte nach verbitterndem Kampf mit den Behörden die Erfahrung machen muß, daß für diese Erkrankungen Rente nicht gewährt wird. In vielen Fällen ist aber Prophylaxe bzw. Frühheilung möglich, sofern es der Behandlung gelingt, den durch die Verhältnisse der Gesetzgebung verursachten Komplikationen zuvorzukommen. Diese Frühbehandlung ist in die Hände des ersten Arztes gelegt, an den sich solche Kranke wenden; in der Regel also des praktischen Arztes. Soll der Facharzt zugezogen werden, dann soll dies bald geschehen. Später sind in der Regel die günstigen Aussichten auf eine Heilung versäumt. So undankbar und mühsam die Behandlung der alten und fixierten hysterischen Gewöhnungen aller Art ist, so ergiebig ist die Heilung der frischen Reaktionen. Neben sicheren diagnostischen Kenntnissen erfordert sie nicht viel mehr als etwas Geduld, etwas Verständnis für menschliche Beziehungen und soziale Verhältnisse und Beherrschung einiger einfacher psychotherapeutischer Kunstgriffe und Methoden. Ihre Anwendung erhält nicht nur zahlreichen Menschen die Arbeitsfähigkeit, sondern erspart auch dem Staat erhebliche Geldsummen, Patienten, Aerzten und Behörden endlosen Aerger und Verdruß.

Den folgenden Fall veröffentlichen wir nicht im Hinblick auf die gelungene Heilung, sondern im Gegenteil zur Demonstration einer Kette von verpaßten Gelegenheiten. Entwicklung und Fixierung einer Sozialhysterie bei einem vorher sozial hochwertigen und voll arbeitsfähigen Menschen ist hier sozusagen in statu nascendi zu verfolgen.

Es handelt sich um eine 33 Jahre alte Säuglingspflegerin, Fräulein Minna G., die vor kurzem zur Oberbegutachtung über ihre Arbeitsfähigkeit von der Allgemeinen Ortskrankenkasse G. in die Klinik eingewiesen wurde. Wir geben den zugrundeliegenden Sachverhalt kurz wieder.

Wie den Akten zu entnehmen ist, ist Fräulein G. seit 15. VII. 1926 Mitglied der Krankenkasse. Leistungen der Kasse sind vor dem jetzigen Krankheitsfall keine verzeichnet. Am 22. XII. 1928 (1 Tag nach der Entlassung aus ihrer Stelle) wird sie vom Kassenarzt Dr. K. wegen „nervöser Erschöpfung“ arbeitsunfähig erklärt und bezieht von diesem Tage ab Krankengeld, zunächst M. 1,38 täglich, auf ihre Reklamation hin stellt sich heraus, daß sie ohne ihr Wissen in einer zu niedrigen Versicherungsklasse versichert gewesen ist. Nach Nachzahlung der Differenz von Stufe 3 auf Stufe 5 durch die Dienstherrschaft erhält sie rückwirkend M. 2,34 täglich. Am 4. I. meldet die Verwaltungsstelle H. der Kasse: „G. wurde am 21. XII. entlassen, darauf meldete sich G. krank, gibt an: nervöse Erschöpfung . . . Zweck der Krankheit ist nach meinem Dafürhalten, die Kündigung zu beschönigen, sonst nichts . . .“ Darauf wird vertrauensärztliche Untersuchung angeordnet. Sie erfolgt am 5. I. Ihr Ergebnis ist auf Formulargutachten in folgender Weise niedergelegt:

Angebliche Beschwerden: Kein Schlaf, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Rückenschmerzen. Befund: Ist (und war wohl immer) mager. Lungen o. B. Herztätigkeit etwas beschleunigt (96), aber sonst in Ordnung. Blutdruck 130—135 mm. Keine objektiven Zeichen eines schwachen Nervensystems. Wenn Ermüdung vorlag, so ist sie jetzt behoben. Gutachten: Meines Erachtens jetzt wieder arbeitsfähig. gez. Dr. G.

Darauf stellt die Kasse die Zahlung von Krankengeld mit Wirkung ab 9. I. ein. Der behandelnde Arzt hatte inzwischen bei der Reichsversicherungsanstalt einen Antrag auf Heilverfahren beantragt, dem auch stattgegeben wurde. Am 14. I. trat die G. an die Kasse mit der Bitte heran, einem Obergutachter vorgestellt zu werden. Diese Bitte wurde ihr versagt, auf „Grund von Mitteilungen der Verwaltungsstelle H., der die G. damals als Mitglied angehört hat“, wie in den Akten vermerkt ist. Darauf legt die G. am 20. I. gegen diese Stellungnahme der Kasse beim Versicherungsamt G. Beschwerde ein, deren Behandlung unterm 1. II. wegen Unzuständigkeit abgelehnt wird. Die G. wird an das für ihren jetzigen Wohnort A. zuständige Versicherungsamt A. verwiesen, bei dem sie ihre Beschwerde wiederholt. Inzwischen wird sie auf 27. II. zum Antritt des Heilverfahrens von der Reichsversicherungsanstalt aufgefordert.

Am 12. III. 1929 wandte sich die Kasse erstmals an die Klinik: „. . . auf Grund von Mitteilungen unserer Verwaltungsstelle H., der G. damals angehört hat, haben wir die Einholung eines Obergutachtens bisher versagt. G. hat sich aber beim Versicherungsamt G. und A. beschwert, weshalb wir vor der Entscheidung des Versicherungsamtes ein Obergutachten wünschen. Wir haben die G. heute auf einen der nächsten Tage in Ihre Klinik befohlen (!) und ersuchen, ein Obergutachten abzugeben.“ Die G. kam jedoch nicht, statt dessen ein Schreiben der Kasse vom 19. IV.: „Bevor G. zur Vorstellung geladen werden konnte, wurde sie von der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in das Erholungsheim in W. eingewiesen, woselbst sie am 15. IV. 1929 wieder entlassen worden ist. Da die G. erklärt, auch weiterhin arbeitsunfähig zu sein, wiederholen wir unser Ersuchen um Abgabe eines Obergutachtens.“ Demzufolge fand sich Fräulein G. am 30. IV. in der Klinik ein.

Nach den Angaben der Patientin stellt sich die Vorgeschichte folgendermaßen dar: Die G. ist die Tochter eines kleinen Beamten, ihr Vater

[1]) H. Hoffmann, Ueber psychogene Beschwerden. D. m. W. 1928.

ist, wie sie angibt, Verwalter einer Wanderarbeitsstätte. Sie ist in A. herangewachsen, hat dort die Volksschule besucht, war anschließend im elterlichen Haushalt, ging mit 19 Jahren in eine Stellung zu Kindern und lernte dann Säuglingspflege in einer Kinderkrippe. Seither war Fräulein G. als Säuglings- und Kinderpflegerin beruflich tätig, zuletzt 2½ Jahre lang bei einer Frau Fabrikant S. in H., vor dieser Stellung, wie sie angibt, 4 Jahre lang auf einem ähnlichen Posten in E. Wie Patientin angibt, ist sie überhaupt noch nie ernstlich krank und bisher immer gesundheitlich voll leistungsfähig gewesen. In der letzten Zeit vor ihrem Austritt aus der Stellung bei Frau S. sei es zwischen Frau S. und ihr zu Differenzen gekommen. Sie selbst sei immer gern in dieser Stellung gewesen, man habe ihr auch, wie sie wisse und wie ihr gelegentlich versichert worden sei, viel Vertrauen geschenkt und sei mit ihren Leistungen zufrieden gewesen. Die ihr anvertrauten Kinder mit 3½ und 4½ Jahren habe sie sehr gern gehabt. Allerdings habe sie sich auf dem Posten angestrengt gefühlt. Es sei ein größerer Villenhaushalt; erst in den letzten Monaten hätten 2 Mädchen zur Verfügung gestanden. Ihre Tätigkeit habe sich oft nicht nur auf die völlige Besorgung der Kinder beschränkt. Der Arbeitstag habe von morgens ½7 Uhr bis abends frühestens ½9 Uhr gedauert. Pause habe es keine gegeben. Ferien habe sie im letzten Jahr keine gehabt, die freien Sonntage seien sehr selten gewesen. Aber immerhin, sie sei mit der Stelle und die Herrschaft mit ihr zufrieden gewesen. Die Differenzen hätten sich daraus entwickelt, daß sie sich für ein noch nicht lange eingetretenes Mädchen, ein, wie sie betont, „feines und ordentliches" Mädchen, eingesetzt habe, insofern als sie bei deren Verlangen nach einem freien Mittag auf ihre Seite getreten sei. Sie sei dann in Reibereien zwischen den beiden Mädchen hineingezogen worden. Die erregbare Dame des Hauses habe gegen sie ausfällige Aeußerungen fallen lassen. Als sie selbst ihren Anspruch auf Urlaub geltend gemacht habe, sei jenes Mädchen fristlos entlassen worden nach einer gereizten Auseinandersetzung mit der Dame des Hauses. Sie selbst sei am selben Tage „in ihren Urlaub geschickt" worden. Fräulein G. bezeichnet die Verhältnisse in der letzten Zeit ihres Aufenthaltes im Hause S. als „scheußlich", sie selbst sei nach der Auseinandersetzung „vollkommen erledigt" gewesen und habe sich ins Bett legen müssen. Am anderen Tag sei sie dann im Auto der Herrschaft nach Hause gebracht worden. Ihre Beschwerden, deretwegen sie am anderen Tag Herrn Dr. K. aufgesucht habe, schilderte sie mit den noch heute bestehenden gleichbleibend dahin, daß sie sich eben elend fühle, aufgeregt sei, Herzklopfen, Angstzustände, schwere Träume habe, nicht schlafen könne, ein Schlafmittel brauche. Sie habe Rückenschmerzen, und überhaupt tue ihr eigentlich alles weh.

Wir schließen noch den uns übersandten Bericht des leitenden Arztes des Erholungsheimes W. an: „Lina G. war hier im Erholungsheim vom 27. II. bis 7. IV. 1929. Sie bot die Zeichen einer hochgradigen nervösen Erschöpfung, offenbar auf thyreogener Grundlage: Tachykardie, Lidflattern, Tremor der vorgestreckten Finger, gesteigerte Reflexe, Schlaflosigkeit und Verdauungsstörung. Tage psychischer Reizbarkeit wechselten ab mit Perioden ausgesprochen depressiver Gemütslage. Der Zustand besserte sich in den ersten 3 Wochen, dann trat wieder ein Rückfall ein, sodaß G. wenig gebessert entlassen werden konnte. G. mußte während der Zeit ihres Aufenthaltes hier als arbeitsunfähig beurteilt werden. W., den 5. V. 1929. (gez.) Dr. M."

Befund: Die 33jährige Patientin ist 175 cm groß, 49 kg schwer, hochgewachsen, schmal, mager, von extrem-asthenischem Körperbau. Die Haut ist derb, dunkel und sehr pigmentreich. Die Behaarung weist maskuline Züge auf. Das Aussehen ist abgeblüht, früh gealtert, der Fettbestand ganz gering, die Muskulatur dürftig entwickelt. An den inneren Organen sind normale Verhältnisse, die Schilddrüse ist palpabel, jedoch nicht vergrößert. Der organisch-neurologische Befund ist normal. Dagegen besteht geringer Exophthalmus, Lidflattern, positiver Aschner und Karotisdruckversuch, lebhafte Zuckungsbereitschaft und Neigung zu nervösem Klonus.

Intellektuell entspricht die Patientin dem Durchschnitt ihrer sozialen Schicht. Sie ist ruhig, höflich und klar über Zweck und Bedeutung ihres Aufenthaltes in der Klinik. Bei näherer Exploration kommt die vorhandene Verbitterung deutlich zum Vorschein. Während ihre Einstellung der Klinik gegenüber zunächst von Vertrauen und dem Gefühl beherrscht war, hier „ihr Recht" zu finden, änderte sich dies, als Bedenken gegen manche ihrer Auffassungen geäußert wurden, sie glaubte dann auch hier voreingenommene und mißgünstige Einstellung zu finden. Bei der Schilderung der Verhältnisse, die schließlich zum Verlassen ihrer letzten Stellung geführt haben, geriet sie in starken Affekt, ebenso bei Erwähnung ihrer Kontroverse gegen die Kasse. Sie sprach dabei von „gemeiner Behandlung", schob dem Vertrauensarzt „Voreingenommenheit" unter und meinte, er sei ihr „gleich so entgegengekommen".

Wie konnte es so weit kommen, daß die früher doch offenbar tüchtige, immer arbeitswillige und fleißige, den Anforderungen ihres Berufs stets gewachsene Person so zum Versagen gekommen ist, daß sie sich so in den Gedanken verrennen konnte, arbeitsunfähig krank zu sein, daß sie einer so verbitterten und einer Beeinflussung kaum mehr zugänglichen Kampf- und Trotzeinstellung verfallen ist?

Klinisch-diagnostisch handelte es sich zunächst um eine einfache hysterische Reaktion. Auf dem Boden eines noch nicht sehr lange bestehenden Konfliktes zwischen der Dame des Hauses und der Patientin kam es zu einer heftigen Auseinandersetzung, die einerseits die sofortige Entlassung der Patientin, anderseits ihren „nervösen Zusammenbruch" nachsichzog, d. h. zahlreiche Reizerscheinungen von seiten der vegetativen Nerven, einhergehend mit dem Gefühl der körperlichen Schwäche, der Abspannung und Lebensunlust. Mit anderen Worten: Aerger mit seinen körperlichen Begleiterscheinungen, ein alltägliches Erlebnis. Warum konnte die Patientin sich aus diesem Aerger nicht herausfinden?

Sie ist eine extrem-asthenisch gebaute, körperlich schwächliche Person mit einer Reihe dysglandulärer und vegetativ-nervöser Stigmen. Wir erblicken darin die konstitutionelle Bereitschaft für die endokrin (basedowoid) und vegetativ-nervös gefärbte hysterische Reaktion.

Werfen wir einen Blick auf Persönlichkeit und soziales Milieu, in dem die G. lebt. Sie ist „Gouvernante", ein Beruf, dessen Bereitschaft zu allen möglichen seelischen Erkrankungen in der psychiatrischen Literatur schon lange bekannt sind. Sind es einerseits von Haus aus psychopathische Individuen von besonderer Prägung, deren Neigung zu diesem Beruf treibt (sogenannte Milieuprovokation), so ist doch anderseits auch nicht zu verkennen, daß die soziale Lage der Gouvernante in vielen Fällen schwierig und unbefriedigend ist. Halb zählt sie zum hauswirtschaftlichen Personal, zu dem sich ganz zu gesellen, Herkunft und Erhaltung der notwendigen Autorität verbieten. Aber auch die Herrschaft verlangt Distanz; ihr, die nicht selten das Gepräge des Parvenus zeigt, steht sie dann mit dem berechtigten Bewußtsein der überlegenen Bildung und seelischen Differenziertheit in wirtschaftlich unterlegener oder abhängiger Stellung gegenüber. So kommt es bei halbwegs selbstbewußten Menschen leicht zur Ausbildung eines lebhaften sozialen Ressentiments. Dazu kommen die Spannungen aus der Persönlichkeit. Erfahrungsgemäß werden Gouvernanten mit besonderer Vorliebe „höhere Töchter", die zwar den Schritt zu Selbständigkeit und Beruf nicht ganz zu gehen wagten, aber doch soviel Vitalität und Drang zu selbständiger Lebensführung und wirtschaftlicher Unabhängigkeit entwickelten, um nicht im elterlichen Hause bis ins Alter sitzen zu bleiben. Der Weg zur Heirat pflegt durch psychosexuelle Infantilismen und überstarke Elternbindung verbaut zu sein. Auch unsere Patientin meinte, es wäre für sie „eine undenkbare Situation, mit einem Manne allein zu sein". Mit den Vermögensverlusten der Inflation gingen die früher meist vorhandenen, wenn auch bescheidenen wirtschaftlichen Reserven verloren. Einzig der Beruf gibt ein bescheidenes Einkommen, das vielleicht bei vorsichtiger Einteilung auch kleine Ersparnisse gestattet. Man lebt also im Wesentlichen aus der Hand in den Mund. Im Falle der Not zu Verwandten zu gehen, verbietet nicht nur der Stolz, sondern auch meist deren wirtschaftliche Lage. Dies alles trägt nicht zur Hebung des meist schon im konstitutionellen Unterbau verletzlichen und labilen Selbstgefühls solcher Persönlichkeiten bei. Die bekannten Züge der alten Jungfer entwickeln sich auf diesem Boden früh.

Dies alles trifft in weitgehendstem Maße auf die Situation unserer Patientin zu. Es in Rechnung zu setzen ist notwendig, um die nun folgende Entwicklung zu verstehen. In den Tagen vor Weihnachten, an denen sich im Haushalt die Arbeiten häufen, entsteht auf dem Boden körperlicher Ermüdung und innerer Spannung eine Gereiztheit, die leicht zu Explosionen führt. Nach einer Auseinandersetzung um eine wohl nicht ganz unberechtigte Forderung wird sie von der ebenfalls erregbaren Dame des Hauses kurzerhand mitsamt einem Dienstmädchen entlassen, das sie „durch seine übertriebenen Urlaubsforderungen verhetzt" haben sollte. Denn, so faßt die Dame zusammen, „wer in meinem Hause nicht arbeiten mag, kann gehen. Ich will Ruhe vor dem ewigen Dienstbotenärger." Die G., an der in Erregung noch alles zittert, legt sich ins Bett. Wieweit bei diesem Zusammenbruch echte Erschöpfung, Rache gegen die Dame, Flucht in die Krankheit und andere ganz-, halb- und unbewußte Motive beteiligt waren, wird im einzelnen schwer zu entscheiden sein. Durch die Dame wird veranlaßt, daß die G. im Auto ins Elternhaus geschafft wird. Ihren — vielleicht gar nicht so ernstgemeinten — Schritt rückgängig zu machen, verbieten Prestigegründe. Für die G. bedeutet die schroffe Entlassung neben dem plötzlichen Verlust der Existenz eine schmähliche empfundene Niederlage, eine Kränkung und den Verlust der unter ihrer Hand herangewachsenen Kinder, denen alle ihr zu Gebote stehende Liebe und Zärtlichkeit gehört hatte.

In dieser Verfassung sucht sie den Kassenarzt auf. Was hätte sie denn anderes tun sollen? Er hört ihre Klagen an, findet, daß sie am ganzen Leibe zittert, schlecht aussieht, stellt Symptome fest, die an eine Thyreotoxikose erinnern. Er bestätigt ihr, daß sie „in den Nerven ganz unten" sei, schreibt sie krank wegen „nervöser Erschöpfung", verordnet eine Brommixtur nebst längerer Erholung unter dem Anfügen, daß es für sie höchste Zeit sei, gründlich auszuspannen. Sie hätte ihren Zustand gar nicht soweit kommen lassen dürfen. Bei der Besprechung der Erholungsmöglichkeiten stellt sich heraus, daß Patientin bei der Reichsversicherungsanstalt versichert ist, und es wird dort ein Heilverfahren für sie beantragt. In dem Bewußtsein, wirklich krank zu sein, geht die G. einigermaßen wieder beruhigt nach Hause. Der Arzt hat ihr bestätigt, daß Krankheit an ihrem Versagen schuld ist. Sie hat sogar die Genugtuung des Bewußtseins, daß ihre Kräfte ausgenutzt worden seien, bis sie krank wurde. Krankheit ist heilbar, sie wird sich wieder erholen. Der Sorge um die Existenz ist sie zunächst enthoben; für diesen Fall ist sie ja Mitglied von Versicherung und Kasse und, wenn es ihr wieder besser geht, wird sie mit ihren Zeugnissen ja leicht wieder etwas Passendes finden. In eine Familie will sie allerdings nicht mehr gehen, sondern in ein Kinderheim, wo richtige Anstellungsverhältnisse sind und Urlaub nebst Freizeit selbstverständlich geregelt sind.

Wir haben oben von den verpaßten Gelegenheiten gesprochen und glauben, wie wir auch im Gutachten zum Ausdruck gebracht haben, daß es bei weniger überstürzter Behandlung in beiderseitigem Interesse möglich gewesen wäre, die Entlassung zu umgehen. Keinesfalls war jedoch Entlassung ohne Einhaltung der gesetzlichen Kündigungsfrist angängig. Aber es wäre auch nicht schwer gewesen, nach erfolgter Entlassung der Patientin ein paar Tage Ruhe zu lassen und ihr dann in einfacher Aussprache Gelegenheit zur Abreaktion ihrer Affekte zu geben. Mit etwas psychotherapeutischem Geschick und Vertrauen zum Arzt wäre es dann leicht gewesen, bei ihr allmählich wieder ruhigen und sachlichen Ueberlegungen Platz zu schaffen und sie in Kürze und ohne Heilverfahren zur Arbeit zurückzuführen. Mochte sie ruhig durch das Bewußtsein, Märtyrerin einer guten Sache geworden zu sein, ihr

Selbstbewußtsein wiedergewinnen. Aber auch ohne solche Führung hätte das Verhalten des Arztes zur vollen Wiederherstellung führen können. Auch die Zeit heilt, zumal, wenn sie im Erholungsheim verbracht ist. Immerhin ist zu sagen, daß der Antrag auf Heilverfahren verfrüht und ein unnötiges Kompliment gegenüber der Patientin war. In der erfreulichen Aussicht auf die Kur im Erholungsheim erhält die Patientin nun folgendes Schreiben zugestellt: „Durch Beschluß der Kassenverwaltung haben Sie sich am Samstag, dem 5. I., vormittags 8—10 Uhr, bei Herrn Dr. G. zur vertrauensärztlichen Untersuchung zu stellen. Unentschuldigtes Ausbleiben hat Ordnungsstrafe zur Folge. H., den 4. I., Allgemeine Ortskrankenkasse. gez. Unterschrift."

Die inzwischen gemachte Feststellung, daß die Herrschaft ohne ihr Wissen jahrelang zu wenig Kassenbeiträge für sie entrichtet hatte, war nicht geeignet gewesen, sie versöhnlicher zu stimmen.

Der Vertrauensarzt der Kasse kann keinen objektiven Befund erheben, der die Arbeitsunfähigkeit begründet. Dementsprechend stellt die Krankenkasse nach kurzer Mitteilung die Zahlung von Krankengeld mit Wirkung vom 9. I. ab ein. Für das Empfinden der G. bedeutet dies den Vorwurf der Arbeitsunwilligkeit.

Auch nach dieser Untersuchung wäre es nun wohl nicht allzu schwer gewesen, durch eine Verständigung der beteiligten Stellen die Angelegenheit noch zu einem guten Ende zu führen. Daß dies nicht geschehen ist, ist die nächste verpaßte Gelegenheit.

Daß sie schon wieder arbeitsfähig sein soll, kann und will die G. nicht glauben, hat sie doch vom Hausarzt die Bestätigung des Gegenteils und das Wissen, daß für sie ein Antrag auf Heilverfahren gestellt ist. Der Vertrauensarzt war auch, wie ihr schien, etwas kurz und geschäftlich: „Ihr Herz ist eben etwas aufgeregt, das wird immer so sein. Wenn man nicht schafft, hat man keinen Appetit. Fertig, Sie können gehen." So stellt sich in ihrer Erinnerung die Untersuchung dar.

Sie wendet sich also auf Rat ihres Hausarztes zunächst mit der bescheiden geäußerten Bitte an die Kasse, ihre Arbeitsfähigkeit durch die Universitätsklinik beurteilen zu lassen. Sie findet kurze Abweisung und wendet sich nun mit einer Beschwerde an das zuständige Versicherungsamt. Dieses begründet in einem langen Schriftsatz unter Hinweis auf eine Reihe von Paragraphen seine Unzuständigkeit und verweist an das Versicherungsamt des neuen Wohnortes. Jetzt steht sie also mitten drin zwischen Meinungsverschiedenheiten der Aerzte, und einem unpersönlichen bureaukratischen Apparat gegenüber, mit dem sie nicht umzugehen gelernt hat und dessen Funktion sie sich ohnmächtig ausgeliefert sieht. Die Aussicht arbeitsunfähig zu sein ohne Hilfe der sozialen Einrichtungen erscheint als beängstigende Drohung. Wie soll sie in ihrem Beruf arbeiten, wenn sie krank ist? Wie aber soll sie den Nachweis führen, daß ihr Anspruch zu Recht besteht, wenn sie nicht zeigt, daß sie krank ist. Sie gibt nun nicht klein bei, sondern wehrt sich um ihr bestrittenes Recht, damit nicht genug, sie wittert hinter allem, was mit Behörde zusammenhängt, Bedrohung, Komplott, Gemeinheit. Es entwickelt sich die Atmosphäre der Kampfparanoia. In dieser Atmosphäre von Verbitterung, Gereiztheit, Angst, Mutlosigkeit und Mißtrauen gegenüber der ärztlichen Autorität führt das inzwischen genehmigte und durchgeführte Heilverfahren zu keinem Erfolg. Mit wachsender Sorge geht sie der Zukunft entgegen. Wie soll es ihr gelingen, in solchem Zustande den Anforderungen einer neuen Stellung zu genügen? Und in der Tat bestätigt ihr der Arzt bei Beendigung des Heilverfahrens, daß sie wenig gebessert und als arbeitsunfähig entlassen werden mußte.

So kommt sie nun nach über 4 Monaten in die Klinik. Was soll die Klinik jetzt noch tun? Die guten Gelegenheiten zur Heilung sind verpaßt; möglich ist noch ein letzter, wenig aussichtsreicher Versuch, die Kranke aus ihrer affektiv eingeengten Einstellung zu nüchterner, überlegener Haltung zu führen. Das scheitert an ihrem verbohrten paranoischen Mißtrauen gegen alles, was irgendwie mit der Kasse zu tun hat und nach Zweifel an ihrer Arbeitsunfähigkeit aussieht. Es bleibt noch der harte Kampf zwischen dem einzelnen Individuum und der Behörde. Zurück bleibt günstigenfalls ein verbitterter, auf lange hinaus enttäuschter Mensch, ungünstigenfalls ein Fall von hartnäckiger Rentenhysterie.

Wir ziehen das Fazit: Wäre die hysterische Reaktion rechtzeitig erkannt und zur Abreaktion gebracht worden, so stünde die G. längst wieder in ihrem Beruf, sicher nicht ganz undankbar gegen die Hilfe, die ihr von Arzt und Kasse gewährt worden ist.

Jetzt erwächst eine Rechnung, die sich aus folgenden Posten zusammensetzt: Verlust einer Arbeitskraft auf nicht abzusehende Zeit, Leistungen der Krankenkasse, Heilverfahren, Oberbegutachtung durch die Klinik, Aerger und Verdruß aller Beteiligten, und schließlich erhält die G. doch noch eine Sozialrente.

Wir haben den Fall G. in dieser Breite zur Darstellung gebracht, weil er uns das Zusammenspiel zwischen Persönlichkeit und Umwelt, Handhabung der sozialen Gesetzgebung und ärztlichem Einfluß, deren schließliche Resultante die Sozialhysterie ist, in besonderem Maße durchsichtig zu machen scheint. Wir möchten von dem stark individuell gefärbten Fall keine zu weitgehenden Schlüsse auf typische psychologische Mechanismen bei der Entstehung sozialhysterischer Erkrankungen ziehen, doch drängen sich uns Bedenken auf gegen die häufige Uebung, zum Verständnis dieser Neurosen sogenannte Begehrungsvorstellungen und Rentenwünsche zu ausschließlich in den Vordergrund zu rücken. Bonhöffers Warnung vor allzu rationaler Erklärung dieser Neurosen ist zu beachten. Es gibt gewiß jene bekannten, von Hause aus arbeitsunlustigen Neurotiker, deren Leistungen in der Technik, öffentliche Einrichtungen sich zunutze zu machen, bewundernswerte Grade erreichen kann. Aber ein erheblicher Bruchteil von Sozialhysterikern ist doch wesentlich anders beschaffen. „Dunkle Selbsterhaltungs- und Sicherheitswünsche" (Bonhöffer) lassen bei selbstunsicheren, weichen, ängstlichen, hypochondrischen Psychopathen aus der Kindheit stammende, tief in der Persönlichkeit verankerte Selbstschutz- und Trotzreaktionen in Wirkung treten.

Schon die einfache Aussprache zeigt häufig als Ausgangspunkt der Erkrankung das Erlebnis, sich durch unerwartetes Versagen in der Existenz bedroht zu sehen. Aus irgendwelchen Gründen ist das Vertrauen in die Integrität der Gesundheit erschüttert, sei es durch Unfall, besonders wenn er den Kopf betraf, akute Erkrankung, hysterische Reaktion oder die gar nicht seltenen iatrogen gesetzten hypochondrischen Sorgen. Gesetzgebung und unbesonnenes ärztliches Vorgehen weisen den Betroffenen auf die Möglichkeit, sich durch Sozialrenten der Sorgen enthoben zu sehen, hin, und er greift nach ihr, wie der Ertrinkende nach dem Strohhalm. Erst das Verfahren gibt diesen unbestimmten Sorgen und Wünschen die bestimmte Richtung auf die Rente, und der „Glaube, durch das Entschädigungsrecht vor Notlage geschützt zu sein, führt zu passivem Verhalten und schwächt Selbsterhaltungstrieb und Arbeitswillen" (Kleist).

Die Kenntnis und Berücksichtigung dieser psychologischen Verhältnisse schützt vor therapeutischen Mißgriffen. Viele dieser zu hartnäckigen Sozialhysterien führenden Erkrankungen sind ein dankbares Objekt einfacher psychotherapeutischer Maßnahmen, sofern sie rechtzeitig erfolgen und es gelingt, die Führung des Kranken zu übernehmen, bevor die verhängnisvolle Richtung auf das Entschädigungsverfahren einsetzt.

Eine besonders unglückliche Rolle unter den gutartigen und vermeidbaren Sozialhysterien spielen auch manche als organisch verkannte hysterische Paresen, hysterische Astasien u. dgl., die als Hämatomyelie, multiple Sklerose u. dgl. diagnostiziert und mit entsprechender Prognose versehen wurden. Diese sind selbst nach geraumer Zeit noch oft einer völligen Heilung zugänglich, und sie zu heilen, kann im Hinblick auf die von kollegialer Seite dem Patienten und seinen Angehörigen eröffnete Prognose manchmal geradezu peinlich sein. Es ist gewiß verhängnisvoll, ein beginnendes organisches Leiden als psychogen zu verkennen; es sollte aber auch nie vergessen werden, daß es für den Kranken nicht weniger verhängnisvoll sein kann, wenn seine hysterische Erkrankung als organisch verkannt und darüber die notwendige psychotherapeutische Führung vernachlässigt wird. Von der diffizilen ärztlichen Unterscheidung zwischen organisch und funktionell versteht der Kranke nichts. Er erlebt in beiden Fällen seine Leistungsunfähigkeit und erwartet von der ärztlichen Behandlung ihre Wiederherstellung, auch wenn die Krankheit „nur nervös" ist. Ihn aus der Sorge um die Gesundheit und Zukunft heraus zur sachlichen Wertung und Ueberwindung seiner Beschwerden zu führen, ist hier Aufgabe des Arztes und die zur Zeit wirksamste Prophylaxe der Sozialhysterie.

**Zusammenfassung:** Als Sozialhysterie werden alle Begehrungs-, Entschädigungs-, Renten- und ähnlichen Neurosen bezeichnet. Ihre Behandlung im Spätstadium gehört zu den undankbarsten ärztlichen Aufgaben. Es ist jedoch bei einem nicht unbeträchtlichen Teil dieser Erkrankungen möglich, durch Frühbehandlung der verhängnisvollen Weiterentwicklung vorzubeugen und von einfachen psychotherapeutischen Gesichtspunkten aus eine Frühheilung zu erzielen. Wo und wie im einzelnen die in der Regel dem praktischen Arzt zufallenden Maßnahmen einzusetzen haben, wird durch eingehende psychologische Analyse eines praktischen Falles gezeigt.

---

Aus den Wittenauer Heilstätten bei Berlin. (Direktor: E. Bratz.)

## Ueber Trinkerheilstätten[1]).

Von Dr. **M. Margulies**, Oberarzt.

Skeptische Urteile über Trinkerheilstätten sind sehr weit verbreitet. Nicht nur, daß die Trinker selber in der üblichen Weise anführen, daß es nur auf ihren eigenen Willen zur Abstinenz ankomme, daß Zurückhaltung und Behandlung in Anstalten für sie nicht erforderlich sei — dieselben Einwände, die sie ja machen, wenn sie den Anschluß an Abstinenzorganisationen ablehnen — nicht nur, daß solche Trinker belustigt erzählen, in welcher mehr oder weniger raffinierten Weise es ihnen gelinge, auch in der gut überwachten Heilstätte den notwendigen Alkohol zu beschaffen; auch die allgemeinen Ansichten über die Erfolge der Trinkerheilstätten sind nicht allzu günstig. Niemand wird bestreiten, daß bei der Gründung und

[1]) Vortrag, gehalten am 22. I. 1929 im Lehrgang für Trinkerfürsorge des Deutschen Vereins gegen den Alkoholismus.

der Leitung der Trinkerheilstätten großer und opferwilliger Idealismus mitgewirkt hat. Aber wenn man statistische Aufstellungen über Dauererfolge als wesentlich ansieht, könnte man zu der Meinung kommen, daß der Aufwand in keinem Verhältnis zu dem steht, was man erreichen konnte. Es ist Aufgabe dieser Arbeit, eine objektive Schilderung davon zu geben, wie es in der Trinkerheilstätte zugeht, welche Schwierigkeiten ihrer Arbeit entgegenstehen und in welcher Weise man dazu kommen kann, ihre Erfolge zu verbessern.

Wie sich die Trinkerheilstätten in den Behandlungsplan der Alkoholisten einfügen, ist ja klar. Daß sie alles leisten sollen, wird niemand verlangen. Die dauernde Fürsorge und Kontrolle des Alkoholikers ist die Aufgabe anderer Stellen. Aber immerhin wird in den Heilstätten der Trinker auf längere Zeit aus seiner gewohnten Umgebung entfernt. Es wird ihm ein Milieu geboten, in dem er zwangsläufig jedem Alkoholgenuß fernbleibt und wo er durch geeignete Beschäftigung für eine innere Umkehr gewonnen werden soll. Von vornherein erscheint es geboten, daß man die Heilstätte möglichst abgelegen von größeren Orten in landschaftlich angenehmer Umgebung errichtet, daß Gelegenheit zu körperlicher Arbeit, vor allem Feld- und Gartenarbeit, geboten wird und daß man die Zahl der Plätze möglichst beschränkt. Man wird naturgemäß darauf bedacht sein, daß nicht nur der Leiter, sondern auch das gesamte Pflege- und Fürsorgepersonal völlig abstinent ist und daß sie die dringende Notwendigkeit der Abstinenz für ihre Pfleglinge durchaus kennen.

Häufig sind die Heilstätten an andere Anstaltsbetriebe angegliedert. Diese Anstalten können, wie es bei der Heilstätte „Thekoa" der Fall ist, einem größeren charitativen Verbande angehören. In dem genannten Beispiel handelt es sich um einen auch räumlich mit anderen Bodelschwingschen Anstalten zusammen gelegenen Komplex. Sie können Sonderabteilungen von Arbeitshäusern sein, z. B. die Anstalt für entmündigte Trinker „Brauweiler". Endlich versucht man neuerdings nach dem Vorschlage von Bratz, Trinkerheilstätten als Sonderabteilungen geschlossenen Heil- und Pflegeanstalten anzugliedern.

Wer die Leitung einer solchen Heilstätte hat, ist nicht von ausschlaggebender Wichtigkeit, wenn es nur eine nach Kenntnissen und Charaktereigenschaften geeignete Persönlichkeit ist. Aerztliche Ratschläge und Maßnahmen werden in jeder Heilstätte eine wesentliche Rolle spielen, aber damit braucht nicht die Forderung verknüpft zu sein, daß die oberste Leitung durchaus in ärztlichen Händen liegt. Gerade Geistliche, auch andere in der Alkoholfrage erfahrene und interessierte Persönlichkeiten, welche es verstehen, mit ihren Pfleglingen umzugehen, können eine segensreiche Tätigkeit ausüben. Von direkten Heilmaßnahmen, welche man dem Arzte überlassen sollte, kommt eigentlich nur die für einzelne Fälle geeignete Hypnose in Frage. Das wichtigste allgemeine Mittel zur Ablenkung und inneren Aufrichtung der Persönlichkeit dürfte die Arbeitstherapie sein. Es ist im allgemeinen gut, das Arbeitspensum nicht allzu gering zu dosieren; eine wohltätige Erschöpfung als Folge zweckvoller Betätigung ist außerordentlich erwünscht. Sie soll nicht nur einen Verzicht auf narkotische Mittel ermöglichen, sondern auch durch das Bewußtsein des Geleisteten dem Pflegling das Selbstbewußtsein stärken.

Neben der Arbeit spielt die Belehrung eine ausschlaggebende Rolle. Vorträge über die Wirkung der Trunksucht, über die nationalökonomische Bedeutung des Alkoholverbrauchs zu Genußzwecken, über die körperlichen und geistigen Schädigungen des Alkoholgenusses, über die Nachkommenschaft von Trinkern u. dgl. werden häufig geboten, ein- oder zweimal in der Woche, natürlich in einer durchaus volkstümlichen Form, am besten an der Hand von reichem Anschauungsmaterial. Und schließlich darf es an geselligen Vergnügungen nicht fehlen. Musik, heitere Vorträge, bei schöner Jahreszeit Feste im Freien wird den Pfleglingen nicht zu selten geboten, und sie sollen dabei zu der Einsicht kommen, daß es auch andere freudige und angenehme Stimmungen gibt als diejenigen, welche durch den Alkoholrausch vermittelt werden.

Schließlich spielen auch gymnastische Uebungen, Sport und Liegekuren im Tagesplan eine Rolle.

Man kann nun die Wirkung all dieser Dinge noch vertiefen, wenn man den Pfleglingen Gelegenheit gibt, Abstinenzvereinigungen aus eigener Anschauung kennen zu lernen. In vielen Heilstätten gibt es sogenannte Hauslogen des Guttemplerordens, welche Pfleglinge aufnehmen und in der Anstalt regelmäßige Sitzungen abhalten. In „Seefrieden" bei Dresden werden in der Regel sämtliche Insassen nach kurzer Zeit in die Loge aufgenommen. Es wird ihnen bei der Entlassung anheimgestellt, aus dem Guttemplerorden aus- und einer anderen Abstinenzvereinigung beizutreten. Im Abstinenzsanatorium der Wittenauer Heilstätten legen wir den größten Wert darauf, alle Arten von Abstinenzvereinigungen ganz gleichmäßig zur Mitwirkung heranzuziehen.

Man wird sich nun das Bild von dem Leben in der Heilstätte ohne Schwierigkeit ausmalen können. Natürlich ist die Art der Betätigung in offenen oder geschlossenen Heilstätten etwas verschieden, aber ohne eine straffe Hausordnung wird man nirgends auskommen, und die Grundsätze dürften überall die gleichen sein. Daß manche Heilstätten sich in der Auswahl ihrer Pfleglinge beschränken, z. B. nur Pfleglinge einer bestimmten Konfession aufnehmen, ist bekannt und keineswegs ein Mangel, da eine Gemeinsamkeit der religiösen Bindung zweifellos geeignet ist, an tiefe seelische Kräfte zu rühren.

Die erste Schwierigkeit, die sich aber schon bald ergibt, liegt darin, daß man doch nach längerer Zurückhaltung des Pfleglings zwangsläufig dazu kommt, die feste Ordnung etwas zu lockern. Der Pflegling kann nach wenigen Monaten, seltener schon nach Wochen beurlaubt werden, sei es zu kurzen Ausflügen in die Umgebung, sei es zu den Sitzungen benachbarter Abstinentenverbände. Er soll sich jetzt bewähren, er soll den Verlockungen zum Alkoholgenuß widerstehen. Und diese Versuchungen sind nicht gering. Es soll vorkommen, daß Gastwirte der Umgebung einen gewissen Stolz daran setzen, Insassen der Heilstätten bei sich als Alkoholkonsumenten zu sehen.

Was geschieht nun mit jemand, der während der Heilstättenbehandlung rückfällig wird? Er bildet ja zweifellos eine Gefahr für die anderen Insassen. Vielfach wird daraus die Konsequenz gezogen, daß er sofort zu entlassen ist — für die offene Heilstätte ein Verfahren, das sich rechtfertigen läßt. Ist neben der offenen Abteilung noch eine geschlossene vorhanden, so wird man den Rückfälligen dorthin verlegen können. Aber es ist doch nicht ganz unbedenklich, ihm in jedem Falle die weitere Heilstättenbehandlung zu versagen. Eine große Rolle bei solchen Entscheidungen spielt hierbei die Kostenfrage. Wo ein befristeter Heilstättenaufenthalt, etwa für 3 oder 6 Monate, bewilligt ist, werden die Aussichten auf eine dauernde Besserung durch einen Rückfall natürlich erheblich gefährdet, ja überhaupt vollständig in Frage gestellt. Aber man muß sich darüber klar sein, daß ein einmaliger oder auch wiederholte Rückfälle die Arbeit im Einzelfalle noch keineswegs für alle Zeiten aussichtslos machen. Wenn die Heilstätte die Weiterbehandlung aus triftigen Gründen ablehnt, so muß wenigstens eine Betreuung von anderer Seite gewährleistet sein, ja man wird nach einer bestimmten Frist eine erneute Heilstättenbehandlung ins Auge fassen müssen. Man geht eben fehl in der Annahme, daß eine einmalige Heilstättenbehandlung, sei sie so lange ausgedehnt wie man will — viele halten es mit Recht für geboten, daß man sich auf eine Heilstättenbehandlung unter einem Jahre überhaupt nicht einlassen sollte —, daß mit dieser einmaligen Behandlung schon das Ziel einer dauernden Heilung erreicht sein müsse. Es gibt zweifellos Fälle, die noch auf viel einfachere Weise zur völligen und dauernden Abstinenz gebracht werden können. Aber bei den meisten unserer Kranken ist eben eine sehr lange Zeitdauer notwendig, bis sie genügend gefestigt sind. Ich habe Fälle gesehen, an denen mit Anstalts- und Heilstättenbehandlung, Anschluß an Abstinenzorganisationen, Betreuung durch Bezirksfürsorge usw. 5 Jahre vergangen sind, bis dann die große Stunde der Umkehr gekommen war. Ich bitte Sie, den Ausdruck „große Stunde" nicht als unpassend pathetisch anzusehen. Es handelt sich bei diesen Pfleglingen tatsächlich um ein tiefgreifendes, umwälzendes Erlebnis, das vielfach einen religiös-ekstatischen Charakter hat und sie befähigt, für andere Leidende eine Stütze zu werden, je nach ihrer Veranlagung in gütiger, bestimmter oder in eifervoller, fanatischer Weise, die mitunter die größte Wirkung zeitigen kann.

Die praktische Notwendigkeit, eine Heilstättenbehandlung von vornherein zu befristen, bedeutet also eine gewisse Schwierigkeit dafür, mit sichtbaren Erfolgen aufzuwarten. Die stetige, unablässige Betreuung der Trinker weist trotzdem der Heilstättenbehandlung eine wesentliche, vielfach sogar ausschlaggebende Rolle zu, wenn man nicht die Flinte ins Korn wirft, sondern den Trinker immer wieder in seine Kreise zieht. Von einem hervorragenden Heilstättenleiter wird erzählt, daß er, sobald er von einem Rückfall eines früheren Pfleglings hört, sich sofort auf die Bahn setzt, zu ihm hinreist und ihn persönlich wieder in seine Anstalt zurückbringt. Das wird nicht jeder ohne weiteres nachmachen können, aber es ist gerade das Richtige!

Sehr oft wird die Absicht einer längeren Zurückhaltung durch wirtschaftliche Schwierigkeiten durchkreuzt.

Wir erleben es in Wittenau täglich, daß Frauen, welche der Einweisung ihrer Männer in die geschlossene Trinkerheilstätte durchaus zugestimmt haben, schwankend werden oder gar die Entlassung dringend verlangen, weil sie in unzureichender Weise unterstützt werden. Das kann durch Verhandlungen mit den Wohlfahrtsämtern in den meisten Fällen ausgeglichen werden, aber da sind noch andere Schwierigkeiten, z. B. hohe Schwangerschaft der Frau, vorübergehende Krankheit, die sie in der Besorgung der Hausarbeiten, von den Portierdiensten, die sie leisten muß, abhält und welche die Anwesenheit des Mannes gebieterisch erfordern. In solchen Fällen muß man schließlich, meist schweren Herzens, in eine Unterbrechung der Kur willigen. Eine große Rolle spielt bei den sozial herabgekommenen Familien auch die Gefahr der Exmission und namentlich bei zerrütteten Familienverhältnissen notwendige Auseinandersetzungen über Eigentumsrecht an bestimmten Dingen u. dgl.

Sehr viele dieser Fragen können durch die Fürsorge erledigt werden, aber es ist doch immer wieder notwendig, daß der geistesklare Trinker auch Gelegenheit bekommt, in die Regelung seiner Verhältnisse einzugreifen. Daher ist es auch außerordentlich belangreich, daß man für eine Heilstättenbehandlung den richtigen Zeitpunkt wählt, in welchem eine Komplikation durch derartige Schwierigkeiten nicht so leicht zu erwarten steht; daß ferner die Familie

ausreichend unterstützt und die wirtschaftliche Zukunft bereits vor der Einweisung in die Heilstätte nach Möglichkeit sichergestellt wird.

Das Wesentlichste dürften aber die Schwierigkeiten sein, die in der Auswahl des Materials für die Heilstätten liegen. Hier ist nun ein großer Unterschied zwischen der offenen und der geschlossenen Anstalt. Vom psychiatrischen Standpunkt aus kann man ja nicht immer in den Alkoholexzessen allein die Ursache der geistigen Abweichung des Trinkers sehen; vielfach kommen krankhafte Veranlagungen in der Trunksucht und ihren Folgeerscheinungen zum Ausdruck. Bratz hat darauf hingewiesen, daß die Zahl der Delirien und der mit schweren Hirnschädigungen verbundenen Endzustände des Alkoholismus gegenüber der Vorkriegszeit geringer geworden ist, daß dagegen die Zahl der haltlosen, willensschwachen, unsteten Psychopathen, welche zum Alkohol greifen, erheblich gestiegen ist. Daher werden die Aussichten der Behandlung an einem ungesiebten Material notwendigerweise gering sein. Gerade diese Psychopathen bilden die große Schar der im Augenblick Reuigen, welche das Beste versprechen, aber immer wieder aus nichtigen Anlässen rückfällig werden. Sie belasten den Wohlfahrtsetat durch ihre Mittellosigkeit infolge ihrer Exzesse und durch die häufige Notwendigkeit psychiatrischer Behandlung in Anstalten. Neben diesen willensschwachen Individuen spielt aber noch eine verhältnismäßig kleine Gruppe von ausgesprochenen Querulanten eine wichtige Rolle. Sie zeigen sich nicht nur allen Beeinflussungen abgeneigt, sondern durchkreuzen durch hetzerische Beeinflussung die Erfolge bei anderen Pfleglingen. Durch Redegewandtheit, vielfach auch geistige Ueberlegenheit, die manchmal mit vorsichtiger Haltung und äußerlicher Disziplin gegenüber dem Anstaltspersonal gepaart ist, leisten sie eine gefährliche Wühlarbeit.

Schließlich möchte ich noch eine kleine Gruppe ausscheiden, nämlich die im engsten Sinne Süchtigen. Mit allen Listen suchen sie zum Alkoholgenuß zu kommen und die Spuren auf raffinierte Weise zu verwischen. Nach außen hin sind sie ehrbar, einsichtig, wissen unter Umständen sogar gegen den Alkoholmißbrauch wirkungsvoll zu agitieren und sind dabei durch und durch verlogen. Auch sie können, wo sie Gleichgesinnte finden, den Geist der Heilstätte schwer schädigen. Ein gewisses Solidaritätsgefühl verbietet es gewöhnlich der Mehrzahl der Pfleglinge, sie zu verraten.

Es wäre also die Forderung zu stellen, daß den offenen Heilstätten ein durchaus gesiebtes Material zugewiesen wird.

Von der schon genannten Anstalt „Seefrieden" wird mir berichtet, daß die sächsischen Patienten wenigstens bereits sämtlich durch geschlossene Anstalten gegangen sind. So sind auch die Erfolge dieser Heilstätte außerordentlich gut. Es wird eine Durchschnittszahl von 60—70% als geheilt zu betrachtender Pfleglinge von der Anstaltsleitung berechnet.

Anders liegen nun die Verhältnisse bei den geschlossenen Anstalten, vor allem aber bei den neuerdings den geschlossenen Heil- und Pflegeanstalten angegliederten Abstinenzabteilungen, wie wir es in der Abteilung für Rauschgiftsüchtige der Wittenauer Heilstätten in Berlin haben.

Seit außerordentlich langer Zeit befaßt sich die Psychiatrie mit den Alkoholkranken aller Grade. Es ist wohl einer Anregung von Kraepelin zu danken, daß man in München Betrunkene, welche wegen Ruhestörung oder Hilfsbedürftigkeit von der Polizei sistiert wurden, nicht auf die Wache, sondern in die Psychiatrische Klinik einlieferte, wo sie ihren Rausch ausschlafen und dann alsbald entlassen werden konnten. Es sollte ihnen in drastischer Weise klargemacht werden, daß ihr Rausch als geistige Störung aufzufassen wäre.

Nun haben wir in Berlin seit längerer Zeit die Erscheinung gehabt, daß Trinker im akuten Rauschzustand oder bereits mit schwereren psychischen Störungen sich freiwillig in die Irrenanstalt begaben, dort kurze Zeit blieben, bis sie sich wieder wohlfühlten oder es ihnen nicht mehr gefiel. Meistens haben sie dann nach kurzer Zeit ihre Entlassung verlangt und es war schwierig, sie gegen ihren Willen längere Zeit zurückzuhalten. Selbstverständlich ist mit diesen kurzen Anstaltsaufenthalten keine irgendwie erfolgreiche Behandlung verbunden. Wollte man diese Trinker wirkungsvoll beeinflussen, so mußte das Problem von einer anderen Seite aufgerollt werden, und zwar im Rahmen eines größeren Planes, der als Staffelsystem oder Wittenauer System bezeichnet wird. Ich kann hier auf alle Einzelheiten dieses Systems nicht eingehen, möchte nur erwähnen, daß hier bestimmend gewesen ist die von Bratz formulierte Forderung, „daß die öffentliche Heil- und Pflegeanstalt alle behandlungsbedürftigen Formen der nervösen und seelisch Abnormen zu erfassen hat, naturgemäß unter Trennung in verschiedene Sonderabteilungen. Die Irrenanstalt bildet dann nur noch die Grundstaffel solcher neuzeitlichen Anstalt." Von den mit der Irrenanstalt zusammenliegenden Abteilungen nenne ich hier nur das Abstinenzsanatorium für Alkoholisten, Morphinisten und andere Süchtige und die offene Nervenheilstätte für organisch und funktionell Nervöse. Während diese Nervenheilstätte vollkommen den Charakter einer offenen Anstalt hat und die Alkoholfrage hier nur eine geringe Bedeutung hat, ist das Abstinenzsanatorium eine Abteilung der geschlossenen Anstalt, ausgezeichnet lediglich durch komfortablere Einrichtungen, wie wir sie den im engeren Sinne Geisteskranken nicht bieten können, und eine im Verhältnis zu den Abteilungen für Geisteskranke freiere Hausordnung.

Werden Alkoholkranke den Wittenauer Heilstätten überwiesen, so ist es zunächst gleichgültig, um was für eine Form der Erkrankung es sich handelt. Wir können den tobenden Deliranten ebensogut aufnehmen wie den einsichtigen, willigen Mann, welcher freiwillig zu einer Entziehungskur kommt. Alle Patienten unterliegen einer eingehenden psychiatrischen Beobachtung, und bei dieser entscheidet es sich, welcher Abteilung wir den einzelnen Fall zuweisen. Der Delirant, welcher zunächst streng bewacht und in körperlicher Beziehung sorgfältig betreut werden muß, kann nach Abklingen des Deliriums sofort im Sinne der dauernden und vollen Abstinenz bearbeitet werden. Er kann mit Abstinenzorganisationen bekanntgemacht, seine Familie kann über die Art des Leidens und die notwendigen weiteren Maßnahmen belehrt werden, und unter dem Eindruck der schweren, lebensbedrohenden Erkrankung, die vorangegangen, ist der Boden für die Umstellung oft aufs günstigste vorbereitet. Patienten, bei denen sich schwere geistige Defekte, unbeeinflußbare Wahnideen, krankhafte querulatorische Neigungen herausstellen, können ohne weiteres in andere Abteilungen verlegt werden. Auch die Behandlung solcher Pfleglinge, welche auf Ausgängen oder Beurlaubungen rückfällig werden, ist einfach: sie werden je nach der Lage des Falles entweder in eine ruhige Lazarettabteilung oder auf das sogenannte „feste Haus" verlegt und müssen eine längere Karenzzeit durchmachen, ehe ihnen der Zutritt zu dem freieren Abstinenzsanatorium wieder freisteht. Allerdings muß auch eine Anzahl von Patienten nach einiger Zeit entlassen werden, weil weitere Heilmaßnahmen bei ihnen gar keinen Erfolg versprechen und anderseits die Voraussetzungen für eine dauernde Zurückhaltung in der geschlossenen Anstalt noch nicht gegeben sind. Zum Teil sind das alte, schwere Säufer, bei denen geistige Defekte zwar nicht fehlen, die aber doch noch arbeitsfähig sind und wenigstens vorübergehend ihre Familie unterstützen können.

Wir sind auch bezüglich der Zuweisung zu Abstinenzorganisationen nicht an eine feste Route gebunden. Wir lassen Fürsorger aller Richtungen zu und stellen dem Kranken anheim, sich eine Richtung zu wählen. Natürlich müssen wir einzelne Patienten auch in geeigneter Weise in der Wahl der Organisationen beraten. Wir beschaffen uns eine eingehende Vorgeschichte mit Hilfe der Angehörigen und der Fürsorgestellen; wir orientieren uns über die Interessen des Patienten in politischer oder religiöser Beziehung; wir suchen endlich zu ergründen, inwieweit es dem Patienten mit der Abstinenz ernst ist oder inwieweit er nur einen Vorwand sucht, um seine Entlassung zu erreichen. Da es sich bei unserem Material, soweit es nicht einsichtige, von vornherein willige Patienten sind, um schwerere Fälle handelt, ist fast immer die Möglichkeit gegeben, die Entmündigung wegen Trunksucht oder gar wegen Geistesschwäche durchzusetzen. Das ist oft sehr wichtig, um die notwendige Zurückhaltung auch gegen den Willen des Trinkers und unverständige Angehörige zu erreichen. Häufig dient die vorläufige Entmündigung als Druckmittel, und sehr oft kann das Verfahren dann ausgesetzt werden.

Für unser geschlossenes Abstinenzsanatorium ist die Nähe der Großstadt, die Leichtigkeit des Verkehrs mit Fürsorgestellen und Angehörigen gar nicht unerwünscht, aber ich muß betonen, daß das eben nur für eine geschlossene Abteilung gilt. Wollte man zur Ergänzung unseres Abstinenzsanatoriums noch eine offene Trinkerheilstätte für Berlin schaffen, so müßte diese — wie wir auch bei der Behörde angeregt haben — in weiterer Entfernung liegen.

Die Einfügung der Trinkerheilstätte in das psychiatrische Staffelsystem ermöglicht also eine große Beweglichkeit in der Behandlung der Alkoholisten, eine große Abstufung bezüglich ihrer Unterbringung, Richtlinien für die weitere Fürsorge nach der Entlassung und schließlich die Auswahl des geeigneten Materials für offene Heilstätten. Daraus ergibt sich der Schluß, daß möglichst alle Trinker zunächst durch psychiatrisch geleitete Fürsorge und durch eine Beobachtung und Behandlung in geschlossenen Anstalten gehen sollten. Auf Grund dieser Voraussetzungen hat Bratz die Forderung aufgestellt, daß auch die sogenannten Frühalkoholiker der Anstalt zugeführt werden, d. h. sittlich und sozial noch nicht herabgekommene Persönlichkeiten, bei denen aber von ärztlicher Seite deutliche alkoholische Schäden festgestellt werden. Wir wollen mit ihnen nicht unsere Statistik verbessern, aber sie frühzeitig erfassen und einer energischen Behandlung zuführen, die bei ihnen leichter befristet werden kann als bei fortgeschrittenen Fällen.

Zu den Aufgaben der psychiatrischen Trinkerfürsorge dürften aber auch wissenschaftliche gehören. Es erweist sich als nötig, mit feineren psychologischen Hilfsmitteln Charakteranalysen zu machen, sich in geeigneter Weise mit den Erlebnissen der Kranken zu befassen und Erfahrungen für eine Typenlehre zu sammeln, welche uns entscheidende prognostische Gesichtspunkte an die Hand geben kann. Es wird dazu eine sehr mühevolle psychologisch-medizinische Arbeit erforderlich sein, die aber durchaus in den Kreis psychiatrischer For-

schung fällt und deren praktische Auswirkungen sich gar nicht absehen lassen.

**Zusammenfassung.** 1. Trinkerheilstätten können nur in Zusammenarbeit einer dauernden Betreuung der Alkoholkranken durch Fürsorgestellen sowie durch die verschiedenen Abstinenzvereinigungen eine nützliche Funktion verrichten.

2. Im allgemeinen ist eine monatelange Zurückhaltung in einer Heilstätte erforderlich.

3. Die Bestrebungen der Heilstätten werden oft durchkreuzt durch Rückfälligkeit der Patienten während Beurlaubungen, durch wirtschaftliche Schwierigkeiten und durch teilweise ungeeignetes Patientenmaterial.

4. Für rückfällige Trinker sind besondere, geschlossene Abteilungen angezeigt.

5. Es ist mit eine Hauptaufgabe der Fürsorgestellen, die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Familie des Trinkers während seiner Heilstättenbehandlung zu beheben.

6. Für die offenen Heilstätten empfiehlt sich eine besondere Auswahl des Krankenmaterials. Zweckmäßig wäre eine Vorbehandlung sämtlicher Alkoholkranken in geschlossenen, psychiatrisch geleiteten Anstalten und Ueberweisung der geeignet Erscheinenden in offene Trinkerheilstätten.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Der kraftfahrende Arzt.

Von Dr. **Hans Kruspe**, Generalsekretär der Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte, Dresden.

I.

Man findet so häufig in ärztlichen Kreisen eine Einstellung zum Kraftfahrzeugbetrieb, die man teils als offene Abneigung, teils zum mindesten als mühsam aufgebrachte Toleranz gegenüber einem notwendig gewordenen „Uebel" bezeichnen kann. Das ist aus mehr als einem Grunde bedauerlich und schädlich. Nicht so sehr vom Standpunkt der wünschenswerten Ausbreitung des Kraftfahrwesens überhaupt, der wir ja letzten Endes nur mittelbar dienen, sondern wegen der damit unausbleiblich verbundenen Nachteile für den kraftfahrenden Arzt selbst. Es soll daher auf Wunsch des Herausgebers der Versuch gemacht werden, durch eine Reihe aufklärender Artikel von der Warte des objektiven Beobachters aus, dem sowohl die mannigfachsten Erfahrungen mit den Produzenten und Produkten wie auch mit den Verbrauchern zur Seite stehen, die erstrebenswerten Lichtseiten und die vorhandenen, teils aber durchaus vermeidbaren Schattenseiten herauszukehren. Aus den etwa dreißigjährigen Erfahrungen, welche die kraftfahrende Aerzteschaft hinter sich hat, haben nicht nur einzelne Besitzer, sondern vor allen auch die ärztlichen Standesorganisationen, die sich auf das Kraftfahrwesen spezialisiert haben[1]), gelernt, sodaß es nicht notwendig ist, daß jeder Arzt, der erst zum Kraftfahrzeugbetrieb übergehen will, diese Erfahrungen zum größten Teil wieder selbst durchmacht.

Vor dem Entschluß, zur Ausübung der Praxis das Kraftfahrzeug zu benutzen, stehen durchaus nicht immer nur junge Aerzte, die sich erst kurze Zeit niedergelassen haben und dann zu der Erkenntnis kommen, daß sie ohne Motorrad oder Automobil die Praxis wegen der schwierigen geographischen Verhältnisse oder der Ausbreitung des Patientenkreises nicht bewältigen können, sondern oft genug auch ältere Kollegen, die den größten Teil ihrer körperlichen Kräfte schon dem aufreibenden Berufe geopfert haben oder sich auch wegen der bereits automobilisierten ärztlichen Nachbarpraxen genötigt sehen, sich der fortschreitenden Entwicklung anzupassen, um noch mitmachen zu können.

Beide Fälle müssen nun grundverschieden behandelt werden. Während es durchaus möglich und auch praktisch sein kann, daß der junge Kollege zunächst zum Motorrad oder ausgesprochenen Kleinkraftwagen greift, erscheint es im andern Falle fast vollkommen abwegig, diese doch mehr oder minder primitiven Beförderungsmittel zu wählen. Die Bezeichnung primitiv ist hier keineswegs im technisch despektierlichen Sinne zu verstehen, denn es muß rein objektiv zugestanden werden, daß auch diese beiden Kraftfahrzeuggattungen einen gewissen technischen Hochstand erreicht haben, aber nur soweit, als er sich mit den bei diesen Fahrzeugen verwendbaren Mitteln erreichen läßt. Es ist durchaus nicht immer wahr, daß ein Kleinkraftfahrzeug „einfach und bequem" ist, weder in der Handhabung noch in der Pflege! Das muß trotz aller entgegenstehenden Behauptungen in den geschäftlichen Anpreisungen festgestellt werden. Man wird das sofort einsehen, wenn man den Grenzfall betrachtet, daß etwa ein sechzigjähriger Arzt sich eine hochentwickelte Tourenmaschine oder gar einen Sporttyp anschafft. Um diese zu Gebrauchszwecken fahren zu können, dazu gehören nicht nur ein gerüttelt Maß technisches Verständnis und Können, sondern auch Körperkräfte und eine unangegriffene Gesundheit. Auch viele Kleinkraftwagen stellen nicht geringe Anforderungen an die ebengenannten unschätzbaren Besitztümer, wenn anders sie einigermaßen zuverlässig und — rentabel gefahren werden sollen. Wenn auch ein großer Wagen, schon durch sein Eigengewicht, anders gefahren werden muß und — besonders beim Einstellen in die Garage und beim Manövrieren auf dem Parkplatz oder beim Wenden — ein gewisses Maß von Kräften voraussetzt, so sind diese Fahrzeuge doch im großen und ganzen leichter zu fahren und zu bedienen, weil sie auf Grund ihres technischen Hochstandes, der Qualität des Materials und des Vorhandenseins aller Erleichterungen und Bequemlichkeiten für den Fahrer auch von Personen gefahren werden können, die über weniger technisches Können und geringere Körperkräfte verfügen. Das beste Beispiel dafür sind die Damenfahrerinnen. Es sind durchaus nicht immer die kleinsten und schwächsten Fahrzeuge, die, von zarter Hand gesteuert, uns auf der Landstraße oder im Stadtverkehr begegnen. Ganz im Gegenteil. Unsere Damen haben sehr bald herausbekommen, daß sich ein 2- oder 3-Liter-Markenwagen mit einem Sechs- oder Achtzylindermotor, mit automatischer Kühlwasserregulierung, hervorragender Bremsung, weicher Schaltung und leichter Lenkung viel leichter, sicherer und vergnüglicher fahren läßt als ein kleiner diffiziler Zwei- oder Vierzylinder, bei welchem das Kupplungs- oder Bremspedal viel schwerer niederzutreten ist, viel mehr auf seine Betriebstemperatur, den Wasser- und Oelverbrauch, die Brennstofförderung zu achten ist und den eine kleine Drehung des Lenkrades viel leichter aus der Bahn wirft, als eine entsprechende bei seinem großen Bruder. Vom Schaltvorgang wollen wir schweigen. Es gibt Besitzer großer anerkannter Markenwagen, die es auch da fertigbringen, den Gangwechsel die Nachbarschaft hören und ihren eigenen Geldbeutel fühlen zu lassen, aber jeder einigermaßen Erfahrene wird zugeben, daß es nicht immer ganz leicht ist, bei einem kleinen Wagen mit hochtouriger Maschine und kleinen Bedienungshebelchen mit kurzem Schaltweg unhörbar durch die Gänge zu schalten.

Aus diesen eben angeführten wenigen Beispielen mit einer kleinen Exkursion ins Technische, die dem Neuling nicht unwillkommen sein wird, möge erhellen, daß als Richtlinie bei der Fahrzeuganschaffung diese möglichst befolgt werden soll: dem jüngeren Fahrer das leichtere und primitivere, dem älteren das schwerere und qualitativ höherstehende und fortentwickelte, daher zuverlässigere und bequemere Fahrzeug.

Im allgemeinen deckt sich diese Forderung ja auch mit den wirtschaftlichen Verhältnissen. Im allgemeinen — leider nicht immer. Dann ist aber besonders vorsichtig zu Werke zu gehen, und die Wahl sollte nur nach genauer Durchprüfung des Planes mit dem Rechenstift und Einholung durchaus sachverständigen, objektiven Rates getroffen werden.

Der sachverständige und objektive Rat! Das ist so ein Kapitel, über das man von seiten aller Beteiligten Bände schreiben könnte, jede Partei natürlich von ihrem Standpunkt aus. Die Industrie schätzt eine gewisse Sorte „Fachleute", die das Geschäft erschweren, über alles, ebenso der Händler, anders wieder der Verbraucher. In allen Lagern aber ist durchweg verpönt, verfolgt und verwünscht die Klasse der Automobilisten, die alles verstehen will, auf ihre Erfahrungen pocht und mit ihrer Sachkenntnis triumphiert, die sie glücklich durch den Besitz eines oder zweier Fahrzeuge, womöglich von derselben Marke, erworben hat. Andere kennen sie nicht oder nur vom Hörensagen, lassen sie also nicht gelten, weil man doch für seine gerade gefahrene Marke eintreten muß, besonders wenn man noch die Möglichkeit sieht, durch Nachweis einiger Interessenten sein laufendes Rechnungskonto bei dem Händler oder Reparateur zu verringern. Dazu sei bemerkt, daß es keineswegs als unhonorig betrachtet wird, sondern als durchaus brancheüblich gilt, Provisionen zu verlangen und zu geben, auch wenn die „Berater" Nichtkaufleute sind.

Wie fängt man es daher am besten an, wenn man sich ein Kraftfahrzeug anschaffen will?

Jedenfalls nicht damit, daß man sich irgendeinen Prospekt über einen gerade billig inserierten, womöglich eben erst neu herauskommenden

[1]) „Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte" (e. V.), Dresden und „Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte", e. G. m. b. H., Dresden, Geschäftsstelle Lübecker Str. 91.

Wagen kommen läßt oder einfach in das betreffende Geschäftslokal geht, in welchem man ein Fahrzeug entdeckt hat, das auf Grund einer freundlichen Lackierung oder dem Auge wohlgefälligen Karosserieform den Wunsch, es zu besitzen, unterstützt. Selbstverständlich gehören diese beiden Faktoren — möglichst, jedoch nicht unbedingt — auch dazu, sind zum mindesten ganz angenehm, sollten aber niemals den Anstoß dazu geben, gerade bei diesem Fabrikat mit der Wahl anzufangen. Erfahrungsgemäß bleibt man gern bei seiner ersten Liebe — manchmal auch auf Umwegen — hängen, und die ersten Eindrücke, optische wie akustische, letztere vermittelt durch den Mund des Verkäufers, beeinträchtigen meist das Urteilsvermögen anderen, vielleicht für den in Frage kommenden Zweck praktischeren und rentableren Objekten gegenüber.

Es sei daher empfohlen, sich erst selbst etwas in die dem Arzt zumeist fremde Materie einzuleben, wenigstens einzuführen, und zwar durch das Studium eines guten technischen Buches über das Kraftfahrzeug. Hier sehe ich manchen Leser jetzt enttäuscht abwinken und höre die in unseren Kreisen bekannten Worte vom Mangel an Zeit und Gelegenheit, von der Abneigung gegen alles Gedruckte, alles schulmäßig Abhandelnde und nach fremden „Fach" Schmeckende. Was willst du aber, lieber zukünftiger Sportjünger und Leidensgefährte, mit all dem Wust von Fachausdrücken anfangen, die dir sofort entgegenschmettern, wenn du nur einen Laden betrittst, einen Artgenossen befragst, einen Prospekt dir vorlesen läßt? Wie willst du bei den dauernd einander widersprechenden Lobpreisungen entscheiden können, welche Art von Fahrzeug, Motor, Aufbau, um nur die elementarsten Begriffe zu nennen, für dich zweckmäßig sein wird? Wie willst du Nutzen aus einer Probefahrt ziehen, auf der ein geschickter und mit allen Finessen der Kunst vertrauter Vertreter dir ein Fahrzeug vorführt, wenn du nichts anderes zu beurteilen vermagst, als ob der Motor laut oder leise geht, wie der Wagen federt und wie schnell er fährt? Du verwechselst — wenn der Fahrer sie betätigt — den Hebel für die Schaltung mit der Handbremse, die Kompression mit dem Kompressor, wunderst dich, daß bei manchen Wagen die „Kurbelwelle" im Kühler steckt und bei anderen im Werkzeugkasten liegt und auch dazu benutzt wird, um die abnehmbaren Räder auszuwechseln, hörst von einem Auspuff, den der Wagen hat, trotzdem du vielleicht schon erfahren hast, daß er in manchen Ortschaften verboten ist, läßt dir etwas vom Wechselgetriebe erklären und denkst dabei im Stillen vielleicht an die eigenen Wechsel, die du beim Kauf auf Kredit nachher geben sollst, und die manchmal länger laufen als der Wagen. Und dabei wolltest du dir ein Urteil bilden, wolltest kritisch wägen, wolltest eine wichtige Entscheidung treffen über eine nicht unbeträchtliche Kapitalsanlage, vielleicht über dein ganzes derzeitiges Vermögen, welches noch nicht einmal dazu ausreicht, mußt also noch über erst noch zu erwerbendes mitverfügen! Verfügst du damit nicht über dein zukünftiges Schicksal und über das deiner Familie? Und diese deine Familie vertraute auf dich als das bewährte Oberhaupt, auf den Mann, der nur treibt, was er versteht und gewöhnt ist, einzustehen für seine Handlungen? Kannst du dies Vertrauen rechtfertigen?

Und was denkt der Verkäufer von dir, wenn er merkt, was du davon verstehst? Und er hat es schon gemerkt, als du mit dem Spazierstock in den Laden kamst und auf diese und jene unbekannten, dein Interesse erweckenden Dingen hinzeigtest, natürlich ohne sie zu berühren! Er hat es schon gemerkt, als oder vielmehr wie du in den Wagen stiegst, wie du die Tür nur halb zugezogen hast, wie du dich so hinsetztest, als ob du ein köstliches Abendbrot im Weinlokal einnehmen wolltest — man muß doch bequem hinsitzen können in so einem teuren Ding! — wie er dann nicht nach der Handbremse hinlangen konnte, weil dein Knie sie sich als Stütze auserwählt hatte. Wird er dich so bedienen, als wenn du beim Bandagisten ärztliche Instrumente einkaufst? Kann dir letzterer eine chirurgische Pinzette verkaufen, wenn du eine anatomische haben willst, eine Glyzerinspritze, wenn du eine Pravazspritze brauchst, nur weil erstere größer, handlicher und haltbarer ist? Natürlich übertreibe ich, aber zeigt uns nicht die Uebertreibung immer am besten und schnellsten, was sonst feinfühlige Dissertationen nur unvollkommen und langwierig erkennen lassen?

Es lohnt sich also schon, einmal ein hundertseitiges Büchlein aufmerksam durchzustudieren. Besser ist es noch, man fängt dann gleich einen Fahrunterricht an, aber in einer richtigen Fahrschule, nicht in einer sogenannten Betriebsfahrschule. Damit bezeichnet man die Einrichtung, die es manchen Händlern erlaubt, die Kunden des vertretenen Fabrikates selbst auszubilden. Sie verdient aber die Bezeichnung „Fahrschule" meist gar nicht, weil die Interessen des Verkäufers und Käufers ganz andere sind, als die eines Lehrers und eines Schülers sein sollten. Der Lehrgang — der auch keinen geregelten Gang hat — wird im Interesse der beiden Kontrahenten stark abgekürzt, weil der Verkäufer seine Zeit zur Werbung neuer Kunden nötiger braucht, weil der Schüler bald seinen Wagen fahren will, weil ein guter Verkäufer noch lange kein guter Lehrer zu sein braucht und weil das Ei nicht klüger werden soll als die Henne! Außerdem spielt sich die Angelegenheit meist auf dem neuen Wagen ab, der damit zwar nicht besser, für eine baldige Reparatur aber reifer wird. Außerdem lernt der Käufer nur sein eigenes Fahrzeug und System — und auch das nur mangelhaft — kennen, und ein theoretischer Unterrichtsteil existiert mangels Lehrtalentes und Anschauungstafeln und letzten Endes aus Zeitmangel beiderseits überhaupt nur „theoretisch". Eigentlich soll dieser Lehrkurs auch noch etwas kosten, jedoch dient diese Tatsache meistens nur dazu, dem Käufer den Entschluß, das vertretene Fabrikat zu kaufen, zu erleichtern, indem man ihm „kostenlosen Fahrunterricht" verspricht.

Also auch hierdurch sollte sich der Arzt nicht verleiten lassen, auf diese absolut falsche Weise seinen Weg als Kraftfahrer zu beginnen und sich mit einem bestimmten Fabrikat zu verheiraten. Er sieht dann erst hinterher, wenn er einigermaßen fahren kann und sein Urteilsvermögen gewachsen ist, was er gekauft hat und wieviel praktischer und rentabler andere Fahrzeuge sind, die er vordem ganz falsch eintaxiert hat auf Grund der Einflüsterungen interessierter Ratgeber.

In einer guten staatlich konzessionierten privaten Kraftfahrlehranstalt, die man allerorten stets durch Nachfrage bei der Polizei erfahren kann, lernt man auch verschiedene Fabrikate kennen und fahren. Ueber diese kann man sich dann Prospekte beschaffen, um das noch zu erfahren, worüber man genauen Bescheid wissen möchte: Preis ab Werk, Aufbauformen, Länge und Breite des ganzen Fahrzeuges (vielleicht wegen der eigenen vorhandenen Garage!), Gewicht, Drehzahl der Maschine, Verbrauch und steuerpflichtiger Hubraum. Erst jetzt wird man verstehen, was man liest und vielleicht auch schon kritisch zwischen mehreren Fabrikaten wählen können. Nur soll man sich davor hüten, kleinlich zu werden und einen Wagen, der einem sonst gefällt und auch preislich zusagt, abzulehnen, weil sein Motor ein paar hundert Umdrehungen pro Minute mehr macht als ein anderer laut Prospekt, weil hier die Länge um 25 cm gegenüber dem Maß größer ist, das einem als „richtig" empfohlen wurde, dort eine Gestängebremse anstatt einer Oeldruckbremse verwendet wird. Grundverkehrt ist es auch, unbedingt den kleinsten Wagen mit möglichst schwacher Maschine unter denen auszusuchen, die im Preise ungefähr auf gleicher Höhe stehen. Der etwas höhere Verbrauch an Kraftstoff und die etwas höhere Steuer und eventuell Versicherungsprämie dürfen nicht davon abhalten, das stärkere Fahrzeug zu nehmen. Diese Posten sind bekannt und man kann vorher mit ihnen rechnen, sie verteilen. Dafür geht aber das Fahrzeug meist und steht nicht so häufig in Reparatur wie die Schwächlinge. Bei diesen locken meist die geringeren Zahlen für die ebengenannten Faktoren. Es wird aber immer vergessen, zu bedenken, daß die Morbidität viel größer ist, wodurch Praxisausfall, Mietsauto, Wertminderung und Reparaturkosten einen viel größeren Posten auf der Unkostenseite ausmachen. Das Schlimme dabei ist, daß man mit all diesen Faktoren nicht vorher gerechnet hat und nicht rechnen kann, weil ihre Größe unbekannt ist. Die stehenden Unkosten wie: Garage, Steuer, Versicherung, Amortisation, Ratenzahlungen, Zinsendienst gehen aber weiter, ohne daß man Nutzen aus dem Vorhandensein eines Kraftfahrzeuges ziehen kann.

Es ist im Rahmen dieser Ausführungen nicht möglich, auf alle Einzelheiten und Schwierigkeiten einzugehen. Nur der Weg soll gewiesen werden, den man gehen kann, die Methoden sollen charakterisiert werden, die man nicht anwenden soll, und die weitverbreiteten falschen Ansichten bekämpft werden. Auf alles kann der Neuling nicht achten. Konzentriert er sich aufs Technische, so übersieht er das Kaufmännische und umgekehrt.

Man bediene sich daher geeigneter, objektiver und durchaus fachkundiger Berater. Darunter sind nicht, wie die meisten annehmen, Chauffeure oder kleine Reparateure, Mechaniker und dergleichen zu verstehen. Diese Leute haben allerhand praktische Kenntnisse, manchmal auch, wenn sie viel herumgekommen sind, Erfahrungen mit einer größeren Anzahl Fabrikaten. Es geht ihnen aber durchaus das Urteilsvermögen ab über die besonderen Verhältnisse des Arztes, es fehlt ihnen meist der große Ueberblick über den Markt und die Tendenz. Zudem hängen sie alle an einer oder zwei Marken.

Wertvoll dagegen sind Auskünfte von unabhängigen Fachingenieuren, die ihre Tätigkeit bei einem Revisionsverband ausüben oder

ein Ingenieurbureau mit Beratung und Begutachtung betreiben. Selbstverständlich ist deren Tätigkeit nicht kostenlos. Dagegen kann man mit gutem Erfolg wichtige Fragen kostenlos beantwortet erhalten von den Sachbearbeitern der größeren Fachzeitschriften, eventuell im Rahmen des Briefkastens. Jeder Automobilklub hat ebenfalls eine Beratungsstelle, jedoch stammen deren Erfahrungen meist weniger aus den Kreisen der ärztlichen Kraftwagenbesitzer, und die Auskünfte können daher auch auf die Eigenart unseres Berufes und seine Bedürfnisse weniger Rücksicht nehmen. Aus diesem Grunde ist es sehr zu begrüßen, daß es ärztliche Standesorganisationen gibt, die sich mit der Vertretung und Bearbeitung der ärztlichen Belange speziell befassen und auf Grund ihrer langjährigen Erfahrungen auch tatsächlich in der Lage sind, die wirtschaftlichen Verhältnisse der kraftfahrenden Aerzte beurteilen und günstig beeinflussen zu können.

Der Arzt, der zum Kraftfahrzeugbetrieb übergeht oder schon übergegangen ist, braucht sich daher nicht ohne jedes Rüstzeug in die Hände unbekannter oder verantwortungsloser Berater zu begeben. Dann wird er auch Freude haben an seinem Kraftfahrzeug und nicht mehr zusehen müssen, wie sein mühsam erarbeitetes Honorar zum großen Teil für die Anschaffung ungeeigneter Fahrzeuge und deren Unterhaltung und Reparaturen dahinschmilzt.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf dem 33. deutschen Krankenkassentag, der am 18., 19. und 20. VIII. in Nürnberg in Anwesenheit von 2800 Delegierten, Vertretern der Aerzteschaft und Behörden getagt hat, wurden nach einem Referat von H. Lehmann folgende Leitsätze über eine Rationalisierung der Krankenkassen angenommen: A. Organisation: 1. Für Aenderungen in der äußeren Organisation der Krankenkassen muß der Wille der beteiligten Versicherten maßgebend sein. Aufhebung aller Befreiungen von der Pflichtkassenzugehörigkeit. 2. Errichtung von Krankenkassen ist nur mit Zustimmung der beteiligten Versicherten zulässig. 3. Eine Betriebs- oder Innungskasse ist auf Verlangen der Betreffenden aufzulösen. 4. Krankenkassen, die eine angemessene Mitgliederzahl nicht erreichen, sind zu schließen. Neue Kassen dürfen nur errichtet werden, wenn sie bei der Gründung die erforderliche Mindestmitgliederzahl haben. 5. Die Krankenkassen oder ihre Verbände müssen einem Hauptverband angehören. Zur Entscheidung von Beschwerden gegen Beschlüsse des Hauptverbandes sind Schiedsgerichte zu bilden. 6. Die Hauptkassenverbände bilden einen Zentralausschuß, der aus 15 Mitgliedern beteht. B. Umfang der Versicherung: 1. Aufhebung aller Befreiungen von der Pflichtversicherung. 2. Versicherungspflichtgrenze bei 6000 M. Jahreseinkommen. Uebernahme der Krankenpflege für die nicht versicherten und von der Versicherung befreiten Sozial- und Kleinrentner, sowie deren versicherungsfreie Angehörige, für die Arbeitslosen, die nicht der Arbeitslosenversicherung und Krisenfürsorge unterstehen oder aus dieser ausgeschieden sind, für andere Fürsorgeempfänger und für die versicherungsfreien Hinterbliebenen Versicherter gegen Ersatz der vollen Aufwendungen für den Einzelfall, sowie eines angemessenen Teils der Verwaltungskosten durch den Fürsorgeverband, oder Zahlung entsprechender Beiträge. Einbeziehung der Kleingewerbetreibenden und der Kleinbauern in die Krankenversicherung. Wegfall des Kranken- und Wochengeldes für die vorbezeichneten Gruppen (einschließlich der Beamten) bei entsprechender Ermäßigung der Beiträge. C. Leistungen: 1. Neuordnung des kassenärztlichen Dienstes, Anstellung von Vertrauensärzten. Schadensersatzpflicht der Kassenärzte bei Schädigung der Krankenkasse durch unwirtschaftliche Behandlungsweise. 2. Beschränkung der Praxis des Kassenarztes auf eine angemessene Höchstzahl von Krankheitsfällen und Leistungen. Das kassenärztliche Gesamteinkommen ist durch eine angemessene Pauschalsumme zu begrenzen. 3. Drei Wartetage der Arbeitsunfähigkeit bei Krankheiten, deren Dauer vier Wochen nicht überschreitet. Abstufung des Kranken- und Haushaltungsgeldes nach dem Familienstand. 4. Entlastung der Krankenversicherung von den Kosten der Arbeitslosigkeit. 5. Beteiligung an der Gesundheitsfürsorge ist Pflichtaufgabe der Kranken-, Invaliden- und Angestelltenversicherung. Infolgedessen: Gewährung von Krankenpflege an Versicherte auf die Dauer von 52 Wochen. Gewährung ärztlicher Behandlung für versicherungsfreie Familienangehörige auf die Dauer von 13 Wochen als Regelleistung. Hygienische Volksbelehrung. 6. Gewährung von Hausgeld in Höhe des Krankengeldes bei Krankenhaus-, Kurheim-, Genesungsheim- und Erholungsheimpflege. 7. Gewährung von Krankenhauspflege an Versicherte und Angehörige, die bei ansteckenden Krankheiten und Operationen notwendig ist. 8. Erhöhung des Wochengeldes Pflichtversicherter auf 85% des Grundlohnes für 6 Wochen vor der Entbindung, solange die Erwerbstätigkeit eingestellt ist. Krankengeld wird neben Wochengeld nicht gewährt. 9. Volle Ersatzpflicht der Unfallversicherung für Leistungen der Krankenkassen an arbeitsunfähige Unfallverletzte.

— Zu der Frage, wieweit die Krankenkassen berechtigt sind, Auskünfte über Krankheiten an Dritte zu geben, hat das Reichsversicherungsamt neuerdings Stellung genommen; danach unterliegt die Frage, ob in der Mitteilung ärztlicher Gutachten an Versicherungsgesellschaften eine unbefugte Offenbarung von Tatsachen zu erblicken ist, im Einzelfalle der Entscheidung des Strafrichters. Keinesfalls liegt eine unbefugte Offenbarung vor, wenn die Mitteilung der Gutachten an Versicherungsgesellschaften im Einverständnis mit dem Verletzten erfolgt. Ebenso ist die Offenbarung dann nicht unbefugt, wenn sie, auch gegen den Willen des Verletzten, vom Gesetz geboten oder für zulässig erklärt wird.

— Im Zusammenhang mit der Errichtung eines homöopathischen Lehrstuhles an der Universität wird jetzt eine homöopathische Universitäts-Poliklinik unter Leitung von Doz. Bastanier im Hause der Friedrich-Wilhelmstädtischen Apotheke, Berlin NW 6, Luisenstr. 19, errichtet. Es soll beabsichtigt sein, im Anschluß daran auch ein wissenschaftliches homöopathisches Forschungslaboratorium zu errichten.

— Die Krankenkassen werden vielfach dadurch geschädigt, daß sich Rauschgiftsüchtige Morphin u. dgl. durch Fälschung der Unterschriften und Stempel der Aerzte beschaffen. Um diesen Betrügereien zu begegnen, sind in Frankfurt a. M. und neuerdings auch in Niederschlesien folgende beachtlichen Maßnahmen getroffen worden: Bei Personen, die dem Arzte nicht näher bekannt sind, besonders bei Verdacht auf Rauschgiftsucht, verordnet der Arzt Rauschgifte nur auf Privatrezepten. Diese Privatrezepte müssen von der Krankenkasse abgestempelt werden. In Fällen, in denen aus einem wichtigen Grunde anders verfahren wird, ist der Arzt verpflichtet, die zuständige Krankenkasse sofort zu benachrichtigen. Diese kann dann nähere Feststellungen über die Person des Kranken und die Krankheit machen. Dieses Verfahren soll sich bewährt haben.

— Nach einer Mitteilung von Dr. Hadrich in den „Aerztlichen Mitteilungen" Nr. 34, nimmt die Zahl der Approbationen seit 1923 ab:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1887/1888 | 1217 | 1901/1902 | 1429 | 1915/1916 | 573 |
| 1888/1889 | 1208 | 1902/1903 | 1552 | 1916/1917 | 1098 |
| 1889/1890 | 1409 | 1903/1904 | 1053 | 1917/1918 | 603 |
| 1890/1891 | 1571 | 1904/1905 | 726 | 1918/1919 | 1314 |
| 1891/1892 | 1522 | 1905/1906 | 845 | 1919/1920 | 3867 |
| 1892/1893 | 1424 | 1906/1907 | 548 | 1920/1921 | 2221 |
| 1893/1894 | 1406 | 1907/1908 | 828 | 1921/1922 | 2337 |
| 1894/1895 | 1357 | 1908/1909 | 942 | 1922/1923 | 3066 |
| 1895/1896 | 1375 | 1909/1910 | 950 | 1923/1924 | 2658 |
| 1896/1897 | 1294 | 1910/1911 | 1048 | 1924/1925 | 2435 |
| 1897/1898 | 1313 | 1911/1912 | 1235 | 1925/1926 | 2067 |
| 1898/1899 | 1364 | 1912/1913 | 1452 | 1926/1927 | 1494 |
| 1899/1900 | 1384 | 1913/1914 | 3822 | 1927/1928 | 1158 |
| 1900/1901 | 1344 | 1914/1915 | 1040 | | |

Die Zunahme der Vorprüfungen läßt aber erkennen, daß vom Jahre 1932/33 ab wieder mit einem Ansteigen der Approbationsziffern zu rechnen ist.

— Der Preis der Adolf Fick-Stiftung (vgl. Nr. 11 S. 454) besteht in einer silbernen Denkmünze mit dem Bildnis A. Ficks nach dem Entwurf seiner Enkelin Nordhild Fick, außerdem aus 1000 Mark. Er soll alle 5 Jahre demjenigen Forscher deutscher Muttersprache ohne Ansehung der Staatsangehörigkeit verliehen werden, der innerhalb der letzten 5 Jahre besonders hervorragende Arbeiten auf dem Gebiet der Physiologie oder einem ihrer Grenzgebiete veröffentlicht hat. Das Preisrichter-Kollegium besteht aus dem Nachfolger A. Ficks auf dem Lehrstuhl der Physiologie in Würzburg, dem jeweiligen Physiologen in Zürich, wo Fick 16 Jahre lang wirkte, dem Physiologen in Marburg, wo er seine wissenschaftliche Laufbahn unter C. Ludwig begann und einem Nachkommen A. Ficks, der von den Stiftern oder ihren Nachkommen bestimmt wird. Der Preis wird erstmalig am 3. IX., dem 100. Geburtstag A. Ficks, verliehen.

— Zwecks Neuregelung des Hebammenwesens soll § 30 Abs. 3 der Reichsgewerbeordnung, nach der zur Ausübung der Hebammentätigkeit lediglich das Bestehen der staatlichen Prüfung verlangt wird, dahin ergänzt werden, daß die Länder die Ausübung des Hebammenberufs noch von weiteren Voraussetzungen abhängig machen, besonders die Niederlassungsfreiheit der Hebammen einschränken können. Schon früher, z. B. im preußischen Hebammengesetz von 1922, erlassene landesrechtliche Bestimmungen bleiben wirksam, insofern sie auch auf Grund dieser Vorschrift erlassen werden könnten.

— Kaiserslautern. Der Leitende Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses, Dr. W. Weis, wurde zum Krankenhausdirektor, der bisherige Oberarzt der Chirurgischen Abteilung, Dr. R. Bittrolff zum Leitenden Arzt dieser Abteilung gewählt.

— Kaltenleutgeben (Oesterreich). Im Kurpark der Wasserheilanstalt ist ein Denkmal für Prof. Wilhelm Winternitz enthüllt worden.

— Lübben. Zum Leiter der Provinzial-Heilanstalt ist Oberarzt Baumann (Landsberg a. W.) ernannt.

— Stuttgart. Obergeneralarzt a. D. Dr. Dannecker feierte am 24. VIII. seinen 75. Geburtstag.

— Weißenburg (Franken). Eine Typhusepidemie hat bisher über 100 Personen ergriffen. Einige Todesfälle sind zu verzeichnen. Die Ursache konnte noch nicht festgestellt werden.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Geh.-Rat Carl v. Noorden hat von der Stadt Wien einen Ruf als konsultierender Arzt für Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, diätetische Aufgaben an den städtischen Krankenanstalten und als Vorstand einer Sonderabteilung und Ausbildungsschule für einschlägige Krankheiten, die an dem Städtischen Krankenhaus Lainz errichtet werden soll, erhalten. Prof. v. Noorden wird Anfang 1930 nach Wien übersiedeln, wo er bereits von 1906—1913 als Vorstand der I. Medizinischen Universitätsklinik gewirkt hat. — Freiburg. Priv.-Dozz. Schoenholz und Kräuter (Frauenheilkunde) sind zu ao. Proff. ernannt. — Basel. Dr. R. Volkmann (Tübingen) wurde als Prosektor an das Institut für Normale Anatomie berufen.

— Gestorben. Dr. Walther Hörz, Leitender Arzt des Krankenhauses in Brieg (Bezirk Breslau). — Dr. Lübhard Saathoff, der bekannte Chefarzt des Stillach-Hauses in Oberstdorf, am 22. VIII. — Primarius Dr. Richard Chiari, Schüler von H. H. Meyer, W. Pauli, Chvostek, langjähriger Leiter der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Linz, 47 Jahre alt, am 9. VIII. — Dr. Aletta Jakobs, die erste holländische Aerztin, 79 Jahre alt, in Amsterdam.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 34. — Medizinische Klinik Nr. 29-31. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 32-33. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 31. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 32, 34. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 32-33. — Fortschritte der Therapie Nr. 15. — Schmerz Bd. 2 H. 5. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 15. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 120 H. 4/5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 33. — Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 147 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 124 H. 5. — Archiv für Hygiene Bd. 101 H. 5. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 12. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 16. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

++ **Erich Jaensch, Wirklichkeit und Wert in der Philosophie und Kultur der Neuzeit.** Monographien zur Grundlegung der philosophischen Anthropologie und Wirklichkeitsphilosophie. I. Herausgegeben von Erich Jaensch. Berlin, Otto Elsner, 1929. 254 S. Geh. M. 17.—. Ref.: Müller-Freienfels (Berlin).

Als Ziel seiner Untersuchungen gibt der Verfasser an, daß er Wirklichkeitsphilosophie treiben wolle mit den Mitteln der philosophischen Anthropologie. In diesem wesentlich historisch-kritischen Bande wird gezeigt, wie sich in Wissenschaft und Kultur eine Trennung von Wirklichkeit und Wert vollzogen hat, die in der positivistischen Epoche ihre schärfste Form erreicht hat. Viele neuere Richtungen der Philosophie dagegen sind nur zu begreifen als „Komplimentärtheorien des Positivismus", die die Einseitigkeiten des Positivismus vermeiden wollen, aber nun ihrerseits in den Fehler verfallen, die Philosophie in Unwirklichkeiten anzusiedeln. Jaenschs eigene Lehre, die in diesem Bande nur in Form eines „Ausblicks" erscheint, rückt den Begriff der „Kohärenz" in den Vordergrund, der gemäß der Mensch nicht nur mit isolierbaren Erkenntnisfunktionen, sondern mit seinem ganzen Wesen den Gegenständen zugewandt ist, deren er nicht nur für die Selbsterhaltung im gewöhnlichen Sinne, sondern für sein inneres Wachstum bedarf.

## Psychologie.

++ **Quint** (Charkow), **Fragen der normalen und pathologischen Pädologie.** Arbeiten des Ukrainischen Staatlichen Psychoneurologischen Instituts (russ.). Ref.: Priv.-Doz. Gordonoff (Bern).

Im vorliegenden Band sind Arbeiten aus der pädologischen Abteilung des unter der rührigen Leitung von Prof. Heymanowitsch stehenden Psychoneurologischen Instituts zusammengefaßt. Quint bespricht die Sprachanomalien der Schulkinder und ihre Bekämpfung, Brill die Ermüdbarkeit der Schulkinder, Polovenko und Wolodimirova die Pulsreflexe der Kinder des vor- und schulpflichtigen Alters, Plotitscher die Isoagglutinationseigenschaften des Blutes bei abnormen Kindern. Interessant ist die Feststellung der psychischen Entwicklung der Kinder, wie sie Kupisor bzw. Furmanoff bei einer größeren Anzahl von Kindern beschreiben. Der erste untersuchte 8—10jährige Kinder in einer größeren Anzahl aus Arbeiterfamilien. Das 8jährige Kind ist sich schon darüber klar, daß ein Kommunist für ein freies Leben kämpft oder einer ist, der sämtliche Länder von den Bourgeois befreien will. Der zweite Autor untersuchte 15—17jährige Kinder, die ihre Erziehung in staatlichen Erziehungsanstalten genossen haben. Hier fällt die Tatsache auf, daß diese Kinder sich schon in der nackten Wirklichkeit des Lebens auskennen. Interessant sind die Aeußerungen dieser Kinder, die mit dem Geschlechtsleben offenbar schon ganz betraut sind, daß die Ehe nichts als das Geschlechtsleben sei („geschlechtliche Befriedigung", „Vermehrung", „eine Möglichkeit, sich von der Zahlung der Alimente zu befreien"). Die Psyche der Sowjetkinder scheint ganz auf die Realität eingestellt zu sein. Die Untersuchungen zeigen deutlich, wie schädlich es ist, die Kinder früh in die Politik einzuführen, da sie sie doch mißverstehen. Die sorgfältig und gewissenhaft ausgeführten Arbeiten bilden ein interessantes Dokument, in welchem der künftige Kulturhistoriker wertvolles Material finden wird.

A. Brauchle (Berlin), **Drei Jahre Klinik und Poliklinik der Massensuggestion (Methode Coué).** M. m. W. Nr. 32. Tabellarische Uebersicht (444 Fälle) über die Erfolge und Mißerfolge der Methode bei nervös-seelischen und organischen Erkrankungen. In vielen Fällen von organischer Erkrankung, in denen die materielle Kur bis dahin erfolglos war, kam unter dem Einfluß der suggestiven Unterstützung der Heilungsvorgang ganz plötzlich in Fluß. Nach 4jährigen Beobachtungen an einem Material von etwa 1200 Kranken wird die Methode Coué als brauchbarste Psychotherapie des Allgemeinpraktikers angesehen: billig für den Kranken und trotzdem mindestens ebenso leistungsfähig wie jede andere suggestive Methode, erspart sie dem Arzt Zeit. In 2—3 Stunden wöchentlich kann er einen großen Teil seiner Kranken selbst psychotherapeutisch behandeln. Darstellung des Behandlungsvorganges (einleitender Vortrag, Heilsuggestionen, Erziehung zur Selbstbeeinflussung).

## Naturwissenschaften, Biologie.

++ **Orthner** und **Reichel** (Karlsruhe i. B.), **Organisch-chemisches Praktikum.** Berlin, Verlag Chemie, 1929. 260 S. mit 61 Figg. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. Kapfhammer (Freiburg i. Br.).

Ein Laboratoriumsbuch für den Chemiker und Mediziner; es enthält die Anleitung für die Darstellung organischer Uebungspräparate. Dazwischengeschaltet sind theoretische Erläuterungen, wobei auf die ausführliche Erklärung der physikalisch-chemischen Grundlagen besonderer Wert gelegt wird. Auch die Anwendungsweise katalytischer Reaktionen und die im Karlsruher Institut gebräuchlichen analytischen Halbmikromethoden werden beschrieben. Das neue Buch kann den Studierenden der Medizin, die sich für chemische Laboratoriumsarbeit interessieren, aufs beste empfohlen werden.

++ **C. Oppenheimer** und **L. Pincussen** (Berlin), **Tabulae Biologicae.** Bd. V: Biologie der Algen. — Bakteriologie. — Hefen- und Schimmelpilze. — Geschlechterverteilung. — Kern-Plasmarelation. — Keimung. — Wachstum. — Allgemeine Physiologie. — Assimilation. Periodizität. — Experimentelle Oekologie. — Berlin, W. Junk, 1929. 821 S. Ref.: Prof. v. Skramlik (Jena).

Es war ein glücklicher Gedanke von den Herausgebern, im Anschluß an ihr großzügiges 4bändiges Werk noch einen Band erscheinen zu lassen, der sich mit der Pflanzenkunde beschäftigt. Bei der heutigen Entwicklung der Pflanzenphysiologie hat das gesamte Werk ja nicht nur für den großes Interesse, dessen eigentliches Wissensgebiet in der Biologie der Menschen und der Tiere gegeben ist, sondern natürlich auch für den Botaniker. Auf der anderen Seite ist es für jeden, vor allem den Mediziner, von großer Wichtigkeit, Daten aus der Pflanzenkunde selbst zu besitzen. Hier sei in erster Linie auf die Kenntnis der Bakterien hingewiesen, auf die Geschlechterverteilung bei den Pflanzen und die Beziehung zwischen Kern und Plasma. Aus diesen Gebieten sind eine große Menge von Daten beigebracht. Weiter ist für alle Naturforscher die Beschaffenheit des Bodens in physikalischer und physiologischer Beziehung, auf dem die Pflanzen wachsen, von großem Interesse. Jeder, der das große Werk bereits besitzt, wird in dem Ergänzungsband eine Bereicherung erblicken. (Bd. IV vgl. D. m. W. 1927 Nr. 31.)

## Anatomie und Physiologie.

Y. Uchimura (Sapporo [Japan] und München), **Blutversorgung der Kleinhirnrinde und ihre Bedeutung für die Pathologie des Kleinhirns.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Die größeren Gefäße biegen in Höhe der Purkinje-Zellen rechtwinklig ab. Darin wird ein Grund für die besondere Vulnerabilität des Purkinje-Apparates angesehen, zumal die Körnerschicht, die von einem direkten Gefäß der Rindenoberfläche aus durch ein Kapillarnetz ernährt wird, widerstandsfähiger ist.

R. Demel (Wien), **Funktion der Zirbeldrüse.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Aus den Versuchen an Widdern ergab sich in Uebereinstimmung mit klinischen Beobachtungen, daß die Zirbel die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale zu fördern scheint. Ferner wurde ein Einfluß auf Wollhaare und die Hornbildung (Nagelerkrankung bei Zirbeldrüsentumoren) festgestellt. Schließlich scheint die Zirbel auch einen Einfluß auf die Temperaturregulierung zu haben.

Wertheimer (Wien), **Blutzuckerverteilung im Arterien-, Venen- und Kapillarblut.** Kl. W. Nr. 34.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Caspar (Berlin), **Gonokokkenzüchtung auf Blutwasseragar.** Kl. W. Nr. 34. Gonokokken wachsen auf modifiziertem Bielingschen Blutwasseragar wesentlich üppiger als auf den sonst üblichen. Das beruht wahrscheinlich teils auf dem Wasserreichtum, teils auf dem unzerstörten Vitamingehalt des Blutes.

Spronk und Gamburger (Zeist und Hamburg), **Diagnostische Agglutination und Vakzinetherapie der Tuberkulose mit einem umgewandelten Tuberkelbazillus.** M. Kl. Nr. 29/30. 1. Theoretischer Teil: Aus humanen und bovinen Tuberkelbazillen können lipoidarme, nicht säurefeste, Gram-negative Bazillen entstehen, die sich schnell vermehren und Sporen bilden. Diese transmutierten Tuberkelbazillen sind avirulent und zeigen keine Tuberkulinwirkung. Sie enthalten ein Endotoxin, das die Bildung von Bakteriolysin und auch Antiendotoxin anregt. Das Vakzin (Transmutan) ist unschädlich. 2. Klinischer Teil: Allard und Wotzka. Die positive Agglutination mit Transmutandiagnostikum bedeutet nur die Anwesenheit von Tuberkuloseantikörpern im Serum, ist ohne prognostische Bedeutung. Das Transmutan ist eine wertvolle Vakzine für die Behandlung der Tuberkulose.

J. v. Loghem (Amsterdam), **Antigene Struktur und Spezifizität.** Arch. f. Hyg. 101 H. 5. Bei den Bakterien gibt es Genus-, Spezies- und intraspezielle Antigene und ferner individuelle Aenderungen der antigenen Struktur; diese können adaptativer und regressiver Natur sein, für längere oder kürzere Zeit fixiert werden, oder sie stellen irreparable Degenerationen bzw. Atrophien mißhandelter Bakterienstammzellen dar. So lassen sich viele als Mutationen, Dissoziationen usw. angesehene Erscheinungen sehr einfach erklären.

D. Bujanowski (Rostow), **Bakteriophage in den Abwässern.** Arch. f. Hyg. 101 H. 5. Aufrollung des d'Hérelleschen Phänomens auf Grund von Versuchen mit selbstgezüchteten Bakteriophagen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Otto Walkhoff** (Berlin), **Die Vitamine in ihrer Bedeutung für die Entwicklung, Struktur und Widerstandsfähigkeit der Zähne gegen Erkrankungen.** Berlin, Meusser, 1929. 100 S. mit 43 Abb. Geb. M. 13.50. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Das kleine Werk darf wohl sicher mit einem großen Erfolg rechnen. Nicht nur für die Zahnärzte selbst, sondern vor allem auch für die Schulärzte, Hygieniker und für alle, denen das Wohl der zukünftigen Geschlechter am Herzen liegt, ist die Arbeit von allergrößter Bedeutung. In einer sehr sorgfältigen, durch zahlreiche vortreffliche Abbildungen erläuterten Studie wird Entwicklung und Bau der harten Zahnsubstanzen beim Versuchstier (dem Meerschweinchen) geschildert und dann die in zahlreichen Experimenten studierte Bedeutung des C-Vitamins und der Vitamine überhaupt eingehend besprochen. Nach einem Kapitel, das sich mit den einzelnen Veränderungen an den Zahnsubstanzen bei ungenügender Vitaminzufuhr beschäftigt, wird die Nutzanwendung aller bisher vorliegenden Erfahrungen auf die Pathologie der Zahnkrankheiten beim Menschen entwickelt. Diese letzten Kapitel sind für jeden Gebildeten von besonderem Interesse. Es wird an ihnen dargelegt, daß das Schicksal der Zähne bestimmt wird einmal von erblichen Faktoren („Vererbung des aktiven Bildungsmaterials") und dann von der Ernährung der werdenden Mutter. Die Grundsätze, die von der modernen Ernährungsforschung für die Ernährung der stillenden Mutter so energisch vertreten werden, haben also auch Geltung schon während der Schwangerschaft. Bis zu einem gewissen Grade wird also die Frage, ob ein Mensch in seinem späteren Leben gute Zähne bekommen wird, schon vor seiner Geburt entschieden. Die hygienische Volksbelehrung sollte die Forderungen, zu denen Walkhoff in seinem wertvollen Büchlein gelangt, sich unbedingt zu eigen machen.

Hirszfeld, Halber, Laskowski (Warschau), **Serologische Spezifizität der Krebszellen.** Kl. W. Nr. 34. Untersuchung von Organen und Krebsen auf Gruppenantigene mittels Komplementbindung mit alkoholischen Extrakten. Unter den Organen findet man teils absolute, teils fakultative, teils negative Gruppenträger. Die Anwesenheit von Gruppenagglutinogenen in der Leber ist an die Nähe eines Krebses gebunden. Der Krebs hat stets die Gruppenspezifizität seines Trägers. Die Vermehrung in der Nähe eines Krebses wird als biochemische Metastase bezeichnet. Im weiteren wurden zahlreiche Tiere mit Krebs immunisiert. Bei 11 Tieren gelang es, Immunsera herzustellen, die eine spezifische Komplementbindung ergaben. Während des Wachstums des Tumors finden Störungen in seinem Lipoidstoffwechsel statt, sodaß serologisch charakterisierbare Lipoide entstehen. Schließlich werden Möglichkeiten für die Therapie erörtert.

Häbler (Würzburg), **K- und Ca-Gehalt von Eiter und Exsudaten und seine Beziehungen zum Entzündungsschmerz.** Kl. W. Nr. 34. Untersuchung von Eiter und Exsudaten auf den Gehalt an K, Ca und ihre H-Ionenkonzentration. Der K-Gehalt wird mit zunehmender Entzündung bzw. Eitrigerwerden von Exsudaten höher. Die höchste Konzentration ist im Entzündungsherd selber und nimmt nach der Umgebung langsam ab. Der Entzündungsschmerz beruht nicht nur auf der erhöhten Azidität, sondern auch auf erhöhtem K-Gehalt.

Meinertz (Worms), **Kernproblem der Tuberkuloseforschung.** M. Kl. Nr. 31. Disposition und Exposition bei der Entstehung und Entwicklung der chronischen Lungentuberkulose.

Fotakis, **Pathologisch-anatomische Studien am Zentralnervensystem bei Dengue.** Latrika chronica 2 H. 2. Es wurde bei Dengueleichen eine Hyperämie der Pia und Dura mater-Gefäße festgestellt. Der Liquor cerebrospinalis war immer klar, das Zerebrum ödematös durchtränkt. Einige Male wurden punktförmige Hämorrhagien beobachtet. Mikroskopische Schnitte ließen eine deutliche Erweiterung der kleinen Gefäße erkennen, mit kleineren punktförmigen Hämorrhagien. Eine entzündliche Komponente wurde nicht festgestellt.

C. L. Derrick und H. F. Swift (New York), **Allergische Reaktion auf anhämolytische Streptokokken.** J. of exper. Med. 49 Nr. 4. Nach intrakutaner Infektion mit anhämolytischen Streptokokken werden Kaninchen überempfindlich gegen eine spätere Zuführung derselben Keime, und zwar treten nach kornealer oder intrakutaner Reïnfektion örtliche Reaktionen, nach intravenöser tödliche Allgemeinreaktionen auf. Intravenöse Vorbehandlung hat diese umstimmende Wirkung nicht, die wohl auf die Bildung von Herden (focal lesions) zurückzuführen ist.

Hans Zinsser (Boston), **Herpesenzephalitis bei Affen.** J. of exper. Med. 49 Nr. 4. Bei chronischem Verlauf kann die herpetische Enzephalitis von Cebus olivaceus im klinischen Verlauf und anatomischen Bild der Encephalitis lethargica des Menschen sehr ähnlich werden.

Wislicki (Berlin), **Einfluß der Schilddrüse auf die zirkulierende Blutmenge und die Blutdepots des Organismus.** Kl. W. Nr. 34. Untersuchung des Minutenvolumens mit der Trypanrotmethode bei gesunden und unbehandelten und behandelten Basedowikern bzw. Präbasedowikern und Myxödemkranken. Die zirkulierende Blutmenge ist bei Hyperfunktion der Schilddrüse vermehrt, bei Hypofunktion vermindert. Es scheint dies auf der Einschaltung der Milz in die Zirkulation durch Thyroxin zu beruhen.

Graßl (Kempten i. Allgäu), **Vermutliche Ursachen des Gebirgskropfes.** M. m. W. Nr. 33.

K. Posener und F. Trendelenburg (Berlin), **Herzgeräusche.** Z. Kreislaufforschg. Nr. 15 (vgl. D. m. W. 1929, Nr. 13, S. 551). Auch wenn man die Apparatur des mechanischen Schallempfängers für Herztöne (Herztonverstärker nach Trendelenburg) so modifiziert, daß sie der speziellen Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs für mittlere und höhere Frequenzgebiete angepaßt ist, kommt es bei der Registrierung der Klangphänomene doch mitunter zu Meßresultaten, die in scheinbarem Widerspruch zu dem gehörten Geräusch stehen. Die Analyse der Klangbilder hat gezeigt, daß eine besonders unregelmäßige Folge von Frequenzen und Amplituden einen rauhen und tiefen Gehörseindruck hinterläßt, daß dagegen ein Geräusch von gießendem Charakter einen verhältnismäßig gleichförmigen Kurvenverlauf zeigt. Der klingende Charakter des zweiten Aortentons stellt sich im Schallbild als eine Reihe nahezu periodischer, schwach gedämpfter Schwingungen von ziemlich hoher Frequenz dar. Für das Zustandekommen dieses Phänomens ist ein System von einem gewissen Härtegrad notwendig; es muß angenommen werden, daß die sklerosierte Aortenwand und die verhärteten Klappenränder durch den Stoß des Blutes in ihrer Eigenschwingung angeregt werden.

Lauter (Düsseldorf), **Kreislauf und Hochdruck.** Z. Kreislaufforschg. Nr. 15. Die Höhe des Blutdrucks zeigt zwar die gute Leistungsfähigkeit des Herzens an, sie ist jedoch kein Maßstab dafür, wieviel von dieser Leistungsfähigkeit der peripherischen Zirkulation zugutekommt. Denn nach dem Poiseuilleschen Gesetz ist Volumen = Druck : Widerstand, d. h. ein und derselbe arterielle Blutdruck kann sowohl bei verhältnismäßig geringem Widerstand und großem Minutenvolumen als auch bei großem Widerstand und entsprechend kleinerem Minutenvolumen bestehen. Erfahrungen aus 1500 Minutenvolumenbestimmungen nach der Jodäthylmethode von Henderson zeigten, daß das zirkulatorische Minutenvolumen (d. h. diejenige Blutmenge, die vom Herzen aus in der Minute tatsächlich durch die Peripherie geht) bei länger dauerndem Hochdruck fast immer absinkt und kleiner wird. Dies bedeutet noch keine Dekompensation des Kreislaufs, da eine bessere Sauerstoffabgabe und -ausnutzung in der Peripherie regulatorisch einsetzt. Therapeutisch gilt es, die kapillare Durchblutung und O-Ausnützung der Peripherie zu steigern (Behandlung mit Koffein, Strychnin, mit Massage und physikalischer Therapie).

Th. G. Orr und R. L. Haden (Kansas City), **Behandlung der experimentellen akuten Peritonitis des Hundes mit Ileostomie und Kochsalzlösung.** J. of exper. Med. 49 Nr. 4. Peritonitis wurde durch Abbinden der Appendix hervorgerufen und zunächst mit Ileostomie behandelt. Das tödliche Ende der Erkrankung wurde dadurch nicht beeinflußt, auch blieben die chemischen Blutveränderungen (N-Retention, Cl-Verarmung) bestehen. Wurde die Operation mit Infusion 1%iger NaCl-Lösung kombiniert, so lebten die Hunde 3mal länger als die Kontrollen.

Wendt (Breslau), **Störungen der Fettresorption bei Leberzirrhose und anderen Erkrankungen.** Kl. W. Nr. 34. Prüfung der Bürgerschen Fettprobe (perorale Verabreichung von 100 g Olivenöl und 5 g Cholesterin mit nachfolgender Blutuntersuchung). Nicht nur bei Leberzirrhosen, sondern auch bei anderen Zuständen, die mit Stauungen der Pfortader einhergehen, ist die Probe negativ. Dieser Befund wird mit Störungen der Fettresorption erklärt.

J. G. Reinhold und L. K. Ferguson (Philadelphia), **Reaktion der Galle und die Gallensteinbildung.** J. of exper. Med. 49 Nr. 4. Die Galle unterliegt in der Gallenblase einer Säuerung, die bei Verschluß der Gallenwege noch verstärkt wird. In konkrementhaltigen Gallenblasen wurden nicht wesentlich veränderte Gallen gefunden.

Krontowski (Kiew), **Wirkung der Radiumbestrahlung auf den Kohlenhydratstoffwechsel der Gewebe.** Kl. W. Nr. 34. Untersuchung des Kohlenhydratstoffwechsels bei Radiumbestrahlung von wachsenden und nichtwachsenden Geweben. Es zeigt sich in beiden Fällen eine starke Hemmung des Kohlenhydratstoffwechsels.

Velhagen (Berlin), **Hypophysärer Diabetes.** Kl. W. Nr. 34. Subkutane Zufuhr sehr großer Mengen von Hinterlappenextrakt am Kaninchen. Ein echter Diabetes konnte nicht hervorgerufen werden ebensowenig eine außergewöhnliche Beeinflussung des Blutzuckers.

Vogt (Tübingen), **Hormonale temporäre Sterilisierung weiblicher Tiere durch Fütterung mit Insulin.** M. Kl. Nr. 30. Die hormonale temporäre Sterilisierung weiblicher Tiere läßt sich in gleicher Weise durch Fütterung von Insulin wie durch parenterale Zufuhr erzielen. Es gelangt also auch durch den Magendarmkanal zur Resorption. Das Pankreas — das Ovarial — und Plazentahormon stehen sich sehr nahe und decken sich in der sterilisierenden Eigenschaft.

R. N. Nye und D. Segall (Boston), **Anhämolytische Streptokokken und akuter Rheumatismus.** J. of exper. Med. 49 Nr. 4. Blutkulturen von akutem Gelenkrheumatismus zeigten keine anhämolytischen Streptokokken vom α- oder γ-Typ. Die γ-Streptokokken vom Rachen der Kranken waren untereinander und, verglichen mit Standardkulturen (Small und Birkhaug), immunologisch verschieden. Eine ätiologische Bedeutung kommt diesen — für Kaninchen apathogenen — Keimen wohl kaum zu. Bildung löslicher Hautgifte wurde nicht beobachtet.

J. A. van Trotsenburg (zu Grave [Holland]), **Nervenstrom und seine Bedeutung für Biologie und Medizin, namentlich für Psychologie und Psychiatrie.** Z. Neur. 120 H. 4/5.

A. v. Braumühl (München-Eglfing), **Pathogenese örtlich-elektiver Olivenveränderungen.** Z. Neur. 120 H. 4/5.

R. Greving und O. Gagel (Erlangen), **Pathologisch-anatomische Befunde am Nervensystem nach experimenteller Thalliumvergiftung.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Zur Klärung einer Polyneuritis nach Thalliumvergiftung beim Menschen, Vergiftungsversuche an 5 Hunden, 1 Katze und 4 Kaninchen. An den 4 Kaninchen kein wesentlicher Befund. Bei den übrigen Tieren Erbrechen, Durchfall, Abmagerung, Unsicherheit und Schwäche in den Hinterbeinen, kein Haarausfall. Histologisch: polyneuritische Veränderungen an den sensiblen und motorischen Nerven. An den motorischen Vorderhornzellen und im Fazialiskern primäre Reizung. Als Nebenbefunde fanden sich degenerative Veränderungen an den Zellen des Corpus mamillare, des Nucleus supraopticus und des Corpus geniculatum mediale sowie an den Purkinje-Zellen. Das vegetative Nervensystem zeigte keinen pathologischen Befund.

V. Kafka und K. Samson (Hamburg-Friedrichsberg), **Eiweißrelationen des Liquor cerebrospinalis.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Besprochen werden die Beziehungen der Eiweißrelation zur Hämolysinreaktion, zur Euglobulinfraktion und zur Braun-Huslerschen Reaktion. Die Hämolysinreaktion ist unabhängig von der Eiweißrelation. Die Hämolysinreaktion wird erst bei 0,1 Teilstrich Euglobuline positiv. Höhere Euglobulinwerte laufen aber nicht einer positiven Hämolysinreaktion parallel. Bei Tabes finden sich Euglobulinwerte von 0,1 bis 0,2 Teilstrichen (T.), bei Paralyse von 0,2—2,0 T., bei Lues cerebri von 0,1—1,0 T., bei Meningitis von 0,4—1,9 T. Andersartige organische Erkrankungen des Zentralnervensystems zeigen Euglobulin im Liquor gar nicht oder nur in Spuren. 0,1 T. Euglobulin entspricht etwa 2,4 mg%. Der Euglobulin-Globulinquotient beträgt bei Tabes 0,2, bei Paralyse 0,45, bei Lues cerebri 0,12 und bei Meningitis 0,43 im Durchschnitt. Die Braun-Huslersche Reaktion tritt erst bei 1,5 T. Globulin und 1 T. Euglobulin auf.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **O. Gundermann, Der Einfluß des Seeklimas auf Knochen- und Gelenktuberkulose; M. Bracher, Ueber Veränderungen des roten Blutbildes im Nordseeklima.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 29. Bd., 3. H. Berlin, Schoetz, 1929. 59 S. M. 3,20. Ref.: Prof. Löhr (Kiel).

Gundermann kommt nach 3½jähriger Tätigkeit auf einer Seestation hinsichtlich der Bewertung des Einflusses des Seeklimas auf Knochen- und Gelenktuberkulose zu einem sehr nüchternen, kritischen Ergebnis. Gundermann unterscheidet unter den Tuberkulösen 1. eine Gruppe der torpiden, kräftigen, oft aufgeschwemmten Kranken von der 2. erethischen Gruppe. Diese 2. Gruppe ist für das Seeklima in den meisten Fällen ungeeignet. Der Sommerbehandlung gibt Gundermann den unbedingten Vorzug. Eine schematische Empfehlung der Winterkur an der See für Knochen- und Gelenktuberkulöse hält Gundermann für falsch. Das Hochgebirge ist der See in dieser Zeit durch seine Sonnenfülle und Wärme ganz entschieden überlegen. Bei der Wahl zwischen Nord- und Ostsee wird man im Sommer bei erethischen Kranken die Ostsee wählen. Der Winter ist für die bewegungsfähigen Knochen- und Gelenktuberkulösen durch die seeklimatische Reizbehandlung wertvoll, der bettlägerige Knochen- und Gelenktuberkulöse genießt im Winter aber nur die Vorteile der Spezialstation. — Die Literatur ist sehr eingehend und kritisch besprochen. Ein unbedingt wertvoller Aufsatz! — Bracher kommt an der Hand einer eingehenden Statistik an 151 Kindern und 14 Erwachsenen in den Monaten April bis Juni 1927 am Seehospiz Kaiserin Friedrich auf Norderney nach eingehendem Studium zu folgendem Resultat: Bei 4wöchigem Aufenthalt an der Nordsee steigt das Hämoglobin leicht anämischer Kinder um durchweg 10%, die Erythrozyten um durchschnittlich 250 000 pro Kubikmillimeter. Bei 10wöchentlichem Aufenthalt nimmt das Hämoglobin weiter zu, die Erythrozyten langsam wieder ab. Es handelt sich, gesehen am Färbeindex, um eine energische Blutregeneration. Auch bei gesunden Erwachsenen ist nach jahrelangem Aufenthalt an der See der Färbeindex deutlich erhöht. Als Ursachen dieser Veränderungen des roten Blutbildes werden Dauer und Intensität der Dornostrahlung, Häufigkeit der Seewinde und langdauernde Stoffwechselsteigerung angesehen.

R. Korbsch (Oberhausen), **Weiterentwicklung des Magenspiegels; Technik der Gastroskopie.** M. m. W. Nr. 33. Bericht über Erfahrungen und Erfolge bei über 1500 Gastroskopien.

v. Neergaard (Zürich), **Bewertung der Senkungsreaktion im Rahmen funktioneller Zellpathologie.** Kl. W. Nr. 34. Die Senkungsreaktion wird definiert als eine der unspezifischen, allgemeinen Reaktionen des aktiven Mesenchyms auf gewisse, bakterielle und nichtbakterielle, toxische Reize, die zur Bildung und Ausschwemmung unspezifischer Autohämagglutinine aus den aktiven Mesenchymzellen führen. Sie kann daher angesehen werden als eines der wertvollsten Hilfsmittel zur klinischen Beurteilung der momentanen Reaktionslage des aktiven Mesenchyms, dessen Hyper-, Hypo- und Dysfunktionen darin zum Ausdruck kommen.

Riebeling (Hamburg), **Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 34. Messung einer kleinen, in den Liquor eintauchenden Glasspindel mit der Torsionswage.

L. Krottmayer-Antoni (Graz), **Serologische Syphilisreaktionen mit verdünntem Serum.** M. m. W. Nr. 32. Neuer, einfacher Verdünnungsmodus des Serums mit physiologischer NaCl-Lösung bei der WaR. und M.T.R.

W. Kemper (Mülheim [Ruhr]), **Einfache Bluttransfusionsmethode ohne Spezialapparatur.** M. m. W. Nr. 32. Das Prinzip der Methode beruht auf drei immer wieder zirkulierenden Spritzen zu 20 ccm. Angabe der Technik.

Burkhard (Würzburg), **Radiumschwachbestrahlungen.** M. Kl. Nr. 30. Biologische Wirkung der Radiumemanation in Form einer Stoffwechselsteigerung, einer Besserung der Zirkulationsverhältnisse, einer Aktivierung der Abwehrkräfte und einer Leistungsteigerung der Zellen, einer Umstimmung des krankhaft veränderten innersekretorischen Apparates. Bäderbehandlung, Auflegung von radioaktiven Sandsäckchen (Monazitsand usw.) mit günstigem Erfolg.

Stepp (Breslau), **Klinische Arzneimittelprüfung.** M. Kl. Nr. 29. Wichtig ist neben dem Problem der Dosierung die Frage, inwieweit die zu Heilzwecken in den Körper eingeführten Mittel im Organismus

umgebaut, entgiftet werden, wie es mit ihrer Ausscheidung durch Nieren, Darm, Haut, Lunge usw. bestellt ist. (Kumulation!) Fragen nach Ueberempfindlichkeit! Als letztes ist wichtig die Beurteilung des klinischen Erfolges und der psychische Faktor.

J. Leva, **Arsenresorption durch die menschliche Haut?** M. m. W. Nr. 33. Nach äußerer Anwendung der Dürkheimer Maxquelle in Form von Bädern und Packungen mittels des aus der Maxquelle gewonnenen Quellsediments entsteht eine erhöhte Arsenausscheidung im Urin, die das normale Durchschnittsquantum der Arsenausscheidung um ein Vielfaches übertrifft. Diese erhöhte Arsenausscheidung ist auf eine Resorptionswirkung der Körperhaut selbst zurückzuführen. Die Untersuchungsergebnisse erklären zwanglos die nach der Anwendung von Arsenbädern in Dürkheim beobachteten zahlreichen empirisch-klinischen Erfolge. Die peroralen, subkutanen und intravenösen Arsenkuren, die oft mit lästigen Störungen der Verdauungs- und Zirkulationsorgane verbunden sind, erfahren eine Erweiterung durch die Badekuren mit dem hochwertigen Arsenwasser der Maxquelle, deren Vorzug darin besteht, daß bei ihnen neben der großen Annehmlichkeit der Anwendungsform die zahlreichen Arsenschäden fortfallen. So können auf parenteralem Wege dem Organismus kleine, über die gesamte Körperoberfläche verteilte Arsendosen zugeführt werden.

H. Simonnet und E. Tarnet, **Giftigkeit des bestrahlten Ergosterins.** Presse méd. Nr. 29. Experimentelle Untersuchungen an der Maus lassen den Schluß zu, daß eine Dosis von bestrahltem Ergosterin, die 500—5000fach so groß ist wie die wirksame Dosis durchaus nicht giftig ist, wenn es sich um ein Präparat handelt, das ein Minimum von photochemischer Veränderung und ein Maximum antirachitischer Wirksamkeit aufweist. Aber mit einem lange bestrahlten Produkt, bei dem die photochemischen Veränderungen ihr Maximum erreicht haben, ohne daß eine vermehrte antirachitische Wirksamkeit vorhanden wäre, kann man zum Tode führende Darmstörungen sehen, wenigstens bei Anwendung einer 500—5000fachen Menge der wirksamen Dosis. In therapeutischen Dosen angewendet, macht das bestrahlte Ergosterin keine Hypervitaminose. Die Versuchsbedingungen am Tier lassen sich auch nicht einfach auf den Menschen übertragen.

Luchsinger, Voß (Mannheim), **Hormonbilanz nach peroralen Ovarialhormongaben.** Kl. W. Nr. 34. Nach Zufuhr größerer Mengen von Progynon wurden sowohl das Blut als auch Harn und Kot nach dem Hormongehalt geprüft. Im Blut tritt eine kurzdauernde Steigerung auf. In den Ausscheidungen wurden nur Spuren wiedergefunden.

O. Winterstein (Zürich), **Lokalanästhetikum S.F. 147 (Panthesin).** Schmerz 2 H. 5. Nach etwa 4000 Erfahrungen in der Clairmontschen Klinik brauchbares Präparat, das als Fortschritt gegenüber Novokain und Tutokain betrachtet wird.

Rothlin (Basel), **Lokalanästhetikum S.F. 147 (Panthesin).** Schmerz 2 H. 5. Bekämpft das von Geßner auf Grund pharmakologischer Beobachtungen gefällte ungünstige Urteil mit größerem und vielseitigerem Versuchsmaterial und verweist namentlich auf die guten klinischen Erfahrungen.

György und Schall (Heidelberg), **Entstehung des Rachitisschutzstoffes bei der Keimung verschiedener Pflanzensamen unter Ausschluß von Licht.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. In keimendem Pflanzensamen konnte bei Fernhaltung von äußerer Strahlenwirkung kein Rachitisschutzstoff nachgewiesen werden. Auch die von Gurwitsch bei der Zellteilung auftretende Strahlung konnte beim Keimungsprozeß keine nachweisbare Bildung von Rachitisschutzstoff hervorrufen.

I. Haldiman (Lausanne), **Anilinvergiftungen.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 33. Genaue Mitteilung eines einschlägigen Falles. Es handelt sich um eine fortschreitende schwerste Anämie, die niemals die wesentlichen klinischen Erscheinungen der perniziösen Anämie darbot. Jahre vorher hatte der verstorbene Fabrikarbeiter eine Anilinvergiftung durchgemacht.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Georg Katz** (Berlin), **Die soziale und klinische Berechtigung zum künstlichen Pneumothorax (Pth.) im Kampf gegen die Tuberkulose.** Tuberkulosebibliothek. Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose. Herausgegeben von Lydia Rabinowitsch. Nr. 34. Leipzig, Barth. 1929. 60 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Schulte-Tigges (Honnef a. Rh.).

Sehr lesens- und beachtenswerte Abhandlung, die dartut, daß der Pneumothorax eine sehr bedeutungsvolle sozial-hygienische Indikation hat, eine Ansicht, die ja Blümel seit Jahren schon vertritt. Die wichtigste Aufgabe der Tuberkulosefürsorge, die Ausschaltung der Infektionsquellen, kann durch rechtzeitige Pneumothoraxanlegung sehr wirkungsvoll unterstützt werden.

++ **Frostig** (Lwów), **Das schizophrene Denken. Phänomenologische Studien zum Problem der widersinnigen Sätze.** Leipzig, Thieme, 1929. 87 S. Kart. M. 4.—. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Eine sehr gute, dabei verständlich geschriebene phänomenologische Arbeit. Nach einer längeren, phänomenologische Begriffe erklärenden Einleitung behandelt Verfasser das Problem, die Wortneubildungen, unsinnigen und widersinnigen Sätze der Schizophrenen und führt zu dem Ergebnis, daß die Werte der Schizophrenen (die Beschreibungen beziehen sich fast ausschließlich auf die Phase der Sprachverwirrtheit) ihre normale Funktion aufgegeben haben, daß dem Ausdruck der Schizophrenen die Funktion abgehe, kollektive Strukturen in einem Bedeutungsakte zum Zweck einer gruppengerechten Erfüllung zu signalisieren, und die diesen Bedeutungsformen zugehörigen Akte von der Seele der Kranken nicht mehr aktualisiert werden. Ebenso wie Assoziationsstörung, Autismus, Pathos, Wahnideen u. a. sei die sprachliche Störung nur eine der verschiedenen Seiten der einzigen Störung: des Unvermögens der Aktualisierung der kollektiven Strukturen und der diesen Strukturen zugehörigen Bewußtheiten. Die Arbeit ist reich an Anregungen und beschränkt sich vorsichtig in ihren Folgerungen.

N. Chaniotis und E. Scordombekis (Athen), **Tuberkulose und Dengue.** Presse méd. Nr. 26. Die Dengue muß als eine Infektionskrankheit betrachtet werden, die in viel geringerem Maße als Röteln, Grippe, Keuchhusten, Typhus oder Pneumonie eine Tuberkulose auslöst. Diese Feststellung kann durch 2 Tatsachen erklärt werden. 1. Das Denguefieber ist trotz der Intensität der Symptome eine Krankheit von kurzer Dauer. 2. Es respektiert im Gegensatz zu den vorher erwähnten Krankheiten die Lunge und die Bronchien. Bei einer beschränkten Anzahl von geheilten Tuberkulösen tritt im Verlauf des Denguefiebers eine neue Tätigkeit der Tuberkelbazillen auf. Bei sicher Tuberkulösen war das Denguefieber die Ursache einer ziemlich großen Anzahl von frischen Schüben. Bei frischen Tuberkulosen trat immer eine ausgesprochene Verschlechterung ein. Die Prognose der der Dengue folgenden tuberkulösen Schübe bei tuberkulösen Personen soll gut gestellt werden bei den chronisch fibrösen Formen, mit größerer Reserve bei den ulzerofibrösen und ulzerokaseösen Formen. In Zeiten von Dengueepidemien sind speziell bei den Tuberkulösen alle Vorsichtsmaßnahmen angezeigt; am besten sind sie vom Ort der Infektion zu entfernen.

Rothmann (Halle), **Häufigkeit des röntgenologischen Nachweises der Zirbeldrüse und seine diagnostische Bedeutung.** M. Kl. Nr. 31. Durch die physiologischen Kalkablagerungen in der Zirbeldrüse wird ein normaler Zirbelschatten hervorgerufen, nimmt vom Pubertätsalter an an Intensität zu. In seitlicher Schädelaufnahme besser sichtbar. Darf nicht überwertet werden, aber jedenfalls sind bei inkretorischen Erkrankungen, z. B. bei Hypogenitalismus, bei Schädeltraumen, sklerotischen Veränderungen und Gehirnerkrankungen Schädelaufnahmen zu machen, ein intensiver Schatten ist sicher pathologisch.

A. Störmer (München), **Verschwinden klinischer Zeichen eines kombinierten Mitralvitiums.** M. m. W. Nr. 32. Bei einer 27jährigen Kassiererin mit gleichzeitiger Mitralinsuffizienz und -stenose verschwanden im Verlaufe einer etwa 10wöchigen Beobachtung nicht nur die auskultatorischen Erscheinungen (systolisches und diastolisches Geräusch über der Mitralis, akzentuierter II. Pulmonalton), sondern es wurde sogar eine Rückbildung bis zur Symptomenlosigkeit (Orthodiagramm, Perkussion, Pulsfrequenz, Blutdruck) festgestellt. Klinische Heilung eines kombinierten Mitralvitiums.

G. Stroomann (Bühlerhöhe), **Kombination mit Säuretherapie bei der Entwässerung Herzkranker.** Fortschr. Therapie Nr. 15. Günstige Erfahrungen mit der Kombination von Salyrgan mit Ammonchlorid, das zwecks Säuerung des Körpers auch schon an den Tagen vor der Salyrganinjektion gegeben wurde, und zwar in Form einer verstärkten Mixtura solvens (Ammon. chlorat. 8,0, Succ. liquir. 6,0, Aq. 100,0). Die Diurese war in den meisten Fällen an den „sauren" Tagen wesentlich größer, als nach der einfachen Salyrganinjektion, in manchen salyrganresistenten Fällen war durch die Kombination wieder eine Diurese zu erzielen. Bei Nierenkranken ist mit Rücksicht auf die manchmal auftretende Zylindrurie Vorsicht geboten.

J. Schwarzmann (Odessa), **Neue Therapie der Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 32. Nach subkutanen Injektionen von Extrakten aus der Skelettmuskulatur von Kälbern soll bei Kranken mit „Angina pectoris vera" das äußerst lästige Beklemmungsgefühl verschwunden sein (! !). Die Skelettmuskulatur wird bei Angina pectoris als das primär im Sinne einer hormonalen Störung erkrankte Organ aufgefaßt (! !).

F. Parkes Weber (London), **Ausgedehntes Hämangiom der Haut mit zerebralem (meningealem) Hämangiom.** Proc. roy. Soc. Med. 22 S. 25—36. Ausführliche Literaturzusammenstellung. Mitteilung eines Falles, der ausgedehnte Hämangiome der Haut zeigte, und bei dem eine rechtseitige spastische Hemiplegie bestand. In diesem Falle konnte zuerst am Lebenden durch die Röntgenaufnahme vom Schädel die Verschiedenheit der Größe der beiden Hirnhemisphären gezeigt werden, wahrscheinlich bedingt durch Kompression der durch Hämangiome veränderten Meningen. Es bestand ferner eine ausgesprochene Prognathie. An einem Bulbus, der wegen ulzeröser Entzündung enukleiert werden mußte, fanden sich keine Erweiterungen der Retinalgefäße. "

Emil Sergent und Paul Cottenot, **Röntgenbild der normalen Lunge nach Injektion von Lipiodol und die Diagnose der kleinen Erweiterungen der Bronchien.** Presse méd. Nr. 30. Verfasser wenden sich gegen die von Bonnamour und Badolle in Nr. 11 der Presse méd. gemachten Ausführungen, betreffend die Zeichnung des Bronchialbaums im Röntgenbild nach Lipiodolinjektion und die daraus abgeleiteten diagnostischen Schlußfolgerungen. Die Deutung solcher Röntgenbilder ist bisher noch sehr problematisch. Das am Kadaver aufgenommene Röntgenbild ist nicht identisch mit dem am Lebenden gemachten. Bei ersterem decken sich durch Ueberlagerung Bronchien und Alveolen. Beim Lebenden muß, um Alveolen und Bronchien getrennt sichtbar zu machen, folgende Technik angewendet werden: 30—40 ccm Lipiodol werden injiziert und 1/4 Stunde danach, noch bevor durch Hustenstöße ein Teil des Lipiodols entleert wird, die erste Aufnahme gemacht. Das Lipiodol sinkt der Schwere nach abwärts. Je nach der Lipiodolmenge, die die einzelnen Abschnitte der Alveolen und Bronchien erreicht, ist das Bild verschieden. Nimmt man das Bild 5 Minuten nach der Injektion bei normaler Atmung auf, so sind Alveolen und Bronchien getrennt sichtbar. Eine nach einigen weiteren tieferen Inspirationen gemachte Aufnahme zeigt eine Abnahme der sichtbaren Bronchien und eine Zunahme der sichtbaren Alveolen. Werden durch Hustenstöße die Bronchien völlig entleert, so sieht man nur Alveolen. Der sichtbare Bronchus allein hat also eine pathologische Bedeutung, speziell läßt er keine Annahme auf Bestehen einer Wandveränderung zu. Auch das Vorhandensein des sogenannten „abgebrochenen Bronchus" ist diagnostisch nicht zu verwerten, wenn er alle Bronchien betrifft, da in diesem Falle entweder die Lipiodolmenge unzureichend war oder die Aspiration durch den Thorax nicht ausreichte. Pathologische Bedeutung hat nur der „abgebrochene Bronchus" eines begrenzten Bezirks, der entweder eine pathologische Immobilisation des Parenchyms, oder eine unzureichende Durchlüftung oder die Anwesenheit eines die Bronchien ausfüllenden Exsudates vermuten läßt. Sicher ist nur die Diagnose der ausgedehnten und lokalisierten Erweiterungen der Bronchien, oder eine Veränderung in der architektonischen Anlage der Bronchien, die bedingt sein kann durch peribronchiale oder bronchopulmonale Skleose oder durch Tumoren oder Zysten. Die Diagnose der Bronchiektasien kann allein durch die Vergrößerung des Kalibers der sichtbaren Bronchien erschlossen werden.

Crohn und Weber (Berlin), **Lungentumoren.** M. Kl. Nr. 31. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist zurückgegangen, die Lungenkarzinome haben zugenommen. Häufiger Beginn des Tumors am Hilus. Wichtig ist möglichst frühzeitige Röntgenaufnahme. Dann bald Bestrahlung.

Brinkmann (Stiege [Harz]), **Differentialzählung der Leukozyten bei 700 Lungentuberkulösen.** M. Kl. Nr. 30. Einmaliges Blutbild: Der Grad der Linksverschiebung geht anscheinend der Aktivität des Prozesses parallel; je höher die Lymphozytenzahl ansteigt, um so kräftiger scheint die Abwehr des Körpers zu sein. Lymphopenie und Linksverschiebung weisen auf einen frischen Prozeß hin. Starke Linksverschiebung mit geringem physikalischem Befund findet man oft bei einem Kavum in den weniger zugänglichen Lungenteilen.

A. Schiff (Wien), **Magen- und Darmstörungen bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 31. Uebersicht über spezifische und unspezifische Intestinalerkrankungen bei Tuberkulösen.

M. Hochrein (Leipzig), **Anämien nach Magenresektion.** Kl. m. W. Nr. 32. Auf Grund der Gleichartigkeit der Anamnese und des klinischen Verlaufs in 2 Fällen von Magenresektion wird angenommen, daß unter bestimmten Bedingungen das gleiche schädigende Agens bei verschiedenen Individuen eine verschiedene Reaktion des Organismus und der blutbildenden Organe hervorrufen kann; trotz gleicher Ursachen können verschiedenartige Blutbilder entstehen. Die Schematisierung der Blutkrankheiten, besonders der perniziösen Anämie, nach dem Blutbefunde erscheint ungenügend; dieser Begriff sollte auch auf bestimmte Fälle mit sekundär-anämischen Blutbildern ausgedehnt werden.

Roger Glénard und Jean Vinchon, **Schübe von Kongestion der Leber neurovegetativen Ursprungs.** Presse méd. Nr. 25. Schübe von Kongestion der Leber sind mehr oder minder abhängig von einer Störung des vegetativen Nervensystems. Diese Schübe können auf die Leber beschränkt sein, aber diese kann auch auf einen allgemeineren Prozeß reagieren und unter dem Einfluß der Störung des Zusammenspiels des vagosympathischen Systems an Volumen zunehmen, während gleichzeitig auch andere Störungen auftreten, z. B. Urtikaria, Quinckesches Oedem und Migräne, die man als kongestive Phänomene derselben Art ansehen muß. Die Neigung zu multiplen kongestiven Schüben kann bei einigen Kranken mit Unbeständigkeit des Vagosympathikus dauernd sein, und es kann sich eine richtige kongestive Diathese bilden, in deren Verlauf die Leber ebenso wie andere Organe des Körpers ergriffen sein kann. Das hindert nicht, daß unter umgekehrten Bedingungen — sicherlich viel häufiger — die Leber der Ursprung von Urtikaria, Quinckeschem Oedem usw. sein kann, indem sie in den Organismus heterogene Albumine eindringen läßt, die die allerverschiedensten Folgen hervorrufen können. So entwickelt sich zwischen Leber und dem vegetativen Nervensystem ein Circulus vitiosus, der für die Therapie verwickelte Probleme darbietet. Als Beispiel für diese Theorie führen die Verfasser eine ausführliche Krankengeschichte an. Die Therapie hat darauf hinzuwirken, die Diät zu überwachen und durch Laxantia und galletreibende Mittel eine normale Funktion der Leber herbeizuführen. Ebenso wichtig ist es aber, psychisch und physisch für Ruhe des vegetativen Nervensystems zu sorgen und auf das normale Zusammenspiel des endokrinen Systems zu achten. Die besten Resultate geben das Chlorkalzium, das Pilokarpin und die Belladonna. Ein unterstützendes Mittel ist richtig ausgeführte Gymnastik, die durch gute Ventilation der Lungen und durch geeignete Uebungen des Abdomens zur Entlastung der Leber führt.

F. Widal, L. de Gennes u. Laudat (Paris), **Mit Splenektomie behandelter hämolytischer Ikterus.** Presse méd. Nr. 32. Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte eines an hämolytischem Ikterus leidenden Studenten, bei dem auf dessen dringenden Wunsch die Milzexstirpation vorgenommen wurde. Unmittelbar nach der Operation besserte sich die „Fragilität" der roten Blutkörperchen, während die Anämie nur langsam zurückging und auch der Subikterus lange persistierte. Auffällig war die rasche Hebung des Blutcholestearinspiegels nach der Operation. Die Milzexstirpation ist die einzige zuverlässige Therapie beim hämolytischen Ikterus; immerhin wird man sie nur beim Vorhandensein schwererer Krankheitserscheinungen ausführen dürfen.

Blond (Wien), **Bisher nicht beachtetes Symptom bei der Cholezystographie und seine klinische Bedeutung.** Kl. W. Nr. 34. In einem Teil der Aufnahme nach intravenöser Gallenblasenfüllung sieht man oft noch ein Depot des Kontrastmittels in der Höhe der Flexura hepatica im Dickdarm, auch wenn die Gallenblase nicht gefüllt ist. Es werden aus dem Ergebnis Schlüsse für die Physiologie und Diagnostik gezogen, insbesondere bezüglich der Lehre vom Antagonismus der Gallenblasenmuskulatur und des Sphinkter Oddi.

Heß und Faltitschek (Wien), **Obstipation bei Sclerosis multiplex und Tabes dorsalis.** M. Kl. Nr. 31. Bei multipler Sklerose besteht eine Obstipation vom Aszendenstypus, wobei anscheinend Spasmen in den distalen Kolonabschnitten neben Stagnation im erweiterten Aszendens vorliegen. Bei der Tabes erstreckt sich die Retention der Ingesta auf das Colon descendens und die distalwärts gelegenen Darmpartien, also eine Störung in jenem Mechanismus, der beim Normalen die Kotentleerung beherrscht.

F. Weber (Dortmund), **Bandwurmkuren.** M. m. W. Nr. 32. Ausgezeichnete Erfahrungen mit „Taenural", das in fertiger Packung aus 1—2 Abführtabletten (Fol. Sennae und Extr. Jalapae) und 3 rotgefärbten Oxuralkapseln (Chenopodiumzubereitung) für den Vorabend und 20 Taenuralkapseln (Filix-Oxuralkombination) und 2 weiteren Abführtabletten für die Hauptkur am nächsten Morgen besteht. Beschreibung der Kur.

Tsinopoulos (Athen), **Leberbehandlung der Perniziosa.** Elliniki latriki. 3 H. 4 S. 430. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die Leberbehandlung der in Griechenland seltenen Perniziosa nicht in allen Fällen glänzende Resultate lieferte, obwohl sie als die einzigste Methode in Betracht kommt. Die Therapie scheiterte des öfteren an der Unmöglichkeit des dauernden Lebergenusses von seiten der Patienten. Arsengaben und reichliches Gemüse schienen die Therapie günstig zu beeinflussen. Christomanos.

F. Parkes Weber (London), **Endokrine Tumoren.** Proc. roy. Soc. Med. S. 9—24. Symptomatologie der Tumoren von Drüsen mit innerer Sekretion und Anführung von Beispielen für die einzelnen Gruppen aus der Literatur. Verfasser weist auf die Mannigfaltigkeit

der Erscheinungen hin, die aus der engen Wechselwirkung der einzelnen Drüsen mit innerer Sekretion untereinander erklärt werden muß.

Hertmanni, **Therapie des Diabetes insipidus.** M. m. W. Nr. 33. Schnupfen von Pituigan sicc. (Henning), einem an Efeu erinnernden, keineswegs unangenehm riechenden Pulver, soll bei Diabetes insipidus erfolgreich sein und die Injektionen von Hypophysenpräparaten entbehrlich machen.

Wisselinck (Königsberg i. Pr.), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Diabetes mellitus.** M. m. W. Nr. 33. Nach Beobachtungen an 63 Fällen verläuft die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei Diabetes mellitus unabhängig vom klinischen Bilde.

Maliwa (Baden), **Differentialdiagnostische Bedeutung der Gelenkauskultation.** W. m. W. Nr. 34. Die Uebung läßt falsche Geräusche erkennen. Kapselgeräusche mit ihrem mehr knarrenden Charakter müssen von den mehr reibenden eigentlichen Gelenkflächengeräuschen unterschieden werden.

P. Saxl und O. Erlsbacher (Wien), **Entwässerungstherapie bei Exsudaten, speziell des chronischen Gelenkrheumatismus.** W. kl. W. Nr. 31. Durch Salyrgan werden akute Exsudate wenig beeinflußt. Subakute und chronische Exsudate der Pleura werden ebenfalls wenig, die des Perikards dagegen besser, die des Peritoneums noch besser beeinflußt. Als dankbarstes Objekt erwiesen sich die chronischen Exsudate beim Gelenkrheumatismus, die häufig schon nach wenigen Injektionen dauernd oder zeitweilig bedeutend zurückgingen.

A. Hartwich (Frankfurt a. M.), **Lokale Behandlung rheumatischer Erkrankungen mit einem Jod-Salizylsäureester (Rheukomen).** M. m. W. Nr. 32. Nach Erfahrungen an mehr als 100 Kranken mit Muskelrheumatismus, Lumbago, Ischias, Interkostalneuralgie und Neuritis postinfectiosa war die Wirkung der Lokalbehandlung mit Rheukomen, in dem Jod in leicht abspaltbarer Form mit dem Salizylsäureester verbunden ist, durchaus gut und zuverlässig. Meist deutliche Beeinflussung der Schmerzen. Während der Nachweis von Jod und Salizylsäure im Harn meist nicht gelang, konnte tierexperimentell das Vordringen des Jods bis an die Muskulatur bewiesen werden; der Salizylsäureester war wegen der rasch erfolgenden Bindung nicht nachzuweisen.

M. P. Nikitin (Leningrad), **Eigenartige Form der Myopathie.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Bruder und Schwester (jüdisch) zeigen eine eigenartige angeborene Erkrankung, in deren Vordergrund periodisch stärker hervortretende Schwäche der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur — ähnlich wie bei der progressiven Muskeldystrophie — und Beteiligung der von den Hirnnerven versorgten Muskulatur steht. Die Krankheit zeigt keine Neigung zur Progression. Ursächlich wird weniger eine Erkrankung des motorischen Nervenapparates als eine Sonderform der Myopathie angenommen.

H. Hoff (Wien), **Reizversuche in der Gegend des Sulcus interparietalis beim Menschen.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Bei Vereisung mit Chloräthyl sah der Kranke (Schädelverletzter mit posttraumatischer Epilepsie) alle Gegenstände nach rechts sich neigen und hin und her schwanken. Nach 20 Sekunden wird es dem Kranken dunkler vor den Augen, doch kann er alle Gegenstände wahrnehmen. Es fällt ihm schwer, nach rechts oder links zu sehen, er kann nur mit Mühe lesen, Buchstabenbewegungen und Farben werden nicht mehr wahrgenommen. Positive Nachbilder bleiben sehr lange bestehen beim Fehlen negativer Nachbilder. Bei Bestrahlung mit Solluxlampe nach 6 Minuten Drehung der Gegenstände nach links, Dunkelempfindung, Rötung des Gesichts, das aber nach 8 Minuten blaß wird, zugleich ausgesprochene Hellempfindung. Aus diesen Ergebnissen und Versuchen beim Hund wird erschlossen, daß der interparietale Rindenstreifen die Sehsphäre vor störenden Reizen schützen soll, daß Seh- und Fühlsphäre hier verbunden werden und daß Erregungen, die hier von verschiedenen Zonen her einstrahlen, verteilt werden.

F. Schulhof (Wien), **Genie und Irrsinn.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Ausführliche Erwiderung auf einen Vortrag Kretschmers in Wien. Verfasser verlangt, man solle sich als Psychiater nicht darauf beschränken, die Krankheit, sondern die Gesundheit festzustellen. Ein Rezept wird dafür leider nicht angegeben.

H. Meyer (München-Schwabing), **Jugendliche Zwillinge.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Eingehende Psychographie zweier eineiiger Zwillingspaare. Trotz deutlicher Differenzen zeigen die Partner unter sich größere Aehnlichkeiten als mit den übrigen Familienmitgliedern.

J. S. Galant (Moskau), **Autohalluzinationen.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Beschrieben werden Halluzinationsformen, in denen der Kranke seine eigene Gestalt halluziniert. Solche Halluzinationen fand Verfasser besonders bei Alkoholikern.

P. Schilder (Wien), **Hypnoseerlebnis des Schizophrenen.** Z. Neur. 120 H. 4/5.

W. Scheidegger (Zürich), **Katatone Todesfälle in der Psychiatrischen Klinik von Zürich von 1909—1928.** Z. Neur. 120 H. 4/5. 43 Fälle, davon 17 sichere und 22 wahrscheinliche Schizophrenien und 4 Fälle epidemischer Enzephalitis. Die schizophrenen Zustandsbilder wurden durch folgende Symptome beherrscht: auffallender körperlicher Zerfall, starke motorische Erregung, vorwiegender Angstaffekt, zerebrale Temperatursteigerungen, Selbstbeschädigungen oder Suizidversuche, Nahrungsverweigerung, starke Bewußtseinstrübung, Stupor im Wechsel mit starker motorischer Erregung, Fortdrängen und Herumrennen, Versündigungsideen, lautes Schreien und Aggressivität. Tod: meist 8—14 Tage nach Anstaltsaufnahme oder in einem wenige Tage dauernden Anfall. Das Gehirn war 3mal durchaus intakt. Das Hirngewicht einzelner Fälle war auffallend hoch (1620 und 1414 g). Prognostisch scheint die Kombination schwerer triebhafter Angst mit starker motorischer Erregung, deliriöser Bewußtseinstrübung und raschem körperlichen Zerfall besonders schlecht zu sein. Die erbliche Belastung war uneinheitlich. Therapeutisch scheint es dem Verfasser möglich, durch medikamentös erzwungene psychische und motorische Ruhestellung (Schlafkur) den Verlauf in einem Teil der Fälle günstig zu beeinflussen.

F. E. Flügel (Leipzig), **Diagnostik der Alzheimerschen Krankheit.** Z. Neur. 120 H. 4/5. In Hirnzylindern aus der Frontalrinde konnten in vivo Fischersche Plaques und Alzheimersche Fibrillenveränderungen nachgewiesen werden. (Es wäre dringend erwünscht, wenn bei Veröffentlichungen dieser Art auch die Indikation mitgeteilt würde, aus der heraus derartige Eingriffe vorgenommen werden. Ref.)

N. Schewelew (Leningrad), **Vegetative Störungen bei der Zyklophrenie.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Beobachtet wurde: ausgedehnte rote Dermographie, in der manischen Phase mehrfach auch weiße Dermographie; Absinken des Körpergewichts bei Verschlechterung Depressiver, mitunter auch Gewichtsabnahme bei Manischen. Während psychomotorischer Erregung stieg die Temperatur Manischer bis 37,8°; Speichelfluß findet sich in beiden Phasen, ebenso Seborrhoe. Bei Depressiven fand sich häufig herabgesetzte Elastizität der Haut und Extremitätenzyanose. In beiden Phasen besteht Neigung zum Schwitzen. Man könne von einem Zustand der Sympathikoneurotonie sprechen, wobei die Störungen seitens des sympathischen Systems quantitativ im manischen Zustande ausgeprägter sind.

P. Krayenbühl (Zürich), **Halluzinose nach Malariabehandlung bei der Paralyse.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Sieben Fälle, bei 5 bestand schon vor der Malaria eine Disposition zu Sinnestäuschungen. Hauptsächlich wurden Stimmen halluziniert (Gedankenhören, Echostimmen, Kritiken usw.). Fünf Kranke hörten Befehle. Auch aus Geräuschen wurden Stimmen gehört, die meist in die Ferne lokalisiert wurden. Außerdem fanden sich Elementarhalluzinationen mit Reizcharakter. Die optischen Halluzinationen sind teils elementar, teils szenisch. Um in der Pathologie der Halluzinose weiterzukommen, müsse man alle Eigentümlichkeiten der vorkommenden Halluzinationen registrieren. Besonders wichtig sind Vergleiche zwischen Sinnestäuschungen bei unbehandelter Paralyse und nach Malariabehandlung. Die Genese der einzelnen Halluzinationen muß unterschieden werden.

H. Klages (Fürstenwalde), **Vorsicht bei Pyriferbehandlung!** M. m. W. Nr. 32. Bei einem 55jährigen Tabiker mit nur geringfügigen grippeähnlichen Erscheinungen und leichtem Fieber kam es im Anschluß an eine zweite Pyriferinjektion zu einem schweren kollapsähnlichen Zustand und nach einigen Tagen zum Exitus. Ursache: Akute hämorrhagische, katarrhalische Bronchopneumonie mit Streptokokken und Staphylokokken. Hinsichtlich der Indikationsstellung zur Pyriferbehandlung und der Dosierung ist Vorsicht geboten.

Ehrenwald (Wien), **Pathogenese der Beschwerden nach Lumbalpunktion.** M. Kl. Nr. 29. Die klinische und experimentelle Analyse der Punktionsbeschwerden läßt im Wesentlichen 2 ätiologische Faktoren erkennen: 1. den durch den Einstich und die „Desäquilibrierung" der gesamten Liquorsäule gesetzten meningealen Reiz; 2. die in beiden Ohrlabyrinthen vom Liquorraum reflektorisch oder fortgeleitet zur Auswirkung gelangenden Sekretions- bzw. Druckanomalien der Labyrinthflüssigkeit und die zu einem Labyrinthreiz besonderer vegetativer Art: der Nausea, dem Schwindel und dem Erbrechen führen. Prophylaktisch Vasano.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

++ **Garrè** (Bonn), **Küttner** (Breslau) und **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 6. Bd.: Chirurgie der unteren Gliedmaßen. 6., umgearb. Aufl. Stuttgart, Enke, 1927. 960 S. mit zahlreichen Textabb. Geh. M. 10.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Vom 6. Band des Handbuches f. prakt. Chirurgie sind 6 Lieferungen erschienen, welche die Bogen 1—60 umfassen. Dieser statt-

iche Band ist von Drevermann, welcher die Chirurgie der Hüfte und des Oberschenkels, Wilhelm, der die Verkrümmungen des Schenkelhalses, Reichel, der die Chirurgie des Kniegelenks und des Unterschenkels und M. Borchardt, der die Chirurgie des Fußgelenks und des Fußes bearbeitet hat, verfaßt worden. In einer Zeit, in der die zunehmende Spezialisierung nach der orthopädischen Richtung hin in vielen chirurgischen Abteilungen ein Nachlassen von Zugängen Gelenk- und Extremitätenkranker veranlaßt hat, ist es erfreulich, gerade von chirurgischer Seite in einem umfassenden Werke und in flüssiger, fesselnder Darstellung die Chirurgie der unteren Gliedmaßen zusammengestellt zu sehen. Die den einzelnen Kapiteln vorangestellten anatomischen Darstellungen und die zahlreichen übersichtlichen Abbildungen erleichtern das Verständnis und fördern das Interesse an der Lektüre des Buches. Auch dieser Band reiht sich würdig den vorangegangenen des Handb. d. prakt. Chirurgie an.

W. Sebening (Frankfurt a. M.), **Narkose und Anästhesie.** Zbl. Chir. Nr. 33. Zusammenfassende Darstellung der üblichen Methoden von Narkose und Anästhesie. Hervorzuheben ist die Aethernarkose mit der Maske nach Ombrédanne und der intravenöse Avertinrausch nach Kirschner.

H. Hauke und J. Beitz (Breslau-Herrnprotsch), **Lachgasnarkose.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Die guten Erfahrungen bei Lungenerkrankungen mit der Lachgas-Sauerstoff-Aethernarkose werden im Gegensatz zu der Warnung vor ihrer Anwendung hierbei von anderen Autoren hervorgehoben.

H. Feist (Warensdorf), **Pernoktonnarkose.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Das Pernokton besitzt als Basisnarkotikum die gleichen Vorzüge wie das Avertin.

E. v. d. Porten (Hamburg), **Aethernarkosen bei Kindern.** Schmerz 2 H. 5. Namentlich ist zu achten auf geringe Narkosenbreite, enge Nachbarschaft von ungefährlichen und gefährlichen Narkosestadien.

E. Melchior (Breslau), **Freie Plastik.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Das Schicksal des Pfröpflings hängt in erster Linie davon ab, ob seine Ernährung frühzeitig durch Leistung des empfangenden Gewebes gesichert wird. Versuche haben ergeben, daß schon nach einigen Stunden auch bei komplizierten Gebilden, wie Ohrmuschel, ein lebhaftes Einströmen von Blut in das Transplantat hinein stattfinden kann (Inokulation Thiersch).

B. Kaufmann (Wien), **Vier Jahre Unfallstation der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien 1924—1928.** W. kl. W. Nr. 31.

Schreiner und Stocker (Graz), **Tetanuserkrankungen im Anschluß an Verbrennungswunden.** W. m. W. Nr. 32. Mitteilung zweier einschlägiger Fälle.

U. Friedemann (Berlin), **Bakteriologische Topodiagnostik der Sepsis.** M. m. W. Nr. 32. Infolge der Unzulänglichkeit der klinischen Methoden und der diagnostischen Schwierigkeiten bei verschiedenen septischen Erkrankungen (Einteilung in 3 Gruppen) wurde die bakteriologische Methode zur topischen Diagnostik des vorwiegend im Bereich des Ohres und der Tonsillen gelegenen Sepsisherdes herangezogen: direkter Nachweis der Bakterien im Blut des Venenstammes, in dessen Quellgebiet die Einbruchsstelle der Sepsiserreger liegen mußte. Beschreibung der Methode für die von den Kopforganen ausgehenden Sepsisformen. In 2 von 4 mitgeteilten Fällen war auf Grund eines positiven Bakterienbefundes der abführenden Venenstämme die Einbruchsstelle der Eitererreger in die Blutbahn genau zu bestimmen, während sich bei der klinischen Beobachtung ein Anhaltspunkt dafür ergab. Ist auch die Diagnose des Organs, von dem die Sepsis ihren Ausgang genommen hat, auf bakteriologischem Wege nicht immer möglich, so läßt doch der positive Bakterienbefund augenscheinlich eindeutige Schlüsse auf die Lage der Einbruchsstelle zu. In 2 Fällen (1 Fall von puerperaler Sepsis) war trotz zweifellos bestehender Pyämie der bakteriologische Befund negativ; nach dem Obduktionsbefund stand jedoch das bakteriologische Ergebnis in völligem Einklang mit dem anatomischen Befund. Vielleicht sind auch in Zukunft negative Befunde diagnostisch verwertbar (Ausschluß der thrombophlebitischen Form der Pyämie usw.). Neben der otogenen, der postanginösen und der puerperalen Sepsis erscheint auch die septische Thrombophlebitis als ein geeignetes Feld für weiter auf ihren diagnostischen und therapeutischen Wert hin zu prüfende Methode.

H. Hoppe (Berlin), **Ambulante Behandlung eitriger Infektionen.** M. m. W. Nr. 33. Praktisch sind die ambulanten Infektionen am besten fallweise einzuteilen in solche, die überhaupt konservativ, andere, die frühzeitig radikal operativ, und schließlich solche, die konservativ und operativ behandelt werden müssen. Allgemeine Regeln. Der Gesichtsfurunkel wird grundsätzlich konservativ mit Halsstauung und Salbenverbänden behandelt; beim rein konservativ zu behandelnden Erysipeloid sind die Eigenblutinjektionen wesentlicher als Ruhigstellung und Salbenverbände. Ferner hat sich die konservative Behandlung zu erstrecken auf reine Gelenkpanaritien, kutane Panaritien, beginnende Paronychien und beginnende oberflächliche Infektionen nach Riß-, Kratz- und Bißwunden. Akute Paronychien mit Herdzeichen, Panaritien, abgesehen von den kutanen, und Phlegmonen sind früh radikal zu operieren. Meist ist jedes Panaritium, bei dem mehrere Operationen notwendig werden, von Anfang an fehlerhaft behandelt. Der beste Infektionsschutz der Sehne ist die frühzeitig radikale Entfernung der Nekrose, nicht der Hautschnitt. Wenn bei der Eröffnung eines Sehnenscheidenfaches Exsudat vorhanden ist und die Knopfsondenprüfung vorher Druckempfindlichkeit des nächsthöheren Faches anzeigt, so ist auch dieses immer mit neuem Instrumentarium zu eröffnen und zu drainieren. Konservative und operative Behandlung ergänzen oder lösen sich ab bei Lymph- und Schweißdrüsenentzündungen, Mastitis und beim Furunkel. In der Furunkulosebehandlung, bei der Individualisieren unentbehrlich ist, führte die Schwefeldarreichung in zwei Drittel der teilweise sehr langwierigen Fälle zur Heilung und Rezidivfreiheit.

O. Pollwein (Krefeld), **Behandlung des Nackenkarbunkels.** M. m. W. Nr. 33.

Waldapfel (Wien), **Heilwirkung des Erysipels auf bösartige Tumoren.** W. m. W. Nr. 32. Die Ansicht von der heilenden Wirkung des Erysipels auf maligne Tumoren wird nicht bestätigt. An Hand von 14 Fällen der Klinik zeigt sich, daß der Krankheitsverlauf durch Erysipel unbeeinflußt bleibt, wobei sich kaum eine Differenz in der Beeinflußbarkeit zwischen Karzinom und Sarkom feststellen läßt. Ebenso ist es gleichgültig, in welchem Zeitpunkt das Erysipel einsetzt und in wievielen Attacken auftritt. Auch in Kombination mit anderen Behandlungsmethoden: Operation, Röntgen, Radium, Diathermie ändert es nichts am Verlaufe. Die angeblichen Besserungen sind nicht bedeutender als diejenigen, die vielfach bei unbehandelten oder irgendeiner anderen ungefährlichen palliativen Behandlung unterzogenen Fällen beobachtet werden. Auch das Gegenteil, rapideres Wachstum, kann eintreten. Das Erysipel ist eine gefährliche Komplikation mit hoher Mortalität. Aus allen diesen Gründen ist die Erysipeltherapie abzulehnen.

Elis Berven (Stockholm), **Radiologische Behandlung der malignen Tumoren.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 33. Die chirurgische Behandlungsmethode der malignen Tumoren der Mundhöhle ist mit Hilfe der Strahlenbehandlung wesentlich erfolgreicher. Ein großes statistisches Material läßt den Verfasser zu folgenden Resultaten kommen: 83 Patienten mit infiltrierenden Tumoren und 125 mit oberflächlichen Tumoren (Lippenkarzinom) wurden behandelt. 66% Erfolge bei primär behandelten Geschwülsten, 77% zeigen 3jährige, 66% 5jährige Heilung, bei Radiumspickung mit Nadeln und Fernradiumbehandlung der an der Mandibula fixierten Geschwülste. Wangenkarzinom reagierte besonders günstig auf Kombination von Radiumbestrahlung mit Elektroendothermie. Von 73 Fällen sind nach 1 bzw. 3 und 5 Jahren 34%, 32% und 21% symptomfrei. 86 Fälle von Zungenkarzinom wurden von 1916—1925 behandelt. Von den operablen Fällen ohne klinisch nachweisbare Metastasen waren nach 1, 3 und 5 Jahren 64%, 64% und 60% symptomfrei, ein ganz ausgezeichnetes Resultat. Bei Unterkieferkarzinomen konnte in 46% Symptomfreiheit erlangt werden. Bei Drüsenmetastasen sind die Resultate der Heilung durch Radium wesentlich schlechter.

A. Mülleder (Wien), **Melanosarkom.** W. kl. W. Nr. 31. In einem Falle war ein eklatanter Erfolg von intensiven, jahrelang durchgeführten Sonnenbestrahlungen festzustellen.

H. Küttner (Breslau), **Tiefenlipome und Angiolipome der Glutaealgegend.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Sie stellen eine typische Geschwulstform dar, die trotz ihrer Seltenheit von klinischer Bedeutung ist. Im Vordergrund des klinischen Bildes steht oft die Ischias. Die Schmerzen treten auf, bevor eine Geschwulst fühlbar ist. Ihr schnelles Wachstum führt dann oft zu Verwechslung mit Sarkomen.

F. Schreiber (Breslau), **Operation der Hängebrust.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Es werden alle Methoden abgelehnt, welche in einer Sitzung den Warzenhof vollkommen umschneiden, wegen der damit verbundenen Nekrosegefahr, und für ein zweizeitiges Operieren eingetreten.

L. Heidrich (Breslau), **Balkenstich bei Hydrozephalus.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Er soll nur angewandt werden, wenn vorher durch die Enzephalographie festgestellt ist, daß keine Verlegung des Subarachnoidealraumes besteht und die Jodresorptionsprobe ergibt, daß normale Verhältnisse vorliegen.

E. Pollak (Wien), **Formen und Ursachen der Hirnblutung.** W. kl. W. Nr. 31. Praktische Richtlinien.

A. Rudolf (Sternberg [Mähren]), **Totale Oesophagoplastik aus dem Dickdarm.** Bruns' Beitr. 147 H. 1.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrow), **Operative Behandlung der Gastritis.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Die Resektion nach Billroth I gewinnt eine hervorragende therapeutische Bedeutung für Gastritisfälle, die allen anderen Methoden dauernd trotzen. (Bericht über 22 Fälle, welche teilweise auf falsche Diagnose hin reseziert waren.)

H. Finsterer (Wien), **Größe der Magenresektion und Dauerheilung bei der Ulkusbehandlung.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Mit der großen Resektion werden die besten Dauererfolge erzielt, sodaß Verfasser ihr treu bleiben will.

W. Willemer (Ludwigslust), **Spannungspneumoperitoneum bei Ulcus ventriculi perforatum.** Zbl. Chir. Nr. 33. Bei einem 22jährigen Manne fand sich nach Magengeschwürperforation infolge Ventilbildung kein Tropfen Flüssigkeit in der Bauchhöhle, sondern große, völlig geruchlose Gasmengen (etwa 10 Liter), die unter großer Spannung standen.

F. Schwarz (Prag), **Ulcus pepticum postoperativum.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Die operative Mortalität der 28 berichteten Fälle betrug 17%. Bisher gibt keine der aufgestellten Theorien eine restlose Erklärung für sein Entstehen. Neben zurückgelassenen Seidenfäden spielen Spasmen und Reflexe und Reize vom Pylorus aus eine Rolle. Prophylaktisch kommt die große Resektion mit Anwendung nur resorbierbaren Nahtmaterials in Frage. Billroth II ist nach der Prager Klinik dem Billroth I vorzuziehen. Die Gastroenterostomie soll nur bei alten Leuten gemacht werden.

Stern (Mannheim), **Tetanie unter dem Bilde von Enterospasmen.** Kl. W. Nr. 34. Kasuistik. Die Patienten wurden irrtümlich wegen Ileus bzw. vermeintlichen Magengeschwürs operiert. Kalziumbehandlung brachte später in beiden Fällen Heilung.

F. Kerschner (Prag), **Akute Pankreasnekrose.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Eintreten für die Frühoperation. Während die Gesamtsterblichkeit in der Prager Klinik 70,7% betrug, starb von 7 in den frühen Stadien Operierten nur einer.

P. Walzel (Wien), **Akute Pankreasnekrose.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Während die Diagnostik in den letzten 2 Jahren bedeutungsvolle Fortschritte gemacht hat, hat die chirurgische Therapie nicht gleichen Schritt gehalten.

F. Kerschner (Prag), **Transduodenale Anastomosierung einer Pankreaszyste mit dem Duodenum.** Bruns' Beitr. 147 H. 1.

A. Fromme (Dresden), **Primäre Resektion des in die freie Bauchhöhle geplatzten Ulcus pepticum jejuni.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Mitteilung von 2 Fällen, in denen nach Uebernähung bald wieder eine Perforation eingetreten war. Daher ist die primäre Resektion vorzuziehen. Um die Radikaloperation nach Gastroenterostomie nicht zu erschweren, empfiehlt Fromme die vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose.

A. König (Prag), **In das Kolon perforiertes Ulcus simplex ilei.** Bruns' Beitr. 147 H. 1.

K. Gütig (Witkowitz), **Wirkliche und scheinbare Brucheinklemmung als zweite Erkrankung.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Bei den verschiedensten, auch außerhalb der Bauchhöhle liegenden Erkrankungen kann bei einem gleichzeitig bestehenden Bruch eine Bruchklemmung vorgetäuscht werden und zu diagnostischen Schwierigkeiten führen.

A. Schanz (Dresden), **Bandagenbehandlung von Hernien.** Zbl. Chir. Nr. 33. Große irreponible Brüche werden unter Verzicht auf jeden Repositionsversuch mit einer Bandage versorgt, die den fehlenden Halt der Bauchwand ersetzt.

E. Hain (Budweis), **Metastatische und fortgeleitete Eiterungen im kleinen Becken.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Außer den häufig durch Erkrankung der Beckenknochen oder Beckenorgane und den von höher oben (Wirbelsäule) fortgeleiteten kommen, wie an 2 Fällen gezeigt wird, ganz typische metastatische, in Form des sogenannten Iliakalabszesses auftretende Eiterungen vor. Sie stellen oft die einzige Metastase des Entzündungsherdes dar, der weit entfernt liegen kann.

W. Krone (Aachen), **Gipsverbände und Operationen bei rheumatischen Arthritiden.** M. m. W. Nr. 33. Nach jahrelangen Erfahrungen wird eindringlichst gewarnt, rheumatisch affizierte Gelenke durch Gipsverbände ruhigzustellen; der Erfolg ist meist eine schwer ausgleichbare Versteifung und artifizielle Vermehrung der arthritischen Schäden ohne Beseitigung der Schmerzen. Die operative Behandlung deformierender Gelenkentzündungen wird, soweit es sich nicht um eine Stellungskorrektur versteifter Gelenke durch Osteotomie handelt, für sehr gewagt angesehen. Die oft ausgeführte Abmeißelung der Wucherungen muß deshalb prognostisch ungünstig sein, da hiermit das Grundübel nicht beseitigt wird und Rezidive nach kurzer Zeit unausbleiblich sind.

R. Hubrich (Breslau), **Osteomyelitis der Wirbelsäule.** Zbl. Chir. Nr. 33. Primäre eiterige Osteomyelitis der Wirbelsäule macht häufig diagnostische Schwierigkeiten. Bericht über 2 Fälle mit günstigem Ausgang.

K. Gaugele (Zwickau), **Künstliche Wade.** Zbl. Chir. Nr. 33. Bei Lähmungen mit starker Schwächung des einen Beines kann der Defekt durch eine künstliche Wade aus dünnem Walkleder oder Zelluloid unsichtbar gemacht werden.

A. Blencke (Magdeburg), **Fußamputationen.** Zbl. Chir. Nr. 33. Bei Fußamputationen ist darauf zu achten, daß der Stumpf von guter belastungsfähiger Haut bedeckt ist, um eine gute Funktion und gute prothetische Versorgung zu ermöglichen. Die Deckung von Amputationsstümpfen mit transplantierter Haut ist zu verwerfen, da die entstehende Narbenhaut zu zart ist und keine Belastung zuläßt.

## Frauenheilkunde.

Walthard (Zürich), **Schmerzleitung aus dem Uterus.** Schmerz 2 H. 5. Die Schmerzleitung vom Uterus zum Zentralorgan liegt nicht wie früher angenommen, in den Nervenstämmen der N. pelvici des parasympathischen Systems, sondern in den Nervenfasern und -stämmen der Plexus hypogastrici. Der Schmerz wird in erster Linie durch die viszero-sensiblen Spinalganglienzellen geleitet.

O. Mallebrein (Karlsruhe), **Narzylen als modernes Geburtsanästhesierungsmittel.** M. m. W. Nr. 33. Erfahrungen bei etwa 1000 Geburtsanästhesien. Eine Kontraindikation gegen die Narzylenbetäubung ist Eklampsie. Während das Stickoxydul zur kurzen oberflächlichen Geburtsanästhesierung während der Wehe mit Unterbrechung in den Wehenpausen nicht ungeeignet erscheint, ist zur Ausführung geburtshilflicher Operationen das durch seine große Narkosebreite völlig ungefährliche Narzylen dem Lachgas ganz erheblich überlegen.

E. Herrmann (Gersthof), **Thorakopagengeburten.** W. kl. W. Nr. 31.

Olewsky (Charkow), **Kationengehalt der Frauenmilch und seine Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. An ionisiertem K enthält die Frauenmilch 9—52 mg%, an ionisiertem Ca 11—22 mg%, bei einem Gesamtkaliumgehalt von 52 bis 112 mg% und einem Gesamtkalkgehalt von 15—22 mg%. Das Verhältnis von Kalium zu Kalk ist dabei, auch bei der einzelnen Frau, stark schwankend. Durch Adrenalininjektion ändert sich das Verhältnis zugunsten des Kaliums, nach Pilokarpininjektionen zugunsten des Kalziums, sodaß für die Veränderung des Koëffizienten Ca : K vielleicht Schwankungen im Tonus des vegetativen Systems verantwortlich zu machen sind.

H. Katz (Wien), **Infantilismus und Sterilität.** W. kl. W. Nr. 31. Uebersicht.

B. Aschner (Wien), **Besonders wirksame konservative Behandlung von Adnextumoren.** M. m. W. Nr. 33. Verblüffende Erfolge können häufig bei Adnextumoren und akuten und chronischen Entzündungsprozessen am Genitale (Metritis, Perimetritis, Parametritis) durch 5—10 Blutegel erzielt werden, die man in die Unterbauchgegend setzt. Weiter werden für die Behandlung der Adnextumoren und entzündlicher Prozesse Kalomel in Pillen oder Pulvern 0,01 oder 0,02 zwei- bis dreimal täglich und Vaginalsuppositorien (Ichthyol 0,2, Antipyrin 0,5, Butyr. Cacao 2,0) empfohlen. Bei deutlicher Neigung zur Abszeßbildung (Douglas-Abszeß, Pyosalpinx) werden Globuli vaginales (Gummi Galbani, Gummi Olibani, Gummi Myrrhae āā 1,0, Butyr. Cacao 2,0) einige Tage hintereinander verabreicht. Bei diesen Behandlungsmethoden brauchte in den letzten 10 Jahren bei Adnexprozessen weder eine Totalexstirpation, noch eine supravaginale Amputation vorgenommen zu werden; immer konnte ein menstruationsfähiger Uterus und mindestens ein Ovarium erhalten werden.

Oskar Beuttner (Genf), **Chirurgische Behandlung der Uterusmyome vermittelst der supravaginalen Amputation.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 32. An Hand eines sehr umfangreichen Materials unter Beigabe sehr instruktiver Bilder wird die Therapie der Uterusmyome besprochen. Die Technik der supravaginalen Amputation des myomatösen Uterus besteht in Eröffnung des Abdomens, Luxation des myomatösen Uterus, Abklemmen der Ligamente, Abtragung des Uterus, Blutstillung der Uteringefäße und Schluß der Zervixwunde. Daran schließt sich die Ligatur der Ligamenta rotunda und spermatica, danach peritonealer Beckenverschluß, Kontrolle des Operationsgebietes und namentlich des Wurmfortsatzes, der nur 3mal bei 40 supravaginalen Amputationen exstirpiert wurde. Gesamtdauer der Operation 33—36 Minuten. Vor der Unterusamputation wird weder eine Auskratzung gemacht, noch eine Uterussonde eingeführt zur Wahrung möglichster Asepsis. Die Totalexstirpation bedeutet einen weit größeren Eingriff als die supravaginale Amputation. Die letztere wird möglichst hoch oben gemacht ohne Ausräumung des Zervikalkanals, möglichst unter Erhaltung der Ligamenta sacro-uterina.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

Korach (Hamburg), **Gangränöse Prozesse im Rachen bei Schädigung des Granulozytenapparates.** M. Kl. Nr. 30. Vorangehend 4 fieberhafte follikuläre Anginen vor der in 5 Tagen letal endenden Erkrankung: Schwere teils ulzeröse Angina mit gangränöser Stomatitis-Zungenmumifikation und positivem Bakterienbefund im Blut, Leukopenie und fehlenden Polynukleären. Aetiologie noch unbekannt.

H. Brunner und H. Hoff (Wien), **Nebelsehen bei Labyrinthreizung.** Z. Neur. 120 H. 4/5. Schwache Labyrinthreize (Spülung mit 5 ccm kaltem Wasser) führen zu Nebelsehen. Bei Zunahme der Labyrinthreize kann es über Benommenheit bis zur Bewußtlosigkeit kommen.

Metzkes (Marburg), **Untersuchungen über den Erbgang der sporadischen konstitutionellen Taubstummheit.** Sitzgsber. Ges. Naturwiss. Marburg. Es wurden 12 Familien mit konstitutionell sporadischer Taubstummheit ausfindig gemacht, oto- und neurologisch untersucht. Fünf Familien mit genauen Stammbäumen werden kurz besprochen. Metzkes kommt zum Schluß, daß bei dieser Erkrankung ein monohybrid rezessiver Erbgang vorliegt. Ein großes Material wird nach seiner Auffassung die Frage weiter klären können.

Berberich.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

L. L. Stanley (St. Quentin [Kalif.]), **Syphilis bei Staatsgefangenen.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 15. Bei 10 000 Gefangenen des Staatsgefängnisses in St. Quentin war die WaR. in 9,1% der Fälle positiv. Unter den Gefangenen befanden sich 80% Weiße und 5,3% Neger, 12,65% Mexikaner und 2% Gelbe. Von den Weißen reagierten 7,2% positiv, von den Negern 18,1%, von den Mexikanern 15,6% und von den Gelben 24,3%. Bei 15% der Gefangenen ergab die Anamnese das Bestehen einer Geschlechtskrankheit, wahrscheinlich Schanker, Schankroid, Herpes oder venerische Warze, bei 42,8% das Vorhandensein einer Gonorrhoe. 36,58% der Gefangenen waren verheiratet, 63,42% unverheiratet.

## Kinderheilkunde.

Lorenz (Kiel), **Guttadiaphot beim kranken Kinde.** Kl. W. Nr. 34. Untersucht wurden 193 Kinder. Bei 27 Kindern mit Lues congenita stimmen vor der Behandlung Guttadiaphot und WaR. fast völlig überein, während und nach der Behandlung ist der Wert des Guttadiaphots wesentlich geringer. Bei den anderen Krankheiten zeigen sich mit der Verminderung des Hämoglobingehaltes parallelgehende Veränderungen. Besonders berücksichtigt sind Blutkrankheiten, Sepsis und exsudative Diathese.

Krasnogorski (Leningrad), **Behandlung der eitrigen Meningitis und ihrer Folgen vermittels einer temporären Lumbalfistel (spinale Drainage).** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. Die Methode erlaubt es, tagelang die Lumbalflüssigkeit abfließen zu lassen. Günstige Erfolge bei eitriger Meningitis und bei Hydrozephalus.

H. Steudel (Ansonia, U. S. A.), **Behandlung von Schädelimpressionen beim Neugeborenen und Säugling.** M. m. W. Nr. 33. Heilung eines 2 Monate alten Knaben mit Impression auf dem rechten Scheitelbein nach Sturz aus einer Hängematte auf den harten Fußboden. Aspiration des Knochens durch einen Apparat mit starker Saugwirkung (Verbindung einer Potainpumpe mit einem Glastrichter mittels eines durch eine eingelegte Drahtspirale verstärkten Gummischlauches).

Lorenz (Kiel), **Brustdrüsensekret der Neugeborenen.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. Das Sekret der Brustdrüse beim Neugeborenen entspricht bei geringeren Sekretmengen der Zusammensetzung des Kolostrums, bei größeren Sekretmengen ähnelt es mehr der reifen Frauenmilch.

F. Hamburger (Graz), **Muskelarbeit in der Behandlung des kindlichen Diabetes.** M. m. W. Nr. 32. Die Tatsache, daß von einem 8jährigen diabetischen Kinde nachts mehr Zucker ausgeschieden wurde als am Tage, wo bei körperlicher Bewegung der Zucker schneller und in größerem Ausmaße als im Ruhezustand verbrannt wird, zeigt deutlich den Einfluß und den Wert der Muskelarbeit für die Behandlung des Diabetes. Die mehrmalige Harnuntersuchung portionenweise liefert für die Insulinanwendung und die diätetischen Maßnahmen brauchbare Anhaltspunkte.

Glanzmann (Bern), **Klinik und Hämatologie des Drüsenfiebers.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. Bericht über 150 Fälle von Drüsenfieber. Beschreibung der Klinik mit ihrem wechselnden Verlauf. Gemeinsam ist aber allen Erkrankungen das Auftreten zahlreicher lymphoider monozytoider, zum Teil plasmazelliger Elemente im Blut. Die pathologische Mononukleose kann schon in den ersten Krankheitstagen 80—90% betragen. Die Blutveränderungen bleiben wochen- und monatelang bestehen.

König (Budapest), **Spastische Skoliose bei einem 10 Tage alten Neugeborenen.** Jb. Kinderheilk. 124 H. 5. Spastische Skoliose, wahrscheinlich infektiös-toxischer Genese, Heilung nach etwa 4½ Wochen im Gipsbett.

## Gesundheitsfürsorge.

** **Th. Fürst** (München), **Hygiene im Buchdruckereiberuf und im polygraphischen Gewerbe.** Leitfaden für den gewerbehygienischen Unterricht. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1929. 167 S. mit 25 Abb. und 4 Tafeln. Geh. M. 7.—. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Das Buch ist aus Vorlesungen an der Meisterschule für Deutschlands Buchdrucker in München entstanden. Es dient in erster Reihe dem Unterrichte dieser künftigen Betriebsleiter, denen es die gewerbehygienischen Forderungen begreiflich machen will. Darüber hinaus ist es für Vertrauensärzte einschlägiger Betriebe gedacht, denen es neben Darstellungen der Berufsgefahren eine gute Anleitung für die Arbeiterauslese bringt. Neben den Sondergebieten des polygraphischen Gewerbes behandelt es hygienische Grundforderungen für Bau, Anlage und Einrichtungen gewerblicher Arbeitsräume. Es ist vorzüglich geschrieben und schön ausgestattet.

** **Hans Achim Eberhard, Die Bedeutung der Sauberkeit im täglichen Leben für die Seuchenverhütung.** Meinholds volkstümliche Gesundheitsbücher, H. 6. Herausgeber: Dietrich und Cramer (Berlin). Dresden, Meinhold & Söhne, 1927. 100 S. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Populäre Schrift aus einer Serie, die den Zweck hat, „nach wissenschaftlichen Grundsätzen, aber in allgemeinverständlicher Form aufzuklären und der Pfuscherei kräftig entgegenzuwirken". Es ist richtig, daß die Reinlichkeit im täglichen Leben die höchste Bedeutung für die Seuchenverhütung hat. Wenn man aber hier lediglich den rein bakteriologischen Standpunkt von „gestern und vorgestern" vertreten sieht und die Berufung auf zahlreiche, von einer gewissen Belesenheit zeugende Laboratoriumsversuche, deren Ergebnisse als absolute Wahrheiten hingestellt werden, so kann man bezweifeln, ob diese Darstellung mehr bedingt als das Wiederaufflammen der zum Teil schon glücklich beseitigten bloßen Bakterienfurcht (obwohl der Autor an einzelnen Stellen selbst darauf hinweist, daß sie unbegründet ist). Es muß auch bezweifelt werden, ob die hier gegebene Art der Schilderung der richtige Weg ist, um den gewünschten Zweck zu erreichen.

J. v. Vintschger (Zürich), **Wärme-Isolierungsvermögen der Kleidungsstoffe, gemessen mit Hilfe des „Davoser Frigorimeters".** Arch. f. Hyg. 101 H. 5. Vergleichende Beschreibung des Katathermometers und des Frigorimeters; bei diesem wird die Wärmezufuhr gemessen, die während der Versuchszeiten nötig ist, um eine Kupferkugel auf 33° C — unter Verhinderung der sonst eintretenden Abkühlung — zu halten. Die Frigorimeterwerte sind vom Verfasser mit dem Kataindex in zahlenmäßige Beziehung gesetzt worden. Die Wärmeabgabe der Frigorimeterkugel war bei Windstille und hoher Außentemperatur am geringsten bei unbekleideter Kugel, in niedrigeren Temperaturen vermochte nur die Umkleidung mit Wollflanell und Militärtuch die Wärmeabgabe zu verringern, während andere Stoffarten die Wärmeabgabe auch dann erhöhten. Dagegen wurde die Wärmeabgabe bei bewegter Luft durch jegliche Bekleidung der Kugel eingeschränkt, und zwar war diese Einschränkung im Wesentlichen von der Dicke des umgebenden Stoffes, nicht von dessen spezifischem Gewicht oder Porenvolum abhängig. Ohne weiteres sind diese Ergebnisse als Grundsätze für die menschliche Bekleidung nicht anwendbar, weil die Oberfläche der Kugel in den Entwärmungsverhältnissen mit der menschlichen Haut nicht übereinstimmt und in den Untersuchungen wechselnde Durchfeuchtungsgrade nicht berücksichtigt wurden.

G. W. Schmidt (Basel), **Einfluß der Temperatur auf das Chlor im Wasser.** Arch f. Hyg. 101 H. 5. Das Chlorbindungsvermögen von Wasser (destilliertes, Leitungs-, Abwasser, Lösungen organischer Substanzen) ist unter anderem von der Temperatur abhängig, sodaß die Chlordosierung bei praktischer Wasserchlorierung unter anderem auf etwaige Unterschiede der Temperatur Rücksicht nehmen muß.

M. Marschak und L. Klaus (Moskau), **Wärmeregulation. Wirkung der Wasser- und Kochsalzaufnahme auf den Kochsalzgehalt im menschlichen Schweiß und Blut bei hoher Umgebungstemperatur.** Arch. f. Hyg. 101 H. 5. In Schwitzversuchen an Studenten ergab sich mit zunehmender Versuchsdauer ein erhöhter Kochsalzgehalt des Schweißes, Wasserzufuhr erhöht dabei Kochsalzausschwemmung

und Wasserausscheidung durch Haut und Niere, Zufuhr von 1%iger Kochsalzlösung vermindert die durch das Schwitzen verursachten Veränderungen im Wasserkochsalzstoffwechsel, sie macht den Zustand erträglicher. Auch Kochsalzbestimmungen in Blut und Blutserum während der Versuche bestätigten diese Ergebnisse.

Georg Beer (Merseburg), **Kritische Bemerkungen zu den Medizinalstatistischen Beiträgen zur Alkoholfrage.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 12. Kritische Bemerkungen zu H. Paproth: „Todesursachen und Alkoholmißbrauch" und „Alkoholismus nach den amtlichen Heilanstaltsstatistiken". (Vgl. D. m. W. Nr. 25 S. 1063 und Nr. 28 S. 1198.) Warnt vor den Schlußfolgerungen auf Grund unzuverlässiger Grundlagen (Alkoholismus als Todesursache auf Leichenscheinen) und durch Vergleich von Todesursachen und Erkrankungshäufigkeit aus verschiedenen Gebieten, ohne vorherige Standardisierung der Vergleichsziffern.

Krohn (Berlin), **Unfallversicherung ärztlicher Betriebe.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 12. Authentische Erläuterung der durch Gesetz vom 20. XII. 1928 erfolgten Unterstellung aller ärztlichen und der Gesundheitsfürsorge im weitesten Sinne dienenden Betriebe und Berufe unter die Unfallversicherung, die nun auch durch die Berufsgefahren erworbene Krankheiten entschädigt. Die meisten Einzelheiten werden freilich erst nach Bildung einer neuen Berufsgenossenschaft, in der die Aerztekammern voraussichtlich die Aerzte repräsentieren werden, festgesetzt werden.

Zeller (Berlin), **Stellung und Bedeutung des Schularztes.** Kl. W. Nr. 34.

Aschenheim (Remscheid), **Erfüllen wir als Schulärzte unsere Aufgabe?** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 13. Aus Anlaß der Ueberanstrengung von Kindern bei einer Aufnahmeprüfung fordert Verfasser eine gesetzliche Verstärkung der Schularztstellung gegenüber der Schulbehörde. Der Schularzt müsse Gleichberechtigter im Schulbetrieb werden. Dann werde erst durchdringen, daß der Arzt auch auf psychischem Gebiet der rechte Berater des Pädagogen sei. Schon bei der Lehrerausbildung sei dem Arzt die entsprechende Stellung einzuräumen.

Eugen Schlesinger (Frankfurt a. M.), **Physiologische Begleiterscheinungen der belebenden bzw. ermüdenden Wirkung der Turnstunde in der Schule.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 13. Verfasser sucht die Bedeutung der „Turndosis" durch folgende Untersuchungen vor und nach der Turnstunde festzustellen: Dynamometrie mit dem Collinschen Instrument, Messung des Blutdruckes, der Pulszahl und der Haut(Achsel-)temperatur. Er glaubt, neben Mischtypen hauptsächlich 3 Gruppen in der Reaktionsart unterscheiden zu können. 1. Gruppe ($^1/_7$ der Fälle): Veränderungen von Blutdruck, Puls, Temperatur fehlen, die Druckkraft hat meist abgenommen; die Turndosis war zu klein, als daß sie anregend gewirkt hätte, denn ebenso wirken Freistunden, bei denen sich die Schüler unbeschäftigt auf dem Hofe herumtreiben. 2. Gruppe ($^1/_3$ der Fälle): Mäßige oder auch stärkere Pulsbeschleunigung, primäre Steigerung und baldige Senkung des Blutdruckes und Abnahme der Hauttemperatur; unter diesen Kindern überwiegen beträchtlich die Kinder mit ausgesprochener Zunahme der Druckkraft — erwünschte Reaktion auf richtige Turndosis. 3. Gruppe (reichlich die Hälfte!): Abweichungen vom vorigen, indem einzeln oder zusammen für längere Zeit nach der Uebung Blutdruck, Temperatur und Pulszahl gesteigert sind und meist die Druckkraft abgenommen hat — Uebermüdung. Praktische Schlußfolgerungen: es muß noch mehr individualisiert werden in der Turnstunde. Streng unterschieden werden muß zwischen kurzdauernden Schnelligkeits- und Kraftübungen und Dauerschnelligkeitsübungen (neben Laufübungen auch Ballspiele), die viel stärker ermüden und im letzten Drittel einer mitten in der Unterrichtszeit gelegenen Turnstunde zu meiden sind, da sie die geistige Leistungsfähigkeit in den folgenden Stunden herabsetzen.

Kehr (Düsseldorf), **Probleme der Erholungsfürsorge in der Berufsschule.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. 42 Nr. 13. Der Schularzt hat 2 Gruppen von Erholungsbedürftigen zu unterscheiden: 1. Die wegen zurückgebliebener oder fehlerhafter Entwicklung überhaupt noch nicht Berufsfähigen. 2. Die im Beruf organisch Geschädigten, die durch frühzeitige Erholungskur vor Berufsunfähigkeit bewahrt werden. Auch die Fürsorgepflicht für beide Gruppen liegt auf verschiedenen Schultern. Die erste Gruppe wird erst durch halbjährigen Landaufenthalt in völliger Ruhe oder höchstens mit leichter Arbeit überhaupt berufsfähig. Für die zweite Gruppe gibt 6wöchiger Aufenthalt im Erholungsheim mit streng geregelter gesundheitsgemäßer Lebensweise unter pädagogischer Einwirkung und allmählicher Steigerung der Wanderungsleistung fast immer bleibenden Erfolg.

## Sachverständigentätigkeit.

** **Kurt Finkenrath** (Berlin), **Die Medizinalreform. Die Geschichte der ersten deutschen ärztlichen Standesbewegung von 1800—1850.** Studien zur Geschichte der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff und Henry E. Sigerist (Leipzig), H. 17. Leipzig, Barth, 1929. 64 S. Geh. M. 4.80. Ref.: J. Schwalbe.

Mit der Gründlichkeit, mit der Finkenrath seine früheren Arbeiten über wichtige Standesfragen in Aufsätzen und Monographien („Die Kassenfrage im In- und Auslande", „Die Organisation der deutschen Aerzteschaft", „Krankenhülfe und Gesundheitsfürsorge durch die Aerzte") abgehandelt hat, ist auch diese Geschichte der ersten deutschen ärztlichen Standesbewegung bearbeitet. Eine außerordentliche Fülle von Literatur hat der Verfasser durchsehen müssen, um die nötigen Unterlagen für seine Ergebnisse zu gewinnen. Bei deren Darstellung erkennt man überall den ärztlichen Sachkenner, aber darüber hinaus auch sein Verständnis für die Zusammenhänge zwischen dem damaligen Standesproblem und allgemeinen, insbesondere politischen Zeitströmungen. Wieviele von beiden noch für unsere Tage Interesse haben, geht auch aus der Studie von Finkenrath hervor. (Der Stil sollte bei weiteren Veröffentlichungen noch mehr gefeilt werden. In dem umfangreichen Literaturverzeichnis hätten auch die „Grundzüge einer Geschichte der preußischen Medizinalverwaltung" von Pistor aufgeführt werden können.)

K. Gütig (Witkowitz), **Krankheit und Unfall.** Bruns' Beitr. 147 H. 1. Zur Prophylaxe von Unfällen soll der Arzt die Arbeitseinstellung, besonders bei Leuten in verantwortungsvollen Posten (Chauffeuren, Lokomotivführern) schon aus geringem Anlaß (leichtem Unwohlsein) veranlassen, da solche selbst geringfügige Indispositionen nicht selten die Entstehung von Unfällen begünstigen.

Ferdinand Blumenthal (Berlin), **Krebs und Unfall.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 16. Polemik gegen Göcke und andere Berufsgutachter, die sich den gesamten Erfahrungen der experimentellen Krebsforschung gegenüber ablehnend verhalten oder sie ignorieren, Betonung des nicht nur von Blumenthal, sondern auch von anderen Krebsforschern wie Teutschländer (Heidelberg), Cramer (London) vertretenen Standpunkts, daß Reize und Gewalteinwirkungen Krebs hervorrufen können, wobei die Zeit zwischen Unfall und Krebsentstehung lange, bis zu 7 Jahren und darüber, dauern kann. Es müssen nur, um einen ursächlichen Zusammenhang annehmen zu können, Brückensymptome vorhanden sein. Ein Fall aus der Praxis wird angeführt, bei dem alle die neueren Erfahrungen zum Nachteil des Betroffenen nicht berücksichtigt wurden.

Fr. Steiner (Graz), **Krankes Herz und Unfall.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 16. Der hier beschriebene Fall soll dazu dienen, bei Begutachtung von Unfallfällen auch jedesmal die Sonderverhältnisse genügend zu berücksichtigen: Ein 48jähriger Forstarbeiter, seit langem „herzkrank", aber voll arbeitsfähig, hatte eine besondere Kraftleistung — Tragen einer schweren Last einen Berg hinauf — zu verrichten, war dabei durchnäßt zusammengebrochen und blieb arbeitsunfähig wegen Rheumatismus und Myokarditis. Der erste begutachtende Arzt hatte den Zusammenhang des Gebrechens mit dem Unfall abgelehnt, da das Leiden schon längst bestand. Ein zweiter Gutachter hatte sich dahin geäußert, daß der Unfall allein nicht die Erwerbsunfähigkeit herbeigeführt habe. Inzwischen hatte aber die zuständige Unfallversicherungsbehörde die nach Ansicht von Steiner einzig richtige Entscheidung getroffen, daß eine Rente entsprechend einer 100%igen Erwerbsunfähigkeit zuzubilligen sei. An 2 weiteren Fällen wird gezeigt, daß es neben traumatischen Herzklappenfehlern auch noch andere Herzstörungen nach schweren Ueberanstrengungen gibt.

**Verhängnisvolle Höllensteinlösung.** M. m. W. Nr. 33. Fast völlige Erblindung eines Kindes nach Einträufelung einer 10%igen Höllensteinlösung in die Augen durch die Hebamme. Klage gegen den Apotheker, der den Inhalt des Fläschchens, das noch die Signierung „1%ige Höllensteinlösung" trug, nicht als 10%ige Höllensteinlösung signiert hatte. Verurteilung des Apothekers zu 20 000 Mark Schmerzensgeld.

## Literarische Neuigkeiten.

— Ilberg (Dresden), **Hans Laehr, Die Anstalten für Psychisch- und Nervenkranke, Schwachsinnige, Epileptische, Trunksüchtige usw. in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und den baltischen sowie anderen Grenzländern.** 8., vollkommen neubearbeit. Aufl. Sonderabdruck aus der „Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 91. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1929. 158 S. M. 10.—. Das lange entbehrte Verzeichnis ist, diesmal von Ilberg, dem verdienten Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, in mühevoller und dankenswerter Weise neu herausgegeben worden. Das Buch gibt etwa den Stand von Mitte 1928 wieder.

## Königsberg, Verein für wissensch. Heilkunde, 13. V. 1929.

Braatz: **Zur Geschichte der Medizin.** Vor 15 Jahren hielt ich in unserm Verein einen Vortrag über den Wert der Geschichte der Medizin. Ueber die Notwendigkeit des Studiums der Geschichte einer Wissenschaft und ihre Bedeutung für das tiefere Verständnis will ich nicht weiter sprechen; wohl möchte ich anknüpfen an eine Arbeit von mir vom Januar 1901 (D. m. W.). Dort führe ich eine Stelle aus dem Buche des Wiener Medizinhistorikers Puschmann (Geschichte des medizinischen Unterrichts, Leipzig 1889 S. 505) an, wo es heißt: „Noch vor wenigen Dezennien wurde Geschichte der Medizin gelehrt an den Universitäten zu Berlin, Breslau, Halle, Königsberg, Greifswald, Marburg, Göttingen, Heidelberg, Würzburg, Erlangen, München, Straßburg, Bern, Prag, Wien, und heute sind es höchstens zwei oder drei derselben, an denen noch Vorlesungen darüber gehalten oder vielleicht auch nur angekündigt werden. Obwohl Männer wie Brücke, du Bois-Reymond, Charcot, Helmholtz, Hyrtl, Virchow, Wunderlich, Ziemssen u. a. auf den Wert und die Bedeutung der Geschichte der Medizin hinweisen, unterläßt man es doch, die Schüler darauf aufmerksam zu machen und erachtet es für überflüssig, Lehrer dafür zu erziehen und anzustellen.“ Und ich fügte hinzu: „Puschmann, der dieses schrieb, ist seit 1899 tot, Hirsch in Berlin 1894 gestorben. Da muß man es doch als ein Glück ansehen, daß in Berlin Pagel, ausgestattet mit einem Lehrauftrag, die Geschichte der Medizin vertritt, denn sonst wäre an den deutschen Universitäten mit den eigentlichen medizinischen Historikern von Beruf überhaupt ausgewirtschaftet.“ Seither ist es mit der Forschung auf diesem Gebiet durch die gewaltigen Antriebe, die Karl Sudhoff der Sache gegeben hat, besser geworden. Schon in demselben Jahre, am 25. IX. 1901, gründete er die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften. Eine zweite Großtat war dann seine Gründung des Instituts für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften in Leipzig. An einer Reihe anderer Universitäten regt sich das Interesse für unsern Gegenstand, nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande. Dagegen will es mit dem Unterricht in der Geschichte der Medizin nicht recht vorwärtsgehen. Das liegt an tieferen Hindernissen, die sich nicht so leicht beseitigen lassen, und ein Wandel ist hierin nicht sehr bald zu schaffen. Doch kommen muß er einmal. Ebenfalls auf Anregung Sudhoffs wurde in Frankfurt a. M. 1927 als Vorstufe zu einem Institut ein historisches Seminar eröffnet. Der Leiter, Prof. Richard Koch, gibt im Archiv für Geschichte der Medizin über den Stand des Unterrichts folgende bezeichnende Schilderung: „Die Studentenschaft verhält sich dem medizinischen Geschichtsunterricht gegenüber so spröde, daß man ohne Uebertreibung sagen kann, sie lehnt ihn ab. Da und dort vermag ein glänzender Vortrag, der große Ruf eines Lehrers oder anziehende Ausstattung der Vorlesung mit Demonstrationsmaterial, besonders mit Lichtbildern, die Ablehnung zu überwinden. Im großen und ganzen bilden die Hörerschaft der Medizinhistoriker einzelne eigenartig Interessierte. Der große Strom der Studierenden fließt an der Vorlesung über Geschichte der Medizin vorbei. Als ich — sagt Koch — um 1905 den weltbekannten Pagel in Berlin besuchte, war ich sein einziger Hörer.“ Man sieht aber, daß auch ein einstiger „einziger Hörer“ es fertigbringen kann, selbst ein historisches Seminar zu errichten. Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften entwickelt eine außerordentlich rege Tätigkeit. Das zeigen unter anderem ihre inhaltreichen „Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften“, von denen jährlich 5 Hefte erscheinen, die den Mitgliedern unentgeltlich zugestellt werden. Es erscheint erwünscht, daß diese große und für die Herausgeber auch kostspielige Arbeit durch zahlreichen Eintritt neuer Mitglieder unterstützt werde.

Zangemeister: **Ueber die serologische Bestimmung der väterlichen und mütterlichen Abstammung.** Im Hinblick auf die außerordentliche Bedeutung dieses Problems für Wissenschaft und Praxis (es sei nur an die Vererbungslehre, an Alimentationsprozesse u. dgl. erinnert) hat Zangemeister nach einem Verfahren gesucht, welches die von ihm vermuteten individuum-spezifischen Eigenschaften des Blutserums nachzuweisen gestattet. Dies ist nach mühevollen Untersuchungen, bei welchen Zangemeister in wertvoller Weise durch den Königsberger Physiker, Prof. Gans, beraten wurde, gelungen; und zwar ließ sich mit dem Zeißschen Stufenphotometer nachweisen, daß eine Mischung des Blutserums des Neugeborenen mit dem der Mutter oder des Vaters eine charakteristische Helligkeitsänderung im Tyndallicht ergibt. Unter Tyndallicht versteht man das von den kleinsten Teilchen, welche in einer Substanz enthalten sind, abgebeugte oder zerstreute Licht, durch welches die sonst nicht sichtbaren Teilchen der Wahrnehmung zugänglich gemacht werden, entsprechend der Tatsache, daß man z. B. Staubteilchen dadurch sichtbar machen kann, daß in einen abgedunkelten Raum ein Lichtstrahl, z. B. ein Sonnenstrahl hereinfällt. Dieses Tyndallicht verändert sich bei der Mischung des Serums fremder Personen nicht oder nur unwesentlich, während es innerhalb einiger Stunden erheblich abnimmt, wenn das Serum der Eltern mit dem ihres Abkömmlings vermengt wird. Neuerdings ist es Zangemeister unter Mitwirkung seiner Assistentin, Dr. Eva Krieger, gelungen, nachzuweisen, daß sich die gleiche Reaktion auch bei älteren Abkömmlingen (bis zu 30 Jahren) nachweisen läßt, wenn ihr Serum mit dem des Vaters oder der Mutter vermischt wird, im Gegensatz zu beliebigen Mischungen fremder Sera. Um die Subjektivität der Untersuchungen im Photometer durch das Auge auszuschalten, wurden gleichartige Versuche derart gemacht, daß das Auge durch eine lichtempfindliche Zelle (Kaliumzelle) ersetzt wurde. Auch hier läßt sich derselbe Vorgang nachweisen (Untersuchungen mit Dr. Coester und Dr. Körnke, Königsberger Mineralogisches Institut von Prof. Schloßmacher). Des weiteren wurde versucht, den photometrischen Vorgang durch ultramikroskopische Untersuchungen im Dunkelfeld sicherzustellen und aufzuklären (Untersuchungen mit Dr. Wigger). Im sogenannten Dunkelfeld wirken die kleinsten Teilchen optisch nur durch das von ihnen zerstreute Licht, während sie bei durchgehendem Licht unsichtbar bleiben. Sera und Serumgemische wurden unter Beobachtung starker Lichtquellen frisch und nach gewissen Zeitabständen im Dunkelfeld beobachtet und das Bild durch photographische Momentaufnahmen festgehalten. Dabei zeigte sich, daß die sichtbaren Eiweißteilchen bei der Mischung des Serums eines Abkömmlings mit dem des Vaters oder der Mutter bereits nach $^1/_2$ Stunde an Zahl wesentlich geringer werden. Statt dessen treten gröbere Gebilde auf, wahrscheinlich durch Verklumpung von Eiweißteilchen. Bei fremden Gemischen dagegen blieb diese Erscheinung stets aus. Der Vorgang ging in der Regel so schnell vor sich, daß schon wenige Minuten nach der Mischung charakteristische Veränderungen nachweisbar waren. Da es gelang, das Serum sofort nach der Blutentnahme von den Blutkörperchen abzuscheiden, ließ sich die Diagnose der Abstammung meist schon eine Stunde nach der Blutentnahme stellen. Diese Art der Untersuchung bietet zudem noch den Vorteil, daß im Gegensatz zum Photometer nur ganz geringe Blutmengen benötigt werden. Das Photometer hingegen gestattet den Vorgang nicht nur qualitativ zu beobachten, sondern ihn quantitativ zeitlich zu verfolgen. Es wird demnach darauf hinauskommen, daß man beide Verfahren (Ultramikroskop und Photometer) zur Sicherstellung der Abstammung verwendet. Es wurden sowohl die photometrischen Resultate in Kurvenform demonstriert wie auch die ultramikroskopischen Momentaufnahmen, aus welchen selbst der Laie alsbald die Diagnose der Abstammung zu stellen vermag. Teils aus theoretischen Gründen, teils im Hinblick auf die Bedeutung der Untersuchungsmethode für die Abstammungs- und Vererbungslehre und die Tierzucht wurden gleichgerichtete Untersuchungen auch an Tieren vorgenommen (gemeinsam mit Dr. Kuhr). Bei einer Reihe von Tierarten zeigten sich ähnliche Veränderungen, welche ebenfalls in Kurvenform demonstriert wurden. Vorläufig bestehen bei Tieren noch gewisse Schwierigkeiten, Sera und Serumgemische optisch konstant zu erhalten. Die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethode ist schon heute relativ groß. Wenn auch, wie dies in der Natur der Sache liegt, noch mit gewissen Schwierigkeiten gerechnet werden muß, so läßt sich doch schon heute voraussagen, daß die neue Untersuchungsmethode einen wesentlichen Fortschritt in der serologischen Diagnostik für Wissenschaft und Praxis bedeutet. Nebenbei hat sich auf ähnlichem Wege, d. h. durch Vermengen des Blutserums mit Plazentarextrakt die Möglichkeit ergeben, die Schwangerschaft serologisch nachzuweisen. Auch die Syphilisdiagnose läßt sich mittels des Meinicke-Extraktes im Photometer sicherer und schneller, als dies bisher möglich war, stellen. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 26 S. 1113 und 1114.)

H. Scholz.

## Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften, 15. V. 1929.

E. Rix und A. Greifenstein: **Morphologische und biologische Studien an Granulationszellen in der Gewebekultur.** Im Wachstumshof der Explantate von experimentell erzeugtem Wundgranulationsgewebe des Kaninchens sind vorwiegend 4 Zelltypen zu unterscheiden: granulierte wie ungranulierte Leukozyten, Polyblasten mit ihren mannigfachen Erscheinungsformen und fibroblastenähnliche Zellen, wobei irgendein fließender Uebergang dieser Zellgruppen ineinander in keinem Fall festzustellen ist. Die Explantate zeigen ein gutes Wachstum, das stärker ist als das des erwachsenen Kaninchengewebes, anderseits dem des embryonalen Gewebes nicht gleichkommt. Diese gute Wachstumstendenz ist auf wachstumsanregende Stoffe zurückzuführen, die im Granulationsgewebe frei vorhanden, nicht an die Zellen selbst gebunden sind. Im Gegensatz zum Wundgranulationsgewebe haben Kieselgurgranulome geringe Wachstumsenergie.

A. Greifenstein und E. Rix: **Experimentelle Untersuchungen über funktionellen Knochenumbau.** Die nach Radiusresektion beim Hunde auftretende, als sympathische Erkrankung (Martin) bekannte Ulnaveränderung ist histogenetisch als funktionell bedingte Anpassungsverdickung im Sinne des Wolffschen Transformationsgesetzes aufzufassen. Durch intensive Belastung gelingt es auch — im Gegensatz zu den Angaben von Walther Müller — an der dicken Ulna wachsender Hunde einen Knochenumbau zu erzwingen.

Versé.

## Breslau, Schlesische Ges. für vaterländ. Kultur, 31. V. 1929.

Frhr. v. Falkenhausen: **Die Blutgerinnung und ihre Beziehungen zum Komplement.** Die Beziehungen des Komplements zum Gerinnungsvorgang ergeben sich aus der Möglichkeit, nach Bindung

des Komplements beim Meerschweinchen mittels Injektion sensibilisierter Hammelblutkörperchen das Blut ungerinnbar zu machen. Das thermolabile Komplementmittelstück ist mit dem Prothrombin identisch. Die Gerinnungsstörung des Blutes bei Hämophilie, gewissen Ikterusformen und nach Witte-Peptoninjektion beim Hund und im Menstrualblut beruht auf vermehrter Anwesenheit von Antiprothrombin, das gleichzeitig die Komplementeigenschaft maskiert. Im normalen, strömenden Blut ist Prothrombin nur in Bindung an Antiprothrombin vorhanden. Nach der eigenen Gerinnungstheorie (eine Verschmelzung derer von Howell und Bordet) macht beim Gerinnungsvorgang die Thrombokinase zunächst durch Bindung des Antiprothrombins das Prothrombin frei. Sodann entsteht aus Prothrombin mit Hilfe des Kalziums das Thrombin. Letzteres ergibt sich aus dem Nachweis von Thrombokinase-Phosphatid im Thrombin, für ersteres die Tatsache, daß künstlich hergestelltes Antiprothrombin (Heparin) im Blut eine intravasale Gerinnung verhindert, die sonst bei gewissen Tieren durch Reizkörper hervorgerufen werden kann. Antiprothrombinreserven finden sich besonders stark beim Hund und im allgemeinen vorzugsweise in der Leber (Nachweis bei Gänsen durch Entleberung). Ihre Mobilisation wird durch die Thrombokinase selbst veranlaßt. Die Hämophilie ist in ihrem Wesen als eine partielle Insuffizienz der Leber hinsichtlich der Antithrombinspeicherung aufzufassen, sodaß die gesamten vom Organismus gebildeten Antithrombinmengen im Blut frei, also im Ueberschuß, kreisen.

Besprechung. Frank: Die Deutung durch den Vortragenden ist zwar richtig, in Wirklichkeit aber sind die Vorgänge komplizierter. Die Umwandlung des Proserozyms in Serozym (Prothrombin) dauert normalerweise 30 Minuten und ist an die Anwesenheit von Kalk gebunden, beim Hämophilen stundenlang, und zwar durch die hindernde Wirkung eines stabilisierenden Faktors, vielleicht ähnlich dem Antiprothrombin. Die Thrombokinase ist aus allen Zellen zu erhalten und wirkt als labilisierender Faktor. Es ist durchaus möglich, daß die stabilisierende Substanz vorzugsweise aus der Leber stammt. Der neuen Gerinnungstheorie von Stuber und Lang, wonach die bei der Gerinnung auftretende Glykolyse mit Bildung von Milchsäure und niederen Säuren und dadurch bedingter Verschiebung nach der sauren Seite dem Fibrinogen die Ausfällung erleichtert, wird energisch widersprochen. Eigene Nachprüfungen auch mit Makromethoden konnten schon die zahlenmäßigen Unterlagen nicht bestätigen. — Hermstein: Bei der Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes spielen verschiedene Faktoren eine Rolle und nicht zuletzt eine Vermehrung der Lipoide. Lipoidfrei gemachtes Menstrualblut gerinnt. Künstliche Zufuhr von Lipoiden macht es ungerinnbar. — Klinke: Die Gerinnungstheorie wird von chemischen Vorstellungen beherrscht. Es kann Prothrombin und Komplement nicht identifiziert werden. Komplement ist kein chemisch definierbarer Körper, sondern eine Struktureigenschaft der kolloidalen Phase.

Liebig: **Experimentelle Untersuchungen über die Jodwirkung auf die Atherosklerose.** Zur Prüfung der gestellten Fragen wurden in langdauernden, mühsamen und mit großem Tierverlust verbundenen Versuchen zahlreiche Kaninchen einer Cholesterinleinsamenmischungs-Fütterung unterzogen. Etliche Tiere erhielten kleinere Dosen von Dijodyl, das nach Untersuchungen anderer länger im Blute kreisen soll als andere Präparate. Mit kleinen Dosen wurde eine wesentliche Wirkung nicht erzielt; dagegen in einer weiteren Versuchsreihe, bei der die Tiere 75 mg pro Tag und Kilogramm erhielten, zeigten 75% keine Veränderungen der Gefäße, die Kontrolltiere dagegen schwerste, typische atherosklerotische Veränderungen. — Demonstration der anatomischen Präparate im Bild. Des weiteren wurde bei allen Kontrolltieren ein Arcus senilis gefunden, der bei den Jodtieren fehlte. Die Wirkung des Jods ist dabei unklar. Während die Lipasehemmung durch Cholesterin bei den mit geringen Joddosen Behandelten fehlte oder nur kurzdauernd durch erhöhte Dosen aufhebbar war, zeigten die Tiere mit hohen Joddosen eine Lipaseförderung. Dieser Befund hat jedoch nichts mit der Ausbildung der anatomischen Veränderungen zu tun. Ebensowenig spielt der Cholesterinblutspiegel eine Rolle.

Besprechung. Taubmann: Wurden auch Jodalkalien verabreicht? Kommt bei gleichzeitiger Verabreichung vielleicht eine esterartige Bindung im Magen und damit veränderte Resorption zustande? — Bittorf: Während in der Literatur die Jodverabreichung im allgemeinen als zwecklos gekennzeichnet ist, deuten klinische Erfahrungen doch auf günstige Wirkung. Wichtig wird vor allen Dingen die Prüfung der Jodwirkung nach Entwicklung der Sklerose sein. — Stern: Auch bei intravenöser Zufuhr enormer Mengen von Cholesterin und langdauernder Steigerung des Cholesterinspiegels ist eine Sklerose nicht zu erzielen. — Steinberg: Ist ein Unterschied in der Cholesterininfiltration der inneren Organe bei den Kontroll- und Jodtieren zu bemerken? Steinbrinck.

## Danzig, IV. Krankenhausabend, 2. V. 1929.

Nast: **Demonstration dermatologischer Fälle.** Drei Kranke mit Lupus. Behandlung bei großer Ausdehnung mit Quarzlicht und Diät. Kleinere Herde: Lokalbehandlung mit Pyrogallol oder Quarzlampe, hinterher Totalbestrahlung mit Abdeckung der kranken Herde und Diät, dann Fälle von Epidermolysis bullosa hereditaria, Pemphigus foliaceus, Pemphigus vulgaris, Dermatitis herpetiformis Duhring, Sycosis coccogenes, lupoider Sykosis, Streptokokkenulkus im behaarten Kopf (Erysipel), Gummi der Oberlippe, Reïnfectio syphilitica, Lues cerebri, der eine endolumbal nach Nast, der andere mit Malaria behandelt, Tabes und Tabesparalyse endolumbal behandelt.

Büttner: **Zur Chirurgie des Ligamentum teres, ein Beitrag zur Pathogenese des Singultus.** Wie das Nabelbändersystem im Sinne Schmiedens und Peipers für die Statik des Bauches von Bedeutung ist, so ist der Nabel selbst als wichtiger Halt gegen die Ausbildung des Hängefettbauches zu schonen. Die nabelschonenden Bruchoperationen haben nicht nur kosmetische Bedeutung. Der selten beobachtete Einbruch eines Ulcus ventriculi in das Ligamentum teres gab Anlaß zu einem Versuch, das Nabelbändersystem nach physiologischen und klinisch-diagnostischen Gesichtspunkten auszuwerten. Die Symptome bestanden: 1. in Schmerzen, die nach unten mit scharfer Grenze bis zum Nabel reichten, 2. in einem brennenden Druck bis oben unter das Sternum, verbunden mit Aufsteigen wäßrigen Oesophagusschleimes, welcher zu häufigem Ausspeien (nicht Erbrechen) zwang, 3. Singultus. Als Beitrag zu einer klinischen Diagnostik wurden diese 3 Symptome, insbesondere der Singultus, als Ligamentum teres-Zeichen zur Diskussion gestellt. Für die Therapie des schweren Singultus ergäbe sich damit ein chirurgischer Angriffspunkt in der Gestalt der Tenotomie des Ligamentum teres.

Besprechung: Schroeder teilt einen anderen Operationsbefund am Ligamentum teres mit.

Roszkowski: **Zur Frage der Nierenzysten.** Demonstration von symmetrisch an den unteren Nierenpolen gelegenen, multilokulären Zysten, die an den sonst nicht wesentlich veränderten Nieren eines 40jährigen Mannes gefunden wurden, der an einer Pneumokoniose zugrunde gegangen war. Nachweis, daß es sich hier um zystische Degeneration je eines Renkulus handelt, also Zystennieren im Bereich eines Renkulus. Damit ist eine neue Stütze für die Mißbildungstheorie der Genese der Zystennieren gegeben.

Büssow: **Die Bedeutung der fraktionierten Magenausheberung.** Schilderung der Methodik nach Katsch. Demonstration des als Versuchssonde benutzten Darmschlauchs nach v. d. Reis. Demonstration von Kurventypen aus dem Material der Abteilung. Die fraktionierte Magenausheberung ist als Funktionsprüfung zu werten und erlaubt keine bindenden Schlüsse auf den anatomischen Zustand des Magens. Die Beeinflussung der Sekretion des Magens durch Erkrankungen anderer Organe wird an Hand von Kurven gezeigt. Die Hauptbedeutung der Methode liegt in der Diagnose der Achylia gastrica nach Histamininjektion, besonderer Hinweis auf die Diagnose des Morbus Biermer.

Kauffmann spricht über den **Begriff der Gemeingefährlichkeit Geisteskranker.** Das Vorliegen einer solchen Gemeingefährlichkeit sei die Voraussetzung für die zwangsweise Ueberführung von Geisteskranken in eine geschlossene Abteilung oder Anstalt. Fehlte bei dem Kranken die Gemeingefährlichkeit, so müsse der einweisende Arzt später eventuell eine Anzeige wegen widerrechtlicher Freiheitsberaubung gewärtigen. Die Klärung des Begriffs Gemeingefährlichkeit hätte daher für den draußen praktizierenden Arzt große praktische Bedeutung. Bei Geisteskranken käme der Begriff der Gemeingefährlichkeit nicht etwa in jenem streng umschriebenen Sinne in Frage, wie er in Abschnitt 27 des geltenden Strafgesetzbuches eine Rolle spielt, wo als gemeingefährliche Verbrechen diejenigen angeführt sind, bei denen Naturgewalten unabsehbarer Wirkung entfesselt wurden. Als gemeingefährlich würden vielmehr Geisteskranke nach der allgemeinen Rechtsprechung und nach wichtigen Entscheidungen einzelner Bezirksausschüsse schon dann angesehen, wenn ihr Verhalten die öffentliche Ordnung oder aber Rechtsgüter einzelner Personen gefährde, zu denen z. B. auch Stellung und guter Ruf zu rechnen wären. Referent bringt Beispiele verschiedener quärulierender Kranker, die außer bestimmten Beeinträchtigungs- und Beziehungsideen wenig Krankhaftes aufweisen und die sich bei der Verfolgung dieser Ideen doch in ganz ausgesprochener Weise als gemeingefährlich erwiesen hätten. Eine besondere Erwähnung beanspruchten die Selbstmordideen. In Bayern gälten nach früheren Entscheidungen diejenigen, die nur sich selbst gefährlich zu werden drohten, nicht als gemeingefährlich, während im übrigen Deutschland und auch in Danzig derjenige, der anderen oder sich selbst gefährlich zu werden drohe, als gemeingefährlich gelte. Vielfach würde der gutgläubige Arzt von interessierten Angehörigen der angeblich Kranken auch bewußt getäuscht, indem ganz Unzutreffendes behauptet würde, bloß um einen unbequemen Familienangehörigen, wenn auch nur für Stunden, aus dem Hause zu bekommen. Die kurze Frist bis zur Klärung des Sachverhalts in der Klinik benutzen dann oft die Angehörigen, um das Mobiliar des Internierten auszuräumen oder in anderer Weise ihn empfindlich zu schädigen. Bei Berücksichtigung solcher Möglichkeiten würde der Praktiker gut tun, den Angaben der Angehörigen gegenüber nicht ganz unkritisch zu sein und sich vor jeder zwangsweisen Krankenhausüberführung eines Patienten über die Stichhaltigkeit der Gründe für diese einschneidende Maßnahme vorher klarzuwerden. Schroeder.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

★ PRAEMEDICUS ★ ★

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 18 ★ ★ FREITAG / DEN 6. SEPTEMBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG

## Offizielle Mitteilungen

### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Wir setzen hier den in Nr. 16 begonnenen Bericht über den 2. Deutschen Studententag in Hannover fort.

Der Vorstand der Fachgruppe.
Kohlhoff. Nebe.

Zu Beginn der Vormittagssitzung am Dienstag, dem 23. VII., wurde die hochschulpolitische Debatte eröffnet, nachdem die Entscheidung über den hochschulpolitischen Antrag des Studententages eine Aussprache am Montag gefallen war. Hauptsächlich waren es die Vertreter der Leipziger und Dresdner Studentenschaften und anderer staatlich anerkannter Studentenschaften, die das Bedürfnis hatten, die vom Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft in seinem Referat gebrachten Gedankengänge in Vergleich zu der Entschließung des Studententages zu setzen.

Aus der Haltung der Studentenschaften der außerpreußischen Hochschulländer war zu erkennen, daß sie gemäß der angenommenen Entschließung einen von ihrer Seite gesuchten Bruch mit den Unterrichtsverwaltungen zu vermeiden gedenken, solange ihnen nicht in wesentlichen Punkten die Mitarbeit der Deutschen Studentenschaft durch diese behindert wird.

Von seiten der ostmärkischen Studentenschaften wurde nochmals die Unmöglichkeit einer Aenderung ihrer Einstellung zur Frage des Volksbürgerprinzips betont. Aus Kreisen der Berliner Studentenschaft wurde darauf hingewiesen, daß die staatliche Anerkennung für sie eine Frage sekundärer Natur sei und nicht mit einem Opfer ihrer Einstellung erkauft werden könne. Die Debatte schloß mit der Annahme eines Antrages der Studentenschaft der Technischen Hochschule Stuttgart, in dem der Vorstand der Deutschen Studentenschaft vom Studententag ersucht wird, in Zukunft mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln dafür Sorge zu tragen, daß die heute der Selbstverwaltungsarbeit noch fernstehenden großen Kreise innerhalb der Studentenschaft aktiviert werden. Anschließend wandte sich die Vollversammlung der Beratung der Anträge des Verwaltungsausschusses zu.

Für den Verwaltungsausschuß erstattete cand. ing. Diestel den Bericht. Es wurde der gesamte Haushaltsplan durchgesprochen, wobei der Verwaltungsausschuß den Standpunkt vertrat, daß die ständigen Organe der Deutschen Studentenschaft im Rahmen dieses Haushaltplanes nach Bedarf die Mittel zu verteilen hätten. Der Haushaltplan wurde in Einnahme und Ausgabe mit M. 72 300.— einstimmig genommen. Für die Langemarckspende trat Dr. Moka in warmen Worten ein, schilderte kurz die Beweggründe des Vorstandes, die Patenschaft des Friedhofes „Langemarck-Nord" zu übernehmen. Der Studententag nahm einstimmig einen Beschluß an, der die Uebernahme der Patenschaft ausdrücklich billigt und begrüßt, da dadurch den gefallenen Kommilitonen von 1914 der erforderliche Dank in gebührender Weise ausgesprochen wird. Ferner bestätigte der Studententag die durch den Hauptausschuß vorgenommene Zusammensetzung des Vermögensbeirates der Deutschen Studentenschaft, dessen Vorsitz Prof. Dr.-Ing. Kloß (Charlottenburg) in dankenswerter Weise genommen hat.

Die Nachmittagssitzung des 12. Deutschen Studententages am Dienstag, dem 23. VII. 1929 begann mit dem Bericht über den Ausschuß für Leibesübungen. Dipl.-Ing. Hinsch (Berlin) führte kurz die Bedeutung der Leibesübungen in nationaler und gesundheitlicher Hinsicht aus. Als wichtigstes wurde herausgestellt, daß das Gebiet der Leibesübungen einen Bestandteil der studentischen Selbstverwaltung darstellt. In den vom Studententag gefaßten Beschlüssen kommt klar zum Ausdruck, daß die Deutsche Studentenschaft sich für die allgemeine Durchführung der Leibesübungen und besonders für die studentische Mitarbeit einsetzt. Ein weiterer Beschluß bringt den Willen der Deutschen Studentenschaft klar zum Ausdruck, für einen einheitlichen Hochschulsport einzutreten. Er betrachtet als Hauptaufgabe der studentischen Leibesübungen die körperliche Durchbildung und sportliche Förderung der Gesamtheit der Studierenden. Er mißbilligt die Bevorzugung einzelner Wettkämpfer, wie sie leider in der deutschen Sportbewegung so oft zu bemerken ist.

Im Anschluß daran gab Prudent den Bericht des Fachausschusses. Es ist besonders hervorzuheben, daß die Facharbeit im letzten Jahr infolge besserer Durchorganisierung erfreuliche Erfolge erzielen konnte. Um eine weitere Intensivierung der Arbeit zu erreichen, nahm der Studententag verschiedene Anträge [1]) an, die besonders für eine Hebung der örtlichen Facharbeit sorgen sollen, während es den Fachgruppen nach wie vor vorbehalten bleibt, die zentralen Fragen zu bearbeiten. Die Abhaltung eines Studientages wurde für wünschenswert erklärt. Besonders hervorgehoben mag noch die Annahme zweier Beschlüsse werden, die das Fachamt der Deutschen Studentenschaft beauftragen, eine Broschüre zur Schulreform herauszugeben, die den interessierten Stellen zuzuleiten ist, und weiter sich mit den Berufsberatungsstellen ins Benehmen zu setzen, um eine den wahren Verhältnissen entsprechende Darstellung der Studienbedingungen und des Studienganges zu gewährleisten. Der Studententag beschloß ferner, um die Facharbeit sicherzustellen, daß der für die Fachgruppen ausgesetzte Betrag diesen restlos zugeführt wird, soweit die entsprechenden Beiträge eingegangen sind; weiter wurde den Fachgruppen wie bisher zugebilligt, Umlagen bei einzelnen Fachschaften zu erheben.

Den Bericht über den Ausschuß für Grenzlandfragen und politische Bildung gab Hoffmann (Halle). Da die Arbeit in Zukunft sich auch sehr stark mit Grenzlandfragen zu befassen hat, ist ein neues Amt für Grenzlandarbeit neben dem Amt für politische Bildung errichtet worden, das die Arbeit der studentischen Verbände und der Einzelstudentenschaften auf diesem Gebiete vereinheitlichen, zusammenfassen und zweckmäßiger gestalten soll. Weiterhin wurde beschlossen, von allen deutschen Prüfungsbehörden die Neuaufnahme eines Prüfungsfaches über das Gebiet der Geopolitik, Kunde des Auslandsdeutschtums und der Geschichte des Weltkrieges zu verlangen. Auch sollen an den Hochschulen ordentliche Vorlesungen und Professuren über diese Gebiete eingerichtet werden. Weiterhin wurde ein Protest gegen das Verbot der Kundgebungen gegen den Versailler Friedensvertrag in Preußen angenommen. Zur Frage der Wehrhaftmachung der akademischen Jugend wurde ein Beschluß gefaßt, der die Forderung einer Erziehung in diesem Sinne als Ziel der Deutschen Studentenschaft hinstellt. Im nächsten Jahre soll der Studententag sich auch mit den Fragen der sozialstudentischen Erziehungsarbeit in einem besonderen Ausschuß befassen, da die in einem von Hoppe (Berlin) gehaltenen Referat enthaltenen Gedankengänge auf dem diesjährigen Studententag nicht praktisch verwertet werden konnten.

Nachdem die vertagte Sitzung wieder eröffnet worden war, gab cand. phil. Hermann Proebst einen Bericht über die Beratungen des Auslandsausschusses, und zwar zunächst über praktische Fragen. Dazu wurden einige Anträge vorgelegt, die das Plenum einstimmig annahm. Der wichtigste von ihnen bezog sich auf die Wahrung des studentischen Charakters der Auslandsarbeit durch eine möglichst starke Beteiligung der Einzelstudentenschaften an den örtlichen

[1]) Wir werden hierüber an späterer Stelle ausführlich berichten.
Die Fachgruppe.

Deutsch-Akademischen Auslandsstellen des Verbandes der Deutschen Hochschulen.

In dem zweiten Teil seines Berichtes beschäftigte sich der Referent mit der C. I. E.-Politik. Er gab zunächst eine historische Entwicklung des Verhältnisses der Deutschen Studentenschaft zur Confédération Internationale des Etudiants, wie es sich seit dem gegen die Deutsche Studentenschaft gerichteten Beschluß der Ratstagung von Paris entwickelt hatte. Er zeigte jene politischen Schwierigkeiten, die die Deutsche Studentenschaft zwangen, im letzten Jahre eine andere Politik zu treiben, als sie in früheren Jahren möglich war. Er empfahl die Londoner Erklärung des Exekutivkomitees der C. I. E., die dem großdeutschen Standpunkt der Deutschen Studentenschaft entgegenkommt, festzuhalten und die nächste Ratstagung in Budapest zu einer klaren Entscheidung für oder gegen diese Erklärung zu zwingen. Er bezeichnete es als gefährlich, die Verhandlungen schon jetzt abzubrechen und damit auch nur den Schein einer Verantwortung für das Scheitern der bisherigen Bemühungen zu übernehmen. Er gab einen Antrag des Auslandsausschusses bekannt, der seinem Inhalt nach besagt, daß die Deutsche Studentenschaft ruhig abwarten soll, ob sich die C. I. E. durch einen Ratsbeschluß für die Londoner Erklärung als der einzigen Voraussetzung für weitere Verhandlungen entscheidet, um dann im Falle einer Ablehnung der bereits einmal ausgesprochenen Anerkennung des großdeutschen Standpunktes die gesamte Schuld und Verantwortung für den Bruch der C. I. E. zuzuschieben. Der 12. Deutsche Studententag billigte die durch den Referenten skizzierte Politik mit Beifall und nahm den Antrag des Auslandsausschusses gegen 18 Stimmen an.

Mit dem Auslandsausschuß waren die Ausschußberichte beendet. Die Versammlung schritt nunmehr zur Wahl des Vorstandes für das kommende Amtsjahr. Dabei wurde als Vorsitzer Dipl. agr. Hoffmann (Halle), der Kandidat des Hauptausschusses, mit 121 Stimmen gewählt. Der Gegenkandidat, Streiter (Berlin), erhielt 55 Stimmen bei 9 Stimmen Enthaltung. Hoffmann berief in den Vorstand die Kreisleiter der Deutschen Studentenschaft Gierlichs (Marburg) und Schulz (Göttingen). Der Studententag bestätigte die Wahl beider Herren.

Zum Schluß der Tagung sprachen Schmadel und Kersten sowie Proebst kurze Abschiedsworte, während die neugewählten Mitglieder des Vorstandes dem Studententag für das ihnen dargebrachte Vertrauen dankten.

## Die Rolle der Intuition im medizinischen Denken.

Von Prof. **Georg Honigmann** in Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Begnügen wir uns mit diesen Andeutungen, um uns nun der Beantwortung der Frage zuzuwenden, welche Rolle die Intuition in der Medizin spielen kann und darf. Bei der ganzen Art unseres medizinischen Unterrichts, der darauf ausgeht, den Lernenden zum exakten Denken zu erziehen, wird es diesem seltsam vorkommen, eine Form der Gedankenbildung zuzulassen, die nichts weniger als exakt ist, ja in direktem Widerspruch zu den Forderungen der Exaktheit geübt werden muß. Diese Bedenken wären im großen und ganzen richtig, wenn die Medizin in der Tat sich nur auf sogenannte exakte Naturwissenschaft aufbaute und nichts anderes als die Anwendung einer solchen in der Praxis des Lebens wäre. Wir können auf diese theoretische Frage hier nicht eingehen, nur soviel sei gesagt: jede Naturwissenschaft hat das Ziel, die in ihrem Gebiete sich darstellenden Erscheinungen und Vorgänge auf quantitative, meßbare Verhältnisse zu bringen und daher die Voraussetzung einer messenden und rechnenden Methode. Das Ziel der Medizin ist die Erfassung des kranken Menschen zwecks seiner Wiederherstellung. Benutzt sie daher auch zur Feststellung von Teilerscheinungen viele solcher Methoden mit Erfolg, so ist doch das „Objekt" ihrer Betrachtungen, der Mensch in seiner seelischen und körperlichen Beschaffenheit, eine Bildung von so unübersehbarer Mannigfaltigkeit, daß die Aussicht, ihn durch eine exakte Methodik (wie z. B. auf Grund der morphologischen Formeinheit oder des Energiegesetzes) zu erfassen und die Fülle der Erscheinungen, die in alle biologischen Möglichkeiten sowie in alle Gebiete des persönlichen und sozialen Lebens hineinreichen, auf einen einfachen Generalnenner zu bringen, unerfüllbar bleibt.

Die Medizin ist daher dadurch gekennzeichnet, daß sie zwar auf allen Gebieten unternimmt, zur Erklärung der sich ihr darbietenden Erscheinungen exakt naturwissenschaftlich, wenn möglich mechanistisch darstellbare Grundlagen sich zu verschaffen, auf der anderen Seite aber nirgends damit auskommt und die Intuition irgendwie zu Hilfe nehmen muß, um das für ihre Betätigung notwendige „Verständnis" der Persönlichkeit und Sachlage des Kranken zu erhalten. Das bezieht sich hauptsächlich auf die Erklärung des Einzelfalles, verhält sich aber ebenso bei Entscheidungen genereller Natur.

(Fortsetzung folgt.)

## Semesterbericht der Münchner Medizinerschaft.

### Sommersemester 1929.

Unsere Bibliothek erhielt durch Bindenlassen einer Reihe von medizinischen Fachschriften eine wertvolle Bereicherung. Wir erhalten zur Zeit gratis folgende Zeitschriften: „Klinische Wochenschrift", die „Medizinische Klinik", „Münchener medizinische Wochenschrift", die „Wiener klinische Wochenschrift" und das „Aerztliche Vereinsblatt". Ich danke auch an dieser Stelle den verschiedenen Verlegern für diese wertvolle Zuwendung. Außerdem sind wir auf die „Deutsche medizinische Wochenschrift" abonniert. Diese Zeitschriften sind ein äußerst gutes Nachschlagematerial und wir verwenden sie ausschließlich für Doktoranden in diesem Sinne. Ein Verleihen der ungebundenen Nummern ist natürlich nicht für die Allgemeinheit möglich und wird nur in besonderen Fällen gestattet.

Die Sprechstunden wurden, wie immer, 2mal wöchentlich abgehalten. Hauptsächlich zu Anfang des Semesters wurden sie fleißig besucht und viele Anfragen über Studiengang und Belegen von Vorlesungen erledigt.

Außerdem nahm die Fachschaft auch an einigen Sitzungen des Allgemeinen Studentenausschusses beim Fachamt teil. In der letzten dieser Sitzungen wurde von den Fachschaftsvorsitzenden ein Antrag eingebracht, daß die Fachschaften nicht nur beratende, sondern auch beschließende Sitze im Asta bekommen sollten. Der Antrag wurde hauptsächlich aus der Erwägung gestellt, damit die Hochschulen wieder entpolitisiert werden sollten. Es besteht bei der heutigen Zusammensetzung des Asta und bei dem heutigen Wahlmodus natürlich keine große Aussicht, daß der Antrag durchgehen wird, aber früher oder später wird sich vielleicht doch ein gangbarer Weg finden lassen.

Von seiten der bayerischen Regierung wird der Selbstverwaltung der Studentenschaft im Gegensatz zur preußischen kein Hindernis bereitet.

Der Konnex der Medizinerschaft mit dem Lehrkörper ist als sehr gut zu bezeichnen. Ich konnte dies wieder bei der Aufstellung unserer Ferienkurse bemerken. Es wurde mir von seiten der Dozenten bezug auf Stundeneinteilung das größte Entgegenkommen gezeigt. Es ist bei uns schon seit langen Jahren Sitte, daß diese Vorarbeiten für die Kurse von der Medizinerschaft übernommen werden, und dieses Verfahren hat sich als sehr fruchtbar für beide Teile erwiesen. Ich möchte nicht verfehlen, auch hier den Dozenten meinen Dank für ihr Entgegenkommen auszusprechen.

Für das letzte Staatsexamen im April hatten sich 46 Kandidaten nach der alten Prüfungsordnung und 22 Kandidaten nach der neuen Prüfungsordnung gemeldet, die zum weitaus größten Teil mit „gut" bzw. mit „sehr gut" abschnitten.

Die Fachschaft hat auch in diesem Semester wie in allen vorhergehenden die Termine der einzelnen Fächer im Staatsexamen im Einvernehmen mit dem Prüfungsvorsitzenden festgelegt und die Verlosung der einzelnen Gruppen übernommen. Der Plan wird von uns vervielfältigt und dann an die einzelnen Examinatoren herausgegeben und in den Kliniken angeschlagen. Das Verfahren hat sich seit Jahren bewährt, und die Zusammenarbeit ist immer reibungslos abgelaufen.

In diesem Semester wurde die neue dritte Medizinische Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten dem Betrieb übergeben. Die Klinik ist in Form eines Hochhauses erbaut worden und hat Platz für etwa 600 Betten insgesamt. Die Baukosten beliefen sich auf etwa 3½ Millionen Mark, von denen der Staat 700 000 Mark übernommen hatte. Den ganzen übrigen Restbetrag brachte die Stadt München auf. Aus diesem Grunde wurde dem Oberbürgermeister Scharnagel, dem Krankenhausreferenten der Stadt, Rechtsrat Hörburger und dem Erbauer der Klinik Prof. Schachtner der medizinische Ehrendoktor verliehen. Es war mir vergönnt, bei der feierlichen Uebergabe den Dank der in München Medizin Studierenden an Staat und Stadt zum Ausdruck zu bringen. Die Klinik steht unter der Leitung von Geh.-Rat Zumbusch, dessen Energie letzten Endes auch die Bereitstellung der erheblichen Mittel gelang.

Gesellschaftlich wäre unser Sommerfest zu erwähnen, das heuer in Steinebach am Wörthsee stattfand. Dozenten, Assistenten und Studierende hatten sich in beträchtlicher Anzahl eingefunden. Das Fest verlief sehr harmonisch und fand allgemeinen Beifall.

F. K. Hein.

**Praemedicus Praktikantentafel. — Anzeigenseiten der D. m. W.**

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 37 ★ ★ FREITAG / DEN 13. SEPTEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus dem Hygienischen Institut (Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Geh.-Rat Aschoff) der Universität Freiburg i. B.


## VERGLEICHENDE SCHUTZIMPFUNGSVERSUCHE GEGEN RINDERTUBERKULOSE MIT SCHWACH VIRULENTEN RINDERTUBERKELBAZILLEN (KULTUR BCG CALMETTE-GUÉRIN UND KULTUR TB 18 UHLENHUTH)[1].


Von Prof. **Uhlenhuth**, Tierarzt Dr. **Alfred Müller** und Dr. **Karl Hillenbrandt.**


Unsere Schutzimpfversuche gegen Rindertuberkulose mit masven Dosen für Meerschweinchen schwach virulenter boviner berkelbazillen (Kultur Tb 18), die wir in den Jahren 1926 und 1927 sgeführt und worüber wir in dieser Wochenschrift berichtet haben . m. W. 1927 Nr. 43), hatten gezeigt, daß es nicht möglich war, rch intraperitoneale Injektion selbst von 1 g solcher Kultur Rinder gen die natürliche tuberkulöse Infektion im Seuchenstall zu hützen. Um so überraschender waren die Mitteilungen von Calette, nach denen es im Gegensatz zu unseren und allen bisherigen ststellungen gelungen war, mit praktisch so gut wie avirunten bovinen Tuberkelbazillen eine wirksame Schutzimpfung zu zielen. Bisher hatte man die immunisierende Wirkung derartig irulenter Kulturen, wie sie Calmette in der Hand hat, nicht für öglich gehalten, und es würde die Wirkung dieser Kultur, wenn almette recht hat, ein absolutes Novum darstellen. Es schien s daher geboten, die Kulturen von Calmette und unsere genen (Tb 18) unter den gleichen natürlichen Infekonsbedingungen im Seuchenstall auf ihre immunisierende irkung an Rindern nebeneinander vergleichsweise zu prüfen.

Die Rinder, die in einem Alter von etwa 4—6 Monaten in den Versuch nommen wurden und verschiedenen deutschen Rassen angehörten, wurden r Beginn des Versuches durch die subkutane Tuberkulinprüfung (5 ccm einer igen Tuberkulinlösung) auf Freisein von Tuberkulose geprüft. Ein Tier, das igierte, wurde durch ein anderes ersetzt (Nr. 6).

Die Zahl der Versuchstiere betrug 24, die in 4 Gruppen zu je 6 Tieren geteilt wurden.

Die Schutzimpfung erfolgte am 24. IV. bzw. am 9. V. 1928.

Die 1. Gruppe umfaßte 6 nach Calmette geimpfte nder. Die Tiere erhielten subkutan am unteren Drittel des Triels 100 mg CG.) — in 10 ccm Suspension —, die, aus einer Original-Calmette-ltur hergestellt, uns vom Robert Koch-Institut, Berlin Lange), gütigst zur Verfügung gestellt wurde. Bei sämtlichen Tieren wickelte sich an der Impfstelle nach Verlauf von 3—14 Tagen ein walnuß- hühnereigroßer, derber Knoten. Die Knoten wurden verschieden rasch sorbiert. Sie waren nach 6 Monaten noch bei 5 Rindern vorhanden, ch 9 Monaten bei 3, nach 12 Monaten bei 3 (dann durchschnittlich nengroß); sie waren zur Zeit der Schlachtung, also nach etwa Monaten, vollständig verschwunden. Sonstige Reaktionen waren bei diesen ren nicht festzustellen.

Die 2. Gruppe von Rindern wurde mit 100 mg unserer ten bovinen Tb 18-Kultur subkutan in der rechten lsseite geimpft. Die Kultur, die 1902 von Behring aus einer tuberkulösen Mediastinaldrüse eines Rindes gezüchtet und bis heute auf künstlichen Nährböden fortgeimpft war, war die gleiche, die auch in unseren früheren Versuchen (s. D. m. W. 1927 Nr. 43) benutzt worden war.

Die Virulenzprüfung ergab, daß die mit 10 mg, 1 mg, $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ mg subkutan geimpften Meerschweinchen nach einiger Zeit deutliche erbsen- bis bohnengroße Leistendrüsen zeigten, die nach Monaten vollkommen zurückgingen. Bei der Schlachtung nach 9 Monaten zeigten die Tiere keine tuberkulösen Veränderungen. Die intrakutane Tuberkulinreaktion, die 7 Mochen nach der Infektion vorgenommen wurde, war sehr stark (++) positiv; auch zeigten einige in der Zwischenzeit interkurrent gestorbene bzw. geschlachtete Tiere deutlichen Tuberkulosebefund. Die Kultur war also wie damals für Meerschweinchen ganz schwach virulent — indem die tuberkulösen Veränderungen ausheilten — und hat diese schwache Virulenz seit einigen Jahren in annähernd gleicher Weise dauernd behalten.

Die Entwicklung der Impfreaktion der mit Tb 18 subkutan geimpften Tiere nahm einen ähnlichen Verlauf wie bei den Calmette-Tieren. Nach 6 Monaten waren noch Knoten bei 6 Tieren (walnuß- bis hühnereigroß durchschnittlich), nach 9 Monaten bei 3 Tieren, nach 12 Monaten bei 3 und nach 15 Monaten noch bei einem Rind ein eigroßer derber, der Muskulatur aufsitzender Knoten (Rind 17). Vier Tiere dieser Gruppe zeigten 3, 6, 7 und 5 Tage nach der Schutzimpfung eine etwa 24 Stunden anhaltende fieberhafte Erhöhung der Körpertemperatur ohne jede Störung des Allgemeinbefindens.

Die 3. Gruppe der Rinder wurde mit 1,0 g der gleichen Kultur Tb 18 intraperitoneal in der rechten Hungergrube geimpft (wie in den früheren Versuchen 1927).

Bei den 6 intraperitoneal geimpften Tieren war äußerlich in einem Falle eine lokale Reaktion festzustellen. Drei Tiere zeigten 8, 6 und 6 Tage nach der Impfung eine kleine Fieberzacke ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Sämtliche Tiere sind während der Gesamtversuchszeit an irgendwelchen anderen Krankheiten nicht erkrankt und haben sich normal entwickelt.

Die 4. Gruppe umfaßt 6 ungeimpfte Kontrolltiere.

Mit diesen letzteren wurden die Tiere der Gruppe 1—3 drei Monate nach der Schutzimpfung der natürlichen Infektion im Seuchenstall ausgesetzt, indem (am 9. VIII. 1928) 3 mit offener Lungentuberkulose behaftete, reichlich Tuberkelbazillen aushustende Kühe im Stalle verteilt zwischen die schutzgeimpften Tiere gestellt wurden. Jeden Montag wurden diese Infektionsquellen um einen Platz nach rechts weitergestellt. Nach einer gewissen Zeit kam somit jedes Rind mit jeder der 3 Infektionsquellen auch in direkte nachbarliche Berührung und da die Tiere doppelreihig, Kopf gegen Kopf im Abstand der Futterkrippenbreite aufgestellt waren, war auch Gelegenheit zur Infektion durch Anhusten der jeweils gegenüber vorbeiwandernden Kuh gegeben. Ebenso bestand eine Infektionsmöglichkeit per os und durch Staubinhalation in reichlichem Maße. Die Infektionsverhältnisse waren somit keinesfalls schlechter, eher besser als in vielen Bauernstallungen. Von Zeit zu Zeit bestätigte die Sputumuntersuchung bei diesen Infektionsquellen die offene Form der Lungentuberkulose. Zwei dieser Tiere, die im Verlauf des Versuches wegen hochgradiger Tuberkulose kurz vor ihrem Tode geschlachtet werden mußten, wurden wieder ersetzt, sodaß im ganzen 5 verschiedene „Infektionsquellen" im Verlaufe des Ver-


[1]) Die kostspieligen Versuche sind ausgeführt mit Mitteln, die in großzügiger ise von der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft Verfügung gestellt wurden, wofür wir auch an dieser Stelle unseren besten Dank sprechen.

suches im Stalle vorhanden waren. Die Sektion dieser Tiere bestätigte in jedem Falle die klinische Diagnose: Schwerste kavernöse Tuberkulose beider Lungen.

Um über den Infektionsverlauf des Versuches ein Urteil zu gewinnen, wurde ein Kontrollrind (Nr. 12) am 17. IV. 1929 geschlachtet. Da dieses Kontrollrind eine ausgesprochene natürliche tuberkulöse Infektion zeigte, wurden am 2. V. 1929 und 6. V. 1929 sämtliche als „Infektionsquellen" dienenden Kühe geschlachtet, und damit wurde die Infektionsgelegenheit der geimpften Rinder sowie der ungeimpften Kontrolltiere nach 10monatiger Dauer beendet.

Die Schlachtung der Rinder erfolgte dann nach einiger Zeit in Gruppen zu je 4 Stück, und zwar wurde jeweils aus jeder Gruppe ein Rind entnommen (s. Tabelle).

| Datum | Gruppen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Calmette Nr. d. Tieres | Tb 18, s. c. Nr. d. Tieres | Tb 18, i. p. Nr. d. Tieres | Kontrollen Nr. d. Tieres |
| 17. IV. 1929 | | | | 12 Probeschlachtung einer Kontrolle |
| 28. VI. 1929 | 5 | 17 | 23 | 10 |
| 23. VII. 1929 | 2 | 14 | 21 | 11 |
| 26. VII. 1929 | 6 | 13 | 20 | 9 |
| 1. VIII. 1929 | 1 | 18 | 24 | 7 |
| 6. VIII. 1929 | 3 | 15 | 22 | |
| 8. VIII. 1929 | 4 | 16 | 19 | 8 |

Bei der Schlachtung der Tiere, der in liebenswürdiger Weise Prof. Schlegel sowie zum Teil auch Geh.-Rat Aschoff beiwohnten, wurde eine sehr genaue makroskopische Besichtigung der Organe vorgenommen, wobei die Organe angeschnitten und vor allem sämtliche Drüsen durch zahlreiche Schnitte zerlegt wurden. Sodann erfolgte eine genaue histologische Untersuchung aller tuberkulös verdächtigen Organteile, sowie die eventuelle Verimpfung auf Meerschweinchen und die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbazillen.

Da wir über diese Befunde im einzelnen in einer demnächst in der Zeitschrift für Immunitätsforschung erscheinenden Arbeit unter Beifügung der ausführlichen Protokolle berichten werden, beschränken wir uns hier darauf, die auf Grund der histologischen und bakteriologischen Untersuchungen sich ergebenden pathologisch-anatomischen Diagnosen kurz anzuführen.

1. **Calmette-Tiere.** Rind 5 (geschlachtet am 28. VI. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen.

Rind 2 (geschlachtet am 23. VII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen.

Rind 6 (geschlachtet am 26. VII. 1929). Später geimpft und daher erst am 2. XI. der natürlichen Infektion ausgesetzt (da ein Tier auf Tuberkulin reagiert hatte). Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende und verkalkende Phthise einer linken Bifurkationsdrüse, wahrscheinlich dem Drüsenprimäraffekt entsprechend. Beginnende Knötchentuberkulose der Pleura costalis, beiderseits Randemphysem der linken Lunge.

Rind 1 (geschlachtet am 1. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Frische Phthise in je einem subpleuralen Lymphknoten des rechten Vorder- und Hauptlappens. Aktiv verkäsende Phthise in einer hinteren Mediastinaldrüse.

Rind 3 (geschlachtet am 6. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende Phthise einer Mesenterialdrüse, einer linken intrapulmonalen Lymphdrüse, sowie je einer Mesenterial-, Hilus-, Bifurkations- und paratrachealen Drüse.

Rind 4 (geschlachtet am 8. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende Phthise eines subpleuralen Lymphknotens im Hauptlappen der rechten Lunge. Produktiv-knotige Pleuritis (Perlsucht) links und rechts.

2. **Tb 18 (subkutan [2])) - Tiere.** Rind 17 (geschlachtet am 28. VI. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Frische Phthise einer rechten Bronchialdrüse. Verkäsende Phthise einer regionären Lymphdrüse an der Impfstelle der rechten Halsseite.

Rind 14 (geschlachtet am 23. VII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Umschriebene, produktive, knötchenförmige Phthise (Perlsucht) der linken Pleura parietalis. Ausgedehnte ebensolche Veränderungen an der Pleura pulmonalis beider Lungen, sowie am Perikard. Umschriebene verkäsende Phthise einer Mesenterialdrüse. Kleiner bronchopneumonischer Herd im Herzlappen der rechten Lunge.

Rind 13 (geschlachtet am 26. VII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen (Meerschweinchenverimpfung negativ).

Rind 18 (geschlachtet am 1. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende und verkalkende Phthise einer Mesenterialdrüse (vielleicht des Drüsenteils des Primärkomplexes am Darm!). Phthise der hinteren Mittelfell- sowie einer linken paratrachealen Lymphdrüse.

Rind 15 (geschlachtet am 6. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen (Meerschweinchenimpfung negativ).

Rind 16 (geschlachtet am 8. VIII. 1929). Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende Mesenterialdrüsenphthise. Kleine spezifische Atelektasen auf der Oberfläche beider Lungen.

3. **Tb 18 (interperitoneal)-Tiere.** Rind 23 (geschlachtet am 28. VI. 192 Pathologisch-anatomische Diagnose: Von den hinter Mediastinaldrüsen über die vorderen bis zu den paratrachealen Lymphknot aufsteigende Phthise.

Rind 21 (geschlachtet am 23. VII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Abgekapselte verkäsende Phthise an der Im stelle (von der Impfung herrührend). Umschriebene verkäsende Phthise ei Mesenterialdrüse (Meerschweinchenimpfung der Paratrachealdrüse +).

Rind 20 (geschlachtet am 26. VII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Verkäsende Mesenterialdrüsenphthise. Verkäsen Phthise einer hinteren Mittelfelldrüse. Unspezifische Pleuraverdickung üb einer Rippenfrakturstelle.

Rind 24 (geschlachtet am 1. VIII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Ausgedehnte Perlsucht der Pleura pulmona und costalis beider Lungen, sowie des Perikards. Verkäsende Phthise f aller Mesenterialdrüsen, sowie der mediastinalen, der Bifurkations-, der Pa tracheal- und linken Kehlgangs- und Rachendrüsen.

Rind 22 (geschlachtet am 6. VIII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen (Me schweinchenimpfung).

Rind 19 (geschlachtet am 8. VIII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Keine krankhaften Veränderungen (Me schweinchenimpfung).

4. **Kontrolltiere.** Rind 12 (Probeschlachtung am 17. IV. 192 Pathologisch-anatomische Diagnose: Verkäsende Phthi in subpleuralem und intrapulmonalem Lymphknoten beider Lungen, sowie zahlreichen Mediastinal-, Bifurkations- und Hiluslymphknoten.

Rind 10 (geschlachtet am 28. VI. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Verkäsende Phthise der hinteren Mediastin und einer linken Bifurkationslymphdrüse mit Neigung zur Verkalkung.

Rind 11 (geschlachtet am 23. VII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Verkäsende Phthise eines subpleuralen Lymp knotens des linken Vorderlappens sowie einer vorderen Mediastinaldrüse.

Rind 9 (geschlachtet am 26. VII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Frische verkäsende Phthise der beiden retr pharyngealen, ältere Phthise der beiderseitigen Hilus- sowie der Medi stinaldrüsen. Azinöse und nodöse zentral verkäsende Herde in beiden Lunge Ausgedehnte knötchenförmige Phthise (Perlsucht) der rechten Pleura p monalis und costalis sowie des Perikards.

Rind 7 (geschlachtet am 1. VIII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Verkäsende Phthise einer Mesenterialdrüs zweier Drüsen am Leberhilus, sowie einer mediastinalen-, Bifurkations- u paratrachealen Drüse. Phthise einer subpleuralen Drüse des linken Hau lappens. Perlsucht der Pleura.

Rind 8 (geschlachtet am 8. VIII. 1929). Pathologisch-an tomische Diagnose: Verkäsende und verkalkende Mesenterialdrüse phthise. Verkäsende und verkalkende Phthise der vorderen und hinter Mittelfelldrüsen sowie einiger subpleuralen Lymphknoten im rechten u linken Spitzen- und Hautlappen.

**Besprechung der Ergebnisse.** Wie aus der Zusammenstellung vo stehender Befunde hervorgeht, sind die 6 Kontrolltiere infolge d natürlichen, 10 Monate dauernden Stallinfektion sämtlich an Tube kulose erkrankt; die der gleichen Infektion ausgesetzten schut geimpften Tiere sind in der überwiegenden Mehrzahl ebenfalls a Tuberkulose erkrankt.

Von 6 Calmette-Tieren blieben 2 gesund.

Das Gleiche gilt von den 6 subkutan (mit 100 m und 6 intraperitoneal (mit 1,0 g) mit Tb 18 geimpfte Tieren, bei denen ebenfalls je 2 Tiere gesund ge blieben sind.

Ob das Gesundbleiben dieser Tiere auf die Schutzimpfung zurück zuführen ist, erscheint zweifelhaft. In unseren früheren Versuche (D. m. W. 1927 Nr. 43) mit der gleichen Kultur und der gleiche Menge war von 6 geimpften Tieren 1 gesund geblieben. Bei de relativ geringen Anzahl der Versuchsrinder können solche Befund Zufallsbefunde sein und auch auf die verschiedene natürliche Res stenz der Versuchstiere zurückgeführt werden.

Wie dem auch sei, das Resultat ist wenig ermutigend. So viel geht jedenfalls aus den Versuchen hervor daß die Calmette-Kultur ebensoviel oder ebenso wenig gegen die natürliche Stallinfektion ge schützt hat, wie unsere alte Tb 18-Kultur. Es zeig sich also, daß die Calmette-Kultur, die an sich viel weniger virule ist als die unsrige keine durch ihre Eigenart (durch Galle und Alte abgeschwächt) besonders immunisierende Eigenschaft aufweist gege über unserer lediglich durch das Alter abgeschwächten Tb 18-Kultu wie das auch von vornherein zu erwarten war.

Die schutzgeimpften Tiere zeigten im allgemeine durchweg eine fortschreitende Phthise, die von Lymph knoten- zu Lymphknotengruppe, sei es der mesenterialen, sei es de mediastinalen, vordrang und auch in einzelnen Fällen zu Perlsuch bildungen der Pleura geführt hat.

[2]) Die Tb 18-Tiere (s. c. i. p.) wurden in Marburg geimpft und nach Freiburg überführt. Priv.-Doz. H. Schmidt sei für seine Bemühungen unser bester Dank ausgesprochen.

Beachtenswert ist die Tatsache, daß eines von den subkutan R.17) und eines der intraperitoneal (R.21) mit Tb 18 geimpften Rinder on der Impfung herrührende lokale, nicht fortschreitende tuberkulöse Veränderungen zeigte, während alle anderen Tiere, wie gesagt, eine Reaktionen als Folgen der Schutzimpfung erkennen ließen, und aß diese Tiere davon unabhängig frische, wenn auch geringe tuberkulöse-käsige Herde in den mesenterialen und mediastinalen Drüsen ufwiesen, was für eine fortschreitende Neuinfektion durch Lunge der Darm spricht, Veränderungen, die sich nicht wesentlich von olchen Fällen unterscheiden, wo ohne lokale Wirkung der Impfung uch Erkrankungen der Gekröse- und Mediastinaldrüsen eingeeten sind.

Alles in allem müssen wir auch nach dem Ausfall ieser in Fortsetzung unserer früheren Versuche rzielten Ergebnisse an unserem schon damals 1927) betonten skeptischen Standpunkt bzgl. einer irksamen Immunisierung gegen Rindertuberulose unter natürlichen Verhältnissen der Stallnfektion festhalten und können uns auf Grund unserer ersuche einen wesentlichen Nutzen von der Schutzimpfung der inder nach Calmette für die Praxis nicht versprechen. Ob die erorale Schutzimpfung neugeborener Kälber bessere Ergebisse zeitigt, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

## Zur Theorie der Avertinnarkose.

Von Prof. **Eichholtz**, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Königsberg i. Pr.

In Nr. 4 befaßt sich Gros mit der Avertinbasisnarkose, die er us theoretischen Gründen ablehnt. Dadurch wird es notwendig, auf ie Grundlagen der heute bestehenden Narkosetheorien einzugehen.

1. Die Theorie ist sich einig darüber, daß infolge der enormen berflächenentwicklung der Lungenkapillaren, von denen die lveolarluft bekanntlich nur durch eine einschichtige Zellmembran etrennt ist, die Resorption eines eingeatmeten flüchtigen Narkotiums besonders rasch erfolgen muß. Untersuchen wir diese theoresche Ansicht im Tierexperiment, so ergeben sich folgende Zahlen:

Eintritt der Narkose bei der weißen Maus.

| | | |
|---|---|---|
| Aether . . . . . | eingeatmet | in hoher Konzentration 10′—21′ (Lendle) |
| Chloroform . . . . | „ | in hoher Konzentration 5′—8′ (Führer) |
| Azetylen 80—85% | „ | 1′—21′ (Wieland) |
| Avertin . . . . . | rektal | 1′— 2′ |

2. Die Theorie nimmt weiter an, daß aus dem gleichen Grunde as Abebben der Konzentration des Narkotikums (Loewe) rascher ei einer Substanz erfolgen muß, die in die Exspirationsluft übertritt, s bei Substanzen, die im Organismus entgiftet werden. Sie vergißt abei, daß möglicherweise die Oberflächenentwicklung des entgiftenen Organs nicht viel geringer ist als die der Lungenkapillaren. Auch er kann demnach nur der Versuch entscheiden.

| Zeit | Dosis | Bemerkungen | Entgiftungszeit | |
|---|---|---|---|---|
| $10^{05-10}$ | 46 ccm 4%ige Aether-Ringer-Lösung intravenös | Kaninchen à 2 kg | | |
| $10^{10}$ | | Kornealreflex — | | |
| $10^{11}$ | | Kornealreflex + | | |
| $10^{15}$ | | hebt Kopf | | |
| $10^{17}$ | | läuft umher | 5′ | 7′ |
| $12^{14-16}$ | 0,08 pro kg Avertin intravenös | | | |
| $12^{18}$ | | Kornealreflex — | | |
| $12^{19}$ | | Kornealreflex + | | |
| $12^{20}$ | | Kornealreflex | | |
| $12^{21}$ | | hebt Kopf | | |
| $12^{25}$ | | läuft umher | 5′ | 9′ |

Der Versuch ergibt, daß die Entgiftung einer intravenös eingehrten Avertindosis und die Exspiration einer intravenös eingehrten gleichwirkenden Aetherdosis mit ungefähr gleicher Gehwindigkeit erfolgt.

3. Durch Resorptionsgeschwindigkeit einerseits, durch Entgifngsgeschwindigkeit anderseits ist nun das Avertin vor jedem ideren Schlafmittel ausgezeichnet. Eine dritte Eigenschaft tritt nzu: das Avertin ist dasjenige Schlafmittel, das, rektal gegeben, nerhalb der Narkose die größte therapeutische Breite besitzt.

Lendle hat in einer grundlegenden Arbeit aus dem Grosschen stitut auf die wichtige Eigenschaft aufmerksam gemacht, daß die rkotische Breite von Schlafmitteln abhängig ist vom Resorptionsege. Er weist nach, daß bei intraperitonealer Zuführung die narkoche Breite des Avertins nicht besser ist als die anderer, nichtlogenierter Alkohole. So gibt er für die Narkosebreite homologer kohole folgende Werte an:

| | |
|---|---|
| Aethylalkohol . . . . . | 1,8 |
| Propylalkohol . . . . . | 2,66 |
| Butylalkohol . . . . . | 1,6 |
| Amylalkohol . . . . . | 1,7 |

Vergleicht man dagegen die beste der Lendleschen Substanzen mit dem Avertin bei rektaler Zuführung, so ergibt sich für das Avertin 1,7, für den Propylalkohol 1,0.

Unter mehr als 250 Substanzen, die bei rektaler Anwendung mit dem Avertin verglichen wurden, besitzt das Avertin die größte narkotische Breite. Aehnlich wirkt Amylenhydrat.

An dieser Stelle scheint die Frage berechtigt, ob die narkotische Breite von 1,7 das Optimum einer Rektalnarkose darstellt oder ob es gelingt, durch Kombination mit anderen Substanzen die Spanne zwischen minimaler Narkosedosis und letaler Dosis zu verbreitern. Damit ist gleichzeitig jene Frage verknüpft, die Gros bei seinen Betrachtungen in den Vordergrund schiebt, ob nämlich durch Kombination des Tribromäthylalkohols mit anderen Schlafmitteln und Narkotika die narkotische Breite verringert wird. Dieses Gebiet bedarf allerdings, wie Gros mit Recht hervorhebt, weiterer Bearbeitung. Immerhin hat Lendle für Avertin rektal — Aether inhaliert eine Breite von 2,3 errechnet und bei Kombination mit Skopolamin sogar eine Breite von 2,7 erzielt.

Weiter haben Krah und Bleß gezeigt, daß Vorbereitung mit intraperitonealen und intramuskulären Aether-Oelinjektionen den Quotienten auf 2,5 steigert, und es genügt schon ein 3—4%iger Zusatz von Aether zur Avertinlösung, um diesen Effekt zu erreichen. Der gleiche günstige Quotient ergibt sich, wenn man mit intraperitonealen Chloroform- und Solaesthininjektionen vorbehandelt. Auch bei Vorbereitung mit Schlafmitteln lassen sich im Tierexperiment ähnliche Werte erreichen. Es ist eine Frage der Zeit, daß darunter praktisch verwendbare Narkosekombinationen gefunden werden. Der höchste bisher beobachtete Wert ist bei der Kombination Avertin-Kaliumchlorid festzustellen. Nach Vorbereitung der Ratten mit KCl 0,2 pro Kilogramm beträgt die untere vollnarkotische Dosis 0,15, die letale Dosis 0,5, die narkotische Breite daher 3,3. Leider ist auch die Avertin-Kaliumnarkose bisher nicht antagonistisch zu beeinflussen. Die narkotische Breite der Avertinnarkose erreicht demnach schon heute im Tierversuch erhebliche Werte. Anderseits soll aufgezeigt werden, in welcher Richtung die Pharmakologie eine höhere Ungefährlichkeit der Rektalnarkose erhoffen kann. Wird es möglich sein, daß eine maximal vergrößerte narkotische Breite der Rektalnarkose ein vollwertiges Aequivalent für die Sicherheit bietet, die bei der Inhalationsnarkose und besonders bei den Gasverfahren durch die rasch regierende Steuerung erreicht wird, ähnlich wie wir auch bei anderen Arzneistoffen nicht die Forderung nach einer Gipfelregelung der Konzentrationswelle stellen, sondern uns mit einer genügenden therapeutischen Breite begnügen?

Uns ist anderseits bisher, und das ist wichtig für das Verständnis der Grosschen Arbeit, keine in der Chirurgie mit Avertin kombinierte Substanz bekannt geworden, durch die die narkotische Breite erheblich eingeengt worden wäre. Aus praktischen Gründen nehmen wir das für die Kombination Avertin-Chloroform an, vor der seit Beginn der Avertinprüfung gewarnt wird. Weiter hat Bleß gezeigt, daß bei Kombination mit Natriumchlorid und Natriumbromid die narkotische Breite des Avertins verringert wird. So wird sich unzweifelhaft ein Teil der heute beobachteten Narkoseversager auf experimentell faßbare Faktoren zurückführen lassen.

4. Noch eine weitere prinzipielle Betrachtung darf bei der Wahl des Narkoseverfahrens nicht vernachlässigt werden. Aus den verschiedenen pharmakologischen Publikationen, die die Avertinnarkose betreffen (Gros, Lipschitz, Loewe), könnte man den Eindruck gewinnen, als ob die Inhalationsnarkose bei den Tieren keine Gefahren mehr besäße. Besonders scheint das für die Gasverfahren zuzutreffen.

Das ist offensichtlich eine einseitige Betrachtung. So hat Pulewka aus dem Wielandschen Institut darauf aufmerksam gemacht, daß nach Thyradenfütterung bei Ratten die Azetylennarkose eine erhebliche Mortalität besitzen kann. Dementsprechend wurde die narkotische Breite des Avertins an Ratten bestimmt, die mit der von Pulewka angegebenen Dosierung mit Thyraden behandelt waren.

Zehn Ratten im Gewicht zwischen 125 und 170 g wurden an 20 aufeinanderfolgenden Tagen mit täglich 200 mg Thyraden gefüttert. Der Gewichtsverlust der Tiere betrug in dieser Zeit 30—45 g und die meisten von ihnen boten mehr oder weniger das von Pulewka beschriebene Vergiftungsbild. Am 21. und 22. Tage wurde die minimal narkotische Dosis mit 0,45, die letale Dosis mit 0,8 g pro Kilogramm bestimmt. Daraus errechnet sich die narkotische Breite mit 1,8. Keines der Tiere ging während der Narkose oder unmittelbar anschließend an die Narkose zugrunde.

Während demnach das Avertin nach Thyradenfütterung an Wirksamkeit abnimmt, ist die Narkosegefahr bei diesen Tieren, ausgedrückt durch die narkotische Breite, kaum verändert. Demnach ist der Beweis geführt, daß es im Tierexperiment Bedingungen gibt, unter denen eine deutliche Ueberlegenheit der Rektalnarkose gegenüber der Inhalationsnarkose besteht.

5. Es hat den Anschein, als ob die Frage, welches Inhalationsnarkotikum sich am besten zur Kombination mit der Avertinbasisnarkose eignet, den Praktikern überlassen werden muß. Die Schwierigkeit liegt in der Tatsache, daß die Pharmakologie bisher nicht über ein quantitatives Meßverfahren der Inhalationsnarkose mit Aether und Chloroform verfügt, das den Bedingungen der Praxis angepaßt ist.

6. Der Grossche Artikel erhebt gegen das Avertin den Vorwurf, daß es auf Grund ungenügender pharmakologischer Experimente herausgegeben wurde. Er vergißt dabei, daß das Gleiche von jedem anderen Narkotikum gesagt werden muß. Niemand wird behaupten, daß die Pharmakologie von Aether, Chloroform, Lachgas abgeschlossen wäre. Alljährlich sehen wir Publikationen erscheinen, besonders auch aus dem Grosschen Institut, die zum Teil von grundlegender Bedeutung sind für das Verständnis der pharmakologischen Eigenart dieser Substanzen, obgleich diese Narkotika seit nahezu einem Jahrhundert von der Praxis verwandt werden. Insbesondere ist die Frage der Kombination mit Schlafmitteln und Alkaloiden, die Gros für die Rektalnarkose fordert und die hier in der Tat aus methodischen Gründen leicht zu erfüllen ist, bei den Inhalationsnarkosen bisher kaum aufgeworfen worden.

7. In der ersten klinischen Publikation über Avertinnarkose legte Butzengeiger die für den Menschen ungefährliche Dosis mit 0,08 pro Kilogramm bei dekrepiden, 0,1 pro Kilogramm bei nichtdekrepiden Personen fest. Bei dieser Dosierung, die heute als Avertinbasisnarkose im Gebrauch ist, wurde bisher kein eindeutiger Todesfall beobachtet. Die praktische Erfahrung hat damit die pharmakologische Voraussage bestätigt. Die pharmakologische Analyse der Avertinwirkung dagegen wird sich zusammen mit der von Aether, Lachgas und der modernen Gasnarkoseverfahren noch unabsehbare Zeit hinziehen.

**Zusammenfassung.** Avertin ist dasjenige Schlafmittel, das am schnellsten resorbiert und am schnellsten entgiftet wird und das bei rektaler Zuführung die größte narkotische Breite besitzt. Diese narkotische Breite, d. h. der Quotient aus letaler Dosis und minimaler Narkosedosis, beträgt bei rektaler Zuführung 1,7. Sie wird vergrößert durch Aether und andere Inhalationsnarkotika, durch einzelne Schlafmittel, aber auch durch bestimmte anorganische Salze. Sie wird verringert durch Kombination mit Natriumbromid und Natriumchlorid. Die größte bisher beobachtete narkotische Breite beträgt im Experiment 3,3 bei Kombination mit Kaliumchlorid.

## Die Diagnose der Lageveränderungen des Uterus und der übrigen Genitalabschnitte.

Von Prof. **Benthin** in Königsberg.

### I. Lageveränderungen des Uterus

wurden früher für die mannigfachsten Beschwerden verantwortlich gemacht. In mehr als einem Fünftel aller Fälle angeborener Anomalie weiß man heute, die eigentliche Quelle vieler Klagen liegt tiefer. Tatsächlich sind Lageveränderungen, soweit sie erworben, häufig etwas Nebensächliches. Ergründung der Ursachen, die zu Lageveränderungen führten, muß das Leitmotiv diagnostischer Untersuchung bleiben. Auf die Feststellung pathologischer Lageveränderungen kann trotzdem nicht verzichtet werden. Dafür ist nicht nur Gewohnheit und der Wunsch maßgebend, einen möglichst klaren, topographisch bildhaften Befundsnachweis zu ermitteln. Fraglos ist die sichere Erkennung der Lage des Uterus für die Anlage operativer Eingriffe bedeutungsvoll. Wichtiger ist die Tatsache, daß einige Lageveränderungen wenigstens häufig mit anderen Genitalanomalien vergesellschaftet sind, und auch ohne diese von Symptomen begleitet sein können, die doch als direkte Folgeerscheinungen der pathologischen Lage gedeutet werden müssen. Jedenfalls können in einer Reihe von Fällen Klagen nach Behebung der Lageveränderung zum Schwinden gebracht werden.

Normalerweise ist der Uterus im Becken beweglich. Er gibt ausgeübtem Druck, insbesondere der Wirkung der Bauchpresse bis zu einem gewissen Grade nach und paßt sich ausweichend dem Füllungsvolumen der Nachbarorgane, Blase und Rektum, an. Die Verschieblichkeit ist bei der bimanuellen Untersuchung gut festzustellen und, ohne daß besondere Schmerzen entstehen, beträchtlich. Halte- und Stützapparat, teilweise auch die Elastizität des Uterus selbst bewirken unter gesunden Verhältnissen ein alsbaldiges Zurückfedern in die physiologische, labile Mittelstellung. Von einer pathologischen Lageveränderung kann erst gesprochen werden, wenn sie dauernd, stabil ist, d. h. wenn Korrekturbestrebungen absoluten Widerstand entgegengesetzt wird oder der meist auch in seiner Gestalt veränderte Uterus sofort oder kurze Zeit nach Aufhören des korrigierenden Zuges, Druckes, Zwanges in seine anormale, ursprüngliche Lage zurückschnellt. Auffallenderweise wird die typische Haltung des Uterus, die stumpfwinklige Abbiegung des Korpus gegen die Zervix, trotz Verdrängung durch Tumoren, Exsudate, trotz Druck oder Zug nach der Seite, nach oben oder unten erstaunlich beharrlich beibehalten. Liegt normalerweise die etwa 100° nach vorn abgewinkelte Gebärmutter in Ruhestellung so im kleinen Becken, daß die Zervix in der Führungslinie, die Portio in Höhe der Spinae iliacae steht, so spricht man von einer Elevatio, Ante-, Latero-, Retropositio uteri dann, wenn der anteflektierte Uterus als Ganzes nach oben aus dem Becken heraus, nach vorn gegen die Symphyse, nach der Seite gegen die Beckenwand oder nach hinten gegen das Kreuzbein verlagert ist. Stand der Portio und Lage der Zervix erfahren dementsprechend eine gleichnamige, leicht verständliche Ortsänderung nach oben, vorn, seitlich, hinten. Eine Verlagerung des Uterus nach abwärts wird als Deszensus, Dislokation vor die Vulva als Prolaps, Drehung um seine Längsachse als Rotation bezeichnet. Die sogenannte Achsendrehung unterscheidet sich von ihr dadurch, daß das Korpus gegen die Zervix gedreht ist. Ist das Korpus nach vorn, die Portio nach hinten gesunken, oder umgekehrt das Korpus nach hinten, das Kollum, nachgebend, nach vorn abgewichen, hat also eine Drehung des Uterus in Höhe des inneren Muttermundes um seine horizontale Achse stattgefunden, so resultiert eine Ante- bzw. Retroversio. Der Muttermund ist dann gegen die Symphyse bzw. gegen das Kreuzbein gerichtet. Die Abbiegung des Korpus gegen die Zervix nach vorn geht übrigens auch bei der Retroversiostellung häufig nicht in Verlust (Retroversio-Anteflexio uteri). Wichtiger ist die pathologische Flexionsstellung des Uterus, die Hyperanteflexio oder spitzwinklige Anteflexio und die Retroflexio uteri. Sie ist dann vorhanden, wenn entweder das Korpus gegen die Zervix spitzwinklig nach vorn oder nach hinten abgeknickt ist. In reiner Form werden Portio und Zervix wie normalerweise in der Beckenmitte bzw. in der Führungslinie angetroffen. Nur das Korpus wird dicht vor der Zervix oder rückwärts, hinter ihr, gefühlt. Neben der Verlagerung der Gebärmutter in einen Bruch (Hernia uteri) ist die Inversio uteri als letzte Anomalie zu nennen, bei der die Gebärmutter ein- oder so umgestülpt ist, daß das Endometrium nach außen zutagetritt. Das Bestehen fließender Uebergänge zwischen den genannten Lageanomalien, das Vorhandensein mannigfacher Kombinationen, unter denen die Retroversioflexio die häufigste ist, bedarf keiner Erwähnung.

Für die Feststellung der pathologischen Lagen, durch die selbstverständlich auch die Adnexe verschieden gradig in Mitleidenschaft gezogen werden, ist oft schon der Stand des Muttermundes, der Portio, die Richtung der Zervix im Vergleich zur Beckenachse, Interspinallinie und der Beckenumgrenzung maßgebend. Sie erleichtern die Orientierung und geben häufig schon die Diagnose an die Hand. Sieht beispielsweise der Muttermund nach hinten, so steht eine Retroversio, wird die Portio hochpalpiert, eine Elevatio, wird die Zervix vor der Führungslinie angetroffen, eine Antepositio außer Frage. Schwieriger fällt die Erkennung der Haltung des Uterus, das Fühlen der Beugung des Korpus gegen die Zervix und das Abschätzen des Knickungswinkels. Am besten untersucht man kombiniert rekto-vaginal bei entleerter Blase (bei überfüllter Blase und Darm kann der Uterus sich in Retroversionsstellung befinden). Man tastet sich vom Scheidengewölbe aus nach vorn und hinten an der Portio und Zervix in die Höhe. Meist gelingt es dann mühelos, an das Korpus zu gelangen und die Biegung oder Knickung hinreichend sicher zu bestimmen. Bei sehr fettreichen empfindlichen Personen und bei Erkrankungen im Becken können allerdings erhebliche Schwierigkeiten erwachsen. Bei großen parametranen Exsudaten, Konglomerattumoren, multiplen Myombildungen ist es auch den Erfahrenen manchmal unmöglich, den Uterus herauszupalpieren. Erleichtert wird die Feststellung durch Sondierung des Uterus und durch Untersuchung in Narkose. Bei der zweifellos ungefährlicheren Narkoseuntersuchung gelingt es bei Anwendung der erwähnten Richtlinien in der Tat meist außerordentlich leicht, die pathologische Lage genauestens zu bestimmen. Aus äußeren Gründen ist sie jedoch nicht immer anwendbar. Auch unter laufen Fälle, bei denen sie für die sichere Festlegung der Lage des Uterus nicht ausreicht. Zwangsläufig bleibt dann nur die Sondierung die Verfolgung der Verlaufsrichtung der Uterussonde übrig. Sie hat zudem bei einiger Vorsicht den Vorteil, daß man unter der pal

pierenden Hand sich durch entsprechende Bewegungen der eingeführten Sonde den Uterus zur Darstellung bringen kann. Am bequemsten kommt man zum Ziel, wenn man die unter Benutzung eines Milchglasspekulums eingeführte Sonde von einer Hilfsperson halten und nach Anweisungen vorsichtig bewegen läßt. Bei einigem Geschick läßt sich dies Manöver auch vom Untersucher selbst während der kombinierten Untersuchung mit dem in die Vagina eingeführten Finger bewerkstelligen. Ob jedoch die Sondierung erlaubt oder angezeigt, ob die Narkose unerläßlich, das hängt in erster Linie von dem übrigen Genitalbefund ab. Der ist in erster Linie zu erheben und auf seine klinische Dignität zu überprüfen. Erst wenn dieser keine Abweichungen ergibt, kann überhaupt erst die Idee auftauchen, eine bestehende Lageveränderung für vorhandene Beschwerden zu beschuldigen und den genauen Nachweis einer pathologischen Lage zu fordern. Wie schon einleitend erwähnt, sind ja das Gros Lageveränderungen etwas Sekundäres und selten Ursache für bestehende Klagen. Genaueste Orts- und Lagebestimmung ist nur ausnahmsweise bei komplizierenden Erkrankungen von praktischem Interesse.

Wie die Mehrzahl der pathologischen Lageveränderungen des Uterus nur Folge- und Begleiterscheinungen irgendwelcher anderer genitaler Prozesse sind, so fehlen auch in vielen unkomplizierten Fällen Krankheitserscheinungen. Umschriebene, irgendeiner pathologischen Lage eigentümliche Krankheitsbilder gibt es nicht. Die Gebärmutter kann aufs stärkste eleviert, antefixiert, durchaus spitzwinklig anteflektiert, exquisit retroflektiert oder auch deszendiert liegen, trotzdem sehr häufig Wohlbefinden, volle Funktionstätigkeit.

Wenn deshalb nach altem Herkommen in den folgenden speziellen Ausführungen etwa von der Diagnose einer Hyperanteflexio oder Retroflexio gesprochen wird, so muß man sich darüber klar sein, daß die Feststellung einer Lageveränderung selten eine Diagnose im eigentlichen Sinne, ein Krankheitsbegriff und somit selten Ausgangspunkt therapeutischer Belange ist. Meist wird mit der Feststellung einer Lageanomalie nur eine Verlegenheit ausgesprochen, weil andere Ursachen für die im übrigen sehr variierenden Klagen nicht aufgefunden wurden. Dies vorausgesetzt, ist die Diagnose der **spitzwinkligen Hyperanteflexio** nur dann als berechtigt anzuerkennen, wenn sich für vorhandene Symptome keine andere plausible Erklärung finden läßt. Welche Skepsis geboten ist, zeigen die vielen Fälle, bei denen trotz erheblicher Hyperanteflexio überhaupt keine Beschwerden geäußert werden. Bei Jugendlichen ist sie häufig als Gelegenheitsbefund zu ermitteln. Dennoch steht außer Frage, daß besonders bei älteren Personen hochgradige Spitzwinkligkeit, die soweit gehen kann, daß das Korpus der Zervix aufliegt, Beschwerden wie Dysmenorrhoe und Sterilität hierin sichtbarsten Ausdruck finden. Wenn daneben noch über mangelhafte oder zu starke Periodenblutung oder über Kreuzschmerzen geklagt wird, so besteht indessen nur insofern ein Zusammenhang, als die Hyperanteflexio vielfach nur ein fühlbares Zeichen für die eigentliche Ursache, für die Asthenie, für die meist bestehende Unterentwicklung des Uterus, für die ovarielle Dysfunktion ist. Die Erkennung der größtenteils angeborenen Hyperanteflexio durch die Sondierung ist sehr leicht. Die Vorführung der Sonde bei starker Abwicklung über den inneren Muttermund macht indessen manchmal Schwierigkeiten. Hinzu kommt, daß die Passage vielfach sehr eng und mit heftigen wehenartigen Schmerzen verknüpft ist. Die bimanuelle Untersuchung kann täuschen. Das direkt vor der Zervix liegende kleine Korpus wird oft nicht gefühlt. Wenn nicht gleichzeitig per rectum untersucht, wird eine statt dessen fehlerhafte Rückwärtsverlagerung angenommen. Beachtenswerterweise läßt sich übrigens die Winkelstellung manuell nicht ausgleichen. Die viel seltenere, in der Mehrzahl der Fälle durch retrouterine Entzündung des Bauchfelles und der Lgg. sacrouterina bedingt erworbene spitzwinklige Anteflexio ist ohne weiteres an den Schmerzen, die bei der Untersuchung, bei Verschiebungen des Uterus verspürt werden, und an der Unbeweglichkeit der Gebärmutter erkennbar.

Die Diagnose der **Retroversioflexio,** der Abwinkelung des Korpus gegen die Zervix nach hinten bei fast regelmäßig gleichzeitiger Drehung des ganzen Uterus nach rückwärts zum Kreuzbein, stellt noch weniger als die Hyperanteflexio einen Krankheitsbegriff dar. Unkompliziert ist die Lageveränderung gleichfalls häufig genug eine angeborene, nichtssagende Anomalie. Ausfluß, Sterilität, Dysmenorrhoe, Oligo- und Polymenorrhoe, vor allem Kreuzschmerzen, Stuhlbeschwerden werden ihr meist mit Unrecht zu Lasten geschrieben. Einen wesentlichen Bestandteil der Diagnose bildet die Retroversioflexio erst dann, wenn sie erworben, mit anderen Genitalerkrankungen vergesellschaftet, wenn sie nicht mehr mobil, sondern fixiert ist. Festlegung des Fehlens oder Vorhandenseins von Komplikationen ist Hauptaufgabe der Diagnose. Die Erkennung der Lageveränderung selbst bietet, sobald der Uterus gefühlt wird, wenig Schwierigkeiten. Schon die Stellung des Muttermundes, die bei der Retroversio gegen die Symphyse gerichtet ist, weist auf die rückwärtige Lage des Uteruskörpers hin, der nicht wie üblich vor, sondern hinten besonders leicht bei rektaler Exploration getastet wird. Der Knickungswinkel läßt sich auch bei Entspannung und nicht zu großem Fettreichtum der Bauchdecken durch Verfolgen der hinteren Zervixwand von dem zuweilen schlauchartigen hinteren Scheidengewölbe aus bestimmen. Charakteristisch für die unkomplizierte Retroversioflexio ist die schmerzlose Verschieblichkeit und die Aufrichtbarkeit des Uterus. Die Prüfung, ob der Uterus aufrichtbar ist, ist bei vorhandenen Beschwerden stets vorzunehmen. Erst dann werden eventuell bestehende Komplikationen wie die Parametritis, Prämetritis, Adnexentzündungen gut fühlbar. Häufig genügt es schon, die Portio mit dem in die Vagina eingeführten Finger nach unten und gleichzeitig das Korpus mit dem in das Rektum eingeführten Finger nach oben zu lüften, emporzuheben. Die äußere untersuchende Hand nimmt ihn in Empfang, faßt ihn und bringt ihn nach vorn in Anteflexionsstellung. Erleichtert wird dieses Manöver oft dadurch, daß man erst die Portio anhakt und sie nach vorn und abwärts ziehen läßt. Kommt man auch damit nicht zum Ziel, so erscheint es mir das einfachste, eine Sonde einzuführen und mit dieser bei der Untersuchung den Uterus der äußeren Hand entgegenzuführen bzw. sich entgegenbringen zu lassen. Nach Einführen dreht man das Sondenblatt, sodaß der Sondenknopf nach vorn gegen die vordere Uteruswand gerichtet ist. Gleichzeitig übt man einen Druck abwärts auf das Sondenblatt aus. Jede rohe Gewaltanwendung ist zu vermeiden. In einigen Fällen ist jedoch eine Narkose, die außerdem erheblich bessere Orientierung über etwa vorhandene Komplikationen gestattet, nicht zu umgehen. Daß die Sondierung bei entzündlichem Ausfluß, bei Gravidität, bei fieberhaften akuten und subakuten Erkrankungen ein Kunstfehler ist, sei ausdrücklich betont. Von einer mobilen Retroflexio kann nur gesprochen werden, wenn sie in die normale Anteflexiversionsstellung gebracht werden kann. Einfache Anlüftbarkeit des Uterus, die Erzeugung einer Streckstellung ist nicht beweiskräftig. Das läßt sich oft auch ohne besondere Anstrengung bei fixierter Retroversioflexio herbeiführen. Im übrigen wird man eine Retroversioflexio nur dann für die Erklärung von Beschwerden heranziehen dürfen, wenn mit Sicherheit andere Möglichkeiten, insbesondere komplizierende Genitalerkrankungen, auszuschließen sind. Verdächtig für komplizierende Erkrankungen ist die Schmerzempfindung bei der Exploration. Schmerzen werden oft schon bei Berührung der Portio, noch mehr bei Betasten des Uterus und vor allem bei Aufrichtungsversuchen empfunden. Welche komplizierende Erkrankung vorliegt, ob es sich um parauterine Entzündungen handelt, ist Hauptaufgabe der Untersuchung. Sie sind in Wirklichkeit Hauptentstehungsort vorhandener Beschwerden. Das gilt auch für viele Fälle von fixierter Retroflexio, bei der häufig genug völlige Beschwerdefreiheit vorhanden ist. Das Charakteristische der **Retroversioflexio fixata** liegt darin, daß eine vollkommene Herstellung der physiologischen Lage auch in Narkose unmöglich ist. Oftmals läßt sich wohl je nach der Ausdehnung und Art der peritonealen Verwachsungen, der Größe der dabei oft vorhandenen entzündlichen Adnexveränderungen, Tumoren eine gewisse, sehr schmerzhafte Aufrichtbarkeit, erzielen. Eine Normalstellung ist jedoch nie zu erreichen. Bei dem geringsten Drucknachlaß federt der Uterus in seine alte Lage wieder zurück. Nicht unerwähnt sei, daß gelegentlich der Uterus sich nicht aufrichten läßt, obwohl von Verwachsungen, wie der nachfolgende Operationsbefund ergibt, keine Spur vorhanden ist. Grund dafür ist wohl eine besonders starke Kohäsion, die zuweilen nicht einmal durch Sondenaufrichtungsversuche bezwungen wird. Um sich vor solchen Irrtümern zu schützen, bedarf es sehr sorgfältiger Kontrolle der Adnexe. Werden sie gesund gefühlt, so ist auch eine Fixierung der Retroflexio unwahrscheinlich.

Ueberdies ist die für die Therapie wichtige Eruierung der Fixationsart nicht zu vergessen. Ob intraperitoneale oder schrumpfende parametrane Prozesse vorliegen, läßt sich bis zu einem gewissen Grade durch Art und Grad der Beweglichkeit des Uterus abschätzen. Sie ist bei intraperitonealen Adhäsionen meistens, zum Teil sogar weitgehend vorhanden. Bei bindegewebigen Narbenzügen und Exsudaten ist sie dagegen sehr gering. Festgemauert trotzt der Uterus allen Bewegungsversuchen. Weiterer Unterschied besteht darin, daß die Feinheit, Regellosigkeit der bei Aufrichtungsversuchen gut fühlbaren peritonealen Adhäsionen fehlt. Die parametranen Stränge sind dicker, fühlen sich härter an und lassen ihre Verbundenheit mit der Beckenwand stets erkennen. Ein drittes, für intraperitoneale Fixation sprechendes Merkmal sind Adnexveränderungen, als deren Folge die erworbene Retroversioflexio am häufigsten auftritt.

Erst nach gründlicher Untersuchung ist in Diskussion einzutreten, ob und in welchem Umfange Beschwerden durch die Lageveränderung bedingt sind. Sind komplizierende Erkrankungen vorhanden, so wird es meist ein leichtes sein, die bestehenden Beschwerden mit dem Befund in Einklang zu bringen. Wenn trotz verhältnismäßig geringer Veränderungen neben der Retroflexio über starke Beschwerden, besonders über stärkere Schmerzen geklagt wird, als man nach Ausdehnung und Art der Komplikation erwarten sollte, so muß man sich darüber klar sein, daß der verlagerte Uterus rein mechanisch bei Druckschwankungen, stärkerer Belastung sie auslösen und verschlimmern kann. Daß natürlich auch hier die psychische Komponente gelegentlich eine Rolle spielt, bedarf keines Hinweises. Immerhin besteht kein Zweifel, daß speziell bei fixierter Retroflexio diese mitverantwortlich für die mannigfachen Schmerzen im Kreuz, Unterleib, Schmerzen bei der Defäkation, bei Bewegungen, Anstrengungen, Heben gemacht werden kann. Mit Beschwerden wie Ausfluß, Blutungen, Dysmenorrhoe, Sterilität ist es etwas anderes. Sie sind zu allermeist nicht Folge der Retroflexio, sondern Folge der komplizierenden Grundleiden, einer gonorrhöischen Infektion, Adnexentzündung usw. Ebenso steht es mit etwa vorhandenen Blasensymptomen. Auch die stärkste Retroflexio alteriert die Blase nicht. Obschon der mit der Zervix in Verbindung stehende Blasenboden eine Verschiebung erfährt, bleibt der Sphinkterschluß erhalten. Direkte Störungen des Harnverschlusses entstehen erst bei sehr großem, nach rückwärts verlagertem myomatösem Uterus, bei Retroflexio uteri gravidi und bei gleichzeitig bestehendem Deszensus der Scheide. — Bei unkomplizierter, mobiler Retroflexio ist noch größere Vorsicht in der Beurteilung, ob sie die Veranlassung vorhandener Beschwerden ist, geboten. Wie mehrfach betont, sind viele Frauen absolut beschwerdefrei. Die Möglichkeit, daß durch eine exquisite Retroflexionsstellung eine Dysmenorrhoe, durch Passagehindernis eine Sterilität, durch Stauung, Blutungen, Ausfluß bedingt sein können, ist unbestreitbar — aber a priori längst nicht immer wahrscheinlich. Ausfluß, Schmerzen, Menstruationsstörungen, Kinderlosigkeit haben so verschiedenartige, meist viel tieferliegende Ursachen, daß erst nach Ausschluß aller Möglichkeiten der lokale Befund einer Gebärmutterverlagerung zur Hauptsache gestempelt werden darf.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten im Hinblick auf die Lageveränderung selbst bestehen bei den unkomplizierten Fällen kaum. Bei den komplizierten können die Komplikationen zu Fehldeutungen Anlaß geben. Zur Abgrenzung eventuell in Betracht kommender Krankheiten hat man sich selbstverständlich der für diese geeigneten diagnostischen Hilfsmittel zu bedienen. Die Abgrenzung der am häufigsten zu Verwechslung führenden Hämatozele geschieht durch die Punktion. Im übrigen ist die Verwechslung einer Retroversioflexio beispielsweise mit einem retrouterinen Tumor oder Exsudat, einer Hämatozele, eigentlich nur möglich, wenn der Uterus durch Schwangerschaft vergrößert ist. Die runde Gestalt des retroflektierten, graviden Uterus, seine prallelastische Konsistenz, die dicht hinter der Symphyse gelegene Portio, seine allseitige Abgrenzbarkeit gegen die Beckenwand im Verein mit den Schwangerschaftszeichen sind schlecht zu übersehende Eigentümlichkeiten. Zum mindesten regen sie dazu an, das ausschlaggebende Beweismittel, den Uebergang der Zervix in den Uterus, sicherzustellen. Bei der Auflockerung des Gewebes ist das allerdings manchmal schwierig. Notwendig ist vor allen Dingen, bei leerer Blase zu untersuchen. Sobald der Uterus das Becken ausfüllt, ist die Blase nämlich häufig sehr prall gefüllt, weil der Urinabfluß infolge Druck des Blasenhalses durch die gegen die Symphyse gedrängte Portio gestört bzw. verlegt ist. Bestehende diagnostische Zweifel werden am besten durch die Narkosenuntersuchung beseitigt.

Viel weniger einfach kann bei der **Retroflexio uteri gravidi** die Entscheidung sein, ob die Verlagerung mobil oder fixiert ist. Im allgemeinen richtet sich ja der schwangere Uterus, kurz bevor das retroflektierte Korpus im 3.—4. Monat das kleine Becken ausfüllt, selbst auf. Wird der noch günstige Augenblick verpaßt, so ist zeitweilige, sich allmählich steigernde Unmöglichkeit der Urinentleerung das erste Zeichen der beginnenden Inkarzeration, die bei intensiver Fixation des Uterus — unbedeutende Adhäsionen werden überwunden — die Regel ist. Wird bei den ersten Inkarzerationssymptomen untersucht, so genügt bei mobiler Retroflexio oft schon die Blasenentleerung und der geringste Anlaß, die einfache Untersuchung, ein leichter Aufrichtungsversuch, um die Retroflexio aufzuheben. In anderen Fällen, bei großem Uterus, länger bestehenden Einklemmungserscheinungen, ist jedoch auch bei tatsächlichem Fehlen adhäsiver Prozesse die Aufrichtung, abgesehen von hindernder Schmerzhaftigkeit, recht schwierig. Die Narkose ist nicht zu umgehen. Aber auch in tiefer Narkose führen zuweilen erst längerdauernde Manöver zum Ziel. Dabei ist zu berücksichtigen, daß allzu eingreifende Manipulationen zwecks Erhaltenbleiben der Gravidität und zur Vermeidung von Schäden unbedingt zu vermeiden sind. Ist die Blase bereits alteriert, ist mißfarbener blutiger, stinkender Urin, sind gar peritonitische Symptome vorhanden, so ist auf die Differentialdiagnose unbedingt zu verzichten. Zudem wird man dann meistens mit der Annahme einer fixierten Retroflexio recht haben. Aber auch bei Fehlen weitergehender Inkarzerationsfolgen ist allzu forciertes Vorgehen untunlich. Fühlt man, daß die vordere Rektalwand sich bei den Aufrichtungsversuchen von der Uteruswand mitgenommen wird, sich nach dem Beckeninneren vorwölbt, so kann das durch Kohäsion hervorgerufen sein. Meist ist das aber doch, übrigens auch bei der Prüfung des nichtgraviden Uterus, ein verwertbares, warnendes Zeichen.

Die hauptsächlich durch Scheidentumoren, Hämatokolpos, ausgestoßene submuköse Myome, im Douglas liegende Geschwülste hervorgerufene Elevatio, die durch seitlich von der Gebärmutter liegende, vorzüglich intraligamentäre Neubildungen, Exsudate, durch Narbenschrumpfung bedingte Lateroposition und die durch Drehung subseröser Myome kurzstieliger Ovarialtumoren erzeugte Torsion bedürfen einer Sonderbesprechung nicht. Die dabei vorhandenen Krankheitserscheinungen sind lediglich durch die komplizierenden Erkrankungen hervorgerufen.

Um so mehr kommt es, zur Vermeidung unliebsamer Verwechslungen, operativer Unglücksfälle (beim Abtragen gestielter Myome und Polypen), auf die Diagnose der **Inversio uteri** an. Wenn nicht puerperal entstanden, ist die Einstülpung der Gebärmutter stets durch intrauterine Tumoren entstanden. Aus dem Uterus ausgestoßen oder bei der Operation hervorgezogen, wird besonders bei breiter Tumorbasis, dickem Geschwulststiel die Uteruswand mitsamt den Adnexen in den Uterus invaginiert. Bei weiterem Tiefertreten in oder vor die Scheide kann sogar eine vollständige Umkrempelung erfolgen, sodaß die endometrane Innenfläche des Uterus in der Zervix sichtbar ist oder gar völlig zutagetritt. Haupterkennungsmerkmal der häufigeren beginnenden Inversion ist die Dellenbildung bei starker Einstülpung oder vollständiger Inversio die trichterförmige Vertiefung des Gebärmuttergrundes. Der Verlust der normalen Wölbung des Uterus, der bei noch nicht eingetretener Inversion dem submukösen Myom oder Polypen haubenförmig aufsitzt, ist schon verdächtig. Bei noch in der Vagina oder in der Zervix liegenden Tumoren lassen sich die Anfangsstadien durch Abtasten der Innenfläche nicht erkennen. Größe der Tumoren und Raumbeengung gestatten nicht, den Finger hoch heraufzuführen und die Einziehung bzw. die Umschlagstelle aufzufinden. Tatsächlich ist infolge der Widerstandsfähigkeit der festgefügten Uteruswand und weil die Frauen durch Blutungen, Schmerzen frühzeitig zum Arzt kommen, die totale Inversion sehr selten. Nur bei submukösen Myomen tritt sie häufiger intra operationem auf. Als erstes fällt bei der Palpation das Fehlen des Uterus auf. Der Muttermund bzw. die Zervixwand, die zuweilen auch invertiert ist, geht unmittelbar in den aus ihm heraushängenden Tumorschlauch über. Die rings um den Stiel eingeführte Sonde gleitet nirgends tiefer. Sie findet überall baldigen Widerstand. Hinzukommt die im Gegensatz zu der harten Tumorkonsistenz weichere Beschaffenheit, die glatte sammetartige, meist hochrote Oberfläche.

Größte praktische Bedeutung hat dagegen die meist mit Retroversio-Retroflexio unter dem Sammelnamen Deszensus bzw. Prolaps einhergehende Lageveränderung der Scheidenwände und der Nachbarorgane. (Schluß folgt.)

## Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert?

Von Prof. **Rudolf Fischl** in Prag.

Einige Erfahrungen aus der letzten Prager Masernepidemie, welche sich mit denen anderer hiesiger Kollegen decken, veranlassen mich, in dieser Sache zur Feder zu greifen.

Die Infektiosität der Morbillen galt stets als eine so feststehende und unvermeidliche Tatsache, daß selbst ein solcher Umstürzler auf dem Gebiete der akuten Infektionskrankheiten wie mein verehrter alter Freund Szontagh vor diesem Leiden seine Waffen strecken mußte. Auch de Rudder, dem wir so interessante und bedeutsame Ermittlungen auf diesem Gebiete danken, spricht von einer „obligaten Infektiosität" der Masern, welcher gegenüber weder eine „stille noch eine laute Feiung" festzustellen sei. In der Praxis stehen wir daher auch, ausgenommen die Kinder der ersten zwei bis drei Lebensjahre, denen wir durch Rekonvaleszentenserum prophylaktisch beizuspringen suchen, der bestehenden Ansteckungsmöglichkeit recht

untätig gegenüber, da wir die fatalistische Ansicht hegen, es sei ja doch nichts dagegen zu machen.

Wenn ich in meinen nun schon recht weit zurückreichenden Erinnerungen auf diesem Gebiete der Pathologie des Kindesalters blättere, entsinne ich mich ganz weniger Vorkommnisse, welche einerseits Fälle betreffen, in denen durch rechtzeitige Konstatierung der Koplikflecke, welche noch vor den katarrhalischen Erscheinungen auftraten, die wirksame Isolierung von Geschwistern eines Masernanwärters möglich war, deren Empfänglichkeit für das morbillöse Virus dadurch erwiesen wurde, daß sie sich später aus anderer Quelle infizierten, sowie anderseits eines einzigen Vorkommnisses, in dem trotz ausbleibender Absonderung und intimstem Kontakt mit dem Patienten im hochinfektiösen Initialstadium die Erkrankung ausblieb, im Gegensatz zu dem, was allgemein angenommen und gelehrt wird.

Auch in der Literatur sind Beobachtungen von sicherer Masernimmunität außerordentlich selten, und es muß deshalb um so mehr wundernehmen, daß sie sich in der gegenwärtigen, jetzt bereits abflauenden Epidemie relativ oft und in ganz unzweideutiger Weise ereignet haben. Ich selbst verfüge über mehrere derartige Beobachtungen und habe aus dem Munde befreundeter Fachgenossen, welche viel mehr Gelegenheit haben, Masern zu sehen, als dies bei mir der Fall ist, Gleiches erfahren. Das gibt denn doch ein wenig zu denken und läßt die Vermutung aufkommen, daß auch bei den Masern sich langsam Verhältnisse ausbilden, wie wir sie von anderen akuten Infektionskrankheiten, besonders solchen mit bekanntem Erreger, kennen und auf eine allmähliche Durchseuchung im Kulturleben zurückführen. Die natürliche Konsequenz aus derartigen Erfahrungen muß meines Erachtens dahin gehen, daß wir einerseits eine strenge Anzeigepflicht für dieses Leiden fordern müssen, die in vielen Staaten, darunter auch solchen mit eigenen Ministerien für Gesundheitspflege, nicht eingeführt ist, anderseits bei auftretender Erkrankung die der Infektion ausgesetzten Kinder und Erwachsenen vom Patienten streng absondern sollen, was sich ja bei Masern leicht durchführen läßt, da das Kontagium bei seiner Kurzlebigkeit rasch seine Wirksamkeit einbüßt.

Eine weitere Beobachtung aus der diesmaligen Masernepidemie geht dahin, daß sich Fälle ohne Exanthem sowie ganz abortive Erkrankungen in ungewöhnlicher Häufigkeit einstellten. Was die erstgenannten betrifft, so werden sie ja vielfach geleugnet, und erst kürzlich ist Carl Hochsinger in eindrucksvoller Weise für solche Vorkommnisse eingetreten. Ich verfüge über drei Fälle, in denen ein über jeden Zweifel erhabenes Enanthem mit unzweideutigen Koplikflecken an der charakteristischen Stelle mich das Auftreten des Ausschlages für die nächsten 24—48 Stunden sicher voraussagen ließ, ohne daß er sich einstellte. Dabei traten sowohl katarrhalische Symptome von seiten der Schleimhäute der Bulbi und der oberen Luftwege auf, als auch im Gefolge des auffallend lange bestehenden Enanthems eine ziemlich hartnäckige Bronchitis. Die Geschwister der betreffenden Patienten erkrankten nicht, allerdings hatte ich zwei von ihnen, da es sich um Kinder von zwei und zweieinhalb Jahren handelte, mit Rekonvaleszentenserum immunisiert, im dritten Falle stand mir jedoch solches nicht zur Verfügung, und die Infektion blieb trotzdem aus. Auch solche Erfahrungen sprechen für eine gewisse Mitigierung des Infektionsstoffes und im Sinne meiner oben ausgesprochenen Ansicht.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch ein paar Worte zur Frage der Beschaffung von Rekonvaleszentenserum sagen. Die Idee v. Pfaundlers, auf diesem Wege eine Altersverschiebung der Masernerkrankung in die viel weniger gefährdeten späteren Jahrgänge durchzuführen, ist gewiß ausgezeichnet, und ihre praktische Durchführung in München durch Degkwitz berechtigte zu den schönsten Hoffnungen. Daß sie sich nicht erfüllt haben, erfuhr ich durch v. Pfaundler selbst, welcher so freundlich war, mir für einen Fall das Serum in eingeengtem und getrocknetem Zustande zur Verfügung zu stellen, in seinem an mich gerichteten Briefe jedoch ausdrücklich betonte, es werde ihm das in Zukunft nicht mehr möglich sein, da die Lieferung solchen Serums in München fast völlig sistiert wurde. Auch hier gelang es mir nur durch die besondere Liebenswürdigkeit des Direktors des tschechischen Kinderspitals Dr. Haas, einmal solches Serum zu bekommen, sodaß dieser glückliche Gedanke anscheinend schwer in die Tat umgesetzt werden kann. Ob der neue Vorschlag, Blut von auf den Masernstationen tätigen Aerzten und Pflegerinnen zu verwenden, bessere Ausbeute liefern wird, muß erst die Zukunft lehren, ich selbst halte nicht viel davon. Mit der Verwendung von Erwachsenenblut nach dem Vorschlage von Rietschel, von dem viel größere Mengen genommen werden müssen, hat es in der Praxis seine Schwierigkeiten, wie ich dies mehrfach erfahren konnte, und auch die Wirkung ist viel weniger sicher.

Außer den erwähnten ausschließlichen Schleimhautmasern, welche in der diesjährigen Epidemie mit besonderer Häufigkeit auftraten, wenn ich dies mit meinen früheren Erfahrungen vergleiche, hatten wir auch auffallend oft abortive Erkrankungen zu verzeichnen, von denen ich gleichfalls einiges sagen möchte.

So sah ich Fälle, in denen nach intensivem Enanthem und heftigen katarrhalischen Symptomen ein ganz flüchtiger Hautausschlag sich einstellte, welcher manchmal so gering war, daß er nach 24 Stunden wieder schwand und weder mit Hautjucken einherging noch die sonst übliche Pigmentation zurückließ. Manchmal hatte ich den Eindruck, als ob das Exanthem bloß unter der Haut entwickelt sei, sodaß es nur bei genauem Zusehen sichtbar wurde. Auch die Begleitbronchitis hatte ganz flüchtigen Charakter, und von seiten des Darmes traten keinerlei Erscheinungen auf. Wiederholt nahm ich Gelegenheit, beginnende Fälle in der Vorlesung zu demonstrieren, deren weitere stärkere Entwicklung ich am nächsten Tage den Hörern zu zeigen versprach, um ihnen den weiteren Ablauf des Prozesses vor Augen zu führen, doch war der Ausschlag bis dahin bereits völlig geschwunden. Selbst unter Verhältnissen, bei denen man die Entwicklung der Krankheit besonders genau zu verfolgen hoffte, wie bei Geschwistererkrankungen, blieben die erwarteten Koplikflecke aus, und die Prodrome waren wie der Prozeß selbst von ganz kurzer Dauer.

Solches hat man ja auch in früheren Epidemien ab und zu gesehen, niemals jedoch in solcher Frequenz, fast möchte ich sagen Regelmäßigkeit, wie diesmal. Gerade bei den Masern machen sich die schon von Gottstein betonten und neuerlich von verschiedenen Seiten bestätigten Wellenbewegungen im Verlaufe und der Malignität der akuten Infektionskrankheiten weniger bemerkbar, in der Regel in dem Sinne, daß bei kurzer Aufeinanderfolge mehrerer Epidemien, also starker Durchmaserung, die leichten Fälle überwiegen, während ein solches Hervortreten ausgesprochen abortiver Verläufe und exanthemloser Formen wenigstens von mir in $4^1/_2$ Dezennien noch niemals beobachtet worden ist.

Gerade dieser Umstand bringt mich auf den Gedanken, ob sich nicht eine gewisse Aenderung sowohl in der Infektiosität wie in der Symptomatologie der Morbillen einzustellen beginne, auf welche ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, um auch von anderen Seiten Berichte zu provozieren, zumal die mehrfache Feststellung dieser Tatsache von großer epidemiologischer Bedeutung wäre. Dies der Grund meiner Mitteilungen.

**Zusammenfassung.** Die Masern scheinen in letzter Zeit ihren Charakter zu ändern und sich aus einer obligaten in eine fakultative Infektionskrankheit umzuwandeln. Beweis hierfür: die gegen früher geringere Infektiosität bei starker Infektionsgelegenheit. Auch Schleimhautmasern sowie sehr abortive Verläufe sind in der diesjährigen Epidemie auffallend häufig gewesen und wohl auch in diesem Sinne zu deuten. Rekonvaleszentenserum für Prophylaxe ist immer schwerer erhältlich, weshalb andere Wege zum Schutze der jüngeren Altersklassen gesucht werden müssen. Anzeigepflicht und Isolierung der Gesunden werden vielleicht bei dem geänderten Charakter der Krankheit wirksame Hilfe leisten.

---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Sauerbruch.)

## Ueber chirurgische Beeinflussung krankhafter Herztätigkeit im Versuch[1]).

Von Prof. **Willi Felix.**

Die experimentelle Chirurgie hat sich in breitem Umfang mit Beeinflussung künstlich gesetzter Herzfehler beschäftigt. Zwei leitende Gedanken lassen sich dabei feststellen. Einmal trachtet man danach, die Stenose in angeblich günstigere Insuffizienz zu verwandeln, und dann wird versucht, durch Umleitung des Blutstromes eine krankhafte Klappe zu umgehen. Die Verfahren stellen Eingriffe am Herzen selbst dar und sind als solche trotz ihrer wohl überlegten Technik gefährlich. Wo man gar experimentelle Ergebnisse auf das kranke Herz des Menschen übertrug, blieb wesentlicher Erfolg versagt. Da und dort operierte man Stenosen verschiedener Klappen mit scharfer Spaltung des verengten Narbenringes, doch starben die Kranken meist oder, überstanden sie den Eingriff, so konnte keine greifbare und andauernde Besserung beobachtet werden.

Es ist daher verständlich, wenn nach andern chirurgischen Wegen gesucht wird, um die Leistung eines geschädigten Herzens zu heben. In erster Linie kommt es darauf an, die Gefahr des Eingriffs zu mildern, also ein Operieren des kranken Organes selbst zu vermeiden und es, wenn irgend möglich, nur von außen her zu beeinflussen.

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 17. VI.

Physiologisch-klinische Ueberlegungen führten dazu, das Verhalten des kranken Herzens bei verschieden starkem, auf seiner Oberfläche lastendem Druck (Außendruck) am Tier zu beobachten. Die Abhängigkeit der Herzfüllung vom Druck im Brustkorbinnern, besser vom elastischen Zug der Lunge, ist allgemein bekannt. Erhöhte Einatmungsstellung des Thorax steigert den elastischen Zug der Lunge, bewirkt so vermehrten Einfluß in das rechte Herz und führt beim Andauern zu dessen Vergrößerung. Vermehrte Herzfüllung ist neben Hypertrophie eine wertvolle Ausgleichsmaßnahme des Herzens bei Klappenfehlern. Tritt sie aus irgendeinem Grunde nicht ein, oder anders ausgedrückt, mangelt dem Herzen Erweiterungsfähigkeit, so kann bei gewissen Herzfehlern ungenügende Kompensation die Folge sein (v. Romberg).

Auf der andern Seite bedeutet übermäßige Dilatation, wie wir sie als Stauungsdilatation infolge Nachlassens der Herzkraft zu sehen gewohnt sind, eine unzweckmäßige Volumzunahme des Herzens, die mit Kompensation nichts zu tun hat.

Es ergibt sich nun zwanglos eine chirurgische Ueberlegung, nämlich die: ob es gelingen kann, erstens Dilatation eines Herzens hervorzurufen, wo sie als zweckmäßiger Vorgang vom Internen erwartet wird, aber aus irgendeinem Grunde von sich aus nicht eintritt, und zweitens: ob es gelingen kann, eine Dilatation zu verzögern oder gar zu verhindern, wo sie unzweckmäßig, also Folge einer Schwächung des Herzmuskels ist.

Als experimentell zu prüfendes Verfahren kommt demnach Herstellung verschieden starker Drucke auf die Herzaußenfläche in Betracht. Sehen wir im Außendruck auf das Herz eine Mehrheit von Kräften, wie von Perikardspannung, elastischem Zug der Lunge und Brustwandspannung, so liegt es nahe, durch Variation eines dieser Bestandteile unmittelbar auf die Herzoberfläche zu wirken. Wir wählten die Perikardspannung. Man erreicht ihre Zu- und Abnahme durch Raffen oder breites Eröffnen des Herzbeutels.

Außendruckverminderung mit breiter Perikardiotomie (Abnahme der Perikardspannung) hat auf künstliche Insuffizienz der Mitralis und Trikuspidalis eindeutigen Einfluß. Beide Klappenfehler werden gesetzt durch Vernähen eines der Segel mit der vorderen Herzwand (Haecker). Unter Wirkung der Perikardspaltung vergrößert sich das Herz, arbeitet sichtbar stärker; seine Zusammenziehungen werden ausgiebiger, Blutdruck und Amplitude, die der Fehler an sich zuvor senkte, nehmen wiederum zu (Karotis-Druckkurve, geschrieben mit dem Frank-Petter-Manometer beim Hund). Wiederholt man den Versuch am Starlingherzen, so ergibt sich, daß die Mitralinsuffizienz den arteriellen Druck senkt, den venösen steigert und das Minutenvolumen bedeutend erniedrigt. Breite Eröffnung des Herzbeutels erhöht jetzt den arteriellen Druck, senkt den Venendruck und hebt das Minutenvolumen beinahe bis zur Norm[2]).

Das heißt: Infolge der durch den Herzbeutelschnitt gestatteten Erweiterung des Organs wird dieses instand gesetzt, sich diastolisch mehr zu füllen und systolisch mehr zu entleeren. Damit ist zahlenmäßig nachgewiesen, was unmittelbare Beobachtung bereits lehrte, nämlich erhöhte Arbeit und Leistung des akut mitralinsuffizienten Herzens. Es übt also die Außendruckverminderung kompensatorische Wirkung aus, weil sie spontanem Dilatationsbestreben des Herzens Raum gibt.

Beobachteten wir Mitralinsuffizienzhunde längere Zeit, so fand sich bei erzwungener Ermüdung der Tiere, daß jener Hund länger Widerstand leistete, dessen Herzfehler bei offenem Beutel gesetzt war. Sein Herz hatte an Größe zugenommen und war hypertrophischer als das des andern.

Alle übrigen Klappenfehler, die nach bekannten Methoden erzeugt wurden, sprechen nicht eindeutig auf Außendruckverminderung an. Blutdruck und Amplitude wechseln in umgekehrter Richtung; wenn der eine Wert fällt, steigt der andere. Wesentliche Herzdilatation bleibt aus.

Dieses verschiedenartige Verhalten einzelner Klappenfehler gegenüber einheitlich veränderten physikalischen Bedingungen erklärt sich aus der verschiedenen Dynamik des geschädigten Organs. Die menschliche Pathologie lehrt, daß gerade Schlußunfähigkeit der Zwei- und Dreisegelklappen zum Ausgleich der Dilatation bedarf, während die andern Herzfehler weitgehend mit Hyperthrophie allein auskommen.

Akute und chronische arterielle Hypertonie reagieren ähnlich auf Außendruckverminderung. Die akute Form wird gesetzt durch Stenosieren der absteigenden Aorta beim Hund. Infolge breiter Perikardiotomie erweitert sich das Herz, und der Blutdruck sinkt bis knapp zur Norm. Die chronische Form, erzeugt beim Kaninchen durch Ausschalten aller blutdrucksenkenden Nerven, also der beiden Nervi depressores und der beiden Sinusnerven (Hering), verhält sich ähnlich. Zwar tritt schon allein anschließend an Hypertonie häufig Herzdilatation ein (Hering), doch wird diese durch Oeffnen des Perikards noch gesteigert, und wiederum fällt der Blutdruck bis zum Ausgangswert. Das Sinken des arteriellen Blutdrucks können wir einstweilen nur mit dem laienhaften Wort Entspannung des Herzens erklären.

Im Gegensatz dazu steht die Wirkung der Außendruckvermehrung. Man erzielt sie mit Raffen des Herzbeutels. Stets vermindert sich bei allen genannten künstlichen Krankheitszuständen — also bei Klappenfehlern und bei Hypertonie — die Herztätigkeit. Die Bewegungen des Organs werden kleiner; Puls, Amplitude und Blutdruck sinken.

Von großer Wichtigkeit erscheint uns der nächste Versuch. Es kann in der Tat durch Außendruckvermehrung eine Herzdilatation verzögert, ja sogar verhindert werden. Bei einer großen Anzahl von Hypertoniekaninchen dilatiert das Herz in 80%. Bei einer ebenso großen Zahl von Hypertoniekaninchen, denen noch eine Zwerchfellhälfte gelähmt wurde, dilatiert das Herz nur in 20—25%. Die Zwerchfellähmung setzt den Zug der Lunge an der Herzoberfläche herab, wirkt also im Sinne einer Vermehrung des Außendrucks.

Damit ist nachgewiesen, daß von außen her durch Druckveränderung im Thorax die Tätigkeit des künstlich kranken Herzens gesteigert und herabgesetzt, daß ferner die Leistung des Herzens vermehrt und vermindert werden kann. Anzeichen von Dekompensation wurden bei den Versuchen nicht beobachtet.

Experimentelle Arbeit strebt danach, Ergebnisse zu erzielen, die dem kranken Menschen zugute kommen. Selbstverständlich wird man diese am Tier geprüften Verfahren nicht ohne weiteres in der gleichen Form auf den Menschen übertragen können. Denn der künstliche Herzfehler ist etwas ganz anderes als die entsprechende Erkrankung beim Menschen. Was wir beim Tier in wenigen Minuten erzeugen, darf nicht ohne weiteres mit dem allmählich entstehenden Leiden des Kranken verglichen werden.

Die Versuche müssen noch weiter ausgebaut werden. Vor allem hat man noch den Beweis zu erbringen, daß auch chronische, künstliche Herzfehler mit spät einsetzender Variation des Außendruckes nachhaltig zu beeinflussen sind.

Dürfen wir nach all dem vielleicht die erzielten Ergebnisse am Kranken anwenden, so haben wir zunächst Verfahren zu suchen, die einen möglichst geringen Eingriff beim Menschen darstellen, und die doch zu wirksamer Außendruckveränderung über dem Herzen führen. Als solche kommen in Betracht: 1. das Sauerbruchsche Unterdruckverfahren in seiner physiologischen Form. Es vermindert den Druck lediglich über dem Thorax, führt zu Inspirationsstellung des Brustkorbes und fördert so diastolische Füllung und wahrscheinlich auch Dilatation des Herzens; 2. der Mantelpneumothorax rechts. Er vermehrt den Außendruck, weil er den elastischen Zug der Lunge herabsetzt.

**Zusammenfassung.** Im Tierexperiment wird versucht, ob Herzfehler, ferner akute und chronische arterielle Hypertonie durch Aenderung des auf dem Herzen lastenden Druckes beeinflußt werden können. Es gelingt, den Außendruck über der Herzoberfläche durch Vermindern der Perikardspannung mittels breiter Spaltung des Perikards herabzusetzen. Umgekehrt läßt sich der Außendruck durch Vermehren der Perikardspannung mittels Raffen des Herzbeutels erhöhen. Abnahme des Außendrucks steigert bei akuter und chronischer Insuffizienz der Mitralis und Trikuspidalis die Tätigkeit des Herzens; bei den übrigen Herzfehlern bleibt sie ohne Einfluß. Ferner senkt sie bei akuter und chronischer arterieller Hypertonie den Blutdruck. Diese deutliche Wirkung der Außendruckabnahme beruht auf einer Zunahme der Herzgröße, auf Dilatation. Außendruckvermehrung über der Herzoberfläche hat stets bei Herzfehlern sowohl wie bei arteriellem Hochdruck eine Verminderung der Herztätigkeit zur Folge. Dagegen vermag sie eine Dilatation des Herzens unter bestimmten Voraussetzungen zu verzögern oder zu verhindern.

[2]) Dieser Versuch wurde gemeinsam mit Priv.-Doz. Krayer, erstem Assistenten des Pharmakologischen Instituts (Leiter: Prof. Paul Trendelenburg), ausgeführt.

## Psychotherapeutisches zur Hypertoniefrage.

Von Prof. **J. H. Schultz** in Berlin.

Das verdienstvolle Buch von K. Fahrenkamp über „Die psychophysischen Wechselwirkungen bei den Hypertonieerkrankungen“ (Hippokrates Verlag) gibt mir Anlaß zu einigen ergänzenden Bemerkungen über die Therapie der „essentiell“ Hypertonischen.

Hier, wie überall, kann der psychotherapeutisch spezialisierte Nervenarzt nur in gemeinsamer Arbeit mit einem verständnisvollen Internisten ruhigen Gewissens arbeiten, dessen Unterstützung er ja schon beim „Konstitutionsstatus“, der jeder Psychotherapie zugrunde zu legen ist (vgl. meine Ausführungen über „Konstitutions-

herapie" diese Zeitschrift 1928), nicht entbehren kann. Ihm ist die Entscheidung zu überlassen, ob der vorliegende Fall diagnostisch die Anforderungen erfüllt, die wir bei der Annahme einer „essentiellen" Hypertonie stellen.

In Ueberschreitung meiner engsten Fachkompetenzen möchte ich auf Grund meiner Beobachtungen an mehreren hundert entsprechenden, internistisch kontrollierten Fällen meiner Sanatoriumstätigkeit das Luftbad mit ganz leichter Bewegungsgymnastik empfehlen; durchaus in Uebereinstimmung mit Fahrenkamp ist vor allen gewaltsamen aktiven und passiven gymnastischen Anwendungen zu warnen, wie denn alles zu vermeiden ist, was einen erregenden oder beunruhigenden Einfluß ausüben kann.

Psychophysisch betrachtet stellen die Patienten mit Hypertonie, mit „Ueberspannung", in exquisitem Maße die Aufgabe der Entspannung. Sehr mit Recht betont Fahrenkamp die Angstentlastung in dieser Beziehung, ferner die Abgleichung von übertriebenen bewußten Aktivitätseinstellungen (Ehrgeiz, Habsucht usw.). Auf tiefere, mehr den unbewußten oder den „halbklaren" psychischen Regionen entstammende Angstquellen, besonders im Sinne der Psychoanalyse, weist Fahrenkamp nur im Vorübergehen hin. Hier darf vielleicht ergänzend betont werden, daß, wie ich vor Jahren in einer kurzen, mit Biehn gemeinsam gemachten Anmerkung über typische Punkte der Vorgeschichte bei Hypertoniekranken" (diese Zeitschrift 1923) hervorhob, Züge von über durchschnittlicher Empfindlichkeit, Reizbarkeit und Schwerlebigkeit ebenso, wie besonders Neigung zu Affektverhaltungen, ungenügende Fähigkeit zu Aussprache, Auswirkung, „Abreaktion" häufig sind. Auch das aktuelle genitale Sexualgebiet ist dabei oft beteiligt, sodaß z. B. hypertonische Frauen, die bei flüchtiger psychologischer Untersuchung ihre Ehe loben, sich bei näherer Nachprüfung als völlig oder überwiegend orgasmusgehemmt erweisen. Hier treten die verwickelten Bedingungsverflechtungen zu innersekretorischen Faktoren deutlich hervor; nur bei voller Erfassung der freischwebenden psychophysischen Abhängigkeit und gleichmäßiger kritischer Berücksichtigung beider Zusammenhangsreihen können Einseitigkeiten und Irrtümer vermieden werden.

In der Mehrzahl der Fälle liegt allerdings das Quellgebiet der Angst Hypertonischer nicht in so unmittelbarer Verbindung mit dem aktuell Genitalen, wir finden vielmehr tiefe, halbklare Angst vor nerwünschten triebhaften Einstellungen, die vor dem Lichte der Selbsterkenntnis ferngehalten, verdrängt werden; Angst vor eigener Haßbereitschaft, vor feindlichen Regungen gegen nächste der aktuellen oder früheren Umwelt, vor „Versuchung", vor „Perversion", vor „Glück" („Selbstbestrafungstendenzen!") und namentlich vor klarer Erfassung der allgemeinmenschlichen Schicksale, vor der Vergänglichkeit oder Begrenzung irdischen Seins, vor dem Altern, vor dem Tode.

Alle Disharmonien der inneren Haltung, verkrampftes Uebersichhinauswollen, Angst vor Kraft und Glück anderer, Mißgunst, Eifersucht, kindhaftes Fliehen in eine trügerisch-beglückende Scheinwelt, nervöses „schlechtes Gewissen", um nur ein paar Alltäglichkeiten zu nennen, können zu „Spannungshaltungen" Anlaß werden. Aehnlich wie ich jüngst im Zbl. inn. Med. für das Asthma ausführte, läßt sich sehr wohl aus diesen Erlebniszusammenhängen prinzipiell die Möglichkeit einer bis zur Irreversibilität wachsenden „Verkrampfung" und „Ueberspannung" ableiten, deren Effekt ein hypertonisches Bild wäre, gleichgültig, ob wir uns eine innersekretorische oder sonstige intermediäre Zwischenschaltung denken oder in den entsprechenden hypertonischen Bildern unmittelbar „die Angst der Kreatur" erblicken. Ebenso wie beim Asthma voll der prinzipielle und konstruktive Charakter dieser Ueberlegungen hier betont werden; es wird bei unserer mangelhaften physiologischen Erfassung der vorliegenden Fälle nie von einem kritischen Psychotherapeuten behauptet werden, „die essentielle Hypertonie" habe eine „psychische Aetiologie", „sei" eine „Neurose". Alle derartigen Schlagwortfassungen geben nur Anlaß zu Mißverständnissen auf beiden Seiten; unbestreitbar bleibt, daß prinzipiell das Bild der essentiellen Hypertonie als erstarrte Erlebenshaltung erfaßt werden kann. So betonte ja auch ein so kritischer Kliniker wie Goldscheider die Bedeutung der psychischen Beeinflussung bei diesen Zuständen, und G. Klemperer wies auf die verraschende Häufigkeit hypertonischer Bilder bei den heutigen russischen Emigranten hin. Hierzu ist zu bemerken, daß psychologisch bei diesen Kranken äußerlich völlig unmotivierte Kälteerlebnisse, Zustände von „nervösem Frieren" auffallend häufig angetroffen werden; die Angst-Schauder-Kälteerlebnisse, die Rede vom „kalten Entsetzen", „blasser Furcht" usw. zeigen hier psychologische Zusammenhänge auf dem Gebiete der Ausdruckserlebnisse.

Eigentliche Psychoanalysen im Sinne von Freud bei internistisch kontrollierten Fällen unserer Gruppe zeigten mir mehrfach ein überraschend weitgehendes Zurückgehen des zirkulatorischen Spannungsmomentes; es handelt sich dabei durchweg um mehrjährige Beobachtungen, wie sie ähnlich auch von Laudenheimer (M. m. W. 1925) in 1 Falle gemacht wurden.

Allerdings werden Gründe genug es verbieten, mit dem gewaltigen Zeitaufwande schulgerechter Analyse sozusagen probeweise an Hypertonische heranzutreten; es werden begreiflicherweise einstweilen nur solche Fälle für eigentlich psychoanalytische Bearbeitung greifbar sein, wo lästige psychoneurotische Symptombildungen (manifeste Angst- und Zwangserscheinungen u. dgl.) Beseitigung erfordern.

Aber auch, von eigentlicher Tiefentherapie abgesehen, können wir dem Hypertoniker psychotherapeutisch weiterhelfen; die klare und zielbewußte Einbeziehung der psychotherapeutischen Allgemeinhaltung in die Hypertonietherapie wird ja von allen führenden Klinikern gefordert (v. Bergmann, Fleischmann, Goldscheider, Klemperer, Kylin, Krehl, Müller, Romberg, Volhardt, Wenkebach u. a.[1])). Außerdem verdienen gerade hier alle die psychotherapeutischen Uebungsmethoden Berücksichtigung, deren Wesen in einer Selbstruhigstellung gegeben ist, von den auch bei Fahrenkamp mit Recht rühmend erwähnten Atemübungen, über Hirschlaffs Ruheübungen bis zu den modernen Bestrebungen des autogenen Trainings. Dies Verfahren erlaubt bei zunehmender Uebung und Ausbildung sehr erhebliche Selbstentspannungen, die sich oft in Blutdrucksenkungen von 30—50 mm Hg zeigen, und bedeutet sowohl eine einzelne Beruhigungsmaßnahme als bei konsequenter jahrelanger Verwendung eine umstellende innere Dauergymnastik. Auch die Einlegung autogener Entspannungen vor besonderen Situationen im Sinne einer Prophylaxe stellt für die Kranken unserer Gruppe ein schätzenswertes Hilfsmittel dar.

Endlich ist medizinisch-psychologisch die Frage zu stellen, ob eine allgemeine „psychische Prophylaxe" der Hypertonie möglich ist? Das kann zur Zeit nur theoretisch beantwortet werden; wenn es wirklich Fälle gibt, bei denen die psychische Komponente die entscheidende Bedingung darstellt, so dürfen wir hoffen, durch Entspannung, Lösung, harmonische Entfaltung der Persönlichkeit im einzelnen, der Menschheit im ganzen die Quellen der „Verkrampfung" zu verstopfen und damit den in Frage stehenden pathologischen Entwicklungen vorzubeugen, mag das im bescheidenen Rahmen der Psychotherapie oder in der ganzen großen Welt der Menschheitsentwicklung geschehen.

---

Aus der Nervenabteilung des Städtischen Hufeland-Hospitals in Berlin. (Aerztlicher Direktor: Prof. Paul Schuster.)

## Was leistet die Enzephalographie?

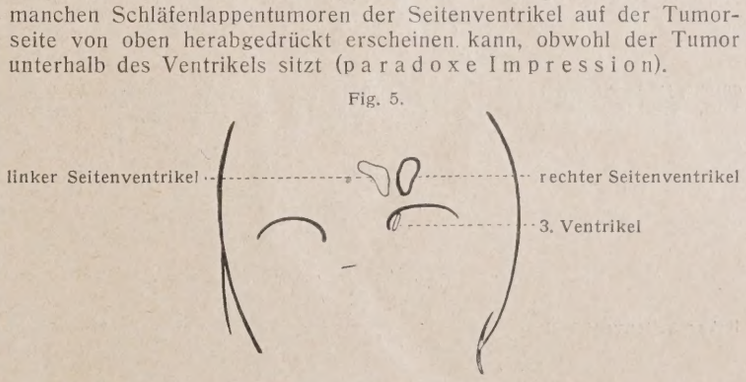
### Methoden und Ergebnisse.

Von Dr. **Bernhard Badt.**

(Schluß aus Nr. 36.)

Tumoren des Parietalhirns zeigen auf dem Röntgenbilde einen Defekt der Pars centralis des Seitenventrikels. Die Schläfenlappentumoren sind bei frontaler Aufnahme durch eine unscharfe Zeichnung des Ventrikels an seiner lateralen Begrenzung kenntlich. Winkelbauer (9) hat darauf hingewiesen, daß bei manchen Schläfenlappentumoren der Seitenventrikel auf der Tumorseite von oben herabgedrückt erscheinen kann, obwohl der Tumor unterhalb des Ventrikels sitzt (paradoxe Impression).

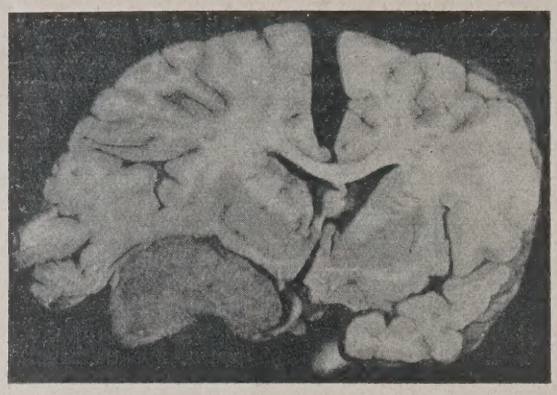
Fig. 5.




41jähr. Frau mit beidseitiger Stauungspapille und angedeutetem Fußklonus rechts. Lumbale Füllung. Hinterhaupt aufliegend. Rechter Ventrikel annähernd normal konfiguriert, linker kaum mit Luft gefüllt. Ventrikelfigur stark nach rechts verschoben. Spricht für raumbeengenden Prozeß links.

[1]) Anschauliche Belege neuestens bei Wittkower (Kl. W. 1929).

Fig. 6.



Frontalschnitt nach Formalinhärtung. Endotheliom an der Hirnbasis, den linken Schläfenlappen komprimierend. Ventrikelfigur nach rechts verschoben.

Einen Fall, in dem der Tumor nicht innerhalb des Schläfenlappens sitzt, sondern ihn von unten komprimiert, sehen wir in Fig. 5. Die ganze Ventrikelfigur ist nach rechts verdrängt, der rechte Ventrikel zeigt annähernd normale Konfiguration, der linke ist mit sehr viel weniger Luft gefüllt, seine Spitze nach links ausgezogen und seine laterale Begrenzung ganz unscharf. Fig. 6 zeigt den an der Basis sitzenden Tumor.

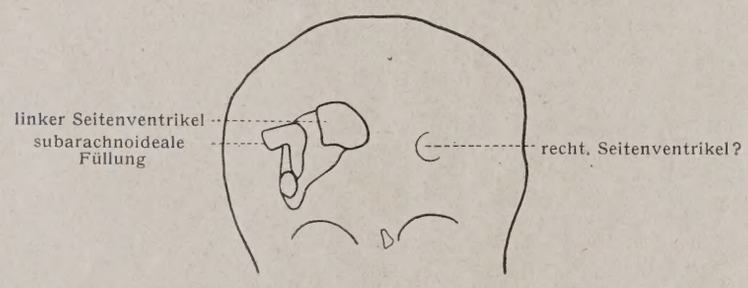
Auf Grund des enzephalographischen Bildes ist also eine Unterscheidung zwischen Tumor innerhalb des Schläfenlappens und Tumor an seiner Basis nicht möglich.

Daß in Ausnahmefällen der Ventrikel der Seite, auf der der Tumor liegt, statt verengt auch erweitert sein kann, ist durch autoptische Befunde sicher erwiesen worden (Fischer, Trömner, Bingel u. a.).

Nichtfüllung eines Ventrikels wird von den meisten Autoren als sicher pathologisch bewertet, vorausgesetzt, daß keine Fehler der Technik, wie die oben schon erwähnte Füllung mit zu geringen Luftmengen, vorliegt. Heymann (10) verlangt allerdings auch in diesem Falle die Kontrolle durch eine ventrikuläre Enzephalographie, ehe er sich für berechtigt hält, aus der Nichtfüllung diagnostische Schlüsse zu ziehen.

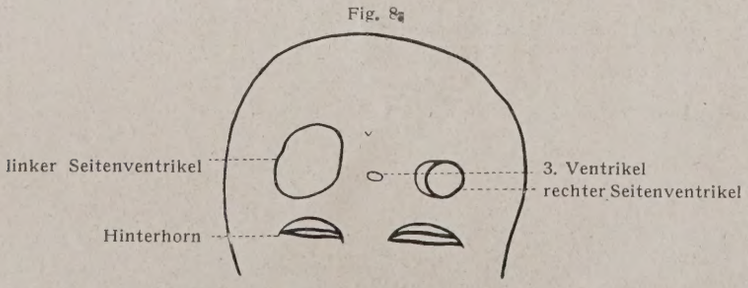
Wir möchten ebenfalls eindringlich dazu auffordern, Fälle, in denen sich ein Ventrikel als nicht gefüllt erweist, sehr vorsichtig zu bewerten. Bei unseren 20 autoptisch verifizierten Fällen haben wir 6mal den Ventrikel einer Seite nicht gefüllt gefunden, der bei den Kontrollaufnahmen am nächsten Tage oder bei der späteren Wiederholung der Enzephalographie sich als doch gefüllt erwies. Die später vorgenommene Autopsie zeigte immer beide Seitenventrikel annähernd gleichstark erweitert. Als Beispiel hierfür sei auf Fig. 7 und 8 verwiesen.

Fig. 7.




69jähr. Mann mit epileptiformen Anfällen. Subokzipitale Füllung mit 60 ccm Luft. Hinterhaupt aufliegend. Linker Ventrikel sehr stark erweitert, rechter nicht sicher zu erkennen.

Fig. 8.




Kontrollaufnahme 2 Tage später. Beide Ventrikel, der linke mehr als der rechte, stark erweitert; 3. Ventrikel sichtbar. Spricht gegen raumbeengenden Prozeß.

Fig. 7 zeigt den linken Ventrikel sehr stark erweitert, den rechten höchstens angedeutet. Die 2 Tage später gemachte Kontrollaufnahme (Fig. 8) zeigt eine sehr starke Erweiterung aller Ventrikel, ebenso wie die Autopsie einen annähernd symmetrischen Hydrozephalus bei multiplen Erweichungen aufwies. Ob die Ursache für diese temporären Nichtfüllungen in der im Verhältnis zur Ventrikelgröße zu geringen Luftmenge, die eingeblasen wurde, besteht, oder ob noch andere Dinge hierbei eine Rolle spielen, wagen wir nicht zu entscheiden.

Einseitige Nichtfüllung ist selbstverständlich für Tumoren nicht pathognomonisch; so kommt sie bei genuiner Epilepsie sicher vor, ohne daß man bisher die Gründe hierfür kennt.

Alle Uebergänge von einer leichten Abrundung der Ecken an der bekannten Schmetterlingsfigur der Ventrikelzeichnung bis zu ihrer Umwandlung in einen riesigen, mit Luft gefüllten Hohlraum, der den normalen Ventrikelbilde in nichts mehr ähnelt, kommen vor und beweisen das Bestehen einer Erweiterung der Ventrikel eines Hydrocephalus internus. Sind die Ventrikel annähernd gleich stark erweitert, so nennen wir ihn einen doppelseitigen oder symmetrischen Hydrozephalus, andernfalls einen asymmetrischen Hydrozephalus.

Ist auf lumbalem oder subokzipitalem Wege seine Füllung gelungen, so handelt es sich um einen Hydrocephalus communicans. Dieser kann durch eine allgemeine Gehirnatrophie bedingt sein, der Hydrocephalus e vacuo, so z. B. bei der Paralyse. Er kann seine Ursache in vermehrter Liquorproduktion haben, der Hydrocephalus hypersecretorius, wie sie bei toxischen, infektiösen und raumbeengenden Prozessen infolge Reizung der Plexus chorioidei vorkommt, oder er kann durch Störung der Resorption bedingt sein, wenn z. B. die Subarachnoidealräume infolge meningitischer Prozesse verödet und verklebt sind oder der Liquor nicht an seine Resorptionsstellen in genügendem Maße hingelangt. Welche von diesen Möglichkeiten im speziellen Falle vorliegt, kann durch die Enzephalographie allein nicht entschieden werden, sondern wird erst durch Prüfung der Resorptionsverhältnisse mittels Farblösungen geklärt.

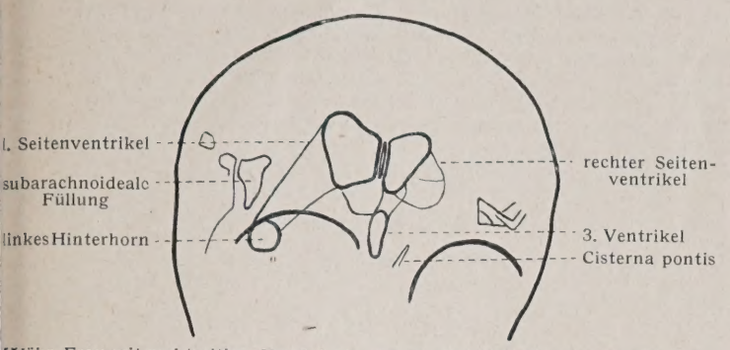
Hat die lumbale oder subokzipitale Enzephalographie Nichtfüllung der Ventrikel und erst die ventrikuläre einen doppelseitigen Hydrozephalus ergeben, so handelt es sich um einen Hydrozephalus occlusus, über dessen Ursachen wir oben schon berichtet haben.

Nicht nur auf Abweichungen in der Form und Größe der Ventrikel, sondern ebenso auf Verschiebungen des Ventrikelbildes nach einer Seite ist bei der Betrachtung eines jeden Luftbildes zu achten, da sie oft die wichtigsten Aufschlüsse über Lokalisation und Art des krankhaften Prozesses geben. Ist nämlich die Verdrängung der Ventrikelfigur nach einer Seite die Folge eines raumbeengenden Prozesses, der die Ventrikel gewissermaßen vor sich herschiebt, so sehen wir die Ventrikel nach der Gegenseite verlagert. Hierbei ist oft der Ventrikel der Seite, auf der der Krankheitsherd sitzt, deformiert, eventuell verkleinert, der Ventrikel der anderen Seite infolge Abflußbehinderung des Liquors erweitert. Eine Differenz in der Füllung der oberen Subarachnoidealräume und der Basiszisternen zwischen beiden Seiten gibt häufig noch weitere Fingerzeige und darf nicht übersehen werden. Bei Schrumpfungsprozessen, die auf die Ventrikel einen Zug in ihrer Richtung ausüben, finden wir im Gegensatz hierzu die Ventrikelfigur nach der Herdseite zu verschoben und den gleichseitigen Ventrikel ausgezogen oder erweitert. Diese Schrumpfungsprozesse können bedingt sein durch Umwandlung von Erweichungen nach Insulten und Traumen oder durch narbige Umbildung entzündlicher Prozesse u. ä.

Kurze Zeit nach einer Apoplexie ist im enzephalographischen Bilde eine Einengung und eventuelle Verschiebung des Ventrikels der befallenen Seite nach der Gegenseite die Regel als Folge einer sich dort abspielenden Hirnschwellung. Aber schon nach 4—6 Wochen ist infolge narbiger Umwandlungen eine Verziehung des Ventrikels nach der Herdseite und seine Erweiterung festzustellen sowie eine mehr oder minder starke Luftansammlung im Subarachnoidealraum der erkrankten Seite. Gerade in diesem gegenteiligen Verhalten des Luftbildes bei raumbeengendem Prozeß und Erweichung liegt seine hohe diagnostische Bedeutung.

Als Erläuterung diene folgendes Beispiel: Eine 55jährige Frau mit apoplektisch entstandener Hemiparese dextra, Hemihypästhesie und schweren psychischen Störungen, die zeitweise sogar psychotischen Charakter annehmen. Im weiteren Verlaufe werden Hemianopsie nach rechts und doppelseitige Stauungspapille festgestellt. Daher Verdacht auf Tumor. Die lumbale Enzephalographie mit 60 ccm Luft ergibt (Fig. 9) einen doppelseitigen, links stärker entwickelten Hydrozephalus ohne wesentliche Seitenverdrängung. (Da der Kopf nicht ganz symmetrisch liegt, ist die geringe Seitenverschiebung nicht zu verwerten.) Dieser Befund spricht nach dem früher auseinandergesetzten gegen Tumor und für Erweichung in der linken Hirnhälfte. Die

Fig. 9.




55jähr. Frau mit rechtseitiger Hemiplegie, Hemianopsie und psychischen Störungen; später Stauungspapille. Lumbale Füllung mit 60 ccm Luft. Hinterhaupt aufliegend. Beiderseitige Erweiterung der Seitenventrikel, links mehr als rechts. Erweiterung des 3. Ventrikels. Spricht gegen Tumor.

Autopsie, bei der multiple Erweichungen und eine beiderseitige, links > rechts, Erweiterung der Ventrikel gefunden wird, bestätigt diese Diagnose.

Nur in ganz seltenen Fällen zeigt eine Luftansammlung in der Umgebung eines Tumors seinen Sitz direkt an. Sehr viel günstiger liegen die Verhältnisse bei den Hirnzysten, die sich mit Luft füllen und so ihre Ausdehnung, Mehrkammerigkeit, Verbindung mit dem Ventrikelsystem erkennen lassen. Derartige Zysten sind oft Residuen von in der Kindheit abgelaufenen Enzephalitiden, oft bilden sie sich im Innern erweichter Tumoren, besonders Gliomen, Angiomen, aus.

Salomon (11) berichtet von porenzephalischen Herden, die auf Röntgenbildern, die sofort im Anschluß an die Enzephalographie gemacht wurden, nicht sichtbar waren, sondern erst auf solchen, die 2 Tage später angefertigt wurden. Auch Koshewnikow (12) weist darauf hin, daß augenscheinlich die Luft früher in die Ventrikel als in die Subarachnoidealräume eindringt, ebenso verschwindet sie zuerst wieder aus ihnen, dann erst aus den Ventrikeln, wo sie noch nach 10—18 Tagen röntgenologisch nachweisbar ist.

In den vorliegenden Ausführungen konnte nur das Wichtigste gestreift werden, aber auch so dürfte der Leser den Eindruck gewonnen haben, daß die Enzephalographie sich in der neurologischen Diagnostik einen sicheren Platz erobert hat. Wer weiß, wie schwer oft die Feststellung der Art eines vorliegenden Krankheitsprozesses und seine genaue Lokalisation ist, wird jede Methode begrüßen, die ihm hierin weiterhilft. Selbstverständlich gilt für die Enzephalographie, was für alle mittels der Röntgenstrahlen auf dem Gebiete der Inneren Medizin erhobenen Befunde gilt: ihr Ergebnis ist nur im Rahmen des gesamten klinischen Untersuchungsbefundes zu verwerten, innerhalb dieses Rahmens leistet sie aber die wertvollsten Dienste. So ist der Hydrozephalus fast nur durch die Enzephalographie exakt festzustellen und damit der Therapie zugänglich zu machen. Die oft so schwierige Unterscheidung zwischen raumbeengendem Prozeß und Erweichungsherd ist durch die Verschiedenartigkeit der enzephalographischen Bilder bei beiden Krankheitsformen sehr erleichtert worden. Ebensoviel leistet diese Methode für die Seitendiagnose eines Krankheitsprozesses, wie sie auch bei der chirurgischen Behandlung der Epilepsie nicht entbehrt werden kann. Bei dieser finden sich fast regelmäßig pathologische Befunde, oft ein symmetrischer Hydrozephalus, oft auch Asymmetrien der Ventrikel, wobei der weitere meist die stärker erkrankte Hirnhälfte anzeigt, über der auch die Subarachnoidealräume häufig erweitert sind.

Die von O. Förster, Schwab, Wartenberg u. a. gefundenen Abweichungen des enzephalographischen Bildes bei Patienten, die ein Kopftrauma erlitten haben, sind für die Beurteilung dieser sogenannten „Kommotionsneurosen" von größter Bedeutung.

Da die Enzephalographie keine ungefährliche Methode ist, wird man sie nur anwenden, wenn durch sie die Diagnose geklärt und damit dem Patienten geholfen werden kann.

Untersuchen wir, wieweit wir in unseren Fällen durch die Enzephalographie gefördert wurden, so können wir Folgendes feststellen:

a) Bei 20 bioptisch oder autoptisch verifizierten Fällen hat die Enzephalographie unsere klinische Diagnose bestätigt in 4 Fällen, die Differentialdiagnose zwischen raumbeengendem und Erweichungsprozeß ermöglicht in 6 Fällen, unserer klinischen Diagnose widersprochen und dabei, wie die Autopsie zeigte, recht behalten in 5 Fällen (in dieser Rubrik sind diejenigen Fälle aufgeführt, bei denen wir das Röntgenbild infolge uns noch fehlender Erfahrung falsch gedeutet haben), die Diagnose nicht gefördert (wobei aber alle Möglichkeiten, die die Enzephalographie bietet, wie z. B. die anschließende Ventrikulographie, noch nicht erschöpft waren) in 5 Fällen, irregeführt in 2 Fällen.

b) Bei 27 weiteren Fällen hat in 22 Fällen das enzephalographische Bild bei der Differentialdiagnose den Ausschlag gegeben. Vier Fälle erfuhren durch die Enzephalographie keine Förderung. In einem Falle wurde der durch das enzephalographische Bild wahrscheinlich gemachte Stirnhirntumor bei der Operation nicht gefunden.

Da für die unter b aufgeführten Fälle noch kein autoptischer Befund vorliegt, wissen wir nicht, wieweit die von uns gestellten Diagnosen auch richtig sind.

Wie in der Diagnostik, so hat auch in der Therapie die Enzephalographie sich einen gewissen Platz erworben. In einer Reihe von Fällen sind allen sonstigen Mitteln trotzende Kopfschmerzen durch sie gebessert worden, sodaß ein Versuch mit ihr bei den so schwer leidenden Patienten gerechtfertigt erscheint. Ihre günstige Wirkung beruht vielleicht in der Lösung von Verklebungen der Subarachnoidealräume. Auch bei der genuinen Epilepsie verschwinden oder verringern sich mitunter nach einer Luftfüllung die Anfälle für eine kürzere oder längere Zeit; zum mindesten hat hier, wie aus der gesamten Literatur hervorgeht, die Luftfüllung nie geschadet. Die besten Erfolge sind im Status epilepticus mit der Luftfüllung gewonnen worden. Bei Encephalitis epidemica wird die eventuell wiederholte Vornahme einer Enzephalographie sehr empfohlen, wobei das Wirksame weniger die Luftfüllung als das Ablassen des eitrigen Liquors sein dürfte. Aus denselben Gründen hilft die Lufteinblasung bei der Behandlung von Intoxikationszuständen, besonders beim Delirium tremens (Friedemann, Alwens und Hirsch, Trömner).

Chronische Enzephalitiker fühlen sich nach einer Luftfüllung oft besser und sind auch objektiv beweglicher, doch pflegt dieser Erfolg meist nach kurzer Zeit wieder zu verschwinden.

Zum Schluß sollen noch einige neuere Methoden kurz angeführt werden, die auf anderem Wege ebenfalls versuchen, das Schädelinnere der Betrachtung mit Röntgenstrahlen zugänglich zu machen.

An erster Stelle sei hier das Lipiodol (bzw. Jodipin) erwähnt, das in die mit Liquor gefüllten Ventrikel- und Subarachnoidealräume eingeführt wird und sie dadurch für Röntgenstrahlen sichtbar macht. Es stehen uns 2 Präparate zur Verfügung, das Lipiodol descendant, das infolge seines hohen spezifischen Gewichtes schwerer als Liquor ist und deshalb in der Liquorflüssigkeit nach unten sinkt, und das Lipiodol ascendant, das leichter als Liquor ist und auf ihm schwimmt. Als Applikationsort kommen dieselben Stellen wie bei der Luftfüllung in Frage, die lumbale, die subokzipitale und die ventrikuläre Einführung.

Bei lumbaler oder subokzipitaler Verabfolgung werden nach Ablassen einiger Kubikzentimeter Liquor 1—2 ccm Lipiodol ascendant eingespritzt. Günstigenfalls steigt das Lipiodol bis in beide Seitenventrikel und ist hier als Schatten auf dem Liquor schwimmend erkennbar, ohne daß es aber, wie das die gasförmige Luft bei der Enzephalographie tut, den Ventrikelraum völlig ausfüllt und damit seine Konfiguration anzeigt. Leider ist diese Methode nicht zuverlässig, da das Lipiodol auf seinem Wege zum Gehirn oft an irgendeiner Stelle hängen bleibt, ohne daß dort ein organisches Hindernis sich befände.

Bei der subokzipitalen Applikation sammelt sich das Lipiodol besonders gern in den Zisternen der Basis und gelangt nicht bis in die Ventrikel. Wegen ihrer Unzuverlässigkeit werden diese Methoden heute nur noch von wenigen ausgeführt.

Sicard und Haguenau (13) haben versucht, durch Herstellung einer Mischung von 5 ccm Lipiodol ascendant mit 5 ccm frisch entnommenen Liquor eine Emulsion herzustellen und diese dann zu injizieren. Ihre Erfolge waren aber noch schlechter als die vorhin beschriebenen, da diese Emulsion sehr heftige Reaktionserscheinungen machte, sodaß die Autoren ihre Methode schon wieder verlassen haben.

Gortam und Saiz (14) empfehlen, eine Woche nach Ausführung einer Luftfüllung eine lumbale Füllung mit Lipiodol anzuschließen, und versprechen sich von der Kombination dieser beiden Methoden besondere Vorteile. Wir besitzen keine eigene Erfahrung über diese Methode, können uns aber schwer vorstellen, daß die mit ihr gewonnenen Resultate so viel besser seien, daß sie einen doppelten Eingriff rechtfertigten.

Nicht viel günstiger sind die Erfahrungen mit der ventrikulären Einführung des Lipiodols. Die Technik ist dieselbe wie bei der ventrikulären Luftfüllung, es werden 1—2 ccm Lipiodol descendant oder ascendant oder nach dem Vorschlag von J. Schuster (15) je 2 ccm von beiden und einige Kubikzentimeter Luft in den Ventrikel injiziert. Sodann wird vor dem Röntgenschirm die Verteilung des Lipiodols in den Ventrikeln durch Bewegungen des Kopfes zu verfolgen versucht.

Auch mit dieser Methode ist, wenn überhaupt, nur eine sehr vage Darstellung der Ventrikel möglich, hingegen gelingt es ganz gut, Zysten durch die kombinierte Einbringung von je 1 ccm Lipiodol descendant und ascendant in ihrer Ausdehnung und Konfiguration sichtbar zu machen.

Bei ihren Versuchen, Lipiodol in die Ventrikel zu injizieren, haben Sicard und Haguenau einen Raum mit Lipiodol zur Darstellung gebracht, der oberhalb des Corpus callosum liegt; sie nennen ihn „Le lac calleux".

Monis (16) und Lima (17) haben auf eine ganz andere Weise versucht, das Schädelinnere für die Röntgendurchleuchtung zugänglich zu machen, indem sie Jodnatrium in die Karotis injizieren.

Sie legen die Carotis communis an ihrer Teilungsstelle in die Carotis externa und Carotis interna operativ frei, unterbinden provisorisch die Carotis communis, injizieren schnell 5—6 ccm einer frisch hergestellten, sterilen, chemisch reinen 25%igen Jodnatriumlösung in die Carotis interna, röntgen sofort, noch ehe der letzte Kubikzentimeter injiziert ist, den Kopf mit ganz kurzer Momentaufnahme und lösen dann wieder die Ligatur der Carotis communis. Auf dem Röntgenbild ist das Verbreitungsgebiet der Arteria fossae Sylvii sehr gut sichtbar; in pathologischen Fällen ist auf eine Verlagerung der Arterien, eine abnorme Füllung infolge Stauung oder auf pathologische Gefäßneubildung zu achten. Der Eingriff wird gut vertragen, sodaß er nötigenfalls auch doppelseitig vorgenommen werden kann.

Ueber den diagnostischen Wert dieser geistreichen Methode kann man heute noch kein Urteil fällen.

Endlich haben Sicard, Haguenau und Wallich die Encéphalographie sinuso-veineuse empfohlen.

Sie nehmen genau in der Mittellinie des Kopfes entweder in Höhe des Scheitels oder der Protuberantia occipitalis externa eine Trepanation vor und legen hiermit den Sinus long. sup. bzw. den Konfluens Herophili frei. Einige Tage später spritzen sie, nachdem sie den Patienten mit tiefliegendem Kopf gelagert haben, 5 ccm auf 37° erwärmtes Lipiodol descendant ganz schnell in den Sinus ein und schließen sofort eine Röntgenaufnahme des Kopfes an, während sie gleichzeitig die Jugulares am Halse mit den Fingern komprimieren. Danach wird der Patient wieder aufgesetzt und die Injektionsstelle für kurze Zeit komprimiert; infolge des beim sitzenden Patienten herrschenden negativen Druckes in dem Sinus fließt kein Blut nach. Das Lipiodol wird anstandslos vertragen, verursacht höchstens bei seinem Durchtritt durch die Lungenkapillaren ein paar kleine Hustenstöße. Auf dem Röntgenbilde sieht man den Sinus long. sup., lat., petrosus inf. und cavernosus gut dargestellt. Die Autoren empfehlen mit dieser Methode, die so unschädlich sein soll, daß man sie mehrmals beim gleichen Patienten wiederholen kann, einen Versuch bei Verdacht auf Sinusthrombose oder bei großen in der Nähe der Sinus liegenden Tumoren zu machen, deren Lokalisation durch sie erleichtert werden soll.

Dem Leser, der sich genauer über das im vorstehenden nur kurz geschilderte Gebiet unterrichten will, sei an erster Stelle die Monographie von Jüngling (18) empfohlen (dort und in Jüngling, Kl. W. 1928, 2 S. 2350, ausführliche Literaturangaben), ferner die ausgezeichnete, reichlich mit Abbildungen versehene Arbeit von Bingel (19), in der der Verfasser 400 Enzephalographien kritisch verwertet.

1. Zbl. Neur. 1929, 52 H. 5/6. — 2. Zbl. Neur. 1929, 52 H. 5/6. — 3. Z. Neur. 1926, 104 H. 3. — 4. Arch. f. Psychiatr. 79. — 5. Bull. Soc. méd. Hôp. Paris 1926, 42 Nr. 34. — 6. Z. Neur. 1926, 102 H. 3/4. — 7. Dtsch. Z. Nervenheilk. 1927, 99 H. 4/6. — 8. Z. Kinderheilk. 1926, 42 H. 5/6. — 9. Arch. klin. Chir. 1928, 150 H. 2. — 10. Zbl. Neur. 1929, 52 H. 5/6. — 11. Arch. Kinderheilk. 1928, 83 H. 3. — 12. l. c. — 13. Paris méd. 1928 Nr. 5. — 14. Policlinico, sez. med. 1926 H. 6. — 15. Kl. W. Jahrg. 4 Nr. 43. — 16. Revue neur. 1927, 2. — 17. Encéphale 1928 Nr. 3. — 18. Ventriculographie u. Myelographie in der Diagnostik des Zentralnervensystems, G. Thieme, Leipzig 1926. — 19. Z. Neur. 1928, 114 H. 3/4.

## Thallium[1]).

Von Prof. **A. Buschke** in Berlin.

Die Kenntnis von der Wirkung des Thalliums gründet sich wesentlich auf Versuche in früheren Jahren an Mäusen (die allerdings in den letzten Jahren merkwürdigerweise nicht mehr gut ansprachen), vorzugsweise auf die chronische Vergiftung mit kleinsten Dosen an jungen Ratten und schwangeren Tieren. Die Alopezie betrifft entweder inselweise und schließlich nahezu das ganze Haarkleid mit Ausnahme der Sinneshaare. Dieser Punkt ist wichtig, weil das gesamte Haarkleid vom Sympathikus, die Sinneshaare von den Gehirnnerven innerviert werden.

Es ist die Frage aufgetaucht, ob die alopezische Wirkung nicht auf einer lokalen Wirkung des Giftes beruht, da es auch, wenn auch nicht regelmäßig, wie wir schon in der ersten Zeit festgestellt haben, durch Einreibungen z. B. in Salbenform gelingen kann, Alopezie lokal zu erzeugen, wobei allerdings bei Menschen gelegentlich starke Alopezie an entfernten Stellen des Kopfhaares entsteht. Ob hierbei eine direkte Giftwirkung auf den Follikel vorliegt, ist keineswegs gesichert, da von anderer Seite eine starke Gefäßdilatation beobachtet wird und die Möglichkeit, daß auch hier die Symphatikusendigungen beeinflußt werden, nicht von der Hand zu weisen ist. Die bei dieser Alopezie beobachteten histologischen Veränderungen sind sehr geringfügig und zum Teil durch die Hemmung der Regeneration erklärlich durch trophische Einflüsse, wenn auch die entfernte Möglichkeit einer direkten lokal schädigenden Wirkung nicht auszuschließen ist; diese nimmt aber nach unseren Erfahrungen keinen großen Maßstab an, wie ja auch aus der Regeneration bei Tier und Mensch hervorgeht. Ich möchte dabei erwähnen, daß möglicherweise der Fettschwund in der Haut und in den Follikeln, in den Talgdrüsen eine Lokalwirkung vortäuschen kann.

Die weiteren Wirkungen, die wir bei diesen chronisch vergifteten Experimentaltieren geschildert haben, sind Störungen im Knochenwachstum und der Verkalkung, die der Osteomalazie und der Rachitis ähneln, in manchen Fällen Kataraktbildungen mit entzündlichen Erscheinungen in der Iris, eventuell Blutungen — Veränderungen, wie sie durch künstliche Vernichtung der Epithelkörperchen erzeugt worden sind, Rückgang der Salzsäurebildung im Magen der Tiere, wie auch bei einer Anzahl von Kindern konstatiert werden konnte, Bildung von epitheliomähnlichen Tumoren im Vormagen der Ratten sehr ähnlich den von Fibiger experimentell erzeugten, allerdings ohne Metastasen und gutartig. Diese Bildungen sind sogar dann am Meerschweinchen von anderer Seite geschildert worden, was besonders wichtig ist deshalb weil solche Affektionen bei diesen Tieren bisher überhaupt nicht beobachtet wurden. Dazu kommen Kalkverschiebungen im Blute, nicht selten Eosinophilie, Lymphozytose, Hemmung des Brunstzyklus, die durch Ovarial- und Hypophysenpräparate paralysiert werden können. Ferner kommen zwei weitere Momente hinzu, die ich hier zum ersten Mal mitteile: Ein Schwund der Lipoide in der Nebennierenrinde und — wie wir schon früher ganz am Anfang der Forschung zusammen mit dem Pathologen Hart und meinem Schüler Peiser feststellten — ein Rückgang des Adrenalingehaltes, eine Verringerung der Chromierbarkeit der Zellen und eine Verminderung der Spermatogenese, von welch letzterer bekannt ist, daß sie mit den Lipoiden der Nebenniere in engem Zusammenhang steht, ebenso wie es bekannt ist, daß die Nebenniere mit dem Haarwachstum in enger Beziehung steht. Bezüglich der Spermatogenese konnten wir feststellen, daß nach Aufhören der Vergiftung sie wieder vollkommen normal wird.

Es ist natürlich die Frage aufgetaucht, ob bei der therapeutischen Verwendung des Mittels infolge der Wirkung auf das endokrine System später neue Nachwirkungen auftreten können. Bei den von uns beobachteten Kindern war das nicht der Fall. Da in Mexiko das Verfahren von Cicero schon über ein Jahrzehnt angewendet wird, müßte da schon etwas beobachtet worden sein. In der Monographie Urueña, die jüngst erschien ist davon nichts berichtet. Auch die Tierversuche zeigen, daß nach Aussetzen des Mittels alle Symptome mit Ausnahme der von Katarakt und der Magentumoren verschwinden.

Eine zweite, noch nicht publizierte Tatsache erscheint von Wichtigkeit, über die ich zusammen mit Prof. Walkhoff gearbeitet habe: das ist eine die Verkalkung betreffende Veränderung im Dentin der Zähne dieser Tiere, welche kaum von Rachitis zu unterscheiden ist. Untersuchungen über die Lipoide anderer Organe und über eventuelle Veränderungen im Nervensystem sind zur Zeit im Gange. Ich weise auch auf meine Versuche mit Peiser an Kaulquappen hin, die zeigten, daß wir die Wirkungen endokriner Substanzen durch Thallium zum Teil paralysieren konnten und umgekehrt.

Das sind die wesentlichsten Punkte, auf die ich in fast 30jähriger Arbeit die Anschauung begründet habe, daß die spezifischen Wirkungen dieses merkwürdigen, bisher von den Chemikern und Biologen wenig gewürdigten Elementes seinen Angriffspunkt wesentlich am endokrin-sympathischen System haben.

Auch die Beobachtungen an Kindern, die behandelt waren, haben nach dieser Richtung hin vielfach Bestätigendes geliefert, und ich hebe hier nur hervor die merkwürdige Beobachtung, daß — wenn nicht nur die Kopfhaare ausfallen, sondern auch die Augenbrauen beteiligt sind, hier nur die äußeren zwei Drittel ausfallen und das innere Drittel intakt bleibt. Die Tatsache einer verschiedenen Innervation dieser beiden Gebiete ist schon von Virchow hypothetisch behauptet worden, und neuerdings ist aus der Klinik von Eiselsberg in Wien eine Arbeit erschienen, die bei verschiedenen Krankheiten des Menschen dieses Symptom klinisch verwertet zum Beweis der endokrinen Genese der betreffenden Krankheit.

Ich möchte nun hervorheben, daß neben diesen spezifischen Wirkungen das Thallium, besonders, wenn es in zu hohen Dosen bei nicht dazu geeigneten Individuen oder in sonst unzweckmäßiger Weise verwendet wird, auch bei akuten Vergiftungen der Tiere und Menschen gewöhnliche Metallwirkung entfaltet, die in geringerer und nicht weiter gefährlicher Form auch bei richtiger therapeutischer Anwendung gelegentlich sich entwickeln kann: So Nierenreizung, gelegentlich anscheinend ungefährliche Exantheme, Erscheinungen seites des Darmes, vielleicht auch Blutveränderungen, obgleich diese unsicher sind, Erscheinungen von seiten des Nervensystems, die sich in neuralgischen Schmerzen kundgeben bei sehr starker Vergiftung, wie sie besonders auch zutage tritt, wenn die Dosis nicht auf einmal, wie vorgeschrieben, sondern in Etappen gegeben wird, in Form von Bewußtseinsstörungen, Sprachstörungen, Lähmungen und schließlich in Fällen, wo bis zu zehnfacher Dosis durch eine mangels Sorgfalt bedingte Verschiebung des Kommas der Tod eintritt, wobei die Sektion bei drei Fällen einer renommierten Klinik nichts weiter Wesentliches ergab als das Fehlen der Lipoide in der Nebenniere.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 3. Allrussischen Dermato-Venerologenkongreß in Leningrad 1.—9. VI. 1929.

Diese unspezifischen Wirkungen sind im Prinzip von den spezifischen, wenigstens nach der heutigen Kenntnis, zu trennen, können eben das Gesamtbild trüben und Störungen erzeugen, wenn man sich bei der therapeutischen Verabreichung aus einem bekannten oder vielleicht gelegentlich nicht sicher zu eruierendem Grunde der Giftgrenze zu sehr nähert.

Das führt mich nun zur therapeutischen Verwendung. Ich kann es mir nicht verhehlen, daß die Vorschriften, die wir vielfach immer wieder gegeben haben, nicht nur in Rußland, sondern auch in anderen Ländern nicht mit der Sorgfalt eingehalten werden, die ein so intensiv wirkendes Gift verlangt, und daß hierdurch die gesamte therapeutische Verwendung diskreditiert wird.

1. Ich halte es für notwendig, daß die Berechnung von 8 mg bei etwas größeren Kindern, von 5—6 bei Säuglingen, von 2 Aerzten — so geschieht es bei uns — ausgeführt, von einem Dritten — das bin ich selbst in unserer Klinik — überprüft wird.

2. Das Mittel soll dem Kinde in nüchternem Zustande gegeben werden, und zwar vom Arzt selbst. Die von uns angegebenen Tabletten haben sich meistens mehr bewährt als das Abwiegen des Salzes dieser kleinen Dosen bei Verwendung des Pulvers. Dabei will ich bemerken, daß gelegentlich ein Versagen des Mittels vorkommen kann aus einem Grunde, den wir nicht kennen. Ob es sich hier, wie manche glauben, um eine Art Ermüdung der Substanz handelt oder auf der anderen Seite eine Refraktärsein des endokrinen Apparates vorliegt, muß weiterer Forschung vorbehalten bleiben.

3. Das Präparat soll nur bei Kindern verwendet werden, und zwar bei solchen, die sich im Alter nicht zu nahe der Pubertät befinden.

4. Das Kind muß gesund sein. Akute Infektionskrankheiten bilden eine strikte Gegenindikation, auch Anginen. Der Darm, die Nieren, das Nervensystem, die Augen müssen völlig in Ordnung sein.

5. Das Kind darf nicht untergewichtig sein, sondern muß das seinem Alter entsprechende Gewicht haben. Erwachsene würde ich bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse von der Verwendung des Mittels ganz ausschließen.

6. Es scheint Gegenden zu geben, in denen der endokrine Apparat anders abgestimmt ist als in andern, und zwar scheint die Höhenlage des Ortes von Bedeutung zu sein, sodaß anscheinend bei größerer Höhenlage eine geringere Dosis angebracht ist. Auf der andern Seite scheint es Gegenden zu geben, wo eine größere Dosis notwendig ist und doch ein großer Teil von Mißerfolgen zu beobachten ist. Für den letzteren Fall habe ich von einer Verwendung des Mittels in diesen Gegenden abgeraten.

Wenn die Dosis von 8 mg pro Kilo überschritten werden muß, sind die Aussichten bezüglich Schädigungen größer und die Wirkungen anscheinend kleiner.

Wenn man ungefähr nach diesen Gesichtspunkten sorgfältig verfährt, dann wird man im großen und ganzen mit der Wirkung des Mittels zufrieden sein, wobei allerdings hervorgehoben werden muß — was nicht alle Autoren zu wissen scheinen — daß das Thallium nur die Epilation macht, auf den Krankheitsprozeß, wenigstens nach meinen Erfahrungen, keinen Einfluß hat. Wenn die Epilation beginnt, ist es am zweckmäßigsten, durch eine Kappe von Heftpflaster mit Leichtigkeit das Haarkleid zu entfernen, und der Vorzug vor der Röntgenbehandlung besteht darin, daß man mit der antiseptischen Therapie vom 1. Tage ab beginnen kann, während man bekanntlich bei der Röntgenepilation mehrere Wochen warten muß. Trotzdem scheint es, als wenn Rezidive bei der Thalliumepilation etwas häufiger sind als nach der Röntgenepilation, was wohl damit zusammenhängt, daß die Röntgenstrahlen doch auch auf die Pilze bis zu einem gewissen Grade eine wachstumshemmende Wirkung ausüben können. Immerhin sind die darüber vorliegenden Statistiken noch nicht groß genug, um ein definitives Urteil zu bekommen.

Die von mir und Langer inaugurierte Kombination beider Methoden kann wohl zum Ziele führen, ist aber bisher noch zu unsicher, um als Methode der Wahl anerkannt zu werden. Ich bin der Meinung, daß das Mittel sich besonders für Massenbehandlung eignet und dort, wo eine Röntgenapparatur und genügende Erfahrung für eine Verwendung nicht vorhanden ist. Ich halte es nicht für unbedingt erforderlich, daß bei allen Fällen nun immer mit Thallium behandelt werden muß. Auf der andern Seite möchte ich bemerken, daß auch die Röntgentherapie doch nicht ganz ohne jegliche Gefahr ist, denn wir wissen, daß auch heute noch eine exakte Dosierung der Röntgenstrahlen nicht immer möglich ist; ganz besonders gilt das für die zarte Kinderhaut, und wir haben doch nicht wenig Fälle, die von maßgebender Seite behandelt waren, gesehen, wo ein definitiver Verlust des Haarkleides sich entwickelte. Ob die Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Schädelknochen einen ungünstigen Einfluß ausüben, da sogar Hirnreizungen beobachtet worden sind, ist schwer festzustellen. Daß auch die Röntgenbestrahlung eine Allgemeinwirkung ausübt, geht hervor aus der, wenn auch vorübergehenden Senkung des Cholesterinspiegels, wie sie von Burgheim in unserm Krankenhaus festgestellt wurde, wobei ich noch erwähnen möchte, daß wir bei mehreren Kindern, die mit Thallium behandelt waren, eine Steigerung des Cholesterinspiegels feststellen konnten, die wir zurückführen auf die oben erwähnte Lipoidverarmung der Nebennierenrinde, wobei möglicherweise eine Ausschüttung der Lipoide ins Blut erfolgt.

Das ist das Wesentlichste, was ich Ihnen hier in aller Kürze über diese wichtigen Fragen sagen konnte. Ich schließe mit der Mahnung, daß nur derjenige, der die Literatur, die Wirkungsweise, die Nebenwirkungen und die Anwendungsform des Mittels sehr genau kennt und in der Lage ist, sie sorgfältig durchzuführen, sich mit dieser Behandlung beschäftigen soll. Ist das alles nicht möglich, dann rate ich dringendst von der Anwendung dieser therapeutischen Methode ab.

**Zusammenfassung.** 1. Die spezifischen Wirkungen des Thalliums beruhen im Wesentlichen auf der Beeinflussung des vegetativ-endokrinen Systems durch das Mittel.

2. Zur Epilation durch Thallium sollen nur sonst gesunde Kinder vor der Pubertät herangezogen werden.

3. Es können Versager vorkommen, von denen noch nicht sicher ist, ob sie durch die Konstitution des Patienten oder durch Veränderungen des Mittels bedingt sind.

4. Seine therapeutische Verwendung soll mit besonderer Exaktheit (Dosierung) und Vorsicht vorsichgehen.

5. Nicht jeder Fall von Pilzerkrankung der Kopfhaut, bei dem Epilation erforderlich ist, braucht mit Thallium behandelt zu werden. Es eignet sich besonders für Massenbehandlung.

6. Die Kombination mit Röntgentherapie kann erfolgreich sein, ist aber unsicher.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Degkwitz.)

## Bestrahlte Frischmilch.

Von Dr. **Ph. Bamberger,** Assistent der Klinik.

In der Universitäts-Kinderklinik Greifswald wurden seit 1½ Jahren Erfahrungen über bestrahlte Frischmilch gesammelt, die mit der Hanauer Versuchs- und Mittelapparatur, mit verschiedenen Modellen der Vita-Ray-Lampen-Gesellschaft und der Scheidtschen Lampe bestrahlt wurde.

Die Hess-Steenbocksche Entdeckung, daß tote organische Substrate unter der Wirkung bestimmter Lichtlängenenergien antirachitische Eigenschaften gewinnen — von Hess so weit analysiert, daß der unverseifbare Anteil der Fette und in ihm das Cholesterin als Träger der antirachitischen Eigenschaften erschien und von Windaus und Pohl durch ihre Identifizierung des Ergosterins, einer Cholesterinbeimengung, als „antirachitisches Provitamin" weiterhin geklärt —, schien die Technik der Rachitisprophylaxe so zu vereinfachen, daß ein Einbau dieser Methode der indirekten Bestrahlung in das System unserer allgemeinen staatlichen und öffentlichen Hygiene als möglich erschien.

Die Möglichkeit, eine Rachitisprophylaxe über den Weg der indirekten Bestrahlung zu einem dauernd wirksamen Element der öffentlichen Hygiene zu machen, verleiht der Hessschen Entdeckung ihre überragende medizinische Bedeutung. Daß sie uns ein weiteres hoch wirksames antirachitisches Therapeutikum verschaffte, würde diese Tat, abgesehen von ihrer grundlegenden naturwissenschaftlichen Bedeutung, nicht zu einem Markstein in der Geschichte der Medizin machen. Dem Reichen ist neuer Reichtum willkommen — dem Armen bestimmt er sein Schicksal. Reich waren wir im Besitz der Ultraviolettlampe als Rachitistherapeutikum, der neue Zuwachs hat unser therapeutisches Kapital nicht grundlegend verändert. Arm waren wir auf dem Gebiet der Prophylaxe, wenn man die Situation nicht vom Standpunkt der Großstadtsprechstunde und -ambulanz betrachtet, sondern die bestehende Verbreitung der Rachitis im gesamten Lande als national-ökonomisches Problem wertet.

Die Möglichkeit, eine Rachitisprophylaxe über das Niveau der vom Arzt bestätigten Individualprophylaxe hinauszuheben, wurde von ärztlicher und industrieller Seite sofort erkannt. Es erschienen fast gleichzeitig zwei industrielle Methoden in der Oeffentlichkeit. Neben dem physiologischen Für und Wider über den Wert der beiden Methoden in der Fachpresse wurden sehr bald standespolitische Diskus-

sionen begonnen, weil die Frage einer vom Individualarzt losgelösten Prophylaxe laut erörtert wurde.

Daß es als höchstes Ziel der medizinischen Wissenschaft gilt, die Ergebnisse ihrer Forschungen als positive Faktoren in die allgemeine Hygiene einzubauen und über die ärztlich betätigte Individualtherapie oder -prophylaxe hinauszuheben, wird niemand laut bestreiten. Die Kinderheilkunde mit ihrer Stillpropaganda am allerwenigsten, die der Allgemeinheit die Kosten einer Gesundheitsversicherung in der Form von Stillgeldern auferlegte. Standesfragen und a prioristische Erwägungen wirtschaftlich-politischer Natur können keine Rolle für die Frage spielen, auf welche Weise die Bekämpfung eines so weitverbreiteten Umweltschadens am zweckmäßigsten durchgeführt werden kann.

Hygienische Errungenschaften haben sich erfahrungsgemäß nur ausgewirkt, wenn sie über das Stadium der Individualhygiene hinausgebracht werden konnten. So sicher die Möglichkeit besteht, daß jeder mit hoch wirksamen Desinfizientien seine Dejekte desinfizieren, und so sicher sich jeder ein keimfreies Trinkwasser verschaffen kann — die Gemeinschaft hat es vorgezogen, dem Einzelnen in ihrem eigenen Interesse diese Leistungen abzunehmen. So sicher jeder Gehalt und Integrität der im freien Handel greifbaren Nahrungsmittel prüfen oder prüfen lassen kann — die Allgemeinheit sichert ihm einen Minimalstandard, wenn der auch bei manchen Lebensmitteln, wie der Milch z. B., bei uns bedauerlich niedrig ist. Wo die Standardisierung der belebten und unbelebten Umwelt nicht möglich war, wo hygienische Maßnahmen am Individuum selbst vorgenommen werden mußten, das Allgemeinwohl aber solche Eingriffe in die Individualrechte verlangte, wurde trotz der Kollisionsgefahr mit dem Einzelwillen auf eine Generalisierung der als notwendig erkannten Maßnahmen nicht verzichtet. Sei es, daß diese Generalisierung auf dem Wege der Gesetzgebung geschah (Pockenschutzimpfung in Deutschland, Isolierungsvorschriften infektiöser Kranker), sei es, daß auf propagandistischem Wege eine möglichst generelle Anwendung erstrebt wurde. (Stillpropaganda, Diphtherieschutzimpfung in den Vereinigten Staaten.)

Bei der allgemeinen Uebereinstimmung über die antirachitische Wirksamkeit der indirekten Bestrahlungsmethode müssen vorurteilsfrei Wege gesucht werden, diese Methode als positiven Dauerfaktor in das Gebäude unserer öffentlichen Hygiene einzubauen, zumal es sich nicht um einen Eingriff am Individuum selbst, sondern um den psychologisch leichter zu gehenden Weg, um einen Eingriff in die unbelebte Umwelt handelt. In Frage kommt dafür das sogenannte antirachitische Vitamin, chemisch reines, aus Hefe gewonnenes und industriell bestrahltes Ergosterin, das ohne Rezeptzwang, dem Laien frei greifbar und vom Laienpublikum enthusiastisch aufgenommen, auf den Markt gebracht wurde. Bei der hygienischen Aufklärung und dem erfreulichen Gesundheitswillen mancher Teile der Bevölkerung war es unvermeidbar, daß das neue Mittel in größtem Umfange vom Laien angewandt wurde. Die ursprüngliche Versicherung des Herstellers, daß eine Dosierung des Mittels über die wirksamen Minimalmengen unschädlich sei, ließ das Vorgehen als absolut berechtigt erscheinen.

Die Prognose für das neue Antirachitikum erschien von vornherein günstig, wenn man den Preis für die Minimaldosis für einen Anfangspreis hielt, dem bald ein niedrigerer folgen würde, der für die proletarisierten Massen, den Hauptabnehmern, wirtschaftlich tragbar sein würde. Die Nachteile des Lebertrans, seine Ungleichmäßigkeit in seiner antirachitischen Wirkung, sein schlechter Geschmack und seine individuell verschiedene Bekömmlichkeit, erschienen ausgemerzt. Die Hauptnachteile der Lebertranprophylaxe freilich, die Tatsache, daß ein Medikament regelmäßig in einer bestimmten Dosierung neben den alltäglichen Bedürfnissen jungen Kindern verabreicht werden mußte, wurden auch mit dem neuen Mittel nicht behoben. Der Schritt, ein Rachitisprophylaktikum zu einem selbsttätigen Bestandteil der allgemeinen öffentlichen Hygiene zu machen, erschien damit nicht möglich, zum mindesten nicht in der Form, in der das Mittel bisher angeboten wurde. Es konnte in dieser Form die Prophylaxe den Massen nicht abgenommen werden, man mußte ihnen auch damit die Durchführung der Prophylaxe überlassen und war nach wie vor dafür auf ihre Einsicht, Beharrlichkeit und Gewissenhaftigkeit angewiesen.

Die Sachlage änderte sich von Grund auf, als Schädigungen nach Verabreichung industriell hergestellter Ergosterine beobachtet wurden[1]). Györgyi[2]) u. a. halten alle bisher beobachteten Schädigungen für Ueberdosierungsschäden. Damit stand man vor der Notwendigkeit, die industriell hergestellten Vitasterine in eine Form zu bringen, die sozusagen „narrenfest" ist, die der laienhaften Neigung zur Ueberdosierung möglichst unübersteigbare Schranken setzte, oder man war gezwungen, die betreffenden Mittel dem Rezeptzwang zu unterwerfen und sie damit als Prophylaktika für die Allgemeinheit zu streichen. Es wurde der Weg gewählt, die bisherige Form beizubehalten, aber die Präparate stärker zu verdünnen. Als prophylaktische Dosis gilt heute etwa $^1/_{10}$ mg Vitasterin pro Kind und Tag, als therapeutische Dosis 0,4—0,5 mg. Bei den bisherigen meist gebräuchlichen öligen Lösungen muß für die Rachitisprophylaxe pro Kind und Tag 1 Tropfen der öligen Lösung gegeben werden. Der Gehalt der Dragees wurde entsprechend herabgesetzt.

Dieser Lösungsversuch muß als völlig untauglich bezeichnet werden. Anzunehmen, daß die Proletariermutter, die ja diese Mittel vor allem gebrauchen soll, monatelang täglich einen Tropfen abzählt ohne aus der Flasche zu gießen und überzudosieren, ohne sorglos zu werden, wie jeder sorglos wird, der mit hochwirksamen Substanzen hantiert, erscheint völlig verfehlt. Es sei denn, daß jemand annimmt, man könnte dem Laien Coffeinum purum in die Hand geben und erwarten, daß er sich ohne zu überdosieren das entsprechende Analeptikum herstellt, das er mit einem großen Vehikel in seiner natürlichen Form als Kaffee genießt. So hoch wirksame Substanzen wie die Vitasterine können nur in die Laienhand gegeben werden, wenn sie in einem natürlich großen Vehikel enthalten sind, wie das beim Lebertran der Fall ist oder wenn die tägliche Dosis künstlich in ein großes Vehikel gebracht wird, das durch seine Volumengröße Ueberdosierungsgelüsten möglichst unübersteigbare Schranken setzt. Daß die Dragees, Vitasterine in Bonbonform, diesen Bedürfnissen nicht genügen, zeigen die sicher nicht vereinzelten Erfahrungen mit Kindern, die mit mehr oder weniger Schaden den ganzen Inhalt ihrer Vitasterin-Bonbonschachtel an einem Nachmittag verzehrten. Es soll in einer späteren Veröffentlichung über Erfahrungen berichtet werden, die tägliche zur Rachitisprophylaxe notwendige Minimaldosis in ein größeres Vehikelvolumen unterzubringen, in ein Vehikel, das vom Rachitiskandidaten alltäglich gebraucht wird und das so aufgeladen eine stumme, möglichst automatische Rachitisprophylaxe gewährleistet.

Für die Frage, welches Antirachitikum als Massenprophylaktikum in Frage kommt, spielt der Vergleich mit anderen Antirachitika nur insofern eine Rolle, als festgestellt werden muß, daß ein für den Massengebrauch beabsichtigtes Antirachitikum möglichst schwach wirksam ist. So sicher hochwirksame Stoffe in die Hand des Arztes gehören, so unbrauchbar sind sie für den Massengebrauch. Kann die Frage nach der ausreichenden Milde des beabsichtigten Antirachitikums bejaht werden, so ist die zweite Frage zu klären, ob es mit ausreichender Sicherheit immer mild genug, aber für die Prophylaxe ausreichend, hergestellt werden kann.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde von uns an das 2. in Frage kommende Antirachitikum, an die bestrahlte Frischmilch, herangegangen. Für die Milch sprach in unseren Augen, daß mit ihr eine stumme Prophylaxe durchführbar erschien. Gegen die Milch als Massenprophylaktikum mußte aber von vornherein ein wesentlicher Einwand ins Feld geführt werden, daß sie offensichtlich gerade da nicht in Frage kommt, wo eine Rachitisprophylaxe vor allem gebraucht wird, nämlich auf dem flachen Lande. Die Möglichkeit, bestrahlte Frischmilch als Massenprophylaktikum zu verwenden, steht und fällt mit der Existenz größerer Molkereien, die in Kleinstädten und auf dem flachen Lande fehlen, wo die Wohnungsnot am höchsten, eine intensive Fürsorgetätigkeit unmöglich und die Proletarisierung zur Zeit wesentlich höher ist als in den Großstädten. Für die Milch sprach weiterhin ein psychologisches Moment, nämlich, daß es sich um ein natürliches Substrat handelt und daß die Scheu der Massen vor Medikamenten mit einer lediglich bestrahlten Milch leichter überwindbar schien.

Von Einwänden gegen die bestrahlte Milch in dem Sinne, daß sie schädlich sei, hört man zur Zeit nichts mehr[3]). Was bisher in diesem Sinne hervorgebracht wurde, konnte auf Grund von Tierversuchen als nicht stichhaltig zurückgewiesen werden[4]).

Nachdem die Frage, ob bestrahlte Frischmilch Schädigungen setzen kann, von uns im negativen Sinne entschieden war, wurde vorsichtig begonnen, gesunden und kranken Kindern ihren Tagesbedarf an Milch in Form unvermischter bestrahlter Frischmilch während kürzerer und dann während längerer Zeit zu verabreichen. Es wurde rund 1200 Kindern jeden Alters, sowohl akut als chronisch kranken, bis zur Dauer von 4 Monaten unvermischte bestrahlte Frischmilch verabreicht. Unter diesen Kindern befanden sich 51 tuberkulös kranke, bei denen im Gegensatz zu den von uns zuerst beobachteten Vigantolschäden keinerlei Schädigungen beobachtet wurden.

Nach genügend erscheinenden Tastversuchen wurde dazu übergegangen, 105 Säuglinge in einem Heim mit unvermischter bestrahlter Frischmilch, die mit der Scheidt-Lampe, vorwiegend aber mit der Hanauer Lampe bestrahlt worden war, zu ernähren. Während der ersten $2^1/_2$ Lebensmonate bekamen die Kinder $^1/_4$ ihres altersgemäßen Milchquantums als Ammenmilch, den Rest als altersgemäße Dünnmilch. Vom 4. Lebensmonat ab wurde Gemüse zugefüttert.

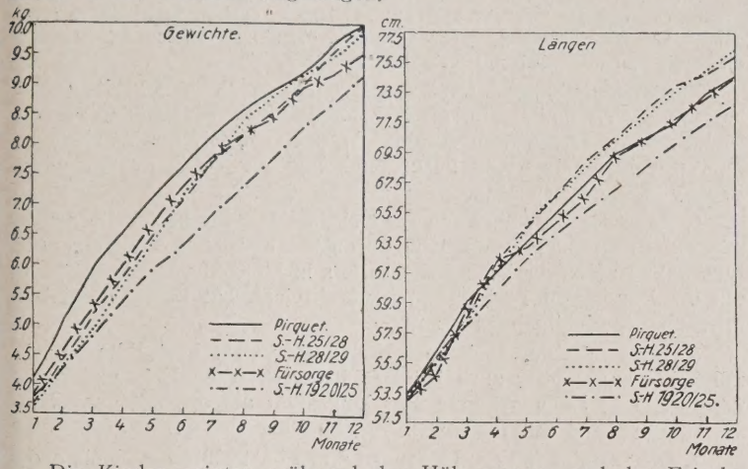
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | Säuglinge | bekamen | $^1/_4$ | Jahr | lang | vollbestrahlte Milch |
| 37 | „ | „ | $^1/_2$ | „ | „ | „ |
| 13 | „ | „ | $^3/_4$ | „ | „ | „ |
| 15 | „ | „ | 9—12 | Monate | „ | „ |

Anfangsgewicht und -länge, Monatsgewicht und -länge wurden von jedem Kind festgestellt, aus den Zahlen der betreffenden Alters-

[1]) Bamberger und Spranger, D. m. W. 1928; Adam, Kl. W. 1928; Langstein, M. Kl. 1928; Hess, J. amer. med. Assoc., September 1928. — [2]) Kl. W. 1929.

[3]) Krekeler, Brl. tierärztl. Wschr. 1927; Rheyer und Walkhoff, M. m. W. 1928. — [4]) Bamberger und Degkwitz, Gesdh.fürs. Kindesalt., 1928, 3; Degkwitz, M. m. W. 1928.

klasse der mittlere Wert bestimmt und dieser mittlere Wert in die folgenden Kurven eingetragen. Die Kurven der Monatsgewichte und -längen beginnen mit der Vollendung des 1. Lebensmonats, um die Zeitdifferenzen beim Zugang in die Anstalt während des 1. Lebensmonats auszugleichen. Die Tabellen geben Auskunft über Körpergewicht und -länge der Heiminsassen aus der Zeit, wo keine planmäßige Rachitisprophylaxe getrieben (S.-H.[5]) 1920—1925), wo täglich prophylaktisch mit Höhensonne bestrahlt (S.-H. 1925—1928) und wo bestrahlte Frischmilch verabreicht wurde (S.-H. 1928—1929). Die gleichen Zahlen von unseren Fürsorgekindern wurden als Vergleichszahlen in die Tabellen eingetragen.




Die Kinder zeigten während der Höhensonne- und der Frischmilchprophylaxe ein ideales Gedeihen und blieben von Rachitis völlig verschont. Daß das Freibleiben der Heiminsassen während des Frischmilchjahres auf die Verabreichung der bestrahlten Milch zurückzuführen ist, wurde uns mit aller Schärfe demonstriert, als an der Bestrahlungsapparatur (Scheidt-Lampe) durch nachlässige Reinigung eine Koagulationsschicht am Bestrahlungsrohr entstand und 4 von den damaligen Heiminsassen prompt einwandfreie Zeichen einer beginnenden Rachitis (Kraniotabes, Epiphysenauffaserung) zeigten. Nach Behebung des Lampenfehlers und weiterer Verabreichung von Scheidt-Milch heilten diese 4 Fälle in kürzester Zeit ab.

Der beschriebene Versuch ist als Prophylaxeversuch insofern nicht voll zu werten, als für Heimpraxis und Massenverbrauch die Verabreichung unvermischter, unverschnittener bestrahlter Milch im Interesse der Preisbildung nicht beabsichtigt ist. Dieser Dauerversuch mit den idealen Massen- und Längenwachstumskurven zeigt aber, daß von einer Schädlichkeit der bestrahlten Frischmilch und einer Ueberdosierungsgefahr — selbst wenn dauernd unvermischte, bestrahlte Frischmilch verabreicht wird — keine Rede sein kann. Man könnte sogar auf Grund des während des Milchjahres deutlich stärkeren Längenwachstums die Frage aufwerfen, die bei der direkten Bestrahlung mit Ultraviolettlicht schon entschieden ist, nämlich die Frage, ob sich der Bestrahlungseffekt an der Milch in der Synthese antirachitischer Stoffe erschöpft oder ob die Milch außer ihrer antirachitischen Wirkung noch andere positive Eigenschaften gewinnt. Zum mindesten muß dieser Frage ebenso eifrig nachgegangen werden wie der Frage nach eventuellen negativen Eigenschaften bestrahlter Frischmilch.

Der Vergleich der Wachstumskurven im Heim und bei den der offenen Fürsorge unterstehenden Kindern läßt weiterhin die Frage aufwerfen, ob es in Kleinstädten mit ihrer extremen Wohnungsnot — in Greifswald sind von den Familienwohnungen 31% Einzimmer- und 31% Zweizimmerwohnungen — nicht rationeller ist, die der öffentlichen Fürsorge unterstehenden Kinder in einem sachgemäß geleiteten Kinderheim und nicht in den katastrophalen Familienwohnungen aufzuziehen.

Ueber prophylaktische Versuche mit zu 50% verschnittener, mit dem Hanauer Mittelmodell bestrahlter Frischmilch unter den Greifswalder Armenkindern soll gesondert berichtet werden.

Es folgen die klinischen Erfahrungen über Rachitistherapie mit strahlter Frischmilch.

Da ein gewisser Prozentsatz von Rachitisfällen in einem rationell geleiteten Kinderkrankenhaus spontan abheilt, konnte nur das Heilungstempo als Gradmesser für die antirachitische Wirksamkeit der verabreichten Milch gebraucht werden. Als objektive Methode das Heilungstempo zu studieren, verwandten wir neben subjektiv klinischen Beobachtungen (Stimmungsumschwung, einsetzender Bewegungsdrang) das gleiche Verfahren, mit dem Huldschinski den Beweis für die antirachitische Wirksamkeit der Ultraviolettstrahlen erbrachte, nämlich das Röntgenverfahren. Von jedem Kind wurde wöchentlich eine Röntgenaufnahme vom Handgelenk gemacht und festgestellt, wann nach Beginn der Kur Heilungsvorgänge (Kalkeinlagerung) zum erstenmal einwandfrei nachweisbar waren und wann die Rachitis röntgenologisch geheilt war. Die Heilungszeit für Kraniotabes wurde mit dem Tastversuch (Verhärtung der vorher weichen Schädelknochen) ermittelt. Keines von den Kindern bekam mehr Milch oder konzentriertere Milch verabreicht, als seinem Alter entsprach. Mit der Milch als solcher wurden keine anderen Manipulationen vorgenommen, als sie in der Milchküche üblich sind. Bestrahlte Milch zu verbuttern und das Fett als Antirachitikum zu verfüttern, erschien uns als bedenklich, solange unbekannt ist, ob alles in der Milch enthaltene aktivierte Ergosterin in die Butter geht und ob der Butterungsprozeß als solcher das oxydationsempfindliche Vitasterin schädigt oder nicht. Obwohl nach Schönen (D. m. W. 1929) der Rachitishäufigkeitsgipfel in dem hiesigen rachitogenen Klima im Sommer liegt, wurde der Jahreszeit im Interesse der Vergleichbarkeit mit anderen Befunden insofern Rechnung getragen, daß die während der Monate Juli bis September behandelten Kinder für den vorliegenden Bericht ausgeschieden wurden.

Mit verschiedenen Modellen der Vita-Ray-Lampe wurde Frischmilch bestrahlt und 20 Rachitikern verabreicht.

Von diesen waren einer 4, einer 6, drei 7, einer 8, zwei 9, einer 10, zwei 13, einer 15, zwei 16, einer 17, zwei 25 Monate alt. Vier von den Kindern hatten eine Rachitis gravissima, bei dreien von den Kindern war die Rachitis als leicht zu bezeichnen, das Gros waren schwere und mittelschwere Fälle. Bei 6 von den Kindern, die zwischen 30 und 58 Tagen, je nach ihrem Alter 400—600 ccm vollbestrahlte Milch bekommen haben, war eine röntgenologisch nachweisbare Verschlechterung feststellbar. Eins von den Kindern war ursprünglich leicht rachitisch krank.

Bei 9 Kindern, die je nach ihrem Alter zwischen 14—54 Tagen 400 bis 600 ccm vollbestrahlte Milch erhielten, blieben 9 röntgenologisch und klinisch unverändert. Vier von diesen Kindern litten an fieberhaften Infekten (Zystitis und Pneumonie).

Bei 5 von den 20 Kindern, die je nach ihrem Alter 400—600 ccm vollbestrahlte Milch erhalten hatten, war klinisch und röntgenologisch eine Besserung feststellbar. Bei einem 5 Monate und einem 8 Monate alten Säugling verschwand die Kraniotabes nach 14 Tagen, bei einem 6 Monate alten nach 3 Wochen, bei einem 7 Monate alten nach 7 Wochen. Unter den 5 gebesserten Fällen waren 2 mit einer sehr schweren Extremitätenrachitis, die ersten Kalkeinlagerungen waren nach 3 Wochen feststellbar, lebhaftere Heilungsvorgänge waren aber nach 7 Wochen noch nicht nachweisbar.

Mit der Hanauer Lampe bestrahlte Frischmilch wurde 36 Kindern verabreicht.

Von diesen standen zwei im 5., je vier im 6. und 7., drei im 8., je vier im 9., 10. und 12., eins im 14., zwei im 15., sechs zwischen 16. und 20. und je eins im 24. und 30. Monat. Sie erhielten je nach ihrem Alter 400—600 ccm Milch.

Ohne Ausnahme wurden bei allen Kindern prompte Heilungsvorgänge, röntgenologisch und klinisch belegbar, festgestellt. Die Milchverabreichung schwankte zwischen 18 und 56 Tagen. Acht von den Kindern, je eins im 8. und 9., eins im 12., eins im 14., zwei im 18., eins im 20. und eins im 30. Monat litten an Rachitis gravissima mit Spontanfrakturen oder starken Extremitäten- oder Thoraxdeformationen. Alle diese Kinder waren nach 7—8 Wochen geheilt. Die 1. röntgenologisch einwandfrei nachweisbaren Kalkeinlagerungen waren am 8., 9., 12., 14., 16. und 3mal nach 21 Tagen feststellbar (Infekte!).

Von den 36 mit Hanauer Milch behandelten Kindern konnten nur 4 als leicht rachitisch angesprochen werden. Es handelte sich um junge Kinder mit Kraniotabes und leichter Extremitätenrachitis, die bei allen nach spätestens 3 Wochen ausgeheilt war.

Das Gros, 24 Kinder, waren durchweg mittelschwere bis schwere Fälle. Die Zeiten, wo röntgenologisch einwandfrei die erste Kalkeinlagerung nachweisbar war, schwankten zwischen 10 und 16 Tagen, die Heilungszeiten zwischen 4 und 5 Wochen. Die Kalkeinlagerung und klinische Heilung wurde verzögert, wenn die Kinder mit fieberhaften Infekten ins Krankenhaus kamen oder dort interkurrent erkrankten. Die Heilungszeiten wurden bei ähnlich gelagerten Fällen dann um 1—2 Wochen verlängert. Ein Versagen der Hanauer Milch wurde aber auch unter diesen Umständen, selbst bei Rachitis gravissima, nicht beobachtet.

20 Kindern wurde mit der Scheidt-Apparatur bestrahlte Frischmilch verabreicht.

Eins stand im 4., vier im 5., fünf im 6., drei im 7., zwei im 8., drei im 9. und je eins im 11. und 12. Monat. Fälle von Rachitis gravissima waren nicht in dieser Gruppe. Es handelte sich um leichte und mittelschwere Fälle. Bei allen Kindern war eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses zu sehen, aber die Zeiten der ersten deutlich nachweisbaren Kalkeinlagerung waren länger als bei der Hanauer Milch. Während dort die Mehrzahl, auch der schwersten Rachitiker, nach spätestens 14—16 Tagen, das Gros aber nach 10 Tagen Behandlungsdauer deutliche Kalkeinlagerungen zeigten, waren sie bei der Scheidt-Milch vor dem 20. Behandlungstag nur im Ausnahmefall zu sehen. Die Heilungszeiten waren — verglichen mit der Hanauer Milch — entsprechend länger. Leichte Kraniotabesfälle, die unter unseren Händen durch einen interkurrenten Fehler an der Scheidt-Lampe entstanden, heilten nach Behebung dieses Fehlers in reichlich 2 Wochen ab. Meist gelang eine Heilung einer mittelschweren Kraniotabes erst nach $3^1/_2$—4 Wochen, immerhin wurden mit der Scheidt-Apparatur, im Gegensatz zu der Vita-Ray-Lampe, Versager nicht gesehen. Verglichen mit der nach dem Hanauer System bestrahlten Milch, erwies sich die Scheidt-Apparatur als deutlich weniger wirksam.

Daß Frischmilch, mit einer ausreichenden Ultraviolettlichtquelle bestrahlt, ein Antirachitikum werden kann, ist über jeden Zweifel erhaben. Es erhebt sich nun die Frage: 1. wie man dieses Antirachiti-

[5]) S.-H. = Säuglingsheim.

kum, verglichen mit anderen Antirachitika, hinsichtlich seiner Wirksamkeit rangieren muß, und 2. ob überall die gleichen Ergebnisse mit den gleichen Apparaturen erreichbar sind.

McCollum und Simmonds (Neue Ernährungslehre, Urban & Schwarzenberg, 1928) konnten mit einem 2% Lebertran enthaltenden rachitogenen Grundfutter, d. h. bei der täglichen Nahrungsaufnahme der Ratte von etwa 5 g, mit 100 mg Lebertran die Rattenrachitis prompt heilen. Bei 0,4% Lebertran, d. h. mit rund 20 mg Lebertran täglich heilte die Rattenrachitis nicht ab.

McCollum, Simmonds, Shipley, Park, J. of biolog. chem., Bd. 50 und 53, gebrauchten analog unseren eigenen Versuchen 1% Handelslebertran im Grundfutter, also etwa 50 mg Tran pro Tag zur Verhütung der Rattenrachitis. Lebertran schwankt in seinem Vitasteringehalt. Es soll Trane geben, bei denen die Ratteneinheit, d. h. die gerade schützende oder verhütende Dosis in 0,5—1 mg anstatt wie bei unseren und den amerikanischen Versuchen in 50 oder 100 mg enthalten sind. Diese hochwirksamen Trane erscheinen offensichtlich selten auf dem Markt [6]), daher soll die antirachitische Wirkung der bestrahlten Hanauer Milch in Beziehung zu den Eigenschaften des Handelslebertranes gesetzt werden. Scheer gibt an, daß er Rattenrachitis mit 0,05 g Milch pro Tag, Rietschel, daß er sie mit 0,1 g Milch heilen konnte. Wir haben zur sicheren Prophylaxe der Rattenrachitis je nach der Milchart 0,75—1 ccm Hanauer Milch gebraucht.

Benötigt die Ratte für ihre Prophylaxe 0,05 g Handelslebertran pro Tag, so wissen wir auf Grund der Erfahrungen von Kassowitz, Hochsinger, Hamburger und eigener Erfahrungen, daß zur menschlichen Prophylaxe 5 ccm oder 100 im Handelslebertran enthaltene Ratteneinheiten pro Tag ausreichen. Da der Handelslebertraneinheit nach unseren Erfahrungen schlechtenfalls 1 ccm Frischmilch entsprach, würden 100 ccm Hanauer Frischmilch etwa 5 g Lebertran und unsere therapeutischen Dosen von 400—600 ccm bestrahlter Milch etwa 25—40 ccm Handelslebertran entsprechen. 25—40 ccm Lebertran pro Tag verabreicht, sind sicher antirachitisch wirksam, wie die Arbeiten von Rosenstern (B. kl. W. 1910) und von Hess und Unger (J. amer. med. Assoc. 1917, 69) zeigen. Schwankungen des Lebertran- und Milchgehaltes um das 10fache angenommen, zeigen, daß in der Milch so wenig Vitasterin enthalten ist, daß eine Ueberdosierungsgefahr durch die Laienhand nicht besteht, wenn für die Laienprophylaxe die bestrahlte Frischmilch mit unbestrahlter verschnitten wird.

Die 400—600 ccm bestrahlter Hanauer Milch erwiesen sich uns, was das Heilungstempo anbelangt, der direkten Bestrahlung mit Ultraviolettlicht und den hochkonzentrierten industriell hergestellten Vitasterinen gegenüber als unterlegen. Verglichen mit der Ultraviolettlampe nicht so sehr in den Zeiten der ersten nachweisbaren Kalkeinlagerung als im weiteren Heilungstempo. Das wäre so zu interpretieren, daß bei der Milch sofort mit der Volldosis begonnen werden kann, während bei der Ultraviolettlampe die Höchstdosis erst allmählich erreicht wird. Die Tatsache, daß das Heilungstempo bei der bestrahlten Frischmilch dem der Höhensonne und der industriell hergestellten Vitasterine unterlegen ist, erscheint uns nicht als eine negative, sondern als eine positive Eigenschaft der bestrahlten Milch, wenn man an ihre Verwendung als Prophylaktikum in der Laienhand denkt. Ob sie in Krankenhäusern und in der Hand des Arztes die Konkurrenz mit der Höhensonne und den industriell hergestellten Vitasterinen halten kann, steht dahin.

Was den 2. Punkt anbelangt, so wäre zu sagen, daß nach den bisherigen Veröffentlichungen und nach persönlichen Mitteilungen bestrahlte Frischmilch sich mit einer Ausnahme (persönliche Mitteilung) auch an andern Orten als wirksames antirachitisches Therapeutikum erwiesen hat. Bei gleichen Bestrahlungsapparaturen ist Voraussetzung für eine gleich wirksame Milch ihr Gehalt an aktivierbaren Substanzen. Der Gehalt der Milch an aktivierbaren Substanzen müßte von vornherein mit der Qualität des Kuhfutters zusammenhängen. Die von uns verwandte Milch stammte von Tieren, die — wie es hier üblich ist — den Winter über einen Teil ihres Futters als Sauerfutter (grüne Rübenblätter) erhalten hatten. Eine Fütterung der Kühe mit Bierhefen z. B. müßte voraussichtlich den Gehalt der Milch an aktivierbaren Substanzen wesentlich erhöhen. Es sind weitere Studien über Tierfütterung und Ergosteringehalt der Kuhmilch notwendig, vor allem auch deswegen, weil sich dem Milcherzeuger unter Umständen eine Möglichkeit böte, durch eine bestimmte Fütterung seiner Tiere der Milch einen Vorzugscharakter in dem Sinne zu verleihen, daß sie sicher aktivierbare Substanzen enthält. Es ist von uns versucht worden, auf chemischem Wege Anhaltspunkte über den Gehalt verschiedener, von auswärts bezogener Sommer- und Wintermilchen an aktivierbaren Substanzen zu gewinnen, über die später berichtet werden soll, und die uns zu einer gleichen Klassifizierung der von uns verwandten Lampen brachte wie unsere klinische Klassifizierung: Hanauer Milch als gut, Scheidt-Milch als schwächer und Vita-Ray-Milch als ungenügend wirksam.

Die alltägliche Praxis mit den verwandten Modellen hat ergeben, daß die Scheidt-Apparatur, so wie sie uns zur Verfügung gestellt wurde, verbesserungsbedürftig ist. Da die Lampe keine Wasserkühlung hat, besteht die Gefahr, daß sich an dem Strahlenrohr eine Koagulationsschicht bildet, die die wirksamen Strahlen abhält. Es ist für die Lampe zu verlangen, daß das Bestrahlungsrohr für die täglich notwendige mechanische Reinigung frei zugängig gemacht wird. Eine Verringerung der Milchschichtdicke würde zweifelsohne die Wirksamkeit der Lampe erhöhen, wenn auch ihre Stundenleistung beeinträchtigt würde.

An der technisch sehr verbesserten Hanauer Mittelapparatur erscheint es angebracht, daß der Quarzbrenner hinter leicht zu entfernenden und zu reinigenden Quarzscheiben untergebracht würde, die ein Bespritzen des Brenners durch die laufende Milch mit Sicherheit verhüten.

**Zusammenfassung:** 1. Nach dem Hanauer- und dem Scheidt-System bestrahlte Frischmilch, unvermischt Säuglingen regelmäßig auf die Dauer von 3—12 Monaten verabreicht, hat sich, wie die Wachstumskurven zeigen, als völlig unschädlich und als völlig ausreichendes Prophylaktikum erwiesen.

2. Nach der Hanauer- und der Scheidt-Methode bestrahlte unvermischte Frischmilch, rund 1200 chronisch und akut kranken, auch tuberkulösen Kindern jedes Lebensalters in Mengen von 200—400 ccm auf die Dauer von 1—4 Monaten verabreicht, hat keinerlei klinisch erkennbare Schädigungen gesetzt.

3. Unvermischte, nach dem Hanauer System bestrahlte Frischmilch hat zuverlässig auch bei Rachitis gravissima Heilung hervorgerufen. Das Heilungstempo war langsamer als das mit der Ultraviolettlampe und mit industriell hergestellten Vitasterinen bekannte.

4. Die von uns mit der Hanauer Lampe bestrahlte Frischmilch, die sich in täglichen Mengen von 400—600 ccm als zuverlässiges Therapeutikum erwiesen hatte, schützte Ratten erst in einer Menge von 0,75—1 ccm pro Tag und Tier vor der Rachitis. Ein großer Vergleich auf Grund der nach unseren und anderen Erfahrungen für die Ratten- und Menschenprophylaxe benötigten Tranmengen ergibt, daß 100 ccm Hanauer Milch etwa 5—6 g Handelslebertran entsprechen.

5. Mit der Scheidt-Apparatur bestrahlte Milch erwies sich weniger wirksam als die mit der Hanauer Apparatur bestrahlte Milch. Die Heilungsvorgänge verliefen langsamer, waren aber in jedem Falle nachweisbar.

6. Es sind weitere Erfahrungen darüber zu sammeln, ob Milchen verschiedener Provenienz, mit den gleichen Apparaturen bestrahlt, die gleichen Eigenschaften zeigen wie die von uns beobachteten. Es sind weitere Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Tierfütterung und Ergosteringehalt der Milch notwendig.

[6]) Was im Hinblick auf die Ueberdosierungsgefahr sicher zu begrüßen ist.

---

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin. (Direktor: Prof. R. Jaffé.)

## Zur Frage der Lipoidnephrose.

Von Dr. **Otto Diebold**, Assistenzarzt.

Durch die Forschungen der letzten Jahre ist in immer zahlreicheren Fällen die Frage aufgeworfen worden, ob morphologische Befunde, wie sie der Pathologe bei der Sektion aufdeckt, die Ursache der betreffenden Erkrankung oder nur als deren Folge anzusehen sei. Die Erkenntnis hat sich Bahn gebrochen, daß zahlreiche Erkrankungen „funktionell" bedingt sind und daß das, was der pathologische Anatom sieht, nicht als Ursache der klinischen Erscheinungen anzusprechen ist, sondern erst durch die gestörte Funktion, bzw. durch Stoffwechselstörungen bedingt ist. Diese Feststellung ist von außerordentlicher Wichtigkeit, denn sie zeigt uns, daß wir in zahlreichen Fällen, bei denen wir zwar morphologische Befunde erheben können, mit unserer ätiologischen und pathogenetischen Forschung noch vollkommen am Anfang stehen.

Zu diesen Krankheiten, bei denen heute die Ueberzeugung vorherrscht, daß die Erkrankung des im späteren Verlaufe im Vordergrund stehenden Organs, dessen morphologische Veränderung der Pathologe aufdeckt, erst die Folge der eigentlichen Erkrankung ist, gehört die Lipoidnephrose. Dieses besonders durch die eingehenden Beschreibungen von Munk heute gut bekannte Krankheitsbild wird im ganzen selten beobachtet. Es ist wohl als Zufall zu bezeichnen, daß im Lauf der letzten Jahre im hiesigen Institut 6 derartige Fälle beobachtet werden konnten. Die 5 ersten Fälle wurden von Löwenthal eingehend bearbeitet und beschrieben. So sei es erlaubt, auch den sechsten, der sich zwar prinzipiell nicht von den Löwenthalschen unterscheidet, sondern im Gegenteil seine Befunde bestätigt, kurz mitzuteilen.

Ich darf wohl das klinische Bild der Lipoidnephrose als bekannt voraussetzen und beschränke mich zur raschen Verständigung auf einige Stichworte: Schleichender, meist unbemerkter Beginn des Leidens, Zurückgehen der Leistungsfähigkeit, unbestimmte Beschwerden, unvermitteltes Auftreten starker Oedeme, erhebliche Albuminurie und Zylindrurie, Auftreten doppelbrechender Lipoide im Harnsediment, Erhöhung des Cholesterins im Blutserum, Verschiebung des Serumeiweißes von den feindispersen Albuminen zu den grobdispersen Globulinen bei gleichzeitiger Verminderung des Bluteiweißes überhaupt, Fehlen von Erythrozyten im Urin, Fehlen einer Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, Fehlen der Reststickstofferhöhung und Urämie. Jahrelanger Verlauf mit zeitweiser Besserung unter Ansteigen der Diurese, Ausschwemmung der Oedeme, Aufhören der Hypercholesterinämie mit oder ohne Medikation. Schließlicher Tod an interkurrenten Krankheiten oder pyogenen Infektionen, denen die Patienten widerstandslos erliegen. Pneumokokken spielen dabei anscheinend eine große Rolle.

Die Sektion zeigt meist schwere Veränderungen der Nieren und eine mit dem meist jugendlichen Alter der Patienten in krassem Gegensatz stehende, ausgedehnte Arteriosklerose der Aorta.

Anatomisch findet sich also eigentlich nur ein Befund an den Nieren. Diesem lokalen pathologischen Befund an der Niere steht nun eine Veränderung des Gesamtstoffwechsels gegenüber, die sich kennzeichnet durch die Hypercholesterinämie und eine Verschiebung des Bluteiweißes von den Albuminen zu den Globulinen. Es liegt daher nahe zu fragen, welche Rolle die Niere hier spielt, ob ihre Veränderungen Ursache oder Folge der genannten Stoffwechselveränderungen sind.

Sucht man die Ursache der Stoffwechselstörung in den Veränderungen der Niere, so müßte man folgerichtig annehmen, daß die im Blute kreisenden Cholesterine aus den verfetteten Nieren stammen. Diese Anschauung wird von einigen Autoren, z. B. Stepp, Beumer, Dorner und Tietz, noch vertreten, doch hat sie wenig Zwingendes, und allein die Vorstellung, daß soviel Fett aus den Nieren ausgeschwemmt werden soll, ist so unbefriedigend, daß man diese Erklärung für unwahrscheinlich halten möchte. — Betrachtet man umgekehrt die Stoffwechselveränderungen als primär, die Verfettung der Niere als ihre Folge, so würde man also annehmen, daß die Lipoide durch die Niere ausgeschieden werden und dabei das beschriebene Bild in der Niere zustandekommt. Die Niere spielte dabei nur die Rolle eines Ausscheidungsorgans. Diese Anschauung vertreten heute die größere Zahl der Autoren, unter andern auch Fahr, Volhard, Munk. Eine wesentliche Stütze hat diese Auffassung auch durch die Ergebnisse von Tierversuchen erhalten, insofern als bei Kaninchen durch künstliche Erzeugung einer Hypercholesterinämie Veränderungen der Niere hervorgerufen werden konnten, die denen der menschlichen Lipoidnephrose weitestgehend ähneln.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt der Regel nach Lipoidablagerungen in den Sternzellen der Leber, besonders aber in den Zellen der Nierenkanälchen, mitunter auch in denen der Glomeruli und ferner in der Intima der Gefäße. Diese Lipoide sind größtenteils als Cholesterinester anzusehen.

Daß die Lipoidablagerungen in den Gefäßen aus dem Blut erfolgen, ist wohl heute nach den Ergebnissen der Tierexperimente als sicher anzunehmen, und zwar handelt es sich bei den entsprechenden Experimenten immer um eine künstliche Vermehrung der Cholesterinzufuhr.

Auf die Aehnlichkeit der anatomischen Befunde der künstlichen Cholesterinkrankheit der Kaninchen und der Lipoidnephrose der Menschen hat schon Löwenthal eingehend hingewiesen und festgestellt, daß bis in Einzelheiten gleiche Befunde erhoben werden. Aber auch beim Menschen sind zahlreiche Befunde bekannt, die dafür sprechen, daß die bei der Lipoidnephrose festzustellenden Lipoidablagerungen in den Organen erst durch Speicherung in diese gelangt sind. Denn abgesehen davon, daß wir bei der Lipoidnephrose gerade in den Organen besonders reichlich Lipoide abgelagert finden, die nach der heutigen Auffassung schon physiologischerweise Lipoide speichern, sprechen auch die Befunde in Leber und Niere für diese Auffassung. Iwantscheff hat besonders die morphologische Ablagerung von Lipoiden in Leber und Niere untersucht. Er sprach sich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren dahin aus, daß die Cholesterinablagerung in den Sternzellen ein Zeichen der Speicherung ist. Wenn er dagegen nur bei Glomerulonephritis, Amyloidnephrose und genuiner Schrumpfniere Cholesterinablagerung in den Nieren fand, so weist er mit Recht darauf hin, daß es noch keineswegs erwiesen ist, daß nicht auch diese Ablagerungen durch Speicherung erfolgt seien. Wir müssen ja bedenken, daß die Speicherung sehr schnell vorsichgehen kann und einen reversiblen Zustand darstellt, sodaß also Vergleiche zwischen dem anatomischen Befunde und den klinischen Blutcholesterinbestimmungen nur dann möglich sind, wenn letztere kurz vor dem Tode ausgeführt werden. Wenn wir anderseits bei der Lipoidnephrose sehen, daß mit Ausnahme der Lipoidablagerungen keinerlei weitere Befunde in den Nieren zu erheben sind, daß jegliche entzündliche oder nekrobiotische Vorgänge fehlen, so ist es als höchst wahrscheinlich anzusehen, daß es sich um Ablagerungsprozesse handelt. Allerdings ist die Möglichkeit zuzugeben, daß dieser vermehrten Ablagerung eine vermehrte Durchlässigkeit der Zellen vorangeht.

Machen wir uns diese Anschauung zu eigen, so erklären wir also die Lipoidnephrose des Menschen für eine Allgemeinkrankheit, eine Störung des Lipoidstoffwechsels, bei der die Lipoide gewissermaßen als Fremdkörper im Blutstrom kreisen und von der Niere ausgeschieden werden. Die Veränderungen der Niere sind dann lediglich als Lipoidinfiltration anzusehen.

Nachdem so die Rolle der Niere in diesem Krankheitsbild klargestellt ist, erhebt sich eine weitere Frage nach der Ursache der als primär zu betrachtenden Stoffwechselanomalie. Sucht man diese Ursache in einem einzelnen erkrankten Organ, so wird man bei ihrem engen Zusammenhang mit dem Cholesterinstoffwechsel zuerst an die Leber denken müssen. Wir kennen ja auch die Hypercholesterinämie der Schwangeren als Herabsetzung des Ausscheidungsvermögens der Leber. Auch bei der akuten gelben Leberatrophie sind Hypercholesterinämie und Cholesterinurie beobachtet worden. Es sind aber bisher weder klinisch noch pathologisch-anatomisch irgendwelche wesentlichen Veränderungen an der Leber gefunden worden, die die Störung des Cholesterinstoffwechsels bei der Lipoidnephrose erklären könnten.

Weiterhin muß man das Pankreas in den Kreis der Betrachtung ziehen, da ja neuerdings bekannt wurde, daß die akuten Erkrankungen des Pankreas mit Störungen des Cholesterinstoffwechsels einhergehen.

Schließlich erhalten wir durch die Beobachtungen einiger amerikanischer Autoren[1]) einen Hinweis auf die Schilddrüse. Es hat sich gezeigt, daß die Herabsetzung der Schilddrüsenfunktion eine Steigerung des Blutcholesteringehalts mit den Nephrosen gemein hat, während anderseits beim Hyperthyreoidismus der Cholesterinspiegel herabgesetzt ist. In dieser Richtung ist auch die Beobachtung einer eigenartig trägen Reaktion der Haut in Löwenthals Fall 2 vielleicht zu verwerten.

Gerade in den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten, unter andern besonders von R. Jaffé, darauf hingewiesen worden, daß verschiedene endokrine Drüsen, besonders Nebennieren und Keimdrüsen, eine wesentliche Rolle im Lipoidstoffwechsel spielen. Es wäre also auch daran zu denken, ob Störungen in diesen Drüsen das Primäre sein können.

Ich habe hier nur die Organe hervorgehoben, die am wahrscheinlichsten für die genannte Stoffwechselstörung in Betracht kommen. Bei der Beurteilung unseres Krankheitsfalles werde ich darauf noch zurückkommen. Jedenfalls ist in dieser Frage bisher keine Klarheit geschaffen worden.

Im Verfolg der zuletzt genannten Beziehungen zwischen der Lipoidnephrose und dem Hypothyreoidismus hat man geglaubt, einen therapeutischen Einfluß durch Gabe von Schilddrüsenpräparaten zu gewinnen. Aber es ist übertrieben, diesen Präparaten einen spezifischen Einfluß zuschreiben zu wollen. Sie wirken wie alle anderen Diuretika vorübergehend ganz gut, verlieren aber bald ihre Kraft. So haben auch in unserem Fall diese Präparate selbst in annähernd toxischen Dosen keine wesentliche Besserung gebracht. — Ueber gute Wirkung des Quecksilbers bei einem sicher nicht syphilitischen Patienten sprach Munk in der Berliner Medizinischen Gesellschaft 1927. — Oehlecker berichtet im Handbuch der Urologie über 2 Fälle von Lipoidnephrose, bei denen ein schweres Krankheitsbild durch Dekapsulation der Nieren eine Wendung zum Besseren erfuhr und wobei die Patienten nach Jahren bei mäßigen Eiweißwerten im Urin praktisch so gut wie geheilt waren.

Nachdem so die wichtigsten Punkte der Lipoidnephrosefrage berührt sind, will ich nunmehr zur Schilderung unseres zuletzt beobachteten Falles übergehen[2]) und vor allem die histologischen Befunde eingehend besprechen.

Frieda N., 24 Jahre alt (Oberarzt Dr. Beck). Familienanamnese: Vater an Herzschlag, ein Bruder an unbekannter Krankheit gestorben. Mutter und 5 Geschwister leben und sind gesund.

Früher: Als Kind Masern. Mit 15 Jahren kurzatmig. Damals wurde ein Herzfehler festgestellt.

Menarche mit 14 Jahren, 28/3, früher keine Beschwerden. Seit Beginn der jetzigen Erkrankung unregelmäßig, kürzeres Intervall, stärkere Blutungen, längere Dauer, aber keine Beschwerden. — Juli 1927 gesundes Kind geboren. Kein Abort, keine Geschlechtskrankheiten.

Beginn der jetzigen Erkrankung im Juni 1928. Eine Gipsfigur fiel der Patientin in die linke Nierengegend. Bald darauf Schmerzen. Am nächsten Tag ärztliche Behandlung aufgesucht. Bei dieser Gelegenheit Nierenerkrankung festgestellt. — Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen stellten sich ein. Drei Wochen später schwollen die Beine an den Knöcheln an. Darauf Aufnahme in ein Krankenhaus. Dort noch stärkere Schwellung

[1]) Unter anderem besonders Epstein, zit. nach Loewenthal. — [2]) Von Geh.-Rat G. Klemperer klinische Daten dankenswerterweise überlassen.

auch im Gesicht und am Leib aufgetreten. Nach 10 Wochen mit gebesserten Oedemen und subjektivem Wohlbefinden, aber hohem Eiweißgehalt entlassen. Nach kurzer Zeit erneute Verschlimmerung. Jetzt Aufnahme ins Krankenhaus Moabit, I. Med. Abt., am 6. X. 1928. Starke Oedeme im Gesicht und am Leib, auch an den Extremitäten. Beiderseits Hydrothorax bis zum $^3/_4$ B. W. D. F. reichend. Erguß im Herzbeutel. Systolisches Geräusch an der Spitze. Aszites. Harnmenge maximal 2450, durchschnittlich um 1000, kurz vor dem Tod fast völlige Anurie. Eiweiß 3—34‰ (Esbach). Im Sediment Leukozyten, hyaline und granulierte Zylinder, Lipoide, keine Erythrozyten. Blutdruck nicht über 150/95, Reststickstoff maximal 47,6, meist niedriger, Cholesterin im Blutserum um 390 (Norm: 140—200). NaCl im Serum 653 bis 927 mg% (Norm: 560—650). Eiweißgehalt des Blutes 5,5—6% (Norm: 6,3—9). Verschiebung von den Albuminen zu den Globulinen; Verhältnis 50 : 50 statt 80 : 20. WaR. ø. — Vorübergehende Besserung durch Harnstoff, Salyrgan, Schilddrüsenpräparate. Tod am 1. V. 1929 unter fast völligem Aufhören der Diurese, Atemnot und Herzschwäche.

Auszug aus dem Sektionsbefund (Obduzent: Jaffé): Sektion etwa 16 Stunden nach dem Tod am 2. V. 1929.

Starke Oedeme des ganzen Körpers, besonders des Gesichts und der Extremitäten. Abdomen stark aufgetrieben, 8 l leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit enthaltend. In beiden Pleuraräumen je etwa 1 l, im Herzbeutel 400 ccm ebenfalls klarer Erguß.

Beide Nieren wiegen 330 g. Ihre Größe bietet nichts Besonderes. Die Kapsel ist leicht abziehbar, die Oberfläche glatt, keine Einziehungen. Auf der Schnittfläche ist die Rinde etwas verbreitert, getrübt, von gelblichgrauer Farbe. Die Rindenmarkgrenze tritt auffallend deutlich hervor. In der Grenzschicht feine, parallele, gelbliche Streifung. An der Marksubstanz nichts Auffälliges.

An Mitral- und Aortenklappen unregelmäßige gelblichweiße Verdickungen, denen rötliche, stecknadelkopfgroße Wärzchen aufgelagert sind. — Koronarien zart und gut durchgängig. — Aorta zeigt nur im Bauchteil geringgradige Arteriosklerose.

Schließlich findet sich noch ein retroperitonealer Abszeß hinter dem Sigmoid.

An den übrigen Organen kein pathologischer Befund zu erheben.

Diagnose: Lipoidnephrose, hochgradiger Aszites und Oedeme, rekurrierende Endokarditis der Mitralis und Aortenklappen, Atelektase im linken Unterlappen, abgekapselter retroperitonealer Abszeß hinter dem Sigmoid.

Mikroskopische Befunde: Niere: In der Nierenrinde fallen sofort die stark erweiterten Kanälchen auf, während die Glomeruli dagegen völlig zurücktreten. Einzelne dieser erweiterten Tubuli reichen bis an die Nierenkapsel heran. Ihr Lumen ist zum Teil leer, zum Teil mit homogenem, mit Eosin leicht rosa gefärbtem Inhalt angefüllt. Das Epithel flach kubisch, die Zellkerne gut erhalten. Feine Fetttröpfchen sind fast überall in das Zellprotoplasma eingelagert. Partienweise sind diese Fetteinlagerungen intensiver, an anderen Stellen spärlicher, mancherorts fehlen sie auch völlig. In den tieferen Schichten der Rinde sind die Henleschen Schleifen deutlich zu erkennen, ihr Epithelbelag ist meist unverändert, da und dort zeigen die Zelleiber Einlagerung feinster Fetttröpfchen. Zwischen den Schleifen sieht man massenhaft maximal erweiterte Kanälchenabschnitte, die auf Längsschnitten nicht gerade, sondern gewunden erscheinen und deren Epithel eine hochgradige Fetteinlagerung aufweist. Das Epithel ist dabei flach, die Zellkerne sind im ganzen gut erhalten. In diesen erweiterten Kanälchen liegen massenhaft Eiweißmengen, die ebenfalls von Fetttröpfchen durchsetzt sind. — Die Glomeruli treten, wie gesagt, diesen auffallenden Veränderungen der Kanälchen gegenüber ganz in den Hintergrund. Die Mehrzahl der vorhandenen ist gut erhalten. Bei anderen ist der Kapselraum stark erweitert, die Gefäßschlinge entsprechend zusammengedrückt. Wieder andere zeigen deutliche Fetteinlagerungen in Teile der Gefäßschlinge. Die Zellkerne sind überall gut erhalten, sind auch nicht vermehrt, die Bowmannsche Kapsel nirgends verdickt. Nur ganz vereinzelt findet sich einmal ein Glomerulus in Verödung begriffen. Auch dann sind noch reichlich Zellkerne vorhanden. — Die Kanälchen des Marks zeigen außer vereinzelter Fetteinlagerung nichts Besonderes. — Die Gefäße bieten nirgends einen Anhalt für Arteriosklerose.

Die beschriebenen Fettsubstanzen färben sich zum größten Teil mit Nilblausulfat rötlich-violett, nach Smith-Dietrich schwarz-blau, nach Schultz leuchtend blau-grün, im polarisierten Licht geben sie zum Teil Doppelbrechung.

Milz: Die Pulpa überwiegt, die Sinus sind erweitert und stark mit Blut gefüllt. Eigentliche Lymphknötchen sind nicht vorhanden. Das lymphatische Gewebe bildet vielmehr unscharf gegen die Pulpa abgegrenzte Herde um die Arterien. — Nirgends und mit keiner Methode kommen Lipoide zur Darstellung.

Leber: Hier zeigt sich eine mäßig starke Verfettung aller Leberläppchen in der Peripherie. Der größte Teil der Fetttröpfchen färbt sich mit Nilblausulfat blau-violett, nach Smith-Dietrich schwarz, nach Schultz tritt ganz vereinzelt Blau-grünfärbung ein. Im polarisierten Licht zeigt sich deutliche Doppelbrechung. — Arterien, Venen und Gallengänge sind unverändert. — Besonders hervorzuheben ist noch, daß die Kupferschen Sternzellen der Leber mit doppelbrechenden Lipoiden vollgepfropft sind.

Pankreas: Inseln sind in reichlicher Zahl vorhanden. Die Struktur der Drüse ist überall normal. Im Zwischengewebe reichlich Fett. In diesen Fettzellen finden sich da und dort Partien, die sich mit Nilblausulfat rötlich bis blauviolett, nach Smith-Dietrich schwarz färben. Diese Körnchen geben auch Doppelbrechung im polarisierten Licht. Nach Schultz färben sie sich nicht. — Gefäße und Ausführungsgänge o. B.

Nebennieren: Der Bau der Nebennieren zeigt keine Abweichung von der Norm. Sämtliche Zellen der drei Rindenschichten sind stark mit Fett vollgepfropft. Die Zellkerne sind durchweg gut erhalten. Die Fettsubstanzen färben sich nach Smith-Dietrich, Schultz mit Nilblausulfat in den bekannten Farbtönen und geben außerdem Doppelbrechung. — Die Marksubstanz ist gut erhalten, auch die Markzellen sind mit Fett durchsetzt. Diese Fette geben aber keine Lipoidreaktion und keine Doppelbrechung.

Lunge: Alveolen lufthaltig. Epithel flach, Septen schmal. Nicht besonders ausgesprochene Anthrakosis. Vor allem keinerlei Fett.

Ovar: Reichlich Eier, reifende Follikel, Corpora fibrosa. Im Bereich eines Corpus fibrosum deutliche Fetteinlagerung. Dieses Fett gibt die bekannten Farbreaktionen und Doppelbrechung.

Schilddrüse: Die Follikel sind von gewöhnlicher Größe, Kolloid ist reichlich vorhanden, das Epithel einschichtig und ohne Besonderheiten. Da und dort finden sich Fettablagerungen im Zwischengewebe, besonders in der Nähe der Blutgefäße. Teile des Fettes färben sich mit Nilblausulfat usw. und geben Doppelbrechung.

Hypophyse: Im Vorderlappen finden sich die bekannten Zellarten mit den verschieden stark gefärbten Protoplasmaleibern. Die Zellkerne sind gut erhalten. — Der Hinterlappen ist zellarm und faserreich, zeigt aber sonst nichts Besonderes. — Durchweg finden sich feinste Fettkörnchen diffus verteilt. Auch diese Fette geben die üblichen Farbreaktionen und im polarisierten Licht Doppelbrechung.

Herzmuskel: Allenthalben feinst verteilte Fettkörnchen in den Herzmuskelfasern, die ebenfalls mit den Lipoidmethoden entsprechende Färbungen geben. Sonst kein pathologischer Befund.

Thymus: Reichlich Zwischengewebe, wenig Parenchym. Das Zwischengewebe kernarm, Gefäße darin spärlich. Wenig Fett. Am Parenchym ist keine sichtbare Trennung von Mark und Rinde vorhanden. Dagegen finden sich zahlreiche Reste Hassalscher Körperchen in Form verkalkter Klumpen in den drüsigen Teilen. Die vorhandenen Fette geben keine Lipoidreaktionen, keine Doppelbrechung.

Mamma: In der Mamma reichlich Bindegewebe, wenig Drüsensubstanz, kaum Fett. Keine Lipoide.

Dünndarm: Ohne irgendwelche Veränderung, keine Lipoide.

Gehirn: In dem untersuchten Großhirnteil findet sich die übliche Struktur, reichlicher Lipoidgehalt, keine krankhaften Erscheinungen.

Bei der 24jährigen Frau entsprechen also die klinischen und anatomischen Befunde vollkommen dem, was bereits früher bei Lipoidnephrosen beschrieben worden ist. Die Arteriosklerose beschränkt sich in der Hauptsache auf die Bauchaorta und ist auch da verhältnismäßig geringfügig. Es ist wohl möglich, daß die Dauer der Krankheit bei der Entstehung der Arteriosklerose von entscheidender Bedeutung ist, denn in unserem Fall währte die Krankheit nur 1 Jahr, während die schweren Arteriosklerosen, die Löwenthal bei Lipoidnephrosen beschrieben hat, eine wesentlich längere Krankheitsdauer aufweisen. — Der vorhandene retroperitoneale Abszeß beweist wieder die Widerstandslosigkeit der Patienten gegen pyogene Infektionen.

Kommen wir nun noch kurz auf die zu Beginn besprochenen Fragen zurück, so können wir wohl auf Grund der angestellten Untersuchungen die Annahme einer primären Erkrankung der Niere ablehnen und an der jetzt schon ziemlich allgemeinen Ansicht festhalten, daß es sich bei der Lipoidnephrose um eine primäre Störung des Lipoidstoffwechsels handelt. Denn wir haben gesehen, daß bei der Betrachtung der mikroskopischen Bilder der Niere unseres Falles sich keine entzündlichen Veränderungen an den Glomeruli, auch kein Zugrundegehen der Zellkerne hier sowohl wie an den Kanälchenepithelien feststellen ließ. Die Veränderungen an der Niere können also auch in diesem Fall nur als Lipoidinfiltration bezeichnet werden. Die Ursache der Stoffwechselstörung in der Niere zu suchen, wäre außerdem aus den früher angegebenen Gründen falsch.

Die andere der genannten Fragen, ob die Ursache für die Stoffwechselstörung in einem bestimmten, erkrankten Organ zu suchen sei, wäre nun noch zu beleuchten. Die geringen Veränderungen in der Leber — peripherische Verfettung — dürfen wir keineswegs als Ursache einer so schweren Störung des Körperhaushaltes ansehen. Das Pankreas bietet ein völlig unverändertes Bild, sodaß auch damit nichts zu erklären ist. Die Schilddrüse, die nach den neueren Stoffwechseluntersuchungen so sehr in Betracht zu ziehen ist, ist in keiner Weise verändert. Auch die übrigen untersuchten Organe, die an sich schon als Ursache für die genannte Stoffwechselstörung weniger in Betracht kommen, sind o. B. und zeigen höchstens da und dort geringen Lipoidgehalt an ungewöhnlicher Stelle, eine Tatsache, die bei der Ueberschwemmung des Blutkreislaufes mit diesen Stoffen nichts bedeutet.

**Zusammenfassend** können wir also sagen, daß die Lipoidnephrose eine allgemeine Stoffwechselerkrankung ist, daß die Veränderungen an der Niere nur einen sekundären Befund darstellen. Sie ist somit ein typisches Beispiel dafür, daß die morphologischen Befunde nicht immer als Ursache des betreffenden Krankheitsbildes anzusehen sind, sondern auch mitunter eine Folge der

Erkrankung darstellen. Die eigentliche Ursache der zur Lipoidnephrose führenden Stoffwechselstörung ist uns auch heute noch unbekannt.

Fahr, Handb. d. spez. path. Anat. 1925, 4 S. 1. — Iwantscheff, Z. klin. Med. 101 S. 85. — Jaffé und Berberich, Handb. d. Inn. Sekretion, Abschnitt Nieren. — Löwenthal, Virchows Arch. 261 S. 109; Zieglers Beitr. 79 S. 497. — Munk, Pathologie und Klinik der Nierenerkrankungen 1925; M. Kl. 1927 S. 525. — Oehlecker, Handb. d. Urol. von Lichtenberg, Voelcker, Wildbolz 3 S. 586.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Rückenmarkstumoren.

Von Prof. **M. Nonne** in Hamburg.

Ein auswärtig lebender Rechtsanwalt Mitte der 40er Jahre suchte mich auf, da er seit fast 4 Jahren an einer langsam zunehmenden spastischen Parese der unteren Extremitäten litt. Die Krankheit hatte begonnen mit unbestimmten ziehenden Schmerzen im Gesäß und in den Beinen, die dann nie wieder aufgetreten waren. Er war in jedem Jahr in einem anderen für Rheumatismus heilsam geltenden Bade gewesen. Vor einem Jahr war von einem erfahrenen Neurologen die Diagnose auf multiple Sklerose gestellt worden. Ein nicht erhebliches Rückentrauma vor 5 Jahren mag erwähnt werden, im übrigen fand sich eine palpable Ursache für das Leiden nicht, insbesondere kein Anhalt für Tuberkulose und für Syphilis, und nichts in der Anamnese von sonstiger Infektion irgendwelcher Art.

Neben einer mittelgradigen spastischen Parese der unteren Extremitäten fand sich eine geringe Hypästhesie, die von den Zehen bis dicht unter die Brustwarzen hinaufreichte. Diese war jedoch so gering, daß man aufmerksam danach suchen mußte. Bei wiederholten genauen Untersuchungen konnte man auch eine 2—3 Querfinger breite Zone von Hyperästhesie über der Grenze der Hypästhesie nachweisen. Die Bauchdeckenreflexe waren pathologisch schwach, bzw. ermüdeten so leicht, daß sie bei fortgesetzter Untersuchung bald ausfielen. Die Sphinkteren waren frei, die Wirbelsäule war nicht nachweislich affiziert. Anhalt für Syphilis fehlte.

Die Diagnose „multiple Sklerose" war vor kurzem auch von einem zweiten neurologisch erfahrenen Arzte gestellt worden, weil er die Sehnen- und Periostreflexe an den oberen Extremitäten für abnorm lebhaft hielt und die Schwäche der Bauchdeckenreflexe für seine Diagnose verwertete. Ich fand den Raum zwischen 3. und 4. Dorsalwirbeldornfortsatz konstant druckempfindlich. Ich sprach bei der 1. Untersuchung den Verdacht aus, daß es sich um einen anatomisch benignen komprimierenden Tumor handeln müsse und riet zu einer Probelaminektomie. Der Okzipital und lumbal entnommene Liquor zeigte ganz schwache Globulin- und Albuminreaktionen, Zellen, die nur wenig über das Erlaubte hinausgingen, und eine uncharakteristische Mastixkurve; die Untersuchung des Liquor brachte also keine Klärung. Die vorgenommene Kontrastfüllung zeigte einen Dauerstop in der Höhe von D 3. Die Operation förderte einen intraduralen Tumor zutage, der sich restlos entfernen ließ und sich als Fibroendotheliom erwies.

Immer wieder sehe ich, daß komprimierende Rückenmarkstumoren lange nicht als solche erkannt werden, sondern lange unter der Diagnose multiple Sklerose verlaufen. Es ist ja bekannt und wird in allen Kliniken und in allen Lehrbüchern ausgesprochen, daß die dorsal-myelitische Form der multiplen Sklerose häufig ist. Der Arzt sollte aber wissen, daß auch komprimierende Rückenmarkstumoren ganz ohne oder ohne wesentliche Schmerzen verlaufen können, mit anderen Worten, daß Schmerzlosigkeit des Verlaufes nicht gegen Kompression des Rückenmarks sprechen muß. Wenn man nicht zur Jodipininjektion greifen will, die ja zweifellos in manchen Fällen Schädigung machen kann, so sollte man wenigstens nach dem Queckenstedtschen Symptom suchen, d. h.: beim Vergleich der Druckhöhe des Liquors in der Okzipital- und der Lumbalkanüle zeigt sich bei Verlegung des Spinalkanals, daß bei Druck auf die Jugularis der Anstieg der Liquorsäule in der Lumbalkanüle ausbleibt. Für den, der sich vor der Okzipitalpunktion nicht scheut, ist diese Untersuchungsmethode leicht auszuführen, und man darf meiner auf mehr als rund 5000 Okzipitalpunktionen sich stützenden Erfahrung glauben: Die Okzipitalpunktion ist in der Hand des Erfahrenen weniger gefährlich als die Lumbalpunktion.

Vor 2 Jahren wurde ich als Trostkonsulent zugezogen zu dem Fall eines Herrn, der seit 2 Jahren als „chronische Myelitis dorsalis" ging. Hier lag der Fall symptomatisch gleich dem eben beschriebenen, nur war die Sensibilitätsstörung hier noch weniger ausgesprochen, sodaß sie dem Hausarzt nicht überzeugend aufzuzeigen war, doch war das Queckenstedtsche Symptom hier sehr ausgesprochen. Mit dem Vorschlag der Probelaminektomie waren Arzt und Kranker einverstanden, und die für die genaue Lokalisation am Dorsalmark mir wichtig erscheinende Kontrastfüllung zeigte einen totalen Stop in der Höhe von D 6. Auch hier konnte ein Fibroendotheliom vollkommen entfernt werden. Wie im 1. Fall war auch hier die Heilung restlos.

Man erlebt es immer wieder von neuem, daß die Diagnose „Myelitis dorsalis chronica" gestellt wird, ohne daß eine Ursache dafür festgestellt werden kann, und das darf ebensowenig sein, wie man nach der alten, schon von Bergmann aufgestellten Forderung einen Hirnabszeß diagnostizieren soll, ohne daß eine adäquate Ursache nachgewiesen werden kann. Eine Myelitis dorsalis chronica ist in der Praxis fast immer eine multiple Sklerose oder ein syphilitischer Prozeß (Meningomyelitis chronica) oder eine Kompression, sei es ausgehend von den Häuten oder von der Wirbelsäule, oder eine Myelitis funicularis auf der Basis von Anämie.

In diesem letzteren Falle war die Diagnose Myelitis chronica in 3 Ländern des Auslandes gestellt worden. Es empfiehlt sich für den Praktiker eine tiefgründige Skepsis gegen die Diagnose „chronische Myelitis". Diese Diagnose wirkt auf mich immer so wie die Diagnose chronische Zystitis oder chronischer Magenkatarrh, die ja ebenfalls oft nur Symptome sind für mannigfaltigst zugrundeliegende anatomische Affektionen.

Als „Hysterie" diagnostiziert, kamen mir, wenn es sich um neuropathische Individuen handelte, nicht selten Fälle vor von komprimierenden Tumoren am Rückenmark, bei denen Schmerzen kamen und gingen.

Eine weitere Crux in der allgemeinen Praxis stellen die Tumoren am Konus des Rückenmarks oder an bzw. in der Cauda equina dar. In den letzten 3 Jahren sind mir nicht weniger als 7 derartige Fälle vorgekommen mit Diagnosen: Rheumatismus, Ischias, Tabes, Zystitis, Hysterie, „septische Myelitis auf Grund von Zahn- und Zahnfleischaffektionen". Der Praktiker sollte wissen, daß auch hier die Diagnose eines Tumors der genannten Gegend bzw. des Verdachtes darauf nicht schwer ist, wenn man auf das Verhalten der Sensibilität fahndet im Bereich von S 1 bis S 5, wenn man auf das Vorhandensein des Analreflexes untersucht und die Achillessehnenreflexe prüft. Eine nähere neurologische Untersuchung wird dann die genauere Lokalisation, unter Umständen unter Hinzuziehung der Kontrastfüllung mit Jodipin, ergeben. Die Prognose gerade dieser Fälle ist bei einwandfreier Technik besonders günstig, soweit es sich nicht um maligne Tumoren handelt.

In einem Fall war die Diagnose „Hysterie" dem konsultierenden Arzte gegenüber leicht richtigzustellen, da es sich bei der jungen Dame neben einer Hypästhesie im Gebiet von C 7 und C 8 und einer allerdings sehr gering ausgesprochenen atrophischen Parese im Ulnarisgebiet um einen leichten Horner-Komplex handelte.

In einem 2. Fall konnte die Diagnose auf einen komprimierenden Tumor gestellt werden auf Grund der Lokalisation der ausstrahlenden Schmerzen im Gebiet von C 6 und C 7 und einem konstanten ausgesprochenen Druckschmerz zwischen den Dornfortsätzen der entsprechenden Wirbel. Auf die Wichtigkeit dieses letzten Symptoms hat bekanntlich Friedrich Schultze schon vor langen Jahren hingewiesen. Auch in diesen beiden Fällen gelang völlige Entfernung der anatomisch gutartigen Tumoren mit restloser Heilung.

Vor wenigen Wochen hat, gelegentlich der Badener Versammlung der südwestdeutschen Neurologen, Veraguth in seinem Referat über Tumoren am Zentralnervensystem aufgefordert, Fälle wie die oben kurz referierten der Allgemeinheit der Praktiker zugänglich zu machen, da er in seiner Praxis oft die Erfahrung gemacht hätte, daß die Kenntnis solcher Fälle noch nicht Allgemeingut der Aerzte sei. Natürlich ist nicht zu verlangen, daß in dem Drang des Lebens des ärztlichen Praktikers genaue Diagnosen mit genauer Lokalisation gestellt werden, aber es muß erreicht werden, daß der Verdacht einer Kompression sich dem Praktiker aufdrängt und daß er dann die Fälle an die zuständige Stelle bringt und dem Kranken somit die Möglichkeit bietet, von einem sonst ehern fortschreitenden Leiden geheilt zu werden.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Pels Leusden.)

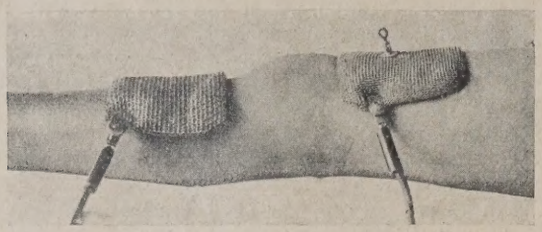
### Die Diathermie-Ketten-Elektrode.

Von Prof. **René Sommer**, 1. Assistent der Klinik.

Die immer häufigere Anwendung hochfrequenter Ströme zu Heilzwecken ließ schon seit längerem das Bedürfnis wach werden, den Uebertritt des elektrischen Stromes durch die Haut hindurch zu verbessern. Die seit Jahrzehnten in Gebrauch befindlichen Elektroden, Blei- oder Messingplatten verschiedener Größen, die der besseren Leitfähigkeit wegen an ihrer Oberfläche mit nassem Leinen überspannt waren, riefen an den Kanten und Spitzen trotz intensiver Benetzung bei etwas größeren Ampèrestärken brennende Schmerzen hervor. Nach Beendigung der Elektrisierung fanden sich häufiger gerötete Hautpartien als Zeichen einer Verbrennung I. Grades. Diese

sehr starren Elektroden schmiegten sich auch kaum der Körperoberfläche an.

Das medizinische Warenhaus (Frankfurt a. M.) vertreibt nun neuerdings Elektroden verschiedenster Form als Stromlinienelektroden nach Dr. Dieterich, die schon eine wesentliche Verbesserung darstellen. Die Elektroden sind aus dünnem Blech geschnitten und mit einer starken Nickelhaut überzogen. Ihr Vorzug



besteht in der leichten Biegbarkeit, die es gestattet, die Elektroden weitgehend der zu diathermierenden Körperstelle anzupassen. Aber auch sie stellen noch nicht das Ideal dar, denn wenn die Elektrode der Körperkontur auch auf das sorgfältigste angepaßt und mit Leukoplaststreifen fixiert ist, so genügt doch eine Bewegung des Kranken, um die Metallschablone teilweise von der Haut abzuheben und Brennen hervorzurufen.

Einen ständigen gleichmäßigen Druck gegen die Haut, ein gleichmäßiges Uebertreten des Stromes ohne jegliches Brennen erzielt man jedoch, wenn man als Elektroden Beutel aus Kettengewebe nimmt, aus denen die Alpaka- oder Silber-Damenhandtaschen hergestellt werden. Zwecks besseren Anliegens sind die Beutel zu $^1/_3$ mit Flaschenschrot gefüllt. Vergleichende Versuche ergaben, daß einmal auch bei Bewegungen der Kranken der Strom niemals zu brennenden Schmerzen an den Kanten führte, daß anderseits die Ampèrestärke sich mit diesen Elektroden erhöhen ließ, und daß schließlich eine Erwärmung der Kettenelektrode kaum auftritt. Die Kettenelektrode läßt sich bequem an allen Partien der Körperoberfläche anbringen.

Die als Gebrauchsmuster geschützte Elektrode wird von der Firma Richard Woelk, Greifswald, Lange Straße 26, vertrieben.

---

Aus dem Kreiskrankenhaus in Tapiau. (Leit. Arzt: Dr. Reimer.)

## Ueber Darmperforationen durch verschluckte Fischgräten.

Von Dr. **J. Fürstenau.**

In Nr. 27 (1929) dieser Wochenschrift habe ich über eine Dünndarmperforation durch eine verschluckte Fischgräte berichtet.

Während ich den Chefarzt des Kreiskrankenhauses in Tapiau vertrat, hatte ich Gelegenheit, einen weiteren Fall zu operieren, den ich noch kurz mitteilen möchte.

Am 27. VII. 1929 wurde ein 42jähriger Mann eingeliefert.

Anamnese: Morgens kurz nach dem Aufstehen ein heftiger Schmerz im rechten Unterbauch. Bei Bettruhe ließen die Schmerzen etwas nach. Am Nachmittag erneut heftige Schmerzen mit Erbrechen.

Befund: Gut ernährter Mann, Puls 120, Temperatur 37,2°.

Lokalbefund: Typischer Druckschmerz über dem Mac Burney. Leicht vermehrte Bauchdeckenspannung im rechten Unterbauch. Diagnose: Appendizitis. Therapie: Sofortige Operation. Operationsbefund: Am Ileum, etwa 25 cm von der Valvula Bauhini entfernt, sieht man einen hornartig aussehenden, nadelförmigen Fremdkörper etwa 2 cm dicht oberhalb des Mesenterialansatzes herausragen. Der Fremdkörper wird herausgezogen. Er ist 2,8 cm lang, fest, hornig, glasig, gering S-förmig gebogen und hat eine scharfe Spitze. Doppelte Uebernähung der Perforationsöffnung. Appendix ist o. B. Wundversorgung. Nach 10 Tagen wurde der Patient geheilt entlassen. Es wurde festgestellt, daß der Patient am Tage vor seiner Erkrankung zu Mittag Dorsche gegessen hatte. Der gefundene Fremdkörper war eine verschluckte Fischgräte, welche etwa 20 Stunden nach der Mahlzeit den Dünndarm durchbohrt hatte.

Auch in diesem neuen Falle rief die Perforation das typische Bild einer akuten Appendizitis hervor. Auch in diesem Falle handelte es sich um Dorsche.

Es scheint demnach, daß gerade die Gräten des Dorsches besonders wenig durch den Verdauungsakt beeinflußt werden und infolgedessen leichter als andere Fischgräten Perforationen hervorrufen.

Bemerkenswert ist ferner, daß auch hier die Perforation wieder im letzten Teile des Ileums erfolgte.

Ich habe diesen Fall veröffentlicht, weil er eine im Entstehen begriffene Perforation zeigte und beweist, daß die in meiner ersten Arbeit gefolgerten Schlüsse zutreffend waren.

---

## Dürfen Nichtspezialisten Nasenoperationen ausführen?

Die Antwort gibt folgender Fall:

Eine 20jährige Patientin wird von einer Aerztin (für Kosmetik) wegen Nasenpolypen und Nasenscheidewandverdickung operiert. Zwei Tage nach der Operation, welche sehr schmerzhaft gewesen sein soll (mangelnde Anästhesie), heftige Kopfschmerzen, Fieber, profuses Erbrechen und Nackensteifigkeit. Unter den Zeichen einer schweren Meningitis Exitus am 5. Tag nach der Operation.

Obduktionsbefund: Durchbluteter Defekt an der Hirnbasis. Hirnprolaps in einen gut 10-Pfennigstück-großen Defekt an der Schädelbasis im Bereich der Lamina cribrosa. Serös-eitrige Zerebrospinalmeningitis. Das knöcherne und knorpelige Sep-

tum samt Schleimhäuten fehlen bis auf einen Rest des Vomer und des Septum membranaceum. Linke mittlere Muschel fehlt fast vollständig.

Hier ist der Grundsatz zu jedem operativen Eingriff: anatomische Kenntnisse und Beherrschung der Operationstechnik übertreten worden. Deshalb warne ich Nichtfachärzte vor endonasalen Eingriffen.

Richard Bühr (München).

---

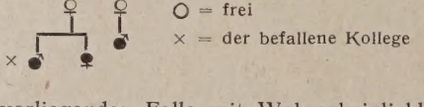
## Erblichkeit der Naevi.

Von San.-Rat Dr. **Leven** in Elberfeld.

Im Anschluß an meine Veröffentlichung in dieser Zeitschrift 1928 Nr. 30: „Naevi mit gleicher Lokalisation bei Mutter und Töchtern" teile ich folgenden Fall mit. Ich verdanke ihn der Freundlichkeit eines Kollegen, der selbst einer der Träger des in Rede stehenden Naevus ist.

Ein Gutsbesitzer hatte einen pfennigstückgroßen Naevus (Leberfleck) auf der linken Brustseite: er hatte 2 Töchter ohne diesen Fleck. Die eine der beiden Töchter hatte einen Sohn und eine Tochter mit genau dem gleichen Naevus an derselben Stelle; auch die andere Tochter hatte einen Sohn, der die gleiche Anomalie an gleicher Stelle in gleicher Größe zeigt. Die Kinder des Sohnes, dessen Schwester die gleiche Anomalie trägt, haben zwar Naevi, aber an anderer Stelle und von geringerer Größe. In diesem Falle hat also je eine Mutter die Anomalie des Großvaters auf die Enkel vererbt; andere Geschwister, Enkel, hatten diese Anomalie nicht.

Ein kurzer Auszug aus der D-Tafel zeigt die Verhältnisse übersichtlich an:




Es liegt im vorliegenden Falle mit Wahrscheinlichkeit unregelmäßige Dominanz vor: gegen geschlechtsgebundene Vererbung spricht das Auftreten bei der Tochter in der F 2-Generation; bei rezessiver Vererbung hätte jeder der zwei Ehegatten der Töchter des Gutsbesitzers dieselbe Naevusanlage mit gleicher Lokalisation tragen müssen, was sehr unwahrscheinlich ist.

Der in Rede stehende Fall zeigt die Erblichkeit der Naevi, und zwar auch in bezug auf deren Gestaltung und Lokalisation. Er spricht demnach gegen die Ansicht von Siemens, derzufolge wohl die Naevuszahl erblich sein soll, nicht aber der Einzelnaevus hinsichtlich Form, Größe und Sitz.

# Repetitorium der Darmkrankheiten.

Von Dozent Dr. **Walter Zweig**, Direktor des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Spitals in Wien.

## IX. Die Neurosen des Darms [1]).

Die Lehre von den intestinalen Neurosen machte im Laufe der letzten 50 Jahre bedeutende Wandlungen durch. Von Leube begründet, beherrschte die Idee des Vorwaltens funktioneller Störungen des Magendarmkanals durch viele Jahre alle Lehrbücher und Publikationen, und erst in den letzten Jahren ist es, besonders dank der Arbeiten der Frankfurter Schule v. Bergmanns, gelungen, einen Abbau der Neurosendiagnostik vorzunehmen. Doch haben auch hier Radikalere den Abbau mit der vollständigen Negierung intestinaler Neurosen beantwortet, sodaß heute die Stellungnahme des Klinikers zu dieser Frage schwerer denn je geworden ist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden, insbesondere des Röntgenverfahrens, Krankheiten, die bisher als nervös gegolten hatten, als organisch bedingt angesehen werden müssen. Ich erinnere an das Ulcus duodeni, die Colica mucosa und ähnliche Krankheitsprozesse. Doch beantwortet der moderne Kliniker die Frage, somatisch oder psychogen bedingt, nicht mehr mit einem starren Entweder-oder, sondern mit Sowohl-als auch. Pathologisch-anatomisch nachweisbare Manifeste haben fast immer einen psychisch-neurotischen Einschlag. Die Hybris der Organfanatiker, welche glücklich sind, zahllose, bisher als Neurosen aufgefaßte Fälle als organisch bedingt zu entlarven, ist nicht am Platze, wenn man weiß, wieviele neurotische Komponenten der Organkrankheit aufgepfropft sind. Charakteristisch für die Neurose ist die Labilität der psychischen und somatischen Symptome, sie ist eine abwegige Gesamteinstellung der Person, die verschiedenen Funktionsanomalien sind oft bloß zufällige Einzelfaktoren, und es ist zwecklos und unrichtig, das Wesen der Darmneurosen in der Beschreibung einzelner Funktionsanomalien zu suchen, ohne das Gesamtverhalten der Psyche zu ermitteln. Die Neurose kann nur begriffen werden durch Aufdeckung der zahllosen Konflikte, welche der in die großen Geschehnisse der Welt gesetzte Mensch zu überwinden hatte. Triebe, Kultur, Erziehung und Sitte führen bei bestimmten Individuen zu Vorstellungen der Angst, Wut, Verzweiflung und Hemmung. Warum reagiert nun mancher Mensch auf diese Konflikte mit dem Ausbruch einer Neurose, während andere ungefährdet aus dem Kampfe hervorgehen? Wir kennen mehrere krankheitsauslösende Momente, auf denen die Störungen beruhen, welche man als funktionelle oder nervöse Erkrankungen des Darmes bezeichnet.

1. Konstitutionelle Anomalien, welche ihren Ausdruck in einer angeborenen Minderwertigkeit der Organe finden. Aeußerlich gekennzeichnet sind diese konstitutionell Kranken durch einen abnormen Körperbau, der die verschiedensten Typen aufweisen kann. Kretschmer beschrieb den pyknischen Typus, Stiller den asthenischen, Bergmann den B- und T-Typus. Die Störungen nervöser Art beginnen in diesen Fällen bei Eintritt der Pubertät oder bei größeren körperlichen oder geistigen Anstrengungen sowie bei Konflikten, wie sie das tägliche Leben mitsichbringt. In dieser Zeit beginnen dann Störungen des Appetits, Neigung zu Verstopfung, die Symptome der Ptose der inneren Organe, allgemeine Müdigkeit und Unlust zur Arbeit, Schlaflosigkeit und nervöse Erscheinungen allgemeiner Art. Bei dem asthenischen Typus, gekennzeichnet durch hohe Gestalt, langen Hals, abnorm langen Thorax, findet man auch anatomische Veränderungen, unter welchen die Ptose der inneren Organe (ptotischer Magen, Lebersenkung, bewegliche Niere, Deszensus des Uterus und Ptose des Dickdarms) auffallend werden. Es wäre ein Trugschluß, die Ptose als organische Veränderung verantwortlich zu machen für die zahllosen somatischen Beschwerden; die Ptose an und für sich braucht gar keine Krankheitserscheinungen zwangsläufig hervorzurufen, wie man dies so oft bei Frauen beobachten kann, welche nach schweren oder häufigen Entbindungen eine Ptose der inneren Organe aufweisen, ohne jemals irgendwelche Krankheitserscheinungen zu zeigen. Nur wenn die Ptose einen konstitutionell minderwertigen Organismus befällt, dann treten die zahllosen pathologischen Erscheinungen auf, welche auch bei Beseitigung der Ptose durch Operationen bestehen bleiben.

2. Als krankheitsauslösendes Moment sehen wir endokrine Störungen, z. B. bei Morbus Basedowii Neigung zu Diarrhöen, bei der Hypofunktion der Schilddrüse (Myxödem) eine schwere Obstipation, welche niemals auf Abführmittel reagiert, sondern ausschließlich durch Darreichung von Thyreoidin zu beheben ist. Auch die Dysfunktion der Hypophyse und der Ovarien können zu funktionellen Darmstörungen führen. Ausbleiben der Menstruation ist oft mit einer Verschlechterung der Obstipation, der Beginn einer Menstruation oft durch plötzliches Auftreten von Diarrhöen gekennzeichnet.

3. Als weiteres wichtiges Moment für das Auftreten einer Neurose kommt eine Störung des den Darm versorgenden Nervenapparates in Betracht. Das außerordentlich innige Ineinandergreifen der den Darm steuernden Nerven (Vagus, Splanchnikus, Sympathikus, autonome Zentren in dem Auerbachschen und Meißnerschen Plexus) läßt es begreiflich erscheinen, daß Störungen dieser Tätigkeit außerordentlich schwierig deutbare Krankheitsbilder hervorrufen müssen. Der Darm wird mit motorischen, sensorischen und sekretorischen Nerven versorgt, und jeder einzelne dieser Nerven besitzt hemmende und fördernde Fasern, sodaß die Darminnervation zu den kompliziertesten und schwierigst deutbaren Vorgängen der Physiologie gehört. Scharfe Trennung in Vagotoniker und Sympathikotoniker läßt sich überhaupt nicht aufstellen, da die Funktionsstörungen, die durch Erkrankungen des Vagus oder Sympathikus bedingt sind, in keinem Falle eindeutig auf die Erkrankung eines einzigen Nerven oder seiner Funktion zu beziehen sind.

4. Eine häufige Ursache für die Entstehung von Darmneurosen bilden psychische Traumen der verschiedensten Art. Hierzu gehören seelische Konflikte, Sorgen wirtschaftlicher Natur, Enttäuschungen sowie die zahllosen Traumen sexueller Art. Angstzustände, falsch angebrachte Scham führen sehr häufig zu einer abnormen Einstellung der Darmtätigkeit mit Diarrhöen oder Obstipation. Auch Angstvorstellungen, wie die Furcht vor Karzinomerkrankung, können zu schweren Neurosen führen. Hierher gehört auch die große Bedeutung der bedingten Reflexe, deren sorgfältige Aufdeckung oft schlagartig die gestörte Darmfunktion wieder zur Norm zurückzuführen in der Lage ist. Auch wirkliche Psychosen können zu den allerschwersten Darmneurosen führen. In allen diesen Fällen ist es erforderlich, eine sorgfältige Anamnese, welche bis in die Kindheit des Patienten zurückreichen muß, vorzunehmen, ohne daß es notwendig ist, durch psychoanalytische Tiefenanamnesen bis in die ersten Jahre der Kindheit zurückzugreifen. Es genügt oft durch verständnisvolles und geduldiges Eingehen auf die zahllosen Phobien Aufklärungen zu erhalten, welche nicht nur diagnostisch, sondern oft auch therapeutisch von allergrößtem Wert sein können. Hierbei ist zu betonen, daß nur in wenigen, scharf umrissenen Fällen die Neurosenatur der Erkrankung mit Sicherheit feststellbar ist und bei genauerer Untersuchung anatomisch bedingte Abweichungen von der Norm gefunden werden können, auf denen sich die Hochflut nervöser Erscheinungen aufpfropft.

Die Trennung rein funktioneller Störungen von solchen, welche sich auf dem Boden organischer Erkrankungen abspielen, ist in dem einzelnen Fall außerordentlich schwer vorzunehmen, und es gibt nur wenige Typen, welche man als reine Neurosen betrachten kann und deren Diagnose nur dann statthaft ist, wenn durch Anwendung aller physikalischer und chemischer Untersuchungsmethoden mit Sicherheit jede organische Erkrankung ausgeschlossen werden kann. Es hat deshalb keinen Zweck, alle möglichen Funktionsanomalien des Darmes schematisch zu beschreiben, sondern wir möchten nur jene Formen aus der Ueberfülle der Erscheinungen hervorheben, welche mit Sicherheit psychogenen Ursprungs sind und deren genaue Kenntnisse deshalb so wichtig sind, weil sie eine besondere Therapie erfordern.

Die nervösen Funktionsstörungen des Darmes äußern sich entweder in einer Herabsetzung oder einer Steigerung der Nervenimpulse. Dabei sind nicht nur eine einzige Funktion, sondern meistens mehrere Funktionen gestört. Aus dieser Fülle kombinierter Anomalien lassen sich ganz bestimmte, wohl charakterisierte Krankheitstypen hervorheben, welche auch bei den verschiedensten auslösenden Ursachen immer wieder zur Beobachtung kommen. Die folgende Einteilung ergibt die am häufigsten vorkommenden Funktionsstörungen des Darmes:

A. Motilitätsstörungen.
a) Steigerung der Motilität.
1. Nervöse Diarrhoe.
2. Kolo- und Proktospasmus.
b) Motilitätsherabsetzung.
1. Dickdarmatonie.
2. Atonie des Mastdarms (proktogene Obstipation).

B. Sekretionsneurosen.
a) Colica mucosa.
b) Nervöse Diarrhoe.

C. Sensibilitätsneurosen (Darmschmerzen).

[1]) Schluß dieser Vortragsreihe.

Es ist von Wichtigkeit, bei allen diesen Funktionsanomalien festzuhalten, daß kaum eine einzige Störung als reine Neurose verläuft und selbst bei anfänglich bloß neurotischen Ursachen bei langem Bestehen der Erkrankung auf der Basis der Funktionsanomalie anatomische Veränderungen des Darmes sich entwickeln. Für die Praxis kommen von allen diesen Funktionsstörungen eigentlich bloß drei typisch verlaufende Formen abwegiger Darmeinstellung zur Beobachtung. Es sind dies die nervöse Diarrhoe, die Atonie des Darmes und die Colica mucosa.

### A. Motilitätsstörungen.

#### a) Steigerung der Motilität.

1. Nervöse Diarrhoe.

Die nervösen Diarrhöen beruhen nicht nur auf einer Störung der Peristaltik im Sinne einer Exzitationsneurose, sondern auch auf einer Vermehrung der in das Darmlumen abgesonderten Sekrete. Das Leiden entspringt meist zentralen, vom Gehirn auf den Vagus und Sympathikus übergeleiteten Reizen. Es handelt sich um eine organdeterminierte Angstneurose, welche in psychischen Affekten ihren Grund hat. Wir finden überhaupt bei allen nervösen Störungen des Darmes eine außerordentliche Abhängigkeit von psychischen Traumen, deren Bedeutung wir durch die Psychoanalyse erst kennengelernt haben. Die im Volke schon bekannte Angstdiarrhoe sowie die Diarrhöen bei Personen, welche nicht in der Lage sind, rasch ein Klosett aufsuchen zu können, gehören in diese Kategorie psychischer Erkrankung. Die Angst der Kinder vor der Unterrichtsstunde, die Angst vor einer abzulegenden Prüfung ruft Diarrhöen hervor, welche ausschließlich in psychischen Affekten ihre Ursache finden. Hierher gehören auch die Schreckdiarrhöen sowie die bei plötzlicher Lebensgefahr auftretende Diarrhoe.

Es wäre ein Fehler, nur dann eine nervöse Diarrhoe anzunehmen, wenn man das Bestehen eines chronischen Darmkatarrhs ausgeschlossen hat. Im Gegenteil, man sieht oft, daß im Verlauf einer chronischen Enteritis sich nervöse Zustände einstellen, deren Ausdruck die Diarrhoe ist, ohne daß diese ursächlich mit der Enteritis in Zusammenhang steht. Umgekehrt kann bei jahrelangem Bestehen einer anfänglich rein nervösen Diarrhoe ein chronischer Darmkatarrh sich entwickeln, sodaß Organisches und Funktionelles sich innig bei dem gleichen Fall vermengt findet und eine noch so gründliche Untersuchung dieses Labyrinth kombinierter Störungen nicht zu entwirren vermag.

Die gastrogenen Diarrhöen als Folgeerscheinung fehlender Magensekretion sowie die Diarrhöen bei Fäulnis- und Gärungsdyspepsie des Darmes, Störungen der Pankreassekretion wie Pankreasachylie, beginnende Tuberkulose des Darmes können zu Verwechslungen mit nervösen Diarrhöen führen.

In vielen Fällen nervöser Diarrhoe findet man eine Vermehrung der Transsudation aus den Darmgefäßen in das Darmlumen und trotz geringer Flüssigkeitsaufnahme eine ganz auffallende Vermehrung der flüssigen Abgänge. Ein treffender Ausdruck Urys sagt, die Patienten „schwitzen in ihren Darm". Das Transsudat bildet das Substrat für abnorme Fäulnis, und diese Fäulnisprodukte reizen den Darm zu Katarrhen.

Hierher gehören auch die anaphylaktischen Diarrhöen, welche darauf beruhen, daß Personen nach dem Genuß bestimmter Speisen mit absoluter Sicherheit einen Diarrhoeanfall bekommen, während sonst der Stuhl stets normal ist. Die Ursachen dieser allergischen Reaktion sind noch vollkommen unbekannt. Erkältung und Durchnässung des Körpers können durch den Kältereiz eine vermehrte Peristaltik und erhöhte Transsudation in das Darmlumen hervorrufen und zu derartigen nervösen Diarrhöen führen.

Die **Diagnose** ist meist nur per exclusionem zu stellen. Doch hilft die Anamnese bei der Diagnosestellung insofern, als die Patienten selbst den Zusammenhang der Diarrhöen mit psychischen Affekten angeben. Es kann aber nicht genug gewarnt werden, die nervösen Diarrhöen nur dann anzunehmen, wenn alle anderen Ursachen für das Bestehen der Diarrhöen erschöpft sind. Wir stehen sicher gegenwärtig in dem Zeichen eines Abbaues der Neurosendiagnose, da es sich immer häufiger herausstellt, daß die meisten Diagnosen nervöser Funktionsstörungen falsch sind und tatsächlich bestehende organische Veränderungen angenommen werden müssen. Die Zahl der Stühle ist meist außerordentlich groß, 8—10mal am Tage und noch häufiger, bei Nacht werden die Kranken durch die wäßrigen, meist vollkommen geruchlosen Stühle gestört. Schleim und Blut werden immer vermißt.

Die **Therapie** der nervösen Diarrhöen ist stets psychisch, in schweren Fällen kann man von der Psychoanalyse Gebrauch machen. Diätetische Verordnungen sind meist vollkommen zwecklos und nur dann indiziert, wenn sich zu der nervösen Diarrhoe ein Darmkatarrh hinzugesellt. Entfernung aus dem häuslichen Milieu sowie Vermeidung der die Diarrhöen hervorrufenden psychischen Traumen kann zu einem guten Erfolg führen. Wichtiger als diätetische Maßnahmen sind hydriatische Prozeduren. Kalte Abreibungen mit einem groben, in kaltes Wasser getauchten Lappen sowie kräftige kalte Regenbäder, kalte Sitzbäder (15—18° C) durch 10—20 Minuten werden mit gutem Erfolge angewendet. Trinkkuren sind kontraindiziert, besser ist ein Aufenthalt im Gebirge oder an der See sowie Sanatoriumsbehandlung.

Bei der medikamentösen Therapie hüte man sich bei der langen Dauer der Erkrankung vor Alkaloiden, besonders Opium ist eine gefährliche Waffe in der Hand der Neurotiker. Auch Tannin- und Wismutpräparate sind meist erfolglos. Besser wirken nervenberuhigende Medikamente, wie Brom, Abasin, kleine Dosen von Adalin und Luminaletten.

2. Kolospasmus und Proktospasmus.

Als **Ursache** von Darmspasmen betrachten wir eine abnorme Uebererregbarkeit des autonomen Nervensystems, welche durch psychische Ursachen hervorgerufen wird. Die spastisch kontrahierten Partien des Darmes haben meist ihren Sitz im S romanum (Corde colique sigmoidale), im Colon transversum (Corde colique transverse) oder im Zökum (Corde colique coecale). Diese abnormen Kontraktionen des Dickdarmes können aber auch ihre Ursache in organischen Erkrankungen haben. Wir finden sie bei der Obstipation als spastische Obstipation, bei Gallensteinen, Darmparasiten, entzündlichen Erkrankungen der Darmschleimhaut (Colitis, Sigmoiditis, Hämorrhoiden), und wir können nur dann von einer echten Neurose sprechen, wenn wir diese Ursachen auszuschließen imstande waren.

**Symptome.** Der Kolospasmus ruft ein Gefühl von Ziehen, manchmal Schmerzen in der linken Unterbauchgegend hervor, oft ist auch die Blinddarmgegend Sitz unangenehmer Sensationen, der Krampf endet meist mit gurrenden Geräuschen im Darm, Abgang von Gasen und wiederholt sich im Laufe des Tages einigemal. Oft sind die kontrahierten Darmpartien auf Druck schmerzhaft, während sie spontan unempfindlich sind. Der wurstförmige Tumor wechselt nur selten seine Konsistenz, fühlt sich oft sehr hart an und kann zu Verwechslungen mit Karzinomen führen. Die Stuhlentleerung hat gewöhnlich keinen Einfluß auf den Kontraktionszustand des Darmes. Unmittelbar nach einer Defäkation findet man wieder das spastisch kontrahierte S romanum. Der Kolospasmus hat nichts mit der Obstipation zu tun. Wir finden ihn sogar bei Leuten mit chronischen Diarrhöen. Das Aussehen des Stuhles ist nicht charakteristisch, abgeplattete, oft bleistiftdünne, längliche und schmale Kotstücke beweisen höchstens einen Proktospasmus, haben aber mit dem Kolospasmus nichts zu tun.

Die **Therapie** richtet sich vor allem gegen die Grundursachen der Darmspasmen. Sind diese sekundärer Natur, dann muß die Grundkrankheit, meist eine Kolitis oder Sigmoiditis, behandelt werden. Ist der Spasmus bloß Symptom einer Neurose, dann tritt vor allem die psychische Behandlung in den Vordergrund. Sehr günstig beeinflußt wird der Kolospasmus von hydriatischen Prozeduren. Die Wärme bringt in den verschiedenen Applikationsweisen, wie Thermophor, heiße Sitzbäder, Diathermie usw., den Krampf der Ringmuskulatur zur Lösung. Alle kalten Prozeduren (kalte Vollbäder, Seebäder) sind von schlechtem Einfluß. Bei bestehender Obstipation sind Oelklistiere zu empfehlen. Massage und Elektrizität spielen bei der Behandlung des Kolospasmus keine Rolle, da hierdurch meist die Peristaltik des Darmes nur erhöht wird.

In bezug auf Medikamente ist es wichtig zu beobachten, alle Abführmittel streng zu untersagen. Sie nützen zur Behebung der Obstipation gar nichts, können aber den Darmspasmus steigern. Souverän ist die Anwendung des Atropins oder Eumydrins als ein unmittelbar auf das autonome System wirkendes Medikament. Man gibt täglich 1 mg Atropin subkutan oder 3mal täglich Extract. Belladonnae 0,02 g in Suppositorienform. Bei bestehendem Proktospasmus kann man eine lokale Therapie in der Weise anwenden, daß man einen Arzberger-Apparat in das Rektum einführt und Wasser von 30° R durch eine halbe Stunde durchlaufen läßt.

#### b) Herabsetzung der Motilität.

1. Atonie des Dickdarms.

Ein Teil der funktionellen chronischen Obstipation ist sicher durch zentrifugale Einflüsse bedingt und psychogen zu erklären. Es gehören hierher auch die Fälle von Obstipation bei Melancholie und anderen depressiven Psychosen. Hysterie und Neurasthenie sind meist von chronischer Obstipation begleitet. Wir sehen sehr häufig eine Hemmung der Darmmotilität unter dem Einfluß von Affekten (emotionelle Obstipation). Es gehören hierher jene Fälle, wo durch falsch angebrachte Scham junge Mädchen, Bräute, junge Ehefrauen

len Stuhldrang unterdrücken und auf diese Weise die Basis legen ür eine nachfolgende chronische funktionelle Obstipation. Inwieweit n diesen Fällen zu der falschen nervösen Einstellung der Darmperistaltik noch wirkliche atonische Schwäche der Muskulatur hinzukommt, läßt sich nur schwer entscheiden. Sicher ist es, daß wir bei in und demselben Patienten streckenweise atonische und streckenweise spastische Zustände des Dickdarms vorfinden.

In diese Gruppe gehören auch jene Fälle, welche Bergmann reffend als Domestikationsobstipation bezeichnet. Es ist ine Tatsache, daß bei Hunden und Katzen künstlich durch Erziehung ine Obstipation hervorgerufen wird, während sie bei allen anderen Tieren fehlt. Ebenso kann solche Erziehung beim Menschen ine Obstipation bewirken, welche dadurch entsteht, daß der normale Ablauf des stuhlauslösenden Reflexes psychisch unterbrochen vird. Ich glaube, daß man dieser durch Domestikation entstandenen Obstipation weit häufiger begegnen wird als der von Psychoanalytikern beschriebenen Analneurose, welche den Stuhl als Schatz bewahrt und sich von ihm nicht trennen kann. Es handelt sich hier um las geflissentliche Zurückhalten der Fäzes zum Zwecke besonderer Lustgewinnung. Diese Analerotik, welche besonders bei Kindern eine ganz untergeordnete Rolle spielt, führt dann im späteren Leben u hartnäckigster Obstipation.

Die Symptome und Therapie dieser funktionellen Darmatonie decken sich mit der im Kapitel chronische Obstipation beschriebenen.

. Atonie des Mastdarms (proktogene Obstipation).

In seltenen Fällen beobachtet man eine Parese des Mastdarms nfolge Herabsetzung der Erregbarkeit der Darmperistaltik im Mastarm selbst. Die Innervation des Mastdarms besorgt der Nervus elvicus, der sich vom Vagus abspaltet und dessen richtige Funktion ür den Defäkationsakt von Bedeutung ist. Bei Herabsetzung seines Tonus kann es zu Obstipation kommen, welche ausschließlich im Rektum ihren Sitz hat. Das gesamte Verdauungsgeschäft verläuft n diesen Fällen bis zum Rektum vollkommen normal, und erst hier ommt es zu einer Hemmung der Austreibung der Kotsäule. Diese älle werden als proktogene Obstipation oder Dyschezie bezeichnet. s unterliegt aber keinem Zweifel, daß bei dieser Form der Obstipaion eine chronische Proktitis mit Atrophie der Schleimhaut die auptrolle spielt.

Die **Diagnose** der Parese des Mastdarms ergibt sich aus der igitalen Untersuchung, bei welcher man das Rektum stets mit Stuhlassen gefüllt antrifft, die Ampulla recti ist meist mächtig gedehnt nd von einem Kottumor eingenommen. Die Patienten klagen über in Gefühl von Druck, Fremdkörpergefühl in der Mastdarmgegend, ft Schmerzen, welche in das Kreuz und in die Beine ausstrahlen, ollständigen Mangel jeden Stuhldranges und eine hochgradige Obstiation, welche viele Tage dauern kann.

Die Röntgenuntersuchung dieser Fälle zeigt stets ein sehr chaakteristisches Verhalten. Man findet nach 24 Stunden den ganzen arm baryumfrei, bloß in der Ampulla recti zeigt sich eine mächtige üllung mit der Kontrastspeise, welche tagelang ohne sich zu rühren n der gleichen Stelle liegen bleibt. Dieser Globus pelvicus . Schwarz) ist außerordentlich charakteristisch für die proktoene Obstipation.

Die **Therapie** besteht in einer ausschließlichen rektalen Ausräuung der Stuhlmassen. Man kann durch Oelklistiere den harten Kottmor zur Erweichung bringen und die derartig gelösten Massen urch Wasserklistiere entfernen. Abführmittel sind ebenso wertlos ie alle anderen Medikamente oder eine Massagekur. In manchen ällen sieht man von einer Faradisation des Rektums mit einer eigens onstruierten Elektrode gute Erfolge.

### B. Sekretionsneurosen.

#### a) Colica mucosa.

Unter der Colica mucosa versteht man ein Krankheitsbild, bei elchem von Zeit zu Zeit unter Schmerzen größere Schleimmassen in Membran- oder Röhrenform entleert werden, ohne daß anatomische Veränderungen der Darmschleimhaut nachweisbar sind. Diese Schleimabsonderung geschieht durch eine Sekretionsneurose des Darmes und hat mit dem Katarrh des Dickdarms nichts zu tun. Durch die spastische Kontraktion des Darmes tritt eine Abplattung und Membranbildung des Schleimes ein. Es ist bemerkenswert, daß die rein nervöse Form der Colica mucosa eine entschiedene Seltenheit darstellt, da es sich meist um wirkliche Katarrhe der Darmschleimhaut handelt und man dann besser von einer Colitis mucosa bzw. Colitis membranacea spricht. Ist der Abgang des Schleimes in seiner Quantität ganz besonders groß und finden wir objektive Zeichen schwerer Neurasthenie oder Hysterie, dann spricht man passenderweise von einer Myxoneurosis intestinalis.

**Symptome.** Die Patienten klagen über Anfälle von kolikartigem Ziehen, Kollern, Vollsein und Abgängen von größeren Schleimmassen entweder mit Stuhl gemengt oder von Stuhl getrennt. Nach Abgang des Schleimes tritt allmählich Wohlbefinden ein. Der Anfall kann 1—2 Stunden dauern und wiederholt sich mit verschiedener Häufigkeit alle paar Tage oder alle paar Wochen. Es können aber auch monatelange Pausen vorkommen, was für die nervöse Natur des Leidens und gegen einen Katarrh spricht. Die Diagnose ist keineswegs immer leicht zu stellen. Die heftigen Schmerzen, die bei empfindlichen Personen zu kollapsartigen Erscheinungen sich steigern, können, wenn sie rechts lokalisiert werden und mit einer Defense musculaire einhergehen, sogar zu Verwechslungen mit einer Appendizitis führen. Nur die genaue Untersuchung des Stuhles und des Schleimes sichert die Diagnose. Es ist am besten, den Stuhl bzw. den Schleim mit Wasser in einem Schälchen zu verdünnen; es kann dann die membranöse oder röhrenförmige Form der Schleimmassen leicht konstatiert werden. Meist bestehen heftige Obstipation und Zeichen der Neurasthenie oder Hysterie.

**Therapie.** Die Behandlung der Colica mucosa bezieht sich einerseits auf den akuten Anfall und anderseits auf die Erkrankung selbst. Bei dem akuten Anfall sind Bettruhe, heiße Umschläge und Atropininjektionen, oft sogar Morphiuminjektionen notwendig. Sehr gut bewährt sich eine Injektion von Spasmalgin (eine Mischung von Pantopon, Papaverin, Atrinal). Das Papaverin allein genügt zur Beseitigung der Schmerzen nicht. Die gleichzeitig bestehende Obstipation wird durch Oelklistiere beseitigt, während Wasserklistiere, besonders mit reizenden Zusätzen wie Seife, Glyzerin usw., streng zu vermeiden sind.

Die Behandlung der Krankheit selbst ist in erster Linie diätetisch, bei welcher wir vor allem die Obstipation zu bekämpfen trachten. Ich bin ein unbedingter Gegner der schlackenreichen, groben Kost bei Colica mucosa, bevorzuge vielmehr diejenige Diät, wie sie beim Dickdarmkatarrh mit Verstopfung beschrieben wurde. Bei dem Umstand, daß die Colica mucosa in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit einer Kolitis vereint vorkommt, wird man mit einer groben Kost den Zustand des Darmes nur verschlechtern. Wenn die diätetische Behandlung der Obstipation nicht zum Ziele führt, dann soll man milde Abführmittel wie Magnesia usta, Rhabarber oder Istizin anwenden. Vor den Mineralwasserkuren in Karlsbad, Vichy ist direkt zu warnen, da sie die nervöse Komponente der Erkrankung meist verschlimmern. Günstiger wirkt die Entfernung aus dem häuslichen Milieu in Sanatorien, wo dem Kranken der ganze Hilfsapparat der Nervenbehandlung in Form von hydriatischen und physikalischen Maßnahmen zur Verfügung steht. Heiße Sitzbäder, heiße Fichtennadelbäder, Moorumschläge, Thermophore werden angenehm empfunden.

#### b) Nervöse Diarrhöe.

Dieses Krankheitsbild deckt sich mit der Motilitätsneurose und beruht darauf, daß die Vermehrung der Sekretion des Darmsaftes gegenüber der Hyperperistaltik mehr in den Vordergrund tritt. Die Symptomatologie und Therapie deckt sich mit den bei der nervösen Diarrhoe angegebenen Maßnahmen.

## Fortschritte der gesamten Medizin.

### Spezielle Immunbiologie.

Von Dr. **Felix Klopstock** in Berlin-Dahlem.

Auf dem Gebiete der speziellen Immunbiologie liegt aus dem vergangenen Jahre ein so ungemein großes Material vor, daß im Rahmen dieses Uebersichtsreferats nur einzelne für den Praktiker besonders wichtige Probleme angeschnitten oder ausführlicher behandelt werden können. Es ist hier durch die Differenzierung der pathogenen Typen, die fortschreitende Erkenntnis der antigenen Wirkung ihrer Aufbausubstanzen oder ihrer Toxine, durch das tiefere Eindringen in die Art der Immunsubstanzen eine große Literatur entstanden, die nur für den Spezialforscher Interesse hat.

Auf dem Gebiete der exanthematischen Krankheiten steht das **Scharlachproblem** im Vordergrund des Interesses und ist auch in der D. m. W. mehrfach erörtert worden. Die dominante Bedeutung der hämolytischen Streptokokken für die Aetiologie des Scharlachs hat zweifellos durch die Erfolge der Serumbehandlung erheblich an Wahrscheinlichkeit gewonnen; der Kampf der Anhänger der Dickschen Theorie von der alleinigen Erregerschaft der hämolytischen Strepto-

kokken und der Anhänger der sekundär-toxischen Scharlachtheorie ist jedoch noch immer nicht entschieden; eine große Reihe erfahrener Bakteriologen und Immunitätsforscher steht unverändert der Annahme der alleinigen Erregerschaft der Streptokokken zweifelnd gegenüber. Im einzelnen steht noch zur Frage, inwieweit positiver Dick-Test und Scharlachempfänglichkeit miteinander übereinstimmen, ob das Streptokokkengift als Toxin oder als ein Allergen aufzufassen ist und ob Serumwirkung und Auslöschphänomen als Antitoxinwirkung gedeutet werden können. Weiter ist die Wirksamkeit der Schutzimpfung noch nicht völlig gesichert. Die Brauchbarkeit der bakteriologischen Kontrolle der Scharlachrekonvaleszenten auf hämolytische Streptokokken muß noch durch weit umfangreichere Untersuchungen sichergestellt werden. Die Differenzierbarkeit des Scharlachstreptokokken von anderen hämolytischen Streptokokken ist bisher mit keiner kulturellen Methode gelungen; die Frage bleibt ungeklärt, warum der hämolytische Streptokokkus plötzlich zum Seuchenerreger wird! Alles ist noch im Fluß; gesichert erscheint nur, wie ich wiederhole, die Wirksamkeit frühzeitiger Serumbehandlung. Von besonderem Interesse für den Kliniker sind die Untersuchungen von Friedemann und Deicher (1) über die Pathogenese der Scharlachnephritis. Während bei nephritisfreien Scharlachrekonvaleszenten Antikörper in der 3. Woche nur in äußerst geringer Menge nachweisbar waren, wurde bei Nephritisseren bereits in der 3. Woche ein außerordentlich hoher Antikörpergehalt festgestellt! Die Antikörperbildung ist somit nicht als die Folge, sondern als die Ursache der Scharlachnephritis anzusehen! Die Verfasser stellen für die Entstehung der Scharlachnephritis folgende Hypothese auf: bei der Einwirkung der antibakteriellen Antikörper auf die Streptokokken werden Endotoxine in Freiheit gesetzt, welche die Nephritis erzeugen. Neben diesen Antikörpern entstehen aber noch Antiendotoxine, welche die Giftwirkung der Endotoxine zu neutralisieren vermögen. Während im allgemeinen die Antiendotoxine gleichzeitig oder vor den antibakteriellen Antikörpern gebildet werden, erscheinen letztere in Ausnahmefällen sehr frühzeitig, ohne daß die Bildung der Antiendotoxine mit ihnen Schritt hält; dies ist gerade bei denjenigen Patienten der Fall, die an Scharlachnephritis erkranken.

Die **Diphtherie** hat in den letzten Jahren keineswegs von ihrem Schrecken verloren. So stehen Wert der Diphtherieschutzimpfung und Serumtherapie unentwegt zur Diskussion. Die Umfrage der D. m. W. im Beginn des vergangenen Jahres bei den Leitern der deutschen Universitätskliniken und einigen hervorragenden Kinderärzten über die Schutzimpfung ergab noch eine sehr skeptische Auffassung von ihrem Werte. Es war dies zu einer Zeit, als der Preußische Landesgesundheitsrat sich bereits zu den Leitsätzen entschlossen hatte: Die Impfung mit Diphtherietoxin-Antitoxingemischen und Formoltoxinen erzeugt bei diphtherieempfänglichen Kindern in einem hohen Prozentsatz Diphtherieantitoxine und verleiht ihnen damit einen für längere Zeit wirksamen Schutz. Die Impfung ist möglichst schon am Ende des 1. Lebensjahres vorzunehmen. Die Impfung ist bei Verwendung staatlich geprüfter Impfstoffe und bei sachgemäßer Ausführung ungefährlich. Die weitgehende Anwendung dieser Schutzimpfung kann daher unbedenklich von der Medizinalverwaltung für die Prophylaxe der Diphtherie empfohlen werden. — Seitdem ist auch in Deutschland im weitesten Umfange die Diphtherieschutzimpfung in Anwendung gebracht worden. Fast durchweg haben hierbei neutrale Toxin-Antitoxingemische Anwendung gefunden. Abschließende Erfahrungen sind heute noch nicht vorhanden. Die Hoffnung, durch die Schutzimpfung mit neutralen Toxin-Antitoxingemischen zu einer Ausrottung der Diphtherie zu gelangen, scheint nicht in Erfüllung gehen zu wollen.

Die Behandlung der schweren toxischen Diphtherie ist wiederholt erörtert worden. Die Mitteilungen von Fritz Meyer und von Finckelstein und Königsberger sind ja in der D. m. W. erschienen; es genügt, an ihre Ausführungen über die Kombinationsbehandlung mit Diphtherieserum und Streptokokkenantitoxin Höchst zu erinnern.

Die Erfahrungen mit dem Anatoxin Ramons haben vielleicht in Deutschland nicht ganz die Beachtung gefunden, die sie verdienen; jedenfalls ist das Anatoxin in Deutschland kaum zur Schutzimpfung benutzt worden. Ramon (2) selbst hat neuerdings den immunisatorischen Wert des Anatoxins und des Flockungsgemisches Diphtherieanatoxin-Antitoxin miteinander verglichen: er mischte ein hochwertiges Anatoxin mit Antitoxin nicht bis zur völligen Sättigung; es blieb ein kleiner Anatoxinüberschuß. Kontrollen behandelte er dagegen mit reinen Anatoxinen. Meerschweinchen, denen das Flockungsgemisch injiziert wurde, erreichten im besten Fall einen Schutz gegenüber 50 tödlichen Dosen Diphtheriegift: die mit Anatoxin allein behandelten Kontrollen waren gegen 1000 Dosis letalis geschützt! In weiteren Versuchen ergaben sich die antigenen Eigenschaften des mit Salzsäure präzipitierten Anatoxins erheblich verringert. — Ramon (3) hebt auch hervor, daß seit 1923 unter verschiedenen Bedingungen (auf Eis, bei Zimmertemperatur und anderen) aufbewahrte Proben von Anatoxin nach Versuchen mit der Flockungsmethode in vitro und in vivo bei Meerschweinchen nichts von ihrer Unschädlichkeit oder ihrem Antigenwert und ihrem ursprünglichen Immunisierungsvermögen im Gegensatz zu anderen Antigenen, wie z. B. den Toxin-Antitoxinmischungen, verloren hätten! Ramon und seine Mitarbeiter (4) veröffentlichen ferner ihre Erfahrungen über den Grad der Diphtherieimmunität durch Anatoxinimpfung bei Meerschweinchen, Tauben, Ratten und erbringen schließlich den Nachweis (5), daß auch bei Masernkranken, somit einer anergischen Krankheit, durch Anatoxininjektionen der Diphtherieantitoxintiter erhöht werden kann.

Die **Pneumokokkeninfektionen** sind insbesondere in England und Amerika Gegenstand zahlreicher experimenteller Arbeiten gewesen; auch aus dem Institut Robert Koch liegt eine große Reihe Publikationen zur Bakteriologie und Immunbiologie der Pneumokokkeninfektion vor. Goldner (6) teilt mit, daß intrakutane Impfung von Kaninchen mit Pneumokokken zu einem lokalen Prozeß führt, der manche Analogien mit der lobären Pneumonie aufweist und wegen der leichten Beobachtungsmöglichkeit zum Studium der Pneumokokkeninfektion besonders geeignet ist. Die lokale Reaktion beginnt in der Regel 8—12 Stunden nach der Infektion und besteht in einer entzündlichen Schwellung, die an Intensität und Ausdehnung zunimmt. Gleichzeitig steigt die Temperatur an. Im Blut treten zahlreiche Pneumokokken auf. Bei 14% der Tiere kommt es zur Heilung, die am 5., 6. oder 7. Tage kritisch einsetzt: Die Kokken verschwinden aus der Blutbahn; die Temperatur sinkt; in dem Blute treten Schutzstoffe und etwas später Agglutinine und Präzipitine auf. Intravenöse Injektion von Pneumokokkenserum bewirkt, wenn frühzeitig gegeben, Heilung. Vakzinierung mit abgetöteten Pneumokokken ruft Immunität hervor, die in 5 Tagen eintritt. Erfolgt die Infektion vor Eintritt der Immunität, so verläuft sie abortiv; die Heilung erfolgt kritisch am 5. Tage. Wichtig erscheinen noch die Versuche von Sedaillian und Nicolau (7). Es gelang ihnen durch Aufbewahrung eines Pneumokokkenstamms in Mäusegehirnbrei den Stamm an das Gehirn zu adaptieren; d. h. bei subkutaner Infektion von Mäusen mit dem Stamm konnten zu Beginn nur im Gehirn Pneumokokken festgestellt werden, während das Blut bis 36 Stunden nach der Infektion steril blieb. Demselben Stamm fehlte, wenn er nicht im Gehirnbrei gezüchtet wurde, oder wenn er auf gewöhnlichen Nährboden übertragen wurde, die Neigung, sich bei der Infektion im Gehirn anzusiedeln. Wiedereinbringen in Gehirnsubstanz brachte seine Eigenschaft der Gehirnadaptierung bei der Mäuseinfektion rasch wieder zum Vorschein. Bedeutsam sind weiterhin die Mitteilungen von Griffith (8) über die Pneumokokkentypen, insbesondere seine Erfahrung, daß aus der gleichen Sputumprobe 2—3 Typen gezüchtet werden konnten, und seine Experimente über die Möglichkeit künstlicher Umwandlung der glatten in die rauhe Modifikation und umgekehrt, sowie der verschiedenen Typen ineinander. Neufeld und Levinthal (9) liefern weitere Beiträge zur Variabilität der Pneumokokken. Kimura, Sukneff und Meyer (10) berichten aus dem gleichen Institut über das Auftreten verschiedener Varianten von Pneumokokken bei Züchtung im Immunserum, weiter Meyer und Sukneff (11) über die immunisierende Wirkung von avirulenten Pneumokokken und von Kulturfiltraten und Auflösungen virulenter Pneumokokken. Saito (12) teilt Präzipitations- und Immunisierungsversuche mit dem Nukleoprotein aus Typ II-Pneumokokken mit. Saito und Ulrich (13) publizieren Versuche über die Gewinnung des spezifischen Kohlenhydrates der II-Pneumokokken und seine chemischen Eigenschaften. Eine große Anzahl der hierhergehörigen Arbeiten über die Pneumokokkentypen ist nur für den Spezialforscher von Interesse.

Die **Typhusepidemien,** die in den letzten Jahren in Deutschland und anderen Ländern aufgetreten sind, haben immunbiologische Untersuchungen auf diesem Gebiete erneut angeregt. Die Inkubationszeit des Abdominaltyphus hängt nach Knorr (14) hauptsächlich von der Art und Weise der Infektion ab: Bei Nahrungsmittelepidemien, bei welchen die Erreger zahlreich und annähernd gleichmäßig verteilt sind, sind mit Sicherheit Inkubationszeiten von 3 Tagen beobachtet worden; aber auch bei derartigen Epidemien kann die Disposition eines einzelnen Individuums und die Zahl der aufgenommenen Keime so schwankend sein, daß eine Verlängerung der Inkubationszeit bis zu 29 Tagen erfolgen kann. Bei Kontakt- und Laboratoriumsinfektionen hat sich der Infektionstermin bis zum 31. Tag zurückverfolgen lassen können. Nach Harris (15) ruft Berkefeld-Filtrat von

eritonealem Exsudat von Meerschweinchen, bei denen durch intraperi-oneale Impfung mit Typhusbazillen eine Peritonitis ausgelöst wurde, ach wiederholten Injektionen eine Toxämie hervor, die alle Krank-eitssymptome und einen pathologisch anatomischen Befund mitsich-ringt, wie er bei dem menschlichen Typhus zur Beobachtung ge-ngt. Von Wichtigkeit sind die Ergebnisse von Sonnen-chein (16) über die Bakteriendiagnose mit Bakteriophagen, und ne hierdurch mögliche Beschleunigung der bakteriologischen yphusdiagnose. Sonnenschein hat aus dem Stuhle eines yphuskranken einen Bakteriophagen gewonnen, der von 109 Typhus-akterienstämmen 101 = 92,7% phagierte, 8 = 7,3% nicht phagierte, agegen 403 Nichttyphusstämme aus der Paratyphus- und der Ruhr-ruppe nicht sichtbar beeinflußte. Eine positive Phagenreaktion an em gezüchteten Erreger stellt somit den Typhusbazillus sicher; der egative Ausfall der Reaktion schließt die Diagnose Typhusbakterium cht völlig aus. Lubinski (17) und Olitzki (18) machen neue itteilungen über das Auftreten hitzebeständiger (O) und hitzeunbe-ändiger (H) Agglutinine im Immunserum und im Serum Typhus-anker. Lubinski bezeichnet als ein H-Serum ein Serum, das ur H-Agglutinine enthält, und als ein Vollimmunserum ein H- und -enthaltendes. Er bestätigt im einzelnen, daß die Typhus- und Gärt-rbazillen einen hitzebeständigen und einen hitzeunbeständigen Re-ptor enthalten, daß Immunisierungen mit Vollbakterien ein Voll-mmunserum, Immunisierung mit auf 100° erhitzten Bakterien ein -Serum erzeugt, und daß der Absorptionsversuch an einem Voll-rum mit auf 100° erhitzten Bakterien ein nur H-Agglutinine ent-ltendes Serum übrig läßt, daß die O-Rezeptoren der Typhus- und ärtnerbazillen gleich, ihre H-Rezeptoren dagegen verschieden sind id die Unterscheidung beider Bakterien durch reine H-Sera möglich . Die bakterizide Kraft der Immunsera hängt mit dem O-Rezeptor sammen, denn seine Entfernung durch Absorptionsversuche hebt e Schutzwirkung des Serums auf. Olitzki macht weitere Mit-ilungen über die Beziehung zwischen dem Auftreten des stabilo-pen Agglutinins im Blute von Typhuskranken und dem klinischen rlauf des Typhus. Pfannenstiel (19) veröffentlicht Experi-ente über die normale und durch unspezifische Mittel beeinflußte rumbakterizidie gegenüber Typhusbazillen. Ueber das Auftreten n Typhus nach der Typhusschutzimpfung gelegentlich der Hanno-rschen Typhusepidemie berichtet Stroebel (20). Verfasser tte Gelegenheit, 38 Fälle zu beobachten, die in engem zeitlichem sammenhang mit der Vakzination erkrankt waren. Es liegt nahe, r den größten Teil dieser Erkrankungsfälle eine Provokation durch e Impfung anzunehmen. Wahrscheinlich stört der durch die Impfung setzte Reiz das Uebergewicht des Organismus oder das bisherige munbiologische Gleichgewicht zwischen Keim und Keimträger und llt eine zu starke Belastungsprobe für den Organismus im Sinne ier Resistenzverminderung dar.

Die Differenzierung der Bakterien der **Typhus-, Paratyphus-, teritisgruppe** durch Kulturverfahren und serologische Reaktionen immer weiter ausgebaut worden; die zahlreichen auf diesem Ge-et erschienenen Arbeiten bedürfen eines gesonderten Referats. Die idemiologie und die Immunbiologie der **Paratyphus**-Erkrankung hat e weitere Klärung erfahren. (Schluß folgt.)

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Krankenbeschäftigung.

Von **A. Wiest** in Stuttgart [1]).

I.

Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin! — In reichstem Maße ben wir den Wert der Beschäftigung der Kranken schätzen und zen gelernt in den Jahren 1914—1920 in den Lazaretten.

Der Zweck der Krankenbeschäftigung ist Fernhalten der Lange-ile, Beeinflussung der Stimmung, Zerstreuung und Ablenkung von Schmerzen; zielbewußte Ablenkung bei Nervenkranken von dem nkhaften Vorstellungsleben, langsame systematische Uebung der skeln und der Nerven, um diese wieder leistungsfähig zu machen.

Mit Kleinem beginnen, zuerst mehr um zu zerstreuen und abzu-ken; und dann weitergehen zu praktischen, nützlichen Handfertig-ten. Weiterhin vorwärtsschreiten; vor allem Erblindeten, Ein-nigen, Einhändern, auch Zitterern zeigen, wie durch Uebung in inen Handfertigkeiten die Möglichkeit gegeben ist zur Weiter-bildung in irgendwelcher beruflichen Tätigkeit, daß auch ein „Um-nen" möglich und erfolgreich ist.

[1]) Frl. Wiest, die Verfasserin von zwei im Verlag Enke (Stuttgart) aus-ebenen Büchern über denselben Gegenstand, ist zu den beiden Aufsätzen auf-rdert. J. S.

Eine selbstverständliche Voraussetzung bei der Krankenbeschäftigung ist, daß die Anforderungen den zunächst geringen Kräften angepaßt werden. Man darf nicht den Maßstab des Gesunden anlegen. Es ist zweckmäßig, mit einer Beschäftigung für wenige Minuten zu beginnen, und man steigert dann rascher oder langsamer, je nach den vorhandenen Kräften, auf ½—1 Stunde Tätigkeit. Man kann dieselbe Beschäftigung nochmals am Tage vornehmen lassen und nach und nach noch weitere hinzufügen. Man muß die Arbeiten sowohl der Ausdehnung wie der Schwere nach steigern können. Neigung und Veranlagung der Kranken sollte berücksichtigt werden, denn durch eine geschickte Auswahl bei der Beschäftigung wird am ehesten der gewünschte Erfolg erreicht. — Bei den beiden Beschäftigungsbüchern für Kranke wurde jede einzelne Arbeit nach ihrer Schwere vom medizinischen Standpunkt aus kurz charakterisiert, damit dem Arzte und dem Kranken die Auswahl erleichtert werde.

Die Beschäftigung, auch eine ganz einfache Tätigkeit, wird von den Kranken gern geübt, wenn man ihnen klar macht, daß diese Art Arbeit als solche nicht Selbstzweck ist, sondern der vorsichtig und rein mechanisch einsetzenden Uebung der Nerven dient, daß die Gewöhnung an eine Tätigkeit schwachen Nerven auch weitere Aufgaben erleichtert.

Vor allem ist jede Einförmigkeit der Beschäftigung zu vermeiden. Häufiger Wechsel der Arbeit ist die beste Schule für die Ansprüche des Lebens. Er vermeidet zudem am sichersten den Uebelstand, einzelne Nervengebiete und Muskelgruppen zu ausschließlich anzustrengen und dadurch zu ihrer Ermüdung und zu einer allgemeinen Abspannung zu führen.

Die Beschäftigung der Kranken soll jedoch nicht nur Zeitvertreib sein, darum ist es wichtig, daß bei ihr auch praktisch nützliche Dinge gemacht werden. Bei aller Einfachheit der Arbeit soll sich Zweckmäßigkeit und auch Schönheit verbinden. Nicht die Ausführung an und für sich, sondern namentlich die Güte der Ausführung macht größere und bleibendere Freude.

Bei der Krankenbeschäftigung sollten körperlich leichte, geistig leichte, geistig ablenkende Arbeiten und solche für körperlich Kräftigere unterschieden werden. Ebenso muß bei Bettlägerigen beachtet werden, ob eine Arbeit sitzend oder liegend ausgeführt werden kann. Einhändige und Einarmige müssen besonders berücksichtigt werden.

Ein ziemlich starkes Vorurteil muß bei Kranken bekämpft und überwunden werden, der Gedanke, daß Kranksein und Sichbeschäftigen zwei sich widerstrebende Begriffe seien. Es braucht oft viel Geduld und Ausdauer von seiten des Arztes wie der Pflegenden, bis Kranke und auch deren Angehörige die Wohltat der Beschäftigung einsehen und schätzen lernen.

Dies ist besonders der Fall, wenn die Art des Krankseins zuerst eine ganz einfache, leichte Beschäftigung bedingt, wie z. B. eine Fröbelarbeit. Und doch kann diese auch von Nutzen sein bei erwachsenen Kranken, wenn die Kräfte nicht mehr ausreichen zu ernster Tätigkeit, oder wenn sie aus geistigen und körperlichen Gründen nicht fähig sind zu anderer Beschäftigung. Sehr oft eignet sich Fröbelarbeit gut als erster Beginn einer Wiederbetätigung, wenn es gilt, kleine Ansprüche an Körper- und Geisteskräfte zu stellen und doch eine Beschäftigung zu finden, die ein Schutz ist gegen Grübeln und Langeweile und Anregung und Ablenkung bringt. Dem Gesunden ist Fröbelarbeit nur Spielerei und Zeitvertreib, der kleinen Kraft und geringen Leistungsfähigkeit manches Kranken scheint sie aber schon Anstrengung und Arbeit zu sein, und er findet dann auch in dieser Beschäftigung Unterhaltung und Befriedigung. Es kann auch mit mancher kleinen Fröbelarbeit andern eine Freude gemacht werden.

Faltarbeit ist, wenngleich als Zeitvertreib angesehen, eine Art Gymnastik für Finger, Hand und Arme, die in manchem Fall schätzenswerte Dienste tut und von manchen Kranken unbewußt lieber ausgeführt wird als rein gymnastische Finger-, Hand- und Armübungen, da auch noch etwas Zweckmäßiges damit verbunden werden kann (vgl. Fig. 1). Faltarbeit verlangt große Genauigkeit.

Ausschneiden. Die Lust, zu gestalten, erhält Nahrung durch das Ab- und Ausschneiden. Auge und Hand müssen sich an genaue Ausführung dessen, was man will, gewöhnen. Bei dieser Beschäftigung kommt auch die Fingerkraft in Anwendung und kann bemessen und gesteigert werden. Dann verlangt auch der Gebrauch der Schere etwas Kraft und Geschicklichkeit. — Aus künstlerisch ausgestatteten Katalogen oder Zeitschriften können hübsche Bilderbücher hergestellt werden, wenn die Bilder sauber und genau ausgeschnitten, hübsch geordnet, auf feinem grauem Karton aufgeklebt werden. Ein besonderer Reiz kann dieser Arbeit gegeben werden, wenn man etwas künstlerischen Farbensinn hat und die einfarbig gedruckten Bilder leicht übermalt. Diese Arbeit ist dann keine nur rein mechanische mehr zu

nennen, unwillkürlich wird das Interesse geweckt durch die Bilder für die Bilder und für ihre hübsche Anordnung. Man sucht Gleichartiges zusammenzustellen, eines zum andern in Einklang zu bringen, alles pedantische Zusammenstellen zu vermeiden, um eine reichhaltige Abwechslung zu erzielen. — Bei allem Abschneiden achte man darauf, daß nicht die Schere, sondern das Ausschneideblatt

Fig. 1.

Faltarbeit: Marktstand aus „Lustiges Papierfaltbüchlein" von J. Huber. Verlag Otto Maier, Ravensburg.

gewendet und gedreht wird, um die verschiedenen Ecken, Winkel und Bogen auszuschneiden. Die „rechte Hand und die Schere müssen die einmal eingenommene Stellung beibehalten", dadurch wird einer zu großen und vorzeitigen Ermüdung der Hand vorgebeugt.

Flechtarbeiten in Papier gehören zu den leichten Handfertigkeiten, die auch gut liegend ausgeführt werden können. Es gibt mancherlei kleine praktische Gegenstände, bei welchen Flechtarbeiten zur Ausschmückung Verwendung finden und dann ein hübsches kleines Geschenk ergeben, z. B. Skatblock, Notizblock, Telephonregister, Geburtstagskalender, Wochenabreißkalender, Mappen für verschiedene Zwecke usw.

Die Strickrahmenarbeiten sind eine Beschäftigung mit praktischer Verwendung, sie eignen sich auch für Augenkranke, Erblindete, Einarmige und Einhändige.

Filet- oder Netzstricken ist eine ausgesprochen männliche Arbeit und für die verschiedensten Zwecke, kleinere und größere Netze, Hängematten usw., verwendbar.

Korbflechten. Dieser Handfertigkeit steht ein weites Feld der Betätigung offen. Keinerlei Vorkenntnisse sind nötig, nur etwas natürliches Geschick und vor allem Freude und Willen zum Lernen gehört dazu. Ein besonderer Vorzug dieser Arbeit ist, daß sie viel praktischen Wert hat und beruflich ausgewertet werden kann.

Silhouettenschneiden gibt am meisten Freude, wenn man die seltene Gabe zum „Selbstschaffen" hat. Freischaffend Silhouetten zu schneiden, d. h. seine Gedankenwelt in schwarzen Figuren Gestalt gewinnen zu lassen, oder Menschen, Tiere, Pflanzen, kleine Landschaften usw. frei nach der Natur im Schattenriß wiederzugeben, ist eine echte Kunst. Dieses künstlerische Ausschneiden beruht auf einem ganz besonderen Sinn für rasches, sicheres Erfassen und Nachbilden der Formen und Umrisse. — Doch auch das ganz einfache Ausschneiden von Silhouetten nach Vorbildern macht schon Freude. Das Material ist das „matte" schwarze Silhouettenpapier, das Werkzeug die kleine, spitze Stickschere.

Die Silhouetten gehören jedoch nicht allein zu Ausschneidearbeiten; mit Feder, feinem Pinsel und Tusche lassen sich feine Silhouettenmalereien ausführen. Vielseitig ist die Verwendung der geschnittenen und gemalten Silhouetten. Z. B. für Kinderzimmer ergeben Wandfriese mit Silhouetten einen ganz reizenden Wandschmuck. Dann können die verschiedenartigsten Holzgegenstände für Geschenkzwecke mit Silhouetten bemalt werden. Auf helle Seide gemalte Silhouetten ergeben feine Lampenschirme. Auch in der Porzellanmalerei findet die Silhouette gern Verwendung. Zuletzt sei noch auf die feinen ausgesägten Silhouetten aufmerksam gemacht, die, wenn der feine Holzstaub beim Aussägen vom Arzte nicht beanstandet werden muß, auch eine beliebte Handfertigkeit sind.

Eine körperlich anstrengendere, geistig stark ablenkende und ermüdende Arbeit ist der Kerbschnitt. Gern wird diese Handfertigkeit in seiner abwechslungsreichen Art auch von Männern ausgeführt, da er auch bei größeren und praktischen Gegenständen Verwendung finden kann. In unseren Museen findet man sehr schöne Kerbschnittarbeiten aus Schweden und Rußland. Dort wird er auch mehrfarbig ausgeführt und findet in dieser Art viel Anklang.

Zu den geistig ablenkenden Arbeiten gehört das Malen, das in seinen verschiedenen Arten ausgeübt werden kann, je nachdem man sich mehr kunstgewerblich oder künstlerisch betätigen will und kann.

Volkstümliche Malerei oder Bauernmalerei macht in ihrer Farbenfroheit viel Freude. Ueber diese kunstgewerbliche Arbeit findet sich ein Abschnitt mit schwarzer und farbiger Tafel in dem Beschäftigungsbuch „Lazarettarbeiten".

Für Schriftzeichnen findet man in Bibliotheken, vor allem Klosterbibliotheken, treffliche Vorlagen. Vielseitig ist ihre Ausführungsart, abwechslungsreich die Verwendbarkeit, und ihre Anwendung hat praktischen Wert.

Modellieren in Plastilin und rotem sowie weißem Ton gibt viel Freude, Anregung und Abwechslung. Vorbilder finden wir im Leben und in der Natur um uns, man muß nur sehen können und „richtig sehen lernen". Werkzeuge und Hilfsmittel hat man nur wenige nötig, die Hauptsache bleibt der Hand und den Fingern überlassen, sie sind die lebendigen Werkzeuge. Je nach Veranlagung und Handfertigkeit kommen künstlerische oder kunstgewerbliche Arbeiten in Betracht. Verschiedene Arten von Gefäßen und Schalen, Vasen usw. lassen sich formen, ebenso Flachreliefs und Hochreliefs. Die plastische Darstellung, Vollplastik, bietet am meisten Reiz. Viel Anklang findet das Modellieren durch die kunstgewerblichen Töpfereien, die, wenn eine berufliche Ausbildung möglich ist, auch ein Erwerbszweig werden können.

Weben. Die Handweberei ist eine für Kranke sehr empfehlenswerte Beschäftigung. Man hat jetzt die verschiedenartigsten Arten von Webrahmen, auch kleinere und größere Webstühle, je nachdem die Arbeit betrieben wird. In größeren Handarbeitsgeschäften kann man darüber guten Bescheid erhalten. Die „Webnovastäbe" sind z. B. sehr empfehlenswert, da sie die einfache Webarbeit erleichtern. Durch Drehung des mittleren Stabes, der höhere und niedere Einschnitte hat, wird der Fachwechsel beim Weben gemacht. Weben in Gobelintechnik verlangt mehr Aufmerksamkeit. — Die Webarbeit ist eine farbenfrohe Arbeit und hat dadurch oft eine günstige Wirkung bei Kranken. Groß ist ihre Verwendbarkeit für kleinere Arbeiten wie Gürtel, Taschen, Beutel, Besatzstücke für Kleider usw. Dann für Teppiche, Kissen, Decken, Wandbehänge und Kleiderstoffe.

Die Anfertigung von Spielen sei auch für Krankenbeschäftigung empfohlen; hier können Kranke für Kranke arbeiten, und dies ist manchmal ein beachtenswertes und wertvolles Moment. Es seien hier nur erwähnt: Geduldspiele aus dem Beschäftigungsbuch für Kranke S. 28 und aus den Lazarettarbeiten: Buchstabenspiel, Mönchspiel, Fünferspiel S. 100—101.

Spielzeug für Kinder können körperlich Kräftigere anfertigen, wenn für sie keine Schädigung durch den dabei hervorgerufenen Staub usw. zu befürchten ist. Hierher gehören vor allem die handfesten, ausgesägten und bemalten beweglichen und feststehenden Figuren, Menschen und Tiere, dann Puppenmöbel, verschiedene Arten von Wagen und all die Bastelarbeiten, bei denen oft aus wertlosem Material praktische, hübsche Sachen angefertigt werden.

(Schluß folgt.)

## Geheimmittel.

**Buwegen.** (Hersteller unbekannt; Großversand: L. Fiebig, Karlsruhe i. B.; Einzelversand: Elefanten-Apotheke, Berlin), „erhält und schafft die Volkskraft".

„Es ist das erste äußerlich anzuwendende Sexual-Kräftigungsmittel für Männer, bei dem man einpinselt. Man pinselt die gesamten Geschlechtsteile des Mannes ein bis zweimal täglich etwa an drei aufeinanderfolgenden Tagen reichlich ein und läßt die Flüssigkeit eintrocknen."

Der Zweck dieser Manipulationen erhellt aus Nachstehendem: Buwegen „besitzt in hohem Maße die Fähigkeit, eine starke Durchblutung der Pubertätsdrüse herbeizuführen und zu bewirken, daß die innersekretorische Drüsentätigkeit erneuert, die Blutbahn wieder mit den spezifischen Hormonen versehen wird ... Wirkung meist schon nach einigen Tagen und wenigen Einpinselungen."

Als Beweis wird ein Fall eines 60jährigen Mannes von „bisher ziemlich teilnahmslosem geschlechtlichem Gehaben" angeführt, bei dem nach 3maliger Einpinselung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen in den nächsten 2mal 30 Tagen

je 22 Erektionen sich einstellten. Das Mittel besteht in einer etwa 20 ccm einer klaren alkoholischen Flüssigkeit enthaltenden Flasche mit beigegebenem Pinsel. Preis M. 9.50. Es handelt sich offenbar um ein Hautreizmittel. Die Zusammensetzung wird jedoch verschwiegen; der Prospekt besagt nur: „Buwegen ist eine Mischung mehrerer Substanzen mit indifferentem Charakter, die somit einzeln in dieser Hinsicht nicht wirksam sind." (sic.! Ref.)

Einer jeden Packung beigefügten „Erklärung" des mit der Herstellung von Buwegen betrauten approbierten Apothekers Otto Buisson zufolge soll Buwegen „keinerlei Stoffe enthalten", „die bei vorgeschriebener Anwendung im einzelnen oder in Kombination auch bei längstem Gebrauch irgendeine schädigende Wirkung auszuüben imstande sind".

**Hofmanns Universal-Kräuterpasta,** auch Hofmanns Kräuter- und Nerven-Pasta genannt (Otto Hofmann, Aue im Erzgebirge),

„besteht aus den edelsten Kräutern und Oelen, daher besitzt sie eine stärkende, lösende und zerteilende Kraft. Bei Husten, Heiserkeit, Herzleiden, Asthma, Katarrh, dickem Hals, Drüsen, geschwollenen Mandeln, Nasen- und Ohrenleiden, alles mit dieser Paste warm einstreichen, d. h. die Paste erst zerlaufen lassen, alles was verhärtet, verstockt, versetzt und geschwollen ist, warm einstreichen."

Als weitere Indikationen werden angegeben: „Hämorrhoiden- und Mastdarmleiden, Durchfall und Hartleibigkeit, Mattigkeit, Kopfleiden, Kopfgrippe, Augenschwäche usw."

Das Wundermittel besteht in einer grauen Tonkruke mit 20 g einer gelblichgrünen, aromatisch und zugleich nach Terpentin riechenden Salbe, die in der Wärme bis auf einen geringen pulverartigen Rückstand zu einer klaren Flüssigkeit schmilzt und nach Angaben des Herstellers bereitet wird „aus den reinsten Fetten, reinem Bienenwachs, edelsten Oelen, bestem Terpentin und 10 Sorten der besten Heil- und Zerteilkräuter", die aber leider nicht näher genannt sind. Preis M. 1.25.

**Radium-Gletschaminin** (Henry F. Groot, Hannover) wird in der Laienpresse gegen Arterienverkalkung, Gicht, Ischias, Rheumatismus, Blutdruckerkrankungen, Alterserscheinungen empfohlen. Der Preis der fünfteiligen Originalpackung beträgt M. 7.50 und ermäßigt sich bei weiterem Bezug bis zu M. 6.—.

Der Prospekt besagt u. a.: „Viele Kranke, die bereits monatelang das Bett hüten mußten, fanden Hilfe, teils schon in 2—4 Wochen, durch Anwendung meines Radium-Gletschaminin." ...

„Radium-Gletschaminin, von ersten Autoritäten auf seine hervorragende Wirksamkeit geprüft, stellt in seiner wunderbaren Mischung und physiologisch richtigen Dosierung ein den ersten Rang einnehmendes Mittel ... dar."

Auch sonst ergeht sich der Prospekt in Wendungen, wie „Besseres gibt es nicht", „Ein Versagen ist vollkommen ausgeschlossen" usw.

Hinsichtlich Zusammensetzung verlautet nur, daß das Präparat frei von giftigen oder den Organismus schädigenden Substanzen ist und daß dabei „alle Erfahrungen, die bisher auf diesem Gebiet gemacht werden konnten, in kritischer Weise berücksichtigt worden" sind.

„Durch die Verarbeitung von Radium-Emanation in schwacher Form wird der weiteren Ansetzung von Kalkmassen nicht nur Einhalt geboten, sondern die Kalkmassen werden langsam gelöst und ausgeschieden."

Angaben über Art der Anwendung, Dauer der Kur usw. fehlen gänzlich. Auch aus einem beigefügten Gutachten von Dr. med. Luda, Berlin-Schöneberg, das über 2 durch das Mittel günstig beeinflußte Fälle berichtet, ist darüber nichts zu entnehmen. Zernik (Würzburg).

# Feuilleton.

## Allerlei aus dem Auslande.

(Schluß aus Nr. 33.)

Ich möchte noch kurz auf den schon in Nr. 33 erwähnten **Bericht des Mental Deficiency Committee** hinweisen, den H. M. Stationery Office soeben herausgegeben hat. Da die Zahlen der Geistesschwachen von verschiedenen Beurteilern sehr verschieden geschätzt werden, so haben E. O. Lewis und seine Mitarbeiter für 6 Bezirke eine ganz genaue Untersuchung und Zählung vorgenommen, und die dabei gefundenen Zahlen dürften ein genaues Bild vom Vorkommen geistiger Abnormitäten im ganzen Lande geben. Nach diesen Untersuchungen kommen 8,57 geistig Defekte auf 1000 Bewohner, und im ganzen Lande soll es etwa 340 000 Personen geben, die nach dem Wortlaut des Gesetzes geistig defekt sind. Die Zahl ist so viel größer als die vom Board of Control und von einer früheren Royal Commission gefundene, daß man annehmen muß, daß die Zahl dieser Abnormen in den letzten 20 Jahren ganz gewaltig zugenommen hat. Die Bezeichnung als geistig defekt hat dabei weniger ein erzieherisches als ein soziales Kennzeichen; nicht die Unfähigkeit, ein gewisses von der Schule gefordertes Minimum an Kenntnissen zu erwerben, bezeichnet den geistig Defekten, sondern die Unfähigkeit, das Gelernte so zu verwerten, daß das Individuum sich seiner Umgebung anpaßt, es kommt also wesentlich auf das Benehmen an. Der Bericht enthält viel Interessantes über die Schulbildung dieser Kinder, allen Elementarschulen sollen Spezialklassen für derartige Kinder angegliedert werden, alle 11jährigen Kinder sind nochmals genau auf ihre geistigen Fähigkeiten zu untersuchen und gegebenenfalls den Spezialklassen zuzuführen, in welchen sie, wenn nötig, mehr Handfertigkeits- als theoretischen Unterricht erhalten. Lewis legt ein großes Gewicht auf die Tatsache, daß die Wohnungsfrage eng mit der Frage der Geistesschwäche zusammenhängt und daß eine Besserung nur durch Beseitigung der schlechten Wohnungen (slums) zu erzielen ist. In England wird von Jahr zu Jahr von den Aerzten weniger Alkohol verschrieben, viele Krankenhäuser haben ihn so gut wie völlig verbannt, in Amerika scheint das Gegenteil der Fall zu sein. In den Staaten, die dem Arzte das Verschreiben von Alkohol gestatten, gibt es 116 756 Aerzte, die eine Erlaubniskarte besitzen. 1927 verschrieben 48 097 Alkohol, 1928 aber 68 951. Jeder Arzt, der um die Erlaubnis nachsucht, erhält 4 Bücher mit Rezeptformularen für das Kalenderjahr. 1927 verbrauchten 14 948 Aerzte je 1 Buch, 8743 zwei Bücher, 10 861 drei und 13 545 vier Bücher. 1922 wurden weniger als 9 Millionen Alkoholrezepte ausgegeben, 1927 etwa 12 Millionen.

Die **Kriminalstatistik für England und Wales** für das Jahr 1927 ist verspätet erst kürzlich herausgekommen. Die beiden neuen Gesetze über die Anmeldung Verstorbener und über die Leichenrichter (Coroners) haben zu erheblich vermehrten Ausgaben geführt, doch scheint ihr Zweck, möglichst alle durch Unfall oder Verbrechen erfolgten Todesfälle zu erfassen, im Wesentlichen erreicht zu sein. Von 60 511 Todesfällen des Jahres 1927 wurden 15 135 durch den Coroner auf unnatürliche Ursachen zurückgeführt. Auch die Zahl der Selbstmorde steigt viel rascher, als sich durch bloße Zunahme der Bevölkerung erklären läßt. 1856 gab es nur 1314 Selbstmorde, auf die damalige Bevölkerungszahl berechnet hätten 1927 nur 2711 statt der wirklich registrierten 4863 Selbstmorde vorkommen dürfen. Bis 1914 blieb die Zahl der Selbstmorde ungefähr gleich, während des Krieges war sogar eine starke Abnahme zu verzeichnen, aber von den letzten Kriegsmonaten bis jetzt ist eine außerordentliche Steigerung zu bemerken. Versuchter Selbstmord ist in England noch immer strafbar, doch wird dem Selbstmörder fast immer Bewährungsfrist gegeben, wenn sich jemand findet, der für sein zukünftiges „gutes Benehmen" bürgt; anderseits kann der Richter auch längere Freiheitsstrafen oder Unterbringung in Anstalten verfügen. Der „unnatürliche" Tod kommt etwa doppelt so häufig bei Männern wie bei Frauen vor, dieses Zahlenverhältnis hat sich in den letzten Jahren nicht geändert. Interessant ist die noch immer hohe Zahl der Säuglingstode durch Erdrücken im Bett, 1927 wurden 276 derartige Fälle vom Coroner untersucht, die Zahl der Kindermorde hat auch zugenommen, ebenso wie die Zahl der Vergehen und Verbrechen überhaupt seit dem Kriege sich beträchtlich erhöht hat und noch immer anzusteigen scheint; dasselbe wurde nach dem Burenkriege beobachtet. Dabei nimmt die Zahl der Morde dauernd ab, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß in England kaum noch Morde vorkommen, die unentdeckt bleiben; die Furcht vor der dann auch nicht ausbleibenden Todesstrafe dürfte doch recht segensreich wirken. 1927 wurden 99 Personen, die älter waren als 1 Jahr, ermordet.

In das **neue englische Parlament** sind **18 Mitglieder des Aerztestandes** gewählt worden, fast doppelt soviel als je zuvor. Die Verteilung auf die verschiedenen Parteien entspricht etwa dem Verhältnis der im Parlament vertretenen Parteien überhaupt. Als Kandidaten aufgestellt waren 38 Aerzte. Zum ersten Male gehört dem Parlamente eine Aerztin an, Ethel Bentham, die sich seit langem durch ihre Arbeiten über den Mütter- und Säuglingsschutz bekanntgemacht hat. Eine nichtgewählte Aerztin, Stella Churchill, erhielt immerhin 11 000 Stimmen bei der Wahl. Dem Oberhause gehören 2 Aerzte an, Lord Dawson und Lord Moynihan. Sehr wichtig ist, daß sämtliche gewählte Vertreter des Aerztestandes, ganz gleich, welcher Partei sie angehören, sich zu einem parlamentarischen ärztlichen Komitee zusammengeschlossen haben, das möglichst unabhängig von Parteihemmungen die zahlreichen, in der kommenden Legislaturperiode zu lösenden Fragen der sozialen und hygienischen Reformen vorberaten und geschlossen vertreten wird. Ob so etwas wohl in Deutschland möglich wäre? Kuriositätshalber sei noch erwähnt, daß auch der soeben mit dem Lordtitel ausgezeichnete Poetalaureatus (auch so etwas gibt es noch im konservativen England) Bridges dem Aerztestande angehört. Auch Oliver Goldsmith, dessen 200jährigen Geburtstag man vor kurzem feierte, war nicht nur der Verfasser des bekannten, auch von Goethe so geschätzten Vicar of Wakefield, sondern auch praktizierender Arzt, der nebenbei den Ruhm hat, 1761 als erster in England auf die neuen Methoden der Untersuchung der Brustorgane hingewiesen und Auenbruggers Buch in England bekanntgemacht zu haben.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Aus dem (jetzt im Aerztl. Vereinsblatt veröffentlichten) geistvollen Referat, das Prof. Hellpach über „Gründe und Grenzen, Bewährung und Entartung der Staatsfürsorge am kranken Menschen" auf dem diesjährigen Aerztetag erstattet hat, verdienen folgende Sätze weitgehende Berücksichtigung: „Die Mächte, denen ein wesentlicher Teil der Heilfürsorge in Deutschland anvertraut ist, sind großenteils, vielleicht durchgehends, davon überzeugt, daß der Kranke bei dem von ihnen sorgfältig ausgewählten und angestellten Arzt sachlich am besten aufgehoben sei. Ich meine, diese Ueberzeugtheit muß ihnen unterstellt werden. Es mag einzelne geben, denen der Gedanke wohltut, in diesem Arzt einen ihrer Angestellten zu haben. Ich unterstelle, daß dies Ausnahmen sind. Ich unterstelle es, weil ich davon durchdrungen bin, daß unser gesamtes öffentliches Leben sich von dem ewigen Argwohn unsachlicher Motive beim Gegner radikal reinigen muß. Auch der Kampf, der seit einem Menschenalter in der Krankenversicherung zwischen den Körperschaften der Versicherten und den Organisationen der Aerzte gekämpft wird, sollte dem anderen Teil nur sachliche Motive unterstellen. Die sachliche Auffassung kann, mag, soll dann mit der größten sachlichen Leidenschaft angefochten werden, wo man sie für anfechtbar hält; aber man soll sich auf beiden Seiten die sachliche Regel nicht durch die Existenz vereinzelter unsachlicher Ausnahmen verdunkeln lassen." — Namentlich die hier durch Sperrschrift hervorgehobenen Worte sollte jedermann sich ständig vor Augen halten; sie gelten nicht nur für unser öffentliches Leben. J. S.

— In einer Rede, in der der preußische Handelsminister Dr. Schreiber kürzlich auf dem diesjährigen Getreidehandelstag zum Zwecke stärkerer Kapitalbildung für eine Senkung der Einkommensteuer und für gänzlichen Verzicht auf die Gewerbeertrags- sowie Kapitalsteuer eintrat, verlangte er — nach dem Bericht der Tageszeitungen — zur Deckung der hierdurch eintretenden Einnahmeausfälle eine weit stärkere Besteuerung des Alkohols und der Tabakerzeugnisse. Diese Genußmittel seien in anderen Ländern erheblich mehr durch Steuern belastet als bei uns.

— Im Reichsgesundheitsblatt Nr. 29 ist eine Verordnung der Physikalisch-technischen Reichsanstalt über Aenderung der Eichordnung abgedruckt, die sich auch auf die Eichung medizinischer Spritzen bezieht.

— Wie in Nr. 23 S. 969 mitgeteilt ist, hat der preußische Minister des Innern am 3. IV. einen Erlaß veröffentlicht, wonach den Beamten der Polizei untersagt wird, zur Aufklärung strafbarer Handlungen Hellseher heranzuziehen. Obwohl die Begründung dieses Erlasses durchaus überzeugend sein muß, wurde kürzlich (nach dem Bericht des Berliner Tageblatts) von einem Berliner Gericht zur Aufdeckung des an einem Kinde verübten Lustmords eine Hellseherin zugelassen. — Die Belastung eines Verdächtigen durch eine Hellseherin würde, falls ein Gericht ihre Angaben verwertete, von der Verteidigung als gegenstandslos nachgewiesen werden können.

— Der Nr. 17 der „Volkswohlfahrt" liegt ein Verzeichnis der medizinischen wissenschaftlichen Institute und der ärztlich, zahnärztlich und tierärztlich geleiteten Institute bei, an denen Technische Praktikantinnen an medizinischen Instituten nach abgelegter staatlicher Prüfung die halbjährige praktische Tätigkeit ableisten können.

— Im Zuchthaus Sonnenburg sind von 350 Gefangenen 50 an einem infektiösen Darmkatarrh erkrankt, dessen Natur noch nicht aufgeklärt werden konnte.

Am 2. IX. war der 100. Geburtstag des hervorragenden Münchener Chirurgen Nußbaum, der einen internationalen Ruf genossen hat.

— Nach dem „Statistischen Handbuch der tschechoslowakischen Republik" stellen die deutschen Kurgäste den größten Prozentsatz der Ausländer in den böhmischen Kurorten. Von insgesamt rund 100 000 Kurgästen in den Jahren 1925 und 1926 bzw. 118 000 im Jahre 1927 waren 48 000 bzw. 53 000 bzw. 61 000 Reichsdeutsche. 1927 waren allein rund 22 000 Deutsche in Marienbad, 21 000 in Karlsbad, 2600 in Franzensbad. Die Amerikaner gehen hauptsächlich nach Karlsbad (4700—4800, 1927 nur 4000). England (insgesamt 1200—1500) und Frankreich (insgesamt 600—850) stellen überhaupt nur einen sehr kleinen Anteil der ausländischen Kurgäste.

— Am 29.—30. VIII. fand in Bern die von 20 Staaten beschickte Vorbereitungskonferenz für den internationalen neurologischen Kongreß (31. VIII. bis 4. IX. 1931) statt. Zum Präsidenten wurde Prof. B. Sachs (New York), Vorsitzender der Amerikanischen Neurologischen Gesellschaft, gewählt. Das Kongreßbureau besteht außerdem aus folgenden Mitgliedern: Vizepräsidenten: Bing (Basel), Sherrington (London), Guillain (Paris), Nonne (Hamburg), Rossi (Pavia), Marburg (Wien), Kappers (Amsterdam) und Marcus (Stockholm); Sekretäre: Riley (New York), Ch. Dubois, v. Fischer (Bern). Die Wahl des Schatzmeisters wurde der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft überlassen. Redaktoren der Kongreßverhandlungen: Brouwer (Amsterdam), S. A. Kinnier Wilson (London), Roussy (Paris), v. Economo (Wien). Buscaino (Catania).

— Tagung der Vereinigung deutscher Röntgenologen und Radiologen in der Č. S. R., Prag, 26.—27. X. Referatthemen: Aktuelle Fragen zur biologischen Dosierung in der Röntgentherapie (Holfelder [Frankfurt]). Die Röntgentherapie der akuten und subakuten Entzündungen drüsiger Organe (Mamma, Hoden, Prostata usw.) (Fried [Breslau]). Schädeldiagnostik: a) Röntgendiagnostik der Erkrankungen des kindlichen Schädels (Schüller [Wien]). b) Ausgewählte Kapitel aus der Röntgenologie des Ohres (Ernst G. Mayer [Wien]). Vortragsanmeldungen bis 15. IX. an Doz. Altschul, Prag II, Vladislavova 17.

— Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der Staatl. Frauenklinik Dresden findet vom 7. X. bis 2. XI. 1929 statt.

— Die medizinische Fakultät der Universität Erlangen veranstaltet vom 28. X. bis 2. XI. einen Fortbildungskurs für prakt. Aerzte über die Fortschritte der Medizin in den letzten Jahren. Der Kurs ist unentgeltlich, Einschreibegebühr M. 10.—. Anmeldungen an das Ambulatorium der Medizinischen Klinik.

— Der Landesverband Württemberg des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen hält vom 7.—19. X. in Tübingen einen Sportarztkurs mit Unterstützung der Württembergischen Aerztekammer und der Medizinischen Fakultät ab. Näheres durch Dr. Goldmann, Cannstatt, Königstr. 57.

— Für die Sitzungen der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft (vgl. Nr. 17 S. 714) am 12. und 13. IX. in Tübingen sind 33 Vorträge und eine Anzahl Filmvorführungen angemeldet. Es werden unter anderem behandelt: Malaria, Schlafkrankheit, Spirochäten, Leishmaniosen, Dysenterie, Pest, Undulierendes Fieber, Klimatische Bubonen, Tropenklima, Helminthen, Stechinsekten usw.

— In Bad Kudowa, das 1930 sein 350jähriges Bestehen feiert, wird von Aerzteschaft und Badeverwaltung im Einvernehmen mit der Balneologischen Gesellschaft und der Zentralstelle für Balneologie ein ärztlicher Fortbildungskursus über „Herzschwäche" stattfinden, an dem anerkannte Forscher mitwirken werden.

— Die Medizinische Fakultät der Universität Gießen veranstaltet vom 30. IX. bis 5. X. einen allgemeinen Fortbildungskurs für praktische Aerzte. Vortragende sind sämtliche klinischen Fachvertreter sowie die Fachvertreter für Physiologie und physiologische Chemie. Ferner ist ein Ausflug nach Bad Nauheim geplant mit Besichtigung der Badeeinrichtungen und Vortrag in dem neuerrichteten medizinisch-balneologischen Institut. Für Angehörige bietet sich Gelegenheit, in Gießen den vom 30. IX. bis 12. X. über das Thema „Deutsche Denker, Dichter und Künstler" stattfindenden Ferienkurs der Universität zu besuchen, von dem einzelne Vorträge in Nachmittags- und Abendstunden auch in den ärztlichen Fortbildungskurs eingegliedert sind. Anfragen und Anmeldungen an Prof. G. Herzog, Gießen, Pathologisches Institut.

— Elberfeld. Geh. Med.-Rat Hermann Wolff, verdienter Stadt- und Kreisarzt, feierte seinen 80. Geburtstag.

— Frankfurt a. M. Im Krankenhaus der Israelitischen Gemeinde wurde am 1. IX. eine Abteilung für Infektionskrankheiten, die der Inneren Abteilung (Prof. Isaac) untersteht, und eine Abteilung für Nieren- und Blasenkranke eröffnet, zu deren Leiter Dr. Rudolf Oppenheimer ernannt wurde. — Die C. v. Noorden-Klinik führt nach dem Ausscheiden von Geh.-Rat v. Noorden (vgl. Nr. 36 S. 1520) Prof. L. R. Grote allein weiter.

— Kaufbeuren. Ober-Med.-Rat Alfred Prinzing, Direktor der Kreis-Heil- und Pflegeanstalt, tritt am 1. X. wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand.

— Niebüll (Schleswig). Die Leitung des neuerbauten Krankenhauses des Kreises Süd-Tondern übernahm am 1. IX. 1929 Dr. Caesar, bisher Oberarzt an der Diakonissenanstalt in Flensburg.

— Rosenberg (Ostpr.). Dr. Bruno Kott (Danzig) wurde zum Aerztlichen Direktor des Kreiskrankenhauses gewählt.

— Saarburg. Geh. Med.-Rat Volkmuth, verdienter Kreisarzt, feierte am 4. VIII seinen 80. Geburtstag.

— Würzburg. Der bekannte Würzburger Psychiater Prof. Rieger veröffentlicht in der Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8 im Anschluß an seine früheren Veröffentlichungen einen flammenden Protest gegen das Kuratorium des Julius-Spitals in Würzburg, das nach seinen Ausführungen in den letzten 10—20 Jahren immer mehr die Freiplätze für Arme zugunsten zahlender Kranker eingeschränkt hat. Da auf alle bisherigen Aufforderungen zu genauer Rechnungslegung und eventuell Begründung für diese Maßnahme bisher nichts geschehen ist und er nur von einem geistlichen Anonymus verhöhnt worden ist, so hält er sich für berechtigt, von einer ungerechtfertigten Beraubung der Armen durch die Verwaltung des Julius-Spitals zu sprechen; er sucht dieses Verhalten tiefer zu hängen und weiteste Kreise für Abhilfe zu interessieren.

— Budapest. Graf Wladislaus Semsey, einer der reichsten ungarischen Magnaten, hat dem Volkswohlfahrtsminister 300 mg Radium im Werte von 220 000 Mark für die Krebsbehandlung in der sozialen Versicherungsanstalt zur Verfügung gestellt. Der Graf hat diese Radiummenge von seinem Vater seinerzeit geerbt. Falls der Volkswohlfahrtsminister eine besondere Krebsheilanstalt errichtet, wird der Graf auch für diese Anstalt Radiumvorräte zur Verfügung stellen.

— Kopenhagen. Das vor kurzem erlassene Gesetz zur Vornahme der Sterilisierung (vgl. D. m. W. 1928 Nr. 44 S. 1856) setzt einen Antrag mündiger Personen mit ärztlicher Begründung und die Einwilligung des Justizministers voraus. Bei psychisch abnormen Personen in Anstaltsversorgung ist für die Antragstellung auch die Leitung der Anstalt zuständig. Die unbefugte Vornahme des Eingriffs ist strafbar. Spätestens nach 3 Jahren soll das Gesetz dem Reichstag zur Revision wieder vorgelegt werden.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn a. Rh. Der emeritierte Ordinarius für Gerichtliche Medizin, Geh. Med.-Rat Ungar ist aus Anlaß seines 80. Geburtstages zum Ehrendoktor der Rechte ernannt worden. — Greifswald. Priv.-Doz. Lublin (Innere Medizin) hat sich von Breslau umhabilitiert.

— Gestorben. Dr. Albert Freudenberg, bekannter Berliner Urologe, 69 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag Georg Thieme, Leipzig, erschienen: **Aerzte als Patienten.** Subjektive Krankengeschichten in ärztlichen Selbstschilderungen. Von Prof. Dr. med. A. Grotjahn, Berlin. 8°. VIII, 274 S. M. 14.—, geb. M. 16.—. — **Die Blut-Liquorschranke.** Eine physiologische und klinische Studie. Von Prof. Dr. Fr. K. Walter (Bremen-Ellen). Gr.-8°. VII, 223 S. Mit 14 Kurven und 28 Tabellen. Kart. M. 19.—. — **Grundriß der Physiologie** für Studierende und Aerzte. Erster Teil: **Biochemie.** Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer (Berlin). 6., völlig neubearb. Aufl. Gr.-8°. VIII, 434 S. Mit 8 Abb. M. 17.—, geb. M. 19.50. — **Taschenbuch der Botanik.** Von Prof. Dr. H. Miehe (Berlin). Erster Teil: Morphologie, Anatomie, Fortpflanzung, Entwicklungsgeschichte, Physiologie. 5. Aufl. Gr.-8°. VI, 205 S. Mit 312 Abb. Kart. M. 6.50.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 35. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 32. — Therapie der Gegenwart Nr. 8. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 110 H. 4/5. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 4. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 90 H. 6/8. — Fortschritte der Neurologie Bd. 1 H. 8. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 34. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 32-33. — Zeitschrift für Urologie Bd. 23 H. 8. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 43 H. 6. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 110 H. 2. — Volkswohlfahrt Nr. 15. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 32-33. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Anthropologie.

•• **Kruse** (Leipzig), **Die Deutschen und ihre Nachbarvölker.** Neue Grundlegung der Anthropologie, Rassen-, Völker-, Stammeskunde und Konstitutionslehre nebst Ausführungen zur deutschen Rassenhygiene. Leipzig, Thieme, 1929. 640 S. mit 17 Textabb. und 5 Tafeln. Geh. M. 41.—, geb. M. 44.—. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

Man wird sich vielleicht wundern, wenn ein Professor der Hygiene ein dickes anthropologisches Buch schreibt. Aber seit den ersten Anregungen während seiner Assistentenzeit durch Rudolf Virchow hat sich Kruse viel mit Anthropologie beschäftigt; er hat sogar mit deren schwerem Rüstzeug gearbeitet, hat umfangreiche Messungen und Beobachtungen in allen Teilen des Deutschen Reiches und auf Reisen im europäischen Ausland ausgeführt. Das Ergebnis seiner langjährigen Untersuchungen legt er im vorliegenden Bande vor. Man könnte es fast als eine Revolution der bisherigen Vorstellungen der Anthropologie bezeichnen; denn viele der bestehenden Rassenmerkmale (die alle nacheinander besprochen werden) erkennt er nicht als solche an, wenigstens nicht zur Unterscheidung verschiedener Rassen des deutschen Volkes bzw. Europas. Besonders scharf kritisiert er den Längenbreitenindex des Schädels, der nach ihm im Wesentlichen umweltbedingt sein soll; wie Kruse überhaupt der Umwelt eine viel größere Bedeutung beimißt, als die heutigen Genetiker anerkennen wollen. Besondere Aufmerksamkeit schenkt Verfasser den Blutgruppen, die er selbst eingehend studiert hat: sie sind zwar erblich, aber nicht unveränderlich; man darf daher ihre Bedeutung nicht überschätzen. In scharfer Weise setzt sich Verfasser mit den bestehenden Rassetheorien, insbesondere Günthers, auseinander. Kruse beschränkt sich nicht auf die somatischen Merkmale, sondern versucht auch „seelische Anthropologie" zu treiben. Verfasser schildert dann zusammenhängend die deutschen Stämme, das deutsche und die übrigen europäischen Völker. Denn den geschichtlich gewordenen Völkern gibt er ihre alte „Stellung" zurück; sie sind einheitlicher, als man nach den Rassentheorien annehmen sollte. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich eine Rassenhygiene, der das Schlußkapitel gewidmet ist, in dem das nationale Selbstbewußtsein und der Glaube an die Zukunft unseres deutschen Volkes so recht zum Ausdruck kommt. Es ist ein wahrer Genuß, das so überaus klar und fesselnd geschriebene Buch des vielseitigen Verfassers zu lesen; in manchem mag man anderer Meinung sein; manche Auffassung des Verfassers mag auf etwas schwachen Füßen stehen; an vielen Punkten greift er wunde Stellen des bestehenden Lehrgebäudes mit Recht heraus. Sich mit den Auffassungen Kruses auseinanderzusetzen, wird Aufgabe der Anthropologie sein. So bedeutet das Buch Fortschritt und Anregung.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Dold (Kiel), **Wissenschaftliche Grundlagen der Diphtherieschutzimpfung.** Ther. Gegenw. Nr. 8. Nach Kritik der verschiedenen Verfahren kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die von Behring inaugurierte aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie als ein wissenschaftlich gut begründetes, bei richtiger Handhabung unschädliches, in der Regel erfolgversprechendes Verfahren allen Behörden, Aerzten und Eltern dringend zu empfehlen ist. Die alten Behringschen Diphtherie-Toxin-Antitoxingemische (T.A.) werden weder von anderen T.A.-Präparaten noch von dem Diphtherietoxin-Antitoxin-Flockenpräparat nach Schmidt (T.A.F.), noch von dem Raymondschen Anatoxin erreicht oder gar übertroffen. Es ist zwecklos, beim Menschen die aktive Immunisierung mit der passiven zu kombinieren, da es dann zur Interferenz einer Pferdeeiweiß-Antipferdeeiweißreaktion kommt, die eine Antitoxinbildung verhindert.

E. Hoen und L. Tschertkow (Odessa), **Wertbestimmung des Tetanusserums durch Ringpräzipitation.** Z. Hyg. 110 H. 2. Wegen der Kompliziertheit der Auswertung von Tetanusheilseren in vivo wird zur Orientierungsprüfung die Ringpräzipitationsmethode empfohlen. Zu ihr eignen sich abgelagerte native Toxine, die mit Toluol konserviert sind, oder auch Anatoxine.

M. Hahn und J. Hirsch (Berlin), **Choleragift.** Z. Hyg. 110 H. 2. Es wird ein Züchtungsverfahren beschrieben, das durch fraktionierten Zuckerzusatz und durch gleichzeitige dauernde Aufrechterhaltung einer alkalischen Reaktion den Choleravibrionen eine intensive Ausnutzung der Kohlenhydrate ermöglicht, ohne daß eine vorzeitige Selbstvergiftung der Kultur eintritt. Die Wirkung des Choleragiftes auf das Meerschweinchen verläuft unter dem Bilde eines akuten Anfalles (initialer Temperatursturz), dem ein stationäres Stadium folgt, in dem das Tier unter dem sekundären Einfluß irreparabler Schädigungen zugrundegeht. Die Bildung des Giftes erfolgt hauptsächlich in der Absterbephase. Das Choleragift ist durch Pergamentmembranen nicht dialysierbar. Durch Dialyse kann ein erheblicher Teil der Ballaststoffe entfernt und so eine Anreicherung des Giftes erzielt werden. Durch Immunisierung von Ziegen und Pferden wird ein wirksames antitoxisches Serum gewonnen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der hämolysierenden Fähigkeit und der toxischen Funktion der einzelnen Stämme.

Osol (Woronesch), **Tuberkelbazillenfärbung im dicken Ausstrich nach Bearbeitung der Untersuchungsobjekte mit Antiformin.** Z. Tbk. 54 H. 4. Empfehlung obiger Methode.

B. Lange (Berlin), **Superinfektionsversuche an „latent"-tuberkulösen Meerschweinchen.** Z. Hyg. 110 H. 2. Die bisherigen Untersuchungen, die kritisch besprochen werden, haben eine befriedigende Antwort auf die Frage, in welchem Grade eine latente gutartige Tuberkulose beim Meerschweinchen immunisiert, noch nicht gegeben.

B. Lange und K. Lydtin (Berlin), **Immunität gegen tuberkulöse Superinfektion bei Meerschweinchen.** Z. Hyg. 110 H. 2. Durch Verimpfung von Tuberkelbazillen eines Stammes abgeschwächter Virulenz in kleinster Menge ließ sich beim Meerschweinchen mit großer Regelmäßigkeit eine lange Zeit lokalbleibende Tuberkulose erzeugen. Derart vorinfizierte Tiere zeigten gegenüber einer Superinfektion mit allerkleinsten Dosen gut virulenter Bazillen einen gewissen Schutz, wenn die Superinfektion 5 Wochen und später nach der Erstinfektion vorgenommen wurde. Nach 14 Tagen war ein Schutz noch nicht nachweisbar. Der Schutz war erheblich geringer als der durch eine Vorinfektion mit einem Stamm höherer Virulenz erzielte, übertraf aber den durch Vorbehandlung mit der noch wesentlich schwächer virulenten BCG.-Kultur erzeugten Schutz. Er ging ausschließlich dem zur Zeit der Superinfektion bestehenden Grad der tuberkulösen Erkrankung parallel.

Schulte-Tigges (Honnef), **Tierexperimentelle Untersuchungen bezüglich der Tuberkulosekomplementbindung.** Z. Tbk. 54 H. 4. Die Untersuchungen sprechen für die Spezifizität der Besredka-Tuberkulosekomplementbindung. Auf Syphilis wurde nicht untersucht.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Eggers** (Magdeburg), **Ueber die Entstehung des Magengeschwürs und das Problem seiner Behandlung.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Herausgegeben von Magnus-Alsleben (Würzburg). Neue Folge, Bd. 6, H. 2. Leipzig, Kabitzsch, 1929. S. 141—154. Geh. M. 1,50. Ref.: Prof. Kauffmann (Berlin).

Nach der Lektüre dieser kleinen Abhandlung könnte man meinen, das Problem der Ulkusentstehung sei gelöst. Nach Ansicht des Autors brauche man sich nur auf den Boden der Relationspathologie Rickers zu stellen, die die Möglichkeit gäbe, „das verworrene Gebiet der Ulkusgenese und Pathologie unter einem einheitlichen und restlos befriedigenden Gesichtspunkt zusammenzufassen". Auch ist der Verfasser der Meinung, daß der Konstitutionsbegriff in seiner Beziehung zur Ulkuskrankheit heute exakt zu fassen sei, während andere Autoren, die einen derartigen Optimismus nicht teilen, froh sind, einen kleinen, mühsam errungenen Schritt in der Analyse dieses so außerordentlich schwierigen Problems vorwärtszukommen. Den therapeutischen Bestrebungen des Verfassers kann man eher zustimmen. (Vgl. die O.-A. von Konjetzny und von Eggers in Nr. 1 und 23.)

Wilfried Löwenstein (Wien), **Symmetrische multiple Lipomatosis.** Kl. W. Nr. 35. Ausführlicher, kritischer Bericht über eingehende, gasanalytische und blutchemische Untersuchungen an einem Patienten mit grotesker, symmetrischer Lipomatose.

O. Teutschlaender (Heidelberg), **„Antagonismus" zwischen Rous-Tumor und Tuberkulose?** Kl. W. Nr. 35. Bei Tumorimpfungen mit dem Rous-Stamm fand sich unter 80 Fällen 23mal bei gleichzeitiger Tuberkulose eine deutliche Wachstumshemmung, sodaß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Tumorimmunität und Tuberkulose bestehen muß. Eine reine Ernährungsstörung kommt nicht in Frage, sondern wohl nur eine indirekte Wirkung über den Organismus selbst.

L. Adelsberger (Berlin), **Anaphylaxie und Atopie. Stauballergen.** Z. Hyg. 110 H. 2. Das Stauballergen ist in einer chemisch einheitlichen und faßbaren Fraktion enthalten. Die Substanz, die im Staubextrakt bei der Prüfung an der menschlichen Haut wirksam ist, verhält sich chemisch ebenso wie die wirksame Substanz z. B. in Pollen, Bettfedern und einer Mischung von 70 verschiedenen Allergenen. Ebenso wie bei diesen ist die wirksame Substanz im Staub charakterisiert durch ihre geringe Beeinträchtigung durch Hitze und durch die Unlöslichkeit in den üblichen chemischen Lösungsmitteln. Sie ist aber in Wasser und Salzlösungen löslich und geht völlig in den Alkoholrückstand über.

G. Sollazzo (Berlin), **Verfütterung von Paratyphusbazillen an Mäuse.** Z. Hyg. 110 H. 2. Bei Mäusen, die mit Schottmüller-Bazillen gefüttert und nach verschiedenen Zeiten getötet wurden, ließen sich die Bazillen in etwa 10% der Fälle in den Organen oder im Blut nachweisen, bei Mäusen, die mit Breslau-Bazillen gefüttert waren, in 47% der Fälle. Offenbar beruht das auf einer verschieden schnellen und vollständigen Abtötung der beiden Typen im Organismus der Maus. Bei mit Pferdeserum vorbehandelten Mäusen konnte ein vermehrter Uebertritt verfütterter Paratyphusbazillen in das Blut nicht festgestellt werden. Mäuse, die eine zwei- oder mehrmalige orale Infektion mit Breslau-Bazillen überstanden hatten, erwiesen sich bei intraperitonealer Superinfektion als geschützt.

J. A. Höjer (Lund), **Endemischer Kropf in Schweden.** Z. Hyg. 110 H. 2. Zwischen gewissen hygienischen Milieufaktoren und der Kropffrequenz wurde keine Korrelation gefunden. Als kropfbegünstigend war ein übergroßer Milchkonsum und ein geringer Konsum von Vegetabilien festzustellen. Die Untersuchung des Jodgehaltes der Trinkwässer ergab keine Unterschiede für kropfreiche und kropfarme Höfe.

J. Oettinger (Moskau), **Veränderungen des Elektrokardiogramms nach akutem Verschluß der Koronararterien.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Bei Verschluß der Koronararterien, der zum Herzinfarkt führt, können typische Veränderungen des Elektrokardiogramms beobachtet werden. Das Elektrokardiogramm ist besonders für klinisch atypische Fälle wichtig, bei denen die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden gewöhnlich am Lebenden versagen.

Adele und Michael Hobmaier (Dorpat), **Entwicklung und Invasion von Metastrongylus elongatus der Lunge.** Kl. W. Nr. 35. Der Parasit wird häufig in den Bronchien der Schweine gefunden. Als Zwischenwirt kommt der gewöhnliche Regenwurm in Frage. Durch verunreinigten Salat, Erdfrüchte u. dgl. kann der Mensch gelegentlich ebenfalls Parasitenträger werden.

Fr. Pömplun (Berlin-Lichtenrade), **Akute lebenbedrohende Sauerstoffverluste des arteriellen Blutes bei Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 35. Untersuchung des arteriellen Blutes mit der gasanalytischen Methode bei Kranken mit Lungentuberkulose und spontanem oder künstlichem Pneumothorax. Bestimmung des relativen Sauerstoffdefizits unter Berücksichtigung des Hämoglobingehaltes. Ein Ansteigen des Sauerstoffdefizits auf über 8% ist bei gleichzeitig vermindertem Hämoglobingehalt lebenbedrohend, bei Anstieg auf über 9—10% dagegen tödlich.

Warnecke (Görbersdorf), **Bilirubinbestimmungen im Blutserum bei chronischer Lungentuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 4. Bei schweren Tuberkulosen beider Lungen ist der Bilirubinspiegel erniedrigt.

Brühl und Freudenberg (Marburg), **Reaktionsregulation des Darmchymus.** Kl. W. Nr. 35. In sehr eingehenden Untersuchungen wurde erwiesen, daß die alte Vorstellung von der Regulation der Chymusreaktion — Alkalisierung durch Abscheidung starker, alkalischer Sekrete — nicht zutrifft, daß die Verhältnisse vielmehr viel verwickelter liegen. Es spielen neben den Gallensäuren auch die Abbauprodukte des Eiweißes und der Fette eine wichtige Rolle und ebenso die Resorption saurer Valenzen aus dem Darmkanal. Die fehlende alkalische Reaktion des Dünndarmchymus beruht einerseits auf nur geringer Alkaleszenz der Darmsekrete, anderseits auf seiner starken Pufferung.

Hans Jacoby (Köln), **Icterus neonatorum und die Frage anhepatischer Ikterusentstehung.** Kl. W. Nr. 35. Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen an 10 ikterischen Neugeborenen — qualitativen und quantitativen Bilirubinbestimmung vor und nach Nahrungszufuhr als Leberfunktionsprüfung — zu dem Schluß, daß weder eine Leberparenchymschädigung noch eine hämatogene Bilirubinbildung eine Rolle spielt, sondern daß es sich um eine Funktionsinsuffizienz des Gallenausgangsapparates bei intakter Leber handelt.

O. Klein und H. Holzer (Prag), **Verhalten des Blutzuckerspiegels im arteriellen Blut unmittelbar nach intravenöser Injektion von hypertonischen Zuckerlösungen.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Werden kleine Zuckermengen intravenös injiziert, so sieht man bei Verfolgung des Blutzuckerspiegels im arteriellen Blut einen steilen Anstieg, der seinen Gipfel in 30 Sekunden erreicht. Nach 4—5 Minuten ist die Kurve wieder zum Ausgangswert abgefallen. Demgegenüber findet sich bei Diabetikern und bei Leberkranken, bei dekompensierten Herzkranken sowie bei Hypertonikern und Oedemkranken eine abweichende Kurve. Bei Diabetikern ist der Abfall stark verzögert, und es findet sich häufig ein neuerlicher Anstieg. Bei Leberkranken finden sich Nachzacken, und die Kurve erreicht nicht den Ausgangswert. Bei dekompensierten Herzkranken ist der Anstieg verzögert und der Abfall der Kurve ein flacher. Beim Hypertoniker findet sich ein steiler Abfall des Blutzuckers unter den Ausgangswert, häufig aber ein neuerlicher Anstieg. Beim Oedemkranken ist die Höhe des Gipfels gering, und es findet ein Abfall unter den Ausgangswert statt sowie ein neuerlicher Anstieg. Wird Lävulose injiziert, so ist bei Normalen die Blutzuckerkurve ähnlich wie nach Injektion von Traubenzucker. Bei Leberkranken ist der Abfall des Blutzuckerspiegels nach Lävuloseinjektion verzögert, auch hier finden sich Nachzacken. Bei Icterus catarrhalis erfolgte einmal ein steiler Abfall der Kurve, während gleichzeitig eine große Menge Lävulose im Urin ausgeschieden wurde. Ferner wurde die intravenöse Injektion von Zuckerlösung 1—3 Stunden nach oraler Glukosezufuhr ausgeführt. Auch jetzt zeigten sich verschiedene Ergebnisse, die mit der Aktivität der die Blutzuckerregulation beeinflussenden, bei der Kohlenhydratassimilation tätigen vegetativ-nervösen und hormonalen Faktoren zusammenhängen. Die Schwankungen des Blutzuckerniveaus stehen mit den fördernden und hemmenden Einflüssen der Leber auf die Zuckerausschüttung in Zusammenhang.

W. Lueg und K. Graßheim (Berlin), **Welche Folgerungen lassen sich für die Schilddrüsenfunktion durch vergleichende Untersuchungen von Grundumsatz und Polarisationskapazität der menschlichen Haut ziehen?** Z. klin. Med. H. 4/5. Grundumsatz und Polarisationskapazität der menschlichen Haut gehen bei Basedow und Myxödem parallel. Die Aenderung des Kondensatorwertes wird anscheinend nur von der Schilddrüse hervorgerufen. Bei hypophysärer Fettsucht mit Grundumsatzerniedrigung bleibt der Kondensatorwert normal. Sind beim Basedow auch myxödematöse Symptome gleichzeitig vorhanden, so fanden sich in einzelnen Fällen auch verschiedene Kondensatorwerte am Oberkörper wie am Unterkörper. Nach Röntgenbestrahlung und Operationen bei Basedow kehrt der Grundumsatz eher zurück als die Polarisationskapazität der menschlichen Haut. Die Bestimmung der Polarisationskapazität dürfte daher gleichgroße Bedeutung haben wie die Grundumsatzbestimmung bei Schilddrüsenerkrankungen. Sie kann ferner differentialdiagnostische Hinweise ergeben.

S. Thaddea (Berlin), **Wie verhält sich bei den „vegetativ Stigmatisierten" und Basedowoiden der Arbeitsumsatz zum Grundumsatz?** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Der Arbeitsmehrverbrauch hielt sich beim Asthma, beim Ulcus ventriculi und duodeni im Rahmen des Normalen, während er beim Basedow und Basedowoismus erhöht war. Während der Arbeitsperiode konnte ein deutliches Ansteigen des R.Q. gegenüber dem R.Q. des Grundumsatzes beim Basedow, Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni einwandfrei festgestellt werden.

E. W. Kassatkin, A. J. Grubina und S. M. Melbart (Moskau), **Einfluß von Salvarsaninfusionen auf den Pigmentstoffwechsel.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Außer der Ansicht Ehrlichs, wonach das Salvarsan eine „Therapia sterilisans magna" darstellt, kommen noch andere Faktoren für seine therapeutische Wirkung in Frage. Das Salvarsan hat große Wirkungen auf den Organismus. Man findet nach Salvarsaninfusionen eine Steigerung des Urobilingehaltes der Fäzes sowie des Bilirubingehaltes des Blutes. Bei Kaninchen wird auch das Hämoglobin und die Erythrozytenzahl deutlich vermindert. Die Hämolyse wird also gesteigert, ebenso wird

aber die Regeneration des Blutes verbessert. Diese Faktoren dürften bei der Heilung der Syphilis mitsprechen.

K. Graßheim (Berlin), **„Primäre Oligurie", ihr Wesen und die Ursachen ihrer Entstehung.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Primäre Oligurie wurde bei verschiedenen Störungen beobachtet. Insbesondere sind es Störungen des Zentralnervensystems, wie sie sich beim Hydrocephalus internus und Erkrankungen der Hypophysengegend schon fanden. Auch Mikrozephalie mit einer sehr kleinen Sella und völligem Fehlen der Geschlechtsfunktionen sowie abnormem Fettpolster geht mit primärer Oligurie einher. Sonst sind es im Wesentlichen Störungen des vegetativen Nervensystems, die die Erscheinung verursachen. Verfasser zieht Parallelen zwischen dem Wasserstich von Claude Bernard, dem Salzstich von Jungmann und Erich Meyer sowie dem Diabetes insipidus und zeigt, daß eine Zentralstelle für die Wasser- und Kochsalzstörungen im Zwischenhirn anzunehmen ist, die auch die primäre vegetative Oligurie verursacht.

Richard Grün (Frankfurt a. M.), **Blutsenkungsgeschwindigkeit und Blutstatus bei Nervenkrankheiten.** Kl. W. Nr. 35. Verfasser untersuchte an über 300 Patienten die Blutsenkungsreaktion nach Westergren und das Differentialblutbild nach Schilling. Bei syphilitischen Erkrankungen mit positivem Blut-Wa. fand sich fast stets eine Senkungsbeschleunigung mit Ausnahme von solchen Patienten, die lediglich eine positive WaR. als „Blutnarbe" zeigten. Das Blutbild zeigt im allgemeinen keine Besonderheiten. Patienten mit chronischer Enzephalitis, vorwiegend doppelseitig, zeigen Beschleunigung, vorwiegend einseitig keine Beschleunigung, akute Enzephalitis zeigt im Gegensatz zum langsamwachsenden Tumor Senkungsbeschleunigung. Dies scheint das einzige und wichtigste differentialdiagnostische Merkmal zu sein.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Befunde im Liquor spinalis bei inneren Erkrankungen mit zerebralen und meningealen Symptomen.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Der Reststickstoffgehalt im Liquor wurde in 29% der Fälle gleich dem des Blutes gefunden, und zwar bei krankhaften, von schweren Symptomen seitens der Zentralorgane begleiteten oder durch sie beherrschten Zuständen. Es bestanden deutliche Beziehungen zwischen dem Rest-N im Blut und im Liquor auch bei pathologischen Steigerungen. Besonders deutlich ist dieses beim Harnstoff, wo das Verhältnis Blutharnstoff zu Liquorharnstoff kaum mit hohen Blutwerten höherstand als in denen mit tiefen. Etwas mehr ist dieses bei Harnsäure der Fall. Kreatinin und besonders Gesamtkreatinin sind im Liquor sehr viel weniger erhöht als bei gesteigerter Blutkonzentration. Ebenso überwiegen die Blutwerte bei Zucker, Kalzium, Kalium und Cholesterin, welches sich höchstens in Spuren in der Lumbalflüssigkeit auffinden ließ. Dagegen waren die Chloridzahlen im Liquor sehr viel höher, ebenso die Magnesiumwerte. Die Klarlegung dieser Liquorveränderungen verspricht Einblicke in die Genese mancher nervösen Symptome bei Toxämien und Urämien sowie beim Coma diabeticum.

F. Wohlwill (Hamburg), **Tierische Parasiten im Zentralnervensystem.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Besprechung der Zystizerkose, Echinokokkenkrankheit und Trichinose, soweit sie Hirn und Rückenmark in Mitleidenschaft ziehen.

---

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

P. Trendelenburg (Berlin), **Die Hormone, ihre Physiologie und Pharmakologie.** 1. Bd.: Keimdrüsen, Hypophyse, Nebennieren. Berlin, Springer, 1929. 351 S. mit 60 Abb. Geh. M. 28.—, geb. M. 29,60. Ref.: Geh.-Rat v. Krehl (Heidelberg).

Die Frage der inneren Sekretion wird manchem Leser dieser Zeitschrift Schwierigkeiten machen. Denn auf der einen Seite steht die außerordentliche Bedeutung der hier in Betracht kommenden Vorgänge. Wie haben sie unsere Anschauungen über das Geschehen im gesunden und im krankhaft veränderten Organismus gefördert und gewandelt! Und auf der anderen Seite: welche Schwierigkeiten für den nicht allein in dieses Gebiet vergrabenen, sondern allgemein interessierten Mediziner, sich in der Fülle der die innere Sekretion berührenden Arbeiten überhaupt noch zurechtzufinden! Und noch mehr als in den Arbeiten in dem Meere der Vermutungen und ebenso üppig wuchernden wie haltlosen Hypothesen! Da ist das Buch von Paul Trendelenburg für den Suchenden wie ein frisch erquickendes, kühles Bad. Hier besteht eine volle Beherrschung des sehr schwierigen Gegenstandes und der außerordentlich großen Literatur. Eine volle Beherrschung durch einen Mann, der selbst einen höchst tätigen und bedeutenden Anteil nahm an der Entwicklung des Gebietes. Bis ins einzelne klar ist für jede Drüse geschildert, wieviel Stoffe ihre Wirksamkeit bedingen. Die chemische Natur dieser Stoffe wird erörtert, soweit als das zur Zeit möglich ist. Wir sehen dabei, wie weit die analysierende Chemie dieser Stoffe noch zurück ist. Ein Höhepunkt der Darstellung ist die Schilderung und Kritik der experimentellen Beobachtungen. Das ist das Gebiet, auf dem Paul Trendelenburg im wahren Sinne des Wortes Meister ist. Sowohl in der Beschreibung der Ergebnisse der vorliegenden ungeheuren Fülle von Untersuchungen als auch in ihrer klaren Abwägung für das Verständnis der Vorgänge! Wir erfahren durch dieses Werk in Wirklichkeit, was wir zur Zeit als geschehend anzunehmen berechtigt sind. Wohl kaum auf irgendeinem Gebiete der Physiologie haben sich soviel Unberufene in die Erforschung der Vorgänge eingemischt und sie verwirrt statt geklärt. Sie werden scharf abgetan. Ich habe das Buch mit größtem Genuß gelesen und freue mich außerordentlich auf den 2. Band.

G. Lutz (Stuttgart), **Brauchbarkeit der interferometrischen Untersuchungen.** Med. Korresp.bl. Württbg. Nr. 33. An Hand von praktischen Beispielen zeigt Verfasser, daß man heute mit der interferometrischen Methode, wie sie von P. Hirsch ausgearbeitet wurde, unter Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln sehr wohl imstande ist, dem Kliniker und dem Praktiker in der Analysierung schwieriger innersekretorischer Fälle behilflich zu sein.

H. Elias (Wien), **Ausnützung der Nahrungsmittel unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** W. kl. W. Nr. 32. Uebersicht über die Fehler in der Ausnutzung der Nahrungsmittel bei Magenachylien, bei saurer und alkalischer Dyspepsie, Acholie und Pankreasachylie.

Baer (Sanatorium Wienerwald), **Was leisten die Mittelgebirgsanstalten in der Tuberkulosebehandlung?** Z. Tbk. 54 H. 4. Obige Anstalten stehen den Hochgebirgsanstalten in keiner Weise nach.

R. Hürthle (Greifswald), **Beeinflussung der Säurebasenverhältnisse des Körpers durch Mineralstoffpräparate.** M. m. W. Nr. 34. Bei täglicher Darreichung von „Brufabasen", einem Präparat, das Na, K, Ca, Mg an Fruchtsäuren gebunden enthält, in gerade noch einnehmbaren Mengen war bei den meisten Menschen die erwartete Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite nicht nachzuweisen. Der Organismus hält vielmehr zäh an seiner Reaktion fest und eliminiert sehr rasch den Ueberfluß alkalischer Valenzen durch den Urin. Erst durch Mengen, die nur von wenigen Personen aufgenommen werden können, kann eine Erhöhung der Alkalireserve und eine geringe Verschiebung der Blutreaktion von sehr kurzer Dauer nach der alkalischen Seite hervorgerufen werden, während nach Aufhören der Darreichung der Körper sehr schnell wieder seinen ursprünglichen Zustand erreicht. Das einfachste, am sichersten, gleichmäßigsten und nachhaltigsten wirkende Mittel zur Erzielung einer Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite bleibt nach wie vor eine an Gemüsen und Früchten reiche Diät.

W. A. Collier (Berlin), **Experimentelle Therapie der Tumoren.** Z. Hyg. 110 H. 2. Von organischen Bleisalzen, die zu chemotherapeutischen Versuchen bei experimentell mit Ehrlichschem Karzinom infizierten Mäusen verwendet wurden, zeigten Plumbum tannicum, oxalicum, malicum und citricum eine mäßige Beeinflussung des Infektionsverlaufes. Recht gut war die Wirkung von Plumbum formicum, das 64,7% der behandelten Tiere deutlich beeinflußte und 35,3% heilte.

Guido Izar und Saverio Costantino (Messina), **Wirkung des Lezithins auf den Kohlenhydratstoffwechsel.** Kl. W. Nr. 35. Blutzuckeruntersuchungen vor und nach subkutaner Injektion von 10 ccm Bioplastina (eine aseptische Emulsion von Lezithin, Luteïn und Cholesterinestern in physiologischer Kochsalzlösung). Bei Erwachsenen ist eine beträchtliche Steigerung des Blutzuckers innerhalb 1—2 Stunden zu erzielen. Rückkehr zur Norm nach etwa 5 Stunden.

P. Saxl (Wien), **Verstärkung der Novasurol-(Salyrgan-)Diurese durch Ammoniumchlorid.** Ther. Gegenw. Nr. 8. 6—8 g Ammoniumchlorid, in Form der Mixtura solvens 2—5 Tage vor und bis zu dem der Salyrganinjektion folgenden Tage gegeben, rufen eine oft beträchtliche Steigerung der Hg-Diurese hervor. Diese Wirkung ist besonders in solchen Fällen bedeutsam, wo Salyrgan allein nicht oder nur unbedeutend wirkt. Bei dieser Kombinationstherapie hat die intramuskuläre Injektion des Salyrgans einen stärkeren diuretischen Effekt als die intravenöse, während ohne Ammoniumchlorid die intravenöse Salyrganwirkung fast stets die stärkere ist. Die Ursache der günstigen Wirkung der Kombinationstherapie ist in der Ansäuerung des Organismus zu suchen. Kontraindikationen sind: Nephritis, Niereninsuffizienz bei Nephrosklerose, Anämie, Fieber, schwere Kachexie, Durchfälle.

E. Wolff (Dresden), **Neueres Lebermittel („Heprakton" Merck) bei Anaemia perniciosa.** M. m. W. Nr. 34. Aus gefrorener Rinder-

leber, gelblich-braunes, feinkörniges Pulver, 1 g entspricht 50 g Frischleber. Im allgemeinen kommt man mit 5—6 g täglich aus. Acht Fälle.

G. Kühl (Würzburg), **Therapeutische Dosierung von Vigantol dilutum.** M. m. W. Nr. 34. Für die praktische Dosierung des Vigantols gilt die durchschnittliche Wirksamkeit der Höhensonnenkur als Maß eines wünschenswerten therapeutischen Erfolges. Als dieser etwa gleichwertig erwies sich die Behandlung mit täglich etwa 20 bis 25 Tropfen Vigantol dilutum (etwa 2 mg bestrahltes Ergosterin), nicht länger als für 4—6 Wochen.

H. Seel (Halle), **Wirkungen und Nebenwirkungen des bestrahlten Ergosterins.** M. m. W. Nr. 34. Tierversuche.

W. M. M. Pilaar (Delft), **Vergiftungsgefahr durch Automobilauspuffgase.** Z. Hyg. 110 H. 2. Auch in den modernen Autoomnibussen kommen, namentlich im Winter, Auspuffgasmengen vor, die die Ursache chronischer und unter Umständen sogar akuter Vergiftungen sein können. Sie dringen besonders durch die Rillen der Hintertür in den Wagenraum und sind am stärksten bei den hinteren Plätzen bemerkbar, wo oft gerade der $CO_2$-Gehalt am größten ist. Zum Schutze des fahrenden Publikums ist eine bessere Ventilation der Wagen und Einführung des senkrechten Auspuffes notwendig. Die letztere Maßnahme wird gleichzeitig dem hygienischen Zustand in den Straßen sehr zum Vorteil gereichen.

M. J. Omeljanovitsch-Pavlenko (Moskau), **Biochemische Veränderungen im Blut bei chronischer Bleiintoxikation.** Z. Hyg. 110 H. 2. Die Bleiintoxikation wird von einem erhöhten Gehalt an indirektem Bilirubin hämolytischen Ursprungs begleitet. Die Nierenfunktion wird durch das Blei gestört; ihre Herabsetzung äußert sich in einer Speicherung von Indikan und Xanthoproteïnreaktion im Blut. Die Erhöhung des Cholesteringehaltes im Blut bei jungen Arbeitern, die erst seit kurzer Zeit im Beruf mit Blei zu tun haben, kann als schützende Funktion des Organismus angesehen werden. Während des Kolikanfalles sinkt die Alkalireserve, während der Reststickstoff und der Bilirubingehalt des Blutes ansteigen.

## Krankenpflege.

Wenzel (Dresden), **Künstlerische Gestaltung von Krankenräumen.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Beachtenswerte Hinweise, wie speziell vom künstlerisch-innenarchitektonischen Standpunkte aus der Eindruck der Wohnlichkeit und Behaglichkeit in den Krankenhäusern gesteigert werden kann.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Philippi** (Basel), **Die klinische und röntgenologische Untersuchung der Lungenkranken.** Altes und Neues zur Diagnostik und Symptomatologie der Lungenkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Lungentuberkulose. München, J. F. Lehmann, 1929. 119 S. Geh. M. 4.50, geb. M. 6.50. Ref.: Chefarzt Schulte-Tigges (Honnef a. Rh.).

Es ist außerordentlich begrüßenswert, daß die Turbanschen Erfahrungen auf dem Gebiete der Auskultation und Perkussion der Lungen einmal eingehend dargestellt werden, wie es in obigem Buche geschieht. Mancherlei Dinge werden da berührt, die sonst kaum in den einschlägigen Lehrbüchern zu finden sind. Die Röntgendiagnostik möchte man etwas eingehender dargestellt haben.

++ **O. Foerster** (Breslau), **Die Symptomatologie der Schußverletzungen der peripherischen Nerven. Die Therapie der Schußverletzungen der peripherischen Nerven.** Handbuch der Neurologie. Begründet von M. Lewandowsky. Ergänzungsband. Herausgegeben von O. Bumke und O. Foerster. 2. Teil, 2. u. 3. Abschnitt. Berlin, Springer, 1929. S. 975—1508 mit 438 zum Teil farbigen Abb. bzw. S. 1509—1720 mit 31 Abb. Geh. M. 86.— bzw. M. 36.—. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Mit den beiden vorliegenden Abschnitten des Handbuchs schließt Foerster die Bearbeitung der Verletzungen der peripherischen Nerven ab. Die souveräne Beherrschung der Literatur, die außerordentliche Fülle des eigenen Materials Foersters (3907 Fälle von Nervenschußverletzungen mit einer Gesamtzahl von 4748 verletzten Nerven, 239 operierten motorischen Nerven, 397 Nervennähten, 31 partiellen Nähten, 194 Neurolysen, 39 Plexusoperationen, 21 freien Autoplastiken u. a.) ergeben aus der Feder des hervorragenden Neurologen und Neurochirurgen eine monumentale Darstellung der Ergebnisse der Kriegserfahrungen des Gebietes. Der Schuß bewirkt oft weit über sein unmittelbares Gebiet hinausreichende Nervenläsionen. Bei den Verletzungen besteht nicht immer ein Parallelismus zwischen der Schwere der klinischen Erscheinungen und dem mikroskopisch feststellbaren Grad der anatomischen Veränderungen; für die Beurteilung des Grades der Schädigung der Nervenfasern muß die direkte Prüfung der Funktion des freigelegten Nerven durch direkte elektrische Reizung oberhalb der Verletzungsstelle herangezogen werden. Der Regenerationsprozeß zeigt, daß ein inniges Zusammenwirken verschiedener Gewebe, der Nervenfasern und Muskelfasern, stattfindet und an der Wiederherstellung eines leitfähigen funktionstüchtigen Nerven das zentrale und das peripherische Stück beteiligt sind. Die Beurteilung des Funktionsausfalls verlangt Berücksichtigung einer Anzahl von Fehlerquellen. Der Krieg hat zahlreiche, früher nie oder selten beobachtete Nervenverletzungen demonstriert. Besondere Wichtigkeit kommt den dissoziierten Lähmungen zu, unter denen das Gros sich wohl aus der verschieden großen Vulnerabilität der einzelnen Bahnen in direkter Abhängigkeit der Länge der Nervenbahn ableitet; das ergibt eine Vulnerabilitätsreihe, die umgekehrt einer Reparabilitätsreihe entspricht. Im allgemeinen bessert sich die Funktion vorher oder nicht wesentlich später als die elektrische Erregbarkeit, sodaß jede Ausnahme davon auf das Vorliegen einer psychogenen Komponente fahnden läßt. Die Restitution, motorische Reizerscheinungen, zentripetal bedingte Kontrakturen, Innervationshemmungen usw. werden besprochen. Besonders gründlich werden die Störungen der Sensibilität behandelt, die sensiblen Reizerscheinungen, der Nervenschußschmerz in ihren ungeheuer mannigfaltigen Bildern, die sensiblen Ausfallserscheinungen. Für die Tiefen und Hautsensibilität werden ein perzeptorisch-epikritisches System für die Sinnesempfindungen und ein affektives für die Gefühlstöne analysiert und drei Stadien der Restitution unterschieden (Rückkehr der affektiven Sensibilität, zuerst der tiefen, proximal vor distal; Wiederkehr der perzeptorisch-epikritischen Sensibilität, erst Berührung, dann Temperatur; Herstellung der Raumwahrnehmung). Schließlich werden die Störungen der vegetativen Funktionen abgehandelt. — Die Therapie der Schußverletzungen der peripherischen Nerven betont die Schwierigkeit der neurologischen und neurochirurgischen Aufgaben. Die große Mehrzahl der Nervenschüsse ist spontan reparabel und verlangt konservative Therapie. Foerster verwirft die Frühoperation und wünscht Wartezeit von 4—6 Monaten; Operation erst, wenn unter konservativer Behandlung die totale Lähmung fortbesteht und sich keinerlei Anzeichen der Restitution melden; bei partiellen und dissoziierten Lähmungen besondere Indikation. Die konservative Behandlung verlangt passende Lagerung (Apparate), passive und aktive Bewegungsübungen, Hintanhalten der Atrophie und systematische Elektrotherapie. Die Operation verlangt vorher abgeschlossene Wundheilung. Die verschiedenen Operationen werden dargelegt in Technik und Resultaten (Nervennaht, partielle Naht, äußere und innere Neurolyse, eventuell mit Formalin- oder Alkoholinjektion, oder Vereisung, die Ueberbrückungsmethoden, die direkte Muskelimplantation, die Ersatzoperationen). Wenn Foersters eigene operative Resultate mit 97% Erfolg weit über den 62,2% Erfolgen des Durchschnittsresultates der Gesamtstatistik hinausgehen, so beruht das zum geringen Teil vielleicht auf Eigenheiten der Technik, in der Hauptsache aber darauf, daß eine ununterbrochene systematische Durchführung der Nachbehandlung über Jahre hinaus erstrebt wurde.

G. Singer (Wien), **Postanginöse akute und chronische Sepsis.** W. kl. W. Nr. 32. Diagnostische und therapeutische Richtlinien.

James Jenkins und G. Barnett (New Zealand), **Kopftetanus.** Brit. med. J. Nr. 3559. Ein 12jähriger Knabe erkrankte 5 Tage nach einer Gesichtsverletzung an Fazialislähmung und schwerem Tetanus. Zwei Tage später kam er ins Krankenhaus, wo am 15. XII. 15 000 Serumeinheiten durch Zisternenpunktion, 20 000 intravenös und 15 000 in den Nervus facialis eingespritzt wurden. Am 16. XII. 20 000 in die Zisterne, 20 000 intravenös und 10 000 intrafazial. Am 18. XII. 20 000 intravenös, am 19. und 20. XII. je 10 000 intravenös, am 22. XII. 10 000 intraspinal und 10 000 intravenös, am 24. XII. je 10 000 intravenös und intramuskulär, am 26. XII. 10 000 intravenös, am 28. XII. je 10 000 intravenös und subkutan, am 10. I. 25 000 subkutan, am 12. I. 10 000 subkutan, am 16. I. 10 000 intravenös. Im ganzen wurden 255 000 Einheiten eingespritzt, und zwar im Dezember stets in Allgemeinbetäubung. Es gelang, Holzröllchen zwischen die Zähne zu bringen und so die Ernährung zu ermöglichen. Völlige Heilung.

K. Hoesch (Frankfurt a. M.), **Klinik der Weilschen Krankheit.** Z. klin. Med. 110 H. 4/5. Die Weilsche Krankheit scheint öfters unter dem Bild eines Icterus catarrhalis epidemicus einherzugehen. Das Coma hepaticum bei Cholangitis kann ebenso wie bei der Weilschen Krankheit in der Mehrzahl der Fälle durch die Blutuntersuchung als

rämie erkannt werden. Die Nierenerkrankungen bei der Weilschen rankheit werden durch Untersuchungen über das Verhalten des hosphorgehaltes des Blutes sowie über die Niereninsuffizienz und es Blutdrucks usw. gegeben. Die Nierenerkrankung in Zusammenng mit der Leberschädigung bei der Weilschen Krankheit weist nliche Symptome auf wie die Nierenerkrankung bei eitriger Cholgitis, die ebenfalls mit der Lebererkrankung in Zusammenhang eht.

Else Scherer (Altona), **Einheimische Sprue.** Kl. W. Nr. 35.

H. Rösler (Wien), **Herzvergrößerung bei angeborener arterioenöser Kommunikation.** Kl. W. Nr. 35. Eingehender Bericht über nen sonst gesunden, jungen Mann mit angeborener, arterio-venöser mmunikation am rechten Arm. Es fand sich eine deutliche Herzrgrößerung. Bei Durchsicht der Literatur findet sich in der Mehrhl der beschriebenen Fälle eine gleiche Veränderung, die nach erativer Beseitigung des Leidens sich zurückbildet.

K. Fahrenkamp (Stuttgart-Cannstatt), **Kombinierte intranöse Strophanthin-Cardiazolbehandlung der chronisch Herzkranken.** ner. Gegenw. Nr. 8. Fahrenkamp propagiert diese Behandlung i Kranken, die gegen Digitalis refraktär geworden sind und wo tz Digitalis es zur peripherischen Stauung gekommen ist. Die mbinierte Strophanthin-Cardiazoltherapie führt dann häufig zu ner Ausschwemmung der Oedeme bei wesentlicher Verringerung r Strophanthineinzel- und -gesamtdosis. Die Injektionsbehandlung dieser Form ist lediglich als eingeschaltete Zwischenbehandlung ner oder mehrerer Injektionsserien gedacht, da nach Ausschwemng der Oedeme dann die vorher refraktäre Digitalistherapie wier wirksam chronisch intermittierend weitergegeben werden kann, ne daß die Kranken in ihren gestauten Zustand zurückfallen. Auf se Weise gelingt es, viele drohende Insuffizienzen jahrelang hintzuhalten. Es ist anzunehmen, daß die Hauptwirkung der Kombinansbehandlung in der Erleichterung der Peripherie und weniger in r Steigerung der Herzarbeit zu suchen ist.

Jessen und Griesbach (Davos), **Behandlung der Lungend Kehlkopftuberkulose mit Schwermetallsalzen.** Z. Tbk. 54 H. 4. e Therapie mit Schwermetallsalzen hat keine nachweisbare spezche bakterizide Wirkung auf den Tuberkelbazillus, auch nicht auf s tuberkulöse Gewebe. Unspezifische Wirkungen sind nachgesen. Angezeigt ist die Schwermetallsalztherapie bei Fällen, deren ntane Abwehrkraft durch Reiztherapie noch vermehrt werden nn. Sie ist keinesfalls eine Therapia magna sterilisans.

Rubinstein (Moskau), **Soll man bei infiltrativen Frühformen r Lungentuberkulose den künstlichen Pneumothorax ebensolange e bei den tertiären Spätformen unterhalten?** Z. Tbk. 54 H. 4. Bemmte Anzeigen für die Dauer des Pneumothorax bestehen noch ht. Im allgemeinen kann bei obigen Formen die Unterhaltungsner kürzer sein als sonst.

O. Nemetz (Wien), **Clauden in der inneren Medizin.** W. kl. W. 32. Bei Blutungen des Magendarmtrakts und Lungenblutungen sich Clauden bewährt.

J. Eisenklam (Wien), **Bandwurm als Inhalt der Gallenblase.** kl. W. Nr. 32. Ein Fall.

T. Fohn und St. Kúnos (Budapest), **Mikrozytosis bei akuter nkreatitis.** W. kl. W. Nr. 32. Ein Fall.

Otfried Müller (Tübingen), **Asthma.** Med. Korresp.bl. ürttbg. Nr. 32. Otfried Müller versteht unter Bronchialhma und seinen Begleiterkrankungen eine meist in der Erbanlage on irgendwie vorgebildete reizbare Schwäche im Bereich der hleimhäute der Luftwege von der Nase bis hinab in die feinsten nchien und, soweit es sich um Heuasthma handelt, auch der Konktiven. Die Reizschwelle dieser Körperregionen ist abnorm niedrig, Reizausschlag ungewöhnlich stark. Die in Betracht kommenden ize können vielfacher Natur sein: psychischer, physikalischer ima, Barometereinflüsse usw.) und chemischer (Arzneien, pflanzn-tierische Produkte usw.). Besprechung der feineren Diagnostik l der therapeutischen Möglichkeiten.

A. Hecht Johansen (Kopenhagen), **Achylie bei perniziöser ämie nach Lebertherapie.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 21. Bei Patienten mit perniziöser Anämie wurde vor der Behandlung eine hylie festgestellt. Die Behandlung mit Leber oder Leberextrakten virkte zwar in allen Fällen einen völligen Rückgang oder Besseg der Krankheitssymptome, die Achylie blieb aber bestehen. Auch Injektion von Histamin war nicht imstande, die Sekretion von ier Salzsäure anzuregen. Die Fälle von Shaw und McPeak l Neighbors, die das Wiederauftreten von freier Salzsäure im gensaft nach Lebertherapie bei perniziöser Anämie beobachteten, llen unerklärte Einzelfälle dar.

F. H. Lewy (Berlin), **Erkrankungen der endokrinen Drüsen.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Besprochen werden Ursachen und Bedeutung des kindlichen Kropfes, der konstitutionellen Hyperthyreose und Testmethoden für die Schilddrüsensekretion, die besonders für die Erkennung des Basedow wichtig sind. Beim Basedow besteht infolge der entwässernden Eigenschaft des Thyreoidins Neigung zur Entquellung und vermehrter Tätigkeit von Niere, Darm und Haut. Hyperglykämie und Glykosurie bei Basedow sind nicht mit Diabetes zu identifizieren. Interessant eine Beobachtung Filatows, der Glaukom bei Basedow sah, Strumektomie brachte auch die Augenerscheinungen zur Norm. Auch bei der Sklerodermie und Osteomalazie lassen sich Beziehungen zum Sympathikus finden, wenn Komplikation mit Basedow vorliegt. Noch nicht ganz gesichert ist der Thymus-Schilddrüsenantagonismus. Bei der Therapie des Basedow ist zu berücksichtigen, daß meist schon Bettruhe bessernd wirkt. Der Einzelfall muß analysiert werden, die Behandlung darf nicht generalisiert werden. Völlig unklar ist noch die Jodwirkung. Zweizeitige Operation ist aus psychischen Gründen nicht unbedenklich. Vorbehandlung der Basedowstruma mit Jod vor der Operation empfehlenswert. Zunächst ist immer die interne Behandlung zu versuchen, bei weicher parenchymatöser Strumabestrahlung. Für die Myxödemfrage ist zu berücksichtigen, daß Oswald das Thyroxin nicht für das volle Schilddrüsenhormon hält, da seine Muttersubstanz Thyreoglobulin die Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems erhöht, was das Thyroxin nicht tut. Vielleicht wirkt das Thyroxin aber über das Thyrosin.

J. van Breemen (Amsterdam), **Klinisch-physiologische Orientierung der Diagnostik und Therapie bei den chronisch rheumatischen Erkrankungen.** Presse méd. Nr. 34. Verfasser, der Sekretär der internationalen Liga zur Bekämpfung des Rheumatismus ist, schildert ausführlich den Stand der Rheumatismusfrage. Für den internationalen Vergleich sind, was Nomenklatur und Einteilung betrifft, die deutschen Ergebnisse, die sich hauptsächlich auf anatomische Untersuchungen stützen, von größter Bedeutung. Von den Orthopäden sind die bisher im Hintergrunde gewesenen pathogenen Faktoren ins rechte Licht gesetzt worden. Für vergleichende internationale Studien bietet die französische Einteilung, bei der meistens klinische Ergebnisse verwertet sind, wenig Direktiven, obwohl auch die Pathogenese nicht vernachlässigt ist. In England, wo das Studium des Rheumatismus sehr alt ist, wird trotzdem die klinische Betrachtungsweise die größte Rolle spielen, der kausale Faktor sehr beachtet. Dennoch ist der internationale Vergleich schwierig. Für diesen sind die Arbeiten der Amerikaner, die in den letzten Jahren der Aetiologie ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden, von großer Wichtigkeit. Vier pathogene Hauptfaktoren sind besonders zu berücksichtigen: 1. Die fokale Infektion, 2. Konstitutionsanomalien, 3. Störungen der Hautzirkulation, 4. Exogene Faktoren. Jede dieser vier Gruppen erfordert besondere Untersuchungen, wie Aufsuchen einer genauen Beziehung zwischen Herd- und Allgemeinreaktion, Temperaturmessung um den Herd herum, Klärung der Frage der Anaphylaxie, Feststellung der Leukozytenformel bei der ersten Gruppe. Untersuchungen des Stoffwechsels, der endokrinen Funktionen, des vagosympathischen Nervensystems, des Blutes auf Gehalt an Kalzium, Phosphaten usw. in der zweiten Gruppe. Beobachtungen der Störung der Hautzirkulation in der dritten Gruppe. Berücksichtigung der klimatischen und der beruflichen Faktoren in der vierten Gruppe. Die Erfolge der Bädertherapie sind sicher auf die Besserung der Hautzirkulation zurückzuführen.

R. Wartenberg (Freiburg), **Systemerkrankungen des Rückenmarks, Degenerativerkrankungen.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Besprechung der spastischen Spinalparalyse (sp. Sp.), der spinalen progressiven Muskelatrophie (sp. p. M.), der amyotrophischen Lateralsklerose (a. L.), der Friedreichschen Krankheit (F. K.), der Myelitis funicularis (M. f.), der neuralen Muskelatrophie (n. M.), der Dystrophia musculorum progressiva (D. m. p.), der myotonen Dystrophie (m. D.) und der Myasthenie (M.). Bei sp. Sp. wurden Striatumveränderungen beobachtet, paroxysmale Anfälle von Hypertonie, vegetative Störungen, Hirnnervensymptome, Fettsucht, Degenerationszeichen, Intelligenzdefekte und Lymphozytose im Blut. Es gibt einen dominanten und einen rezessiven Erbgang, die Erkrankung im dominanten Erbgang verläuft im allgemeinen leichter. Bei der sp. p. M., die nach dem 40. Jahre auftritt, ist syphilitische, toxische, infektiöse und senil arteriosklerotische Aetiologie zu erwägen. Empfohlen wird Hormontherapie (Testes), Diphtherieantitoxin mit anschließender endolumbaler Autoserumbehandlung, Malaria und Parathyreoidextrakt in Verbindung mit Kalk und Vitamin D. Bei der a. L. wurden diffuse Hirnveränderungen beobachtet, in einem Fall in Verbindung mit einem systematischen Rückenmarksprozeß. Aetiologisch kann Syphilis und Encephalitis epidemica in Frage kommen. Bei der F. K.

wurde bei Untersuchung des Drucksinns Verlangsamung des Empfindungsablaufes und Schwellenlabilität beobachtet. Die spinale ist von der zerebellaren Form nicht leicht zu trennen. Bei Mischformen werden psychische Defekte beobachtet, abortive Fälle sind nicht selten. Gutes wurde von ultraviolettem Licht therapeutisch gesehen. Bei der M. f. steht im Vordergrund des Interesses die M. f. bei perniziöser Anämie, die durch Leberbehandlung nicht sicher beeinflußbar ist. Bei der n. M. wird Adrenalin subkutan therapeutisch empfohlen, bei der D. m. p. ebenfalls neben Kalziumiontophorese der befallenen Muskulatur. Von Bierhefe, Traubenzuckerinjektion und Präparaten der Geschlechtsdrüsen wurde Gutes beobachtet. Für die m. D. nimmt Christensen eine zentrale Störung der autonomen Innervation im Gebiet der hypothalamischen Kerne an. Bei der M. kann der anatomische Befund völlig normal sein. Therapeutisch werden Tetrophan, Lipoidbehandlung, Kalk intravenös, Adrenalin und Nebennierenextrakte, Thymusbestrahlung und Fiebertherapie empfohlen.

F. W. Bremer (München), **Poliomyelitis anterior acuta.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Auf Grund der Erfahrungen der letzten Epidemie, die pandemisch in Europa und Amerika 1927 auftrat, wird die auffallende relative Immunität der Neger besprochen. Die Poliomyelitis (P.) ist besonders in Deutschland und Italien im Zunehmen begriffen. Ländliche Bezirke erscheinen bevorzugt. Auffallend das Wandern der Epidemie längs den Verkehrssträngen. Der kontagiöse Charakter der P. ist wahrscheinlich. Bei Uebertragungsversuchen wurde auch Spontaninfektion eines Meerschweinchens beobachtet. Das Blutserum vorbehandelter Affen vermag im Gegensatz zum Normalserum das P.-Virus in vitro zu neutralisieren. Auffallend die anatomische Aehnlichkeit zwischen Polio- und Herpesmyelitis. In letzter Zeit gehäufte Angaben über größere Buntheit des Krankheitsbildes bei Häufung pontobulbärer Symptome. Von isolierten Fazialislähmungen wird mehrfach berichtet. Eine Reihe von Autoren teilt mit, daß die P. zu chronisch progredienter spinaler Muskelatrophie führen kann. Liquoruntersuchung ist nötig zur Abgrenzung gegen andere Krankheiten des Zentralnervensystems. Bei der P. normaler Zuckergehalt und uncharakteristische Kolloidzacken, Pandy-Reaktion sehr stark positiv bei schwachem Nonne. Therapeutisch Rekonvaleszentenserum empfehlenswert, nach Weigelt möglichst frühzeitig 5—10 ccm intradural, daneben 10—20 ccm an 3 aufeinanderfolgenden Tagen intramuskulär. Kombination intralumbaler Serumtherapie mit hypertonischer NaCl-Lösung wird empfohlen. Gute Erfahrungen mit Pettitserum (Behringwerke). Häufige Lumbalpunktionen wirken günstig. Bordier empfiehlt Röntgenbestrahlung und Diathermie. Die Behandlung der frischen P. mit strahlender Wärme (Glühlicht), die von einem amerikanischen Autor angegeben worden ist, wird nicht zitiert. Als Behandlungsschema wird im Fieberstadium Serumtherapie, nach Entfieberung Röntgen und Diathermie, nach Ablauf der Entzündung (etwa nach 2—3 Wochen) Massage und Elektrotherapie neben orthopädischer Behandlung empfohlen.

Marcuse (Berlin-Herzberge), **Energetische Psychiatrie und die Bedeutung für die Psychiatrie.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Im Anschluß an die Anschauung von Jodl, der im Psychischen eine Erscheinung der Energie erblickt und allen psychischen Elementen, wie Empfinden, Fühlen, Wollen und Vorstellen usw., psychische Kraft und Energie zuschreibt, kommt Verfasser in interessanten, aber sehr anfechtbaren Ausführungen schließlich zur Annahme einer Einheitspsychose. Das manisch-depressive Irresein ist danach nur seinem Inhalte nach von Schizophrenie verschieden, aber keine besondere Krankheit. Manisch-depressives Irresein ist eine Erregung des Fühlens, wie die Halluzination eine Erregung des Empfindens und die Katatonie eine Erregung des Strebens und die Wahnidee eine Erregung des Vorstellens ist. Der Inhalt der Psychose verliert damit das Interesse, was ihm bisher entgegengebracht wurde. Es ist nicht mehr wichtig, ob jemand halluziniert oder Wahnideen hat, ob er heiter oder traurig, unruhig oder ruhig ist, sondern wichtig ist, ob die Krankheitserregung psychogen oder somatogen ist. Die Freudsche Auffassung der Träume ist falsch. Träume sind kein Abbild, sondern ein Zerrbild des Lebens, sie sind Defektreaktion, ihr Kennzeichen ist der Schwachsinn. Der Begriff der psychischen Kraft kann auch als Wertmesser für geistige Höchstleistung dienen.

Peters (Berlin-Buch), **Rhythmische Gymnastik als Hilfsmittel bei der Beschäftigung weiblicher Patienten.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Verfasser erzielte durch gymnastische Uebungen bei allen Nichtschizophrenen Hebung der Grundstimmung, Weckung des Körpergefühls und durch Lösung unzweckmäßiger Innervationen starke Lustempfindung. Bei Schwachsinnigen wurde eine deutliche Besserung der motorischen Befähigung und Geschicklichkeit dadurch erreicht. Am schwierigsten waren Hebephrene und Katatone zu beeinflussen. Er ließ diese zunächst zusehen. Sie wurden dann aufmerksamer und konnten schließlich meist auch noch zu den Uebungen herangeholt und gebraucht werden.

Simon (Gütersloh), **Aktivere Krankenbehandlung in der Irrenanstalt.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Verfasser behandelt zunächst die Bekämpfung der Erregungszustände durch medikamentöse Mittel. Skopolamininjektionen bei plötzlich auftretenden Erregungen eventuell, da bis zum Hinzukommen des Arztes kostbare Zeit vergehen kann, auch durch das Oberpflegerpersonal werden sich in seltenen Fällen nicht vermeiden lassen. Mehr aber muß die Therapie dafür sorgen, daß aufkeimende Erregungen durch kleinere Arzneigaben niedergehalten und abgebremst werden. Vor allem gilt es, auch die Gewöhnung der Kranken an laute und störende Reaktionsformen und die Gewöhnung an starke Medikamente, an „ihre" Spritze durch psychische Therapie zu verhindern. Auch über Bettruhe spricht sich Verfasser nicht generell ablehnend aus. Die unsozialen Eigenschaften vieler Kranken beruhen, wie er genau auseinanderzusetzen versucht, nicht allein auf dem Krankenanteil der Persönlichkeit, sondern oft mehr auf schlechter Erziehung und Gewöhnung. Die Kranken leisten sich nach der unsozialen Seite hin nur das, was sich die Umwelt von ihnen bieten läßt. Da kann nur persönliche Ueberlegenheit, Ruhe und Selbstbeherrschung und Konsequenz in der Durchführung der einmal angeordneten Mittel weiterhelfen. Der Negativismus ist nach Simon kein wirkliches Krankheitssymptom, sondern nur eine an und für sich allerdings individuell verschiedene normale Lebensäußerung. Durch Gewalt wird er fast immer schlechter. Er ist sicher oft recht schwierig zu bekämpfen, am besten wohl durch gute Milieuwirkung. In einem guten Milieu fangen solche Kranken oft bald auch an das zu tun, was die anderen Kranken machen, sich zu beschäftigen usw. Auch paranoide Gedankengänge hält Verfasser für beeinflußbar durch zielbewußte Anregung und Aufbau von gesundem Gedankeninhalt. Der Arzt muß immer nur das unpersönliche Relais sein, das dem Tun der Kranken immer die aus ihm sich selbst logisch ergebenden Wirkungen vermittelt. Alle aktive Therapie muß sehen, dem Kranken wieder Pflichten zuzuweisen und die noch vorhandenen Kräfte und Fähigkeiten zu heben und zu nutzen. Der Satz: „Irre sind für ihr Tun nicht verantwortlich" muß in dieser Allgemeinheit grundsätzlich abgelehnt werden.

Menninger-Lerchenthal (Tulln b. Wien), **Bemerkenswerte Heilungsvorgänge bei Psychosen.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Genaue Darstellung aller bisher bekannten Tatsachen über die Wechselwirkung zwischen Körperkrankheit und Geisteskrankheit, über die gegenseitige Beeinflussung von Körperkrankheiten und ihrer Rückwirkung auf eine Geisteskrankheit sowie über die Abhängigkeit von Geisteskrankheiten und seelischen Veränderungen von den einschneidenden physiologischen Vorgängen im Organismus (Pubertät, Menstruation, Klimakterium, Senium). Den praktischen Wert seiner Arbeit erblickt er darin, daß durch sie die Frage, welche Störungen bei einer Psychose reversibel und welche irreversibel sind, mit Nachdruck gestellt wird.

Ostmann (Schleswig), **Präpsychotische intellektuelle Eigenschaften Schizophrener.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Zahlenmäßig machten die intellektuell mittelmäßig Veranlagten den größten Prozentsatz aus, während die gut und hoch Begabten an zweiter Stelle und die schlecht Begabten an letzter Stelle standen.

Pleger (Berlin-Wuhlgarten), **Arbeitstherapie bei Epileptischen.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Verfasser berichtet über die Erfolge der Arbeitstherapie bei Epileptischen. Sie bestanden in Abnahme der Reizbarkeit, der Unzufriedenheit infolge der natürlichen Abreaktion der psychischen Spannung, in gehobenerem Selbstbewußtsein und Besserung der gedrückten mißmutigen Stimmungslage, ferner in Steigerung des sozialen Empfindens und in größerer Rücksichtnahme und Hilfsbereitschaft. Die Anfälle selbst blieben hinsichtlich Zahl und Art ziemlich unbeeinflußbar.

K. Pohlisch (Berlin), **Alkohol.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Das große Gebiet erscheint im Text etwas sehr knapp behandelt. Einem wertvollen Literaturverzeichnis von fast 3 Seiten entsprechen kaum 4 Seiten Text.

---

## Sexualmedizin.

++ **Sellheim** (Leipzig), **Moderne Gedanken über Geschlechtsbeziehungen.** Leipzig, Kabitzsch, 1929. 83 S. Kart. M. 1,80. Ref.: J. Schwalbe.

Seinen zahlreichen Schriften, die sich mit physischen und psychischen, individuellen und sozialen Problemen des Frauenlebens beschäftigen, reiht Sellheim jetzt eine Abhandlung an, die sich der schwierigen Lösung der modernen Geschlechtsbeziehungen widmet

nter Heranziehung der Literatur erörtert er „vom Standpunkte des rztes und Frauenkenners" die Berechtigung der Vorschläge für ne Aenderung der Mann-, Frau- und Kindesbeziehungen, als da sind: ochehe, Probeehe, Kameradschaftsehe, Studentenehe, Ehe zu Dritt, ichts-als-Eheregistrierung, Befreiung der Frau, Isolierung des indes von seiner Mutter, bewußte und gewollte uneheliche Mutter-haft. Die neuen Eheformen lehnt Sellheim als Entlastungsver-iche des Mannes von natürlichen Pflichten gegenüber natürlichen echten der Frau ab. Nicht minder verurteilt er die Isolierung des indes von der Mutter und die gewollte uneheliche Mutterschaft, da erbei die Kinder physisch und psychisch geschädigt werden. Sell-eim empfiehlt als Weg aus der Sexualnot „Wirtschaftsverbesserung id Fortpflanzungsbeschränkung". Er fordert eine „natürliche exualordnung", die er in folgenden 3 Sätzen zusammenfaßt: 1. Sexual-erkehr verlobt automatisch. 2. Schwängerung verheiratet auto-atisch. 3. Geburt verpflichtet automatisch beide Eltern zum Tragen er wirtschaftlichen Schwierigkeiten für die Aufzucht des Kindes. — an muß befürchten, daß diese Forderungen gerade diejenigen, die e angehen, nicht modern anmuten werden.

N. Owtschinnikov und J. Schischov (Moskau), **Geschlechtsbestimmung auf Grund der Blutreaktion.** Z. Urol. 23 H. 8. ngehende Prüfung der Frage durch Untersuchung von 113 Kranken ittels der Manoilovschen Reaktion unter Einteilung in Gruppen ch dem Charakter des pathologischen Prozesses. Das Material ß in der Hälfte der Fälle eine richtige Geschlechtsbestimmung zu. forschung der chemischen Seite der Reaktion. Die 100% richtiger itworten fordernde Gerichtliche Medizin kann sich mit der Reaktion cht begnügen.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

**Garrè** (Bonn), **Küttner** (Breslau) und **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 3. Bd., Chirurgie des Bauches. 6., umgearb. Aufl. Stuttgart, Enke, 1928. 944 S. mit zahlreichen Textabb. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Der 3. Band des Handbuchs der prakt. Chirurgie liegt bis zum gen 59 vor. In diesem Bande haben bearbeitet Steinthal: Die irurgie der Bauchdecken, Körte: Die Chirurgie des Peritoneum, ötze: Die Chirurgie des Magens und Duodenum, A. W. Fischer: e Chirurgie des Darms, weiland Garrè und Naegeli: Den us und die Chirurgie der Leber, Capelle: Die Entzündung des urmfortsatzes, Graser: Die Hernien, sowie Stich und Bauer: e Chirurgie der Gallenwege. Einzelne dieser Monographien heraus-greifen, ist in einem Referat unmöglich. Jeder der Bearbeiter hat n Gebiet mit großer Sachkenntnis, Kritik und unter weitgehender rücksichtigung des Schrifttums dargestellt. Eine Anzahl der Einzel-beiten, unter denen ich die von Götze, A. W. Fischer und raser nennen möchte, zeichnen sich durch einen großen Reichtum vortrefflichen Abbildungen, teils nach Präparaten, teils nach Röntgenogrammen, teils halbschematischer Art aus. Auch dieser Band wird, e die vorangegangenen des Handbuches der prakt. Chirurgie, dem chchirurgen ein wertvolles Nachschlagewerk werden, aus dem er h über den Stand einzelner Fragen an der Hand der sachkundigen sführungen gut unterrichten kann.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **Operieren im Sitzen.** Zbl. Chir. . 34. Zur Erhöhung der Arbeitsfähigkeit des Chirurgen sollen erateur und möglichst auch die Assistenten bei der Operation zen; um dies zu ermöglichen, wird der gewöhnliche Operations-ch so abgeändert, daß er in der tiefsten Stellung nur 70 cm hoch ist.

Th. Fohl (Freiburg i. Br.), **Mischnarkose nach Ombrédanne.** l. Chir. Nr. 34. An Stelle des Aethers wird zur Rückatmungs-kose mittels der Ombrédanneschen Maske vorteilhafter ein Ge-sch von Aether-Chloroform-Chloräthyl im Verhältnis von :1:2 unter Zusatz von Geruchkorrigentien verwendet.

J. Blomfield und F. E. Shipway (London), **Avertin als ästhetikum.** Lancet 216 Nr. 5507. Obwohl nach Meinung der Ver-ser nur Erkrankungen des Mastdarms die Anwendung der Avertin-kose direkt verbieten, wollen sie es doch bei schweren Erkran-ngen der Leber oder Nieren nicht verwenden. Besonders angezeigt die Avertinnarkose bei Kranken, die eine andere Narkose fürchten er durch eine solche früher gelitten haben, bei Basedowkranken, langdauernden nicht sehr schmerzhaften Operationen, bei Lungen-nken, bei Injektionen wegen Trigeminusneuralgie. In diesen Fällen sich die Avertinnarkose sehr bewährt und ist, wenn richtig ange-ndet, gefahrlos.

J. Hirsch und A. L. Kappus (Berlin), **Narkoseäther in der t von Operationssälen.** Z. Hyg. 110 H. 2. In der Praxis des Operationsbetriebes werden bei Anwendung der Aethertropfnarkose Mengen von $10^{-1}$ bis $10^{-2}$ Vol.-‰ Aether in der Raumluft festgestellt. Wenn auch eine akute Schädigung durch diese Konzentration nicht zu erwarten ist, kann bei einer jahrelangen Einwirkung eine chronische Schädigung nicht ausgeschlossen werden. In Modellversuchen wird die Brauchbarkeit der zur Bestimmung kleinster Aethermengen benutzten analytischen Methode für die praktisch-hygienische Prüfung von Schutzvorrichtungen dargetan.

K. Erb und Scheppokat (Königsberg i. Pr.), **Anwendung des Pulmotors im Operationssaal, Indikation und Grenzen.** M. m. W. Nr. 34. Mit dem sehr gut zur Bekämpfung von Narkoseasphyxien geeigneten Pulmotor, der anderen modernen Atmungsapparaten wegen der breiteren Durchlüftungsgröße und der genaueren Dosierung der Gaszufuhr vorzuziehen ist, war eine tadellose passive Beatmung bei Asphyktischen und warmen Leichen möglich.

W. Blair Bell (Liverpool), **Gegenwärtiger Stand der Bleibehandlung bösartiger Geschwülste.** Brit. med. J. Nr. 3557. Verfasser wendet sich gegen seine Kritiker und weist darauf hin, daß alle neuen Verfahren auserprobt und gründlich gelernt werden müssen; auch das Radium gab vor 20 Jahren recht mäßige Erfolge. Von 566 behandelten Fällen (viele wurden nicht zu Ende behandelt, sondern starben nach wenigen Einspritzungen an ihrem Krebs oder entzogen sich der Behandlung vor ihrem Abschluß) wurden 12 völlig geheilt, bei weiteren 51 wurde die Behandlung aufgegeben, weil man sie für beendet und die Kranken für geheilt hielt. Zahlreiche Krankengeschichten sowie genaue Beschreibung der Indikation und Technik.

M. Hämäläinen (Helsingfors), **Kieferankylosen.** Acta chir. scand. (Stockh.) 64. Seit 1919 wurden 7 Kranke operiert (Resektion des Kieferköpfchens bzw. des ganzen knöchern angewachsenen Kieferastteiles, freie Einlagerung von Fett), keine besondere Nachbehandlung. Die Eßbewegungen genügten zur Verhütung der Wiederversteifung. Bei einseitiger Ankylose war das andere Gelenk trotz jahrelanger Untätigkeit nicht versteift. Dagegen mußte einige Male die hinderliche Schläfenmuskelkontraktur durch Abmeißelung des Proc. coronoideus beseitigt werden. Wenn es übermäßig blutet (bei einem Kranken, der dann auch — wohl infolge des Hämatomes — rückfällig wurde), ist vorzuziehen, die ganze Wundhöhle auszustopfen, darüber die Haut eng zu vernähen und die Arthroplastik erst in 2. Sitzung zu vollenden. Nachuntersuchung: Die 6 primär Geheilten sind wohl; es hatte sich die Beweglichkeit immer weiter, dagegen nie die Mikrognathie gebessert, die aber nur mehr ein Schönheitsfehler blieb.

Emerich Polák (Prag), **Chirurgische Therapie des mit Akromegalie kombinierten Kropfes.** Acta chir. scand. (Stockh.) 64. Der familiäre, vorwiegend degenerative Kropf eines 50jährigen akromegalischen Bauern drückte auf die Luftröhre und mußte daher beidseitig reseziert werden. Der große Eingriff wurde gut vertragen, war aber von fortschreitendem Siechtume gefolgt, das, gewöhnlicher Behandlung trotzend, erst durch Thyreoidinkur sich besserte. Man soll daher, wenn bei Zusammentreffen von Akromegalie und Kropf dessen seltenere Minderleistung vorliegt, nicht operieren, sofern der Kropf nicht mechanisch schädigt.

R. Morian (Leipzig), **Embolische Thrombose.** Zbl. Chir. Nr. 34. Eine isolierte embolische Thrombose des oberflächlichen Hohlhandbogens bei einem 59jährigen Manne wird auf eine Embolie der A. ulnaris zurückgeführt und ein Zusammenhang mit einer gleichzeitig an diesem Arme ausgeführten intravenösen Salyrganinjektion abgelehnt.

D. Wilkie, **Peptische Geschwüre und Chirurgie.** Brit. med. J. Nr. 3559. Verfasser empfiehlt weitgehende interne Behandlung; nur stets rezidivierende, chronische Fälle oder solche, bei denen Diätkuren nicht durchführbar sind, müssen operiert werden. Bei Duodenalgeschwüren empfiehlt er die hintere Gastroenterostomie oder, wo es möglich ist, die Gastro-Duodenostomie; läßt sich das Duodenum nicht gut mobilisieren, so anastomosiert er nach Finney. Bei Magengeschwüren exzidiert er das Ulkus, sobald es groß ist und macht dann die hintere Gastroenterostomie oder eine Operation nach Finney. Hoch oben an der kleinen Kurvatur gelegene Geschwüre kauterisiert er und macht dann eine Anastomosenoperation. Die Cholezystogastrostomie hat sich ihm nicht bewährt. Die ausgedehnten Resektionen, wie sie besonders in Mitteleuropa geübt werden, verwirft er als überflüssig und unphysiologisch, worin ihm Referent auf Grund seiner sehr langen und großen Erfahrung durchaus beistimmen möchte. Sehr wichtig ist die Beseitigung fokaler Infektionsherde, mögen sie nun in den Zähnen, der Gallenblase oder der Appendix sitzen.

A. Winkelbauer (Wien), **Jejunostomie.** Zbl. Chir. Nr. 34. Um eine Stenosierung des Darmes bei der Jejunostomie zu ver-

meiden, wird ein Katheter in einem subserösen Schrägkanal innerhalb der Darmwand eingenäht, wie von Coffey für die Implantation der Ureteren in das Kolon angegeben wurde.

T. Garratt Hardman (Dublin), **Cholezystographie.** Brit. med. J. Nr. 3557. Verfasser findet, daß man bei oraler Verabreichung des Kontrastmittels in Kerasolkapseln bei sorgfältiger Vorbereitung des Kranken in 93% der Fälle sagen kann, ob die Gallenblase normal oder krankhaft verändert ist. Nur bei Sichtbarmachung der Steine läßt sich eine genauere Diagnose machen, da verschiedene abnorme Zustände der Gallenblase dieselben Röntgenbilder geben. Schöne Röntgenbilder sind beigefügt.

F. Trocki (Wilna), **Meckelsches Divertikel.** Zbl. Chir. Nr. 34. Bei einem 14jährigen Jungen traten nach der Reposition eines eingeklemmten Leistenbruches Darmverschlußerscheinungen auf, die durch eine Strangabklemmung durch ein Meckelsches Divertikel bedingt waren.

Charles Gordon-Watson (London), **Behandlung des Mastdarmkrebses mit Radium.** Brit. med. J. Nr. 3562. Verfasser behandelt zur Zeit sogenannte operable Fälle chirurgisch, und zwar mit Kolostomie und nachfolgender perinealer Amputation des Mastdarms. Er hat aber eine Anzahl inoperabler und Grenzfälle mit Radium behandelt und hofft, daß wie beim Zungenkrebs das Radium in der nächsten Zeit die chirurgische Behandlung mehr und mehr verdrängen wird. Je nach dem Sitze der Geschwulst wird der Mastdarm von hinten her (Resektion des Steißbeins) oder vom Bauche aus (unter Umständen auch zweizeitig von oben und unten) freigelegt und die Geschwulst mit sogenannten Radium„seeds" gespickt und ein Schutzwall mit Radiumnadeln herumgelegt. Nur in 1 Falle konnte eine Kolostomie vermieden werden. Die Erfolge werden als vielversprechend bezeichnet. Bei der Frau wird vom hinteren Scheidengewölbe aus ein Schutzwall mit Radiumnadeln angelegt.

A. v. Adler-Rácz (Budapest), **Magendarmstörungen nach Nierenoperationen.** Z. Urol. 23 H. 8. Unter den mannigfaltigsten Darmstörungen im Gefolge von zahlreichen Nierenoperationen verliefen vier tödlich infolge paralytischen Ileus ohne Mitbeteiligung des Bauchfells. Besonderes Gewicht ist auf die präventiven Maßnahmen zu legen. Bei der Lähmung durch blutige Imbibition der Nerven kann mit einer Wiederaufnahme der aufgehobenen Funktion nicht gerechnet werden.

E. Dózsa (Budapest), **Hämoglobinurie.** Z. Urol. 23 H. 8. Bericht über die mehr oder weniger geläufige Aetiologie der Krankheit und Mitteilung zweier seltener eigener Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie. Im ersten stark positive Wa.-, im zweiten nur Donath-Landsteiner-Reaktion. Dort erfolgreiche antisyphilitische Kur, hier die Therapie ziemlich machtlos. Wahrscheinlich wird bei den „metasyphilitischen" Formen die Hämolyse, vom spezifischen Ambozeptor abgesehen, durch eine Veränderung der Lipoidhülle der roten Blutkörper ermöglicht.

L. Lurz (Heidelberg), **Nierentuberkulose.** Z. Urol. 23 H. 8. Das Symptom, bestehend in einer Ausziehung der Harnleitermündung nach oben bei tiefem Eindrücken der seitlichen Bauchgegend, wird auf Grund einer reichen Kasuistik als absolut spezifisch und beweisend für Nierentuberkulose angesprochen.

E. Zucker (Wien), **Maligner Nebennierenrindentumor mit Virilismus und Polyzythämie.** W. kl. W. Nr. 32. Kasuistik.

C. Schneider (Brückenau-München), **Führungszystoskop.** Z. Urol. 23 H. 8. Die Führung wird durch einen vorher in die Blase eingeführten Harnleiterkatheter betätigt, das Bougie nach Einführung des Zystoskops entfernt, sodaß es die Blasen- oder Nierenuntersuchung nicht stört.

P. Gorowitz (Odessa), **Strikturen der weiblichen Harnröhre.** Z. Urol. 23 H. 8. Ausführliche Auslassungen besonders über Aetiologie und Klinik an Hand der Literatur und Eigenbeobachtung. Eine überwiegende Rolle spielen die traumatischen Strikturen. Die gonorrhöischen sind auch nicht selten. Sonstige Ursprünge treten zurück. Meist genügt die Dilatation. Die operative Behandlung (Urethrotomia externa) soll nur für die seltenen impermeablen Formen und lebensbedrohende Störungen reserviert bleiben.

V. Schmieden (Frankfurt a. M.), **Chirurgische Behandlung der Syringomyelie.** Zbl. Chir. Nr. 34. Als Grundlage eines typischen Falles von Syringomyelie fand sich eine einzige mit Liquor gefüllte Höhle im unteren Halsmark; Laminektomie, Längsinzision der Höhle, weitgehende Besserung der sensibeln und motorischen Störungen.

W. Wohlwill (Hamburg), **Knochenerkrankungen und ihre Beziehungen zur Neurologie.** Fortschr. Neur. 1 H. 8. Die ätiologische Bedeutung der Ovarien für die Entstehung der Osteomalazie wird in letzter Zeit bezweifelt. Die inkretorisch bedingten Gelenkerkrankungen sind in arthrogene und ossale zu trennen. Von der arthrogenen Gruppe sind vorwiegend Frauen jenseits der 30er Jahre befallen. Meist sind die kleinen Gelenke gestört. Die ossale Gruppe befällt meistens jugendliche Männer, ursächlich sind Störungen der Schilddrüsen, der Keimdrüsen und der Hypophyse anzunehmen. Auch für die Chondrodystrophie werden endogene Störungen angenommen, ebenso wie schließlich für die Ostitis fibrosa und Ostitis deformans, die regelmäßig mit Struma parathyreoidea einhergehen, deren Exstirpation das Leiden mit gewissem Erfolg beeinflußt. Die sarkomatöse Entartung droht in etwa 2% der Fälle. Den Anstoß dazu kann unter Umständen ein Trauma geben. Neurologische und psychische Störungen können dabei beobachtet werden. An Nebenhöhleneiterungen können sich Osteomyelitiden anschließen, die unter Umständen neurologische Symptome machen. Bei tuberkulöser Spondylitis ist das „Leinensymptom" zu beachten (bei Bauchlage und Anheben des Körpers ziehen sich beim Kranken zwei Wülste vom Höhepunkt der Kyphose schräg zum Innenrand des Schulterblattes). Die Beschwerden bei Sakralisation des 5. Lumbalwirbels und Lumbalisation des 1. Sakralwirbels werden besprochen, ebenso Wachstumsstörungen der Halswirbelsäule, die multiplen Myelome und die Chordome.

F. Felsenreich (Wien), **Schienenbehandlung schwerer Finger- und Mittelhandverletzungen.** W. kl. W. Nr. 32. Bericht über eine Abänderung der Drahtfingerschlinge nach Böhler, die sich in der Klinik Hochenegg bei der Behandlung schwer reponierbarer Finger- und Mittelhandfrakturen bewährt hat. Die Vorzüge der Schienenbehandlung sind Bequemlichkeit und Schmerzfreiheit für den Patienten, Abkürzung der Behandlungsdauer und Herabsetzung der Arbeitsbeschränkung während der Behandlung.

## Frauenheilkunde.

Rummel (Würzburg), **Einfluß von Rasse und Umwelt im Bereich der Frauenheilkunde.** Zbl. Gynäk. Nr. 32. Der Verfasser hat 7 Jahre in China ärztlich gearbeitet und bringt eine sehr interessante Studie über die dort vielfach anders verlaufenden Krankheiten und Generationsvorgänge, Dinge, welche in Deutschland durch Fehlen von zivilisierten Kolonien recht unbekannt sind. Besonders lehrreich ist die Seltenheit der (bei uns in den meisten Fällen künstlich herbeigeführten) Fehlgeburt und die geringe Rolle des engen Beckens bei der Geburt, was beides auf ein naturgemäßeres Familienleben, günstigere Auslese, Hochschätzung der Fortpflanzung aus religiösen Gründen zurückgeführt wird. — Die an sich häufige Syphilis führt verhältnismäßig selten zur Totgeburt. Die Neurosyphilis kommt erst häufiger vor nach der Salvarsanzeit. Eine große Rolle spielen die exotischen Krankheiten, wie Malaria, Dysenterie, Filariasis, Typhus. Als Mangelkrankheit macht Beri-Beri oft gerade in der Schwangerschaft ernste Komplikationen. Von besonderem Interesse war die Beobachtung der in den allerletzten Jahren einsetzenden Emanzipation der Frau, mit oft ungünstigem Einfluß auf das körperliche Wohl.

König (Brünn), **Neuorientierung in der Geburtshilfe.** Zbl. Gynäk. Nr. 32. Im Gegensatz zu dem Schlagwort von der allein Fortschritt versprechenden, möglichst chirurgisch eingestellten Anstaltsgeburtshilfe, bringt hier ein Praktiker seine sehr günstigen Erfolge in der häuslichen Geburtshilfe zur Kenntnis, wobei er sich auf 300, durchweg günstig verlaufene Fälle bezieht. Hierbei bediente er sich mit großem Nutzen des Verfahrens von Aschner der manuellen Mutter-mundsdehnung und von Ostrćil der vorzeitigen Blasensprengung. Eine ausführliche Liste von schwierigen Fällen lassen den Nutzen der beiden Verfahren, unterstützt von besonderen Gaben von Pituitrin, so offensichtlich erscheinen, daß die Forderung des Verfassers berechtigt erscheint, die Methoden an großen Anstalten nachzuprüfen.

v. Oettingen, **Ernährungstherapie Frühgeborener.** Zbl. Gynäk. Nr. 33. Auf Grund von 3 Fällen glaubt der Verfasser, daß die Zufuhr von Serum schwangerer Menschen oder Tiere günstig auf den Gewichtsansatz von Frühgeburten wirkt, wobei er an hormonale Einflüsse denkt.

Rodecurt (Karlsruhe), **Yatren bei Trichomonaskolpitis.** Zbl. Gynäk. Nr. 33. Nachdem von anderer Seite günstige Erfahrungen mit Yatren 105 bei Trichomonaserkrankung des Darms mitgeteilt waren, hat Verfasser die von dem Erreger hervorgerufene Scheidenentzündung mit gutem Erfolg mit dem Mittel behandelt. Versuche an 80 Fällen. Durch Einlegen von Yatrenpillen in die Vagina läßt sich der Ausfluß schnell beseitigen. Spülungen kommen seltener in Frage. Behandlung per os wird abgeraten.

## Augenheilkunde.

Pasteur Vallery-Radot, Pierre Blamoutier und ean Stéhelin, **Anaphylaktische Konjunktivitiden und konjunk-ivale Anfälle bei Asthmatischen.** Presse méd. Nr. 33. Auf Grund von Beobachtungen an Asthmakranken, bei denen anfallsweise eine Konunktivitis auftrat, ziehen Verfasser den Schluß, daß gewisse Konunktivitiden sicher anaphylaktischen Ursprungs sind und ihre Entstehung der Ueberempfindlichkeit gegen pflanzliches oder tierisches Eiweiß zuzuschreiben ist. Sie sind mithin als echte Ophthalmo-Reakionen zu betrachten. Anderseits können bei Asthmatikern, außerhalb jeder Erscheinung von Ueberempfindlichkeit, Anfälle von Konunktivitis auftreten, die der Ausdruck vasomotorischer Störungen ind und echte Aequivalente des Anfalls von Bronchialasthma darstellen, ebenso wie der spastische Schnupfen und der spastische Husten.

K. Wessely und E. Wertheimer (München), **Farbenhotographie des Augenhintergrundes.** Kl. W. Nr. 35. Es gelingt mit öchstempfindlichen, panchromatischen Platten unter Zwischenschalung eines nicht zu gesättigten, gelbroten und eines ähnlichen, blaurünen Farbfilters bei genauer Fixation, Aufnahmen des Augenhinterrundes zu machen, die als Diapositive wiederum durch Filter hinurch als Farbbilder zur Projektion gebracht werden können. Die Methode scheint noch weiter ausbaufähig.

---

## Haut- und Venerische Krankheiten.

• **M. Lamy, La coxite gonococcique.** Paris, Gauthier-Villars et Cie., 1929. 250 S. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Der Verfasser behandelt in eingehender Darstellung Entstehung, athologische Anatomie, die verschiedenen klinischen Formen und eren Komplikationen, Radiographie, Prognose, und Behandlung der n sich seltenen gonorrhöischen Entzündung des Hüftgelenks. Mit echt weist der Verfasser darauf hin, daß dieses Krankheitsbild bei enauerem Nachforschen häufiger gefunden wird als man nach dem chrifttum annehmen sollte, und daß insbesondere das Vorkommen ei Kindern noch zu wenig bekannt sei. Neben der Ankylose finden ich als Endausgang ziemlich häufig Luxationen und Subluxationen ls Folge der Osteoarthritis (in mehr als der Hälfte der Fälle). Bei ieser hinsichtlich ihrer Folgen schwersten Form der gonorrhöischen ielenkentzündung ist das beste Mittel die dauernde Extension (auch n Gipsverband), die nicht nur am besten die Schmerzen beseitigt, ondern auch am ehesten geeignet ist, die schweren Folgezustände u verhüten.

H. Mühlpfordt (Allenstein), **Wielange können Gonokokken n Mastdarm virulent bleiben?** Z. Urol. 23 H. 8. Bei einer 20jährigen atientin wurde eine 2¼jährige Wahrung der Virulenz festgestellt, hne daß die Trägerin eine Ahnung von ihrer Erkrankung hatte. Das ylinderepithel des Rektums ist ein ebenso guter Nährboden für die ionokokken wie das der Harn- und Sexualwege.

---

## Kinderheilkunde.

• **Krasemann** (Rostock), **Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort.** Eine Vorbereitung zur Prüfung als staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegerin. 10.—13. verb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1929. Kart. M. 2.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Das kleine Büchlein dient nun schon in 10.—13. Auflage den äuglingsschülerinnen zur Vorbereitung zum staatlichen Schwesternxamen. Man mag bei seinem ersten Erscheinen Bedenken gehabt aben, daß der Lehrstoff durch das Frage- und Antwortspiel sich allzu echanisch einprägt. Die weite Verbreitung, die das Buch gefunden at, beweist, daß die Schülerinnen diese Form des Lernens vor anderen, den eignen Denkprozeß erfordernden Formen, bevorzugen. Da achlich alle Antworten einwandfrei und zweckmäßig das Gebiet der äuglings- und Kleinkinderpflege behandeln, kann man das Buch für eine Zwecke nur empfehlen.

W. Frey (Stuttgart), **Bedeutung der Organe mesenchymaler bstammung für die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber akteriellen Infektionen im Wachstumsalter.** Kl. W. Nr. 35. Der äugling ist gemeinhin gegen Infektionen zunächst durch den passiven chutz des mütterlichen Blutes gesichert, bei Haftung einer Infektion agegen mangels aktiver Schutzstoffbildung dieser besonders ausesetzt. Für die späteren Jahre ist zur Beurteilung der Widerstandsfähigkeit des Organismus aus dem Vergleich der Letalitätskurven in den verschiedensten Altern und der der Wachstumskurven der einzelnen Organe im Vergleich zueinander zu entnehmen, daß einerseits die Zeit der stärksten Widerstandsfähigkeit des Körpers im Alter von 5 bis 15 Jahren liegt, anderseits, daß in der gleichen Zeit die Organe mesenchymaler Herkunft ihre größte Wachstumsenergie besitzen. Zu diesen Organen gehört das sogenannte retikuloendotheliale System. Während die Erkrankungsbereitschaft in dieser Zeit nicht verändert ist, muß die erhöhte Widerstandsfähigkeit durch besondere Leistungsfähigkeit dieser Antikörper produzierenden Zellen erklärt werden.

L. Doxiades (Berlin), **Besonderheiten des Kreislaufs im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 35.

Boddin (Berlin), **Spontane Rückbildung von Lungeninfiltraten bei Erythema nodosum.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 6. Bei Kindern mit Erythema nodosum finden sich nur röntgenologisch nachweisbare, meist einseitige Hilusverschattungen, die sich nach einiger Zeit spontan zurückbilden. Nachuntersuchungen an 15 Kindern ergaben, daß bei diesen Kindern, die bis auf zwei alle tuberkuloseinfiziert waren, mit einer Ausnahme nie ein Aufflackern der latenten Tuberkulose eingetreten war. Die Infiltrate dürfen daher als nichtspezifische Infiltrationen um einen tuberkulösen Herd zu deuten sein.

Ligum (Basel), **Lebertherapie der Anämien im Säuglings- und Kindesalter.** Mschr. Kinderheilk. 43 H. 6. Bei allen Formen der Anämie, einschließlich der physiologischen Frühgeburtsanämie, lassen sich im Säuglings- und Kindesalter mit Lebertherapie gute Erfolge erzielen. Dabei ist eine vorangegangene Fehlernährung nicht Voraussetzung zum Erfolge der Darreichung von Leber.

E. Helmreich (Wien), **Besonderheiten des Kraftwechsels im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 35.

J. Aengenendt (Bonn), **Rachitisprophylaxe.** M. m. W. Nr. 34. Bestrahlte Milch und Höhensonne mußten hinter dem Vigantol zurücktreten; erst hiermit ist die Möglichkeit einer Rachitisprophylaxe im großen gegeben. Hinweis auf die an ein Rachitisprophylaktikum zu stellenden Forderungen und zahlenmäßige Angaben der bei schweren Rachitisfällen besonders eindrucksvollen Ergebnisse der Vigantolprophylaxe.

Ph. Zoelch (München), **I. Quarzlampe bei Rachitis.** M. m. W. Nr. 34. Zur wirksamen Verhütung ist mehrmonatige Anwendung erforderlich.

H. Hentschel und A. Roszkowski (München), **II. Bestrahlte Frischmilch als Antirachitikum.** M. m. W. Nr. 34. Beim heutigen Stande der Technik ist die bestrahlte Frischmilch weder prophylaktisch noch therapeutisch zu empfehlen.

A. Wiskott (München), **III. Bestrahltes Ergosterin gegen Rachitis.** M. m. W. Nr. 34. Bestrahltes Ergosterin in Form der üblichen Handelspräparate, besonders des Neuvigantols, stellt in der Rachitistherapie ein vorzügliches Hilfsmittel dar. Hier sind, besonders in den empfohlenen niedrigen Dosen, Schädigungen nicht zu erwarten.

O. Ullrich (München), **IV. Versager der Rachitistherapie und Tierrachitis.** M. m. W. Nr. 34. Ein Mißerfolg der als spezifisch angesehenen antirachitischen Therapie wurde in einem Falle beobachtet, in dem trotz ähnlicher Genese der Knochenveränderungen eine ganz andersartige Aetiologie und Pathogenese der übergeordneten Störung vorlag (renaler, sehr häufig mit Knochenveränderungen rachitischer Art kombinierter Zwergwuchs). Auch bei den rachitischen Ossifikationsstörungen älterer Kinder mit intestinalem Infantilismus war ein Versagen antirachitischer Maßnahmen festzustellen, das sich ebenso dadurch erklären läßt, daß sich die Blutbeschaffenheit (Azidose, Hypophosphatämie) auf ganz anderem Wege als bei der eigentlichen englischen Krankheit ändert. Die Genese und die Art der schlechthin als „rachitisch" bezeichneten Knochenveränderungen ist außerordentlich variationsfähig. Aus der guten Wirksamkeit des bestrahlten Ergosterins auf die von der Spontanrachitis so verschiedene Rattenrachitis darf nicht geschlossen werden, daß ein Mangel dieses Stoffes die letzte und einzige Ursache der englischen Krankheit ist. Wenn das aktivierte Ergosterin auch die Rachitis heilt und sehr wahrscheinlich davor schützen kann, so sind die anderen, als rachitogen bekannten Faktoren aus der komplexen Rachitisätiologie deshalb durchaus nicht bedeutungslos.

M. v. Pfaundler (München), **V. Rachitisabwehr in der Fürsorge.** M. m. W. Nr. 34.

M. Rodecurt (Karlsruhe), **Hautveränderungen bei Säuglingen nach Vigantoldarreichung.** M. m. W. Nr. 34. Zweifellos können bei einzelnen Kindern Hautveränderungen, besonders Pigmentierungen, nach Vigantoldarreichung auftreten.

---

## Gesundheitsfürsorge.

++ **Henriette Fürth, Die Regelung der Nachkommenschaft als eugenisches Problem.** Schriften zur Psychologie und Soziologie von Sexualität und Verbrechen. Bd. 2. Herausgegeben von Hertha Riese und Walther Riese (Frankfurt a. M.). Stuttgart, Püttmann, 1929. 143 S. M. 4,50. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm a. d. D.).

Die bekannte Verfasserin bringt zunächst die alten Klagen der Neumalthusianer über die Gefahren der ungehemmten Volksvermehrung vor, ob dies heute bei dem riesigen Geburtenabsturz in Deutschland einen Zweck hat, mag dahingestellt sein. Sie will eine kräftige, wohlüberlegte Volksvermehrung; daher wünscht sie eine (zwangsweise?) Sterilisierung bei einer Reihe von Gebrechen, Freigabe der Abtreibung bei Kinderreichtum und unehelicher Schwangerschaft (!) nach Spruch einer Behörde, Freigabe des Verkaufs und der Anpreisung von Präventivmitteln, eine energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und ein Gesundheitszeugnis bei der Eheschließung.

++ **K. B. Lehmann** (Würzburg), **Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der deutschen keramischen, insbesondere der Porzellanindustrie, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosefrage.** Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Frankfurt a. M.). Neue Folge. H. 25. Berlin, Springer, 1929. 55 S. Geh. M. 3,60. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Bericht über Erhebungen, die zum Teil aus der Vorkriegszeit stammen und eine der Grundlagen bildeten für Aufnahme der Staublunge bei Porzellanarbeitern unter die versicherten Berufskrankheiten. Technologische und statistische Darstellungen neben experimentellen Arbeiten und ausführlichen Besichtigungsberichten. Es ist erwiesen, daß die Porzellanarbeiter, besonders nach längerer Tätigkeit, in erhöhtem Maße an Staublunge erkranken und hierdurch vorzeitig invalide werden können, auch gesteigerte Sterblichkeit in den höheren Altersklassen aufweisen. Die Frage der tuberkulösen Infektion im Zusammenhange mit Staublunge bedarf weiterer Klärung.

Paul Borinski (Berlin), **Reichsmilchgesetz und städtische Milchversorgung.** Kl. W. Nr. 35.

L. Maroldt (Trier), **Moderne Straßengeräusche, ihre gesundheitsschädliche Wirkung und Bekämpfung.** Volkswohlf. Nr. 15. Im heutigen städtischen Straßenverkehr bilden Kraftfahrzeuge, Straßenbahn, Hochbahn u. dgl. die Hauptlärmquellen. Es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß die Menschen dauernd unter diesem Lärm gesund bleiben. Ohrensummen, Reizung des Nervensystems, vorzeitige Ermüdung stellen sich ein. Zur Beurteilung der Schädlichkeit eines Geräusches ist Dauer und Intensität wesentlich. Intermittierende Geräusche sind am unangenehmsten. Die Nachtruhe störenden Geräusche sind unbedingt gesundheitsschädlich. Es ist bedauerlich, daß die Handhaben des Gesetzes, wie Allg. Pr. Landrecht 10, II, 17 und Reichsgesetz für das Kraftfahrwesen, bisher so wenig beachtet werden, um gegen diese gesundheitsschädlichen Geräusche energischer vorzugehen.

E. Küster (Frankfurt a. M.), **Kohlensäureverteilung in der Zimmerluft.** Z. Hyg. 110 H. 2. Die bisherigen Untersuchungen von Raumluft nach einer vom Verfasser angegebenen neuen $CO_2$-Bestimmungsmethode ergaben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Schichtung der $CO_2$ mit der höchsten Konzentration unter der Decke. Diese Schichtung ist wahrscheinlich die Folge eines natürlichen Ventilationsstromes von unten nach oben, wobei die $CO_2$ langsamer diffundiert als $N_2$ und $O_2$ und daher eine relative Vermehrung erfährt.

Bychowski (Warschau), **Epilepsie und soziale Fürsorge.** Allg. Z. Psychiatr. 90 H. 6/8. Die chronischen, in ihrer Arbeitsfähigkeit geschädigten und sozial nicht vollwertigen Epileptiker fallen meist, sich selbst ihrem Schicksal überlassen, der Gesellschaft zur Last, können aber bei einer planmäßigen sozialen Fürsorge zu einer gewissen Leistungsfähigkeit und Selbständigkeit erzogen werden. Wichtig sind dabei vor allem die Fragen des Schulbesuchs, der Berufsberatung und Ehe, von der wohl am besten immer abgeraten werden muß.

## Sachverständigentätigkeit.

H. Dürck (München), **Pathologisch-anatomische Erfahrungen bei Unfallbegutachtungen.** M. m. W. Nr. 34. Fremdkörper im Wirbelkanal ohne Verletzung des Wirbelrohres, tödliche Hämoptoë aus einem Arrosionsaneurysma der rechten Arteria subclavia, Bruch des Epistropheus, Schädelfraktur mit fraglicher Entstehungsursache, Spätabszeß im Gehirn (Tod an allgemeiner Gasödemsepsis), Wirbelbruch und Spondylopathia deformans.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

K. Goldhammer (Wien), **Röntgenologie in der Anatomie.** W. kl. W. Nr. 32. Das seit 6 Jahren bestehende Röntgeninstitut an der I. Anatomischen Lehrkanzel in Wien hat sich durchaus bewährt und hat gezeigt, daß die Röntgenologie für das Studium der Anatomie unentbehrlich ist. Sie erweitert den anatomischen Gesichtskreis und gibt dem Studenten eine gute Ueberleitung zur klinischen Medizin. Auch für die anatomische Forschung hat die Röntgenologie besonderen Wert.

### Literarische Neuigkeiten.

— Der 100/101. Band des **„Archiv für Augenheilkunde"** (Verlag J. F. Bergmann, München) ist als umfangreicher Jubiläumsband erschienen. Der führende Gedanke der vor 60 Jahren von Knapp (New York) und Moos (Heidelberg) als Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde gegründeten Zeitschrift war, die wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Pathologie beider Sinnesorgane dem Leser gleichzeitig zugänglich zu machen. Bald aber zeigte sich, daß die Bedürfnisse der Praktiker doch zu weit auseinandergingen. Schon vom 8. Band ab erschien das Archiv für Augenheilkunde für sich getrennt, und neben Knapp (New York) zeichnete als Herausgeber Hirschberg (Berlin), an dessen Stelle vom 11. Band ab Schweigger (Berlin) trat; das Archiv erschien gleichzeitig in deutscher und englischer Sprache. Seit 1891 trat ein regelmäßiger Literaturbericht hinzu, der von Horstmann (Berlin) redigiert wurde. Vom 52. Bande ab übernahm Heß die Leitung; das Archiv erlebte jetzt eine neue, durch seine Forschungsrichtung charakterisierte Blüte. Seine Nachfolger Wessely (München) und Hertel (Leipzig), der erstere schon seit längerer Zeit zusammen mit Heß, wahren der Zeitschrift ihre Eigenart, gleichermaßen wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen zu dienen.

— Seit dem 1. VII. 1929 erscheint bei der Berlinischen Verlagsanstalt, Berlin NW 87, zweimonatlich **Paradentium,** Zeitschrift für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie. Schriftleitung: Boenheim, J. Citron (Berlin), Siegmund (Köln), Weski (Berlin).

— Uhlenhuth (Freiburg i. Br.), **Die Bedeutung des Tierexperiments für die Medizin, besonders für die Erforschung des Wesens, der Erkennung und Bekämpfung der Seuchen.** Rektoratsrede, gehalten am 12. V. 1928. Freiburger Universitätsreden, 2. Freiburg i. Br., Speyer & Kaerner, 1929. 29 S. In einer vortrefflichen Uebersicht erweist Uhlenhuth wieder die Notwendigkeit von Tierversuchen für die Fortschritte der Medizin, insbesondere für die Erforschung der Aetiologie, Diagnose und Bekämpfung der Seuchen. Die Arbeiten von Koch, Löffler, Uhlenhuths eigene u. a. werden gewürdigt.
J. S.

— Peyer (Halle a. S.), **Botanik** (Morphologie, Physiologie, Systematik). Zum Gebrauch für Studierende der Naturwissenschaften, der Pharmazie, Medizin und Landwirtschaft. Breitensteins Repetitorien Nr. 19. Leipzig, Barth, 1929. 131 S. Geh. M. 4.50, geb. M. 5.30.

— v. Redwitz (Bonn), **Die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs.** Sammlung diagnostisch-therapeutischer Abhandlungen für den praktischen Arzt. H. 32. München, Gmelin, 1929. 43 S. M. 1.80.

— Silberhorn (München), **Die aktive Bekämpfung der Knick- und Plattfußbildung als Ergänzung und Ersatz von Einlagen.** München, Gmelin, 1929. 22 S. mit 16 Abb. Geh. M. 1.60, geb. M. 2.25.

— Erich Levy (Berlin), **Die Zulassungsordnung vom 14. XI. 1928.** Im Auftrage des Groß-Berliner Aerztebundes und seiner Wirtschaftlichen Abteilung unter besonderer Berücksichtigung des Berliner kassenärztlichen Vertrages dargestellt. Berlin S 42, Druckerei Pusch, 1929. 43 S.

— Burghard Breitner, **Die Flucht. Der Roman einer Armee.** 2. Aufl. Darmstadt und Leipzig, Hofmann & Co., 1929. 179 S. Geh. M. 2.80, Leinenband M. 4.50. Der Wiener Chirurg und Oberarzt von Eiselsberg, neben seinen wissenschaftlichen Veröffentlichungen bekannt durch seine belletristische Feder und seine Darstellungskunst, hat auch in diesem Buche Eindrücke aus der Zeit seiner russischen Kriegsgefangenschaft niedergelegt. Sein langer Aufenthalt in Ostsibirien, aus dem er erst 1920 mit den letzten seiner Obhut anvertrauten Patienten zurückkehrte, ließ ihn manchen Einblick in die innersten Vorgänge der russischen Staatsumwälzung tun. Im vorliegenden Bande schildert er in packenden Bildern den letzten Kampf des untergehenden Rußlands, das Ende der Armee Koltschak in sibirischer Eiswüste.

Rolf Leidfried, **Einsame Seelen.** Reim-Buch eines Einsiedlers. Berlin, Karl Siegismund. 232 S. Das an formschönen und stark empfundenen Liedern reiche Bändchen bringt zwei Gruppen von Dichtungen. Die erste erzählt wie von einem farbenmächtigen Sonnenuntergang vom Nachklingen der Liebe vergangener Tage; in der zweiten sprechen Stimmen der Einsamkeit aus dem Gemüt eines leiderprobten Menschen. Die Liedersammlung, in der ein empfindender, die Kunstform und die Sprache meisternder Mensch aus Höhen und Tiefen des Lebens Eigenes zu sagen weiß, hat, wie wir erfahren, einen geschätzten älteren Kollegen zum Verfasser, dessen abgeklärte Weisheit manchem Leser Freude bereiten wird. Haeberlin (Bad Nauheim).

## Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 7. und 14. V. 1929.

(7. V.) B. Kommerell zeigt einen Fall von latent verlaufender **Agranulozytose.** Bei einem 42jährigen Fräulein wird zufällig ein fast völliges Fehlen der granulierten Zellen des Blutes (40—80—200 Zellen im Quadratmillimeter) beobachtet. Die Zahl der Lymphozyten ist normal. Hämoglobin 85%, Erythrozyten 5,6 Millionen. Dabei bestehen keinerlei nekrotisierende Schleimhautprozesse, kein Ikterus, kein Fieber, lediglich allgemeine Schwäche. Nach 14tägiger Beobachtung dieses Zustandes werden 4 Röntgenbestrahlungen des Knochenmarks mit je $^1/_{20}$ HED. vorgenommen. Daraufhin erfolgt ein Ansteigen der granulierten Zellen bis zu normalen Werten. Ausgang in Heilung.

Besprechung. R. Leuchtenberger: Außer dem soeben vorgestellten Fall kamen an der Leipziger Medizinischen Klinik im Laufe der letzten $2^1/_2$ Jahre noch weitere 9, ins Gebiet der **„Agranulozytose"** gehörende Fälle zur Beobachtung. Sieben Fällen ist als Hauptmerkmal „extreme Leukopenie mit hochgradigem Granulozytenschwund" gemeinsam, bei 2 Fällen fehlt der Granulozytenschwund. Alle übrigen von Schultz geforderten Symptome variieren. Es wird deshalb Klassifizierung der Fälle versucht, bedingt durch Symptomatologie und mangels genügender Kenntnisse vom Wesen der Agranulozytose, nicht vom ätiologischen Standpunkt aus: 1. einfache Agranulozytose, 2. komplizierte Agranulozytose, 3. Grenzfälle. Der eben vorgestellte Fall wird als „einfache Agranulozytose ohne Schultzschen Symptomenkomplex" bezeichnet. Vier Fälle sind einfache Agranulozytose mit Schultzschem Symptomenkomplex", 3 davon verlaufen akut, tödlich. Der 4. chronisch, schubweise, geht in Besserung über. (Therapie: Röntgenreizbestrahlung des Skeletts, Bluttransfusion, Terpentininjektion.) Weiter 3 Fälle von „komplizierter Agranulozytose", die außer Schultzschem Symptomenkomplex hämorrhagische Diathese oder Anämie aufweisen, 2 davon akut, tödlich, einer, bei dem Agranulozytose nach antisyphilitischer Behandlung mit Spirozid auftritt, wird geheilt. — Dann 2 „Grenzfälle", die bei extremer Leukopenie konstant Granulozytenwerte bis 40% aufweisen. An Hand der 10 Fälle wird der Schluß gezogen, daß es verschiedene Formen von Agranulozytose gibt, die Schultzsche davon nur eine Erscheinungsform. Bei der Frage, ob Agranulozytose ein selbständiges Krankheitsbild oder ein Symptom, wird der Auffassung, daß es sich um ein Symptom (vielleicht eine Reaktionsform des leukopoëtischen Systems auf mehr oder minder bekannte Infekte oder Toxine) handelt, beigepflichtet. v. Teubern: Gegen die von Werner Schultz aufgestellte Differenzierung des Krankheitsbildes der Agranulozytose spricht, daß man eine solche auch im Zusammenhang mit schwerer thrombopenischer Purpura feststellen kann. Ein eigener Beobachtungsfall von stürmisch verlaufender Thrombopenie mit verlängerter Blutungszeit, normaler Gerinnungszeit zeigte nekrotisierende Angina und vollständiges Fehlen der neutrophilen Leukozyten, nur wenige Lymphozyten und relative Eosinophilie. Der Fall endete unter schwerster Blutung tödlich und erwies sich nach dem Sektionsbefund als eine akute Streptokokkeninfektion; die beobachtete Agranulozytose war also eine Teilerscheinung einer allgemeinen hämorrhagischen Aleukie.

W. Weigeldt: **La main en lorgnette.** Diese Erkrankungsform wurde seit Pierre Marie 1913 nie wieder beobachtet. Prof. Léri (Paris) verdanken wir die persönliche Mitteilung von einem weiteren, jetzt beobachteten Krankheitsfall. Vorstellung eines ausgesprochenen Falles von main en lorgnette. Es handelt sich um eine 54jährige Frau, die früher blutarm war, erst mit 19 Jahren menstruierte, späterhin Grippe, kruppöse Pneumonie, Pelveoperitonitis und Nephritis post partum überstand. Im Alter von 46 Jahren in unmittelbarem Anschluß an Cholezystitis unter hohem Fieber plötzlich Arthritis in allen Gelenken. Erhebliche Besserung durch Salizylika. Zwei und neun Jahre später erneute Polyarthritisanfälle, in der Zwischenzeit wesentliche Besserung. Seit 57. Lebensjahr Morphingewöhnung. Mit 60 Jahren dauernde, ziemlich akut einsetzende Arthritis sämtlicher Fingergelenke. Schon nach wenigen Monaten war eine zunehmende Verkürzung der Finger merklich. Unter Deformierung der Finger klangen die Schwellungen ab. Zeitweise Fieberbewegungen mit unerträglichen Schmerzen. Ohne freies Intervall entwickelte sich die Arthritis progressiv in sämtlichen Gelenken des Körpers. Die Fingerknochen wurden immer kürzer und atrophischer, während die Haut der Finger dick blieb. Infolge der Knochenverkürzung entstanden tatzenartige, breite Hände mit Faltung der viel zu langen Haut. An jedem einzelnen Finger stülpte sich die Haut wie die Züge eines Fernglases ineinander, ein Zustand, der zur Nomenklatur „main en lorgnette" Anlaß gab. Röntgenologisch: Atrophie sämtlicher Knochen. Schwerste Arthritis sämtlicher Gelenke mit Massenresorption von Knochenkalk. In den Knochen zahlreiche unregelmäßige Aufhellungen. Die Hände zeigen einen fast völligen Schwund der Grundphalangen. Auch die Mittelphalangen sind weitestgehendst resorbiert, zeigen stellenweise zugespitzte Knochenenden. Die Endphalangen sind hochgradig atrophisch, aber von normalen Konturen. Der Knorpel sämtlicher Gelenke ist völlig geschwunden. Aus den histologischen Befunden von Pierre Marie, der seine Patientin nur autoptisch gesehen hat, wissen wir, daß Muskeln, Knorpel und Knochen fettig entartet sind und durch Granulationsgewebe mehr und mehr resorbiert werden. Klinisch fanden sich bei unserer Patientin noch Zeichen einer chronischen Entzündung, schnelle Blutsenkung, geringe Anämie, hoher Karzinomspiegel (10,8 mg%). Der Zustand wird als Sonderfall der atrophischen Form einer chronisch entzündlichen Arthritis, des sogenannten grand rhumatisme chronique, aufgefaßt. (Literatur: Pierre Marie, Société médicale des hôpitaux de Paris. 18. VII. 1913.)

C. Seyfarth demonstriert: 1. Fall von echter **Hämophilie.** Unter der Behandlung mit Nateina-Llopis, das ein Gemisch der Vitamine A, B, C und D pflanzlichen Ursprungs mit Kalziumphosphat und Milchzucker sein soll, verkürzte sich die Gerinnungszeit des Blutes auf 1 Stunde, später auf 30 Minuten. Nach etwa 3monatiger Behandlung (täglich 20—30 Tabletten) betrug sie 10 bis 15 Minuten. Bei zeitweiligem Aussetzen des Mittels verlängerte sich die Gerinnungszeit wieder auf etwa 30 Minuten. Die gleichzeitige Darreichung frischer Leber (250 g täglich) im Verein mit sehr vitaminreicher Kost hatte wahrscheinlich ebenfalls Anteil an der Besserung der Blutungsneigung und der Verkürzung der Gerinnungszeit. 2. Fall von echter **Hämophilie:** Unter Behandlung mit Nateina-Llopis besserte sich die Blutungsneigung, die Gerinnungszeit betrug nach 2 Minuten 9—12 Minuten. Es wurden jetzt 3 Backenzähne ohne wesentliche Blutung entfernt, während der Kranke früher beim Zahnwechsel mehrfach wochenlang geblutet hat. Leider ist Nateina-Llopis viel zu kostspielig. Vorläufig kann nicht zu allgemeiner Anwendung geraten werden. 3. Fall von **hämorrhagischer Diathese** bei einem 13jährigen Schüler. Als er 3 Jahre alt war, wurde die Krankheit zum ersten Male bei ungewöhnlich heftigem Nasenbluten bemerkt. Seitdem hatte er oft langdauernde Blutungen bei Verletzungen, Zahnextraktionen usw. Wegen Blutergüssen in Gelenke, besonders in die Sprunggelenke, befindet er sich in orthopädischer Behandlung. Blutplättchen normal (400 000). In diesem Falle ist aber nicht nur die Gerinnungszeit des Blutes (15 bis 18 Minuten), sondern auch die Blutungszeit wesentlich verlängert (mehr als 45 Minuten). Ferner ist nichts von ähnlichen Erkrankungen in seiner Familie bekannt. Aetiologisch kommt vielleicht in Betracht, daß seine Eltern Vettern 1. Grades sind. Bis weitere Klärung geschaffen ist und bis festgestellt wird, ob es sich vielleicht um ein besonderes Krankheitsbild handelt, bezeichnen wir solche seltenen Fälle als Pseudohämophilie. Nach 3monatiger Nateinabehandlung hat sich die Gerinnungszeit des Blutes etwas verkürzt (9 bis 13 Minuten). Die Blutungsneigung und die Blutungszeit (45 Minuten) sind jedoch unbeeinflußt geblieben. 4. Fall von **hämorrhagischer Diathese** bei einem 14jährigen Schüler. Dieser erblindete am 11. VIII. 1926 auf dem rechten Auge. Es wurde eine beträchtliche Augenhintergrundsblutung festgestellt, die zu einer teilweisen Ablatio retinae geführt hatte. Im Dezember 1928 trat eine ähnliche Retinablutung auf dem linken Auge auf. Keine früheren Blutungen, keine sonstige Blutungsneigung. Keine Erblichkeit. Blutbild, Blutplättchen, Blutungszeit, Gerinnungszeit normal. Mit Hilfe des Saugglockenverfahrens nach Wiemer ließ sich jedoch eine allgemeine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Kapillaren gegen Unterdruck, also eine abnorme Kapillarbrüchigkeit feststellen. Aetiologisch sind keine Anhaltspunkte für Syphilis und Tuberkulose vorhanden, dagegen hat der Junge einige Monate vor der Erkrankung eine schwere Grippe durchgemacht. Wahrscheinlich handelt es sich um toxische und infektiöse Gefäßschädigungen. Der Grund der ungewöhnlichen Lokalisation der Blutungen, die sich bei allgemeiner Gefäßbrüchigkeit des ganzen Körpers ausschließlich auf die Gefäße des Augenhintergrundes beschränken, ist unbekannt. Nach 4monatiger Behandlung mit Kalksalzen wurde die Widerstandsfähigkeit der Kapillaren gegen Unterdruck normal gefunden. Die Augenhintergrundblutungen haben sich resorbiert, frische Blutungen sind nicht aufgetreten.

Besprechung. E. Payr: Die auf Ablagerung von Eisenpigment zurückzuführende tiefe Verschattung der Gelenkkapsel im Röntgenbild gibt einen wichtigen Fingerzeig für das jeweilige Stadium der Erkrankung. Wenn neuerliche Blutergüsse durch längere Zeit ausgeblieben sind, erfolgt eine beträchtliche Aufhellung. Auch die Blutergelenke haben ihre Lebensperioden, Kindesalter und Pubertät sind Höhepunkte. Nach dem 25. Jahre scheint sich nach Payrs Erfahrungen die Krankheit zu mildern, sodaß operative Eingriffe zur Stellungsverbesserung, Vermehrung verlorengegangener Gelenkbeweglichkeit eher ins Auge gefaßt werden können.

E. Payr: **Billroth-Gedenkrede.**

(14. V.) Krauspe: 1. **Anatomischer Befund bei angeborener afrikanischer Schlafkrankheit.** Mitteilung des Obduktionsergebnisses eines 15 Monate alten Mädchens. Neben typischen Veränderungen fanden sich im Markmantel beider Großhirnhemisphären ausgedehnte, wahrscheinlich durch toxische Gefäßschädigung verursachte Erweichungsherde. Im allgemeinen waren die perivaskulären Zellinfiltrate sehr gering ausgebildet, vor allem fanden sich auch im Gegensatz zu Beobachtungen an anderen klinischen Enzephalitiden verschiedener Genese sehr wenig Plasmazellen. Die zellige Infiltration der nervösen Substanz selbst war kaum vorhanden. Erreger ließen sich in den vergrößerten Halslymphknoten sowie in Buchten des Plexus chorioideus des dritten Ventrikels nur nach langem Suchen in vereinzelten Exemplaren auffinden. Eine starke Wucherung des gesamten lymphatischen Gewebes mit Vermehrung vornehmlich der retikuloendothelialen Zellen in den Keimzentren könnte auf Behandlung mit dem arsenhaltigen Präparat Tryparsamid zurückgeführt werden. 2. **Gehirnveränderungen bei Keuchhusten.** Neben den bekannten von

Neurath, Husler, Spatz u. a. beschriebenen Veränderungen konnten in 4 Fällen von Keuchhusten, die klinisch mit schweren nervösen Symptomen verlaufen waren, an kleineren Hirngefäßen leukozytenreiche Thromben, stellenweise mit Wucherung der Gefäßwand- und Gliazellen, sowie Aufhellungsherde im perivaskulären Gewebe beobachtet werden. In einzelnen Fällen waren diese Veränderungen als einziger Befund nachweisbar. Eine genaue Untersuchung der dazugehörigen Lungen an großen Gefrierschnitten nach Christeller ermöglichte den Nachweis schwerer interstitieller Entzündungen. Die Wand der kleinen Lungenvenen in diesem Gebiet erwies sich zum Teil entzündlich infiltriert, die Gefäßchen waren durch Thromben verschlossen. Es besteht demnach die Möglichkeit, daß derartige Veränderungen an den Lungengefäßen, wie bei den beschriebenen Fällen beim Keuchhusten selbst, wahrscheinlich aber auch bei anderen chronisch-entzündlichen Prozessen des Lungengewebes als Ursache sekundärer Hirnschädigung und als Erklärung von nervösen Komplikationen dienen können.

Klinge: **Neuere Untersuchungen über Rheumatismus.** Bericht über die Ergebnisse der seit einigen Jahren angestellten experimentellen und vergleichend pathologisch-anatomischen Untersuchungen über den Rheumatismus. 1. Lichtbilddemonstration der mikroskopischen Befunde bei Rheumatismus (Herzmuskel, Perikard, Arterien, Rheumatismus nodosus, peritonsilläres Gewebe, quergestreifte Muskulatur). Die Befunde lassen das anatomische Substrat des Rheumatismus als eine eigenartige herdförmige „Desorganisation" des Gefäßbindegewebsapparates erkennen, die sich aus einer degenerativ-exsudativen Schädigung der Bindegewebssubstanz und einer großzelligen Wucherung der Bindegewebszellen zusammensetzt. 2. Bericht über experimentelle Untersuchungen, die darauf hinzielen, in den Gelenken von Versuchstieren (Kaninchen) durch wiederholte Pferdeserumeinspritzung Gewebsanaphylaxie (anaphylaktische, hyperergische Entzündung) zu erzielen. Es läßt sich so eine schwere ulzeröse Arthritis und Periarthritis destruens erzeugen. Ebenso wird bei wiederholten Eiweißinjektionen in die Haut bei einem Teil der Tiere eine serofibrinöse Polyarthritis beobachtet. Die histologische Untersuchung ergibt, wie an Lichtbildern gezeigt wird, Pannusbildung in den Gelenken, sowie eigenartige herdförmige Bindegewebsentartung (fibrinoide Nekrose und Verquellung der paraplastischen Substanzen) mit Proliferation großer basophiler Bindegewebszellen im Zottengewebe und in den paraartikulären Weichteilen. Die morphologischen Bilder dieser Bindegewebserkrankungen demonstrieren die Aehnlichkeit mit den gezeigten Befunden vom menschlichen Rheumatismus. Außerdem finden sich bei den Versuchstieren herdförmige degenerativ-proliferative Veränderungen der Arterien- und Venenwände, des Herzmuskelinterstitiums, der Herzklappen und des Skelettmuskels, die denen beim menschlichen Rheumatismus sehr ähnlich sind. Aus diesen experimentellen Befunden und dem Vergleich mit menschlichen rheumatischen Veränderungen des Gefäßbindegewebsapparates wird der Schluß gezogen, daß bei diesem ebenfalls ein Ueberempfindlichkeitsvorgang anzunehmen ist, daß die „Desorganisation des Bindegewebes bei Rheumatismus der Ausdruck einer hyperergischen Entzündung, einer Gewebsanaphylaxie ist. Diese durch Reinfektion von artfremdem Serum in einem sensibilisierten Tier zu erzielende verstärkte, hyperergische Entzündung darf, wie frühere Untersuchungen gezeigt haben, als Ausdruck einer geweblichen Ueberempfindlichkeit, einer Gewebsanaphylaxie aufgefaßt werden; sie tritt auf, wenn noch keine allgemein anaphylaktischen Phänomene auslösbar sind, ist also der feinste Gradmesser für irgendwelche im Körper vorhandene anaphylaktische Vorgänge. Die demonstrierten anatomischen Bilder der experimentell erzeugten Gewebsanaphylaxie lassen natürlich zunächst keinen Schluß zu über die Natur des Antigens, das beim Menschen die rheumatischen, anaphylaktischen Störungen des Gefäßbindegewebsapparates auslöst. Es läßt sich aber nach unseren Serumexperimenten im Vergleich mit dem klinischen Bild der Polyarthritis rheumatica und der menschlichen Serumpolyarthritis die Auffassung diskutieren, daß verschiedene Antigene, Bakterien, deren Gifte irgendwie und irgendwo im Körper erzeugte Eiweißstoffe in Frage kommen und daß ein (bisher unbekanntes) spezifisches Virus zur Erklärung der rheumatischen Bilder nicht erforderlich ist. Dann könnte man an Stelle einer spezifischen rheumatischen Infektionskrankheit eine spezifische rheumatische Reaktionslage (Immunitätslage) der Gewebe setzen.

Besprechung. W. Hueck. — Aßmann weist auf eine bei Muskelrheumatismus mehrfach beobachtete Eosinophilie des Blutes hin, die vielleicht auch mit anaphylaktischen Vorgängen in Verbindung gebracht werden kann. — P. Morawitz: Die experimentellen Untersuchungen von Klinge haben unzweifelhaft ergeben, daß man bei Tieren, die mit Serum vorbehandelt sind, im Bindegewebe dieselben Veränderungen hervorrufen kann, die vom menschlichen Rheumatismus her bekannt sind. So wichtig diese Tatsache ist, so muß man vielleicht doch mit der theoretischen Deutung etwas vorsichtig sein, denn erstens spricht doch die überwiegende klinische Erfahrung dafür, daß der akute Gelenkrheumatismus nicht eine einheitliche Reaktion auf verschiedenartige schädigende Einflüsse sein dürfte, sondern eine spezifische Infektion, vielleicht mit anaphylaktischen Vorgängen. Die günstige Wirkung der Salizylsäure, welche bekanntlich bei den der Polyarthritis ähnlichen Rheumatoiden vollständig versagt, dürfte in diesem Sinne zu deuten sein, ebenso manche andere epidemiologische Tatsachen. Es muß überhaupt hervorgehoben werden, daß die Gewebe auf verschiedenartige Reize und Ursachen oft gleichmäßig reagieren, sodaß der gleiche histologische Befund noch nicht ohne weiteres auf gleiche oder ähnliche Ursachen hinweist. So interessant die gebotenen Tatsachen sind, so muß doch bemerkt werden, daß sie zur Klärung der Vorgänge beim menschlichen Rheumatismus nur mit Vorsicht herangezogen werden dürfen. — Klinge (Schlußwort): Auf die Frage von Morawitz ist zu sagen, daß wir eine Gewebsanaphylaxie nur für die Krankheitsbilder aus dem großen Sammelgebiet der sogenannten rheumatischen Erkrankungen vertreten können, die mit den geschilderten morphologischen Bildern am Gefäßbindegewebsapparat einhergehen; das sind sicher die akute Polyarthritis, die sich daraus entwickelnde chronische Arthritis und auch die ohne Gelenkbeteiligung verlaufenden „rheumatischen" Endokarditis- und Myokarditisformen. Eine genaue Abgrenzung der hier in Frage kommenden Gelenkerkrankungen, z. B. auch von der Infektarthritis, ist jetzt noch nicht möglich, da die anatomische Untersuchung der entzündlichen Gelenkerkrankungen noch zu sehr in den Anfängen steckt. Die klinisch erprobte elektive Wirkung des Aspirins beim Gelenkrheumatismus läßt sich natürlich für die Annahme eines spezifischen Virus anführen. Es muß aber erwähnt werden, daß auch der Zustand der lokalen Eiweißüberempfindlichkeit, die Gewebsanaphylaxie des Versuchstieres durch Ueberschüttung des Körpers mit bestimmten Chemikalien, z. B. Trypanblaulösung, willkürlich aufgehoben werden kann. Und es scheint doch noch nicht erwiesen, daß die Wirkung des Aspirins als eine bakterizide aufzufassen ist. Immerhin wird man aus unseren Versuchen nicht mit Bestimmtheit die Existenz eines spezifischen Erregers in Abrede stellen können. Es müßte aber nach unseren experimentellen Befunden, selbst wenn sich ein spezifisches Virus beim Rheumatismus nachweisen ließe, für das Zustandekommen der typischen rheumatischen Veränderungen des Gefäßbindegewebsapparates ein Ueberempfindlichkeitsvorgang der Gewebe, eine Gewebsanaphylaxie, gefordert werden. (Siehe auch Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1929.)

W. Hueck: **Nachruf auf Marchand.** Weigeldt.

## Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein, 27. V. 1929.

Karl A. Bock: **Ueber die Bazillus Bang-Infektion beim Menschen.** Im Anschluß an einen in der Klinik beobachteten Fall von Bang-Infektion bei einem Tierarzt wird die Symptomatologie und besonders die Therapie dieser Erkrankung besprochen. Von den bisher in der Literatur beschriebenen Behandlungsmethoden einschließlich der Vakzinetherapie konnte keine deutliche Beeinflussung des Krankheitsbildes beobachtet werden. Auffallend war aber in dem vorliegenden Fall der Erfolg mit Kampferpyramidon, wobei es sich natürlich nicht um eine spezifisch wirkende Substanz handeln kann, sondern der Erfolg war sicher durch die Hebung des Allgemeinzustandes und Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte infolge Senkung des verzehrenden Fiebers gegeben. Wünschenswert wäre, wenn in Zukunft der Frage des Infektionsmodus erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt würde; es wäre festzustellen, ob die perkutane Infektion oder die perorale mit roher Milch vorwiegt. Besonders wichtig wäre auch die Feststellung, ob die Bang-Infektion, wie dies in der Literatur festgelegt ist, tatsächlich bei Kindern unter 8 Jahren nicht vorkommt, oder ob diese Beobachtung lediglich dadurch zu erklären ist, daß bisher die Diagnose bei Kindern nicht gestellt worden ist. (Vgl. den O.-A. von Fleischmann in Nr. 20 S. 825.)

P. Pulewka: **Ueber die Wirkung narkotischer Mittel im Lichte neuer Untersuchungen.** Nach Erörterung der speziellen Angriffspunkte einzelner Narkotika im Zentralnervensystem wird über Versuche mit Rabinowitsch berichtet, die ergaben, daß Schlafmittel wie Chloralhydrat, Veronal und Luminal in therapeutischen Dosen beim Menschen die alveoläre Kohlensäurespannung in bestimmter Weise beeinflussen und daß diese Nebenwirkungen durch Erregungsmittel (Koffein) ohne Beeinträchtigung des allgemeinnarkotischen Effektes beseitigt werden können.

F. Haffner: **Zur Kenntnis der fettlöslichen Vitamine.** Besprechung der allgemeinen Bedeutung der Vitamine. Ihr wechselndes Vorkommen und ihre Labilität verlangt dauernde Kontrolle der vitaminhaltigen Nahrungs- und Heilmittel; beim D-Vitamin besonders dringlich wegen Gefährlichkeit der Ueberdosierung. Die Ungeklärtheit ihrer chemischen Natur, vor allem auch der bei Bestrahlung entstehenden Produkte verweist vorerst auf indirekte Methoden. Für Vitamin A stehen relativ einfache Farbreaktionen zur Verfügung. Für D eignet sich zur Kontrolle seiner Konservierung die Prüfung auf Peroxyd. Nachdem weiter über Versuche berichtet ist, das aktivierte Ergosterin durch Messung seiner Sauerstoffzehrung und Peroxydbildung oder mittels spektrometrischer Auswertung der verschiedenen Sterinfarbreaktionen zu bestimmen, wird eine neue biologische Methode angegeben. Sie beruht darauf, daß normale Kaninchen nach einmaliger Verfütterung von bestrahltem Ergosterin eine bereits nach 24 Stunden nachweisbare, mit der Gabengröße steigende Erhöhung des Serumphosphats (bis zum 3fachen Normalwert) zeigen.

Scheerer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

er Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser eitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

UMMER 38 * * FREITAG / DEN 20. SEPTEMBER 1929 * * 55. JAHRGANG

## KLINISCHE VORLESUNGEN UEBER STOFFWECHSELKRANKHEITEN.

Von Prof. **P. F. Richter** in Berlin.

### II. Fettleibigkeit und Fettsucht [1]).

### 2. Behandlung.

Die Behandlung der abnormen Gewichtszunahme hat zunächst n der Vorfrage auszugehen: Besteht überhaupt eine Indikation für? Dabei ist zu erörtern: 1. Ist das Körpergewicht im einzelnen lle abnorm oder nicht? Leider ist, soviel der Formeln auch r Bestimmung des für ein Individuum annähernd normalen Körperwichtes angegeben sind, keine einzige von ihnen absolut sicher. r den Praktiker sind nur wenige brauchbar. Am einfachsten die genannte Brocasche Zahl: Ein normal gewachsener Mensch soll viel Kilogramm schwer sein, als er nach Abzug des ersten Meters ntimeter an Höhe mißt. Grafe bevorzugt die Bornhardsche rmel: $g\ (\text{Körpergewicht}) = \frac{\text{Körperlänge} \times \text{Brustumfang}}{240}$, die nach fassenden Untersuchungen an Angehörigen des amerikanischen eres am meisten den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen soll. rpergewichte, die 15—30% dieser Werte überschreiten, sollen als ginnende, darüber hinausgehende als ausgesprochene Fettleibigkeit bezeichnen sein. Recht zu empfehlen ist die Methode von Oeder: ch ihm entspricht das „Normalgewicht" in Kilogramm der „protionalen" Länge eines Individuums, d. h. dem doppelten der Entnung vom Scheitel bis zur Symphyse — 100. Allerdings nur bei nnern. Für Frauen stellt Oeder eine kompliziertere Formel auf:

$$G\ (\text{Gewicht}) = \frac{\frac{Pl \times B}{240} \times Pl - 100}{2},$$

bei Pl die proportionale Länge, B den Brustumfang in Höhe der mmae bedeutet. Ueberschreitungen der so gewonnenen Zahlen bis 25% zeigen „relative", über diesen Wert hinaus „absolute" Fettigkeit an. Die Methode kann nach Oeder in einfacher Weise änzt werden durch Messung der Höhe einer Hautfalte, die unterb des Nabels emporgehoben wird: Bei normalem Ernährungstand soll sie etwa 2,75 betragen. Bei Fettleibigkeit überreitet sie diesen Wert um 2—3 cm.

Es bedarf keiner langen Auseinandersetzung darüber, daß alle che Zahlen nur Orientierungswerte darstellen, und daß sie nach er, Beruf, Rasse, allgemeiner Körperbeschaffenheit und dergleichen ar oder weniger Modifikationen erfahren müssen.

2. Auf einem festeren Boden bewegen wir uns, wenn wir ein erapeutisches Einschreiten weniger von den mittelten Zahlen als von den Gesundheitsstögenabhängig machen, die durch Körpergewichtszunahme vorgerufen, oder, wenn sie bereits bestehen, verschlimmert werden. An erster Stelle stehen hier die Erkrankungen des Herzens der Zirkulationsorgane. Die Gewichtsverminderung führt h zu einer Verminderung der Belastung des Herzens und die möglichste Reduktion, namentlich des Abdominalfettes, gestattet dem Herzen, mehr Reservekraft für die Ueberwindung von Zirkulationshindernissen aufzuwenden, auf deren Beseitigung wir ohne Einfluß sind. Dabei darf aber der Praktiker nie vergessen, daß die Behandlung des „Fettes am Herzen" oder des viel zu oft diagnostizierten „Fettherzens" durchaus nicht allein auf der Entfettung beruht. Im Vordergrunde muß die Behandlung der Herzschwäche und der Herzinsuffizienz stehen, ihr hat die Gewichtsreduktion erst zu folgen, wenn man sich überzeugt hat, daß das Herz über genügend Reservekraft noch verfügt. Und auch bei der Gewichtsreduktion liegt der Haupterfolg häufig nicht in der „Entfettung", sondern in der „Entwässerung".

Eine weitere Indikation für Entfettungskuren bildet die frühzeitige Arteriosklerose der Fettleibigen.

Es folgen, wie bei den nahen Beziehungen der erkrankten Nieren zum Zirkulationsapparat natürlich, die verschiedenen Formen der Nephritis, speziell die Fettleibigen mit arteriosklerotischer Schrumpfniere, die besonders gefährdet sind. Bei ihnen soll der Arzt nicht nur die vorhandene Fettleibigkeit bekämpfen, sondern die entstehende verhüten, da die ganze Lebensweise derartiger Kranker, der Mangel an Bewegung, die an Fettbildnern verhältnismäßig reiche Nahrung den Gewichtsansatz begünstigt. Daß Gicht und Zuckerkrankheit sich häufig auf dem Boden der Fettsucht entwickeln, ist eine bekannte Tatsache. Eine mäßige Gewichtsreduktion pflegt mitunter die Stoffwechsellage beider Kategorien von Kranken zu bessern, eine forcierte Entfettungskur wird aber meist von Gichtkranken wie von Diabetikern schlecht vertragen.

Eine verhältnismäßig häufige Indikation bilden Krankheiten der Atmungsorgane. Namentlich die quälenden Bronchitiden der Fettleibigen, die durch Stauungen im kleinen Kreislauf bedingt sind, pflegen nach Entfettungskuren, wenn Lungenventilation und Zirkulation gebessert sind, rasch zu verschwinden.

Ein recht dankbares Objekt für Entfettungskuren stellen endlich die Krankheiten der Bewegungsorgane dar, bei denen häufig schon die Gewichtsentlastung allein ein wirksamer therapeutischer Faktor ist. Freilich ist es sehr oft keine von diesen Indikationen, die an den Arzt herantritt, sondern die außerhalb medizinischer Erwägungen liegende, sogenannte „kosmetische". Insoweit sie auch vom gesundheitlichen Standpunkt aus diktiert ist, mag man ihr folgen. Wo sie dagegen nur einen Ausfluß augenblicklicher Modeströmungen und wechselnder Schönheitsideale darstellt und mit gesundheitlichen Anforderungen nicht zu vereinen ist, wird man diese Indikation nicht verantworten können.

Nur kurz sei erwähnt, daß neben den Indikationen auch Gegenanzeigen gegen Entfettungskuren bestehen. An erster Stelle steht hier die Tuberkulose, vor allem die Lungentuberkulose, bei der man in exzessiver Gewichtszunahme heute nicht mehr das Heil der Kranken erblickt und es prophylaktisch besser nicht so weit kommen läßt, um nicht zu therapeutischen Maßnahmen dagegen gedrängt zu

[1]) Vgl. Nr. 35.

werden. Auch bei Nervenkranken und namentlich Hysterikern lehrt die klinische Erfahrung, daß Abmagerungskuren den Zustand des Nervensystems nicht selten ungünstig beeinflussen.

Jede Therapie der Fettleibigkeit hat nun mit einer Reduktion des Nahrungsbedarfes zu beginnen. Dazu ist aber vor allem notwendig, daß der Praktiker, der sich ja im einzelnen Falle nicht auf mühevolle kalorimetrische Messungen einlassen kann, wenigstens ungefähr über die Größe dieses Bedarfes orientiert ist. Es kann dies durch die Tabellen von Kestner und Knipping erfolgen, die ihm die einzelnen Summanden des Umsatzes und damit des Bedarfes angeben. Er errechnet sich einmal aus der Größe des Nüchternumsatzes, der nach Gewicht, Alter und Größe variiert, ferner aus der Steigerung durch die Nahrungszufuhr, die etwa 10—12% beträgt. Und endlich aus dem Zuwachs durch Muskelarbeit, der bei sitzender Beschäftigung etwa 15%, bei mäßiger Tätigkeit auf 30 bis 50% zu veranschlagen ist. Die gewonnenen Zahlen sind nach vielfachen Erfahrungen für die Praxis exakt genug.

Hat der Arzt nun diesen Bedarf errechnet, so kommt für ihn bei der Behandlung Fettleibiger die zweite Frage in Betracht: Um wieviel muß dieser Bedarf reduziert werden, um auch eine Gewichtsverminderung zu erreichen.

Hierfür läßt sich eine allgemeine Regel kaum aufstellen. Die zur Verfügung stehende Zeit, Lebensgewohnheiten des Patienten, seine Energie u. dgl. m. werden im einzelnen Falle von Bedeutung sein. Nur so viel läßt sich sagen, daß, wenn man augenfällige und rasche Erfolge erzielen will und muß, eine Reduktion der Nahrung auf etwa die Hälfte sich als notwendig erweisen wird. Kann man allmählich und schonend vorgehen, so wird die Verminderung der Kalorienträger um etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ genügen.

Die quantitative Reduktion ist die Hauptsache jeder Entfettungskur; daneben hat die Rücksicht auf die qualitative viel von der ihr früher zugeschriebenen Bedeutung verloren. Sie ist keine Frage des Prinzips, wie man lange Zeit angenommen hat, sondern nur eine allerdings für den Erfolg sehr wichtige der Technik.

Als rocher de bronce galt früher bei Entfettungskuren das Eiweiß. Nicht nur die Verminderung einer Eiweißbeschränkung, sondern die Erhöhung der Eiweißzufuhr galt als unerschütterliche Forderung.

Von letzterer sind wir ganz abgekommen: Bei den meisten Komplikationen der Fettleibigkeit wie Gicht, Hypertonie, Arteriosklerose, Nierenkrankheiten wäre sie direkt schädlich.

Aber auch die Gefahren einer Eiweißbeschränkung sind höchst übertrieben. Das Schreckgespenst einer Verminderung des Eiweißbestandes des Organismus mit allen seinen gefürchteten Folgen existiert bei mäßiger Eiweißbeschränkung nicht. Reicht man zwischen 70 und 90 g Eiweiß pro Tag, so genügt das vollkommen. Eine weitere Reduktion — Laboratoriumsexperimenten zuliebe, die für eine längere Ernährungsform keinesfalls beweisend sind — ist nicht anzuraten und auch nicht notwendig.

Die zugebilligte Eiweißration wird am besten in Form von Fleisch gereicht. Auch die früher viel ventilierte Frage: Fett oder Kohlenhydrate ist keine prinzipielle, sondern nur eine Zweckmäßigkeitsfrage. Für die Fette spricht theoretisch ihr — in seiner Bedeutung noch zu behandelnder „Sättigungswert". Aber praktisch tritt er doch erst bei Gaben in Erscheinung, die kalorisch so hochwertig sind, daß sie nicht in Betracht kommen.

Demgegenüber stellen die Kohlenhydrate ein kalorisch viel minderwertigeres Nahrungsmittel dar.

Indessen würde der rein kalorische Gesichtspunkt allein nicht ausschlaggebend sein. Auch die Tatsache, daß sie eine voluminöse Nahrung, gewissermaßen ein Füllsel des Magens darstellen, würde zu ihrer Empfehlung noch nicht genügen. Es ist das Verdienst von Kestner, in der Zusammensetzung der Nahrung einen Faktor berücksichtigt zu haben, der gerade bei der Technik der Entfettungskuren eine große Rolle spielt, und der dem lange Zeit allein beachteten Kaloriengehalt durchaus nicht parallel geht, nämlich den „Sättigungswert" der Nahrungsmittel; er richtet sich in der Hauptsache nach dem von diesen Speisen ausgeübten Absonderungsreiz auf die Verdauungssäfte. Am größten ist er beim Fleisch; von animalischen Nahrungsmitteln folgen in weitem Abstande davon Fische und Eier. Fette haben einen hohen Sättigungswert, aber doch erst in hohen Gaben. Von vegetabilischer Nahrung haben die Gemüse einen verhältnismäßig geringen Sättigungswert, einen großen dagegen die Kartoffeln; er kann durch Rösten erheblich gesteigert und fast dem des Fleisches nahegebracht werden.

Bei der Verwendung der Kohlenhydrate darf ein Punkt nicht unerwähnt bleiben: ihre erhebliche „wasserbindende" Eigenschaft, die beim Gesunden und beim insulinbehandelten Diabetiker deutlich in die Erscheinung tritt, beim Fettleibigen zwar noch nicht exakt untersucht, aber doch recht wahrscheinlich ist. Sie kann bei der ausgiebigen Verwendung von Kohlenhydraten für Entfettungskuren zu Mißerfolgen führen, indem der Gewichtsverlust an Fett durch Wasserretention paralysiert wird, und ist besonders dort zu vermeiden, wo die Störung des Wasserhaushaltes im Vordergrunde steht, wie bei den „hybriden" Formen der Fettsucht. Unbeschränkte Wasserzufuhr ist keinesfalls zu gestatten.

Aus diesen Gesichtspunkten heraus empfehlen wir als diätetische Entfettungskur eine gemischte Eiweiß-Kohlenhydratnahrung. Nur als Schema, das je nach dem einzelnen Fall zu variieren ist, empfehlen wir etwa folgende Zusammensetzung:

8 Uhr morgens: 1 Tasse Tee oder Kaffee (ohne Milch, 50 g mageren Schinken, 1 Brötchen (ohne Butter).
10 Uhr: 100 g Obst (möglichst saures).
12 Uhr: 100 g Obst.
2 Uhr: Etwas schwache Bouillon (fettfrei), 125 g mageres Fleisch, 200 g Salzkartoffeln (oder die gleiche Menge Gemüse ohne Mehl und Butter, saure Gurke, verschiedene Salate (mit Zitrone).
4 Uhr: 1 Tasse Kaffee.
6 Uhr: 100 g saures Obst.
8 Uhr: 80 g mageres Fleisch, 200 g Salzkartoffeln, Salat, Gurke, Radieschen, Rettich usw. ad libitum, etwas mageren Käse.

Dieses Schema berücksichtigt auch eine für die Technik der Entfettungskuren sehr wichtige Forderung, nämlich eine Verteilung der Nahrungszufuhr auf den ganzen Tag mit geringen Pausen, statt der üblichen Hauptmahlzeiten. Nach Kestner ist der Sättigungswert einer Nahrung größer, wenn sie in kleinen Einzelportionen gereicht wird. Gerade bei gewohnheitsmäßigen Vielessern, wie es die meisten Fettleibigen sind, ist das Gefühl der „Magenleere" sehr unangenehm und führt zu Schwächezuständen, die man auf die angegebene Art am wirksamsten und einfachsten bekämpft und die andernfalls sehr häufig zur Aufgabe der Kur bei den wenig energischen Patienten führen.

Neben den Kalorienträgern der Nahrung müssen aber auch Wasser und Salze berücksichtigt werden.

Die gleichzeitige Wasserentziehung hat in der Praxis — wir erinnern nur an die Oertel-Schweninger schen Kuren — früher eine große Rolle gespielt. Auf unklaren bzw. falschen Vorstellungen über die Beziehungen der Wasserreduktion zur Fetteinschmelzung aufgebaut, leistet sie gleichwohl Gutes da, wo es nicht sowohl auf die „Entfettung" als auf die „Entwässerung" ankommt. Das ist der Fall dort, wo Erkrankungen des Herzens und der Gefäße die Fettleibigkeit komplizieren, wo es sich darum handelt die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels zu bessern, wo Oedeme und Stauungserscheinungen im großen und im kleinen Kreislauf vorhanden sind.

Sie ist ferner dort indiziert, wo Störungen des Wasserhaushaltes endokrinen oder zerebralen Ursprungs im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, worauf wir noch zurückkommen.

Bei den meisten Fettleibigen ist sie unnötig und kann sogar Schaden stiften. Sie führt zu einer Eindickung der Körpersäfte, und die gelegentliche Beobachtung von Gallenstein- und Nierensteinkoliken, die nach forcierten Entwässerungskuren beobachtet worden sind, mahnt jedenfalls zur Vorsicht.

Bei der Zumessung von Salzen, namentlich von Kochsalz wird man sich wegen ihrer wasseranziehenden Wirkung Beschränkung auferlegen. Die „kochsalzarme" Diät, die ja sonst bei den verschiedensten Krankheiten eine weite Verbreitung gefunden hat, ist infolge der Fortschritte der Küchentechnik und der zahlreichen Ersatzmittel für Kochsalz — neuerdings findet das Hosal vielfache Verwendung — für den Patienten schmackhafter zu gestalten als früher. Bis 3 g pro Tag können den schon zu allerlei Entbehrungen verurteilten Fettleibigen aber zugebilligt werden.

Als wirksame Unterstützungsmittel diätetischer Entfettungskuren erweisen sich die sogenannten „Schontage" (Karenztage) oder auch „Hungertage", d. h. kurze Episoden forcierterer Unterernährung, die eingeschoben werden müssen, wenn sich der Stoffwechsel allmählich an die Kur durch Einstellung auf ein niedrigeres Niveau gewöhnt hat. Am zweckmäßigsten werden dabei „Milchtage" verwandt, namentlich bei Fettherz mit gestörter Zirkulation (5—6mal auf Portionen verteilt 1 Liter Milch (= 5—600 Kalorien). Von gesunden Fettleibigen werden oft „Obsttage" vorgezogen (12—1500 g Obst als Aepfel, Erdbeeren, Melonen mit teilweisem Ersatz durch Gurken, Melonen, Kartoffeln, Salate). Sie gestatten im Rahmen einer beliebigen Variation die Zufuhr von 500—750 Kalorien und greifen im allgemeinen weniger an als

die Milchtage. Während letzteren wird am besten möglichste Ruhe verordnet. Eine zu häufige Interpolation empfiehlt sich aber nicht; sie sollen vor der 2. oder 3. Woche einer Entfettungskur überhaupt keine Anwendung finden und auch dann nur 1mal oder höchstens 2mal in der Woche.

Neben Einschränkung der Einnahmen ist es nur die Steigerung der Ausgaben durch vermehrte, aktive Muskelarbeit — passive Bewegungen kommen in dieser Beziehung so gut wie gar nicht in Betracht — die für die Behandlung der Fettleibigkeit von Bedeutung ist. Sie ist heute eine um so wirksamere Verordnung, als sie durch die Untersuchungen von Zuntz, Kestner u. a. dosierbar ist und wir für jede Art der Muskelarbeit, auch für die mehr sportlichen Betätigungen, die Größe des dadurch in bestimmter Zeit verursachten Fettverbrauches kennen. In Wirklichkeit sind sogar die Zahlen beim Fettleibigen höher als die am Gesunden ermittelten: denn der Fettleibige arbeitet unökonomischer, er zersetzt infolge des Ballastes, den er in seinem Fett mit sich schleppt, mehr Stoffe, und die Wirkung der Arbeitsleistung erstreckt sich bei ihm auch auf eine längere Zeitperiode. Nur wird zu leicht — und das mindert den therapeutischen Wert gesteigerter Muskelarbeit — der Erfolg der erzielten Fetteinschmelzung, der sich für die einzelne Leistung doch innerhalb relativ geringer Grenzen hält, durch eine Erhöhung des Appetites bei den meist wenig energischen Objekten der Behandlung kompensiert oder sogar überkompensiert. So sind die Resultate in praxi weniger augenfällig, als man sie nach der Theorie und den Ergebnissen des Experiments erwarten sollte.

Viel verloren von ihrer ursprünglichen Bedeutung haben balneotherapeutische Prozeduren aller Art. Glaubersalzhaltige Wässer sind direkt für den Fettumsatz belanglos und verschlechtern auch die Fettresorption nur in so geringem Umfange, daß der Gewichtsverlust, der nach ihrem Gebrauch eintritt, höchstens auf Wasserverlust zurückzuführen ist. Anderseits wirken sie aber auf die verschiedensten Komplikationen der Fettleibigkeit (Gicht, Diabetes, Stauungen im Pfortadersystem, Obstipation u. dgl.) günstig ein, und darum werden derartige Quellen bzw. Badeorte immerhin eine Zufluchtsstätte solcher Fettleibiger bleiben, die des Beispiels brauchen, um diszipliniert zu werden.

Gewisse klimatische Einflüsse, wie im Hochgebirge und an der See, gehören entschieden zu den „stoffwechselsteigernden" Faktoren und erhöhen die Fettverbrennung. Wenn sie für die Behandlung der Fettleibigkeit kaum in Betracht kommen, so ist daran die vorher schon erwähnte Ueberkompensation durch die von ihnen verursachte gleichzeitige Anregung des Appetites schuld.

Von kalten und heißen Bädern ist für Entfettungskuren nicht viel zu erwarten; am meisten zu empfehlen sind noch heiße Sandbäder und Solbäder. Die Zahl der für die medikamentöse Behandlung der Fettleibigkeit empfohlenen Arzneimittel ist unübersehbar; ihre Wirksamkeit ohne gleichzeitige diätetische Behandlung meist gleich Null. Bei manchen spielt der Jodgehalt eine wesentliche Rolle; gerade deswegen ist bei ihrer Anwendung wegen der Gefahr eines Jodbasedow große Vorsicht geboten. Andere, nicht jodhaltige, wie Palladium (als „Leptynol"), ferner die von C. Gerard empfohlene Borsäure, verdienen heute nur noch historisches Interesse.

Eine große Bedeutung haben dagegen die Organpräparate, vor allem die Schilddrüsenpräparate in der modernen Entfettungstherapie erlangt.

Zunächst schon bei den Fällen von überwiegender „Fettleibigkeit", wo, wie in dem vorigen Kapitel auseinandergesetzt ist, doch ein gewisser endogener Einschlag, eine mangelhafte Anpassungsfähigkeit der Schilddrüsenfunktion und damit der Verbrennungen an die Uebernährung sehr häufig vorhanden ist.

Führen die diätetischen Maßnahmen hier nicht zum Ziel, so kann man sie unbedenklich durch Schilddrüsengaben unterstützen. Freilich nur unter gewissen Kautelen. Diese sind mäßige Gaben (0,1 pro dosi bis 0,3 pro die), nicht zu lange Dauer der Kur (nicht über 4 Wochen!), keine zu rigorose Diätbeschränkung, und endlich Abbau der Schilddrüsenkur bei Eintritt von Schwächezuständen am Herzen. Mit der oralen Darreichung wird man so gut wie immer auskommen.

Weniger enge Grenzen sind der Behandlung mit Organpräparaten dort gesetzt, wo die früher geschilderten konstitutionellen und endokrinen Momente bei der Entstehung der „Fettsucht" den Hauptfaktor bilden.

Speziell bei der Hauptform „der thyreogenen" Fettsucht verfahre man mit diätetischen Maßnahmen nicht zu viel Zeit, sondern greife bald zu Schilddrüsenpräparaten, ohne dabei zu große Nahrungsbeschränkungen eintreten zu lassen, die erfahrungsgemäß hier nicht viel nützen, aber, namentlich wenn sie das Eiweiß betreffen, bei der Einwirkung der Schilddrüse auf den Eiweißzerfall, zu schädlichen Folgen führen können.

Mit der oralen Darreichung kommt man für gewöhnlich aus; welches von den zahlreichen im Handel befindlichen Präparaten (Merck, Hoffmann La Roche, Freund & Redlich, Bourroughs Wellcome & Comp. u. v. a.) man wählt, ist ziemlich gleichgültig. Die Reindarstellung des wirksamen Prinzips in der Schilddrüse durch Kendall („Thyroxin") hat leider den erhofften Fortschritt, den man von einer exakteren Dosierung erwartete, nicht gebracht, zumal man meist auf parenterale Darreichung angewiesen ist, die bei einer langdauernden Behandlung ihre Uebelstände hat.

Gegenüber der Steigerung der Verbrennungen, wie sie durch die Schilddrüsenpräparate bedingt wird, kommen andere Organpräparate weniger in Betracht. Die Stoffwechselerhöhung durch Ovarialpräparate ist nur gering. Nicht viel anders steht es mit den Hypophysispräparaten. Von ihnen wohnt nur dem Sekret des Vorderlappens, dem Praephyson, eine geringe umsatzsteigernde Wirkung inne, die in praxi kaum in Betracht kommt. In den meisten Fällen wird die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten genügen. Die zahlreich hergestellten Mischpräparate, die die Hormone von Schilddrüse, Ovarien, Hypophysis gleichzeitig enthalten, wirken nur durch den Gehalt an Schilddrüsensubstanz; für die Behandlung der Fettsucht als solcher — eine günstige Wirkung auf manche klinische Nebenerscheinungen soll nicht geleugnet werden — sind sie entbehrlich und, weil in ihnen Schilddrüsengehalt nicht genau dosierbar, manchmal direkt schädlich. Keinesfalls dürfen sie ohne ärztliche Kontrolle angewendet werden.

Aber auch die Schilddrüsentherapie versagt nicht selten. Zum Teil liegt dies daran, daß der gewünschte Effekt auf den Stoffwechsel ausbleibt oder wenigstens in den Dosen, die wir bei Gefahr eines Hyperthyreoidismus nicht überschreiten dürfen, nicht eintritt. Dann kann man versuchen, durch gleichzeitige Darreichung von Proteïnkörpern die Schilddrüsenwirkung zu steigern. H. Schmidt, dem wir diesen Gedankengang verdanken, benutzt zu solchen Zwecken das „Hypertherman", eine Mischung von sterilisierter Milch mit Kolivakzine (3—5 ccm intramuskulär jeden dritten oder vierten Tag bei den üblichen Schilddrüsengaben).

Die Methode ist nicht unwirksam, indessen doch wegen der auftretenden Nebenerscheinungen (Fieber, gelegentlich Hyperthyreoidismus) nur bei genauer klinischer Beobachtung zu verwenden. Immerhin weist sie einen neuen, vielleicht aussichtsvollen Weg.

Häufiger kommen die Versager daher, daß es sich um eine konstitutionelle „Lipophilie" des Gewebes handelt und wir eben zwar Mittel haben, den Gesamtumsatz zu heben, aber nicht auf die abnorme Fettretention im Gewebe zu wirken. Das sind diejenigen Fälle, wo, wie die Patienten klagen, gerade an den erwünschten Stellen die Abmagerung nicht erfolgt, und die lokal angehäuften Fettmassen jeder Behandlung trotzen. Ob die von Julius Bauer vorgeschlagene Röntgenbestrahlung des Fettgewebes eine solche Umstimmung des Fettgewebes erzielt, daß seine krankhafte Neigung, Fett an sich zu reißen, beseitigt oder vermindert wird, muß die Beobachtung lehren; bis jetzt liegen Versuche in dieser Richtung noch nicht vor.

Indessen haben wir eine Möglichkeit, zwar nicht direkt auf die Lipophilie zu wirken, aber doch auf ein Symptom, das häufig mit ihr zusammen vorkommt, nämlich die pathologische Salz- und Wasserretention. Wir bekämpfen sie einmal durch spezielle diätetische Maßnahmen, durch möglichste Einschränkung von Wasser- und Salzzufuhr in die Nahrung. Sie führt zu Gewichtsstürzen, auch dort, wo die allgemeine Verminderung der Fettbildner bzw. die Kalorienreduktion, selbst in schärfster Form, völlig versagt, stellt allerdings an die Energie des Patienten hohe Anforderungen.

Die Ausfuhr der manchmal geradezu erstaunlichen Wassermengen, die solche Fettleibige mit „Hydrophilie" in ihrem Gewebe bergen, kann noch erheblich gesteigert werden durch eine Reihe von Mitteln. Dazu gehören erstens die Schilddrüsenpräparate; nach den Untersuchungen von Eppinger ist das Thyreoidin ein extrarenales Diuretikum, dessen Angriffspunkt im Gewebe liegt. Die Gewichtsverluste nach Schilddrüsenapplikation beruhen also nicht nur auf Entfettung durch Oxydationssteigerung, sondern auch auf Entwässerung und Entsalzung. Weiterhin das Novasurol und ganz besonders — schon wegen seiner Unschädlichkeit in mäßiger Dosierung und des Fehlens von Nebenerscheinungen, die nicht selten zum Absetzen des Novasurols nötigen — das Salyrgan (intramuskulär in Gaben von 1,1 ccm 1—2mal die Woche). Gleichzeitige Bettruhe steigert noch den diätetischen Effekt. Deshalb ist die ambulante Darreichung von Novasurol oder Salyrgan nicht zu empfehlen.

## Zur Rachitisprophylaxe.

Von Prof. **Rudolf Degkwitz** in Greifswald.

Die Notwendigkeit einer umfassenderen Rachitisprophylaxe, als sie bisher betrieben werden konnte, springt jedem in die Augen, der die Häufigkeit und Schwere rachitischer Erkrankungen in Kleinstädten und auf dem flachen Lande zu sehen Gelegenheit hat. Einmütig sind die Kinderärzte in der Anschauung, daß die Rachitis in Kombination mit den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters, vor allem kombiniert mit Masern und Keuchhusten, an der hohen Uebersterblichkeit der älteren Säuglinge und Kleinkinder wesentlich beteiligt ist und daß diese Rolle der Rachitis eine große nationalökonomische Bedeutung gibt. Ganz abgesehen davon führt sie zur Verunstaltung der Extremitäten, des Thorax und des Beckens, die ihrerseits die spätere Arbeits- und Gebärfähigkeit hemmen. Daß die Möglichkeit zu einer umfassenderen Rachitisprophylaxe durch die Heßsche Entdeckung der indirekten Bestrahlungsmethode gegeben ist, gilt als allgemeine Auffassung. Zur Diskussion steht zur Zeit nur, auf welchem Wege man am zweckmäßigsten die Verabreichung bestrahlter Substanzen zur Rachitisprophylaxe regelt.

So wertvoll die Ultraviolettlampe für die Rachitistherapie ist, so ungeeignet erscheint sie für eine Prophylaxe größeren Stiles. Es ist nicht nur die Infektionsgefährdung durch regelmäßige Konzentrierung von Rachitiskandidaten in Bestrahlungszentren, die die Ultraviolettlampe als generelles Prophylaktikum ungeeignet macht. Auch nicht das wirtschaftliche Moment, sondern vor allem Raum- und Zeitfaktoren. Das Proletarierkind benötigt vor allem ein Antirachitikum, und die Rachitiskandidaten in den Kleinstädten und auf dem flachen Lande noch mehr als die fürsorgerisch gut erfaßten Proletarierkinder der Großstädte. Bestrahlungszentren in kleinen Ortschaften oder auf dem flachen Lande zu organisieren, wäre zwecklos, weil die Proletariermutter aus Zeitmangel und auf dem flachen Lande wegen der Größe der Entfernung, und das vor allem während der schlechten Jahreszeit, solche Zentren unmöglich frequentieren könnte.

Da nur die Methode der indirekten Bestrahlung, d. h. die Verfütterung bestrahlter Substanzen als möglich erscheint, liegt es am nächsten, an die Stellen als Gesundheitspropagandisten zu denken, die bisher mit großem Erfolg für die Propaganda einer zweckmäßigen Säuglings- und neuerdings auch Kleinkinderernährung und -haltung tätig waren, nämlich die Fürsorgeorganisationen. Die Stelle, die bisher so erfolgreich eine Gesundheitspropaganda für Säuglinge und Kleinkinder betrieben hat, erscheint als die geeignetste, einen umfassenderen Feldzug gegen die Rachitis zu führen.

Rachitisprophylaxe wird von den Fürsorgeorganisationen seit langem betrieben, aber zum mindesten in der Kleinstadt und auf dem flachen Lande ist die Rachitis viel zu sehr verbreitet und sind mittelschwere und schwere Rachitisfälle viel häufiger, als unserem Können und Wissen auf diesem Gebiet entspricht.

Die Differenz zwischen der Großstadt auf der einen und Kleinstadt und dem flachen Lande auf der anderen Seite ist eklatant und zweifelsohne dadurch zu erklären, daß die Großstadtkinder fürsorgerisch viel besser erfaßt werden und die Großstadtbevölkerung hygienisch viel besser beraten ist als die Kleinstadt und das flache Land.

An sich müßten die Dinge gerade umgekehrt liegen. Für den Proletariersäugling und das Kleinkind in der Großstadt erscheint es wesentlich schwerer, zu seinem aus der Umwelt und der Ernährung stammenden physiologischen Ultraviolettbetrag zu kommen als für die Kleinstadt- und Landkinder. Der direkte Ultraviolettverlust in der Dunstwolke der Großstadt ist größer als in der kleinen Stadt und auf dem flachen Lande. Die Möglichkeiten, möglichst lange Zeit im Freien zu verbringen und hochwertige vitasterinhaltige Nahrungsmittel für Mutter und Kind zu beschaffen, erscheint nirgends beschränkter als in der Großstadt. Aber die Großstadtbevölkerung, durch Fürsorgeorganisationen und Presse besser beraten, versteht es offensichtlich viel besser, Ultraviolettdefizite zu kompensieren.

Um einen Einblick in die Reichweite der Fürsorgeorganisationen und einen Ueberblick in die Möglichkeiten einer umfassenderen Rachitisprophylaxe von diesen Stellen aus zu gewinnen, wurde eine Umfrage an etwa 200 Städte in verschiedenen Teilen des Reiches gehalten, in industriereichen Teilen des Reiches sowohl als in rein agrarischen Bezirken. Es wurde den Stadtverwaltungen zugesichert, daß sie von dem Ergebnis benachrichtigt würden und daß der Name der verschiedenen Städte in einer eventuellen Publikation nicht genannt würde. Es wurde angefragt, wieviel Kinder in der entsprechenden Gemeinde jährlich geboren werden, wieviel Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestellen vorhanden sind, wieviel Neuzugänge jährlich zu verzeichnen sind, ein wie hoher Prozentsatz der jährlich Geborenen regelmäßig bis zum 4. Lebensmonat die Fürsorgestellen frequentiert und ein wie hoher Prozentsatz der jährlich Geborenen regelmäßig bis zum 12. Lebensmonat, der Hauptrachitiszeit, die Fürsorge in Anspruch nimmt.

Es wurde außerdem versucht, Einblicke in die Kleinkinderfürsorge zu erhalten, und zwar wurde gefragt, wieviel von den Zweijährigen und Dreijährigen regelmäßig eventuell vorhandene Fürsorgestellen in Anspruch nehmen.

Das Ergebnis der Umfrage wurde, soweit die Antworten eingingen, so geordnet, daß festgestellt wurde, ein wie hoher Prozentsatz von den jährlich Geborenen die Fürsorgeorganisationen überhaupt in Anspruch nimmt, ein wie hoher Prozentsatz der jährlich Geborenen regelmäßig bis zum 4. Lebensmonat und regelmäßig vom 4. bis zum 12. Lebensmonat, während der Hauptrachitiszeit, von der Fürsorge erfaßt wird.

Von der Fürsorge der Zwei- und Dreijährigen, die auch noch Rachitiskandidaten sind, wenn das 2. und 3. Lebensjahr auch weniger bedroht erscheint als die Säuglinge zwischen dem 4. und 12. Lebensmonat, sei von vornherein gesagt, daß eine Kleinkinderfürsorge irgendwie nennenswerten Umfanges in Kleinstädten nicht besteht.

Es folgen die Zahlen über 7 Großstädte mit einer Einwohnerzahl von mehr als 300 000 Einwohnern. Von den jährlich Geborenen sind bei den Fürsorgeorganisationen überhaupt erschienen:

58,5% — 66,5% — 79%! — 60% — 41% — 69% — 60%.

Angaben darüber, ein wie hoher Prozentsatz der Kinder regelmäßig bis zum 4. und ein wie hoher Prozentsatz regelmäßig bis zum 12. Lebensmonat die Fürsorgestellen frequentiert, war aus Großstädten, abgesehen von einer nordbayerischen Industriestadt, nicht zu erhalten. In dieser einen Stadt, die fürsorgerisch besonders gut erfaßt erscheint, wurden

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7,8% | der jährlich Geborenen | 2 | Wochen, |
| 3,7% | „ „ | „ | 1 Monat, |
| 5,4% | „ „ | „ | 1—2 Monate, |
| 5,6% | „ „ | „ | 2—3 „ |
| 10,1% | „ „ | „ | 3—6 „ |
| 10,8% | „ „ | „ | 6—9 „ |
| 31,2% | „ „ | „ | länger als 9 Monate |

von den Fürsorgestellen beraten.

Neben den Großstädten wurden vor allem Kleinstädte befragt, und zwar in den Provinzen Ostpreußen, Pommern, Hannover, Mecklenburg-Schwerin, Westfalen, Schleswig-Holstein, Oberschlesien, Freistaat Sachsen.

Die folgende Tabelle gibt über das Ergebnis der Rundfrage Auskunft:

| Provinz | Zahl und Größe der befragten Städte | Jährl. Zugang zu d. Fürsorgestellen im Prozentsatz d. Jahresklasse | Beratung bis zum 4. Lebensmonat im Prozentsatz der Jahresklasse | Beratung bis zum 12. Lebensmonat im Prozentsatz der Jahresklasse |
|---|---|---|---|---|
| Ostpreußen | 4 Städte von 30—100 000 Einw. | 20,8% | 4,4% (3 Städte beantw.) | 4,1% (3 Städte beantw.) |
| | 21 Städte unter 30 000 Einw. | 31,4% | 15,5% (7 Städte beantw.) | 7,69% (5 Städte beantw.) |
| Pommern | 5 Städte zwischen 30—100 000 Einw. | 31,7% | 4,72% (4 Städte beantw.) | 7,8% (4 Städte beantw.) |
| | 20 Städte unter 30 000 Einw. | 34,9% | 10,4% (11 Städte beantw.) | 11,4% (12 Städte beantw.) |
| Hannover | 6 Städte von 30—100 000 Einw. | 42,3% | 18,6% (4 Städte beantw.) | 10,4% (3 Städte beantw.) |
| | 38 Städte unter 30 000 Einw. | 44,2% | 20,4% (24 Städte beantw.) | 10,5% (21 Städte beantw.) |
| Mecklenburg-Schwerin | 2 Städte zwischen 30—100 000 Einw. | 30,8% | 23,2% (1 Stadt beantw.) | 18,5% (1 Stadt beantw.) |
| | 9 Städte unter 30 000 Einw. | 62,3% | 16,9% (3 Städte beantw.) | 15,7% (2 Städte beantw.) |
| Westfalen | 9 Städte von 30—100 000 Einw. | 55,9% | 26,2% (4 Städte beantw.) | 11,7% (5 Städte beantw.) |
| | 17 Städte unter 30 000 Einw. | 48,3% | 19,0% (8 Städte beantw.) | 9,9% (8 Städte beantw.) |
| Schleswig-Holstein | 8 Städte unter 30 000 Einw. | 38,2% | 16,2% (6 Städte beantw.) | 14,4% (6 Städte beantw.) |
| Freistaat Sachsen | 10 Städte von 30—100 000 Einw. | 69,1% | 36,8% (9 Städte beantw.) | 19,2% (9 Städte beantw.) |
| | 47 Städte unter 30 000 Einw. | 61,4% | 28,7% (31 Städte beantw.) | 20,4% (30 Städte beantw.) |
| Oberschlesien | 4 Städte von 30—100 000 Einw. | 45,2% | 12,3% (3 Städte beantw.) | 7,5% (2 Städte beantw.) |
| | 6 Städte unter 30 000 Einw. | 66,5% | 17,1% (5 Städte beantw.) | 21% (5 Städte beantw.) |

Aus den Zahlen geht zweifelsohne hervor, daß ein viel zu bescheidener Prozentsatz der Rachitiskandidaten von der Gesundheitspropaganda der Fürsorgestellen in Klein- und Mittelstädten erfaßt wird und daß dieser Prozentsatz (Beispiel der nordbayrischen Industriestadt) selbst in Großstädten relativ niedrig ist. In der Zeit, von der an der Säugling von der Rachitis bedroht wird, vom 4. Lebensmonat ab, werden als Höchstzahl im Freistaat Sachsen und in Oberschlesien 20% der jährlich Geborenen erfaßt, andernorts noch nicht 5%. Dabei ist aber noch hervorzuheben, daß immer noch die Hälfte der Deutschen auf dem flachen Lande wohnt, daß auf dem flachen Lande die Fürsorgeverhältnisse noch wesentlich schlechter sind als in den Kleinstädten und daß, für das gesamte Reich gesehen,

der Prozentsatz der von der Fürsorge erfaßten Rachitiskandidaten recht bescheiden ist.

Aus den Zahlen geht klar hervor, daß zur Zeit wenig Aussicht besteht, in der Kleinstadt und auf dem flachen Lande das Gros der Rachitiskandidaten mit den bisherigen Fürsorgeorganisationen zu erfassen und die Kleinstadt- und Landbevölkerung einer ähnlich guten, hygienischen Beratung durch die bisherige Fürsorgeorganisation zuzuführen wie die Großstadtbevölkerung. So sehr nun gefordert werden muß, daß die Gesundheitspropaganda in der Kleinstadt und auf dem flachen Lande weiter auszubauen ist, so schwer und undurchführbar erscheint das für die finanziell schwachen kleinen Gemeinden. Eine Fürsorgeintensität, die auch nur einigermaßen der einer gutgeleiteten Großstadt gliche, würde dem flachen Lande und den finanziell schwachen kleinen Gemeinden absolut und relativ viel teurer zu stehen kommen als Mittelstädten. Es liegt daher nahe, für die Kleinstadt und das flache Land nach Wegen zu suchen, auf denen über die Fürsorgeorganisationen hinaus eine Gesundheitspropaganda möglich wäre.

Neben den Gemeinden erscheinen dafür als die berufensten und interessiertesten die Krankenkassen. Es wäre nicht schwer, in einem abgegrenzten Gebiete den Kassen vorzurechnen, wieviel sie wirtschaftlich sparen würden, wenn von der Kasse aus unter ihren Mitgliedern eine der Mentalität und dem Auffassungsvermögen der Bevölkerung entsprechende intensive Gesundheitspropaganda getrieben würde. Das gilt sowohl für die Propaganda für eine zweckmäßige Ernährung und Haltung der Säuglinge und Kleinkinder als für die spezifische Infektions- und Rachitisprophylaxe. Für die kleinen Gemeinden und auf dem flachen Lande erscheint weiterhin die Schule als die gegebene Stelle, die durch regelmäßig wiederholte Verteilung sinnfälliger Merkblätter zur Zeit bis zum endgültigen Ausbau eines dichteren Fürsorgenetzes Gesundheitspropaganda treiben kann. Ein Weg, den zu beschreiten auch die kleinste Gemeinde finanziell imstande ist. Die Druckerschwärze als ärztliches Hilfsmittel hat mehr geleistet und ist mehr zu leisten imstande, als ihr mancherorts zugebilligt wird.

Bei der Erwägung, warum es trotz der Existenz der Fürsorgeorganisationen, trotz der stellenweise gar nicht geringen Dichte des Fürsorgenetzes und trotz der Existenz bewährter Antirachitika immer noch zu viele schwere Rachitisfälle gibt, wäre noch zu diskutieren, ob diese Erscheinung allein zu Lasten der Fürsorgeorganisationen oder auch der bisher verwandten Antirachitika geschrieben werden muß. Als Prophylaktikum wurde bisher meist Lebertran abgegeben. Erfahrungsgemäß sind die Besucher der Polikliniken und Fürsorgestellen schwer zu einer regelmäßigen Verabreichung genügender Mengen von Tran zu bekommen. Der Tran schmeckt der Mutter schlecht, deshalb hält sie ihn oft für ungeeignet. Der Tran bekommt außerdem de facto einer bestimmten Klasse von Kindern nicht, das Wesentliche ist aber, daß der Tran neben den täglichen Bedürfnissen des Kindes verabreicht werden muß und daß diese Sonderleistung nicht regelmäßig und lange genug durchgeführt wird.

Eine umfassendere Rachitisprophylaxe, als sie bisher betrieben werden konnte, erscheint nur möglich, wenn man die Rachitisprophylaxe als regelmäßige Sonderleistung ausschaltet, wenn man die Prophylaxe sozusagen zu einer stummen gestaltet und dazu einem alltäglichen Lebensmittel antirachitische Eigenschaften verleiht.

An ein derartiges Antirachitikum wären bestimmte Anforderungen zu stellen, die den von ärztlicher Seite für den Eigengebrauch an Pharmaka gestellten Anforderungen entgegengesetzt sind. Der Arzt verlangt reine, hoch wirksame Stoffe in einer hohen Konzentration. Pharmaka für die Laienhand müssen in eine Form gebracht werden oder natürlicherweise in einer Form vorhanden sein, die eine möglichst niedere Konzentration an wirksamen Substanzen aufweist. Die umfassendsten und bestfundierten Erfahrungen über Vitasterin liegen mit Lebertran vor. Das wirksame Prinzip des Lebertrans ist zweifelsohne photoaktiviertes Ergosterin. Wir wissen, daß 5—10 g Lebertran pro Tag, d. h. daß die in diesem Vehikel enthaltene Vitasterinmenge für die menschliche Rachitisprophylaxe ausreicht und daß sie selbst bei Dauerverabreichung nur nützliche und keine schädlichen Eigenschaften entfaltet. Nach dieser in 5—10 g Handelslebertran enthaltenen Vitasterinmenge sind künstlich hergestellte Antirachitika zu standardisieren. Dann sind wir aus den Dosierungsschwierigkeiten heraus, dann ist auch ein Rezeptzwang für solche Antirachitika völlig unnötig. Ihnen müssen die Nachteile des Lebertrans fehlen, sein schlechter Geschmack und Geruch, und es muß vorgesorgt werden, was beim Lebertran natürlicherweise eben wegen dieses schlechten Geschmackes und Geruches und durch das große Fettvehikel geschieht — daß Ueberdosierungsgelüsten möglichst hohe Schranken entgegengesetzt werden. Die der besagten Lebertranportion entsprechenden antirachitischen Substanzen müssen in einem Substrat enthalten sein, das zu den alltäglichen Bedürfnissen der Rachitiskandidaten gehört, um die Rachitisprophylaxe möglichst als Sonderleistung auszuschalten. Außerdem müßte die biologische Wirksamkeit des Vitasterins standardisiert sein, um einen anderen Nachteil des Trans, seinen schwankenden Gehalt, zu vermeiden.

Betrachtet man unter diesen Gesichtspunkten: Minimalmenge an wirksamen Substanzen in einem möglichst großen Vehikel, Vorbeugung gegen Ueberdosierungsgelüste oder Ueberdosierung durch Nachlässigkeit, die bisher in die Laienhand gegebenen industriell hergestellten Prophylaktika, so wäre zu sagen, daß von ihnen bisher keines diesen Forderungen genügt. Bei den neuen, niedriger konzentrierten, industriell hergestellten Vitasterinpräparaten soll für die Prophylaxe täglich 1 Tropfen der öligen Lösung verwandt werden. Es ist ausgeschlossen, daß in den Volksschichten, die ein Rachitisprophylaktikum besonders benötigen, monatelang täglich 1 Tropfen gegeben und nicht aus der Flasche gegossen und überdosiert wird. Von den Dragees zeigt die Erfahrung, daß relativ häufig das wohlschmeckende Antirachitikum anstatt in einigen Wochen an einem Nachmittag verzehrt wird. Soll bei der bisherigen Form der industriell hergestellten Vitasterinpräparate (Oellösung) das Vehikel vermehrt werden, so ist man sofort wieder bei den Nachteilen des Trans, dem großen Fettvolumen und der Ueberempfindlichkeit bestimmter Kindertypen gegen das Fett, angelangt. Außerdem bleibt prinzipiell die Lage wie beim Tran in dem Sinne, daß neben den alltäglichen Verrichtungen die Rachitisprophylaxe als Sonderleistung betrieben werden muß.

Gegen die bestrahlte Frischmilch als Rachitisprophylaktikum lassen sich diese Einwände bisher nicht vorbringen. Soweit die bisherigen Erfahrungen gehen, handelt es sich um ein sehr mildes Antirachitikum, bei dem eine Ueberdosierungsgefahr wegen des Unvermögens, die zur Ueberdosierung benötigten Milchmengen zu verzehren, ausgeschlossen erscheint. Allerdings ist von der Milch zu sagen, daß noch weitere Untersuchungen notwendig sind, ob bei der landschaftlich verschiedenen Milchviehfutterqualität und Art, Frischmilch regelmäßig zu einem genügend milden, aber ausreichenden Prophylaktikum gemacht werden kann. Aber auch wenn diese Frage positiv entschieden werden sollte, ist der Anwendungsbereich der bestrahlten Frischmilch eng. In Groß- und Mittelstädten erscheint eine umfassendere Rachitisprophylaxe mit bestrahlter Frischmilch als möglich. Den Milchpreis werden Angebot und Nachfrage und die wirtschaftlichen Verhältnisse der Hauptabnehmer, der wirtschaftlich Schwächsten, bestimmen. Für das Hauptanwendungsgebiet aber, sowohl der Zahl als der Bedürftigkeit nach, für die Kleinstadt und für das flache Land scheidet die bestrahlte Frischmilch aus.

Aus diesen Erwägungen heraus wurde im vergangenen Winter versucht, eine Vitasterinmenge, die etwa dem Gehalt von 5—10 g Lebertran entspricht, in ein Vehikel zu bringen, das wegen des Vehikelvolumens und seiner Beschaffenheit eine Ueberdosierung als ausgeschlossen erscheinen läßt, dem die Nachteile des Trans (Geruch, Geschmack, großes Fettvolumen) fehlen und das in einem Substrat untergebracht war, das zu den alltäglichen Bedürfnissen der Rachitiskandidaten gehört.

Da Vitasterin oxydationsempfindlich ist und sich erfahrungsgemäß in Fett am besten hält, wurde Vitasterin in reduziertem Hartfett eingeschmolzen und dieses Hartfett mit karamelisiertem Mehl vermischt, sodaß 5 g Mehl eine tägliche, zur Rachitisprophylaxe als ausreichend angesehene Vitasterinmenge von 100—200 therapeutischen Ratteneinheiten enthielt. Das Mehl, dem dieser geringe Fettgehalt weder anzusehen noch anzuschmecken war, wurde für die Familienprophylaxe in Würfeln zu 5 g gepreßt oder in Papiertüten verpackt und auf jeder Tagesportion die Aufschrift angebracht: „Nur eine Portion pro Kind und Tag" und den Müttern die Anweisung gegeben, diese 5 g Mehl vom 4. Lebensmonat ab als Grundlage für den täglich notwendigen Gemüsebrei und im Ausnahmefall für jeden anderen Brei zu verwenden. Das Volumen von 5 g Mehl pro Tag, die Art der Verpackung, die Anweisung, das Mehl vom 4. Lebensmonat ab in dem Gemüsebrei zu verkochen und die auf jede Tagespackung aufgedruckte Warnung scheint die Gefahren der alten Kindermehle zu vermeiden [1]).

Da wir in den Fürsorgeorganisationen die Mütter lehren, daß möglichst vom 4. Lebensmonat ab mit der Gemüseverabreichung begonnen werden soll, und da reifgeborene Kinder vor dem Beginn des 4. Lebensmonats nicht rachitisch werden, erschien die Möglichkeit gegeben, mit einer täglichen Gemüsemahlzeit, die das antirachitisch aufgeladene Mehl enthielt, automatisch eine Rachitisprophylaxe zu betreiben. Ein Untergedanke war dabei, mit der Propaganda für Gemüseverabreichung eine Propaganda für eine Rachitisprophylaxe zu verbinden, weil die Verhältnisse auf beiden Gebieten, sowohl der

[1]) Mehl, Vitasterin und Verpackung wurde uns auf unseren Vorschlag hin von der Firma Promonta zur Verfügung gestellt.

Gemüseverfütterung als die Rachitisprophylaxe, in der Kleinstadt und auf dem flachen Lande besonders im argen liegen.

Der vorgezeichnete Weg erschien nur unter zwei Voraussetzungen gangbar. Es mußte 1. die Frage geklärt werden, ob das Vitasterin in der beschriebenen Art, in Hartfett eingeschmolzen, genügend lange haltbar blieb und 2. ob das Vitasterin, dessen Kochbeständigkeit in der Milch bekannt ist, mit chlorophyllhaltigem Material verkocht, seine Wirksamkeit erhält. Die erste Frage konnte durch den Tierversuch, die zweite durch klinische Erfahrungen geklärt werden.

Das vitasterinhaltige Mehl, kurz nach seiner Herstellung, wurde Ratten verabreicht. Eine tägliche Mehldosis zum rachitogenen Grundfutter, die 0,02 mg Vitasterin enthielt, erwies sich als eine gerade ausreichende Heildosis. Die Versuche wurden so angestellt, daß verschiedenen Rattenserien 20 Tage lang das rachitogene Grundfutter verabreicht, Röntgenbilder angefertigt, die nicht genügend rachitischen Tiere ausgeschieden und den rachitisch erkrankten während weiterer 10 Tage die angegebene Menge Mehl verabreicht und am Ende röntgenologisch der Heilungseffekt festgestellt wurde. Die gleichen Versuche wurden nach 3 Monaten wiederholt. Das Mehl war während dieser Zeit bei Zimmertemperatur gelagert worden. Nach 3 Monaten war die Heildosis des so gelagerten Mehles die gleiche geblieben. Nach 7monatiger Lagerung bei Zimmertemperatur wurde wiederum die Heildosis der gleichen Mehlnummer festgestellt, und auch nach dieser Zeit war eine Verringerung der Heildosis nicht zu beobachten.

Zur Prüfung der zweiten Frage wurde so präpariertes Mehl an 3 Heime in Vor- und 1 in Hinterpommern abgegeben, in denen vorwiegend Säuglinge und in der Minderzahl Kinder über 1 Jahr untergebracht waren. Die Heime blieben, mit Ausnahme von einem, wegen der wirtschaftlichen Notlage hier zu Lande, weit hinter den Anforderungen zurück, die man an ein modernes Säuglingsheim sowohl in Hinsicht auf die Räumlichkeiten als auch die Pflege stellen muß. In den 4 Heimen wurden 91 Kindern vom Januar 1929 bis zum April 1929 täglich mit ihrem Gemüse 5 g von dem präparierten Mehl verabreicht. Für die Heimpraxis wurde das Mehl nicht in Tagesdosen verpackt, aber der Küchenschwester die Anweisung gegeben, pro Kind täglich 2 Teelöffel des präparierten Mehles für die tägliche Gemüsemahlzeit zu verwenden. Die Kinder wurden zu Beginn fachärztlich auf eventuelle Rachitiszeichen untersucht. Am Ende wurden, mit Ausnahme von 1 Heim (21 Kinder), Röntgenaufnahmen gemacht und eine erneute ärztliche Untersuchung angestellt. Zu Beginn des Versuches, Anfang Januar 1929, zeigten einige junge Säuglinge Kraniotabes, Rosenkranz und Epiphysenauftreibung. Die Röntgenbilder und die ärztliche Untersuchung im April 1929 zeigten, daß die Kinder röntgenologisch und klinisch völlig rachitisfrei geblieben waren, die am Beginn der Fütterungsperiode rachitisfrei waren und daß die zu Beginn der Fütterungsperiode rachitischen an ihrem Ende röntgenologisch und klinisch ein Bild boten, das einer Rachitis im letzten Abheilstadium entspricht.

Diese einfache Methode der Rachitisprophylaxe im Heim, die Verlegung der prophylaktischen Maßnahmen in die Kochküche, wurde an allen vier Stellen wegen seiner organisatorischen Einfachheit gegenüber anderen Heimprophylaktika und post festum wegen seiner Zuverlässigkeit begrüßt.

Außerdem wurde in einem städtischen und in mehreren ländlichen Bezirken so präpariertes Mehl, in Tagesportionen abgeteilt, jede Tagesportion mit der Aufschrift „Nur 1mal am Tag in den täglichen Gemüsebrei“ von der Fürsorgerin an Familienkinder abgegeben. Alle diese Kinder wurden zu Beginn der Fütterungsperiode und am Ende, Anfang Mai 1929, fachärztlich untersucht. Bei keinem von den Kindern, das zu Beginn der Fütterungsperiode rachitisfrei gewesen war, zeigten sich irgendwelche Rachitiserkrankungen. Bei einer Reihe von Kindern, die zu Beginn der Fütterungsperiode Zeichen einer floriden Rachitis aufgewiesen hatten (Kraniotabes), war diese Rachitis abgeheilt.

**Zusammenfassung.** Die Frage, ob 100—200 therapeutische Ratteneinheiten, in Hartfett eingeschmolzen und mit karamelisiertem Mehl vermischt, genügend lange haltbar bleiben, ob sie, mit chlorophyllhaltigem Gemüse verkocht, ihre Wirksamkeit erhalten und als Rachitisprophylaktikum genügen, konnte in 4—5monatigen Erfahrungen in 4 Heimen an 91 Heimsäuglingen und -kleinkindern und 66 Familiensäuglingen im positiven Sinne entschieden werden. Es erscheint daher aussichtsreich, ein Rachitisprophylaktikum in einer Form zu gebrauchen, der die Nachteile des Lebertrans fehlen, die eine gewisse automatische Prophylaxe gewährleistet, die Gefahr der Ueberdosierung ausschließt und die Propaganda für eine Rachitisprophylaxe mit der Propaganda für eine frühzeitige und regelmäßige Gemüseverfütterung verbindet.

## Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert?

Diese von Prof. Fischl (Prag) in der vorigen Nummer erörterte Frage habe ich, seiner Anregung folgend, einer größeren Zahl von Pädiatern vorgelegt. Ich bin der Anregung um so lieber gefolgt, als die Frage einen Beitrag zu dem wichtigen allgemeinpathologischen und -klinischen Problem bildet, inwieweit überhaupt Krankheitsbilder sich ändern können bzw. sich geändert haben. Dazu kommt hier noch die bedeutungsvolle Frage nach der Prophylaxe der Masern.

Die folgenden Antworten hervorragender Pädiater werden gewiß weitgehendes Interesse bei unseren Lesern erwecken. J. S.

Prof. **H. Brüning** (Rostock): Auch wir haben hier in Mecklenburg in den letzten Jahren ein epidemisches Auftreten der akuten Exantheme beobachten können. Die Diagnose machte gelegentlich Schwierigkeiten, wenn das Exanthem fehlte oder nur sehr spärlich und atypisch war, oder wenn Kinder aus den Badeorten mit mehr oder weniger sonnenverbrannter Haut eingeliefert wurden. In solchen Fällen war z. B. ein Konfluieren des Masernausschlages an den betreffenden Körperteilen so auffällig, daß trotz bestehender Masern an Scharlach gedacht werden mußte. Dazu wurde uns in einzelnen Fällen eine sichere Diagnose unmöglich, weil außer Masern, Scharlach und Röteln, Erythema infectiosum und 4. Krankheit und bei vereinzelten Scharlachfällen offensichtliche Rückfälle vorkamen. Auch wir legen dem Vorhandensein von Koplikschen Flecken größten Wert bei der Maserndiagnose und -differentialdiagnose bei, doch sahen wir Fälle ohne solche und auch bei grippalen Krankheitszuständen den Koplikschen Flecken täuschend ähnliche Effloreszenzen auf der Wangenschleimhaut, ohne daß ein Masernexanthem auftrat. Die Beschaffung von Rekonvaleszentenserum stößt auch hier auf große Schwierigkeiten. Wir versuchen nach Möglichkeit, unsere masernrekonvaleszenten Kinder zur Gewinnung heranzuziehen. Einen besonders interessanten Fall von Masern erfuhr ich übrigens von der Frau eines jüngeren Kollegen. Das älteste Kind der Familie bekam typische Masern. Die Mutter, etwa im 6. Monat gravide, welche noch keine Masern durchgemacht hatte, erhielt noch eben rechtzeitig eine Injektion mit Masernrekonvaleszentenserum. Sie blieb von Masern verschont, ebenso ihr nicht gespritztes 2. Kind, ein etwa 5jähriger, noch nicht gemaserter Junge. Drei Monate später akquirierte dieser Knabe Masern, und nun wurde auch die serumgeschützte Mutter infiziert, als die Geburt des 3. Kindes zu erwarten stand. Das Neugeborene bekam ebenfalls am 10. Lebenstage typische Masern.

Prof. **Degkwitz** (Greifswald): Von einer Veränderung der Masern in dem Sinne, daß sie neuerdings von einer obligaten zu einer fakultativen Infektionskrankheit werden, habe ich persönlich nichts gesehen. Wenn man es überhaupt für erlaubt hält, auf Grund der Prager Erfahrungen neue Vorschläge für die Prophylaxe der Masern zu formulieren, so wäre meines Erachtens unverständlich, warum die Krankheit meldepflichtig werden soll, wenn sie beginnen sollte, als fakultative Infektionskrankheit und häufig als Abortivform aufzutreten. Außerdem scheint mir ein Mißverständnis über die Endemiologie der Masern vorzuliegen. Auch der Abortivform soll in Prag eine unspezifische Prodromalzeit vorausgegangen sein, und diese unerkennbaren Masernkandidaten werden genau so Krankheitsempfängliche infizieren wie bisher. Was nun mit der Isolierung von Gesunden, die sich bisher als unwirksam erwies, neues erreicht werden soll, ist schwer einzusehen. Daß bei den Masern nach de Rudder weder „eine stille noch eine laute Feiung“ festzustellen sei, beruht wohl auf einem Mißverständnis, denn das Produkt der „lauten Feiung“ ist ja das Rekonvaleszentenserum, dessen sich auch Fischl bedient.

So sehr Prioritätsfragen mit Humor zu behandeln sind, Fachkollegen gegenüber muß man aber, wenn nicht auf die Originalliteratur, so zum mindesten auf die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden 1929 hinweisen (Fischl: „Die Idee v. Pfaundlers, auf diesem Wege eine Altersverschiebung der Masernerkrankungen in die viel weniger gefährdeten späteren Jahrgänge durchzuführen, ist gewiß ausgezeichnet, und ihre praktische Durchführung durch Degkwitz berechtigt zu den schönsten Hoffnungen“).

Die Frage der Rekonvaleszentenserumbeschaffung ist eine Funktion des Organisationswillens in den betreffenden Anstalten. Die Beispiele der Serumzentralen in München, Paris und New York zeigen das. Die Masernprophylaxe in der Familie mit Erwachsenenserum nach Degkwitz oder der Rietschelschen Modifikation mit Erwachsenenblut sind zur Zeit die Methode für die Familie, wo es erwünschter ist, abgeschwächte Impfmasern zu produzieren als die Krankheit ganz zu unterdrücken.

Prof. **Engel** (Dortmund): Soweit ich Masern als Kliniksarzt zu beobachten Gelegenheit habe, ist mir eine Aenderung in der Infek-

iosität oder eine Milderung des Verlaufes nicht aufgefallen. Wo ich Kinder der Maserninfektion ausgesetzt fand, sind sie auch prompt erkrankt. Ich entsinne mich nur eines einzigen Falles, wo ein Kind mehrfach mit Masern in Berührung kam, aber nicht infiziert wurde.

Es handelte sich um ein Kind, welches eigentlich sein ganzes Leben — 4 Jahre — in den verschiedensten Anstalten verbracht hatte. Zwischendurch war es allerdings mehrfach wochenlang wieder in recht dürftiger Häuslichkeit gewesen. Die fehlende Infektiosität des Kindes war wohl aufgefallen, doch wurde angenommen, daß das Kind in einer Pause zwischen den Anstaltsaufenthalten eine wenig beachtete Infektion durchgemacht habe. Das will mir auch heute noch als das Wahrscheinlichere vorkommen.

Mitteilungen von anderen Kollegen über Aenderung des Masernverlaufes sind mir nicht gemacht worden. Ich kann daher nur feststellen, daß innerhalb meines Wirkungsgebietes Aenderungen der Art, wie sie Fischl in Prag beobachtet hat, bisher nicht aufgetreten sind.

Prof. **H. Finkelstein** (Berlin): Mir ist weder eine Milderung der Infektiosität der Masern, noch eine Häufung leichter oder ohne Exanthem verlaufender Erkrankungen aufgefallen. Für Berlin möchte ich sonach die Beobachtungen von Fischl vorläufig nicht bestätigen. Einen besonderen Zug hat bei uns die jetzt herrschende Endemie insofern, als ernstere Lungenkomplikationen verhältnismäßig spärlich auftreten, um so mehr dagegen Mittelohreiterungen mit ungewöhnlich entschiedener Neigung zu häufig doppelseitiger Mastoiditis, die um so unangenehmer ist, als trotz erheblicher eitriger Durchsetzung des Knochens äußere Zeichen sehr oft nicht oder nur andeutungsweise vorhanden sind.

Prof. **Kleinschmidt** (Hamburg): 1. Eine Aenderung in der Infektiosität der Masern ist mir nicht aufgefallen. Dagegen bin ich im Laufe der Jahre wiederholt gegen die fatalistische Ansicht aufgetreten, daß jedes der Ansteckungsmöglichkeit ausgesetzte Kind nun auch wirklich Masern bekommen müsse. Schon in meinem Referat über die Uebertragung ansteckender Krankheiten (Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Jena 1921) findet sich der Satz: „Es gelingt nicht ganz selten, sowohl in der Anstalt wie in der Familie, Masernkinder, die im Prodromalstadium, ja zuweilen bis in das Exanthemstadium hinein mit anderen noch nicht gemaserten Kindern denselben Raum teilten, abzutrennen und die anderen vor der Erkrankung zu bewahren.“ Ausführlicher habe ich in dieser Wochenschrift 1926 Nr. 45 das Isolierungsproblem in der Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten besprochen, habe gegen die von Pfaundler, Degkwitz und Nassau vertretenen Anschauungen Front gemacht und die Isolierung bei den Masern der Versuche wohl für wert erklärt. Anzeigepflicht besteht in Hamburg.

2. Die Häufigkeit abortiver Masernfälle wechselt in den einzelnen Epidemien, ist aber zu jeder Zeit größer, als man sich das gewöhnlich vorstellt. Man erkennt dergleichen bei systematischen Zusammenstellungen. Wir hatten hierzu im Laufe der Jahre mehrfach Veranlassung, als wir uns nämlich ein Urteil über den Einfluß verschiedener unspezifischer und spezifischer Maßnahmen auf den Masernverlauf bilden wollten (Degkwitzsches Hammelserum, Aolan). Wir sind dabei zu der Erkenntnis gekommen, daß die gelegentlich nach solchen Injektionen beobachtete Abschwächung der Masernerkrankung nicht zu hoch veranschlagt werden darf, da eben Kontrollfälle schon in genügend großer Zahl abortiven Verlauf zeigten. Gegenüber den abortiven Masernfällen scheinen mir allerdings reine Schleimhautmasern recht selten zu sein. Es ist das also eine Besonderheit der von Fischl beobachteten Epidemie.

3. Die Beschaffung von Rekonvaleszentenserum in wünschenswerten Mengen bereitet auch uns Schwierigkeiten. Dabei sind wir in der glücklichen Lage, des öfteren auch Erwachsene mit Masern auf unsere Abteilung zu bekommen, denen größere Blutmengen ohne Schaden entzogen werden können. Für die Praxis muß vorerst die Verwendung von Erwachsenenblut zur Abschwächung der Erkrankung in erster Linie empfohlen werden. Das Rekonvaleszentenserum sollte möglichst den so stark gefährdeten Anstaltskindern vorbehalten bleiben.

Prof. **Klotz** (Lübeck): Die Anregung des Herausgebers, zu den Darlegungen Fischls Stellung zu nehmen, kommt mir in mehrfacher Hinsicht sehr gelegen.

Zunächst einmal die Frage der Beschaffung von Masernrekonvaleszentenserum (M.R.S.). Fischl schildert die Schwierigkeit, ja die Unmöglichkeit, M.R.S. zu erhalten, sehr eindrucksvoll. Selbst in München, der Geburtsstätte der Behandlung mit M.R.S., wo seinerzeit von Degkwitz die Organisation der Gewinnung von M.R.S. in leuchtenden Farben geschildert worden war, konnte Fischl es kaum erhalten. Welches sind die Gründe hierfür?

Zunächst ist die Gewinnung von ausreichenden Mengen M.R.S. keineswegs einfach. Da muß erst die Erlaubnis der Angehörigen bewirkt werden. WaR. muß gemacht, Tuberkulose ausgeschlossen werden. Dann die Vorbereitungen zur aseptischen Gewinnung, und die umständliche weitere Verarbeitung. Die Kontrolle der Sterilität. Die Enttäuschung über die geringfügige Menge, die man nicht selten von einem Kind gewinnt und die die ganze Mühe illusorisch macht. — Das ist aber schließlich alles nicht so schlimm. Ich habe mit meinen Assistenten im Laufe der letzten 3 Jahre das M.R.S. auf diese Weise literweise gewonnen. Ueberzeugt von der Wichtigkeit der Masernprophylaxe bei gefährdeten Säuglingen und Kleinkindern bin ich unermüdlich auf diesem Steckenpferd herumgeritten und habe die Genugtuung, daß die Pfaundlersche Idee der Masernprophylaxe sich hier durchgesetzt hat, dank der Mithilfe des leitenden Schularztes Meyer.

Nun aber hat im vorigen Jahr das Reichsgesundheitsamt äußerst rigorose Richtlinien hinsichtlich der Gewinnung von M.R.S. erlassen, die wohl auf den Chemnitzer Zwischenfall — und andere — zurückgehen. An sich ist das Vorgehen der Aufsichtsbehörde durchaus begreiflich, ja notwendig. Denn der Impfling soll nicht nur vor den Masern, sondern auch vor dem M.R.S. geschützt werden. Die gesetzlichen Vorschriften über die Gewinnung, Prüfung, Abgabe des M.R.S. sind aber so kompliziert, daß wir hier Schluß damit gemacht haben. Genaue Buchführung über Spender, über Empfänger; zweimalige bakteriologische Kontrolle. Mausversuch! Es ist schade, daß uns die Aufsichtsbehörde nicht eine Hilfskraft für die geforderten schriftlichen, bakteriologischen usw. Arbeiten zur Verfügung stellt. Chef und Assistenten an einem Kinderkrankenhaus haben schließlich auch andere wichtigere Dinge zu bedenken. Jedenfalls wird M.R.S. im Deutschen Reiche zu einem raren Artikel werden.

Erwachsenenserum. Meine Erfahrungen hierüber sind folgende: In einem Drittel der Fälle schützt es komplett. In einem weiteren Drittel bewirkt es mitigierte Masern. Das letzte Drittel ist erfolglos. Schwierigkeiten der Gewinnung von Erwachsenenserum haben wir hierzulande gar nicht. Das erwähnte zweite und dritte Drittel wird im Wesentlichen von den Eltern gestellt. Besonders zahlreiche Fehlschläge hinsichtlich der prophylaktischen Wirkung erlebte ich bei den bestsituierten Eltern. Und es ist nach neueren Anschauungen nicht verwunderlich, daß Assistenten- und Schwesternblut fast immer voll schützt.

Epidemiologie. Die früher — etwa bis 1905 — üblichen epidemiologischen 3- oder 5jährigen Masernperioden beginnen sich zu verwischen. Die Masern gehen in den letzten Jahren nicht mehr aus; sie scheinen endemisch und in dieser Hinsicht dem Keuchhusten ähnlich zu werden. Immerhin gibt es innerhalb der Stadt noch recht beachtliche Epiendemien.

Qualitativ hat sich das Masernbild hier kaum nennenswert modifiziert. Daß in einzelnen Jahren, dem Genius epidemicus entsprechend, die Komplikationen sich häufen, daß man also entweder überwiegend Pneumonien oder auffallend schwere Otitiden oder, bemerkenswert häufig meningoenzephalitische Erscheinungen beobachtet, ist bekannt. In gleicher Weise verhalten sich auch die Koplikschen Flecke, ja, es scheint mir nach den Erfahrungen der letzten Jahre hier der einzige Punkt zu sein, wo man eventuell von einer morphologischen Aenderung des gewohnten Bildes sprechen kann. Früher sozusagen ein diagnostischer rocher de bronze, hat dies Phänomen uns in den beiden vergangenen Jahren ganz auffallend oft im Stich gelassen.

Die Flüchtigkeit des Exanthems — vollständiges Verschwinden innerhalb von 24 Stunden — erleben wir öfters.

Inkubationszeiten von 21 Tagen sind keineswegs eine Rarität.

Die Empfänglichkeit hat sich hierorts nicht irgendwie im Sinne der Prager Beobachtungen geändert. Der Gottsteinsche Kontagionsindex für Masern ist der gleiche, enorme geblieben. Werden in eins meiner Kinderheime Masern eingeschleppt, so gibt es keinen Pardon. Einige wenige Fälle von temporärer Unempfänglichkeit höchst interessanter Art habe ich hier beobachten können. Doch würde die Schilderung zu weit führen.

Auf die Malignität der Masern — bei abnehmender Frequenz — habe ich an Hand der Lübecker und der Berliner Statistik hingewiesen. Nach brieflichen Mitteilungen — auch ausländischer Kollegen — sind die Differenzen im klinischen Verlauf der Masern örtlich ganz erstaunlich groß. Es gibt Städte, wo innerhalb von 5 bis 10 Jahren auch nicht ein einziger Todesfall an einer Masernpneumonie, einer Sepsis, einer Meningoenzephalitis nach Masern zu verzeichnen ist. Die Einführung der Masernmeldepflicht, für die ich eintrete, wird

aus diesem Grunde von vielen Kollegen für ganz unnötig gehalten! Von ihrem Standpunkte aus gewiß mit Recht.

Prof. **L. F. Meyer** (Berlin): Die von Fischl aufgeworfene Frage muß ich für mein Arbeitsgebiet verneinen. Fischl stützt seine Ansicht von den Charakterveränderungen der Masern auf 3 Punkte:

1. auf die gegenüber früheren Zeiten herabgesetzte Infektiosität,
2. auf das Vorkommen von Masern, die ausschließlich die Schleimhaut betreffen und die Haut verschonen (Schleimhautmasern),
3. auf die Häufigkeit abortiver Erkrankungen.

1. Eine geringere Ansteckungsfähigkeit der Masern konnten wir bisher nicht feststellen. Ebenso wie früher ergriffen die Masern in Kleinkinderstationen fast ausnahmslos alle Kinder, die noch nicht durchgemasert oder mit Rekonvaleszentenserum behandelt waren. Freilich erkrankten weder heute noch früher alle Kinder in einem Zyklus, sondern die Masern laufen in 2—3 Schüben durch die Station. Nach Ablauf der Inkubation folgt der ersten Masernerkrankung die zweite Welle der Erkrankungen mit der größten Zahl von Kranken, etwa 70% der Stationsinsassen; nach abermaligem Ablauf der Inkubationszeit die dritte Welle mit etwa 25%; eine weitere Welle ist selten, sie erfaßt den kleinen noch übrigen Rest der nicht durchgemaserten Kinder. Durch frühzeitige Isolierung der jeweilig zuerst erkrankten Kinder kann es also gelingen, die Kinder der zweiten und dritten Erkrankungswelle vor der Infektion zu bewahren. So „obligat" ist also die Infektiosität der Masern nicht, daß der Exposition unbedingt die Erkrankung folgt.

2. „Schleimhautmasern" sahen wir nur bei Säuglingen, die noch eine gewisse mütterliche Mitgift von Antitoxinen besitzen, oder bei prophylaktisch mit Serum behandelten Kindern.

3. Bei eben denselben Kindern waren häufig abortive Masern zu beobachten.

Dagegen fiel uns eine andere Charakteränderung der Masern auf, auf die jüngst Friedjung bei der Masernepidemie in Wien die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Die Aenderung besteht darin, daß die Prodrome uncharakteristisch und über lange Zeit ausgedehnt verlaufen. In einem Falle Friedjungs dauerte das katarrhalische Stadium 10 Tage, bis es ohne die Vorboten der Koplikschen Flecken zum Ausbruch des Exanthems kam. Aehnlich schleppenden Beginn der Erkrankung haben auch wir mehrfach beobachtet. Für die Praxis sind solche atypischen Verlaufsarten wichtig, weil Masern nach so langer Prodromalzeit ausgeschlossen erscheinen und dadurch Fehldiagnosen (man diagnostiziert zumeist Grippe) verursacht werden.

Prof. **Rietschel** (Würzburg): Zu den dankenswerten Ausführungen Fischls kann ich nur bedingt Stellung nehmen, da unsere Erfahrungen über die letzte Masernepidemie nur gering sind. Frische Masern sind nicht die Krankheit mehr, die heute im Krankenhaus Aufnahme findet. Freilich weiß ich, daß bei Unterhaltungen mit Kollegen schon früher mancher von ihnen dies Thema berührt hat, und insbesondere haben auch wir die Erfahrung gemacht, daß die Koplikflecke bei den Masern nicht immer ein obligates Symptom waren, daß einmal die katarrhalischen Erscheinungen stärker waren, einmal mehr der Exanthemcharakter überwog; aber es erscheint mir doch nicht statthaft, aus all diesen Dingen und aus den Beobachtungen Fischls, so interessant sie sein mögen, den schwerwiegenden Schluß zu ziehen, daß „die Masern in letzter Zeit ihren Charakter zu ändern scheinen und sich aus einer obligaten in eine fakultative Infektionskrankheit verwandeln". Wir müssen daran festhalten, daß die Masern eine „obligat-oberschwellige" Erkrankung sind. Wir gehen zwar mit Kollegen Fischl ganz einig, wenn wir auch für Masern die Anzeigepflicht fordern, können uns aber nicht für seinen zweiten Vorschlag ohne weiteres aussprechen, „bei auftretender Erkrankung die der Infektion ausgesetzten Kinder und Erwachsenen vom Patienten streng abzusondern". Diese Absonderung bliebe, wenn wir von Erwachsenen absehen, doch nur für Kinder bis zum 2.—3. Jahr notwendig, kommt aber tatsächlich doch immer so gut wie zu spät.

Ein Wort noch zur Prophylaxe. Ich habe gleich nach der Veröffentlichung von Degkwitz über das Rekonvaleszentenserum darauf hingewiesen, daß diese Methode für die Praxis nicht das leisten wird, was sich Degkwitz von ihr versprach. Denn der Mangel an Rekonvaleszentenserum würde dem ein Ziel setzen; und ich habe daher die Anwendung von Erwachsenenserum für den praktischen Arzt empfohlen, und viele sind diesem Beispiel gefolgt. Diese Methode hat sich immer mehr durchgesetzt, und selbst Degkwitz, der sie anfänglich auch probierte, aber sie als unwirksam ablehnte, hat sie neuerdings wieder auf dem letzten Kongreß für Kinderheilkunde in Wiesbaden in der Debatte zum Vortrag v. Pfaundlers gepriesen, freilich ohne meinen Namen zu nennen. Selbstverständlich ist diese Methode mit Erwachsenenblut nicht so sicher wirksam; aber einmal muß man nur den Mut haben, nicht nur 20, sondern 30 bis 40 ccm Blut von nicht zu alten durchmaserten Erwachsenen einzuspritzen, sodann ist der Vorteil ja gerade der, daß, wenn auch die Masern öfters darnach auftreten, sie doch so leicht, ja „abortiv" verlaufen, daß man sie ohne weiteres kaum als Masern erkennen kann. Deshalb kann ich den Einwand Fischls nicht als stichhaltig anerkennen.

Prof. **Rominger** (Kiel): Auf den Artikel von Kollegen Fischl (Prag): „Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert?" kann ich für meinen Wirkungskreis nur kurz mit Nein antworten. Wir haben im Frühling und zu Beginn des Frühsommers hier in Kiel und den kleineren Orten der Umgebung eine recht umfangreiche Masernepidemie durchgemacht, in deren Verlauf gelegentlich natürlich auch leichte, nur einen Tag langdauernde Formen mit geringem blassen Ausschlag vorkamen, aber durchaus nicht häufiger als in früheren Jahren. Daß die Infektiosität unserer hiesigen Masernendemie an Wirksamkeit nichts zu wünschen übrig ließ, haben wir leider auf einer Krankenabteilung selbst und in mehreren Kinderheimen der Stadt erfahren. Da wir als das einzige Kinderkrankenhaus der Stadt Kiel von 220 000 Einwohnern einen Teil der schwersten Fälle gewöhnlich zugeschickt bekommen, kann ich auch sagen, daß nach den zahlreichen Bronchopneumonien von einer nennenswerten Abschwächung der Krankheit gegenüber früherer Jahre hier nichts zu bemerken war.

Prof. **Stolte** (Breslau): Eines der besten Beispiele für angeborene Immunität gegen Masern war unser verstorbener Fachkollege Prof. Salge, der mir versicherte, weder als Kind (bei genauester ärztlicher Ueberwachung) noch als Assistent und Professor trotz des fast täglichen Umganges mit Masernkranken Morbillen erworben zu haben.

Die lehrbuchmäßige Darstellung, daß jeder Mensch, der noch nicht Masern überstanden hat, bei der ersten Zusammenkunft mit Masernkranken infiziert würde, habe ich stets nur für eine erlaubte Uebertreibung aus didaktischen Gründen gehalten. Daß es nicht immer, trotz günstiger Infektionsbedingungen, zur Ansteckung kommt, haben wir nicht nur in Kindergärten beobachtet, die von der Klinik betreut werden, sondern auch auf Stationen. Zweimal habe ich es erlebt, daß eine Säuglings- bzw. Kleinkinderstation durch Einschleppung von Morbillen schwer bedroht war und daß trotzdem alle Kinder von Morbillen verschont blieben. Aber meist kommt es doch zu weiteren Erkrankungen, ohne daß stets alle Kinder, die angeblich (!) bisher keine Masern hatten, erkranken.

Leider kann ich nicht die Ansicht des Kollegen Fischl bestätigen, daß die Morbillen zur Zeit besonders leicht verliefen. Im letzten Jahre sah ich doch eine nicht unerhebliche Zahl von Kindern mit schwersten Masernpneumonien, Masernkrupp u. dgl. Auch Todesfälle an Masern kamen vor.

Darum suchten wir nach einem leichter zugänglichen Schutzmittel und glauben, doch im Serum des Personals bzw. der Aerzte, die täglich mit Masernkranken umgehen, etwas Wirksames empfehlen zu können (Knaur, Jb. Kinderheilk., April 1929).

Prof. **Schloßmann** (Düsseldorf): Wenn ein Autor von der Bedeutung Rudolf Fischls zu der schwerwiegenden Ansicht gelangt, daß die Masern „in letzter Zeit" ihren Charakter ändern und sich sogar aus einer obligaten in eine fakultative Infektionskrankheit umwandeln, und wenn er aus diesem seinem neuen Glauben schon Vorschläge macht, um Behörden zu neuen Maßnahmen und zu neuen Bestimmungen anzuregen, durch die zu den mannigfachen Anzeigepflichten dem armen Praktiker weitere auferlegt werden sollen, so ist es nur zu begrüßen, wenn die Redaktion dieser Wochenschrift Meinungsäußerungen von Klinikern auszulösen sucht, die große Erfahrungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten zu sammeln Gelegenheit haben. Ich halte es für meine Pflicht, der an mich gelangten Aufforderung zu entsprechen und auch meine Ansicht kundzugeben, denn die Angelegenheit ist unter allen Umständen wichtig. Freilich fällt es mir nicht ganz leicht, in dieser Sache Stellung zu nehmen, denn einmal widerspreche ich nur ungern meinem alten Freunde Fischl, den ich selbst dann schätze, wenn er auf Abwege gerät, und zweitens ist doch das Tatsächliche, was uns Fischl in diesem Aufsatze übermittelt, so gering, daß sich nur schwer etwas damit anfangen läßt. Impressionen, gefühlsmäßiger Stellung, aus irgendwelchen gelegentlichen Erfahrungen heraus geboren, kann man aber nicht leicht entgegentreten.

Es gehört zu den ältesten und oft genug betonten Erfahrungstatsachen, daß der Charakter der Masern, wie der aller Infektionskrankheiten, sehr schwankt. Neben Epidemien, in denen die schweren und schwersten Formen sich häufen, haben wir immer wieder solche gehabt, in denen die leichten und leichtesten Fälle überwiegen. Das haben die Masern eben mit den meisten anderen ansteckenden Krank-

heiten gemein. Ich erinnere nur an den Scharlach, von dem ein so kluger Mann wie Trousseau eine Zeitlang glauben konnte, daß der ungünstige Ausgang auf ärztliche Kunstfehler zurückgeführt werden müsse. Er wurde freilich bald eines besseren belehrt und wandelte seine Auffassung gründlich. Ich habe selbst Scharlachepidemien mit einer Letalität von 10% und mehr in der Klinik erlebt, und umgekehrt sehen wir jetzt im Gegensatz dazu schon im 3. Jahre eine außerordentliche Verbreitung des Scharlachs, ohne daß die Zahl der Zugänge bis jetzt wesentlich abnimmt. Dabei zeigt aber die Krankheit einen sehr leichten, fast könnte man sagen harmlosen Verlauf mit einer Letalität von 1% und weniger.

Für die Masern sind bei uns die Sterblichkeitsziffern immer außerordentlich schwankend. Sie seien für die letzten 16 Jahre nach dem Statistischen Jahresbericht der Stadt Düsseldorf wiedergegeben.

Auf je 1000 Einwohner starben in Düsseldorf an Masern:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1913 | 0,15 | 1919 | 0,002 | 1924 | 0,00 |
| 1914 | 0,15 | 1920 | 0,08 | 1925 | 0,06 |
| 1915 | 0,17 | 1921 | 0,01 | 1926 | 0,01 |
| 1916 | 0,09 | 1922 | 0,03 | 1927 | 0,07 |
| 1917 | 0,20 | 1923 | 0,26 | 1928 | 0,04 |
| 1918 | 0,05 | | | | |

Also: ganz außerordentliche Schwankungen, die einmal beruhen auf der Ausbreitung der Krankheit und zum anderen auf ihrem Charakter. Auch aus der Geschichte der Masern wissen wir, daß der Charakter mit der Zeit und mit den kulturellen Verhältnissen, unter denen die Menschen leben, und mit der Durchseuchungsintensität und der Durchseuchungshäufigkeit außerordentlich wechselt. Waren doch in früherer Zeit die Masern eine so schwere Erkrankung, ganz besonders bei Erwachsenen, daß sie fast so gefürchtet waren wie die Blattern. Wer einmal Masernfälle in einem unhygienischen Kinderheime miterlebt hat — und solche gibt es ja leider auch heute noch da und dort —, wird erst den rechten Begriff bekommen, wie Masern verlaufen können.

Nun führt Fischl für seine Meinung, daß der Charakter der Masern im Sinne der Ueberschrift seines Aufsatzes sich „langsam" geändert hat, allerdings nur wenige und ungenügend belegte Tatsachen an. So glaubt er, daß die obligate Infektiosität nachließe, daß Beobachtungen von sicherer Masernimmunität in der gegenwärtigen, jetzt bereits abflauenden Epidemie relativ oft sich in ganz unzweideutiger Weise ereignet haben. Schon hier scheint mir ein Einwand möglich. Jeder Mensch wird mit einer sehr weitgehenden Masernimmunität geboren, sodaß er für die ersten Monate seines Lebens vor der Krankheit gefeit ist. Die von der Natur übernommenen Immunkörper kommen aber im Laufe des 1. Lebensjahres zur Ausscheidung oder zur Bindung, sodaß sie nicht mehr wirksam sind. Es ist durchaus im Bereiche des Möglichen liegend, daß der vielleicht verbleibende Rest von Immunstoffen genügt, um einer ganz leichten Infektion gegenüber eine Abwehr des Körpers — dem eindringenden Virus gegenüber — auszulösen.

Ich muß allerdings im Gegensatz zu Fischl feststellen, daß an unserem Beobachtungsmaterial solche Wahrnehmungen nicht gemacht werden konnten, aber es ist trotzdem eine Tatsache, daß das Vorkommen zeitlicher Immunität gegenüber Masern in der Literatur zu wenig gewürdigt und seitens der Kinderärzte unterschätzt wird. Ich kenne einwandfreie Fälle, in denen Kinder trotz einer starken Exposition doch von der Infektion mit Masern verschont geblieben sind. Ich erwähne nur kurz einen besonders charakteristischen Fall, bei dem es sich um die Gattin eines mir nahestehenden Kollegen handelt. Als ihre Geschwister Masern hatten, die von autoritativer Seite als solche mit Sicherheit festgestellt waren, wurde sie zu diesen ins Bett gelegt, um auf diese Weise die Krankheit sicher zu bekommen. In kinderreichen Familien bediente man sich früher dieses Verfahrens gern, um die „Durchmaserung" der Familie mit Sicherheit wenigstens in 2 Etappen durchzuführen. Die in Rede stehende Dame erkrankte damals nicht, wohl aber wurde sie 15 Jahre später, als ihr ältestes Kind Masern bekam, prompt angesteckt. Ich verfüge für meine Person etwa über ein Dutzend ähnlicher zuverlässig gestützter Erfahrungen, die den Beweis dafür erbringen, daß eine zeitweise Feiung gegenüber den Masern vorkommen kann. Auf der anderen Seite haben wir aber überhaupt die Infektiosität der Masern, wenn sie auch relativ sehr groß ist, wesentlich überschätzt, wissen wir doch heute, daß im Stadium des Exanthems die Masern ihre Uebertragbarkeit praktisch verloren haben, daß diese überhaupt abhängig ist von der Intensität der katarrhalischen Erscheinungen. Wenn also Fischl jetzt eine sehr leichte Masernepidemie erlebt hat, in der die Katarrhe der Schleimhäute relativ gering waren, so kann es uns nicht wundernehmen, wenn Uebertragungen auch häufiger als sonst ausgeblieben sind. Wir stehen überhaupt in der Beurteilung der Art, wie die Masern übertragen werden, durchaus noch nicht auf dem Boden gesicherter Tatsachen, sondern bewegen uns in dieser Frage noch mit einer gewissen Unsicherheit — und Vorurteile spielen in ihrer Beurteilung eine große Rolle.

Die zweite Beobachtung, auf die sich Fischl stützt, ist das gehäufte Vorkommen abortiver Fälle. Aber auch aus diesen würde ich nicht auf eine wirkliche Charakteränderung der Masern schließen, auch nicht auf eine dauernde Mitigierung des Infektionsvirus, sondern nur auf eine örtliche und zeitliche Milde der gerade herrschenden Epidemie. Ich nehme an, daß es auch in Prag in absehbarer Zeit wieder die „normalen" Masern geben wird. Das, was meines Erachtens nach am meisten hierfür und gegen die Fischlsche Annahme spricht, daß wir es wirklich mit einer Umwandlung der Masern aus einer obligaten in eine fakultative Infektionskrankheit zu tun haben, ist die Geschwindigkeit, mit der sich diese Aenderung in der Art der Masern vollzogen haben soll. Ich leugne die Mutationsmöglichkeiten der Infektionskrankheiten durchaus nicht. Neben den periodischen Veränderungen in ihrem Charakter, dem Auf und Nieder der Epidemien, dem bald leichten, bald schweren Verlauf, dem wechselnden Ueberwiegen der einen oder anderen Erscheinungsform können wir als feststehend annehmen, daß auch wirkliche Veränderungen des Krankheitswesens selbst sich ergeben. Aber solche Umstellungen gehen wirklich „langsam" vor sich; sie kommen nicht von heute zu morgen oder innerhalb von Beobachtungszeiten, die naturgemäß dem Einzelnen beschieden sind.

Als Ergebnis seiner durch exaktes Zahlenmaterial wenig gestützten Mitteilungen kommt nun Fischl zu dem Schluß, daß eine strenge Anzeigepflicht für Masern zu fordern ist. Ich halte diese Forderung für durchaus unbegründet. Was kann durch die Anzeige einer Infektionskrankheit überhaupt erreicht werden? Nun, es sollen Maßnahmen veranlaßt werden, die die Krankheitsübertragung auf Gesunde verhindern. Das wäre aber bei Masern ganz ausgeschlossen, denn diese Krankheit wird in der großen Mehrzahl der Fälle ja erst diagnostiziert werden können, wenn der Ausschlag auftritt und als Masernexanthem erkannt wird. Nur in ganz seltenen Ausnahmen ergibt sich in der Praxis die Möglichkeit, aus Koplikschen Flecken und Enanthem die Diagnose frühzeitig genug zu stellen, um das infektiöse Kind zu isolieren. Ist aber der Ausschlag, der praktisch genommen fast immer erst auf die rechte Diagnose weist, schon in Blüte, dann ist die Hauptgefahr, daß die Krankheit auf Gesunde übertragen wird, bereits vorüber oder wesentlich geringer. Bis die Anzeige die zuständige Stelle erreicht hat, wird in der Regel der Patient längst auf dem Wege der Besserung sein, und alle Maßnahmen, die nunmehr etwa angeordnet werden würden, kämen stets post festum. Nicht der Medizinalbeamte, sondern der behandelnde Praktiker ist derjenige, der zur gegebenen Zeit das Mögliche, das Notwendige, das Vernünftige in bezug auf hygienische Maßnahmen anordnen muß.

Gerade wenn die Beobachtungen Fischls irgendwelche allgemeine Bedeutung hätten, wenn also, was ich vorläufig als durchaus unerwiesen betrachte, jetzt Morbillen häufiger ohne Exanthem oder ohne typisches Exanthem verlaufen, als das bisher im allgemeinen der Fall war, würde die Anzeigepflicht noch weniger Wert haben. Eine solche halte ich nur für geboten, soweit es sich um Erkrankungen in Säuglingsheimen, Kinderheimen, Krippen, Kindergärten, Waisenhäusern und ähnlichen Anstalten der geschlossenen Fürsorge handelt. Hier ist nach meinen Erfahrungen die sofortige Benachrichtigung der Medizinalpolizei geboten, um den nötigen Schutz vor der Ansteckung anderer Anstaltsinsassen und vor der ungenügenden Versorgung der Masernkinder zu sichern.

Auf die Frage der Schutzimpfung will ich hier nicht näher eingehen. Daß eine solche in weiterem Umfange niemals sich durchsetzen würde, solange man auf Rekonvaleszentenserum angewiesen ist, war mir von vornherein klar. Im übrigen möchte ich aber, wenn man schon im Einzelfall zur Schutzimpfung schreiten will, keinesfalls das Rietschelsche Verfahren in seiner Anwendungsmöglichkeit und in seiner Bedeutung so gering einschätzen, wie Fischl das tut. Wir benutzen in solchen Fällen das mütterliche Blut gern und haben auch nie etwas von Schwierigkeiten seitens der zur Blutabgabe herangezogenen Angehörigen des Kindes verspürt. Aber die Masernschutzimpfung ist eben bis heute kein Mittel, um Masernepidemien zu verhindern, sondern nur eine im Individualfalle anzuwendende prophylaktische oder therapeutische Methode.

Blicke ich auf das von Fischl Gesagte und die von ihm daraus gezogenen Folgerungen zurück, so bleibt meines Erachtens nach weder etwas übrig, was unsere Kenntnisse von den Masern mehren könnte, noch wird es sich empfehlen, seinem Vorschlage näherzutreten und in Deutschland etwa eine Anzeigepflicht für Masern einzuführen. Ich bedauere, diesmal meinem alten Freunde Fischl die Gefolgschaft versagen zu müssen, aber: „Amicus Plato, magis amica veritas."

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Münster.

## Könnte nicht die Homöopathie von uns lernen?

(Erwiderung auf den Aufsatz von Bastanier in Nr. 25 [1929] dieser Wochenschrift.)

Von Prof. **Hermann Freund.**

Ich bin Bastanier aufrichtig dankbar dafür, daß mir seine Erwiderung Gelegenheit gibt, nochmals auf das Thema „Homöopathie" einzugehen. Ich halte es wie er für unfruchtbar, theoretisierend zu Einzelheiten Stellung zu nehmen. Ich glaube aber, daß der Kernpunkt meines Aufsatzes, nämlich die klare Sichtung des Anwendungsbereiches homöopathischer Heilweise, durch seine Ausführungen nicht nur nicht getroffen, sondern sehr erfreulicherweise gestützt wird: er schreibt selbst, daß „die heutigen Vertreter der Homöopathie nicht glauben, die Gesamtmedizin durch die Homöopathie ersetzen zu können"! Es ist natürlich sein gutes Recht, die Abgrenzung von seinem Standpunkt aus anders vorzunehmen als ich. Und über die Berechtigung seines Standpunktes zu diskutieren, verspricht keinen Erfolg. Ich habe deshalb (als früherer Internist[1]) und jetziger Pharmakologe) den Versuch gemacht, dank der Gelegenheit, die mir Kollege Wapler (Leipzig) in seiner Ambulanz und in mehrfachen Unterhaltungen gab, einen Einblick in die homöopathische Praxis zu bekommen. Bei der Kürze der Zeit waren entscheidende Beobachtungen natürlich nicht möglich; mir kam es zunächst nur darauf an, wenigstens bruchstückweise die praktische Arzneiverordnung und Indikationsstellung kennen zu lernen, wie sie von einem guten Arzt und überzeugten Homöopathen geübt wird.

Die Homöopathie wendet zahlreiche andere Arzneimittel an als wir. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß unter den von der Pharmakologie bisher vernachlässigten Mitteln mancher Schatz noch gehoben werden kann. Es handelt sich hier jedoch darum, ob das Simile-Prinzip — ganz unabhängig davon, wie die Heilwirkung erklärt wird — geeigneter ist, praktisch brauchbare Mittel aufzufinden als unsere Methoden. Unter „Homöopathie" verstehe ich wiederum nur die Richtung, die durch die Namen Bastanier und Wapler gekennzeichnet ist; sie stehen zu den „Hochpotenzlern" nicht viel anders als wir zur Homöopathie überhaupt. (Vgl. Allg. homöopathische Zeitung 1929, 177 Nr. 2.)

Der flüchtige Einblick, den ich tun durfte, gibt mir immerhin, obwohl die mir bekannt gewordenen Einzelmittel nur gering an Zahl sind, doch, wie ich glaube, schon jetzt die Möglichkeit, die in der homöopathischen Praxis — neben den „wertvolleren anderen Hilfsmitteln der Schulmedizin", von denen Bastanier spricht — angewandten Arzneimittel in einige Gruppen zu teilen:

1. Gruppe: Arzneimittel, die wir ebenfalls, und zwar mit der gleichen Indikationsstellung, anwenden; der Unterschied besteht hier zum Teil, aber nicht immer, in der Dosierung. Neben Digitalis (deren Wirkung ich trotz Bastanier rein allopathisch auffasse), Morphin u. dgl. denke ich dabei an Jodkalium gegen Syphilis, an Nitroglyzerin bei Angina pectoris; in der Schwabeschen Fabrik sah ich Ephedra gegen Asthma.

Kennzeichen dieser Gruppe: allopathische Indikationsstellung bei homöopathischer, aber wahrscheinlich auch in unserem Sinne nicht unterschwelliger Dosierung.

2. Gruppe: Mittel, deren Wahl weder allopathisch noch homöopathisch zu begründen ist, zum Teil wohl auf Rademacher zurückgehend, die ihre Anwendung einer reinen Empirie verdanken.

Schmiedeberg hat der Pharmakologie die Aufgabe vorgezeichnet, die subjektiven und unkontrollierbaren als „Erfahrung" bezeichneten Eindrücke des Einzelnen durch eine rationelle experimentelle Grundlage zu ersetzen. „Empirie" kann natürlich eine wissenschaftliche Methode sein, die sogenannte ärztliche Erfahrung ist es aber sehr selten. Es ist mir übrigens nie klar geworden, warum gerade die homöopathischen „Erfahrungen" mehr Gewicht haben sollen als die „Erfahrungen", die mit der Heilweise der Schulmedizin gemacht worden sind. „Erfahrung" steht aber eben gegen „Erfahrung", solange die Begründung fehlt.

Hier handelt es sich also um rein empirisch angewandte Mittel, die in großen Dosen am Gesunden keineswegs dem Simile-Prinzip genügen. Ich denke hier etwa an Sabal bei Prostatahypertrophie (wohl auch als „homöopathischer Katheter" bezeichnet) oder Graphit. Ich glaube, daß diese Gruppe nicht klein ist; denn es scheint mir, daß einer ganzen Reihe von Mitteln, denen die Homöopathie eine „spezifische Beziehung" zu einem Organ zuschreibt, eine solche nicht zukommt. Hier könnten Tierversuche Klarheit schaffen.

Diese Gruppe scheint mir deshalb bedeutsam, weil ich sie auch im Falle nachweislicher Heilwirkung bis zum Beweise des Gegenteils (d. h. der zu fordernden Wirkung großer Dosen am Gesunden) nicht als Stütze des homöopathischen Arzneiwahlprinzips gelten lassen kann.

Kennzeichen dieser Gruppe: Von den Homöopathen in homöopathischer Form und Dosis angewandte Mittel, bei denen eine den Krankheitserscheinungen ähnliche Wirkung großer Dosen am Gesunden nicht besteht oder nicht einwandfrei bewiesen ist.

3. Gruppe: Einwandfrei nach dem homöopathischen Grundprinzip gewählte Mittel in homöopathischer Dosierung, die natürlich wohl die Hauptzahl der Verordnungen umfassen. (Die Frage nach dem Wert der vorliegenden Prüfungsprotokolle soll hier nicht angeschnitten werden.)

Diese Hauptgruppe muß aber in 2 Unterabteilungen geteilt werden:

a) Mittel, die nach unseren Methoden bei Verkleinerung der Dosen ihre Wirkung verlieren, also unterschwellig werden. Die von der Homöopathie angenommene Wirkung könnte hier durch die Ueberempfindlichkeit erkrankter Organe oder Funktionen verständlich gemacht werden; sie würde aber auch dann nur in der gleichen Wirkungsrichtung erwartet werden dürfen wie bei großen Dosen. Ich halte diese Gruppe für den eigentlichen Streitpunkt; denn nur sie enthält das Hahnemannsche Prinzip in reiner Form. Bastanier möchte ich erwidern, daß man auch ohne den Versuch einer Erklärung die heutigen Homöopathen darauf wenigstens „festlegen" darf.

b) Mittel, bei denen sich die Wirkungsrichtung bei kleiner Dosis nachweislich umkehrt.

Ich grenze diese Unterabteilung auf die Gefahr hin ab, daß mir Bastanier zum zweiten Male den unberechtigten Vorwurf des „Sophismus" macht. Wie ich schon ausführte, gehören hierzu die meisten, viel zu wenig untersuchten Stoffwechselwirkungen, vor allem die anorganischen Arzneimittel. Für Jod, Phosphor, Arsen ist der Nachweis erbracht; die Erfahrungen mit der „Ueberdosierung" von Vigantol (d. h. die Wirkung großer Gaben) scheint mir hierher zu gehören. Ich kann nun hier nicht einsehen, warum das im Sinne des Simile-Prinzips für die Homöopathie spricht. Ich habe keineswegs bestritten, daß die Homöopathie das vor uns gewußt hat. Auch die Volksmedizin kannte die Digitalis vor Withering. Ich kann nur wiederholen, daß wir die Wirkung kleiner Dosen in der uns bekannten Wirkungsrichtung, also allopathisch, verwenden, unbeschadet der Fälle, in denen wir das gleiche Mittel in großen Dosen umgekehrt wirksam finden und dementsprechend anwenden.

So brauchen wir Aether (und Alkohol) in exzitierender Dosis als Anregungsmittel für Atemzentrum und Gefäßzentrum — und in großer Dosis als Narkotikum. Beim Kampfer, der seiner Wirkungsrichtung nach ein lähmendes Gift ist, verwenden wir am Menschen — im Gegensatz zu den Motten — nur die exzitierende Dosis. Von den Adstringentien wissen wir, daß sie in höherer Konzentration zu Aetzung und Entzündung führen können. Bei der Darmwirkung des Atropins kennen und verwenden wir die entgegengesetzte Wirkungsrichtung verschiedener Gabengrößen. Wir verwenden das Nierengift Quecksilber als Diuretikum. Auf der anderen Seite ist aber Chloralhydrat in kleinen Gaben kein allopathisches Erregungsmittel, weil es nicht so wirkt, und „Coffea" (noch dazu D 30) kein Schlafmittel, weil das Koffein bei Herabsetzung der Gabengröße unter den Schwellenwert seine exzitierende Wirkung verliert, ohne in die Gegenwirkung umzuschlagen. Schon daraus ergibt sich, daß jede einzelne Arzneiwirkung für sich als Einzelphänomen behandelt werden muß und jede Art der Verallgemeinerung unbedingt abzulehnen ist.

In allen den genannten Fällen reicht die allopathische Erklärung des Wirkungsmechanismus, gestützt auf Experiment und Erfahrung, völlig aus. Der Homöopathie fehlt aber, wie Bastanier zugibt, die Erklärung. Bastanier sagt: „Wenn also die Theorien der heutigen Schüler Hahnemanns nicht ausreichen, um die Wirkung des Simile zu erklären, dann muß man die Erklärungen fallen lassen." Warum nicht in diesen letztgenannten Fällen auch die Homöopathie?! Er wünscht, daß die Wissenschaft den „Ariadnefaden der Leitsymptome im Labyrinth des Organismus" durch „eine Generalstabskarte mit Kompaß" ersetzen möge. Für diese Gruppe von Arzneiwirkungen braucht sich die Homöopathie nur des Kompasses zu bedienen, den die Schulmedizin ihr in die Hand gibt.

[1]) Ich schreibe das für meinen Kritiker in der „Biologischen Heilkunst", der vom „Theoretiker" Freund spricht.

## ie Diagnose der Lageveränderungen des Uterus und der übrigen Genitalabschnitte.

Von Prof. **Benthin** in Königsberg.

(Schluß aus Nr. 37.)

### II. Lageveränderung der Scheidenwände und der Nachbarorgane.

Die Diagnose des **Deszensus bzw. Prolaps** (von Prolaps pricht man erst, wenn die vorgelagerten Teile vor dem Introitus zw. vor der Vulva liegen) umfaßt ganz verschiedene Formen. Im nteresse der Wahl reparativer Maßnahmen ist eine genauere Abgrenung unerläßlich. Ob ätiologisch Geburtsschäden, starke Belastung, aneborene Gewebsschwäche, erworbene Enteroptose, Elastizitätsverst der Gewebe infolge Abmagerung, Fettsucht oder Klimakterium sw. eine Rolle spielen, letzten Endes ist jede Senkung auf Lockerung, ndichtwerden, Insuffizienz des muskulären und bindegewebigen tütz- und Halteapparates zurückzuführen. Umfang des Defektes im Widerlager des Gefüges der Unterleibsorgane, Grad, Dauer und tärke der Druckbelastung, Größe des Zusammenhangs- und Elastizitsverlustes haben eine mäßige, teilweise oder vollkommene Vergerung zur Folge. An der Senkung nehmen in großer Vielfältigkeit nd unterschiedlicher Mächtigkeit neben den Scheidewänden auch e hintere Blasenwand, die vordere Rektalwand und nicht zuletzt e Gebärmutter als Ganzes oder mit einzelnen Abschnitten teil. eltener leitet der Descensus uteri die Senkung der übrigen enitalteile ein. Die Scheide wird dann von hinten oben nach vorn nten sekundär invertiert. Bei totalem Prolaps ist die Gebärmutter dem Scheidenschlauch vor der Vulva tastbar. Weit häufiger ist e primäre Dislokation der vordersten Scheidenwandteile. Meist nd beide Scheidenwände beteiligt (Descensus bzw. Prolapsus vagialis anterior et posterior). Es kommen aber isolierte Verlagerungen er vorderen (Descensus vaginalis anterior), weit seltener der hinren Wand (Descensus vaginalis posterior) vor. Entsprechend der emlich innigen Verlötung des Blasenbodens mit der vorderen cheidenwand und der Zervix folgt die Blase jeder Senkung der cheidenwand. Bei jedem Deszensus der vorderen Scheidenwand esultiert daher eine der Ausdehnung der Verlagerung entsprechende ehr oder minder große Ausbuchtung der Blase, eine Zystozele. folgedessen kann bei allen Senkungen der vorderen Scheidenwand e Diagnose durch den Zusatz: cum cystocele vervollständigt werden. Die lockere Verbindung der verschieblichen vorderen Rektalwand mit hinterer Scheidenwand macht eine Ausbuchtung, ein Mitbeziehen des Ampullenteils des Mastdarms, eine Rektozele zu nem selteneren Vorkommnis. Die Anteilnahme des fast ausschließch retrovertiert, zum Teil auch retroflektiert liegenden Uterus an er Verlagerung erstreckt sich, wenn er nicht, wie in der Minderzahl er Fälle, im ganzen deszendiert, bei der Häufigkeit der Senkung eider Scheidenwände auf die aus der Bruchpforte herausragende, em intraabdominalen Druck und dem Zug ausgesetzte Pars media ervicis. Die Zervix erfährt eine manchmal mehrere Zentimeter arke Verlängerung (Elongatio colli) und ist häufig mit einer durch tauung hervorgerufenen Hypertrophie der Portio, insbesondere der orderen Muttermundslippe, vergesellschaftet.

Neben der Feststellung der Art und des Umfanges des Deszensus, es Grades, Mitbeteiligung von Blase, Rektum, Uterus ist auch hier prüfen, inwieweit vorhandene Beschwerden mit der Anomalie in sammenhang zu bringen sind. Eine genaue Untersuchung des gemten Genitalapparates ist selbstverständlich. Längst nicht alle genannten Prolapsbeschwerden sind durch eine Verlagerung bengt. Trotz umfangreichen Prolapses kann Beschwerdefreiheit beehen. Wie Ausflußgefühl ohne Ausfluß bestehen kann, gibt es auch n Prolapsgefühl ohne Prolaps. Empfindungen, als fiele bei Begungen, beim Heben, Bücken usw. „alles aus dem Leibe" heraus, önnen ohne weiteres mit einem Deszensus in Zusammenhang gebracht werden. Obwohl aber Beschwerden wie Ziehen im Kreuz und nterbauch außerordentlich häufige Begleiterscheinungen sind, so önnen sie sehr wohl in der Hauptsache durch Entzündungsprozesse den Adnexen oder Parametrien hervorgerufen sein. Größere dnextumoren, Exsudate brauchen es gar nicht zu sein. Eine unheinbare Parametritis posterior genügt vollauf. Ausflußbeschwern, Klagen über Sterilität, Frigidität, Menstruationsanomalien sind rchaus uncharakteristisch. Sie können Deszensusfolgen sein, sind aber längst nicht immer. Auch für die so häufig geäußerten Stuhlschwerden ist mehr die allgemeine Enteroptose als der Deszensus zuschuldigen. Typisch ist nur das Verhalten des Stuhls bei erhebcher Rektozele. Sie kann soweit gehen, daß ergiebige Entleerung rterer Stuhls nur durch mechanisches Ausdrücken des sich vorölbenden hinteren Scheidensackes möglich ist. Beim Ausfluß, mentlich bei Blutungen, empfiehlt sich besondere Skepsis. Soweit die Blutungen auf Druckgeschwüren beruhen, die sich besonders an der Spitze des Prolapses um den Muttermund herum, und zwar meist vorn befinden, besteht natürlich ein Zusammenhang. Bei uterinen Blutungen liegen aber nicht selten andere der Ergründung bedürfende Ursachen vor. Jedenfalls gibt es unzählige geschlechtstüchtige, normal menstruierte Frauen trotz erheblicher Senkung unter Mitbeteiligung des Uterus. Stets erklärlich sind dagegen Blasenbeschwerden. Infolge der Dehnung bzw. Erschlaffung des Schließmuskels wird oft schon frühzeitig über unwillkürliches Abträufeln von Urin beim Heben, Husten, Niesen, Lachen und sonstigen Erschütterungen geklagt. Bei stärkerer Zystozele ist zuweilen sogar eine vollständige Entleerung erst nach Zurückbringen der Prolapsgeschwulst möglich. Zystitische Beschwerden sind daher nicht selten. Indessen soll man dennoch sich durch direkte Inaugenscheinnahme überzeugen, ob nicht andere ursächliche Momente vorliegen.

Eine 75jährige Frau mit einem Totalprolaps wurde wochenlang nach Anlegen eines Hysterophors wegen Retentionszystitis mit Spülungen behandelt. Erst dann wurde in einem fast walnußgroßen Blasenstein die eigentliche Ursache des Zystitis erkannt.

Die Erkennung der Lageveränderungen selbst ist leicht. Vorübergehende Täuschungen über den Umfang können durch Rückenlagerung, vorangegangene Ruhelage und absichtliche Reposition hervorgerufen werden. Besonders in den Anfangsstadien verschwinden die gesenkten oder vorgelagerten Partien. Selbst Totalprolapse können noch spontan zurücksinken oder nach Zurückdrängen bei längerer Ruhelage vermöge der immer noch vorhandenen Elastizität trotz Aufstehens und Herumgehens längere Zeit sich dem Auge entziehen. Die außerordentlich starke Fältelung der Scheide ist zunächst manchmal das einzige objektive Zeichen. Immer macht indessen ein niedriger Damm, ein weiter Introitus stutzig. Umfassenden Ueberblick erhält man, wenn der Aufforderung zum starken Pressen, als ob Stuhl entleert werden sollte, Folge geleistet wird. Eine oder beide Scheidenwände wölben sich aus dem klaffenden Introitus vor. Oft wird auch schon die Portio im Introitus sichtbar. Selten hat man es zur Erkennung der Totalprolapse nötig, die Portio anzuhaken, um mit ihr die Scheide vor die Vulva zu ziehen. Gewöhnlich liegt alles zutage oder es wird ohnehin schon der Zustand in der Vorgeschichte beschrieben. Ist die Blase nicht vorher entleert, wird bei dem Pressen auch gleichzeitig die Inkontinenz und die Größe der Zystozele demonstriert, deren unterer Pol sich bei Totalprolapsen deutlich oberhalb der Portio durch eine Delle abhebt und auch bei jedem stärkeren Deszensus der vorderen Scheidenwand durch die mehr zystische Konsistenz auffällt. Wer ganz sicher gehen will, dem gibt ein in die Blase eingeführter Katheter, dessen Spitze gesenkt werden muß, genaue Auskunft. Ob eine Rektozele vorliegt, ist nur durch rektale Untersuchung festzustellen. Sie ist nur dann vorhanden, wenn beim Pressen die vordere Rektalwand, ohne daß etwa ein Druck mit dem Finger ausgeübt wird, sich in die vorwölbenden Scheidenwände ausbuchtet. Den Zustand, der nach dem Pressen bzw. nach dem Vorziehen des Prolapses entsteht, macht man sich am besten gleich zur Feststellung über den Grad der Beteiligung des Uterus zunutze. Liegt die Scheide in mehr oder weniger großer Ausdehnung vor der Vulva, so ergibt die Betastung meist schon Aufschlüsse. Bei totalem Deszensus des meist atrophischen Uterus lassen sich seine Konturen einschließlich des Fundus vor der Vulva abtasten. Läßt sich ein daumendicker Strang hoch herauf verfolgen, so liegt die Diagnose einer Elongatio colli auf der Hand. Rascher führt die Sondierung zum Ziel. Bei Verlängerung des Kollums ist eine der Norm gegenüber erhebliche größere Entfernung des Fundus vom äußeren Muttermund vorhanden. Bei reponiertem Prolaps kommt die Elongation nur unvollkommen zum Ausdruck. Durch Gewebsretraktion werden dann häufig ganz normale Werte gefunden. Bei mäßigem, unvollkommenem Deszensus oder Prolaps ist die innere Untersuchung schon zur Feststellung der Lage des Uterus und des Verhaltens der Nachbarschaft notwendig, die Betrachtung im Spekulum namentlich bei bestehenden Ausflüssen selbstverständlich. Bei Totalprolapsen liegt das meiste zutage. Wenn auch Exsudate, Myome usw. sich außerordentlich selten mit einem Totalprolaps vergesellschaften, so ist man selbst da vor Ueberraschungen nicht sicher. Schließlich ist auch das Uebersehen von Ovarialtumoren höchst unangenehm, zum mindesten ihr Erkennen für die Wahl des Operationsweges und der Operationsart unter Umständen ausschlaggebend.

Bei der Beurteilung der Lage des Uterus, die für die Indikationsstellung zur Operationsart bedeutungsvoll sein kann, ist darauf zu achten, daß der Uterus, trotzdem er in der übergroßen Mehrzahl retrovertiert-flektiert liegt, auch einmal bei unkomplizierten, beginnenden Senkungen in normaler Haltung gefunden werden kann. In solchen Fällen ist es jedoch angebracht, wiederholt zu untersuchen. Gewöhnlich erlebt man schon bei einer zweiten Exploration, daß der

Uterus doch eine pathologische Lage eingenommen hat. Die Prüfung der Größe der Bruchpforte, der Diastase der Schenkel des Levator ani, der Funktion des Beckenbodens macht den Beschluß. Läßt man das Gesäß anheben und den After stark zusammenkneifen, so kann man von der Vagina aus die Muskelränder sehr gut abtasten und damit das Notwendige sich zur Darstellung bringen.

### III. Lageveränderungen der Adnexe.

Die Diagnose besitzt nur ausnahmsweise praktische Bedeutung. Soweit der Halteapparat es gestattet, passen sie sich der Lageveränderung des Uterus an. Ihre Funktion bleibt unbeeinträchtigt. Solange sie gesund sind, werden Beschwerden nur selten hervorgerufen. Auch bei dem immerhin nicht häufigen primären Deszensus resultieren Unbequemlichkeiten kaum. Allerdings können bei empfindsamen Patienten schon physiologische Vergrößerungen des Ovars durch Corpus luteum-Bildung oder erheblichere zystische Follikelatrésie infolge Raumbeengung und wegen der gegen äußere Einflüsse weniger geschützten Lage Schmerzen auftreten. So können bei Erschütterungen, starkem Druck, Stoß sehr wohl Schmerzen ausgelöst werden. Auch Kohabitationsbeschwerden können darin ihre Erklärung finden. Man muß sich nur vor Augen halten, meistens sind eben doch pathologische Prozesse an den Adnexen, am Peritoneum, an den Parametrien die eigentliche Schmerzursache. Sie sind erst auszuschalten, ehe der Adnexdeszensus verantwortlich gemacht wird. Wesentlich größeres Interesse hat die Torsion der Adnexe oder auch die Torquierung der bei Infantilität häufig sehr lang ausgezogenen Tube allein. Die Anomalie ist nicht so selten, wie es nach der spärlichen Literatur scheinen möchte. Jedenfalls habe ich nunmehr 9 Fälle operiert, davon 3 im letzten Jahre. Nur in 2 Fällen habe ich die Diagnose richtig vermutet. In anderen Fällen wurde entweder eine gestörte Extrauteringravidität oder Stieltorsion eines Ovarialtumors angenommen. Richtig zu stellen ist tatsächlich die Diagnose nur in solchen Fällen, die zufällig kurz vor der Torsion untersucht worden sind. Die klinischen Erscheinungen und der Befund sind sonst zu wenig ausgesprochen. Infolge der Drehung kommt es sehr bald zu einer starken hämorrhagischen Infarcierung der außer Ernährung gesetzten, gestauten Organe, zu Blutaustritt in die Tuben bzw. ins Ovar, die tumorartig sich vergrößern. Ansammlung von blutig-seröser Flüssigkeit in der torquierten Tube, plötzliche Entstehung, teilweise überfaustgroßer Hämatosalpingen, Blutaustritt in die Bauchhöhle, erhebliche abakterielle Peritonitis, ausgedehnte Adhäsionsbildung mit Netz, Darm erwecken eher den Eindruck eines Adnextumors, einer Hämatozele, einer Ovarialgeschwulst. Akutes Auftreten starker kolikartiger Schmerzen in der von der Stieldrehung betroffenen Seite, Bauchdeckenspannung, Kollaps, Stuhl und Windverhaltung, Temperaturerhöhung, nicht unerhebliche Leukozytose sind die stets wiederkehrenden Zeichen. Sie können aber auch bei rechtseitiger Torsion im Beginn an eine Appendizitis denken lassen. Vorhandener Ikterus kann auch, wie in einem von mir richtig gedeuteten Fall, vorübergehend zur Annahme einer Cholelithiasis führen. Bei wechselndem Palpationsbefunde (siehe Diagnose der Hämatosalpinx, der Ovarialtumoren, Tubargravidität) ist differentialdiagnostisch zur Abgrenzung gegen Tubarruptur, Hämatozele die Anamnese heranzuziehen. Gegen Tubargravidität spricht stets der bisher normale Menstruationstyp, das Fehlen einer Amenorrhoe. Beachtenswert ist ferner das Zusammentreffen der ersten Krankheitserscheinungen mit der Menstruation, das Einsetzen der Beschwerden nach mechanischen Insulten, plötzlichen Lageveränderungen. Der wertvollste Anhaltspunkt scheint mir jedoch durch das Aussehen der Punktionsflüssigkeit gegeben zu sein. Das Punktat ist zwar ebenso dunkel schwarzrot wie bei einer Hämatozele, aber es ist infolge der exsudativen Beimengungen viel durchsichtiger, dünnflüssiger.

25jährige Patientin. Behandlung wegen doppelseitiger Adnexentzündung. Nach anfänglichem Wohlbefinden treten plötzlich, 5 Wochen nach der Entlassung und 3 Tage vor der Periode, des Nachts heftige Schmerzen, Uebelkeit und Erbrechen auf. Der zugezogene Arzt konstatiert eine Gallenblasenentzündung. Die Schmerzen gehen bald vorüber, stellen sich aber 1 Woche vor der nächsten Periode, die sich um 3 Tage verspätet, diesmal stärker und längerdauernd erneut ein, hören aber mit Einsetzen der Menses nahezu auf. Höchsttemperatur 38°. Wegen der Beschwerden Aufnahme in die Klinik. Nach dem Palpationsbefund wird zunächst die Diagnose Hämatozele gestellt. Da jedoch Kohabitation striktest abgeschworen wurde und die Punktion eine blutig-seröse Flüssigkeit ergab, wurde eine Stieldrehung der Adnexe diagnostiziert. Bei der Operation zeigten sich dann die faustgroßen blauschwarzen, um 360° gestielten Adnexe. Das Ovar war hühnereigroß zystisch, die Tube hämorrhagisch infarciert. Die blaurot geschwollene Tube war offen.

Eine vorher stets gesunde Frau erkrankte im Anschluß an die rechtzeitig eingetretene Periode plötzlich mit Schmerzen und peritonitischen Symptomen. Bei der 8 Tage später vorgenommenen Untersuchung wird ein fast kindskopfgroßer, bis zur Nabelhöhe reichender Tumor festgestellt. Die Punktion ergibt blutig-seröse Flüssigkeit, kein Fieber. Senkungsgeschwindigkeit 40'. Die Diagnose wurde auf stielgedrehten Ovarialtumor gestellt. Bei der Operation zeigte sich ein faustgroßer, bläulichroter, mit Netz und Darm verbackener, der rechten Seite angehöriger, um 360° gedrehter Tumor, der aus der stark verdickten Tube und dem blaurot verfärbten Ovar bestand. Die linken Adnexe waren normal.

**Zusammenfassung.** Lageveränderungen der Gebärmutter sind vielfach etwas Nebensächliches, häufig nur Begleit- und Folgeerscheinung genitaler Prozesse, durch die die Therapie bestimmt wird. Bei der Retroversio flexio uteri besonders ist der Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens von Komplikationen (Prämetritis, Adnexentzündung usw.) Hauptaufgabe der Diagnose. Eine Verwechslung der Retroversioflexio mit einem retrouterinen Tumor, einem Exsudat, einer Hämatozele ist eigentlich nur bei gleichzeitig bestehender Gravidität möglich. Zur Feststellung, ob eine Retroflexion des graviden Uterus mobil ist oder nicht, ist die Narkoseuntersuchung oft nicht zu entbehren. Auf Inversio uteri ist die trichterförmige Vertiefung des Gebärmuttergrundes stets suspekt, um nicht zu sagen beweisend. Bei der Lageveränderung der Scheidenwände ist im Interesse der Wahl reparativer Maßnahmen auf den Umfang der Mitbeteiligung der Blase und des Rektums, auf die Lage des Uterus Bedacht zu nehmen. Täuschungen über den Grad des Vorfalls können durch vorangegangene Ruhelage und absichtliche Reposition hervorgerufen werden. Sehr schwierig ist die Diagnose der Torsion der Adnexe, die infolge Stauung, Hämatosalpinxbildung stielgedrehte Eierstocksgeschwülste, Hämatozelen usw. vortäuschen. Differentialdiagnostisches Zeichen ist die Durchsichtigkeit und Dünnflüssigkeit des blutigen Punktats.

---

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. A. Schwenkenbecher.)

## Zur Blutzuckerbestimmung in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Ewald Kestermann.**

Die zunehmende Anwendung des Insulins auch bei mittelschweren Diabetesfällen legt dem praktischen Arzte in größerem Umfange die Pflicht auf, kombiniert mit einer diätetischen Behandlung, eine Insulintherapie einzuleiten. Die Tatsache, daß heute nicht mehr Zuckerfreiheit des Urins in erster Linie Ziel der Behandlung ist, sondern die Erreichung einer möglichst normalen Blutzuckerkurve, stellt ferner den praktischen Arzt oft vor die Notwendigkeit, sich über den Blutzuckerspiegel seines Patienten Rechenschaft zu geben. Die Blutzuckerkontrolle ist ihm nicht nur therapeutisches, sondern auch diagnostisches Hilfsmittel. Mit Hilfe der Blutzuckerkontrolle ist es ihm möglich, renale Glykosurien von den echt diabetischen Glykosurien zu trennen. In den ersteren Fällen, in denen es sich kaum um gegenseitige Beziehungen zwischen Kohlenhydratzufuhr und Zuckerausscheidung handelt, in denen sich der Patient in bezug auf den Stoffwechsel meist wie ein Stoffwechselgesunder verhält, ist eine diätetische Behandlung zwecklos, und eine Insulinzufuhr hat auf die Urinzuckerausscheidung keinen Einfluß.

Gewiß vermag der Untersucher durch alleinige Bestimmung des Nüchternblutzuckers nicht die außerordentlich labile Blutzuckerregulation des Diabetikers zu erfassen, trotzdem bleibt, wie E. Kaufmann neuerdings betonte, der Nüchternblutzucker ein geeigneter Maßstab für die weitere Behandlung durch den Praktiker, der sich aus ihr über Besserung bzw. Verschlechterung der Stoffwechsellage ein Bild machen und danach die Insulindosierung variieren kann.

Weiter weist der gleiche Autor darauf hin, daß bei häufiger Feststellung des Blutzuckers hypoglykämische Reaktionen leichter vermieden werden können, und daß in den Fällen, in denen differentialdiagnostisch Schwierigkeiten bestehen in der Unterscheidung eines hypoglykämischen Schocks von jenen seltenen atypischen diabetischen Komata, wo Zucker- und Ketonkörpernachweis im Urin im Stich lassen, nur der Nachweis der Hyperglykämie Klarheit bringt.

Um allen diesen Anforderungen gerecht werden zu können, bedarf der praktische Arzt einer Blutzuckerbestimmungsmethode, die in kürzester Zeit ausführbar und für seine Zwecke ausreichend genau ist.

Die drei meistgebräuchlichen quantitativen Mikromethoden von Hagedorn-Jensen, Bang und Folin-Wu geben natürlich die besten Resultate und sind für wissenschaftliche Untersuchungen allein brauchbar. Sie sind für den Praktiker, der meistens im chemischen Arbeiten nicht mehr in der Uebung ist, zu schwierig und zu zeitraubend. Bedeutend einfacher und schneller ausführbar sind die kolorimetrischen Blutzuckerbestimmungsmethoden, denen aber, wie allen kolorimetrischen Methoden gewisse Fehler, besonders der des subjektiven Arbeitens anhaften. Wegen ihrer Ungenauigkeit sind die meisten dieser Methoden in der letzten Zeit nicht weiter ausgebaut worden.

Dagegen ist eine Methode, die auf der Reduktion der Pikrinsäure durch Dextrose zu Pikraminsäure beruht, von Becher und Herrmann zuerst angegeben, nachher von E. Kaufmann in Köln derartig geprüft und verbessert worden, daß sie in ihrer jetzigen Modifikation nach E. Kaufmann klinischen und ganz besonders praktischen-ärztlichen Ansprüchen genügt.

Nach den Angaben von E. Kaufmann entnimmt man 0,05 ccm Blut aus der Fingerbeere und setzt 0,45 ccm Saponinlösung hinzu. Das Eiweiß wird durch Zusatz von 0,5 ccm Pikrinsäurelösung gefällt und abzentrifugiert. 0,5 ccm Filtrat werden mit 0,1 ccm Natronlauge versetzt und 2 Minuten in einem Messingröhrchen gekocht und bis zur Farbgleichheit mit dem Doppelkeil mit 0,5%iger Pikrinsäure austestiert.

Die normalen und subnormalen Werte waren bei den Bestimmungen mit dem einfachen Keil ungenau. Durch Einführung des Doppelkeilkolorimeters ist aber eine genauere Bestimmung dieser Werte möglich, soweit, daß Kaufmann auf Grund von Doppelbestimmungen und Vergleichsbestimmungen mit den quantitativen Mikromethoden beweisen konnte, daß seine Resultate mit denen der quantitativen Mikromethoden gut übereinstimmen, und daß die 2. Stelle nach dem Komma noch einigermaßen genau ist. Martini fand, daß die erhöhten Blutzuckerwerte mit der Kaufmannschen Methode sehr exakt bestimmbar sind, dagegen nicht die normalen und subnormalen Werte.

Unter diesem Gesichtspunkte prüften wir diese Methode nach ihrer Modifikation von Crecelius-Seifert durch, die in 10 Minuten ausführbar ist, und bei der man folgendermaßen verfährt:

In 1,8 ccm aqua dest. werden 0,2 ccm Blut ausgeblasen. Durch Zusatz von 1 ccm 1,2%iger Pikrinsäure wird das Eiweiß ausgefällt und abfiltriert. Zu dem Filtrat wird im Verhältnis 10:1 10%ige Natronlauge (0,15 ccm) hinzugesetzt und bis zur maximalen Braunfärbung erhitzt. Die unter der Wasserleitung abgekühlte Lösung wird in ein Teströhrchen gebracht, die Blende bis zur Farbgleichheit verschoben und der entsprechende Wert auf der Skala abgelesen. Schwierigkeiten machte bei dieser Methode allein die Entnahme von 0,2 ccm Blut, die sich aber durch Benutzung eines Paraffinblockes zum Auffangen des Blutes beseitigen ließ.

Vergleichsbestimmungen mit den Methoden von Hagedorn-Jensen und Bang sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Aus einer

Tabelle 1 (gekürzt).

| Nr. | a) Erhöhte Blutzuckerwerte | | Nr. | b) normale Blutzuckerwerte | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Hagedorn-Jensen | kolorimetrisch | | Hagedorn-Jensen | kolorimetrisch |
| 1 | 0,18 | 0,20 | 1 | 0,10 | 0,10 |
| 2 | 0,25 | 0,25 | 2 | 0,095 | 0,10 |
| 3 | 0,137 | 0,14 | 3 | 0,099 | 0,10 |
| | Bang | | | Bang | |
| 4 | 0,137 | 0,15 | 4 | 0,097 | 0,10 |
| 5 | 0,143 | 0,15 | 5 | 0,124 | 0,115 |

Gegenüberstellung der Ergebnisse geht hervor, daß die kolorimetrischen Methoden bei erhöhtem Blutzuckergehalt keine höheren Werte ergeben als die quantitativen Mikromethoden, wie früher behauptet wurde.

Ferner läßt sich feststellen, daß die Resultate der kolorimetrischen Methoden, im Vergleich zu den Resultaten der Methoden von Hagedorn-Jensen und Bang sämtlich innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen liegen. Besonders übereinstimmend sind die Ergebnisse für die normalen Blutzuckerwerte. Eine unbewußte subjektive Beeinflussung bei der Ermittlung dieser Werte durch Kenntnis des mit dem zu vergleichenden Wertes nach der andern Methode war ausgeschlossen, da sie von zwei verschiedenen Untersuchern ermittelt wurden.

Berücksichtigt man die Tatsache, daß selbst für die Analysenwerte der quantitativen Mikromethoden bis zu 10% Differenzen berechnet wurden, und daß diese Methoden in ihrer Ausführung schwierig und zeitraubend sind, so erscheinen die Abweichungen der kolorimetrischen Werte, die schnell und einfach bestimmbar sind, über diese Grenze hinaus für praktische und klinische Zwecke belanglos.

Für die Fälle, in denen es dem praktischen Arzte nicht möglich ist, den Blutzucker selbst zu bestimmen, gibt es einen andern Ausweg, sich über den Blutzucker des Patienten zu informieren, ohne ihn in eine Klinik einweisen zu müssen, und zwar indem man einfach eine geringe Menge Blut einer geeigneten Untersuchungsstelle, z. B. einer Klinik, zuschickt.

Da schon innerhalb 2—3 Stunden der Blutzuckergehalt einer entnommenen Blutmenge infolge fermentativen Abbaues um 20 bis 30% abnimmt, müssen die Faktoren, die den Blutzuckerabbau bewirken, die Glykolyse und die bakterielle Zersetzung des Zuckers, durch chemische Zusätze zum Blute unwirksam gemacht werden, ohne daß die chemischen Reaktionen bei der nachfolgenden Blutzuckerbestimmung durch die Zusätze gestört werden.

Lax und Szirmai (Pest) fanden, daß sowohl im diabetischen wie im normalen Blute die Glykolyse und der bakterielle Zuckerabbau durch Zusatz von 1% Natriumfluorid und 0,1% Sublimat vollkommen verhindert werden. Mit diesen Zusätzen blieb der Blutzuckergehalt noch nach 30tägiger Aufbewahrung im Brutschranke unverändert. Unsere Nachprüfungsergebnisse, die die Untersuchungen von Lax und Szirmai bestätigten, sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2.
Zusatz: 1% Natriumfluorid und 0,1% Sublimat.

| Nr. | sofort ohne Zusatz | sofort m. Zusatz | nach 12 Std. | nach 24 Std. | nach 36 Std. | nach 48 Std. | nach 72 Std. | nach 108 Std. | nach 144 Std. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | | 0,09 | 0,09 | | |
| 2 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,108 | | 0,08 | 0,09 | | |
| 3 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | 0,08 | 0,08 | | |
| 4 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | | 0,07 | 0,07 | | |
| 5 | 0,164 | 0,17 | | 0,168 | | 0,168 | 0,166 | | |
| 6 | 0,16 | 0,16 | | 0,16 | | 0,16 | 0,16 | | |
| 7 | 0,252 | 0,252 | | | 0,247 | | 0,247 | 0,242 | |
| 8 | 0,297 | 0,290 | | | 0,305 | | 0,310 | 0,291 | |
| 9 | 0,251 | 0,247 | | | 0,251 | | 0,238 | | 0,248 |
| 10 | 0,273 | 0,283 | | | 0,292 | | 0,287 | | 0,289 |

Aus ihnen geht hervor, daß der Blutzuckergehalt, der in den einzelnen Fällen in verschiedenen Abständen bis zu 72, 108 und 144 Stunden untersucht wurde, durch Zusätze der obigen Konservierungsmittel konstant erhalten wurde.

Damit wäre dem praktischen Arzte die Möglichkeit an die Hand gegeben, eine geringe Blutmenge, z. B. 5 ccm, durch Zusatz von 50 mg Natriumfluorid und 5 mg Sublimat zur Blutzuckerbestimmung haltbar zu machen. Der Schwierigkeit, diese geringe Mengen der beiden Chemikalien genau abwägen zu müssen, ist er dadurch enthoben worden, daß die Behringwerke in Marburg neuerdings sterile Venülen mit Natriumfluorid in den Handel bringen.

**Zusammenfassend** läßt sich sagen, daß dem praktischen Arzte eine Blutzuckerkontrolle bei seinen Patienten einmal mit Hilfe der obigen kolorimetrischen Methode möglich ist, die leicht und schnell ausführbar ist und für praktische und klinische Zwecke ausreichend genaue Resultate liefert.

Zum anderen kann er durch Blutentnahme mittels einer sterilen Venüle mit Natriumfluorid infolge Verhinderung der Glykolyse und der bakteriellen Zersetzung den Blutzuckergehalt konstant erhalten und ihn in einer zuverlässigen Untersuchungsstelle ermitteln lassen.

Becher und Herrmann, M. m. W. 1925 S. 1601. — Crecelius-Seifert, M. m. W. 1928 S. 1301. — Kaufmann, M. m. W. 1925 S. 1681 und 1685; M. m. W. 1926 S. 771; Kl. W. 1926 Nr. 3, 1927 S. 648, 1928 S. 206; Dtsch. Med. Welt Nr. 18. — Lax und Szirmai, M. m. W. 1929 Nr. 2. — Seidel, Kl. W. 1928 Nr. 38.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin. (Direktor: Geh. Rat Prof. H. Strauß).

## Harnstoffbelastung als Nierenfunktionsprobe.

Von Dr. **Hermann Steinitz.**

Vor 4 Jahren habe ich an dieser Stelle[1]) über die Erfahrungen berichtet, die wir bei Untersuchungen mit der von MacLean und de Wesselow angegebenen Harnstoffbelastungsprobe gemacht haben. Was uns zur Nachprüfung anregte, war die Möglichkeit, sich mit einer einfachen, dabei aber präzisen Methodik über eine besonders wichtige, vielleicht die bedeutsamste Teilfunktion der Niere, nämlich ihre Fähigkeit, Harnstoff auszuscheiden, zu orientieren. Es ist bekannt, daß bei beginnender Niereninsuffizienz die Hemmung der N-Ausscheidung zuweilen sehr früh einsetzt. Sie in ihren ersten Stadien zu erfassen, war bisher schwierig und exakt nur möglich in mehrtägigem Stoffwechselversuch, einem Verfahren, das schon für die Klinik unbequem, in der Praxis ganz undurchführbar ist. Auch der Versuch Ambards, das Verhältnis von Blutharnstoff zum Urinharnstoff während einer kurzen Versuchszeit in eine mathematische Formel zu bringen, hat sich bisher nicht einbürgern können, und die Meinungen über die Brauchbarkeit der Ambardschen Konstante sind auch jetzt noch recht geteilt.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 35.

Nachdem ich über günstige Resultate mit der in England und Amerika bereits viel benutzten und gerühmten MacLeanschen Probe („Urea concentration test") berichtet hatte, wurde die Methode auch für chirurgisch-urologische Zwecke, auch unter Benutzung des Ureterenkatheterismus, von H. Strauß in seinem Buche über die Nephritiden empfohlen. Dahingehende ausführliche Untersuchungen sind dann von Radó und Deutsch sowie von H. Köhler mit dem Ergebnis mitgeteilt, daß die Harnstoffbelastungsprobe bereits „heute als ein fester Bestandteil der urologischen Diagnostik angesehen werden" kann (Köhler). Inzwischen haben wir an einer großen Zahl von Nierenkranken unsere Erfahrungen erweitert, und ich habe kürzlich darüber ausführlich in der Z. klin. Med. berichtet. Da sich dort genaue Untersuchungsprotokolle und Literaturangaben veröffentlicht finden, sollen hier nur in großen Zügen die praktisch wichtigsten Ergebnisse herausgehoben werden.

Bei der Harnstoffbelastungsprobe nach MacLean und de Wesselow steigt nach oraler Einnahme von 15 g Harnstoff beim Nierengesunden die Harnstoffkonzentration im Urin in der 2., spätestens 3. Versuchsstunde auf mehr als 2% an. Bei Insuffizienz der N-Ausscheidung bleibt sie unter 2%. MacLean ging von der Erfahrung aus, daß die Konzentrationsfähigkeit der Niere für Harnstoff bei beginnender Niereninsuffizienz schon frühzeitig leidet und unter Umständen schon zu einer Zeit gestört ist, in der die Tagesharnstoffausscheidung noch nicht gegenüber der Norm vermindert ist. Außerdem leiteten ihn rein praktische Gesichtspunkte: er war gezwungen, nach dem Kriege große Mengen von nierenkranken Patienten auf die Leistungsfähigkeit ihrer Niere hin zu begutachten, konnte dabei aber nur Methoden benutzen, die wenig zeitraubend waren und nach Möglichkeit eine Blutuntersuchung entbehrlich machten. Er empfahl die Belastungsprobe und hat nach seinen neueren Mitteilungen ihren Wert an über 10 000 Nierenkranken erprobt.

An der von uns befolgten Untersuchungsmethodik hat sich seit unserer ersten Veröffentlichung nichts geändert:

Am Vorabend des Versuchs die bei allen Nierenfunktionsprüfungen übliche Vordiät. Dadurch wird vor dem eigentlichen Versuch eine Trinkpause von etwa 12 Stunden eingeschaltet. Am Versuchstage morgens 7 Uhr Blasenentleerung, dann 15 g Harnstoff in 200 ccm schwarzem, nicht „starkem" Kaffee. Weitere Urinentleerung stündlich während der nächsten 3 Stunden (also um 8, 9, 10 Uhr). Bestimmung der Menge, des spezifischen Gewichts und der U-Konzentration (Bromlaugeverfahren), zuerst im Urin der 2. Versuchsstunde; nur wenn dort Werte unter 2% U gefunden wurden, auch Untersuchung der 3. Stundenportion.

Wir haben die Ureaprobe regelmäßig neben anderen Funktionsprüfungen, von denen wir den Verdünnungs- und Konzentrationsversuch sowie die Rest-N-Bestimmung als die wertvollsten schätzen, ausgeführt. Durch häufige Nachuntersuchungen waren wir in der Lage, bei vielen Patienten den weiteren Krankheitsverlauf zum Teil über mehrere Jahre zu überblicken.

Die Resultate der Harnstoffbelastungsprobe. a) Nierengesunde. Nach Einnahme von 15 g Harnstoff wird regelmäßig im Urin der 2. Versuchsstunde (meist schon in dem der 1.) eine Harnstoffkonzentration von mehr als 2% (meist sogar über 2,5%) erreicht, die häufig auch bis auf Werte von 4% und mehr ansteigt. Untersucht man auch noch den Urin der 3. Versuchsstunde, so findet man dort gewöhnlich annähernd die gleichen Werte. Bei jugendlichen Individuen sahen wir in Uebereinstimmung mit MacLean durchschnittlich bessere Konzentrationsfähigkeit als bei alten.

b) Nierenkranke. 90 untersuchte Nierenkranke verteilen sich auf klinische Gruppen folgendermaßen:

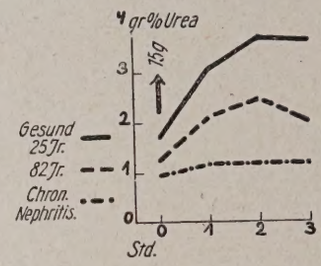
| | |
|---|---|
| Akute, subakute und chronische Nephritiden | 41 |
| Nephrosklerosen | 32 |
| Nephrosen | 7 |
| Chirurgische Nierenerkrankungen | 10 |

Bei diesen Patienten wurde die Probe mehrfach wiederholt, im ganzen 130mal ausgeführt.

Ergebnisse unserer Untersuchungen bei Nierenkranken:

1. Bei den Formen von Nierenerkrankungen, die auf Grund des Ausfalls anderer Funktionsprüfungen keine Störungen der N-Ausscheidung vermuten lassen, also besonders: Nephrosen, leichte akute und chronische „eudynamische" Nephritiden, „benigne" Nephrosklerosen, ergibt auch die Ureaprobe ein befriedigendes Resultat, d. h. eine U-Konzentration von mehr als 2%.

2. Nierenkranke, die Zeichen von Niereninsuffizienz zeigen (sekundäre Schrumpfnieren, maligne Nephrosklerosen), lassen regelmäßig einen schlechten Ausfall der Ureaprobe erkennen. Die Werte liegen meist unter 1,5%, in schwersten Fällen auch unter 1%. Nur selten erreicht auch eine schwerer geschädigte Niere noch einen Wert zwischen 1,5% und 2%. In diesen Fällen konnten wir ebenso wie in denen ohne Funktionsstörung fast immer eine gute Uebereinstimmung mit dem Ausfall anderer Funktionsprüfungen feststellen. — Das Schema zeigt den Ablauf einer Harnstoffbelastung bei je einem 25- und 82jährigen Nierengesunden und einem Patienten mit chronisch-hypertonischer Nephritis. Nicht nur, daß bei letzterer die absoluten U-Werte sehr niedrig sind, fehlt ihm auch der bei jedem Gesunden auftretende Konzentrationsanstieg als Zeichen seiner geringen „Akkommodationsbreite".




3. Recht wertvoll war uns die Probe, bei der prognostischen Beurteilung von subakuten und chronischen entzündlichen Prozessen, bei denen die Unterscheidung zwischen „noch suffizienter" oder „schon insuffizienter" Niere auch praktisch-therapeutisch von großer Bedeutung sein kann. Wir schätzen in solchen Fällen die Bestimmung des Rest-N, besonders wenn wir sie mehrfach während des Krankheitsverlaufes ausführen können, für Prognose und therapeutische Richtlinien hoch ein. Es ist uns aber wohlbekannt, daß gerade in Fällen chronischer Erkrankung bisweilen eine Störung der Konzentrationsfähigkeit, der N-Eliminationsfähigkeit, vorhanden ist, schon ehe der Rest-N pathologische Werte zeigt. Gerade in solchen Fällen hat uns die Belastungsprobe wiederholt frühzeitig den richtigen Weg gewiesen, da sie schon in beginnenden Stadien die Niereninsuffizienz durch schlechten Ausfall (meist Werte unter 1,5%) anzeigte. Hier wie auch bei akuten Nephritiden konnten wir bei wiederholter Untersuchung während des Krankheitsverlaufs oft das Parallelgehen mit den Ergebnissen anderer Funktionsprüfungen nachweisen. Dabei machten sich auch geringgradige Funktionshemmungen durch Herabsetzung der Harnstoffkonzentrationsfähigkeit bemerkbar.

4. In der Gruppe der Nephrosklerosen haben wir die Formen von hypertonischen Nierenerkrankungen zusammengefaßt, bei denen anamnestisch eine Nephritis nicht nachweisbar war. Die pathogenetische Bedeutung und Einteilung dieser Fälle ist teilweise umstritten, klinisch-funktionell können wir unterscheiden:

a) Nephrosklerosen mit guter Nierenfunktion,
b) Nephrosklerosen mit schlechter Nierenfunktion,
c) Uebergangsformen.

Parallel mit den übrigen Funktionsprüfungen ergaben unsere Fälle der ersten Untergruppe bei der Belastungsprobe ein gutes, die der zweiten ein sehr schlechtes Resultat. Doch konnten wir hier wie bei den Uebergangsformen von gut- zu bösartiger Schrumpfniere auch leichte Hemmung der N-Ausscheidungsfähigkeit schon frühzeitig nachweisen.

5. Die Bedeutung von Nierenfunktionsprüfungen bei chirurgisch-urologischen Erkrankungen ist heute allgemein anerkannt. Die postoperative Mortalität an Urämie ist erheblich zurückgegangen, seit man neben der Verbesserung der chirurgischen Technik die Ergebnisse moderner Untersuchungsmethoden zur Stellung der Operationsindikation sich nutzbar zu machen gelernt hat.

Wir haben in einigen dieser Fälle die MacLeansche Probe mit Erfolg angewendet. So konnten wir bei einer Patientin mit langdauernden Bewußtseinstrübungen und Erbrechen nach Nephrektomie auf Grund des guten Ausfalls der Belastungsprobe das von chirurgischer Seite gefürchtete Vorliegen echter Urämie verneinen, und der weitere günstige Verlauf bestätigte unsere Vorhersage. Wie auf Grund großer Erfahrungen von anderen Autoren (MacLean, Robertson, Radó und Deutsch, Köhler) betont wird, eignet sich die Probe auch ganz besonders bei Prostatahypertrophie und anderen chirurgischen Nierenerkrankungen zur Nierenfunktionsprüfung (Operationsindikation!). — Will man neben der Gesamtleistungsfähigkeit beider Nieren auch die Funktion jeder einzelnen prüfen, so verbindet man mit der Belastungsprobe den Ureterenkatheterismus und bestimmt den Harnstoffgehalt jeder Niere getrennt.

6. Um Fehler bei der Beurteilung des Ausfalls der Belastungsprobe zu vermeiden, ist es wichtig zu wissen, daß es bisweilen unter

der Einwirkung der Harnstoffgabe zu einer verstärkten Diurese kommen kann. Werden in der 2. Versuchsstunde mehr als 100 ccm Urin ausgeschieden, so kann infolge der Verdünnung die U-Konzentrationsfähigkeit in dieser Portion niedriger als 2% sein, obwohl eine gröbere Ausscheidungsstörung nicht vorzuliegen braucht: die wirkliche Konzentrationsfähigkeit wird verschleiert. In einem solchen Falle muß eine Harnstoffbestimmung im Urin der 3. Versuchsstunde folgen, in der dann meist die Harnmenge viel geringer, die U-Konzentration häufig höher ist. Ist aber auch in dieser Portion die Urinmenge größer als 100 ccm, so wiederholt man am besten den Versuch nach einigen Tagen und gibt dann als Lösungsmittel des Harnstoffs nur 100 ccm Flüssigkeit. — Eine Beeinträchtigung der Versuchsergebnisse durch eine Polyurie ist aber ein seltenes Ereignis.

7. In stark konzentrierten Harnportionen, z. B. im Nachturin, wird bisweilen, ohne daß eine Harnstoffbelastung ausgeführt wird, eine U-Konzentration von mehr als 2% erreicht. Da mit dieser Feststellung eine genügende Harnstoffausscheidungsfähigkeit bewiesen ist, erübrigt sich in solchen Fällen die Ausführung der Belastungsprobe.

8. Diese Erkenntnis kann unter Umständen für die Differentialdiagnose in den Fällen von Nutzen sein, in denen die Ausführung der Belastungsprobe nicht möglich ist: z. B. bei Benommenheit des Patienten zur Unterscheidung von echter azotämischer Urämie und „Pseudourämien", besonders dann, wenn, wie gar nicht selten auch in letzteren Fällen, der Rest-N etwas erhöht ist. Wir wir mit MacLean bestätigen können, genügt die Feststellung einer U-Konzentration von mehr als 2% in einer beliebigen Harnportion, um eine echte Urämie auszuschließen.

9. Umgekehrt beweist in einem Falle, bei dem eine deutliche Rest-N-Erhöhung bereits nachgewiesen ist, ein sehr niedriger Harnstoffgehalt (um 1%) in einer beliebigen Urinportion (also schon ohne Belastung), daß die Funktionstüchtigkeit dieser Niere schwer gelitten hat. Zwar kann unter dem Einfluß einer darauf folgenden Harnstoffbelastung die Konzentrationsfähigkeit ansteigen, aber nicht normale Werte erreichen.

10. Die Harnstoffbelastungsprobe prüft nicht die augenblickliche Leistungsfähigkeit der Niere, sondern ihre Anpassungsfähigkeit gegenüber gesteigerter Inanspruchnahme. Aus diesem Grunde erscheint sie geeignet, auch geringgradige Störungen der N-Ausscheidungsfähigkeit, die bei Prüfung der Durchschnittsleistung noch nicht bemerkbar werden, aufzudecken. Je höher die erreichten Konzentrationswerte, desto größer die Leistungsfähigkeit. So gestatten uns die im Versuch gewonnenen Maximalwerte eine annähernde Beurteilung des Leistungsausfalles, wenn auch absolut quantitative Maße nicht durchführbar sind. Wir schätzen die Werte annähernd folgendermaßen ein. Es bedeutet eine Harnstoffkonzentration in der 2. oder 3. Versuchsstunde von:

2% und mehr: ausreichende bzw. sehr gute Funktion,
1,5—2%: Beeinträchtigung der Funktion,
1,0—1,5%: schwere Schädigung,
unter 1%: schwerste, fast immer irreparable, meist bald zum Tode führende Funktionsschädigung.

11. Die Harnstoffbelastungsprobe hat sich trotz ihrer leichten Ausführbarkeit als eine sehr brauchbare Probe erwiesen, weshalb sie auch dem Praktiker empfohlen werden kann, zumal da ja eine oder höchstens zwei Harnstoffbestimmungen im Urin genügen, um sich ein gutes Bild von einer wichtigen Teilfunktion der Niere zu machen. Nur selten ist bei den Grenzwerten die Beurteilung des Versuchsausfalles erschwert.

**Zusammenfassung.** Es wird über umfangreiche Beobachtungen berichtet, die mit der Harnstoffbelastungsprobe nach MacLean und de Wesselow gewonnen wurden. Die Methode besteht aus einer Belastung mit 15 g Urea und Bestimmung der Harnstoffkonzentration im Urin der 2. oder 3. Versuchsstunde. Die Probe erwies sich als ein sehr brauchbarer Maßstab für die Beurteilung der Harnstoffausscheidungsfähigkeit der Niere. Sie ist eine kurzfristige Methode und läßt sich daher auch ambulant ohne Schwierigkeiten durchführen.

Ambard, Presse méd. 1925 Nr. 53. — Köhler, Z. Urol. 1928, 22 und Dtsch. Z. Chir. 1928, 211. — MacLean, Brit. med. J. 17. IX. 1921 und 2. XII. 1922 und Modern methods of the diagn. and treatment of renal diseases 3. Aufl. London 1927. — MacLean und de Wesselow, Brit. J. exper. Path. 1920, 1. — Radó und Deutsch, Z. urol. Chir. 1926, 20 und 1928, 22. — Robertson, Glasgow med. J. 1924, 102. — Steinitz, D. m. W. 1925 Nr. 35 und Z. klin. Med. 1929. — Strauß, Die Nephritiden 4. Aufl. Berlin 1926.

Aus der Lungenheilstätte Cottbus bei Kolkwitz der Landesversicherungsanstalt Brandenburg sowie der städtischen Lungenfürsorge in Cottbus.

## Ueber konstitutionelle Hypotonie, insbesondere ihre differentialdiagnostische Bedeutung bei Tuberkulose.

Von Dr. **F. Junker.**

Zunächst ein Wort über die Begriffsbestimmung: Unter Hypotonie verstehe ich hier arterielle Blutdruckerniedrigung im Gegensatz zur Hypertonie. Es ist ja bekannt, daß das Wort Hypotonie in der Medizin auch in anderer Bedeutung gebraucht wird.

Was zunächst die allgemeinen Beziehungen zur Tuberkulose betrifft, so ist bekannt, daß die Hypotonie bei vorgeschrittener Tuberkulose wie bei vielen Infektions- und kachektisierenden Krankheiten ein häufiges Symptom ist. Schon einige Worte mehr wären zu sagen zu der in der Literatur zuweilen vertretenen Auffassung, Blutdrucksenkung sei ein wichtiges Frühsymptom der Lungentuberkulose.

Sehr weit in dieser Bewertung ist seinerzeit Federn gegangen, der Blutdruckerniedrigung fast für das wichtigste und konstanteste Symptom einer beginnenden Tuberkulose ansieht. Schnitter (9) spricht sich weniger weitgehend aus. Ladendorf lehnt, wie auch andere neue Untersucher, eine wesentliche Bedeutung ab.

Wir machen seit Jahren in der Heilstätte bei allen Aufnahmen Blutdruckbestimmungen, die häufig und unter den verschiedensten Umständen wiederholt werden. Dabei hat sich ergeben, daß die meisten beginnenden aktiven Tuberkulosen normale Blutdruckwerte haben. Eine diagnostische Bedeutung kommt der Blutdruckerniedrigung bei Tuberkulose nach unserer Auffassung an und für sich nicht zu. Prognostisch ist allerdings Hypotonie bei beginnender Tuberkulose stets ein bedenkliches Symptom, findet sich namentlich bei schnell progredienten exsudativen Formen.

Beachtung hat auch gefunden die nach probatorischer Tuberkulininjektion aufgetretene Blutdrucksenkung im Sinne einer positiven Reaktion. Wir haben dieses Symptom ebenfalls, meist aber nur im Verein mit Reaktionsfieber, beobachtet. Es handelt sich dabei sicher nicht um eine spezifische, sondern nur um eine unspezifische allgemeintoxische Begleiterscheinung der Tuberkulinreaktion.

Es lag nahe, etwaigen Einwirkungen des künstlichen Pneumothorax und der Phrenikusexairese auf den Blutdruck nachzugehen. Wir haben dahingehend recht zahlreiche Untersuchungen vorgenommen, etwas Gesetzmäßiges und Konstantes hat sich dabei nicht ergeben. Nach Phrenikusexairesen sahen wir mäßige, meist bald wieder schwindende Blutdruckerhöhung, die man wohl durch Schädigung von Sympathikusfasern sich erklären kann. Beim künstlichen Pneumothorax hatten wir den Eindruck, daß zuweilen beobachtete Blutdruckerhöhung für günstige Einwirkung des Pneumothorax spricht, während Blutdruckerniedrigung zur Vorsicht mahnt, auch wenn zunächst der Einfluß am Locus morbi günstig zu sein schien.

Aufgefallen ist uns bei unseren vielen Blutdruckbestimmungen, daß zirrhotische Phthisen oft einen relativ hohen Blutdruck haben, ohne daß andere Ursachen (Herz-, Gefäß-, Nierenveränderungen usw.) dies erklären. Diese Fälle verlaufen meist recht gutartig, sodaß man hier von einem gewissen günstigen prognostischen Wert der Blutdruckerhöhung sprechen kann. Es handelt sich hier wohl um eine gewisse allgemeine Tendenz zur Bindegewebsfestigung, über deren nähere Ursachen wir allerdings nichts wissen.

Das Studium der möglichen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Blutdruck ist noch nicht abgeschlossen. Bezüglich der Blutdrucksenkung bei vorgeschrittener Tuberkulose wird es sich wahrscheinlich um eine toxische Herzschädigung handeln oder um eine allgemeine Aufbrauchserscheinung des Gewebes. Auch die die Tuberkulose nach Neumann (Wien) (7) häufig begleitende Sklerose der Blutdrüsen, insbesondere der Nebennieren mit Addison-ähnlichen Veränderungen, kann hier erwähnt werden.

Damit hätten wir die Zusammenhänge zwischen Tuberkulose und Blutdruck kurz besprochen, und ich möchte mich nun dem Hauptthema, das mehr ein praktisch differentialdiagnostisches ist, zuwenden.

In den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten auf ein Krankheitsbild hingewiesen worden, die sogenannte konstitutionelle oder essentielle Hypotonie oder Hypotension, auch hypotonischer Symptomkomplex genannt. Dabei wird ohne greifbare Organveränderungen der Blutdruck auffallend niedrig gefunden, begleitet von einer Reihe charakteristisch mehr subjektiver Symptome.

Zu erwähnen wären namentlich die Arbeiten von Pal (8), Joachim (2), Fritz Munk (6), Hans Curschmann (1), Martini und Pierach (5), Rudolf Fritz Weiß (11), F. W. Stein (10), Lang (4) u. a. Die Stellung dieser Autoren, wieweit sie die konstitutionelle Hypotonie als Krankheit sui generis oder nur als symptomatische mehr oder weniger im Vordergrund stehende Erscheinung bei anderen, vorwiegend endokrin bedingten Konstitutionsanomalien auffassen, ist verschieden. So fand man die Hypotonie vergesellschaftet mit Dysthyreosen, Bradykardie. Die Blutdruckerniedrigung beim Addison ist ja allgemein bekannt. Curschmann z. B. lehnt die essentielle Hypotonie als Krankheitsbild sui generis ab. Man wird ihm zustimmen können, daß sie nicht so selbständig ist wie ihr Gegenstück, die essentielle Hypertonie, aber doch ihre wichtige praktische Bedeutung als ziemlich gut abgrenzbaren, wenn auch in ihren letzten Zusammenhängen noch nicht geklärten Symptomkomplex anerkennen.

Ich bin dazu gekommen, diesem Krankheitsbild meine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, weil ich eine ganze Reihe von Fällen beobachten konnte, wo zweifellos eine Fehldiagnose auf aktive Lungentuberkulose gestellt wurde. An konstitutionelle Hypotonie ist nicht gedacht worden, weil das Symptombild zu wenig bekannt ist. Je mehr ich dann darauf geachtet habe, desto mehr habe ich mich davon überzeugt, daß die konstitutionelle Hypotonie eine der häufigsten diagnostischen Irrtümer bei der Lungentuberkulose ist.

Wie stellt sich nun das Krankheitsbild dar? Sehr oft handelt es sich um Individuen von asthenischem Typus. Doch möchte ich in Uebereinstimmung mit Joachim und im Gegensatz zur Auffassung anderer Autoren ausdrücklich darauf hinweisen, daß nach meinen Erfahrungen dies durchaus nicht immer der Fall ist. Oft handelt es sich um auffallend kräftig gebaute Individuen, die deshalb besonders leicht in den Verdacht der Neurasthenie oder Uebertreibung geraten. In der Literatur findet man allgemein die Angabe, daß die konstitutionelle Hypotonie bei Frauen seltener, bei Männern viel häufiger sei. Ich selbst finde an dem Material einer Frauenheilstätte, ebenso wie Lang an dem einer Frauenklinik, auch bei Frauen das Symptombild nicht selten.

Subjektiv klagen die Hypotoniker meist über eine Reihe charakteristischer Symptome, die oft in ihrer Gesamtheit, in anderen Fällen nur einzeln auftreten. Fast stets sind vorhanden: leichte Ermüdbarkeit bei körperlichen und geistigen Anstrengungen, großes Ruhebedürfnis, Oppressionsgefühl auf der Brust, gesteigert oft bis zu quälenden stenokardischen Anfällen, Gefühl von Völle im Magen, saures Aufstoßen. Weiter kommen hinzu: Neigung zu Schwindel und Kopfschmerzen, Kurzatmigkeit, insbesondere Unfähigkeit durchzuatmen, Fremdkörpergefühl in der Herzgegend, Ohrensausen, unbestimmte Schmerzen im Leib, Brust und Rücken, vermehrte Flatulenz infolge Gärungsdyspepsie. Diese Beschwerden bestehen meist schon seit der Jugend oder dem Früherwachsenenalter. Oft hört man die Angabe einer besonders leichten Ermüdbarkeit bei turnerischen und sportlichen Uebungen schon in der Schule. Störungen der Potenz und Libido sind nach meiner Erfahrung nicht so häufig, wie die meisten Autoren angeben. Auch muß ich Curschmann beistimmen, daß die vielfach behauptete verminderte geistige Leistungsfähigkeit durchaus nicht die Regel ist.

Sehr charakteristisch ist oft für den Hypotoniker, daß er das, was anderen als Erholung erscheint, als Belastung empfindet, weil seine Beschwerden dadurch gesteigert werden. Dabei ist er kein Neurastheniker. Dazu gehört vor allem Teilnahme an Geselligkeiten. Dadurch ergeben sich oft Konflikte mit sich selbst und der Umgebung. Rauchen und Alkohol werden meist sehr schlecht vertragen, auch Bohnenkaffee (Stein). Derselbe Autor erwähnt allerdings, daß Alkohol auffallend besser vertragen werde als Rauchen. Eine ausgesprochene Ueberempfindlichkeit zeigt der Hypotoniker auch oft gegen Wärmeprozeduren, wie z. B. heiße Bäder, auch gegen Sonnenbäder. Manche Medikamente, zu denen er seiner subjektiven Beschwerden wegen gerade gerne greift, wie Salizyl-, Antipyrinderivate, auch Schlafmittel machen ebenfalls bei ihm besonders leicht unerwünschte Nebenwirkungen, namentlich Verstärkung der Herzerscheinungen bis zu leichten Kollapszuständen.

Joachim hat mit Recht darauf hingewiesen, daß die Hypotoniker oft zugleich Lymphatiker sind, besonders jüngere Individuen neigen deshalb oft zu Katarrhen der oberen Luftwege mit Husten und Auswurf. Nach meinen Erfahrungen ist dies oft ein Moment mehr, das die Fehldiagnose der Tuberkulose begünstigt. Ueber die Beziehungen des Lymphatismus zur Tuberkulose kann man verschiedener Ansicht sein, jedenfalls gehören die meisten Lymphatiker nicht mehr zu den aktiven, behandlungsbedürftigen Tuberkulösen. Daß es sich, wie Stein annimmt, bei den Joachimschen Fällen nicht um echte konstitutionelle, sondern um sekundäre Hypotonie infolge latenter Tuberkulose handelt, halte ich nach meiner eigenen Kenntnis und Analyse solcher Fälle nicht für richtig, da andere tuberkulöse Symptome völlig fehlen.

Im ganzen sind die subjektiven Symptome derart, daß sie gewöhnlich als Ausdruck einer allgemeinen Körperschwäche, Dyskrasie oder funktionellen Neurasthenie gewertet werden. Die Hypotoniker ermangeln sehr häufig aller sonstigen für die funktionelle Neurasthenie charakteristischen Symptome. Mißt man den Blutdruck, denkt man überhaupt an das Krankheitsbild, ist man in der Lage, die häufige Verlegenheitsdiagnose Neurasthenie einzuschränken. Sehr häufig wird auf Grund begleitender geringfügiger Lungenbefunde und mit Rücksicht auf die allgemein adynamischen Symptome die Diagnose Tuberkulose gestellt.

Das häufigste und oft einzig greifbare objektive Symptom ist also der niedrige arterielle Blutdruck. Dabei müssen wir uns zunächst verständigen über die normalen Blutdruckwerte.

Hier bestehen gewisse Schwierigkeiten, da auch völlig gesunde Individuen, die man wohl als von subjektiven Symptomen freie Hypotoniker bezeichnen kann, dauernd auffällig niedrige Blutdruckwerte zeigen. Es ist dies z. B. bei gesunden Rekruten beobachtet worden. Die Angaben der Autoren über normale Werte sind verschieden. Wir sehen mit Munk bei Männern unter 35 Jahren unter 100 mm Quecksilber Maximaldruck nach Riva-Rocci als pathologisch an, bei Frauen solche unter 95. Bei Personen über 35 Jahre sind die entsprechenden Werte bei Männern 115, bei Frauen 105. Man wird im allgemeinen nur das Mittel der mehrfachen, möglichst zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Messungen verwerten können, man muß die normalen Schwankungen (z. B. Erhöhung durch Nahrungsaufnahme, Erniedrigung bei Ruhe bis zu dem geringsten Werte im Schlaf) berücksichtigen. Es ist nicht notwendig, wohl auch nicht richtig, sich dogmatisch an ganz bestimmte Werte zu halten. Erfahrung und Kenntnis des gesamten Krankheitsbildes lassen hier Abstufungen zu. Ich würde z. B. keine Bedenken tragen, bei einem Manne anfangs 50, der sonst die charakteristischen Symptome hat, bei einem Blutdruckwert, der dauernd nicht über 120 befunden wird, eine konstitutionelle Hypotonie anzunehmen.

Die sonstigen objektiven Symptome außer der Blutdrucksenkung sind gering. Physikalischer und Röntgenbefund am Herzen oft normal, zuweilen etwas schlaffes, auf dem Zwerchfell aufliegendes Herz. Zwerchfellhochstand, Herztöne nach meiner Beobachtung, was ich sonst wenig erwähnt gefunden, oft auffallend leise, im Gegensatz zu der sonst kräftigen Gesamterscheinung. Sehr häufig findet sich in früheren Befundberichten über die Hypotoniker die Diagnose: geschlossene aktive Tuberkulose auf Grund gewisser physikalischer und röntgenologischer Befunde. Daraufhin sind Renten zuerkannt und Heilstättenkuren eingeleitet worden. Es ist richtig, daß man bei Hypotonikern häufig einen auffallend deutlichen Hilus, oft auch allgemein verstärkte Lungenzeichnung findet. Dabei handelt es sich wohl um gewisse Beziehungen zum Lymphatismus (vgl. auch unten). Oft natürlich sieht man auch alte Spitzenherde sowie gewisse perkussorische und auskultatorische Symptome. Dies berechtigt jedoch heutzutage nicht mehr, eine auch früher jemals aktive und behandlungsbedürftige Tuberkulose ohne weiteres anzunehmen. Meiner Ansicht nach findet man diese Erscheinungen bei Hypotonikern nicht häufiger, eher seltener als bei Gesunden oder an anderen nichttuberkulösen Krankheiten Leidenden mit normalem Blutdruck. Ich möchte deshalb einen Zusammenhang der Hypotonie auch mit abgelaufenen tuberkulösen Veränderungen ablehnen, gebe aber zu, daß zuweilen im einzelnen Fall die Unterscheidung zwischen Tuberkulose, bei der die toxischen Allgemeinsymptome gegenüber den lokalen Lungensymptomen mehr im Vordergrund stehen, oder die mehr dem Sekundärstadium nach Ranke zuneigen, und der konstitutionellen Hypotonie nicht ganz leicht ist.

In einer Reihe von Fällen ist die Hypotonie begleitet von Eosinophilie im Blut, zuweilen mit Bronchialasthma und Migräne vergesellschaftet. Viele Hypotoniker gehören zu dem sogenannten vegetativ-stigmatisierten, zum vagotonischen Typ, erwähnt wird u. a. häufig positive vagotone Adrenalinreaktion. Grundumsatzbestimmungen gaben teils Erhöhung, teils Erniedrigung, jedenfalls nichts Regelmäßiges. Schilddrüse öfter leicht vergrößert. Doch haben wir auch deutliche Hypothyreose beobachtet, öfter besteht Phosphaturie. Nach meinen Erfahrungen zeigen insbesondere männliche Hypotoniker schon in jüngeren Jahren beginnendes Lungenemphysem, besonders im Röntgenbild deutlich erkennbar.

Neuerdings hat Lang darauf hingewiesen, daß die konstitutionelle Hypotonie auch in der Gynäkologie eine bedeutsame Rolle spielt, daß neben Fluor und anderen Genitalsymptomen namentlich verlängerte, verstärkte und schmerzhafte Menses häufig damit verbunden sind. Ohne Blutdruckmessungen und Feststellungen der zugrundeliegenden konstitutionellen Hypotonie waren vielfach Operationen und lange dauernde Behandlungsmethoden unnötigerweise vorgenommen worden, während entsprechende Allgemeinbehandlung genügend gewesen wäre und erst erfolgreich war.

Natürlich zeigt das klinische Bild der konstitutionellen Hypotonie vielfach Uebergänge zu der Asthenie, dem Infantilismus, den Dysthyreosen, der funktionellen Neurasthenie, insbesondere kommen Ueberlagerungen durch neurasthenische Symptome vor. Neuerdings hat Stein (Teplitz-Schönau) die Ansicht vertreten, daß zum Zustandekommen des Symptomkomplexes, den er als nervöse

Hypotonie bezeichnet, außer dem endogenen konstitutionellen Moment auch stets das Hinzutreten einer exogenen auslösenden Schädlichkeit gehören. Als solche führt er an: Gemütsbewegungen, Rauchen, Sexualabusus und andere mehr. Die Bedeutung solcher verstärkenden Momente, wozu noch geistige und körperliche Ueberanstrengungen, Alkoholmißbrauch zu nennen wären, ist sicher groß.

Ich glaube aber auf Grund meiner Erfahrungen annehmen zu dürfen, daß es eine Reihe von konstitutionellen Hypotonien mit ihren charakteristischen Symptomen der dauernden Blutdruckerniedrigung, der allgemeinen Adynamie tatsächlich gibt, auch ohne sekundäre Noxen. Das beweist ja schon ihre Hartnäckigkeit in vielen Fällen trotz Ausschaltung der Noxen, womit natürlich wohl vereinbar ist, daß bei Schonungsmöglichkeit die Beschwerden geringer sind, auch daß es Hypotoniker ohne subjektive Beschwerden gibt, bei denen eben ein Ansprechen bei Reizen besonders schwer eintritt.

Die Ansicht des schwedischen Klinikers Kylin (3), daß die essentielle Hypotonie nur ein Vorläufer der sogenannten Hypertonie sei, wird in Deutschland nicht geteilt (vgl. z. B. F. R. Weiß und Stein). Auch ich kann mich dem nicht anschließen. Dagegen spricht vor allem die unten noch zu erwähnende günstige Lebensprognose der meisten Hypotoniker. Die scheinbare Aufeinanderfolge erklärt sich wohl so, daß es Hypotoniker gibt, bei denen der Blutdruck zeitweise sehr labil sein, sogar Unterwerte ergeben kann.

Ueber das eigentliche Wesen der konstitutionellen Hypotonie wissen wir nichts Sicheres. Es sind mehrfach Theorien über endokrine Störungen der Blutdrüsen, allgemeine Bindegewebsschwäche aufgestellt, das letzte halte ich persönlich für das Wahrscheinlichste. Dafür spricht auch die oben erwähnte, von mir beobachtete besondere Disposition zum Lungenemphysem. Außerdem hat man angeschuldigt: verminderten Arterientonus, Versagen der Herzkraft. Munk ist auch geneigt anzunehmen, daß eine Störung des Säurebasengleichgewichts im Blut und im Gewebe vorliegt. Bezüglich etwaiger Beziehungen zur Tuberkulose (die ich aber persönlich nicht für wahrscheinlich halte) könnte man an die tuberkulöse Blutdrüsensklerose, insbesondere der Nebennieren und der Schilddrüsen im Sinne Neumanns, denken sowie an eine durch Tuberkulose bedingte allgemeine Gewebsschwäche, insbesondere der Arterienwand. Ich kann in dieser, vorwiegend praktischen Zwecken dienenden Arbeit darauf näher nicht eingehen.

Bezüglich der behandlungsbedürftigen Tuberkulose ist das Ergebnis meiner Studien über das Krankheitsbild der Hypotonie jedenfalls praktisch mehr ein negatives, aber differentialdiagnostisch äußerst wichtiges.

Dafür einige praktische Beispiele in den gleich folgenden Krankheitsgeschichten.

Bemerken möchte ich noch, daß bei den angegebenen Zahlen es sich um Werte an der rechten Brachialarterie, gemessen mittels der palpatorischen Methode und breiter Recklinghausenscher Manschette, handelt.

Der Unterschied zwischen Maximal- und Minimaldruck hat bei unseren Messungen nichts Charakteristisches ergeben, ist deshalb weiter nicht erwähnt.

Beispiel 1: 40jähriger Schachtmeister, bei dem wegen Lungenspitzenkatarrhs 30% Erwerbsbeschränkung als Kriegsdienstbeschädigung anerkannt sind. In den früheren Gutachten finden sich Verdichtung und spärlicher kleinblasiger Katarrh über der rechten Lungenspitze verzeichnet. Die subjektiven Beschwerden wurden als durch Tuberkulose bedingt gewertet. In den letzten Jahren Zunahme dieser Beschwerden, deshalb Antrag auf Rentenerhöhung, gestützt auf Zeugnisse der behandelnden Aerzte, die eine Verschlimmerung der Tuberkulose bescheinigen.

Jetzige Klagen: allgemeine Mattigkeit, Brustschmerzen links, Kurzatmigkeit, saures Aufstoßen, etwas Husten und Auswurf. Bei der fachärztlichen Nachuntersuchung fand ich etwas chronischen Rachenkatarrh, mäßig behinderte Nasenatmung, rechte Lungenspitze ohne deutlichen Katarrh. Röntgenbild ergab diffuse Verschattung und verstärkte Strangzeichnung im rechten Spitzenfeld. Herz: Töne leise, sonst ohne Befund. Körpertemperatur und Blutsenkungswert normal. Bei mehrmaligen Messungen Maximaldruck stets unter 90. Auswurf: Rachenschleim, frei von Tuberkelbazillen. Aktive Tuberkulose konnte ausgeschlossen werden, ob jemals eine solche bestanden hatte, erscheint zweifelhaft. Diagnose: konstitutionelle Hypotonie.

Natürlich ist bei derartigen Rentenbegutachtungen von Fall zu Fall die Frage zu prüfen, ob etwa eine Verschlechterung der konstitutionellen Anlage durch die Kriegseinflüsse vorliegt. Hier mußte dies verneint werden, da keine dahingehenden Momente nachweisbar waren.

Beispiel 2: 47jähriger Walkereiarbeiter. Seit Jahren wegen Lungenleidens in Behandlung. Einmal Kur in Lungenheilstätte. Befund über den Lungen seither konstant. Etwas trockener, kleinblasiger Katarrh rechts hinten oben. Subjektives Befinden sehr wechselnd, je nach Schwere der Arbeit. Stets große Mattigkeit. Druckgefühl in der Herzgegend, gesteigert bis zu Angina pectoris-ähnlichen Zuständen. Oefter Nachtschweiße, etwas Husten. Wird in der Lungenfürsorgestelle seit Jahren kontrolliert.

Röntgenbefund: Geringe Verschmälerung der rechten Spitze mit feinfibrösen Herdschatten. Herz: Töne leise, Puls klein. Blutdruck bei wiederholten Messungen nicht über 100. Behandelnde Aerzte stellten mehrfach Antrag auf Wiederholungskur in Lungenheilstätte, da sie wegen der starken Adynamie eine noch aktive Tuberkulose annehmen. Patient macht an und für sich arbeitswilligen Eindruck, zeigt keine neurasthenischen Symptome, betont glaubhaft das große Mattigkeitsgefühl. Diagnose: keine aktive Tuberkulose, konstitutionelle Hypotonie. Kur im Genesungsheim und daran anschließend Berufswechsel (statt der schweren Arbeit in der Walkerei leichtere in Tuchfabrik) bringt wesentliche Besserung der Beschwerden. Blutdruck erreicht öfter den Wert von 120, bleibt im ganzen aber für den 47jährigen Mann relativ niedrig.

Beispiel 3: 20jähriges Hausmädchen, eingewiesen in Lungenheilstätte wegen aktiver Tuberkulose der linken Spitze. Einweisungsbefund: subfebrile Temperaturen, kleinblasiges Rasseln unterhalb des linken Schlüsselbeins.

In der Heilstätte stellten wir Folgendes fest: Anamnese: von Jugend an schwächlich. Mutter leidet an Tuberkulose, aber anscheinend nie offen. Patientin war immer sehr wenig leistungsfähig, konnte keine schwere Arbeit machen.

Jetzige Klagen: Mattigkeit, Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Schwindelanfälle, Menses schmerzhaft, nicht besonders stark, aber oft bis 8 Tage dauernd. Aufnahmebefund: Atemgeräusch links oben vielleicht etwas rauh, Geräusche nicht zu hören. Ausgesprochen asthenischer Habitus. Schilddrüse etwas vergrößert, weich. Kein Basedow. Psychisch etwas labil, aber keine Neurasthenie- und Hysteriestigmata. Röntgenbefund: schmale Herzfigur. Lungenfelder frei. Temperatur bei Mundmessung prämenstruell bis 37,4°, sonst unter 37°. Genitalbefund regelrecht. Blutdruck öfter gemessen 70 bis 80 Maximaldruck, nie höher. Magenaushebung nach Probefrühstück: mäßig erhöhte Säure. Diagnose: keine aktive Lungentuberkulose, Asthenie und konstitutionelle Hypotonie.

Beispiel 4: 32jähriger Arzt. Schon als Kind leicht müde, vertrug keinen Sport, öfter ärztlich untersucht, mehrmals wurde auf Grund verdächtiger physikalischer und Röntgenbefunde Tuberkulose angenommen. Auch Herzerweiterung wurde konstatiert. Hält sich selbst für tuberkulös, was seine Psyche und Zukunftshoffnungen sehr belastet. Jetzige Beschwerden: Neigung zu migräneähnlichen Zuständen, Völle im Leib, saures Aufstoßen, Fremdkörpergefühl in der Herzgegend, oft gesteigert zu stenokardischen Zuständen, namentlich nachts. Große Ermüdbarkeit bei körperlichen Anstrengungen. Nach Rauchen und Alkoholgenuß Beschwerden auffallend verstärkt. Ziemlich guter Ernährungs- und Kräftezustand. Organbefund an Herz und Lunge physikalisch normal. Puls etwas klein. Herz: Töne leise. Röntgenbefund des Thorax: einige alte Kalkschatten im Hilus. Leichte Skoliose der oberen Brustwirbelsäule nach rechts, Spitzenfeld infolgedessen verschmälert und abgeschattet. Blutdruck wechselnd: 95—105 Maximaldruck. Diagnose: konstitutionelle Hypotonie. Von der durch ärztliche Diagnosen geförderten Phthisiphobie konnte Patient ohne Bedenken befreit werden.

Nach entsprechenden Verhaltungsmaßregeln bedeutend besseres Befinden. Blutdruckwerte bis 120.

Diese Beispiele könnte ich aus der Heilstätten- und Fürsorgepraxis und Gutachtertätigkeit um viele vermehren.

Natürlich darf die Diagnose der konstitutionellen Hypotonie nur gestellt werden, wenn alle sekundären Hypotonien, auch die infolge Tuberkulose auszuschließen sind. Außer der Tuberkulose kommen namentlich noch differentialdiagnostisch organische und nervöse Herzleiden, konsumierende Erkrankungen wie Karzinom, schwere Anämien, Diabetes, außerdem Schilddrüseninsuffizienzen verschiedener Art, Folgezustände nach Infektionskrankheiten, Addison, Blutdruckerniedrigung infolge von Medikamenten in Betracht.

Regelmäßige Blutdruckmessungen schützen auch vor der häufigen Verwechslung mit Neurasthenie und Arbeitsscheu.

Die Prognose der konstitutionellen Hypotonie ist im allgemeinen günstig. Viele Beobachtungen sprechen sogar dafür, daß wohl infolge der Schonung, die sich der Hypotoniker auferlegt, die Lebensdauer verhältnismäßig lang ist. Jedenfalls scheint das aus Statistiken amerikanischer Lebensversicherungsgesellschaften hervorzugehen. Arteriosklerose tritt später ein und macht sich weniger bemerkbar. Anderseits darf auch nicht verkannt werden, daß nach den vorliegenden Beobachtungen Hypotoniker durch den Schock bei Operationen und bei akuten fieberhaften Infektionskrankheiten besonders gefährdet sind.

Besonders wichtig ist die soziale und versicherungswissenschaftliche Bedeutung des Krankheitsbildes, was ich oben bereits mehrfach angedeutet habe. Ohne Blutdruckmessungen und Feststellung der Hypotonie, worauf die charakteristischen, oben geschilderten Beschwerden immer hinweisen sollten, werden diese Kranken oft für arbeitsscheu gehalten, oder es werden Verlegenheitsdiagnosen wie Neurasthenie, Herzmuskelschwäche, Magendarmsenkungen, bei Frauen Unterleibserkrankungen gestellt, weitgehende und kostspielige Behandlungsmethoden darauf aufgebaut. Die häufige Fehldiagnose einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose ist für uns besonders wichtig. Es werden Kuren in Lungenheilstätten veranlaßt.

Lang, der die Frage vom Standpunkt des Gynäkologen beurteilt, sagt: „Sie gehen von Arzt zu Arzt, bis sie einen finden, der sie in ein Krankenhaus aufnimmt und etwa ihre Blinddarmschmerzen

operiert und irgendeine Lage korrigierende Operation am Magendarmkanal oder an der Gebärmutter vornimmt. Viele werden in wochenlanger Spezialbehandlung wegen Ausflusses gehalten, anderen wird ein Ring eingelegt, anderen werden die verkürzten Ligamenta sacro-uterina gedehnt. Durch all diese Behandlungsarten wird die depressiv-hypochondrischen Stimmungen zugängliche Psyche des Kranken nur immer mehr belastet." Dem möchte ich vom Standpunkt des Tuberkulosearztes hinzufügen: Viele werden unnötigerweise zu Tuberkulösen gestempelt. Sie werden dadurch zu Phthisiphoben, führen alle möglichen subjektiven Beschwerden immer wieder darauf zurück, unterstützt durch ärztliche Diagnosen infolge Unkenntnis des Krankheitsbildes der konstitutionellen Hypotonie. Sowohl für die psychische und soziale Wertigkeit des Einzelindividuums wie auch für die allgemeine Tuberkulosebekämpfung entstehen dadurch unerfreuliche Folgen.

Die Therapie kann kurz erledigt werden. Sie ist eine allgemein roborierende und schonende, unter Umständen in Verbindung mit milder Hydrotherapie, Luftbädern, genügender Abwechslung zwischen Ruhe und Bewegung. Sport verträgt der echte Hypotoniker fast stets schlecht, nur Personen, die systematisch in dieser Hinsicht weitgehend trainiert sind, können auch trotz niedrigen Blutdrucks beachtenswerte sportliche Leistungen zeigen. Aufgefallen ist mir insbesondere, wie auffallend schlecht die Hypotoniker das Radfahren auf auch kürzere Strecken vertragen, während lange Fußmärsche, auch Gebirgstouren, relativ weniger Beschwerden machen. Zur Uebungstherapie sind Spazierengehen, auch einfachere Freiübungen im allgemeinen empfehlenswert. Zu vermeiden sind Hyperazidität fördernde Speisen sowie große Mahlzeiten. Unter Umständen ist Berufswechsel unvermeidlich. Oft wird schon die Feststellung, daß es sich um ein relativ gutartiges Leiden trotz der oft sehr hartnäckigen subjektiven Beschwerden handelt, günstig wirken.

Von Medikamenten wirken meiner Erfahrung nach leichte Herzanaleptika, wie Valeriana, auch Ephetonin, und bei hartnäckigen Erscheinungen auch kleine Strophantus- und Digitalisdosen günstig.

Munk empfiehlt Anazid-Helfenberg, ein Salzgemisch auf Grund seiner Säurebasentheorie. Tabak und Alkohol sind zu meiden oder einzuschränken.

Zuweilen glaube ich auch Gutes von längerer Kieselsäuredarreichung gesehen zu haben, was erklärlich erscheint, wenn man als Ursache der Hypotonie eine spezifische Bindegewebsschwäche annimmt.

Mit Hitzeprozeduren und starker Besonnung Vorsicht (vgl. oben).

**Zusammenfassung.** Die konstitutionelle Hypotonie ist ein, wenn auch in ihren Ursachen und Zusammenhängen noch nicht klar erkanntes, aber doch praktisch vielfach genügend gut abgrenzbares klinisches Krankheitsbild. Es ist in weiten ärztlichen Kreisen noch wenig bekannt, führt wegen der Aehnlichkeit mancher Symptome oft zu Fehldiagnosen mit anderen Zuständen, insbesondere der behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose, Neurasthenie und Arbeitsscheu. Kennt und beachtet man das Krankheitsbild, wird sowohl in der Heilstätten- wie in der Fürsorge- und Gutachtertätigkeit mancher zu Unrecht als Tuberkulose gedeutete Fall sich aufklären und ausscheiden lassen.

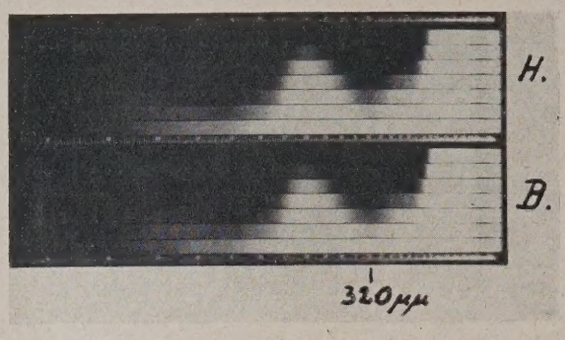
1. Z. klin. Med. 1926 H. 3/4. — 2. M. m. W. 1926 S. 648. — 3. M. Kl. 1927 Nr. 8. — 4. M. m. W. 1928 Nr. 19. — 5. Kl. W. 1926 Nr. 39. — 6. M. Kl. 1926 Nr. 37-38. — 7. Klinik der beginnenden Tuberkulose der Erwachsenen. Wien 1923. — 8. M. Kl. 1923 Nr. 19 S. 420. — 9. Beitr. Klin. Tub. 23. — 10. M. Kl. 1929 Nr. 5. — 11. M. Kl. 1928 Nr. 12. — 12. Med. Welt 1927 Nr. 41.

Aus den Forschungsabteilungen der Chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt.

## Weiterer Beitrag zum Identitätsbeweis der Alkaloide Harmin und Banisterin.

Von Dr. phil. **O. Dalmer.**

Die Frage der Identität des aus der Steppenraute gewonnenen Alkaloids Harmin mit der aus einer Liane Banisteria Caapi isolierten Pflanzenbase Banisterin ist in einwandfreier Weise auf chemischem Wege [1]), auf Grund genauer Kristalluntersuchungen [2]) und durch die Uebereinstimmung der pharmakologischen Wirkungsweise [3]) entschieden worden. Trotzdem lag es nahe, eine heute bereits häufig benutzte, sehr genaue optische Methode, nämlich die Bestimmung des Ultraviolett-Absorptionsspektrums ebenfalls auf die beiden Alkaloide anzuwenden. Die Bestimmung der „Ultraviolettabsorption" erfolgt in der Weise, daß man die Strahlung einer ultravioletten Lichtquelle durch verschieden dicke Schichten einer verdünnten Lösung des zu prüfenden Stoffes (in diesem Falle einer 0,005%igen Lösung der Hydrochloride von Harmin und Banisterin) hindurchschickt und nach Zerlegung des Lichtstrahles durch ein Quarzprisma das Spektrum photographiert.




H = Harminhydrochlorid. B = Banisterinhydrochlorid.

Hierbei zeigt sich, daß die verschiedenen Stoffe in verschiedenen, aber für sie durchaus charakteristischen Wellenlängengebieten das Ultraviolettlicht absorbieren.

Aus den wiedergegebenen Photogrammen der Ultraviolettabsorption des Harmins (oben) und des Banisterins (unten) ergibt sich ohne weiteres die Identität der beiden Stoffe. Beide zeigen in völliger Uebereinstimmung ein Absorptionsmaximum bei etwa 320 $\mu\mu$.

[1]) O. Wolfes und O. Ivers, Mercks Jahresbericht 1928 S. 1. — [2]) Brückl und Mussgnug, M. m. W. 1929 Nr. 26. — [3]) H. Kreitmair, Mercks Jahresbericht 1928 S. 12.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Dermatose nach arsenhaltigen „Schönheitspillen".

Von Prof. **Carl Stern** in Düsseldorf.

Es handelt sich um eine Dame anfangs der Vierziger, die seit Monaten an einer nichtjuckenden, langsam sich verbreitenden Hautveränderung litt, die zu den verschiedensten Diagnosen Anlaß gegeben hatte. Da in der Anamnese einige Unklarheiten waren, auch einmal Meinicke positiv gewesen sein sollte, war an Syphilis gedacht und die Therapie mit Salvarsan begonnen, was aber nur eine Steigerung der Hautveränderungen bewirkte. Innere Mittel vergeblich. Sehr schwankender Verlauf, teilweises Abklingen, dann wieder verstärktes Auftreten der Veränderungen.

Als ich die Dame sah, fand ich über den ganzen Körper verbreitet, stärker an den Armen, besonders Unterarmen verschieden große bräunliche, wenig schuppende, leicht gedellte Herde, die teilweise in Gruppen standen, teilweise vereinzelt. Die vereinzelten waren halb linsengroß, zeigten Neigung zu polygonaler (lichenoider) Form, ohne aber die für Lichen ruber charakteristische wachsartige Färbung erkennen zu lassen. Jucken fehlte völlig. Die Dame fühlte sich durch die Veränderung nur deshalb behindert, weil die sichtbaren Herde zu allerlei Fragen Anlaß gaben.

Veranlaßt durch einige kurz vorher in meiner Klinik beobachtete Fälle von Arsenwirkung forschte ich genau nach und stellte auch fest, daß die Dame seit Monaten Präparate nahm, die offenbar Arsen enthielten. Auf meinen Hinweis hierauf wurde zunächst die Möglichkeit einer Arsenwirkung durch Medikamente abgelehnt, dagegen von dem Ehemann die Möglichkeit erörtert, daß durch neue Tapeten im Schlafzimmer die Einwirkung erfolgt sei. Ich lehnte dies nach Besichtigung der Tapeten ab und bestand darauf, daß die Dame alle Medikamente und Schönheitsmittel fortlassen solle. Jede weitere besondere lokale Behandlung wurde unterlassen. Der Erfolg war prompt, das Exanthem verschwand in kurzer Zeit, kehrte aber andeutungsweise wieder, als die Dame „versuchsweise" wieder ihre „Schönheitspillen" nahm, deren Arsengehalt festgestellt wurde.

Dermatosen nach Gebrauch innerer Mittel sind an sich nicht selten, sie werden aber, sofern es sich nicht um akute Dermatosen handelt, oft verkannt, weil nicht an die Möglichkeit gedacht wird. Die Erfahrungen der letzten Jahre in der Frage der Ueberempfindlichkeit gegen Mittel aller Art haben aber soviel Beweise ergeben, daß der Dermatologe bei den unter dem Bilde des Ekzems und der Dermatitis verlaufenden Hauterkrankungen immer an Einwirkung von Medikamenten denken muß. Aber auch bei abnorm verlaufenden Hautleiden ist immer an die Möglichkeit einer Ueberempfindlichkeitserscheinung gegen innere Mittel zu denken. Mit der Diagnose ist die Therapie gegeben, die sich aber möglichst umfangreich auf alle Mittel zu erstrecken hat. Die Ueberempfindlichkeit gegen vereinzelte Stoffe löst nicht selten eine allgemeine Ueberempfindlichkeit aus, d. h. aus der zunächst „spezifischen" wird eine „unspezifische" Ueberempfind-

lichkeit, was für den Patienten naturgemäß doppelt unangenehm ist. Je zeitiger daher die Diagnose gestellt wird, desto besser für den Kranken. Dies zeitige „Drandenken" ist für den Praktiker aber auch aus dem Grunde wichtig, weil er seine Patienten vor weiteren unangenehmen Folgen gerade beim Arsengebrauch schützen kann.

Beachtenswerte Arbeiten aus der neueren Zeit weisen darauf hin, daß bei der Karzinomgenese gerade die Arsenpräparate eine Rolle spielen dürften. Es wird angenommen, daß auf der Haut die Ausscheidung toxisch reizender Stoffe durch den Schweißdrüsenapparat verantwortlich zu machen ist. Der mitgeteilte Fall ergänzt daher nicht nur die von mir vor kurzem veranlaßte Mitteilung einer Beobachtung von Ueberempfindlichkeit gegen Maxquelle (Lichen ruber), sondern ist auch praktisch wichtig wegen der chronischen Arsenwirkung mit Rücksicht auf die Karzinomfrage.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin.

## Die Behandlung des Scheidenkatarrhs und der Erosionen der Portio vaginalis mit Ormizetten.

Von San.-Rat Dr. **Karl Abel**, Leitender Arzt der Abteilung.

Schon vor einer Reihe von Jahren hatte mich der jüngst verstorbene Chemiker Prof. Wolffenstein auf die ausgezeichneten Eigenschaften der ameisensauren Tonerde aufmerksam gemacht, welche in ihrer physiologischen Wirkung von Prof. Adolf Loewy, jetzt Davos, eingehend geprüft wurden. Er stellte fest, daß die adstringierende Wirkung der ameisensauren Tonerde der der essigsauren erheblich überlegen war. Es verging aber eine geraume Zeit, bis es der Firma Mendel (Berlin) gelang, das als Ormizetten bezeichnete Präparat in einer für den allgemeinen Gebrauch bequemen Form darzustellen und die anfangs zu starke adstringierende Wirkung den Bedürfnissen der Praxis entsprechend abzuschwächen. Immer wieder werden uns neue Präparate zur Behandlung des Fluors angeboten, wohl ein Zeichen, daß man eigentlich mit keinem eindeutig gute Resultate erzielt. Dies hat auch seinen guten Grund, da der Fluor, was immer wieder betont werden muß, keine Erkrankung, sondern nur ein Symptom ist. Liegt die Ursache des Fluors in einer Endometritis oder in einer entzündlichen Adnexerkrankung, so werden Scheidenspülungen auch mit den besten Mitteln zu keinem Erfolg führen, wenn das Mittel nicht den eigentlichen Erkrankungsherd erreicht. Einen wesentlichen Fortschritt haben wir durch das Studium der Scheidenflora und die Bedeutung des Milchsäurebazillus gemacht, und als Löser seine Tabletten mit lebenden Milchsäurebazillen in die Praxis einführte, glaubte man zuerst nunmehr das Präparat zur Behandlung des Fluors zu haben, da es durchaus den physiologischen Forderungen entsprach. Leider hat aber auch dieses Präparat nicht den Hoffnungen entsprochen.

Wenn ich nun dem Praktiker für die Behandlung des Scheidenkatarrhs und der Erkrankungen der Portio vaginalis die Ormizetten empfehle, so tue ich es, nachdem ich die Wirkung durch mehrere Jahre kontrolliert habe. Die Erfolge, die ich mit dem Präparat hatte, sind so gut gewesen, daß ich es nicht mehr entbehren möchte. Sehr wesentlich ist auch die bequeme Dosierung, die Ungefährlichkeit und bei richtiger Dosierung die vollkommene Reizlosigkeit des Mittels.

Inzwischen sind auch andere Arbeiten über dieses Präparat erschienen, von denen ich die von Ernst Theodor Cohn[1]) (Berlin) und Paul Röttger[2]) (Stuttgart) über die Fluorbehandlung und die Veröffentlichung von P. Mulzer[3]) (Hamburg) über die Verwendung der Ormizetten in der dermatologischen Praxis erwähne.

Besonders die letztere Arbeit ist auch für uns Gynäkologen wertvoll, weil wir daraus lernen, daß wir auch entzündliche und ekzematöse Erkrankungen der äußeren Genitalien erfolgreich damit behandeln können, wodurch das Anwendungsgebiet der Ormizetten erheblich erweitert wird. Ich mache besonders auf die äußerst lästigen Ekzeme in der Schwangerschaft aufmerksam, die durch Umschläge mit Ormizettenlösung oft überraschend schnell günstig beeinflußt werden und schneller zur Heilung kommen als mit anderen Mitteln. Auch bei Zystitis wurde das Mittel mit gutem Erfolg zu Blasenspülungen verwendet[4]). Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß mit den Ausspülungen vom Publikum oft großer Unfug getrieben wird; ich bin der Meinung, daß eine gesunde Frau überhaupt keine Scheidenspülung machen sollte. Immer wieder wundern sich die Patientinnen über solche Anordnung, weil sie meinen, daß die Scheidenspülungen zur Hygiene gehören. Ich habe häufig gesehen, daß Patientinnen, die ohne ärztliche Verordnung zur Reinlichkeit Spülungen mit Lysoform gemacht hatten, hierdurch erst Ausfluß bekommen haben. Mit dem Absetzen der Spülungen hörte der Ausfluß ohne jede weitere Behandlung auf.

Kommen Frauen mit Klagen über Ausfluß zur Behandlung, so muß zuerst die Ursache des Ausflusses festgestellt werden. Liegt die Erkrankung im Uterus oder in den Adnexen, so muß die Behandlung natürlich hier einsetzen. Eine einfache symptomatische Behandlung ist zwecklos. Handelt es sich dagegen um einen einfachen Scheidenkatarrh, so verwendet man am besten eine Lösung von 2 Ormizetttabletten auf 1 Liter lauwarmen Wassers und läßt je nach der Stärke des Ausflusses täglich 1 bzw. 2 Spülungen machen. Aber ganz strikte kann man sich auch nicht an diese Verordnung halten, weil die Kranken, wie dies bei jedem Mittel der Fall ist, verschieden auf die Ormizetten reagieren. Man soll die Konzentration so wählen, daß durch die Ausspülung kein Brennen verursacht wird, weil sonst leicht eine Reizung der Scheidenschleimhaut mit vermehrter Sekretion hervorgerufen wird. Man kann die Wirkung noch dadurch erhöhen, daß man 2mal in der Woche 1 Tablette in den hinteren Scheidengrund einlegt, die schnell aufgelöst wird und die Heilung beschleunigt. Besonders ist dies bei Erosionen der Portio zu empfehlen, wobei man 1 Tablette vor die Portio legt, die durch einen Tampon festgehalten wird. Der Tampon wird am nächsten Tage wieder entfernt. Aber auch dies soll nicht öfter als höchstens 3mal in der Woche geschehen. Ist der Ausfluß so stark, daß dadurch Anätzungen der äußeren Genitalien verursacht sind, so läßt man äußerlich noch Umschläge machen (1 Tablette auf ½ Liter Wasser), die von den Kranken sehr angenehm empfunden werden und zu schneller Heilung führen. Auch zur Behandlung des auf die Zervix beschränkten Katarrhs kann die obige Lösung benutzt werden, indem man sie mit einer dünn umwickelten Playfairsonde direkt an die erkrankte Zervixschleimhaut heranbringt.

Bei gonorrhoischer Erkrankung habe ich von dem Mittel keinen Erfolg gesehen, dagegen kann man es mit Erfolg bei Kindern und jungen Mädchen anwenden, bei letzteren besonders bei Ausfluß infolge von Chlorose. Hier läßt man die Einspritzungen mit einer Spritze, auf die ein dünnes, weiches Gummirohr aufgesetzt ist, machen, damit keine Verletzung des Hymen vorkommt.

**Schluß.** Ormizetten (ameisensaure Tonerde) haben sich bei der Behandlung des Scheidenkatarrhs und der Portioerosionen bewährt. Versuche mit Stäbchen zur Behandlung der Endometritis sind im Gange.

Aus dem Bezirkskrankenhaus in St. Ingbert (Saar).

## Eine neue Fingerschiene.

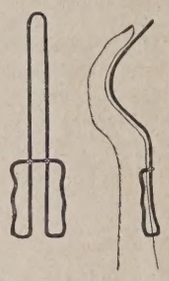
Von Dr. **Benedikt Kienle**, ehemaliger Assistent.

Nach dem in der Medizin allgemeingültigen Grundsatz, daß ein erkranktes Organ ruhiggestellt und möglichst außer Funktion gesetzt wird, soll auch jeder erheblich verletzte Finger und muß jeder infizierte und gebrochene Finger auf einer zweckmäßigen Schiene bandagiert und exakt ruhiggestellt werden. Wenn ich nun einen Finger ruhigstellen will, muß ich unbedingt auch das Handgelenk feststellen, denn die langen Fingersehnen ziehen auch über das Handgelenk hinweg, und die Handgelenksbewegungen verursachen durch Spannung und Verschiebung der Fingersehnen ein Mitgehen der Finger. Die physiologische Ruhestellung der Hand und Finger ist eine leichte Beugung der Fingergelenke bei leichter Dorsalflexion der Mittelhand, denn in dieser Stellung haben wir in Hand und Finger das geringste Spannungsgefühl. Ich habe nun eine Fingerschiene aus verzinktem Eisendraht gebaut, die trotz einfachster Form allen Forderungen der Ruhigstellung genügt. Sie besteht aus einem Vorderarmschild und einem Handfingerteil (siehe beigegebene Figur). Der Schild dient zur Befestigung der Schiene an Unterarm und Handgelenk, und zwar auf der Hohlhandseite, nachdem diese zuvor mit Watte oder Zellstoff umwickelt worden sind. Der Handfingerteil bringt die Mittelhand in Dorsalflexion und den zu schienenden Finger in leichte Beugestellung seiner sämtlichen Gelenke. Der vorstehende Teil schützt den erkrankten Finger vor Stoß. Es ist nicht nötig, den Handfingerteil zu polstern, weil ja der verletzte Finger schon mit einem Verband versorgt ist, der nun gleichzeitig als Polsterung dient. In der Normalform paßt die Schiene für den 2.—5. Finger an jeder

[1]) M. Kl. 1927 Nr. 21. — [2]) M. Kl. 1929 Nr. 17. — [3]) Kl. W. 1929 Nr. 17. — [4]) Schierenberg, D. m. W. 1929 Nr. 29.

Hand, und für den zweigliedrigen Daumen, der seine Ruhestellung in fast völliger Streckung und leichter Abduktion hat, kann sie auf einer Tischplatte leicht zurechtgebogen werden.

Beim Bruch eines Fingergrundgliedes tritt in der Regel eine Abknickung der Bruchstücke zu einem handrückenwärts offenen Winkel auf, weil die Strecksehnen relativ kürzer und stärker gespannt sind als die Beugesehnen. Zur Entspannung der Strecker müssen die Mittelhand und das Fingergrundglied überstreckt werden, gleichzeitig entspannen wir die Beuger durch Beugung des Fingermittel- und -endgelenkes. Die gleiche Stellung erfordert der Mittelhandbruch zur Entspannung der kleinen Handmuskeln (L. Böhler).



Bei einem derartigen Knochenbruch macht man zunächst Anästhesie durch Einspritzen von 5—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung in das Hämatom zwischen die Bruchenden (L. Böhler). Dann umwickelt man den geradegerichteten und am Handgelenk stark dorsalflektierten Handfingerteil der Schiene mit zirkulären Heftpflastertouren. Nun befestigt man die Schiene mit geringer Wattepolsterung vermittels einer Gipslonguette und zirkulären Touren absolut sicher und unverschieblich am Handgelenk und Vorderarm. Alsdann wird der gestreckte Finger auf dem geraden Fingerschienenteil mit schmalen zirkulären Heftpflastertouren festgewickelt und schließlich die Schiene mit dem Finger über dem Mittel- und Endgelenk auf einem Hypomochlion abgebogen. Dabei hat der Finger den größeren Bogen und somit den weiteren Weg zu machen und wird infolgedessen in die Länge gezogen und reponiert. Nun kontrolliert man die Fragmentstellung im Röntgenbild und achtet auf die Zirkulation der freigelassenen Fingerkuppe.

Die neue Schiene hat, wenn ich es kurz **zusammenfassen** darf, folgende Eigenschaften:

1. Sie ermöglicht eine zuverlässige Schienung des verletzten Fingers und Handgelenkes und gestattet gleichzeitig einen völligen Faustschluß der anderen Finger und einen weitgehenden Gebrauch der geschienten Hand. Z. B. habe ich trotz eines Panaritiums am rechten Zeigefinger mit der geschienten Hand geschrieben und intravenöse Spritzen gemacht. Die volle Bewegungsfreiheit verhindert eine Versteifung der gesunden Finger, und die Beugung stellt den erkrankten Finger so ein, daß er auch im Falle der Versteifung noch gut brauchbar ist. Bei der üblichen Schienung mit dem Spatel ist der Finger nicht ausreichend ruhiggestellt, weil das Handgelenk nicht festgestellt ist; auch ist ein vollständiger Faustschluß der gesunden Finger nicht möglich, wovon jeder sich leicht überzeugen kann, wenn er z. B. den Mittelfinger in Streckstellung zurückhält und die andern Finger zur Faust ballen will, und im Falle der Versteifung bildet ein gestreckter Finger ein lästiges, unbrauchbares und hinderliches Glied.

2. Sie paßt für alle Finger, sitzt fest, ohne zu drücken, und gibt durch ihre Biegbarkeit die Möglichkeit, jedem Finger und dem Handgelenk jede gewünschte Stellung zu geben. Sie ist eine Universalschiene für Handgelenk-, Mittelhand- und Fingersachen.

3. Sie ist leicht, billig, sterilisierbar durch Auskochen, stets gebrauchsfertig, bedarf keiner eigenen Polsterung und ist unbegrenzt haltbar.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Spezielle Immunbiologie.

Von Dr. **Felix Klopstock** in Berlin-Dahlem.

(Schluß aus Nr. 37.)

Auf dem Gebiete der **Tuberkulose** ist auch im vergangenen Jahre in immunbiologischer Beziehung sehr viel Arbeit geleistet worden. Aus dem großen Material, das hier vorhanden ist, wähle ich wieder nur einzelne Probleme zur Darstellung aus.

Das Vorkommen einer filtrierbaren Form des Tuberkelbazillus hat immer wieder zur Diskussion gestanden. Während die deutschen Bakteriologen in ihrer großen Mehrzahl die Frage einer filtrierbaren Virusform des Tuberkuloseerregers mit außerordentlicher Skepsis behandeln, liegt aus dem Auslande, insbesondere aus Frankreich eine große Reihe experimenteller Untersuchungen vor, die das Vorkommen eines filtrierbaren Virus bejahen und den Ablauf einer Impftuberkulose mit filtrierbarem Virus zum Gegenstand haben. Nach Calmette (21), der zusammenfassend hierüber berichtet, existieren in allen tuberkulösen Produkten wie auch in Bazillenkulturen auf flüssigen Nährböden virulente, mikroskopisch unsichtbare und durch Berkefeld, Chamberland L II und L III und Liliputkerzen filtrierbare Elemente. Sie erzeugen auf künstlichem Nährboden keine Tuberkelbazillenkulturen, rufen aber nach subkutaner oder intravenöser Infektion bei empfänglichen Tieren Drüsenerkrankungen hervor, in welchen typische Tuberkelbazillen mit säurefesten Granula nachweisbar sind. Auch im Blut schwer Tuberkulosekranker und im Menstrualblut tuberkulöser Frauen lassen sich nach ihm die gleichen Formen durch Impfung auf empfängliche Tiere nachweisen. Die mit filtrierbarem Virus geimpften Tiere werden tuberkulinüberempfindlich und weisen auch im Serum Antikörper auf. Das Virus kann während der Gravidität tuberkulöser Frauen oder Weibchen die Plazenta passieren; es sensibilisiert den Neugeborenen nicht gegen aerogene Reïnfektionen oder künstliche Impfung mit BCG. Calmette, Valtis und Lacomme (22) haben insbesondere Untersuchungen über den Durchtritt der filtrierbaren Form durch die Plazenta angestellt. Sie haben die Organe von 20 teils totgeborenen, teils kurz nach der Geburt gestorbenen Kindern von tuberkulösen Müttern auf Meerschweinchen subkutan verimpft, die sofort nach der Impfung isoliert wurden. Bei der Autopsie der Meerschweinchen wurden in den regionären Drüsen der Impfstelle, aber auch in weitentfernten Drüsen zahlreiche säurefeste Stäbchen gefunden, während bei den Kindern bis auf drei Ausnahmen niemals säurefeste Stäbchen und in keinem Falle tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden konnten! Auch Rabinowitsch-Kempner (23), Valtis und Misiewicz, Arloing und Dufourt (24), weiter Vascellari, Periti, Floyd und Herrick, Bonciu und Ionesco, Valtis (25), Nègre, Boquet, Certonciny, H. C. Sweany treten für die Existenz eines Ultravirus ein. Cooper und Petroff (26) stellen sich zu der Frage weit kritischer und betonen, daß sie auch in den Lymphknoten von 33% der untersuchten normalen nicht geimpften Tiere säurefeste Stäbchen nachweisen konnten; die positiven Ergebnisse bei der Verimpfung von Tuberkelbazilleninfiltraten finden nach Ansicht der Verfasser ihre Erklärung darin, daß gelegentlich Tuberkelbazillen die Berkefeld-Kerzen passieren können!

Das zweite immunbiologische Problem, das im vergangenen Jahre immer wieder zur Erörterung gestanden hat, ist die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mittels des BCG.-Stammes. Calmette hat selbst immer wieder hierzu (27, 28, 29, 30) das Wort ergriffen und auf Kongressen und in französischen und auch deutschen und österreichischen Zeitschriften seine Auffassung zum Ausdruck gebracht. Nach ihm sind vom 1. VII. 1924 bis zum 1. XII. 1927 52 772 Kinder mit dem BCG.-Stamm bei ihrer Geburt behandelt worden. Bei keinem von ihnen wurde irgendeine Schädigung beobachtet, abgesehen von leichten Schwellungen der Lymphdrüsen, die in kurzer Zeit wieder zurückgingen. Unter 3808 im letzten Jahre geimpften Kindern aus tuberkulösem Milieu betrug die allgemeine Sterblichkeit 3,1%, während sie für gleichaltrige nicht geimpfte Kinder innerhalb oder außerhalb tuberkulösem Kontakt 8,5% beträgt! An tuberkulösen Erkrankungen gingen von ihnen nur 0,9% zugrunde, während unter gleichen Bedingungen lebende nicht geimpfte Kinder eine Tuberkulosesterblichkeit von mindestens 24% aufweisen. Die BCG.-Einverleibung stellt nach Calmette und seinen Mitarbeitern eine gutartige Infektion dar, die einen benignen Zellparasitismus hervorruft und einen Schutz vor virulenten Reïnfektionen gewährt. Die Dauer der Immunität beträgt nach ihnen mindestens 5 Jahre. Da häufig die Tuberkulinreaktion bei behandelten Kindern negativ ausfällt, glauben die französischen Forscher, daß, entgegen der sonst herrschenden Ansicht, das Fehlen der Tuberkulinempfindlichkeit nicht immer das Fehlen der Immunität gegenüber einer tuberkulösen Reïnfektion anzeigen muß; es kann nach ihrer Meinung eine gesteigerte Resistenz gegenüber virulenten Reïnfektionen vorhanden sein, ohne daß tuberkulöse Prozesse vorhanden sind, die eine Tuberkulinüberempfindlichkeit zur Folge haben. An anderer Stelle hebt Calmette hervor, daß die Gesamtzahl der in europäischen und

[1]) Der Bezug ist vorerst nur durch mich möglich, da ich den Musterschutz erworben habe.

amerikanischen Ländern geimpften Kinder mehr als 150 000 beträgt und die Unschädlichkeit und die Wirksamkeit des Verfahrens zum Schutze gegen Tuberkulose als unwiderlegbar erwiesen ist. In einem verseuchten Milieu können vorzeitige massive Infektionen eine virulente Infektion hervorrufen, bevor die Schutzimpfung eine Resistenz geschaffen hat. Die zu deren Erzielung notwendige Frist beträgt, wie an jungen Rindern und Affen festgestellt ist, 3 Wochen. In diesem Zeitraum müssen also Ansteckungsmöglichkeiten aufs sorgsamste vermieden werden. Die BCG.-Impfung der Neugeborenen sollte überall dort, wo die Herstellung des Vakzins, seine Abgabe und Kontrolle durch entsprechend qualifizierte Sanitätsbeamte gesichert ist, in die Praxis eingeführt werden. In seiner letzten Uebersicht in der Presse médicale weist er erneut darauf hin, daß für Kinder des gleichen Alters, die unter genau vergleichbaren Verhältnissen geboren und aufgezogen, durch die gleichen Institute überwacht und beobachtet waren, die Tuberkulosemortalität durch die Schutzimpfung mit BCG. um drei Viertel, die allgemeine Mortalität um fast die Hälfte herabgedrückt wird, daß also die vakzinierten Kinder auch eine erhöhte Resistenz gegenüber den üblichen Kinderkrankheiten erhalten. In einer Statistik gibt er an, daß für Kinder, die mit ihren tuberkulösen Müttern im innigen Kontakt leben, zwischen dem ersten Monat und 4 Jahren für geimpfte Kinder die Sterblichkeit an Tuberkulose 2,4%, die allgemeine Sterblichkeit 10,6% betrug, im Gegensatz zu 18 bzw. 24,3% für die nicht geimpften. Er teilt außerordentlich günstige Erfahrungen mit der Impfung aus dem Städtchen Ligny und aus Béthune mit. Weitere günstige Erfahrungen liegen aus Rumänien von Cantacuzène (31), von Barbeau und Maya (32) von der Insel Maurizius, von Heinbeck (33) aus Oslo über Impfungen von Krankenpflegepersonal vor. Calmette und Guérin (34) treten mit Energie dafür ein, daß auch neugeborene Kälber aus tuberkuloseverseuchten Ställen möglichst sofort nach der Geburt mit BCG. immunisiert werden; sie sind der Auffassung, daß, wenn die Kälber einen Monat nach der Immunisierung bis zur Entwicklung der Immunität vor jeder Infektion geschützt sind, es mit dem BCG.-Stamm gelingt, ihnen einen sicheren Schutz gegen die Rindertuberkulose zu verleihen. Nach ihren Erfahrungen reagieren die jungen Rinder etwa vom 20.—25. Tage ab nach der Schutzimpfung positiv auf Tuberkulin; diese Tuberkulinreaktionsfähigkeit erlischt nach einigen Monaten. Es bleibt aber trotzdem, da die Bazillenvakzine in den Lymphdrüsen am Leben bleibt, ein Schutz gegen virulente Infektion erhalten.

Die Veröffentlichungen von Calmette und seinen Mitarbeitern und einige begeisterte Zustimmungen erwecken Hoffnungen, gegen die von zahlreichen Immunitätsforschern und Klinikern erhebliche Bedenken geäußert worden sind. Gerade die Umfrage in der D. m. W. hat ja eine außerordentlich kritische Einstellung der meisten deutschen Wissenschaftler gegen die Auffassungen und Folgerungen Calmettes ergeben. Die völlige Unschädlichkeit des Stammes wird von einzelnen Forschern in Zweifel gestellt. B. Lange, Korschun, Zschernowitzer, Ascoli, R. Kraus sind von der Unschädlichkeit des Impfstoffes überzeugt. Kraus (35) erklärt insbesondere, daß der BCG.-Stamm ein Virus fixe darstellt und mit den Vakzinen von Jenner und von Pasteur zu vergleichen ist, die konstant abgeschwächt sind und nicht in den ursprünglich pathogenen Typus umschlagen. Chiari (36), Nobel und Solé (37) betonen dagegen, daß es im Meerschweinchenversuch gelingt, den Stamm aus den durch ihn gesetzten Veränderungen weiterzuzüchten und auf gesunde Tiere zu übertragen; auch Petroff hat mitgeteilt, daß es ihm gelungen ist, einen virulenten Stamm aus der Kultur zu gewinnen. Weiter wird von den Gegnern Calmettes darauf hingewiesen, daß bei subkutaner Einverleibung des Impfstoffes eine Allergie entsteht, während er bei oraler Einverleibung im allgemeinen keine Tuberkulinempfindlichkeit auslöst. Das Ausbleiben der Allergie erscheint ihnen als Beweis dafür, daß bei dem stomachalen Impfungsverfahren die Bazillen überhaupt nicht in das Körpergewebe gelangen! Ferner sind die statistischen Angaben von Calmette und seinen Mitarbeitern immer wieder angegriffen worden. Schließlich hat auch die Dauer des Schutzes eine sehr kritische Beurteilung erfahren. Insbesondere hat sich Pirquet (38) in seinen letzten Arbeiten mit Energie gegen die Statistiken und die Lehre von Calmette und seinen Anhängern gewandt. Pirquet weist darauf hin, daß, wenn unter 358 im Madrider Findelhause mit BCG. geimpften Säuglingen 158 starben und bei 4 davon Tuberkulose als Todesursache gefunden wurde, sie entweder durch BCG. übertragen wurde oder BCG. mindestens keinen Schutz gegen eine anderweitige Tuberkuloseinfektion ausgelöst hat.

Die Hygienesektion des Völkerbundes hält immerhin die Harmlosigkeit des BCG. für erwiesen; Bedenken gegen Immunisierungen von Menschen bestehen nach ihr nicht mehr.

Auch auf dem Gebiete der Serodiagnostik der Tuberkulose liegt eine Reihe neuer Mitteilungen vor. Ich selbst habe in Gemeinschaft mit C. Neuberg (39, 40) immer wieder versucht, zu brauchbaren, für die Serodiagnostik der Tuberkulose geeigneten Extrakten zu kommen. Vorbehandlung der Tuberkelbazillen mit Fett- und Wachslösungsmitteln (am geeignetsten erwies sich unter ihnen Epichlorhydrin) und anschließende Extraktion mit Alkohol hat uns zu Antigenen geführt, die sich in der Praxis als außerordentlich geeignet erwiesen. Eine Reihe Publikationen stellt die neuen Extrakte mit dem Besredka-Antigen in Vergleich und hebt ihre Brauchbarkeit für den serologischen Nachweis der Tuberkulose hervor; einzelne Forscher weisen auf unspezifische Ausschläge hin und betonen, daß die Serodiagnostik nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen eine Ergänzung der alten bekannten Untersuchungsmethoden darstellt.

Die **Syphilis**forschung hat bekanntlich im letzten Jahrzehnt durch Studien an der experimentellen Kaninchensyphilis eine außerordentliche Bereicherung erfahren. In den letzten Jahren ist durch Kolle und seine Mitarbeiter und andere Forscher (Reiter u. a.) im Kaninchenversuch die Bedeutung der symptomlosen oder stummen Infektion studiert worden, ferner die Frage des neurotropen Virus, der Superinfektion, der Monoimmunität, der Scheinimmunität, des verzögerten Auftretens manifester Erscheinungen nach prophylaktischer Salvarsanbehandlung, der symptomlosen Reïnfektion, der langanhaltenden Persistenz der Erreger in den Organen usw. Von besonderem Interesse sind die Erfahrungen Kolles und Schloßbergers (41) über die Persistenz der Syphilisspirochäte in Mäusen während langer Zeiträume. Syphilitischen Kaninchen wurden spirochätenhaltige Schankerstückchen entnommen und auf Mäuse übertragen. Letztere wurden nach $1^1/_2$—$16^1/_2$ Monaten getötet und Lymphdrüsen, Milz, Blut, Gehirn auf Kaninchen übertragen. Wenn die Syphilismäuse zwischen 2 und 16½ Monaten nach ihrer Infizierung getötet und zur Weiterimpfung benutzt worden waren, war die Impfung bei den Kaninchen immer erfolgreich; insbesondere entwickelten sich dann bei den mit Mäusegehirn geimpften Kaninchen fast regelmäßig richtige spirochätenreiche Schanker. Die Spirochäten waren in den Drüsen, der Milz, im Gehirn nicht nur am Leben geblieben, sondern hatten sich darin noch vermehrt! Die Mäuse bleiben demnach lebenslang Wirte eines für Kaninchen vollvirulenten Virus ohne Veränderung der Impfstelle, ohne irgendwelche Krankheitszeichen, ohne makroskopische Abweichungen an den Organen. Die Syphilisspirochäte stellt somit einen fakultativen Mäuseparasiten genau wie die Spirochaete icterogens oder die Rekurrensspirochäte oder die Rattenbißspirille dar.

In seiner Besprechung der Bedeutung der experimentellen symptomlosen Syphilisinfektion für die Erforschung der Syphilisepidemiologie und -pathologie weist Kolle (42) neuerdings auf die Vertiefung unserer Kenntnisse des Typus der symptomlosen Infektion durch die experimentelle Forschung am Kaninchen hin. Er erwähnt hierbei Beobachtungen über die Infektion von Kaninchenböcken durch latent-syphilitische Weibchen, die dafür sprechen, daß der nicht abortiv geheilte Syphilitiker gleichfalls während der Latenzzeit infektiös ist. Das Persistieren der Spirochaete pallida im Gehirn der Mäuse macht sie nach ihm zum gegebenen Versuchstier für die Chemotherapie und das Studium der Paralyse. Die Möglichkeit, mit dem homologen Stamm trotz Bestehens einer Schankerimmunität eine latente Infektion der Lymphdrüsen herbeizuführen, erscheint ihm besonders wichtig; es wird hierdurch sichergestellt, daß beim Menschen wie beim experimentell syphilitisch infizierten Kaninchen nur eine Infektionsimmunität, aber nicht eine echte aktive Immunität zur Entwicklung kommt.

Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung hat weiterhin zur Diskussion gestanden. Ich selbst (43) bin auf Grund meiner Experimente, die am Kaninchen die Möglichkeit ergeben, durch Injektion abgetöteter Spirochäten nicht nur eine Serumreaktion mit Spirochätenextrakten, sondern auch mit den bei der WaR. üblichen Organextrakten zur Auslösung zu bringen, und auf Grund der Brauchbarkeit des Spirochätenextrakts für die Serumdiagnostik der Syphilis erneut dafür eingetreten, daß die syphilitische Blutveränderung durch Spirochätensubstanzen selbst zur Entwicklung gelangt. Kroo und Schulze (44) haben bei Verimpfung abgetöteter Spirochäten auf Menschen nur eine Reaktionsfähigkeit mit alkoholischem Spirochätenextrakt, nicht aber mit Organextrakten erhalten können.

Die Serodiagnostik der Syphilis hat eine weitere Bereicherung erfahren. Die Kahn-Reaktion hat sich als außerordentlich brauchbar erwiesen und scheint, was Spezifizität und Reaktionsbreite angeht, den alten Trübungs- und Flockungsreaktionen eher überlegen zu sein. Die Ballungsreaktion von Müller zeichnet sich gleichfalls durch weitgehende Spezifizität, Reaktionsbreite und eine besonders dem Auge sichtbare Veränderung aus, bedarf aber, wie die Mißerfolge einzelner Autoren erweisen, sorgfältigster Ausführung. Die Serodiagnostik der

Syphilis und die Theorie der Flockungs- und Trübungsphänomene, wie sie zwischen Serum und geeigneten Extrakten auftreten, haben zu zahllosen Publikationen geführt, auf die in diesem Uebersichtsreferat nur hingewiesen werden kann.

Ich schließe diese Uebersicht mit dem erneuten Bemerken, daß sie keineswegs erschöpfend ist und aus einem ungeheuren experimentellen Material nur einzelne, für die Praxis besonders wichtige Probleme herausgreift. Mögen auch einzelne der mitgeteilten Ergebnisse nur eine Bereicherung unseres theoretischen Wissens darstellen und an sich für die Praxis der Bekämpfung der Infektionskrankheiten nicht von Bedeutung sein, die große Masse ist mit dem Ziele aller immunbiologischer Laboratoriumsarbeit, dem Ausbau der Immunodiagnostik und der Immunotherapie der Infektionskrankheiten eng verknüpft.

1. Z. klin. Med. 108. — 2. C. r. Soc. Biol. 1928, 98. — 3. Presse méd. 1928 S. 664. — 4. Presse méd. 1928 S. 952. — 5. C. r. Soc. Biol. 1928, 98. — 6. J. exper. Med. 1928, 48. — 7. C. r. Biol. 1928, 98. — 8. J. Hyg. 1928, 27. — 9. Z. Immun. forschg 1928, 55. — 10. Z. Hyg. 109. — 11. Z. Hyg. 109. — 12. Z. Hyg. 109. — 13. Z. Hyg. 109. — 14. M. m. W. 1928 S. 255. — 15. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 1928, 25. — 16. D. m. W. 1928 S. 1034. — 17. Zbl. Bakt. 1928, 106. — 18. Zbl. Bakt. 1928, 106. — 19. Z. Immun.forschg 1928, 56. — 20. Z. klin. Med. 1928, 108. — 21. Presse méd. 1928. — 22. Ann. Inst. Pasteur 1928, 42. — 23. Z. Tbk. 1928, 52. — 24. C. r. Soc. Biol. 1928, 98. — 25. Presse méd. 1928 S. 113. — 26. J. inf. Dis. 1928, 43. — 27. Ann. Inst. Pasteur 1928, 48. — 28. Z. Tbk. 1928, 50. — 29. W. kl. W. 1928 S. 725. — 30. Presse méd. 1928. — 31. Ann. Inst. Pasteur 1928, 42. — 32. Bull. Soc. Path. exot. 1928, 21. — 33. Ann. Inst. Pasteur 1928, 42. — 34. Ann. Inst. Pasteur 1928, 42. — 35. W. kl. W. 1928 S. 441. — 36. W. kl. W. 1928 S. 798. — 37. W. kl. W. 1928. — 38. W. kl. W. 1928 S. 797. — 39. Kl. W. 1928 Nr. 12. — 40. Med. Welt 1928. — 41. D. m. W. 1928 S. 129. — 42. Zbl. Bakt. 1928, 106. — 43. Kl. W. 1928 Nr. 39. — 44. Kl. W. 1928 Nr. 6.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Krankenbeschäftigung.

Von **A. Wiest** in Stuttgart.

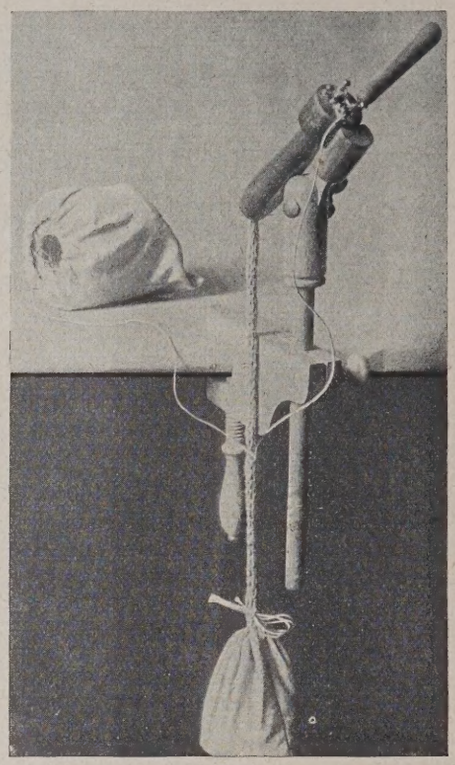
(Schluß aus Nr. 37.)

II.

Bei Augenleidenden können nur solche Arbeiten in Betracht kommen, die rein mechanisch gemacht werden können; dann Arbeiten, die keine Spur von Staub bedingen. Als ablenkende und zerstreuende Arbeiten wären hier zu nennen: Faltarbeit, Bilderbücher aus Ansichtspostkarten, Geduldspiele, Korbflechten in Bast, Span und Rohr, Modellieren in Plastilin und Ton, Filetstricken, einfache Strickarbeiten und Strickrahmenarbeiten. Für Erblindete kommen außer den bekannten Arbeiten wie Korbflechten, Bürstenbinden, Selbandarbeiten auch das Netzstricken oder die Filetarbeit als praktisch verwendbare Beschäftigung in Betracht. Durch Anfertigung kleinerer und größerer Netze für die verschiedensten Zwecke und Hängematten kann sie auch eine Erwerbsarbeit sein. Die Netzstrickerei kann gut im Bett ausgeführt werden, wenn man nicht flach liegen muß, sondern halbsitzende Stellung einnehmen darf, doch ist sie nur für körperlich Kräftigere zu empfehlen. Die Strickrahmenarbeiten bieten auch ein großes Feld der Betätigung, da sie viel zu praktischen Zwecken zu verwenden sind (vgl. Arbeiten für Einarmige und Einhändige). In den „Lazarettarbeiten" ist eine ausführliche Anleitung gegeben und ihre Verwendbarkeit in vielen Abbildungen veranschaulicht. Auf die Erlernung der Blindenschrift braucht nicht im besonderen hingewiesen zu werden. — Für sehende Kranke ist die Erlernung der Blindenschrift die am meisten ablenkende Beschäftigung. Der Sehende kann dann auch für den Blinden schreiben, d. h. Lesestoff und anderes in Blindenschrift übertragen. Blinde Akademiker sind oft sehr dankbar, wenn man sich ihnen für Uebertragung in Blindenschrift zur Verfügung stellt.

Beschäftigung für Einarmige und Einhändige. Von Einhändigen und Einarmigen sind für den Anfang nachfolgende Handfertigkeiten mit gutem Erfolg geübt worden: Strickrahmenarbeiten, leichtere Stickereien und Smyrnaarbeiten in Nordatechnik. Sie wurden auf den für diesen Zweck besonders eingerichteten kleinen, runden Stickrahmen und den in Thüringen zum Sticken benutzten viereckigen Rahmen, der auch von Bettlägerigen, die sitzend arbeiten dürfen, benutzt werden kann, gearbeitet (vgl. Figg. 2, 3, 4). Handweben mit dem Webnovastab, der in Handarbeitsgeschäften in verschiedenen Längen mit Webanleitung zu haben ist, ist eine mehr praktische Zwecke verfolgende Arbeit, die auch von Einarmigen, die nur noch den „linken" Arm haben, erlernt werden kann. Die Verwendung der Webarbeit ist größer, wie schon oben gesagt wurde. Einfache Holzmalerei ist auch von Einarmigen auszuführen, sie verlangt

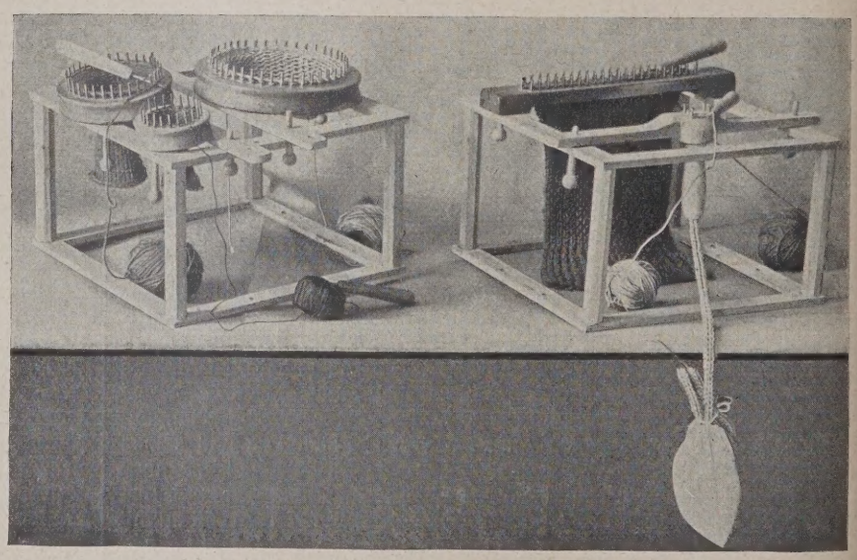
Fig. 2.



Strickrahmenarbeit: Wäscheseilapparat für Einarmige, Fig. 86 aus „Lazarett arbeiten". Verlag Ferd. Enke, Stuttgart.

nur guten Farbensinn und Pünktlichkeit. Man benutzt irgendeinen aufgezeichneten Holz- oder Pappgegenstand, wie solche jetzt wieder zu haben sind. Die Holzgegenstände mit dem Stempel R. W. sind besonders empfehlenswert, da sie als Qualitätsarbeit bezeichnet werden können, sie sind nicht zusammengeleimt, sondern ineinandergefügt und dadurch haltbarer. Man nimmt einen aufgezeichneten Gegenstand (für Holzbrand aufgedruckte Zeichnung ist auch zu benutzen), übergeht ihn leicht mit Eiweiß oder einer dünnen Alaunlösung, dadurch ein Auslaufen der Farben später vermeidend. Die Schattierung der Zeichnung bleibt stehen und ergibt die dunklere Tönung von selbst, da die Farben nur lasierend, d. h. durchsichtig angewandt wer-

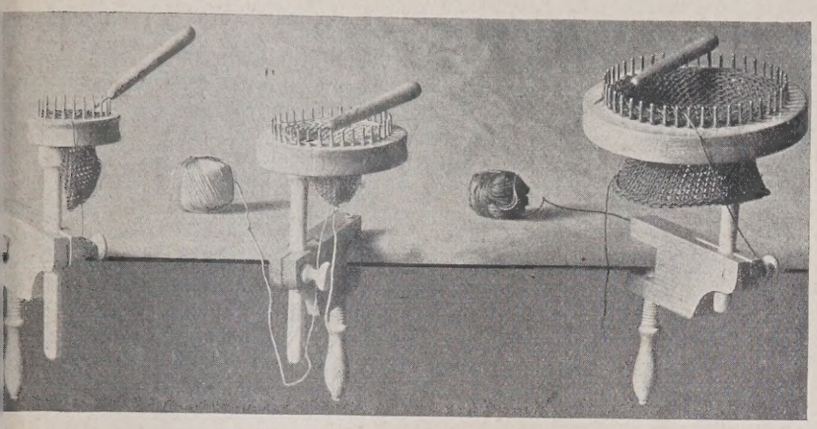
Fig. 3.



Drei runde Strickrahmen, langer Strickrahmen und Waschseilapparat auf dem quadratischen Rahmen für Einarmige, Fig. 90 aus „Lazarettarbeiten". Verlag Ferd. Enke, Stuttgart.

en. Der Grund kann in Holzton belassen werden. Als Farben benutzt man Aquarell- oder Oelfarben, bei den letzteren nur die durchichtigen Lasurfarben. Das Fertigmachen geschieht durch Wachsen es Gegenstandes und Glänzendbürsten. Schriftzeichnen kann uch als ernstere Beschäftigung genommen werden; sie bringt durch ie ganze Art der Arbeit viel Ablenkung und Zerstreuung (vgl. den

Fig. 4.



Apparat mit rundem Strickrahmen, Fig. 88 aus „Lazarettarbeiten". Verlag Ferd. Enke, Stuttgart.

bschnitt im 1. Teil über Schriftzeichnen). Volkstümliche alerei oder Bauernmalerei auf Spanschachteln usw. ist ne Beschäftigung für die Einarmigen und Einhändigen, wenn sie was Begabung für Zeichnen und Malen und Freude und Lust dazu ben. Es ist eine Arbeit, die etwas ganz besonders Freundliches d Fröhliches hat (vgl. das Obengesagte über Bauernmalerei). erbschnitt. Mehr Kraft, Ausdauer und Energie verlangt diese ndfertigkeit, aber sie kann auch von Einarmigen erlernt und sgeführt werden. Der Kerbschnitt stellt jedoch größere Anrderungen an die Muskelkraft, hat aber dann auch in dieser Richng durch Uebung besonderen Erfolg und ist eine gute Vorschule r bestimmte Berufe. Das Erlernen des Maschinenschreiens hat für berufliche Verwendung auch Aussicht. Je nachdem nn der Einarmige die gewöhnliche Schreibmaschine der Zweinder benutzen, wenn alle Griffe und Spannungen der Finger für e eine Hand möglich sind. Sehr viel Energie und Ausdauer gehört lbstverständlich dazu, und Konkurrenzarbeit mit Zweihändigen darf cht erwartet werden. Wenn Stenographie mit einer Hand zu schreien erlernt werden kann, ist es für die berufliche Ausbildung noch nstiger, sonst wäre die Maschinenschreibarbeit mehr auf persönhes Diktat oder Diktaphon beschränkt. Das amerikanische Modell, emier Smith Schreibmaschine, mit zwei Tastaturen, d. h. für große d kleine Buchstaben usw. gesondert, ist die für Einarmige benders konstruierte Maschine.

Beschäftigungen für Zitterer. Bei den Zitterern rde in manchen Lazaretten z. B. die Beschäftigung mit feinen ickereien, vor allem auf dem sogenannten Glasbatist, von m Chefarzte verlangt, weil man bei dieser Beschäftigung günstigen Erfolg hatte als mit der medikomechanischen Behandlung.

Beschäftigung von Tuberkulösen. Die Beschäftiung von Tuberkulösen ist mit mehr Schwierigkeiten verbunden. Bei chwerkranken" kann es sich nur um solche Arbeiten handeln, die ier gründlichen Desinfektion standhalten, andernfalls müßte man Arbeiten nachher zerstören. Bei allen Arbeiten darf keinerlei aub- oder Rauchentwicklung mit ihnen verbunden sein. Am besten nen sich Arbeiten, die in Rückenlage ausgeführt werden können. r Arbeiten von Tuberkulösen sollte das Verbot des Heimschickens eng durchgeführt werden, andernfalls ist gründliche Desinfektion rher geboten.

Auf „orthopädischen" Abteilungen, auf denen Erwachsene d Kinder oft lange Zeit liegend zubringen müssen, ist die Beschäftiung von größtem Nutzen. Bei der Heilung von Arm- und Handichen kann eine richtig angeordnete und durchgeführte Handtigkeit die gymnastischen oder medikomechanischen Uebungen rksam unterstützen.

Beschäftigung von Geschlechtskranken[1]). Bei sen Kranken, die zumeist nur kurze Zeit bettlägerig sind, wäre eine zerstreuende, ablenkende und unterhaltende Beschäftigung eine große Wohltat, da es meist Fälle sind, die aus verschiedenen Gründen einen langen Krankenhausaufenthalt notwendig machen. Bei diesen Kranken können auch körperlich anstrengendere Arbeiten in Betracht kommen, ebenso auch solche, bei denen etwas Staub- oder Rauchentwicklung besteht. Jedoch dürfen es nur Arbeiten sein, die nach der Fertigstellung einer Desinfektion standhalten, ohne an Ansehen zu verlieren usw.

Kinder, die in der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses oft wochen-, ja monatelang bleiben müssen, werden durch Beschäftigung in vorteilhafter Weise von den Gedanken über die Behandlung abgelenkt, und mehr und mehr würde das Interesse für die spielend unterhaltende Beschäftigung im Vordergrunde stehen.

Weibliche Kranke haben eine große Auswahl der Beschäftigung in den weiblichen Handarbeiten, von denen manche auch eine kleine Erwerbsquelle werden können.

Für kranke Kinder in Klinik und Sanatorium ist es eine besondere Wohltat, wenn sie durch irgendeine Beschäftigung von sich, dem Kranksein und den Schmerzen abgelenkt werden können. Die Erfahrung hat auch hier gezeigt, wie günstig es ist, wenn das Kranke nicht der Langeweile preisgegeben ist, durch welche besonders die Kinder für die Pflegenden zu kleinen Plagegeistern werden können. Mit Fröbelarbeiten, in denen wir eine reiche Auswahl haben, können wir fröhliche Kinder machen, trotz Krankseins. Strahlende Augen und Gesichtchen zeigen uns, wie glücklich sie sind, wenn irgendeine kleine Arbeit ihnen gelungen ist, die Schmerzen vergessen werden konnten, wenigstens für eine Zeitlang, und wenn sie mit der Arbeit anderen noch eine Freude machen können.

In dem reichillustrierten Katalog des Verlages von Otto Maier, Ravensburg, wird für Kinder und Jugend Anleitung zu anregender Beschäftigung gegeben.

Ebenso wird gute Auskunft und praktische Anleitung über viele Handfertigkeiten gegeben durch das Geschäft für kunstgewerbliche Arbeiten, Bastelarbeiten, Fröbelarbeiten usw. von J. Ruef, Stuttgart, Poststraße.

Von einfacher, leichter Beschäftigung kann der Kranke bei fortschreitender Genesung und Kräftigung weitergeführt werden, sei es, daß er wieder voll und ganz die „alte Berufstätigkeit" ausüben kann oder daß ein „Umlernen" notwendig wird und daß hierfür die Beschäftigung während des Krankseins und der Genesung ihm Anregung, Anleitung und Wegleitung geben konnte und gegeben hat.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Langer in Nr. 27.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von

Oberreichsanwalt a. D., Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** (Leipzig).

(Schluß aus Nr. 32.)

Im **Strafrechtlichen Ausschuß des Reichstags** wurde ferner gelegentlich der Beratung über den Abschnitt **„Tötungsdelikte"** auch die Frage der sogenannten **Euthanasie** eingehend erörtert. Nach geltendem Recht (§ 216 StGB.) wird derjenige, der durch das ausdrückliche und ernstliche Verlangen der Getöteten zur Tötung bestimmt worden ist, mit Gefängnis nicht unter 3 Jahren bestraft. Es bestand kein Zweifel darüber, daß eine derartige Bestimmung an sich aufrecht erhalten werden müsse, wohl aber fragte es sich, ob man nicht einen Zusatz machen solle, der die Sterbehilfe freiläßt, d. h. die Fälle, in denen einem an einem unheilbaren Leiden Erkrankten, nach ärztlicher Ueberzeugung in nächster Zeit dem Tode Verfallenen, von unerträglichen Schmerzen Gequälten auf dessen ausdrückliches und ernstliches Verlangen durch Beibringung eines geeigneten Mittels zu einem schmerzlosen Tode verholfen wird. Rein menschliche Erwägungen sprechen für eine solche Ausnahmebestimmung. Es mag dem Arzt und noch mehr den Angehörigen oft schwer werden, einen solchen dem Tode Verfallenen, von den schlimmsten Schmerzen Gepeinigten trotz seiner flehentlichen Bitten und obwohl man ihm unschwer helfen könnte, nicht helfen zu dürfen. Und doch stehen einer Freigabe der Sterbehilfe, wie auch im Ausschuß anerkannt wurde, ernste Bedenken entgegen. In Frage könnte sie nur kommen gegenüber dem unrettbar in nächster Zeit dem Tode Verfallenen. Schon hier setzt die erste Schwierigkeit ein. Die medizinische Wissenschaft ist nicht in der Lage — das wird auch von den ärztlichen Sachverständigen zugegeben —, stets mit vollkommener Sicherheit festzustellen, daß der Kranke unrettbar verloren ist. Auch heute geschehen noch Wunder, und mancher freut sich seines Lebens, der nach den Regeln

der ärztlichen Wissenschaft schon längst tot sein müßte. Die weitere Schwierigkeit ergibt sich bei dem ernstlichen Verlangen — denn nur dem ernstlich Verlangenden gegenüber kann Sterbehilfe in Frage kommen; überall, wo ein fremder Lebenswille gebrochen werden soll, kann man an straflose Euthanasie, mag sie auch aus anerkennenswerten Motiven geschehen, von vornherein nicht denken. Das ernstliche Verlangen setzt aber klares Bewußtsein voraus. Wird dieses immer festzustellen sein? Nicht selten sind die Fälle, in denen der von Schmerzen Gequälte dringend um den Tod bittet, und bei denen, wenn der Anfall vorüber, häufig wieder der Wille zum Leben erwacht. Aber selbst wenn man über diese beiden Bedenken hinwegkäme, so erscheinen die Schwierigkeiten ganz unüberwindlich, die sich der praktischen Durchführung entgegenstellen. Wollte man die Euthanasie in dem oben bezeichneten Umfang freigeben, so müßten selbstverständlich Kautelen gegen einen Mißbrauch geschaffen werden, es müßte festgestellt werden, daß es sich um einen in nächster Zeit unrettbar dem Tode Verfallenen handelt und daß er bei klarem Bewußtsein ernstlich die Tötung verlangt. Wie könnte solche Sicherheit geschaffen werden? Man müßte wohl an eine Kommission denken, bestehend aus einem Richter, einem Arzt (aber nicht dem behandelnden), einem Psychiater und vielleicht einem Angehörigen. Diese Kommission müßte nach genauer Prüfung der Sachlage entscheiden, ob dem Verlangen des Kranken nachgegeben werden soll. Dieser etwas schwerfällige, aber kaum zu entbehrende Apparat kann natürlich nicht in ganz kurzer Zeit funktionieren; inzwischen leidet der Kranke weiter, wenn ihn nicht, noch bevor die Entscheidung der Kommission gefallen ist, der natürliche Tod von seinem Leiden erlöst. Hat aber die Kommission — man würde wohl verlangen müssen, einstimmig — sich für Tötung entschieden, wer soll das Urteil vollziehen? Der behandelnde Arzt, der vielleicht selbst mit der Tötung gar nicht einverstanden ist? Man sieht, Schwierigkeiten über Schwierigkeiten, die es geradezu unmöglich machen, die Freigabe gesetzlich zu regeln. Eines aber muß geschehen und ist im Entwurf des neuen Strafgesetzbuches geschehen: das unsinnig hohe Strafmindestmaß von 3 Jahren Gefängnis muß beseitigt werden. Wenn man bedenkt, welch erhebliche Milderungsgründe gerade hier dem Täter zur Seite stehen können, so ist es unbegreiflich, daß man Jahrzehnte hindurch den Richter zwang, in solchen Fällen auf mindestens 3 Jahre Gefängnis zu erkennen. Daß man nicht schon früher an eine Aenderung des Strafmaßes dachte, erklärt sich daraus, daß nur höchst selten ein Fall der Sterbehilfe zur Aburteilung kam. Der Entwurf sieht als Mindeststrafe eine Woche Gefängnis vor, an deren Stelle in der Regel die custodia honesta der Einschließung treten wird; außerdem kann bei Annahme mildernder Umstände auf Geldstrafe bis herunter zu 3 M. erkannt werden. Unter diesen Umständen besteht auch kein Bedürfnis, einer im Reichstagsausschuß gegebenen Anregung zu folgen und eine Bestimmung anzufügen, wonach das Gericht in besonders leichten Fällen von Strafe soll absehen können.

In diesem Zusammenhang sei auf die vortrefflichen Ausführungen hingewiesen, die Geheimrat Dr. Straßmann in der „Medizinischen Welt“ 1929 S. 500 zu der Frage der **Erhaltung oder Vernichtung lebensunwerten Lebens** gemacht hat. Er weist zunächst darauf hin, daß unterschieden werden müsse zwischen den Fällen, in denen einem Sterbenden das Sterben durch Darreichung geeigneter Mittel erleichtert wird und denjenigen, in denen der Eintritt des Todes auf Verlangen des Kranken beschleunigt wird. Gegen die erstere Art der Sterbehilfe ist natürlich nichts einzuwenden, letztere lehnt auch Straßmann ab, wobei er, wie ich dies auch hier getan habe, hervorhebt, wie schwer es sei, festzustellen, ob der Kranke wirklich das ernste und dauernde Verlangen der Tötung habe. Die oben erwähnte Kommission, diese organisierte Tötung, wie Straßmann sich zutreffend ausdrückt, widerstrebt ihm gleich mir im höchsten Grade. Anschließend an die Frage der Euthanasie behandelt Straßmann die weitere Frage, ob bei volkommenem Mangel aller geistigen Fähigkeiten, wo also auch ein beachtlicher Wille nicht gebildet werden kann, eine Tötung ohne Willen der betreffenden Person zulässig sein soll. Binding und Hoche in ihrer bekannten Schrift über die Vernichtung lebensunwerter Leben wollen die Tötung wenigstens der geborenen Vollidioten freigegeben haben, während sie die Ausdehnung der Freigabe auf die Zustände erworbener vollständiger Verblödung ablehnen. Andere gehen weiter und verlangen, man solle im Interesse der Erhaltung unserer Volkskraft auch Blinde und Krüppel ausrotten. Mit Recht bemerkt Straßmann, daß ein solcher spartanischer Vorschlag wohl nicht ernsthaft erörtert zu werden braucht. Aber auch den eingeschränkten Vorschlägen von Hoche tritt er entgegen unter Hinweis darauf, daß der Eindruck sowohl in der Schule für erziehbare Idioten als auch in den Abteilungen für Bildungsunfähige keineswegs der ist, daß diese Personen sich so elend und unglücklich fühlen, wie wir glauben, und er hebt hervor, daß in der liebevollen Pflege solcher Menschen ethische Werte geschaffen werden, die man unmöglich mißachten kann zugunsten einer rein ökonomischen Betrachtung. Hoche schätzt die Zahl der Idioten, die er im Auge hat, auf etwa 4000. Straßmann bezeichnet es mit Recht als zweifelhaft, ob es wirklich für ein 60 Millionen-Volk von wesentlicher Bedeutung ist, diese 4000 noch mitzuerhalten. Zum Schluß wirft auch Straßmann die Frage auf, die ich schon oben bei der Sterbehilfe betonte: wer soll das Urteil ausführen, wer die 4000 Idioten töten? Er sagt, er könne sich nicht denken, daß ein Arzt, der von der idealen Aufgabe seines Berufes erfüllt sei, sich zu diesem Amt hergibt, und schließt nach einem Zitat aus der Stormschen Novelle „Bekenntnis“ mit den Worten: „Binding und Hoche werfen den Gegnern ihrer Ansicht Mangel an heroischer Gesinnung vor. Ich will diesen Vorwurf gern tragen, denn ich fürchte, daß der Heros, den sie sich wünschen, leicht zum Herostrat werden könnte, der den Tempel zwar nicht der Artemis, aber des Asklepios in Flammen setzt.“

„Ruhe, Ruhe“ schreien unsere lärmgepeitschten Großstadtnerven, Schutz gegen den Lärm des Straßenverkehrs, **Schutz gegen die Ruhestörungen** lieber Nachbarn und Hausbewohner. Die Polizei, über die man immer schimpft und an die man sich immer hilfesuchend wendet, wenn man etwas haben will, soll nun auch hier Schutz schaffen, und die Gesetzgebung soll der Polizei die nötige Handhabe zum Einschreiten geben. Kein Wunder, daß auch die D. m. W. diesem aktuellen Problem ihre besondere Aufmerksamkeit widmet. In Nr. 3 S. 109 ff. behandelt Lindenau die rechtliche Seite der Frage, und seine Ausführungen ergeben, da der Schutz gegen Lärm einerseits auf Gesundheitsgefährdung, anderseits auf Schutz des Publikums, nicht des Einzelnen, abgestellt ist, daß der Einzelne de lege lata zuweilen des erforderlichen Schutzes entbehrt. In Nr. 10 werden die gesundheitlichen Bestimmungen der neuen Berliner Straßenverkehrsordnung wiedergegeben, an anderer Stelle beachtenswerte Leitsätze mitgeteilt, die Sanitätsrat Peyser einem kürzlich in der Berliner Aerztekammer erstatteten Referat zugrundegelegt hat; und endlich finden sich Ausführungen vom Ersten Staatsanwalt Althön in Kaiserslautern, die die gegenwärtige Rechtslage erörtern und gleichzeitig Vorschläge für die künftige Gestaltung des zu gewährenden Rechtsschutzes enthalten. Lediglich mit diesen Ausführungen Althöns möchte ich mich kurz beschäftigen. Er geht von der zutreffenden Annahme aus, daß die an Stelle des § 360 Nr. 11 StGB. tretende Bestimmung in § 395 des Entw. 27 nur denselben Schutz gegen ruhestörenden Lärm gewährt, wie bisher § 360, Nr. 11, nämlich nur dann angewendet werden kann, wenn die Allgemeinheit, das Publikum, durch die Lärmerregung belästigt werden kann, nicht aber, wenn der Lärm nur geeignet ist, die Ruhe des Einzelnen oder eines nicht als Allgemeinheit anzusprechenden Personenkreises zu stören. Richtig ist, daß § 360 Nr. 11 StGB. diese Auslegung gefunden hat, wenn auch im einzelnen bei Olshausen S. 1968 unter α mitgeteilten Urteilen anerkannt wurde, daß die sehr zahlreichen Einwohner eines Hauses einem Dritten gegenüber, der mit ihnen in keiner Beziehung steht, sie weder ihrer Zahl noch ihrer Individualität nach kennt, unter Umständen als Teil des Publikums angesehen werden können. Richtig ist ferner, daß der Entw. 27 in § 395 den bisherigen § 360 Nr. 11 ohne sachliche Aenderung übernehmen wollte (Begr. S. 199) und daß es auch zur Bestrafung nach § 395 für nötig, aber auch für ausreichend gehalten wird, daß die Ruhe „eines größeren Personenkreises“ gefährdet wird. Der einzelne Mensch oder einzelne nicht einen größeren Personenkreis, einen Teil des Publikums, bildende Personen bleiben also auch in Zukunft ungeschützt. Die von Althön angeführten Beispiele und eigene trübe Erfahrungen eines jeden von uns legen den von Althön vertretenen Gedanken nahe, ob der Schutz gegen ungebührliche Lärmerregung nicht weiter ausgedehnt werden kann. Ob die von Althön vorgeschlagene Formulierung völlig bedenkenfrei ist, kann jetzt hier nicht erörtert werden, jedenfalls verdient aber seine Anregung die Beachtung von seiten des Strafrechtsausschusses bei der Beratung des § 395.

## Feuilleton.

### Ruhige Kurorte.

Ein ruhiger Erholungsort ist das völlig automobilreine **Finhaut** im Wallis, Station der elektrischen Bahn Martigny-Chamonix. In 1230 m Höhe ungemein malerisch auf steilem Berghang gelegen, herrliches Panorama auf Berge und Gletscher, am Dorfausgang Blick auf den Montblanc. Prächtige Lärchenwälder, auffallend viele Wasserfälle, reiche Flora. Ein halbes Dutzend gut geführter Hotels zu erschwinglichen Preisen. Durch die eigenartig pittoreske Lage bedingt, sind fast alle Wege mehr oder minder steigend. In verschiedenen Hotels abends bis 10 Uhr Unterhaltungsmusik.

Noch mehr abseits vom allgemeinen Verkehr liegt das zu Fuß in /4 Stunden ab Finhaut erreichbare **Giétroz,** Station der Drahtseilbahn Châtelard-Barberine (Châtelard ist die nach Finhaut folgende Station der elektrischen Bahn Martigny-Chamonix). Giétroz (zwei Gasthöfe) liegt auf bewaldetem Bergvorsprung mit prächtigem Blick auf das Montblanc-Massiv.

A. Wolff (Berlin).

Der in Nr. 32 von J. Schwalbe ausgehenden Aufforderung nach Bekanntgabe ruhiger Kurorte kann ich durch meinen diesjährigen Sommeraufenthalt in **Bad Oberdorf** Folge leisten.

Bad Oberdorf, 823 m hoch im bayerischen Allgäu bei Hindelang gelegen, dürfte einer der wenigen, wirklich ruhigen Kurorte sein, die man heute noch findet und in das sich selten ein Kraftwagen verirrt. Auf Luxushotels, rauschende Feste und großstädtische Cafés muß man hier verzichten lernen, aber was geboten wird, ist gut, sauber und vor allen Dingen preiswert; Uebervorteilung gibt es nicht. Bad Oberdorf ist von hoch hinauf mit Tannen bewaldeten Bergen umgeben, deren Gipfel schneebedeckt sind. In reiner Luft findet man Erholung auf herrlichen, nicht anstrengenden Spaziergängen in die schöne nähere und weitere Umgebung; kleine Bergtouren für Neulinge und große für leidenschaftliche Bergsteiger können unerschöpflich unternommen werden. Im Orte selbst befindet sich das „Prinz Luitpold-(Schwefel-)Bad", Arzt ist ansässig. Eisenbahnstation für Bad Oberdorf ist Sonthofen, von wo man auf Wunsch gern mit dem Geschirr abgeholt werden kann. Die An- und Rückfahrt findet am besten auf der Strecke Berlin-Halle-München-Immenstadt statt.

cand. med. Beck (Leipzig).

## Eine ungerechtfertigte Verordnung des Reichspostministers zugunsten eines angeblich sicheren Tuberkuloseheilmittels.

Von **J. Schwalbe.**

Die „Aerztlichen Mitteilungen" erheben in Nr. 33 gegen den Reichspostminister den Vorwurf, daß er durch einen Erlaß das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel entgegen dem Vertrage, den der Hartmann-Bund mit dem Reichspostministerium geschlossen hat, einseitig empfohlen und auf eine Reihe von Aerzten aufmerksam gemacht habe, die diese Tuberkulosebehandlung ausüben [1]). Da in dem Antwortschreiben, das der Reichspostminister dem Vorstand des Hartmann-Bundes übersandt hat, die Berechtigung des gegen ihn erhobenen Vorwurfs bestritten wird, so erscheint es uns angezeigt, den erwähnten Erlaß, der am 17. V. 1929 an „die Herren Präsidenten der Oberpostdirektionen und des Reichspostzentralamts" hinausgegangen ist, im Wortlaut wiederzugeben.

„Zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose jeder Art, besonders der Lungentuberkulose, hat die DRP bisher erhebliche Mittel aufgewendet, das insofern Erfolg gehabt hat, als die Sterblichkeit infolge der bekannten Maßnahmen gegen früher erheblich zurückgegangen ist. Dagegen ist es noch nicht gelungen, die Zahl der Erkrankungsfälle an Lungentuberkulose ebenso einzuschränken. Bei der großen Wichtigkeit, die eine erfolgreiche Bekämpfung dieser schweren und überaus langwierigen Krankheit für den Gesundheitszustand des Personals der DRP und seiner Angehörigen bedeutet, erscheint es mir notwendig, von jedem Mittel Gebrauch zu machen, das geeignet ist, ihrer Entstehung vorzubeugen und ihr selbst Einhalt zu tun. Als ein solches Mittel wird neuerdings die Tuberkuloseimpfung nach dem Verfahren des beamteten Professors für Tuberkulosebekämpfung an der Universität Berlin [2]), Dr. med. Friedrich Franz Friedmann, genannt. Das Nähere über dieses Verfahren geht aus der Anlage hervor. Die Impfung wird entweder in dem Berliner Tuberkuloseinstitut des Prof. Friedmann oder durch einen solchen Arzt vorgenommen, der mit dem Verfahren vertraut ist. Im Bedarfsfalle ist das genannte Institut in der Lage und bereit, auf Anfrage Aerzte am Wohnort des Patienten oder in dessen Nähe namhaft zu machen [3]).

In Fällen, wo hiervon Gebrauch gemacht wird, können ebenso wie in allen einer andersgearteten Tuberkulosebehandlung bis zu 80% der gesamten Kosten für die Herstellung des Röntgenfilms und für die Hin- und Rückreise (Holzklasse) aus den für die Tuberkulosebekämpfung bestimmten Mitteln erstattet werden. Dies gilt auch für die Angehörigen des Personals, soweit sie mit ihm im gemeinsamen Haushalt leben und ohne eigenen Verdienst sind.

Unter Bezugnahme auf Ziffer 17 meines Erlasses vom 10. VII. 1928 VIII 42—1 Wirp., betreffend Wohlfahrtspflege, ersuche ich die Herren Präsidenten, den Amtsvorstehern hiervon mit dem Auftrage Kenntnis zu geben, das nachgeordnete Personal, soweit es gefährdet oder erkrankt ist, in geeigneter Weise auf das Verfahren aufmerksam zu machen. Es wird aber besonders darauf hingewiesen, daß keinerlei Zwang, auch nicht der leiseste Druck auf das Personal ausgeübt werden darf. Eine etwaige Anwendung des Verfahrens der Schutz- und Heilimpfung muß vielmehr dem eigensten Entschluß des Personals entspringen und durchaus freiwillig sein.

Um zu übersehen, in welchem Umfang von dem Verfahren Gebrauch gemacht worden ist, haben die Amtsvorsteher über Beamte, auch deren Angehörige, die sich mit dem Friedmann-Mittel haben impfen lassen, auf Grund der ärztlichen Angaben, Aufzeichnungen zu führen, aus denen die Art der Krankheit und der Einfluß der Impfung auf den Gesundheitszustand zu ersehen ist.

Ueber das Veranlaßte und dessen Ergebnis ist mir bis Ende September zu berichten.

Den Postvertrauensärzten ist von dieser Verfügung Kenntnis zu geben.

gez. Dr. Schätzel."

Selbst wenn betont wird, daß „auch nicht der leiseste Druck auf das Personal ausgeübt werden darf", so unterliegt es doch nicht dem geringsten Zweifel, daß durch den Erlaß des Reichspostministers eine weitgehende und nachdrückliche Förderung des angeblich sicheren Tuberkuloseheilmittels bewirkt wird. Dieses Urteil wird insbesondere gestützt durch den Hinweis des Erlasses auf die ihm beigefügten „Mitteilungen des Tuberkulose-Heil-Instituts von Prof. Dr. med. Friedrich Franz Friedmann in Berlin W 35, Lützowstraße 49 part., über Anwendung des F. F. Friedmann-Mittels zur Bekämpfung der Tuberkulose", dessen einleitender Abschnitt a) folgende Behauptungen enthält:

„Die Tuberkulose ist in allen ihren Formen, als Lungen- und als chirurgische Tuberkulose, solange die Krankheit noch nicht schwerste Zerstörungen lebenswichtiger Organe verursacht hat, heilbar, und zwar durch eine meist subkutane Injektion des aus lebendem Heilstoff bestehenden Friedmannschen Mittels (Schildkrötentuberkel-Impfstoff).

Die völlige und dauernde Unschädlichkeit dieses Impfstoffes, der unter Aufsicht des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Kruse [4]), Direktors des Hygienischen Universitäts-Instituts, Leipzig, hergestellt wird, ist amtlich von Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. Ehrlich in zwei Gutachten von 1913 und 1914 und durch den Staatlichen preußischen Prüfungsausschuß festgestellt.

Die auf einfache Weise und leicht erzielbaren Heilerfolge werden in ambulatorischer Behandlung, ohne Trennung von Familie und Beruf, ohne Aufenthalt in Sanatorien oder Heilstätten, ohne langwierige Liege-, Bestrahlungs-, Mast-, Injektionskuren, ohne eingreifende Operationen an Lungen oder Gliedern erzielt, und pflegen meistens endgültig zu sein. Unter bestimmten Umständen, wenn der dem Körper einverleibte Impfstoff erschöpft ist, auch nach dazwischen auftretenden anderen Krankheiten, vor allem Grippe, Keuchhusten, Lungenentzündung, Scharlach, Masern, Ruhr, ist die Heilimpfung nach einigen Monaten, unter Umständen auch nach Jahren, zu wiederholen."

Die Förderung, die dem Friedmannschen Tuberkulose-Heil-Institut durch den Erlaß des Reichspostministers zuteilgeworden ist [5]), wurde erheblich verstärkt durch einen Artikel in der dem Reichspostminister politisch nahestehenden Berliner Tageszeitung „Germania". Dieser (am 11. VII. dieses Jahres veröffentlichte) Artikel [6]) trägt in großen fetten Buchstaben den Titel: „Endlich ein Tuberkulose-Bekämpfungsmittel", den Untertitel (in etwas kleineren fetten Buchstaben): „Der Reichspostminister setzt sich dafür ein". Die Vorbemerkungen der Schriftleitung lauten:

„Wir haben in unserem Blatte wiederholt in den letzten Jahren, noch am 24. und 30. III. 1929, auf die Dauer-, Heil- und Schutzimpfungsversuche hingewiesen, die mit der Methode des Berliner Universitätsprofessors für Tuberkulosebekämpfung Dr. Friedrich Franz Friedmann erzielt werden. Inzwischen mehren sich von allen Seiten die ärztlichen Urteile, die auf Grund eigener vieljähriger und ausgedehnter Anwendung erklären, daß in dieser einfachen, bequemen und für jeden Arzt, der sich an die von Friedmann vorgeschriebenen Grenzen und Anwendungsleitsätze hält, leicht zu handhabenden Methode tatsächlich das so lange gesuchte Heilmittel der Tuberkulose geschaffen erscheint, das berufen ist, nicht nur unzählige Kranke mit Tuberkulose der Lungen, Knochen, Gelenke, Drüsen, Nieren, Geschlechts- und Sinnesorgane durch eine oder wenige Impfungen, ohne Trennung aus Familie und Beruf, endgültig auszuheilen, sondern durch gleichzeitige systematische Schutzimpfung aller Gefährdeten sowie gleichartige Bekämpfung der Haustiertuberkulose die Tuberkulose, heute noch die verderblichste Volksseuche, einzudämmen und allmählich mit absoluter Sicherheit zu tilgen. Wenn wir hier einem Verteidiger der Friedmann-Methode das Wort geben, so vor allem deshalb, weil die Erfolge unstreitig für die Sache sprechen und wir deshalb nicht schweigen dürfen."

Der Artikel selbst beginnt mit folgenden Sätzen:

„Die Geschichte des Friedmann-Impfstoffes erinnert in all ihren Phasen an die des bekanntlich von dem einfachen englischen Landarzt Dr. Edward Jenner um 1790 entdeckten Impfstoffes gegen die Pockenseuche, die schwarzen Blattern. Infolge der planmäßigen Unterdrückung der Jennerschen Pockenschutzimpfung durch Aerzte,

[1]) Vgl. auch andere Standesblätter, insbesondere den satirischen Artikel in Nr. 19 des Aerztebl. d. Prov. Brandenburg, Grenzmark und Pommern. — [2]) Diese einzigartige Stelle ist für Friedmann von dem durch die Revolution zum Kultusminister erhobenen Haenisch 1918 gegen die medizinische Fakultät geschaffen worden. J. S. — [3]) Die vorstehenden und folgenden Sätze sind von mir gesperrt. J. S.

[4]) Vgl. D. m. W. Jahrg. 1918—1920. J. S. — [5]) Vgl. z. B. den in Nr. 19 des obenerwähnten Aerzteblatts abgedruckten Brief von Friedmann. — [6]) dessen Autorschaft nach allen Anzeichen Friedmann gewiß nicht fernsteht.

denen diese, durch den jungen Außenseiter geschaffene Umwälzung aus leicht ersichtlichen Gründen unerwünscht war, wütete die Pockenseuche noch viele Jahre nach der Bekanntgabe der Jennerschen Segenstat überall da, wo deren Durchführung gehemmt oder unterdrückt wurde, unvermindert weiter. Das kleine Preußen verzeichnete in einer Statistik vom Jahre 1796 bei 7 Millionen Einwohnern 25 000 Pockentodesfälle. In Frankreich erlagen der Seuche jährlich 30 000 Menschen. Ganze Armeen wurden durch sie vernichtet. Da griff, neidischen und eigensüchtigen Aerzten seiner Zeit zum Trotze, ein genialer Nichtarzt ein: Napoleon I. befahl die systematische Schutzimpfung seiner Armeen nach Jenners Methode, und wie mit einem Schlage war die Pockenseuche aus ihnen verbannt. Das war zu Anfang des vorigen Jahrhunderts.

Heute, 130 Jahre später, scheinen sich ähnliche Vorgänge zu wiederholen gegen die Erfindung Friedmanns, der 1912, ebenfalls als junger und damals noch unbekannter Arzt, der Welt seine Erfindung offenbart hatte.

Und wie es damals erst des Machtspruchs Napoleons bedurfte, so griff jetzt Dr. Schätzel kraft seiner Machtbefugnis ein, um auch in Deutschland eine wirkliche, positive Tuberkulosebekämpfung anzubahnen, nachdem im Ausland, in Frankreich, Italien, Ungarn, Bulgarien, Polen, Lettland, Spanien, Brasilien, Mexiko und vielen anderen Ländern das Friedmann-Mittel bei Behörden, Aerzten, Tierärzten und Kranken schon längst wachsende Anwendung und Anerkennung gefunden hat.

Der Schluß des Germania-Artikels lautet:

Heilstätte, Sanatorium und Krankenhaus seien in Zukunft nur noch für die heute unheilbar vorgeschrittenen Tuberkulösen eine Isolierungs- und Zufluchtsstätte zu ruhigem Sterben — alle Anfangsfälle aber der Lungen- und sonstigen Tuberkulose gehören fortan der Familie, der ambulatorischen Friedmannschen Heilimpfung, ebenso alle gefährdeten Kinder und Erwachsene der Friedmannschen Schutzimpfung. Dann ist die Tuberkulose in naher Zukunft — und das ist nicht Hoffnung, sondern mathematisch für jeden Ehrlichen, ob Laie oder Arzt, beweisbare Tatsache[4]) — eine sterbende Krankheit, austilgbar mit geringen Mitteln, so wie die Pocken praktisch ausgetilgt sind. Die deutsche Nation wird ihrem Reichspostminister dankbar sein!"

Niemand wird daran zweifeln, daß dieselbe Stelle, die den Reichspostminister bestimmt hat, seinen Erlaß an die ihm untergebenen Behörden zu senden, ebenso auch die Veröffentlichung des neuesten propagandistischen Aufsatzes in der „Germania" veranlaßt hat[7]). Erfreulicherweise hat die „Germania" — das offizielle Organ der Zentrumspartei — in bemerkenswerter Einsicht und Loyalität auf den gegen ihren Artikel erhobenen (sehr deutlichen) Einspruch von Prof. Martini, Direktor der Inneren Abteilung des Berliner Sankt Hedwig-Krankenhauses, sich bereitgefunden, einen Aufsatz dieses Sachverständigen am 28. VIII. zu veröffentlichen, der geeignet ist, wenigstens nachträglich der irreführenden Wirkung des für eine Zeitung vom Range der „Germania" höchst blamabeln Propagandaartikels — auch ein Beitrag zu der von mir an dieser Stelle wiederholt gekennzeichneten „medizinischen Volksaufklärung seitens der Tagespresse"! — entgegenzutreten. In seinem Aufsatz erklärt Prof. Martini u. a.:

„. . . F. F. Friedmann hat immer wieder nicht nur in Fachzeitschriften, sondern besonders auch in der Tagespresse und in populären Wochenschriften des In- und Auslandes die Behauptung aufgestellt oder aufstellen lassen[8]), daß er imstande sei, lediglich durch Impfung, ohne Heilstättenbehandlung noch nicht fortgeschrittene Tuberkulöse zu heilen . . .

Trotzdem sind seit 1914 über 200 Arbeiten erschienen, die sich mit Friedmanns Mittel auseinandersetzen. Sie bestätigen teils Friedmann, teils lehnen sie ihn ab. Es kann aber kein Zweifel sein, daß die Mehrzahl der zustimmenden Arbeiten wesentlich unkritischer aufgebaut ist als die ablehnenden. Wenn so erfahrene Tuberkuloseärzte wie Bacmeister und Ulrici, wenn Innere Mediziner wie Goldscheider, F. Klemperer, Chirurgen wie Bier, Hildebrand, Sauerbruch und weiter fast alle deutschen Kliniker, die das Mittel an von Friedmann (nach Fragebogen) ausgewählten Fällen angewandt haben, sich ablehnend verhalten, dann geht es nicht an, all diese Stimmen als böswillig oder beschränkt auszuschalten. Von Bedeutung ist auch, daß gerade die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über die Heilung menschlicher Tuberkulose nach Friedmann bis auf seltene Ausnahmen dem Mittel eine Heilungsmöglichkeit absprechen; das ist deshalb wichtig, weil die Beurteilungsmöglichkeit der Lungentuberkulose mit den großen Fortschritten der Röntgentechnik der letzten Jahre sehr gestiegen ist. Es gehört viel Kühnheit dazu, unter diesen Umständen das Friedmannsche Mittel als ‚unzweifelhaft wirksam' zu bezeichnen . . ."

Diese Ausführungen von Prof. Martini bestätigen das Ergebnis der Umfrage, die ich im Jahre 1920 bei einer sehr großen Zahl von führenden deutschen Internen, Chirurgen und Pädiatern über den Wert der Friedmannschen Methode veranstaltet habe[9]). Die Schlußfolgerungen, zu denen ich damals kam, lauteten u. a.:

„Wenn man diese Beobachtungsergebnisse und Urteile hervorragender Sachverständiger . . . zusammenfaßt, so kann man selbst bei wohlwollendstem Urteil nur zu dem Schluß kommen, daß das Friedmannsche Mittel höchstens dasselbe leistet wie andere Tuberkulosemittel, ganz gewiß nichts Besseres . . . Es ist kaum zu erwarten, daß weitere Untersuchungen an diesem Resultat, das sich von dem in den Jahren 1912—1914 gewonnenen nicht wesentlich unterscheidet, etwas ändern werden."

Auch der vom Preußischen Landtag zur Prüfung des Friedmannschen Mittels im Jahre 1919 eingesetzte, aus namhaften Klinikern, Bakteriologen, Pathologischen Anatomen und Veterinärmedizinern bestehende Ausschuß, an dessen Beratungen Prof. Friedmann selbst mitgewirkt hat, ist 1922 nur zu einem Ergebnis gelangt, dessen Schlußsätze in den beiden folgenden Formulierungen eines Mehrheits- und eines Minderheitsgutachtens lauten:

a) „Der Ausschuß verkennt nicht, daß Tatsachen vorliegen, die das Mittel als im Kampf gegen die Tuberkulose wertvoll erscheinen lassen. In welchem Umfange und unter welchen Bedingungen der Anwendungsbereich des Mittels liegt, dies festzustellen erfordert noch Sammlung von Erfahrungen in den weitesten ärztlichen Kreisen."

b) „Aus allen diesen Feststellungen geht hervor, daß das Friedmann-Mittel nicht das leistet, was von verschiedenen Seiten im Anfang von ihm erwartet worden ist und daß es vor allem nicht ein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose ist. Der Ausschuß verkennt dagegen nicht, daß Beobachtungen vorliegen, die das Mittel bei der Behandlung Tuberkulöser als wertvoll erscheinen lassen. In welchem Umfange und unter welchen Bedingungen der Anwendungsbereich des Mittels liegt, dies festzustellen erfordert noch Sammlung von Erfahrungen in den weitesten ärztlichen Kreisen."

Der Erlaß des Reichspostministers hat mich nun veranlaßt, meine im Jahre 1920 veranstaltete Umfrage zu ergänzen. Die noch lebenden Sachverständigen, die sich damals geäußert haben, habe ich aufgefordert, folgende Fragen zu beantworten: 1. Halten Sie Ihr im Jahre 1920 abgegebenes Urteil aufrecht? 2. Verwenden Sie das Friedmannsche Mittel in Ihrer Klinik oder in Ihrer Privatpraxis? 3. Sind Ihnen in den letzten Jahren günstige Erfahrungen mit dem Mittel von anderer Seite bekannt geworden?

Die beiden letzten Fragen habe ich auch an mehrere Tuberkuloseforscher gerichtet, die in meiner Enquete vom Jahre 1920 noch nicht zum Worte gekommen waren.

Die Antworten, die ich erhalten habe, lauten durchweg abträglich. Ich darf mich darauf beschränken, die Mitteilungen einiger besonders bekannter Sachverständigen hier wiederzugeben.

Geh.-Rat Bier (Berlin):

1. Mein abfälliges Urteil über das Friedmannsche Mittel halte ich aufrecht.
2. Ich verwende das Mittel nicht mehr.
3. Günstige Erfahrungen über das Mittel sind mir nicht bekannt.

Geh.-Rat Friedrich Müller (München):

Nachdem das Friedmannsche Mittel vor Jahren wohl allgemein als wirkungslos und nicht ganz ungefährlich abgelehnt worden war, habe ich keine Veranlassung gehabt, mich mit dieser Behandlungsart zu beschäftigen, und ich habe auch von keiner anderen Seite gehört, daß dem Friedmannschen Mittel noch irgendwelche Bedeutung zuerkannt wird. Ich habe niemals über günstige Erfahrungen Mitteilung bekommen, die von diesem Mittel erhalten worden wären.

Geh.-Rat v. Romberg (München):

1. Mein abfälliges Urteil über das Friedmannsche Mittel ist unverändert. 2. Ich verwende das Mittel weder in der Klinik noch in der Privatpraxis. 3. Die vereinzelt veröffentlichten günstigen Erfahrungen, z. B. von Szalai bei den Verhandlungen der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft 1927 S. 302[10]), haben mich nicht überzeugt.

Prof. Brauer (Hamburg):

Ad 1. Ueber das Friedmannsche Mittel habe ich im Verein mit mehreren Kollegen im Jahre 1914 eingehend am Eppendorfer Krankenhaus gearbeitet. Ich weise auf die nachfolgenden Arbeiten hin: Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel (Davoser Aerzteverein, 23. III. 1914; Korresp.bl. Schweiz. Aerzte 1914 Nr. 23). Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel (D. m. W. 1914 Nr. 17). Klinische Mitteilungen zur Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel (Beitr. Klin. Tbk. 31 H. 2). Sie ersehen aus diesen Arbeiten, daß auf den verschiedenen Abteilungen unabhängig voneinander die gleichen ungünstigen Resultate erzielt wurden.

Ad 2. Nach diesen sehr eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen, die, um größte Objektivität zu sichern, zum Teil unter Heranziehung von Prof. Friedmann durchgeführt wurden, habe ich keine Veranlassung mehr, das Präparat in der Klinik oder in meiner Praxis zu verwenden.

Ad 3. Mir persönlich sind irgendwelche besonders günstige Erfahrungen mit dem Friedmann-Mittel nicht bekannt geworden. Ich verweise im übrigen aber auf die vielfältigen Angaben und die mehrfach durchgeführten sorgfältigen Nachuntersuchungen, über die die große Literatur über das Friedmann-Mittel berichtet.

[7]) Nach einer von mir nicht kontrollierbaren Mitteilung soll es sich um einen Ministerialrat des Reichspostministeriums handeln. J. S. — [8]) Diese Propaganda scheint sich jetzt zu wiederholen. J. S. — [9]) D. m. W. 1920 Nr. 51. Dazu auch mein Schlußwort 1921 Nr. 5.

[10]) Vgl. D. m. W. 1927 Nr. 30 S. 1285; dort auch weitere Mitteilungen, insbesondere die abfälligen Kritiken von Neufeld, G. Wolff, Brauer, Bräuning. Das Urteil von Romberg wird auch für den von Szalai jetzt in Nr. 37 der M. m. W. unter dem Titel „Die Lösung der Tuberkulosefrage" (!) veröffentlichten Aufsatz gelten. J. S.

Geh.-Rat G. Klemperer (Berlin):

1. Mein abfälliges Urteil erhalte ich aufrecht.

2. Ich verwende das Friedmannsche Mittel weder in der Klinik noch in der Privatpraxis.

3. Aus meinem Klientenkreis sind mir keine günstigen Erfahrungen bekannt geworden, doch kenne ich mehrere Fälle, deren Verlauf zum Schlechteren durch das Friedmannsche Mittel nicht aufgehalten worden ist.

Geh.-Rat Kolle (Frankfurt a. M.):

In Beantwortung Ihres gefl. Schreibens vom 26. d. M. teile ich Ihnen ergebenst mit, daß sich meine Stellungnahme gegenüber dem Friedmannschen Tuberkulosemittel nicht geändert hat. Ich habe auch nicht Kenntnis erhalten von experimentellen oder klinischen Beobachtungen, auf Grund deren die ungünstigen Urteile, die ich und andere Fachleute über die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels sich gebildet hatten, geändert werden konnten.

Prof. Bessau (Leipzig):

Ich freue mich aufrichtig, daß Sie gegen das wirklich unbegreifliche Vorgehen des Reichspostministeriums in Angelegenheit des Friedmannschen Heilmittels wieder einmal die Initiative ergriffen haben. Ich habe einen Vorfall mit einem Kind eines Reichspostbeamten an meiner Klinik erlebt, der mich veranlaßt, von mir aus eine Sonderaktion beim Landes- bzw. Reichsgesundheitsamt einzuleiten. Ihre Anfragen beantworte ich folgendermaßen:

Ad 1: Von einem Heilwert des Friedmannschen Mittels habe ich mich nicht überzeugen können.

Ad 2: Ich habe das Friedmannsche Mittel in der Breslauer Kinderklinik miterlebt und habe es auch in der Leipziger Kinderklinik wieder verwenden lassen. Die Leipziger Fälle wurden von Friedmann selbst gesehen, die Indikationen von ihm gestellt. Erfolg: Null.

Ad 3: Es gibt in Leipzig Aerzte, die von dem Werte des Friedmannschen Mittels noch heute überzeugt sind. Ein objektives Material, das eine einwandfreie Beweisführung gestatten würde, ist mir nicht bekannt.

Prof. Moro (Heidelberg):

1. Im Jahre 1914 wurden an meiner Klinik von Lust einige Versuche bei Kindern (8) mit negativem Ergebnis ausgeführt. 2. Seither habe ich das Mittel weder in der Klinik, noch in der Privatpraxis verwendet. 3. Ueber günstige Erfahrungen wurde in letzter Zeit vor allem aus Tiergärten (besonders Mantelpavian) berichtet. (Willies, M. m. W. 1925 S. 2058; Holz, M. m. W. 1928 S. 83 und Tierärztl. Rdsch. 1918 S. 319.) Siehe außerdem Konrad Küster[11]) (Berlin): „Das Ende der Tuberkulose in greifbarer Nähe". Monatsrevue von Scherls Magazin, Märzheft 1929.

Geh.-Rat Anschütz (Kiel):

Ich habe das Mittel nicht mehr angewendet, da ich in meinen wenigen Fällen keine augenfälligen Erfolge sah und da die Meinung der Kollegen, welche das Mittel genauer studiert haben, mir die weitere Anwendung untunlich erscheinen ließ.

Damit sind auch Frage 2 und 3 negativ beantwortet.

Prof. Bacmeister (St. Blasien):

1. Ich halte das Friedmannsche Mittel für unwirksam.

2. Es wird weder in meiner Anstalt noch in der Privatpraxis mehr benutzt.

3. Günstige Erfahrungen und Erfolge habe ich nie gesehen.

Schröder (Schömberg):

Bei den nach Friedmann behandelten Fällen, die ich sah, habe ich mich von einem besonderen Heilwert des Vakzins nicht überzeugen können. Ich verwende das Mittel nicht und habe auch von anderer Seite nichts wesentlich Günstiges vernommen. Ich halte den Friedmann-Stamm für einen mitigierten humanen. Es gelang uns sowie Kolle und Schloßberger, ihn durch Tierpassagen pathogen zu machen. Auch deshalb ist der Gebrauch des Mittels beim Menschen nicht unbedenklich.

Zu ablehnenden Urteilen gelangen auch Proff. Sauerbruch (Berlin), Uhlenhuth (Freiburg), Noeggerath (Freiburg), Siegert (Köln), P. Krause (Münster), Graser (Erlangen), Brüning und Curschmann (Rostock).

Um nicht der „Parteilichkeit" beschuldigt zu werden, habe ich auch einige der Autoren, die sich früher für den Wert des Friedmann-Mittels eingesetzt haben, um ihr jetziges Urteil gebeten. Von ihnen hat mir Geh.-Rat Kölliker (Leipzig) folgende Antwort erteilt:

In Beantwortung Ihrer Anfrage teile ich Ihnen mit, daß ich in den letzten 4 Jahren 2 Personen auf ihren Wunsch mit dem Friedmann-Mittel behandelt habe. Auch in den Jahren vorher handelte es sich nur um vereinzelte Fälle. Immerhin habe ich noch die Ansicht, daß in ausgewählten Fällen ein gewisser Erfolg zu erzielen ist, z. B. bei tuberkulöser Orchitis, bei der schon ein Hoden entfernt ist, auch in einzelnen Fällen bei multiplen Fisteln, z. B. bei Schultergelenkstuberkulose. Ich habe stets gesagt, daß es sich nicht um ein Allheilmittel handelt, anderseits habe ich aber doch Fälle gesehen, die zweifellos günstig beeinflußt wurden.

Nach allen diesen Ausführungen erscheint es hinlänglich gerechtfertigt, an den Reichspostminister die Frage zu richten, inwiefern er es mit seiner Verantwortung gegenüber der allgemeinen Oeffentlichkeit, gegenüber dem Reichsfiskus sowie den Steuerzahlern und gegenüber den Tuberkulösen der Reichspostverwaltung vereinbar gehalten hat, ein Heilverfahren lediglich auf Grund privater Auskünfte von mehr oder weniger persönlich interessierter Seite zu empfehlen. Es erscheint die Frage gerechtfertigt, ob der Reichspostminister es unterlassen hat, vor seiner Maßnahme Gutachten über das Heilverfahren von der Abteilung für das Gesundheitswesen im Reichsministerium des Innern und vom Reichsgesundheitsamt einzuholen. Es erscheint endlich die Frage gerechtfertigt, ob er es wenigstens für notwendig gehalten hat, sich von einem sachverständigen und persönlich nicht interessierten Vertrauensarzte des Reichspostministeriums einen Vortrag über die in der medizinischen Literatur seit dem Jahre 1912 niedergelegten Erfahrungen, die mit dem in seinem Erlaß als „neu" (!) bezeichneten Verfahren gewonnen worden sind, halten zu lassen.

Die ganze Angelegenheit hat eine über den Einzelfall hinausgehende Bedeutung. Mit demselben Mangel an Einsicht und Verantwortungsgefühl, mit dem hier ein Reichsministerium zugunsten eines Heilverfahrens vorgegangen ist, könnten auch andere Ministerien, ja jede andere Behörde sich veranlaßt sehen, für irgendein minderwertiges, ja sogar schädliches Mittel in der Oeffentlichkeit zu wirken, und wir könnten es auf diese Weise erleben, daß eine Behörde selbst zu den Förderern der Kurpfuscher gerechnet werden müßte. Wozu haben wir eigentlich Reichs- und Staatsgesundheitsbehörden, wenn über ihre Köpfe hinweg von einem beliebigen Fachminister Gesundheits- und Krankenpflege ohne ausreichende Grundlagen auf eigene Faust betrieben wird?

[11]) 87 Jahre alt!- J. S.

## Paul Flechsig †.

Am 22. VII. 1929 starb in Leipzig nach kurzem Kranksein der Ordinarius für Psychiatrie, Geh.-Rat Prof. Dr. med. et phil. h. c. Paul Flechsig im Alter von 82 Jahren. Als Pfarrerssohn am 29. VI. 1847 in Zwickau in Sachsen geboren, war er Assistent am Pathologischen und Physiologischen Institut der Universität, habilitierte sich bei dem berühmten Physiologen Karl Ludwig, der, überzeugt von der hohen Begabung seines Schülers, fortan dessen selbstlosester Förderer wurde, und erhielt mit 30 Jahren bereits die Anwartschaft auf das Direktorat der neu zu gründenden Irrenklinik an der Universität Leipzig. Die mehrjährige Bauzeit der Klinik ließ dem jungen Gelehrten Zeit zur Einarbeitung in ein ihm bis dahin völlig fremdes Gebiet. Die neue Psychiatrische und Nervenklinik entsprach nach ihrer Fertigstellung einer mustergültigen Anstalt, die auch die Bewunderung des Auslandes fand. Indes hat es nicht an Aeußerungen aus Fachkreisen gefehlt, die es beanstandeten, daß Flechsig nicht aus dem Kreise der Psychiater hervorgegangen sei. Sein Stand wäre deshalb wohl dauernd schwer geblieben, hätte nicht seine Rektoratsrede im Jahre 1894 über „Gehirn und Seele" in der Gelehrtenwelt einen tiefen Eindruck gemacht. So wertvoll die Habilitationsschrift über „Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen" für die damalige Zeit auch gewesen sein mag, epochemachend war einzig und allein diese Rektoratsrede. Durch sie wurde Flechsig zum berühmten Mann. Nach 35 Jahren ist diese Rede für jeden Fachmann noch lesenswert. Flechsig hatte ein ganz umfassendes Wissen vom Bau des menschlichen Gehirns. Er selbst legte allerdings mehr Wert auf die Entdeckung seiner Myelogenese und deren Beweiskraft für das biogenetische Grundgesetz. Er war bis zu seinem Tode unentwegt der Ueberzeugung, die Ontogenese sei die abgekürzte Wiederholung der Phylogenese und deshalb die Myelogenese für die Hirnforschung von grundsätzlicher Bedeutung. Erstaunlich ist die Uebereinstimmung der später von Brodmann aufgestellten zytoarchitektonischen Hirnkarte mit der myelogenetischen Feldergliederung Flechsigs. Was allen anatomisch Interessierten aber viel wichtiger erschien, war die Tatsache, daß in der Myelogenese sich gleichzeitig eine Autoanatomie anbot, in der der Bauplan des Gehirns deutlicher zutage trat, als es mit jeder anderen Methode darzulegen möglich gewesen wäre. Entsprechend dem allmählichen Aufkommen der geistigen Fähigkeiten beim werdenden Menschen fand Flechsig in bezug auf die Myelogenese Primordialgebiete, Intermediärgebiete und Terminalgebiete im Gehirn vor. Bei der Geburt des Menschen sind die Sinnessphären und Sinnesleitungen im Gehirn eben gebrauchsfertig angelegt. Das Gehirn des Neugeborenen gestattet daher die Abgrenzung der Sinnesgebiete im Gehirn. Die von den kortikalen Sinnessphären beanspruchten Hirnrindengebiete sind klein gegenüber jenen Gebieten, welche mit den Sinnesorganen nicht mehr in direkter Verbindung stehen und deren Betätigung assoziativ gedacht werden muß, die Flechsig deshalb unabhängig von der sogenannten Assoziationspsychologie aus biologischen Gründen Assoziationszentren nannte. Das ist der Kern der Lehre Flechsigs, aus der er jederzeit eine Hirnpsychologie zu entwickeln bereit war. Nebenher interessierte ihn immer noch die Faseranatomie des Rückenmarks und des Hirn-

stammes, zu deren Klarlegung die Myelogenese sich besonders gut eignet.

War die Rektoratsrede ein Programm, so gibt Flechsigs letztes Buch, welches er „Meine myelogenetische Hirnlehre" überschrieb, Rechenschaft über dessen Erfüllung. Dort Kampfstimmung, hier eine selbstzufriedene, beschauliche Betrachtung des Gewordenen. Seine Hirnlehre ist in keiner anderen Arbeit so kurz gefaßt und klar dargestellt.

Als Wissenschaftler war Flechsig überaus reich an genialen Einfällen, durch welche Ströme von Anregungen auf seine Umgebung ausgingen. Noch kurz vor seinem Tode kam er auf die Idee, daß z. B. ähnlich wie dem Thalamus gewisse Gebiete der Großhirnrinde dem Vließ des Nucleus dentatus im Kleinhirn entsprechende Teile der Kleinhirnrinde zugeordnet seien, eine Erwägung, die einer ernsten Nachprüfung wert sein wird.

Ist sonst der Prophet nicht angesehen in seinem Vaterlande, so gilt das nicht von Flechsig. Weite Kreise betrauern den Heimgang dieses Mannes als einen herben Verlust. Er war eine originelle Persönlichkeit, ein weit über Sachsens Grenzen hinaus gesuchter Arzt, ein Hirnforscher von internationalem Ruf. Sein Andenken wird vielen unvergänglich sein, und in der Geschichte der Wissenschaft ist sein Name in Erz gegraben. R. A. Pfeifer (Leipzig).

## Georg Arndt †.

Am 9. VIII. starb ganz plötzlich der Direktor der Berliner Universitätsklinik für Hautkrankheiten Georg Arndt, erst 54 Jahre alt. Im Frühjahr war er an einer grippeartigen Infektion erkrankt, von der er sich nicht erholen konnte, während des Sommersemesters hatte er keine Vorlesungen abhalten können. Zeitweise schien es

aber wieder besser zu gehen, und er selbst hat sicher nicht an eine so schlimme Wendung gedacht. Aber es war doch eine alte Lungentuberkulose wieder aufgeflackert, welche ihn schon in seiner Jugendzeit befallen hatte, dann aber ausgeheilt schien. Sie veranlaßte nun leider seinen frühen Tod.

Wir haben alle Georg Arndt wegen seiner durch und durch vornehmen Denkungsart sehr hoch geschätzt. Er war ein aufrechter Charakter, der die Dinge stets nur nach ihrem wirklichen inneren Werte zu beurteilen versuchte, nie waren persönliche Beweggründe ausschlaggebend. Er war auch in seiner Arbeit niemals auf den äußeren Erfolg bedacht, und daß jemand seine eigene Person in den Vordergrund zu rücken versuchte, verstand er nicht.

Arndt beschäftigte sich zuerst bei Oltramare in Genf mit Dermatologie. In Paris, in London, dann in längerem Aufenthalt bei Jadassohn in Bern fand er seine weitere Ausbildung. Schließlich wurde er bei Edmund Lesser in der Berliner Charitéklinik erst Assistent, dann hier auch Privatdozent und ao. Professor. An dem großen Krankenmaterial der Berliner Charité bewährte sich seine besondere Begabung als Kliniker, die überragende Fähigkeit der Diagnostik, immer mehr. Er hatte viele Kranke in seiner Lehrzeit gesehen, er hatte aber auch ein besonders gutes Gedächtnis für jeden Krankheitstyp, der ihm begegnet war, und einen sehr scharfen Blick für die Feinheiten der Diagnostik. Er irrte sich hierin selten und hatte einerseits eine gewisse Gabe der Intuition, die ihn oft schneller als andere das Richtige erkennen ließ. Aber anderseits sah man ihn auch aufs äußerste genau einen Fall in allen Einzelheiten prüfen, und wenn er dann seine Meinung aussprach, so war sie wirklich begründet und durchdacht und traf in schwierigen Fällen haarscharf das Richtige.

In seiner Berliner Tätigkeit an der Lesserschen Klinik hat Arndt in einem kurzen Zeitraum von wenigen Jahren eine verhältnismäßig große Zahl wirklich wertvoller und grundlegender Arbeiten publiziert, deren vorbereitender Aufbau bei seiner gründlichen Arbeitsweise sicherlich weit zurückreichte. In der Arbeit: „Ueber einige Formen narbiger Kahlheit, ihre Diagnose und Therapie" verstand er es, die damals noch sehr unklare Materie, die namentlich durch die in der französischen Literatur unter den verschiedensten Bezeichnungen mitgeteilten Beobachtungen sehr verwirrt war, klar zu sichten und mit scharfer Präzisierung zu differenzieren bzw. Zusammengehöriges, aber unter verschiedenen Namen Beschriebenes zu vereinigen. Es folgt dann eine größere Arbeit über den Lichen nitidus, jene von F. Pinkus 1901 zuerst beschriebene, aber damals noch sehr selten festgestellte Dermatose mit 13 selbst beobachteten und äußerst exakt untersuchten Fällen. Dann beschreibt Arndt den ersten Fall von Sporotrichosis, der in Deutschland zur Beobachtung kam, unter besonderer Betonung der bei seinem Kranken in Erscheinung getretenen Lymphangitis sporotrichotica und der Ergebnisse seiner ausgiebigen experimentellen Tierimpfungen. Die Brocqsche Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées und ihre Stellung zur Parapsoriasis, das Granuloma annulare, dessen Verbindung mit der Tuberkulose Arndt auf Grund seiner Untersuchungen ablehnte, fanden in ihm einen ausgezeichneten Schilderer, der für Klinik und Histologie Wesentliches und teilweise Neues beigebracht hat. Arndts Hauptarbeit aber war die ausführliche Abhandlung über die leukämische und aleukämische Lymphadenose (lymphatische Leukämie und lymphatische Pseudoleukämie) der Haut, mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und histologischen Diagnose und Differentialdiagnose. Diese jetzt vor 18 Jahren veröffentlichte Arbeit ist in ihrer Klarheit, in der exakten Trennung der Einzelgruppen und vor allem in dem vom Verfasser beigebrachten eigenen wertvollen Material auch heute noch grundlegend und durchaus maßgebend. Ein „Beitrag zur Kenntnis der Lymphogranulomatose der Haut" und einige kleinere Arbeiten ergänzen noch das produktive Schaffen dieser Jahre, daneben liefen zahlreiche Demonstrationen und Besprechungen von Krankheitsfällen.

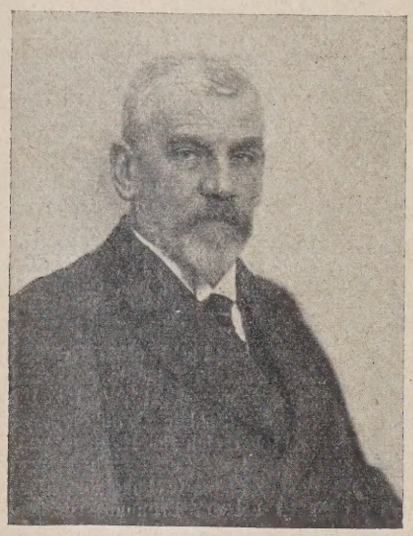
Nach einer Vortragsreise in Amerika — Arndt genoß auch im Auslande großes Ansehen —, die ihn bei Kriegsausbruch in schwieriger Fahrt nach Deutschland zurückkehren ließ, und nach seiner Tätigkeit in den Lazaretten des Kriegsschauplatzes wurde Arndt 1916 als Direktor der Hautklinik nach Straßburg berufen. Und als er durch den traurigen Ausgang des Krieges seines Amtes bald wieder verlustig ging, berief ihn dann 1919 die Berliner Fakultät an die Stelle seines verstorbenen Lehrers E. Lesser. Literarisch ist er hier nicht mehr viel hervorgetreten, zu der aktuellen Frage der Salvarsanschädigung und der Syphilistherapie ergriff er noch einmal das Wort in ausführlicherer Darstellung. Die Veröffentlichungen seiner Schüler aus seiner Klinik hielt er vielfach zurück, in sicherlich zu weitgehender Gewissenhaftigkeit, er befürchtete wohl oft, daß das Thema doch noch nicht vollkommen genug dargestellt sei. Aber in den Sitzungen der Dermatologischen Gesellschaft ließ er uns viel von dem reichen Material seiner Klinik sehen, hier haben auch wir Aelteren oft Gelegenheit gehabt, seine besondere diagnostische Begabung, die von einer weitreichenden Kenntnis speziell auch der ausländischen Literatur getragen war und uns manches Seltene und Neue vermittelte, hochschätzend anzuerkennen. Im klinischen Unterricht war er allgemein beliebt, er war ein guter Lehrer und bemühte sich mit großer Hingabe darum, daß seine Hörer etwas Ordentliches lernten.

Und bei alledem ist Arndt das Leben nicht leicht geworden. Er hatte nach seiner psychischen Veranlagung viel mit dem Leben zu ringen, das trieb ihn auch oft zu Zurückgezogenheit und Einsamkeit. Aber wenn er seine frohen und mitteilsamen Stunden hatte, da zog er alle an und fesselte sie durch seine frische und liebenswürdige Art. Seine näheren Schüler haben sehr an ihm gehangen, sie verehrten in ihm die starke charaktervolle Persönlichkeit und die unbedingte Zuverlässigkeit. Daß auch eine große persönliche Güte zu seinen Eigenschaften gehörte, das erkannten besonders auch seine Kranken. Denn für sie hatte er immer ein warmes Herz, stets hatte er Trost für sie bereit und opferte ihnen viel Zeit, wenn sie des Zuspruchs bedurften.

Es sind sehr viele, die mit großer Trauer Georg Arndt so früh aus dem Leben scheiden sahen und ihm ein warmes Andenken bewahren. C. Bruhns (Charlottenburg).

### Julius Hochenegg zu seinem 70. Geburtstag.

Aus der Schule von Eduard Albert sind drei chirurgische liniker hervorgegangen: der als Vorstand der tschechischen Prager linik in jungen Jahren verstorbene Karl Maydl, der Leipziger liniker Erwin Payr, der auch Nikoladonis Schüler gewesen t, und der nunmehr in das akademische Ehrenjahr eintretende, n 2. VIII. 1859 geborene und durchaus in den Traditionen der Wiener edizinischen Schule herangewachsene Vorstand der II. Chirurschen Klinik in Wien, Julius Hochenegg. Während seiner tudentenjahre bot sich ihm die Gelegenheit, längere Zeit an der linik Billroth tätig zu sein, als durch den Bosnischen Okkuationsfeldzug die Wiener Kliniken von Aerzten entblößt waren. Gewiß war der Eindruck dieser Zeit mitbestimmend für den Entschluß ochenegg s, sich ganz der Chirurgie zu widmen. Nach einer



ngeren Betätigung im Pathologisch-anatomischen Institut, das daals unter der Leitung des in der Erfassung klinischer Probleme eitblickenden Kundrat stand, und nach kurzer Dienstzeit an der rauenklinik Karl v. Brauns trat Hochenegg im Jahre 1884 ı die Klinik Albert als Operationszögling ein. Damit begann eine chirurgische Tätigkeit, zu deren vorläufiger Würdigung der ). Geburtstag Hochenegg s Anlaß und Berechtigung bietet.

Aus der Arbeitszeit Hochenegg s in Kundrats Institut ammt eine auch heute noch wertvolle Arbeit über die Raynaudhe Erkrankung und eine gründliche Studie über Spermatokelen. om Augenblick seines Eintritts in die chirurgische Klinik angengen, hat Hochenegg eine große Reihe von Arbeiten verfaßt, e durchwegs klinischen Charakter aufweisen und deren Wert unstritten ist. Allgemein bekannt ist der große Anteil, den Hochen- g an der Entwicklung der Mastdarmchirurgie genommen hat. uf diesem Gebiet ist ihm an Erfahrung wohl kein Chirurg der Jetztit gleich. Es ist für Hochenegg s Art sehr kennzeichnend, daß nicht nur die Technik der Rektumoperationen mitgeschaffen hat, ıß er auch bezüglich der Nachbehandlung Vorschriften gegeben hat, e für den Erfolg der Operation nicht weniger ausschlaggebend sind s die richtige Ausführung des operativen Aktes. Es gibt aber wohl ıum ein Gebiet der Abdominalchirurgie, auf dem wir nicht Hochen- g wertvolle Mitteilungen und Anregungen zu verdanken hätten. aß er, noch als Assistent der Klinik Albert, die erste Cholechotomie gemacht hat, sei in Erinnerung gebracht. Seiner Verenste um die Nierenchirurgie, um die Vervollkommnung der Darmsschaltung, um die Magen- und Darmchirurgie in ihrem ganzen nfang sei hier nur kurz gedacht. Es ist ja glücklicherweise noch cht der Augenblick, die volle Lebensarbeit Hochenegg s zu erblicken.

Als Lehrer hat Hochenegg sich als seines großen Meisters lbert würdiger Schüler erwiesen. Schon während der Assistentenre Hochenegg s waren seine Kurse berühmt und bei den Studenten liebt. Als er dann von 1891—1903 als Abteilungsvorstand an der Allgeinen Poliklinik wirkte, wußte er stets eine große Hörerzahl um sich zu haren. Und als Hochenegg vor einem Vierteljahrhundert die inik als Nachfolger Gussenbauers übernahm, hatte er die friedigung stets eine Hörerschar um sich zu versammeln, für die r Hörsaal sich zumeist als zu klein erwies. Sein Bestreben ging d geht dahin, seine Hörer zu chirurgisch gut ausgebildeten prakchen Aerzten heranzubilden. Zu vollwertigen Fachchirurgen aber bildet er die Operationszöglinge und Assistenten seiner Klinik heran. Daß von seinen ehemaligen Assistenten schon eine ganze Reihe als Abteilungsvorstände wirken, daß viele von ihnen Dozenten oder Professoren sind, beweist das Ansehen der Schule Hochenegg. Daß Hochenegg mit Payr gemeinsam und unter der Mitwirkung von Schülern Alberts und eigenen Schülern das einst so berühmte und beliebte Albertsche Lehrbuch neu herausgegeben hat, ist ein schöner Beweis von Hochenegg s Pietät gegen seinen einstigen Chef und Lehrer. Auch in seiner neuen Form hat dieses Lehrbuch weite Verbreitung gefunden, trotz aller durch Kriegszeit und Nachkriegszeit entstandenen Schwierigkeiten. Als chirurgischer Arzt zeigt sich Hochenegg darin so manchem seiner Fachgenossen überlegen, daß er seine volle Aufmerksamkeit nicht nur der Operation, sondern auch jeder Phase des postoperativen Verlaufes zuwendet. In der rechtzeitigen Erkennung postoperativer Komplikationen beweist er seine bekannte diagnostische Meisterschaft, und in der Umsicht, mit der er dafür sorgt, dem Operierten oder chirurgisch Kranken jede mögliche Erleichterung zu schaffen, hat er stets beispielgebend gewirkt. Seine technische Meisterschaft auf allen Gebieten der Chirurgie ist seit Jahrzehnten anerkannt und auch heute noch in voller Geltung.

Seit langer Zeit beschäftigt sich Hochenegg eifrig mit dem Krebsproblem. Chirurgisch-technische und humanitäre Teile dieses Problems hat er vielfach mit Erfolg zu lösen versucht. Wenn nach Absolvierung des akademischen Ehrenjahres die verminderte Arbeitslast ihm die Möglichkeit gibt, sich mit dem Studium der Karzinomfrage noch intensiver zu befassen, so wird er uns wohl auf Grund seiner ganz ungewöhnlich reichen Erfahrung auf diesem Gebiet Wertvolles mitteilen können. Möge ihm ein langer, in voller Schaffenskraft verlaufender Lebensabend Gelegenheit geben, im Interesse kranker Mitmenschen weiter wirken zu können.

Julius Schnitzler (Wien).

## Korrespondenzen.

### Rachitis und Tuberkulosebehandlung.

Von Dr. **M. Gerson** in Kassel-Wilhelmshöhe.

Zu den Ausführungen von Prof. v. Bergmann in Nr. 34 dieser Zeitschrift gestatte ich mir, kurz Folgendes zu bemerken: Ich stimme mit Prof. v. Bergmann darin überein, daß bei der Diättherapie die Vitaminwirkung im Vordergrund steht. Dagegen habe ich festgestellt, daß die alleinige Verabreichung von Vitamin D in Form von Phosphorlebertran bei der Tuberkulose völlig wirkungslos ist. Es gehört zum Wirksamwerden der Heilvorgänge eine Reihe von Faktoren, wie sie in meiner diätetischen Therapie kombiniert sind. In dieser kommt nicht nur das Vitamin D allein zur Anwendung, sondern eine große Reihe von zum Teil noch unbekannten Vitaminen in zahlreichen Frucht- und Gemüsesäften, die in großen Mengen gereicht werden. Grundlegend ist dabei, daß zur Funktionserregung der Vitamine der Mineralstoffwechsel weitgehend geändert werden muß und noch einige andere Beeinflussungen wesentlich sind.

Die Behandlung der Rachitis in der üblichen Form und die Diätbehandlung der Tuberkulose dürfen in so einfacher Weise nicht miteinander in Parallele gestellt werden.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsgesundheitsblatt Nr. 34 ist der Wortlaut der Genfer Opiumkonvention abgedruckt. (Vgl. den O.-A. in Nr. 34.)

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt gibt Vorschriften über die staatliche Prüfung von Myosalvarsan bekannt.

— Der Reichsminister des Innern hat unter dem 5. VIII. ein Rundschreiben an die Landesregierungen betreffs Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch bakterielle Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel versandt.

— Auf Veranlassung des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt werden mit Unterstützung der Gesundheitsverwaltung der Stadt Berlin demnächst Leistungs- und Körpermessungen an etwa 3500 Schülern und Schülerinnen aller Schulgattungen zur Feststellung der körperlichen Veranlagung vorgenommen.

— Das Bayerische Unterrichtsministerium hat der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums die Erlaubnis erteilt, an die Lehrkräfte aller Schulen ein Merkblatt von Dr. Paul Meißner: „Worin liegen die Gefahren der Kurpfuscherei?“ und an sämtliche Schulen 1 Stück der Laienausgabe der Vereinszeitschrift „Gesundheitslehrer“ kostenlos zur Verteilung zu bringen. Ferner wird den Schulärzten anheimgestellt, auf Grund ihrer örtlichen Erfah-

rungen ein weiteres Flugblatt: „Weshalb gehen wir zum Arzt und nicht zum Kurpfuscher?“ unmittelbar bei der Gesellschaft anzufordern und an alle über 12 Jahre alten Schüler und Schülerinnen zu verteilen.

— Die Gesundheitsdeputation des Bezirkes Kreuzberg hat beschlossen, Kindern mit Kyphoskoliose unentgeltlich Schwimmunterricht unter fachmännischer Aufsicht erteilen zu lassen. Die Kosten hierfür trägt der Bezirk.

— Wer gewerbsmäßig die Naturheilkunde ausübt, ist in Bayern weder auf Grund des Reichsrechtes noch auf Grund landesrechtlicher Vorschriften verpflichtet, den Beginn seines Gewerbebetriebes der Polizeibehörde anzumelden. (Deutsche Juristen-Zeitung H. 16/17.)

— Die Landesversicherungsanstalt Sachsen veranstaltet jetzt auch als erster deutscher reichsgesetzlicher Versicherungsträger Kuren für klinische Psychotherapie in der gleichen Weise wie Lungenheilstättenkuren für Tuberkulöse. Diese Kuren werden in einer eigens für diesen Zweck errichteten kleinen Heilstätte von dem Begründer und Leiter des neuen Unternehmens, Dr. W. Unger in Hohenpeißenberg (Oberbayern), durchgeführt.

— Geh.-Rat Sauerbruch ist auf seine Veranlassung von der Stadt Berlin zur Durchführung der Gersonschen Diätbehandlung das Leichtkrankenhaus Blankenfelde auf etwa 1 Jahr überlassen worden. Sowohl die ärztliche wie auch die wirtschaftliche Leitung soll für diese Zeit in den Händen von Prof. Sauerbruch liegen. — Außerdem werden für das Lungenkrankenhaus Beetz-Sommerfeld und das Virchow-Krankenhaus besondere Mittel zur Durchführung der Gersonschen Diätbehandlung bereitgestellt.

— Die 18. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin hat vom 1.—4. IX. in Heidelberg bei reger Beteiligung, unter Leitung von Vorkastner (Frankfurt a. M.) stattgefunden. Die Referate von Merkel (München) über Todeszeitbestimmung und von F. Straßmann (Berlin) und Amtsgerichtsrat Schubart (Berlin) über Ehescheidungsreform fanden allgemeine Zustimmung. Aus den zahlreichen Vorträgen und Aussprachen ist besonders zu erwähnen, daß im Anschluß an einen Vortrag von Goroncy (Königsberg) die Vertreter des Faches übereingekommen sind, die Zangemeistersche Methode zur Ermittlung der Vaterschaft bis auf weiteres nicht zu verwenden. Die Vorstandswahl ergab als 1. Vorsitzender P. Fraenckel (Berlin), als 2. Vorsitzenden Kockel (Leipzig).

— Der berühmte russische Physiologie Pawlow beendet am 22. IX. sein 80. Lebensjahr.

— Der sattsam bekannte Heilanstaltsbesitzer „Prof. Dr. med., im Ausland ernannt und approbiert“ Mistelsky ist vom Schöffengericht Berlin-Mitte wegen Betrugs zu 3 Monaten Gefängnis und 8000 Mark Geldstrafe verurteilt worden. Er hatte eine krebskranke Frau mit Diathermie und Bädern gegen ein von vornherein vereinbartes Honorar von 500 Mark behandelt, mußte aber wissen, daß die unsachgemäße Behandlung die Krankheit nicht heilen konnte. Da ein direkter körperlicher Schaden nicht nachweisbar war, wurde bezüglich der Anklage wegen fahrlässiger Körperverletzung auf Freisprechung erkannt. Der Vorsitzende hob in der Begründung hervor, daß der Angeklagte schwer bestraft werden müsse, da er durch seine ungeeignete Behandlungsweise einen gemeingefährlichen Schaden für die Oeffentlichkeit darstelle.

— Ingenieur Pilaar veröffentlicht in der „Zeitschrift für Hygiene“ die Ergebnisse von Studien über die Gefahren, die Auspuffgase von Automobilen, insbesondere Autobussen, für Fahrgäste haben können. Er kommt zu dem Schluß, daß Auspuffgase in Autoomnibussen vorkommen, welche fraglos die Ursache chronischer und unter Umständen sogar akuter Vergiftungen sein können. Ferner kommen noch allerlei schädliche Faktoren hinzu, wie die drückende Atmosphäre, die in einem vollen Autobus mit wenig Ventilation auftritt, eine Gefahr, welche während des Winters groß ist. Ein nachteiliger Faktor ist auch das Stoßen der Autoomnibusse, besonders wenn man hinten sitzt, wo oft gerade der CO-Gehalt am größten ist. Diese Gefahren sind nicht nur in den alten kleinen Fordautobussen vorhanden, sondern auch in den modernsten Autoomnibussen der größten Unternehmungen; auch hier dringen oft Auspuffgase durch die Rillen der Hintertür in den Wagenraum. Bei Autobussen sind daher die folgenden beiden Maßnahmen sehr erwünscht: eine bessere Ventilation und Einführung des senkrechten Auspuffs. Diese letztere Maßregel wird gleichzeitig dem hygienischen Zustand in den Straßen sehr zum Vorteil gereichen.

— Der Britische Verkehrsminister hat folgende Verordnung gegen die übermäßige Lärmerzeugung durch Motorfahrzeuge auf den Straßen unter dem 2. VI. 1929 erlassen: 1. Niemand darf auf einer Verkehrsstraße ein Kraftfahrzeug irgendeiner Art fahren, das stärkere Geräusche verursacht, sei es infolge falscher Konstruktion oder mangelhafter Reparatur oder überhaupt infolge eines Defektes des eigentlichen Motors bzw. seiner Zubehörteile, oder sei es infolge fehlerhafter Anordnung des Gepäckes bzw. der Last auf dem Fahrzeug. 2. Es besteht die Verpflichtung für den Besitzer bzw. Führer eines Kraftfahrzeuges, durch geeignete Maßnahmen einer übermäßigen Geräuschentstehung von vornherein sorgfältig vorzubeugen. 3. Bei Maßnahmen gegen den Führer oder gegen die mit der Führung des Kraftfahrzeuges beauftragte Person, wenn diese nicht der Besitzer ist, ist festzustellen, ob das Geräusch infolge Motordefektes (Konstruktionsfehler) entsteht oder infolge mangelnder Instandhaltung, durch Fahrlässigkeit bzw. Fehler in der Bepackung von irgendeiner für das Kraftfahrzeug verantwortlichen Person verschuldet ist, bzw. ob das Geräusch nicht durch geeignete Maßnahmen von vornherein hätte vermieden werden können. 4. Bei Halt eines Kraftfahrzeuges auf einer Verkehrsstraße darf die Signalvorrichtung nur aus Gründen der Verkehrssicherheit betätigt werden. 5. Die Verordnung tritt am 1. VIII. 1929 in Kraft (Reichsgesdh.bl. Nr. 35).

— Die Jahresversammlung der Zentralstelle für Balneologie findet am 30. IX. unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Dietrich (Berlin-Steglitz, Lindenstr. 34) in Friedrichroda statt. San.-Rat Bieling (Friedrichroda) und Dr. Schneider (Direktor der Landeswetterwarte in Weimar) sprechen über heilklimatische Untersuchungen in Thüringen, Prof. Groedel (Nauheim) über 70 Jahre Herzbehandlung mit Kohlensäurebädern.

— Das Volkskommissariat für Gesundheitswesen der Russischen Sozialistischen Föderativen Sowietrepubliken eröffnete am 15. IX. 1929. in Moskau und Leningrad Fortbildungskurse über Fragen der Gesundheitsfürsorge und einige Spezialgebiete der Medizin für ausländische Aerzte. Die Kurse bezwecken, den auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge tätigen Aerzten Gelegenheit zu geben, den Aufbau des Gesundheitsdienstes in der U.d.S.S.R. kennenzulernen.

— Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde hält ihre Tagung unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Dietrich in Kolberg am 2. X. ab. Prof. H. Curschmann (Rostock) spricht über endokrine Krankheiten und Seeklima, Prof. H. Klose (Danzig) über chirurgische Tuberkulose und Meeresheilkunde, Oberarzt Schadow (Hamburg) über die Einwirkung des Seeklimas auf die Stickstoffbilanz bei Kindern. Besprochen wird ferner die Frage der Errichtung einer heilklimatischen Forschungsanstalt an der Ostsee. Auskunft durch Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Die Dresdner Kunstschule, Georgplatz 1 (Leitung: Prof. Richter) veranstaltet einen 2jährigen Kursus zur vollständigen Ausbildung im wissenschaftlichen Zeichnen, im Mikroskopieren und Makroskopieren sowie in Histologie und Anatomie.

— 4. Lehrgang über Wohlfahrtspflege in deutschen Kurorten, unter besonderer Berücksichtigung der Heilwirkungen der deutschen Seebäder für Aerzte und Sozialbeamte, Kolberg, 2.—6. X. Näheres durch den Aerzteverein Kolberg.

— Lehrgang für Aerzte an der Landesturnanstalt München, 30. IX. bis 12. X. Anmeldungen an die Landesturnanstalt, München, Maßmannstraße.

— Fortbildungslehrgang für in der kommunalen Gesundheitsfürsorge tätige Aerzte, veranstaltet vom schleswig-holsteinischen Städteverein in Verbindung mit dem Gesundheitsamt der Stadt Kiel, 17.—19. X. Anmeldungen bis 1. X. an die Geschäftsstelle des schleswig-holsteinischen Städtevereins, Kiel, Rathaus.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Hübotter geht im Oktober nach Tsingtau, um dort die seit 1915 ruhende missionsärztliche Arbeit der Ostasienmission wieder aufzunehmen. Prof. W. Liepmann (Frauenheilkunde) hat einen Lehrauftrag für Soziale Gynäkologie erhalten. — Bonn. Dr. med. et phil. Wohlfeil hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Göttingen. Drr. Lucke (Innere Medizin), Seulberger (Chirurgie) und Dr. med. dent. Ziebe (Zahnheilkunde) haben sich habilitiert. — Wien. Prof. Fuchs ist bei der Eröffnungssitzung des Internationalen Kongresses der Augenärzte die große amerikanische Ehrenmedaille verliehen worden. — Graz. Prof. Pregl wurde anläßlich seines 60. Geburtstages zum Ehrenbürger ernannt. — Szeged. Auf den Lehrstuhl für Anatomie wurde Priv.-Doz. Kiß (Budapest) berufen.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Cramer, Augenarzt in Kottbus, 69 Jahre alt, am 8. IX.

---

— **Berichtigungen.** In dem Aufsatz von Uhlenhuth Nr. 37 muß es S. 1536, rechte Spalte, 4. Zeile von oben „intraperitoneal“ (statt „interperitoneal“) heißen, auf S. 1537, rechte Spalte, 4. Zeile vom Schluß „Erfolg“ (statt „Nutzen“).

In meiner Arbeit (Nr. 34) muß es bei der Vorschrift für Rhodankaliumfärbung heißen: Zu 5 ccm 20%iger Rhodankaliumlösung füge man 3 ccm 25%iger Salzsäure hinzu. v. Versen.

---

— Erklärung des Vorstandes der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse. Der Vorstand wiederholt, daß mit seiner Erklärung (in Nr. 34) lediglich der Verlag Buchholz, nicht der Herausgeber und nicht die Mitarbeiter der Therapeutischen Registratur getroffen werden sollten. Wenn ein solcher Eindruck bei manchen Lesern erweckt worden sein sollte, so entspricht dies in keiner Weise der Absicht des Vorstandes. Das Eingreifen der Vereinigung war nur durch das Gebaren des Verlages Buchholz gegenüber der chemisch-pharmazeutischen Industrie, und zwar im öffentlichen Interesse, geboten. Prof. Munk mißbilligt das in der erwähnten Veröffentlichung des Vorstandes gekennzeichnete Verhalten und Vorgehen des Verlages Buchholz. Nach der von Prof. Munk dem Vorstand abgegebenen Erklärung ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß der wissenschaftliche Teil der Therapeutischen Registratur gegen Beeinflussungsversuche des Verlages gesichert ist. Bei den Karten der Abteilung B („Präparate“, orangefarbene Karten) soll in Zukunft noch aus einer besonderen Bemerkung unmißverständlich hervorgehen, daß gemäß dem Vorwort die in ihnen enthaltenen Angaben von der chemisch-pharmazeutischen Industrie selbst stammen.

— Die **Periodica Medica,** ein Verzeichnis der wichtigsten Zeitschriften der Medizin, gleichzeitig eine Zusammenstellung der von der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse vorgeschlagenen Titelabkürzungen, ist bereits in 2. ergänzter Auflage erschienen. Etwa 200 Titel und ihre Abkürzungen sind neu hinzugefügt, einige berichtigt. Die Vereinigung kann bei dieser Gelegenheit feststellen, daß diese Abkürzungen bereits in sehr vielen Zeitschriften und Büchern Verwendung gefunden haben, wodurch nicht nur die notwendige Einheitlichkeit der Zitate, sondern auch Raumersparnis erzielt wurde. An die Verleger, die sich bisher den Vorschlägen nicht angeschlossen haben, wird die dringende Bitte gerichtet, mit den Druckereien entsprechende Vereinbarungen zu treffen. Das Verzeichnis ist gegen einen Unkostenbeitrag von M. 2.— für jedes Stück unter Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto des Schriftführers, Dr. P. Wolff, Berlin Nr. 100 628, zu beziehen.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 36. — Medizinische Klinik Nr. 32-34. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 33. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 34-35. — Fortschritte der Therapie Nr. 16. — Endokrinologie Bd. 4 H. 3. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 110 H. 6. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 16. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 91 H. 1/3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 35. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 34-35. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 48 H. 1. — Archiv für Hygiene Bd. 101 H. 6. — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 4 H. 2. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

•• **Paul Alverdes, Die Pfeiferstube.** Frankfurt a. M., Rütten & Loening, 1929. 85 S. Geb. M. 2,50. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Die Leidensgeschichte und die sich immer fester aneinanderbindenden Lebensbeziehungen von 4 Soldaten, 3 Deutschen und 1 Engländer, die durch Kehlkopfschüsse schwer verwundet sind und die das Geschick in ein und dasselbe Lazarett zur Behandlung durch einen hervorragenden Halsspezialisten geführt hat, wird hier schlicht und lebensnah gezeichnet. Wie der eine langsam an seiner Sepsis verlischt, die anderen allmählich geheilt werden, wie der Arzt sie mit starker Hand faßt und führt, ist in anspruchsloser Echtheit ergreifend erzählt.

•• **Erich Meyer** (Bad Zwischenahn), **Der unbekannte Soldat.** Erlebnis und Gedanken eines Truppenarztes an der Westfront. München, J. F. Lehmann, 1929. 97 S. Geh. M. 2,40, geb. M. 3,60. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Ein Kollege, der in der vordersten Linie, im Schützengraben und im Trommelfeuer jahrelang bis zu seiner eignen schweren Verwundung den Krieg erlebt hat, erzählt in verhaltener innerer Glut, was er zwischen Todesnot und Grauen erfahren hat von Opfermut, Hingabe und Glaube. Die Darstellung beginnt sachlich, wie ein nüchterner Marschbericht, und steigert sich unmerklich von selbst ins Große, Ergreifende, Schicksalsgewaltige. Heldische Jugend, umdüstert von den dunklen Schwingen des Todes, Mannestreue und Vernichtung blicken dem Leser entgegen, und allmählich steigt, wie schwarze Wetterwolken, die Tragik des Sommers von 1918 empor, mit dem die Schilderung des vom Verfasser selbst Erlebten abbricht. Wer erfahren will, wie deutsche Truppenärzte mit den Kämpfenden, Ringenden, Verwundeten und Sterbenden draußen alles zwischen Leben und Tod geteilt haben, der lese dies schlichte und packende Buch.

## Geschichte der Medizin.

•• **v. Noorden** (Wildberg), **Der Kliniker Christian Friedrich Nasse, 1778—1851.** Arbeiten zur Kenntnis der Geschichte der Medizin im Rheinland und in Westfalen, H. 3. Herausgegeben von P. Krause (Münster i. W.). Jena, Fischer, 1929. 99 S. mit 3 Tafeln. Geh. M. 5.—. Ref.: Ebstein (Leipzig).

Es war schon an der Zeit, daß dem Begründer des „Nasse-Gesetzes", dem wir so viele wertvolle Arbeiten nicht nur aus der Inneren Medizin, sondern auch aus der Psychiatrie und deren Grenzgebieten verdanken, biographisch gewürdigt wurde. Dies hat nun der Arzt und Urenkel Chr. Fr. Nasses, von Pietätsgefühl geleitet, getan. Auf Grund des Familienarchivs wird die Persönlichkeit Nasses gut herausgearbeitet. Dann werden in den zwei weiteren Abschnitten Nasses ärztliche Tätigkeit in Bielefeld und vor allem die Jahre, die er als Kliniker in Halle und Bonn tätig war, gewürdigt. Was Nasse in dieser Zeit geleistet hat, geht am besten aus der Bibliographie seiner Arbeiten hervor, die 176 Nummern umfaßt. Charakteristisch für Nasses Wesensart ist der Spruch, den er unter sein Altersbild schrieb: „Geduld bringet Erfahrung, Erfahrung bringet Hoffnung." In einem Anhang finden sich wertvolle genealogische Bemerkungen, ebenfalls die Mediziner in der Familie Nasse als Stammbaum. Ein Bild von Nasses Wohnhaus und Porträts seiner 4 Söhne gereichen dem Buche zur Zierde, das wirklich eine Lücke ausfüllt.

## Anthropologie.

•• **H. Bryn** (Trondhjem), **Der nordische Mensch. Die Merkmale der nordischen Rasse mit besonderer Berücksichtigung der rassischen Verhältnisse Norwegens.** München, J. F. Lehmann, 1929. 166 S. mit 126 Abb. und 10 Karten. Geh. M. 9.—, geb. M. 11.—. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

In den „Rassetheorien" hat man der „nordischen Rasse" einen besonderen Wert beigemessen. Ihren Namen verdankt sie dem Umstand, daß sie sich in den nordischen Ländern relativ rein erhalten hat. Deshalb ist die rassenkundliche Erforschung dieser Gebiete besonders bedeutungsvoll. Erst kürzlich hat uns Lundborg eine Rassenkunde des schwedischen Volkes geschenkt; nun legt uns einer der bedeutendsten Anthropologen Norwegens eine Rassenkunde dieses Volkes vor unter besonderer Hervorhebung des „nordischen Menschen", des „homo caesius" (diese Bezeichnung dürfte nach den Regeln der zoologischen Nomenklatur unzulässig sein, da es sich nicht um eine besondere Menschen„art" handelt). Land, Volk und seine Geschichte werden geschildert, wobei die Einwanderungswege besonders berücksichtigt sind. Die Merkmale der nordischen Rasse werden scharf herausgearbeitet. Verfasser glaubt, zwei verschiedene „Schläge" der nordischen Rasse unterscheiden zu können. Eine besondere blonde, kurzköpfige Rasse (Paudler) lehnt Bryn für Norwegen ab. Das Buch stellt eine wertvolle Bereicherung der Kenntnis der anthropologischen Verhältnisse Europas dar.

## Physiologie.

O. Fürth (Wien), **Physiologische Chemie der Verdauung.** W. kl. W. Nr. 33. Uebersicht.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

C. Sonnenschein (Köln), **Bacterium paratyphi A haemolyticum.** Arch. f. Hyg. 101 H. 6. Wie bei Typhusbakterien erzielte Verfasser auch bei Paratyphus A-Bakterien regelmäßig, nicht aber bei Paratyphus B-, Enteritidis- und Suipestiferbakterien auf Hammelblutagar durch Bakteriophagenzusatz in der Randzone eine ausgesprochene Hämolyse.

K. L. Pesch (Köln), **Diphtheriegiftentstehung.** Arch. f. Hyg. 101 H. 6. Nach der für die Diphtheriegiftentstehung unter anderen aufgestellten Hypothese, daß das Toxin aus Nährbodeneiweiß durch spezifische proteolytische Fermente entstünde, müßte der Gehalt der Nährlösungen an Eiweißabbauprodukten bei giftbildenden Stämmen größer als bei nichtgiftbildenden sein. Derartige Unterschiede konnten bei keinem der zahlreich angewendeten Nachweise ermittelt werden.

George F. Dick und Gladys Henry Dick (Chicago), **Immunisierung gegen Diphtherie. Vergleichender Wert von Anatoxin und Toxin-Antitoxinmischungen.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 23. Das Anatoxin (Diphtherietoxoid), nach der Ramonschen Dosierung gegeben, immunisiert besser als Gemische von Toxin-Antitoxin. Das Anatoxin kann zuverlässig zur Immunisierung Erwachsener angewendet werden. Ein extra Hauttest zur Aufdeckung von Empfindlichkeit gegen Bakterienproteïne ist beim Anatoxin nicht notwendig. Ist beim Schick-Test eine deutliche Pseudoreaktion vorhanden und in der Anamnese eine Diphtherie, so ist es ratsam, vorbereitende Dosen von 0,1—0,25 ccm Anatoxin zu geben. Es ist dafür zu sorgen, daß die zur Herstellung des Anatoxins benutzte Bouillon keine übermäßigen Mengen von Proteïnen enthält.

W. Saphir (Wien), **Komplementablenkung bei Typhus abdominalis.** W. kl. W. Nr. 33. Die Komplementablenkung ergibt beim Typhus besser verwertbare Resultate als die Gruber-Widalsche Reaktion. Bei Paratyphus stets negative Resultate.

Weichardt (Erlangen), **Steigerung der Antikörperbildung durch Oxychinolin (Chinosol).** Kl. W. Nr. 36. Kurvenmäßige Darstellung des vorher stabilen Agglutinintiters nach Injektionen von Chinosol. Der Titer stieg einige Tage nach der Injektion auf das Doppelte bis Dreifache, um nach 2—3 Wochen auf die alte Höhe zurückzugehen.

F. W. Stewart und C. P. Rhoads (New York), **Immunisierung gegen Poliomyelitis.** J. of exper. Med. 49 Nr. 6. Affen wurden mit großen Dosen von Poliomyelitisvirus teils intradermal, teils subkutan immunisiert und der Impferfolg durch zerebrale Nachinfektion und Prüfung der neutralisierenden Wirkung des Serums in vitro ermittelt. Gegenüber der Nachimpfung gelingt nicht in allen Fällen ein absoluter Schutz; hier wirkt die intradermale Vorbehandlung sicherer. Unabhängig von diesen Ergebnissen erhält man durch die Immunisierung stark wirksame Virus-neutralisierende Sera. Diese Reaktion ist ein besonders empfindlicher Test für die Immunität.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Max Schmidt** (Kopenhagen), **Körperbau und Geisteskrankheit.** Eine anthropologisch-klinische Untersuchung zur Beleuchtung des psychiatrischen Konstitutionsproblems. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie H. 56. Berlin, Springer, 1929. 206 S. mit 56 Abb. Geh. M. 22,60. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Das Buch prüft die Lehre Kretschmers der Körperbautypen und ihrer Affinität zu den beiden großen funktionellen Psychosen, der pyknischen Körperform zum manisch-depressiven Irresein, des leptosomen bzw. muskulären Körperbaues zur Schizophrenie; es ist die bisher umfangreichste und sorgfältigste Bearbeitung der bekannten Kretschmerschen Lehre. Verfasser bediente sich sorgfältiger anthropometrischer Meßmethoden und Indizesberechnung; er führte seine Untersuchungen in dänischen Anstalten an 433 Kranken (215 Männer, 218 Frauen) durch, 167 waren Manisch-depressive, 200 Schizophrene, 65 atypische Psychosen. Die beiden Haupttypen: der leptosome und der pyknische scheinen danach Habitustypen, die im Wesentlichen diametral entgegengesetzte Ausschnitte einer Variationsreihe repräsentieren, sodaß die Pykniker im Wesentlichen als Plusvarianten, die Leptosomen als Minusvarianten aufzufassen bleiben. Als Konstitutionstypen will sie Verfasser nicht auffassen, da ein starker typologischer Skelettunterschied zu fehlen scheint. Als konstantester Skelettunterschied ergab sich an den Breitenverhältnissen des Gesichts die Euryprosopie des pyknischen Typus gegenüber der Leptoprosopie des schizaffinen Typs. Der muskuläre Typ erscheint schwer abzugrenzen. Die Verteilung der Habitustypen auf die Psychosen entspricht ungefähr der Kretschmerschen Affinität. Die Deviationszeichen (Dysplasien) sind häufig bei den Schizophrenen, selten bei den Manisch-depressiven. Ein längerer Abschnitt des Buches handelt von den Psychosen mit nichtaffinem Körperbau. Im großen ganzen wird durch das Buch die Lehre Kretschmers mit objektiven Methoden bestätigt.

Ishibashi Matuzo (Chiba), **Morphologische und funktionelle Studien über Gewebszellen durch Gewebskultur, besonders über Beziehung der Bilirubinbildung zu Retikulumzellen.** Trans. jap. path. Soc. 1928, 18. Aus seinen Explantationsversuchen zieht Verfasser den Schluß, daß Gallenfarbstoff im Blut ohne Gewebe entstehen kann und daß die Retikulumzellen einen fermentativ wirksamen Stoff sezernieren, der das Hämoglobin in Bilirubin umwandelt.

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Isao Miwa (Tokio), **Heteroplastische Transplantation bösartiger Tiergeschwülste.** J. Canc. Res. 1928, 22 Nr. 4. Bei Uebertragung Jensenscher Rattensarkome und auch Bashfordschen Mäusekarzinoms auf Kaninchen ist das Wachstum besonders stark in Niere, Gehirn, sodann Muskel (bei dem Rattensarkom stärker als bei dem Mäusekarzinom). Zur Erklärung gerade der genannten Organe zieht Verfasser die von ihm festgestellte nahe serologische Verwandtschaft einzelner Organe artfremder Tiere sowie die zwischen der Geschwulst und den als Nest gebrauchten Organen heran.

Ada Bolatti (Mailand), **Lipoide der Adenokarzinom-Maus.** Tumori 3 H. 1. Im Organismus der Maus geht mit der Entwicklung des Krebses eine Verarmung der P-haltigen Lipoide der in Aether löslichen, in Azeton fällbaren Fraktion Hand in Hand. Es handelt sich nicht um eine Ansammlung der Stoffe im Tumor, dessen Gewebe daran eher ärmer als manche normale Organe ist, sondern um ihre Zerstörung im Organismus, als Ausdruck einer Aenderung des Lipoidstoffwechsels im Verlaufe der Tumorentwicklung (Rondoni). Im Tumor selbst gehen vielleicht dabei Rekonstruktionen von Lipoiden, wahrscheinlich mit qualitativen Modifikationen der Lipoide, vor sich.

Takeo Oiye (Sendai), **Regeneration des Gehirngewebes.** Mitt. Path. (Sendai) 1928, 5 H. 1. Bei Einführung fremder Substanzen in das Kaninchengehirn traten als Regenerationserscheinungen vom 21. Tage ab Neubildungen von Achsenzylindern auf, die dann zunahmen; sie haben ganz glatte Kontur zumeist und verlaufen den Raumverhältnissen sich anpassend. Markscheidenbildung war zunächst nicht feststellbar. Die kleinen nervösen oder indifferenten Reservezellen vermehren sich vielleicht unter Umständen, große Pyramiden-Ganglienzellen vermögen sich auf jeden Fall nicht neu zu bilden. Die Regeneration der Achsenzylinder hält noch nach Jahren an. Das Grundgewebe kann sich auch wiederherstellen, aus gröberen Gliafasern können sich äußerst feine Fäserchen bilden, die protoplasmatischen Gliazellen homogene Substanz bilden. In diesem Grundgewebe scheinen neugebildete Achsenzylinder besonders gut gedeihen zu können. In späten Stadien wird die Narbenbildung aus einer bindegewebigen immer mehr gliös.

Steinach und Kun (Wien), **Reizstoff des Zentralorgans und die zentrale Funktion.** M. Kl. Nr. 33. Der Hirnpreßsaft oder Hirnextrakt kann außer aus dem Hirn und Rückenmark auch oft aus der Hypophyse gewonnen werden, dieser Reizstoff ist aber nicht identisch mit dem Hypophysenvorderlappenhormon. Er ist nicht artspezifisch. Der Hirnreizstoff übt einen direkten Einfluß auf die Leistungssteigerung — z. B. der Frösche — aus, erhöht die psychische Tätigkeit. Fraglich ist noch, ob ihm eine vermittelnde Rolle zwischen der Drüseninkretion und der Psyche zukommt.

H. Schoenemann (Stollberg i. Erzgeb.), **Meningeninfektion durch Hautstückchen nach Lumbalpunktion.** M. m. W. Nr. 35. „Trotz einwandfreier Technik und Uebung" können die Meningen infiziert werden, wenn durch die Nadel ausgestanzte Hautstückchen mit pathogenen Keimen in den Duralsack gelangen.

L. Hazay (Budapest), **Abhängigkeit des Herzschlagvolumens von Veränderungen der Blutmenge.** Mschr. ung. Mediziner 1/2. Untersuchungen an Hunden mit der Methode von Stewart. Wenn die Blutmenge größer ist als normal, so vergrößert sich fast bei gleicher Pulszahl das Systolevolumen. Bei Blutverlust kann sich das Systolevolumen auf ein Drittel des normalen Wertes vermindern, wobei sich die Pulszahl erheblich vergrößert.

P. Iversen (Kopenhagen), **Oedempathogenese mit Bemerkungen über Aszitespathogenese bei Herzinsuffizienz.** Z. Kreislaufforschg 16. Die Wasserverschiebung vom Blut zu den interzellulären Räumen geht durch die Kapillaren vor sich und ist einmal von dem hydrostatischen Druck, zum andern von dem kolloidosmotischen Druck im Plasma abhängig. Normalerweise ist der kolloidosmotische Druck im Plasma stets höher als der hydrostatische und vorwiegend durch die kleineren Albuminmoleküle bedingt. Bei der Oedembildung und ähnlich auch beim Aszites ändert sich das Verhältnis der beiden Druckgrößen in der Weise, daß einerseits infolge der Stase der hydrostatische Druck ansteigt, anderseits der kolloidosmotische Druck dadurch geringer wird, daß durch die Hydrämie eine Plasmaverdünnung einsetzt. Außerdem verliert der Körper durch die Albuminurie gerade die osmotisch besonders wirksamen Albumine, die er nur schwer ersetzen kann. Dementsprechend ist der kolloidosmotische Druck pro Prozent Eiweiß im Harn weit größer als der entsprechende Druck im Plasma.

Weiß (Tübingen), **Vom Versagen chronisch kranker Herzen durch Stoffwechselstörungen in der Körperperipherie.** M. Kl. Nr. 32. Die peripherische Stoffwechselstörung ist nicht als Ausgangspunkt der Herzinsuffizienz, sondern als Folgeerscheinung einer bereits entwickelten Herzinsuffizienz (siehe Sauerstoffmangel) anzusehen.

A. Winkelbauer und K. Urban (Wien), **Gekreuzte Embolie bei offenem Foramen ovale.** W. kl. W. Nr. 33. Bei Vorhandensein eines offenen Foramen ovale kommt es neben der Lungenembolie zu einer Einschwemmung ins arterielle System. Besonders häufig werden die A. brachialis und die Anonyma betroffen. Auch kleine Thromben, die sonst verhältnismäßig wenig Schaden anrichten, können bei offenem Foramen ovale dadurch schwere Schädigungen verursachen, besonders wenn sie ins Gehirn gelangen.

Takafusa Sato (Sendai), **Einfluß der Lungenresektion auf das Herz.** Mitt. Path. (Sendai) 1928, 5 H. 1. Operative Lungenresektion bewirkte bei Kaninchen auf Hypertrophie der Muskulatur beruhende Gewichtszunahme des Herzens; war diese, bei Totalentfernung einer Lunge, hochgradig, so betrifft sie vor allem die rechte Kammer. Die Herzhypertrophie beginnt schon 1 Tag nach der Lungenoperation, wird bis zu 50 Tagen am stärksten und geht mit kompensatorischen Lungenvorgängen wieder fast ganz zurück.

E. E. Franco (Sassari), **Sehr seltenes großes Leiomyom der Lunge.** Tumori 3 H. 1. Beschreibung eines 13 : 11 : 9 cm messenden Myoms der Lunge; erst der dritte derartige Fall der Literatur.

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Takafusa Sato (Sendai), **Pathologisch-histologischer Einfluß des Lipiodols auf Atemorgan und bakterizide Wirkung desselben.** Mitt. Path. (Sendai) 1928, 5 H. 1. Lipiodol, bei Tieren in Bronchien injiziert, erwies sich als ohne bakterizide Wirkung; die gesetzten histologischen Veränderungen sind gering. Es wird in Form von Körnchen in Bronchialepithelien aufgenommen und gelangt zugleich in Lymphräume, nach 1—3 Tagen stellen sich Phagozyten mit Lipiodol in großer Zahl in den Alveolen ein. Es setzt sodann lymphozytäre (bei Hunden leukozytäre) Reaktion in den Alveolenwänden und im Interstitium ein. Alles dies geht nach 4 Wochen etwas zurück, Makrophagen nehmen das Lipiodol zum Teil auf und tragen es weg, nach 93 Tagen sind die Veränderungen fast ganz abgeklungen, obwohl noch Lipiodolgranula nachweisbar sind.

K. Hoesch (Frankfurt a. M.), **Primärer Trypsinangriff im Pankreas, in den Gallenwegen und der Leber.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Gegenüber den Untersuchungen von Westphal spricht eine große Reihe von Tatsachen doch gegen eine primäre Trypsinaktivierung durch die blande Galle. Hoesch wendet sich gegen die Westphal-

sche Lehre vom primären Trypsinangriff in den Gallenwegen und Pankreasgang, den Westphal für einen gewissen Teil der Leber-Pankreasentzündungen verantwortlich macht und glaubt, daß es notwendig sein dürfte, gegenüber diesen neueren Anschauungen darauf hinzuweisen, daß sie rein hypothetischen Charakter haben.

L. Loeffler (Berlin), **Vermeintliche Wechselbeziehungen zwischen Krankheiten des Pankreas und der Gallenwege.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Ebenso wie Hoesch vermag sich Loeffler den Anschauungen von Westphal nicht anzuschließen. Er glaubt, daß eine lokale gegenseitige Beeinflussung der beiden großen Drüsen des Bauches nicht genügend erwiesen ist, um daraus auf die Pathologie der Gallenwegeerkrankung Folgerungen zu ziehen.

K. Westphal (Hannover), **Pankreasfermentschädigungen an Gallenwegen und Leber.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Westphal nimmt zu den beiden vorher referierten Arbeiten Stellung. Westphal hat nicht die Bedeutung des bakteriellen Infektes für die Gallenwege im alten Naunynschen Sinne durch seine Arbeit bestritten. Er ist nur der Ansicht, daß auch ohne bakterielle Mitwirkung entzündliche und nekrotische Vorgänge an den Gallenwegen vorkommen können. Die Anschauung von dem Fermentangriff an diesen Organen besteht seiner Auffassung nach zu Recht, wenn sie auch bisher kaum zahlenmäßig abzuschätzen sind.

F. Stroebe (Berlin), **Bakteriocholie und Cholezystitis bei typhösen Erkrankungen.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Für die Lehre von der Entstehung der Gallenblasenerkrankung ist die Cholecystitis typhosa ohne frühere Gallenwegserkrankungen besonders wichtig. Sie tritt nicht selten auf. Bei der Entstehung der Krankheit und für das Haften des Infektes bei vorhandener Bakteriocholie kommen dyskinetische Vorgänge an den extrahepatischen Gallenwegen oder, soweit die intrahepatischen Gallenwege von der Entzündung mit ergriffen werden, die Glykogenarmut der Leber in Betracht.

Masateru Takaizumi und Yuji Ono (Niigata), **Einfluß der Röntgenstrahlen auf hämatopoëtische Organe.** Trans. jap. path. soc. 1928, 18. Schädigung der Blutzellen im strömenden Blute durch Röntgenstrahlen ist nicht nachweisbar; sie trifft hauptsächlich Milz und Knochenmark. Lymphatische und myeloische Zellen leiden stärker als Erythroblasten und Erythrozyten. Nach etwa 1 Woche treten allmähliche Regenerationsvorgänge in den Organen auf. Bei partieller Bestrahlung wuchert verschontes hämatopoëtisches Gewebe kompensatorisch. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Klein und Soliterman (Kiew), **Experimentelle Bartonellenämie.** Kl. W. Nr. 36. Nach Milzexstirpationen an grauen, russischen Ratten entwickelt sich eine Bartonelleninfektion mit eigenartigen, kokkenähnlichen Bartonellen. Sie konnten auf Kaninchen und Meerschweinchen übertragen werden, wenn gleichzeitig Typhuskulturen zur Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit eingespritzt wurden. Von diesen neubefallenen Tieren ließ sich eine fortgesetzte Tierpassage erzielen.

Siegel (Frankfurt), **Einfluß von Hormonen auf Zuckerverteilung und Zellpermeabilität im tierischen Organismus.** Kl. W. Nr. 36. Blutzucker und Organzucker bzw. Gewebszucker wurden an Mäusen unter dem Einfluß verschiedener Hormone untersucht. Insulin fördert Zuckeransatz und Glykogenfixation in der Leber. Adrenalin in niedriger Konzentration wirkt in ähnlichem Sinne in der Leber, an den übrigen Organen, insbesondere in der Muskulatur, wirkt es antagonistisch, hemmend auf den Zuckernachschub vom Blut in die Muskulatur. Im Gegensatz zu der fördernden Wirkung des Insulins auf den oxydativen Zuckerumsatz ist Adrenalin nahezu ohne Einfluß. Nur bei stärkster Konzentration (im Schock) wirkt Adrenalin glykogenverzuckernd. Der wirkliche Antagonist in der Leber von Insulin und Adrenalin ist das Thyroxin.

Gigon (Basel), **Licht und Kohlenhydratstoffwechsel.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 34. Experimentelle Studien an Kaninchen, die im Tageslicht und im Dunkeln gehalten wurden. Die Assimilation des Zuckers kann beim Tiere nur bei der Anwesenheit von Tageslicht normalerweise vorsichgehen. Die einfache Herabsetzung oder Steigerung der Erregbarkeit des Nervensystems bzw. des Sympathikus genügt nicht zur Erklärung der Lichtwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel.

A. Fontana (Mailand), **Epitheliale Tumoren der Blase.** Anatomische und histogenetische Untersuchungen, Einteilung. Tumori 3 . 2. An 18 genauer beschriebenen eigenen Fällen wird histopathogenetisch eingeteilt in gutartige und bösartige Papillome, welch letztere aus ersteren hervorgehen sollen, einfache Adenome, Adenokarzinome und papilläre Adenokarzinome und endlich verschiedene Krebsformen (Papillen tragende, weiche, szirrhöse, Kankroide). Die Krankroide werden von Leukoplakien abgeleitet. Bei den Blasenkrebsen werden im Gegensatz zur gewöhnlichen Annahme häufigere Metastasenbildungen betont.

Kritschewski und Friede (Moskau), **Experimentelle Syphilis des Zentralnervensystems. Prophylaxis der Syphilis des Zentralnervensystems der Mäuse durch das Stovarsolan.** Kl. W. Nr. 36. 114 Mäuse wurden mit Syphilis infiziert und dann in verschiedenen Serien der Stovarsolanbehandlung unterzogen. Nach Ablauf einer gewissen Zeit wurden die Mäusegehirne auf einzelne Kaninchen übertragen. Die Gehirne der behandelten Mäuse erwiesen sich entgegen denen der Kontrolltiere in allen Fällen frei von Spirochäten. Es wird also nicht nur die Entwicklung der somatischen Syphilis, sondern auch die des Zentralnervensystems verhindert. Eine ähnliche Wirkung darf auch für den Menschen in Betracht gezogen werden.

Greiff (Hamburg), **Ist Genuß von Glassplittern gesundheitsschädlich?** M. m. W. Nr. 35. Nach Versuchen an Ratten und Katzen ist feinpulverisiertes, mit der Nahrung zugeführtes Glas nicht als schädigendes Agens anzusehen.

---

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

W. Kollath (Breslau), **Neuer Hämatokrit.** M. m. W. Nr. 35.

Buschke und Joseph (Berlin), **Spezifizität allergischer Hautreaktionen und ihre Beeinflussung durch Jod.** M. Kl. Nr. 34. Bei Bewertung der Hautreaktionen zu diagnostischen Zwecken ist Vorsicht geboten. Sie können aber bei unzweideutig starkem Ausfall zum Nachweis einer spezifischen Allergie bei chronischen Infektionskrankheiten wie auch bei den Mykosen prognostische Bedeutung haben. Die spezifische Quote der Kutireaktionen erfährt durch Jod eine Verstärkung.

Haack (Rostock), **Jodkaliprovokation von Bleitüpfeln.** M. Kl. Nr. 32. Nach Jodkaligaben treten getüpfelte Erythrozyten als Zeichen einer Knochenmarksreizung massenhaft auf, während sie bei Bleieinwirkung auf einer durch diese hervorgerufenen Anämie und der dadurch bedingten, über das Normale gesteigerten Tätigkeit der Blutbildungsstätten beruhen. Warnung vor der Winklerschen „Jodkaliprovokation der Bleitüpfel".

Winkler (Gottleuba), **Bemerkungen hierzu.** M. Kl. Nr. 32. Gehäuftes Auftreten punktierter Erythrozyten nach Jodkalibehandlung hat man bisher — mit Ausnahme der Dysfunktionen der Schilddrüse — nur bei Bleikranken beobachtet. Die Jodkaliprovokation der Bleitüpfel soll zur Sicherung des klinischen Bildes in die Diagnostik einbezogen werden.

C. W. Herlitz, I. Jundell und F. Wahlgren (Upsala), **Schädigungen, besonders des Herzens, durch antirachitische Mittel.** Acta paediatr. (Stockh.) 8 H. 4. In außerordentlich interessanten Versuchen haben die Verfasser den Einfluß von antirachitischen Mitteln auf die inneren Organe der Maus geprüft. Sie sind dabei so vorgegangen, daß sie den Mäusen solche Mengen von Lebertran bzw. von bestrahltem Ergosterin gegeben haben, daß sie gewichtsmäßig innerhalb der Mengen blieben, welche man auch einem Kinde geben würde. Zahlreiche Kontrollen sichern die Befunde. Die Ergebnisse, welche sich in erster Linie auf das Herz beziehen, besagen, daß alle Einwirkungen, welche erfahrungsgemäß der Rachitis günstig sind, bei längerer Dauer der Verabreichung Herzschädigungen machen. Ob man Lebertran oder Vigantol nimmt, ob Gelbei oder Quarzlampenbestrahlung, war im Prinzip gänzlich gleichgültig. Die Veränderungen traten in der Regel erst sehr spät, nicht früher als 2—3 Monate nach Beginn des Versuchs auf, waren aber sehr regelmäßig. Beachtenswert ist auch, daß es bei dem Ergosterin gleich war, ob es in bestrahltem oder unbestrahltem Zustande verabfolgt wurde. Was die Veränderungen im einzelnen anbelangt, so handelt es sich um regressive Veränderungen verschiedenen Grades in den Muskelzellen. Sie sind angeschwollen und haben ein klumpiges Aussehen. Die Querstreifung verschwindet, es treten Vakuolen und körniger Zerfall auf. Bei manchen Tieren wurden auch Kalkablagerungen in den veränderten Muskelfasern oder in den Gefäßwänden beobachtet. In der Umgebung der veränderten Muskelzellen findet sich eine bald stärkere, bald schwächere Wucherung des interstitiellen Bindegewebes. Die so beschaffenen Veränderungen erscheinen herdförmig in der Herzmuskulatur und wechseln in Größe und Zahl bei den verschiedenen Tieren. Das Auffallende in den Ergebnissen und damit die besondere Bedeutung der Versuche sind darin zu erblicken, daß nachweisliche und einwandfreie Schädigungen des Herzens bei therapeutischen Dosen antirachitischer Mittel beobachtet wurden. Freilich handelt es sich nur um ein Versuchstier — um die Maus. Eine weitere Einschränkung liegt darin, daß 1 Monat im Leben der Maus natürlich eine ganz andere Bedeutung hat als beim Menschen. Immerhin muß doch zugegeben werden, daß die beobachteten Schädigungen zur Aufmerksamkeit mahnen. Die Verfasser schließen auch dem-

gemäß ganz richtig mit der Aufforderung, zu prüfen, ob und in welcher Ausdehnung Schädigungen durch antirachitische Mittel auch beim Menschen vorkommen könnten. Bis hierin Klarheit herrschen wird, kann lange Zeit vergehen, und die Verfasser dürfen allgemeiner Zustimmung sicher sein, wenn sie sagen: „Es fragt sich nun, ob wir Aerzte während dieser Zeit ruhig zusehen sollen, wie die moderne Vitamin- und Quarzlampenhysterie sich unter dem Publikum verbreitet und wie die Industrie alle Kräfte in Bewegung setzt, damit eine künstliche Vitaminzufuhr oder eine künstliche Quarzlampenbestrahlung zu dem täglichen Notbedarf eines jeden Individuums gerechnet werde." Dieser Mahnung muß sich nach des Referenten Auffassung jeder seiner Verantwortung bewußte Arzt anschließen. Es darf nicht dazu kommen, daß die Fortschritte der Wissenschaft erst der Industrie und dann der Menschheit zugutekommen.

St. Engel (Dortmund).

Mainzer (Altona), **Kritik der sogenannten Mineralsalztherapie.** Kl. W. Nr. 36. Entgegen der in Laienkreisen, unterstützt von einer gewissen pharmazeutischen Industrie, neuerdings weitverbreiteten Mineralsalztherapie wird vom ärztlichen Standpunkt die wahllose, „therapeutische" Verabreichung von Salzgemischen abgelehnt und strengste Indikationsstellung gefordert.

G. Lullies (Charlottenburg), **Dilaudid.** M. m. W. Nr. 35. Nach Erfahrungen an mehr als 1000 chirurgisch-gynäkologischen Fällen ist das Mittel letzten Endes doch kein Morphinersatz, wenn stärkste schmerzstillende und euphorisierende Wirkung verlangt wird. Oft können jedoch lange Zeit andauernde Schmerzen dem Kranken erleichtert oder ganz erspart werden, ohne daß Gewöhnung eintritt. Keine schädlichen Nebenwirkungen.

Brack (Basel), **Unterschied zwischen normalem und abnormem Ansprechen auf Ergotamin, Belladonna und Skopolamin.** Kl. W. Nr. 36. 1. Bericht über einen Chemiker, der bei der Herstellung des Gynergens neben einem leichten Hautausschlag eine spastische Obstipation erlangte. Verabreichung von Bellafolin hatten guten Erfolg. 2. Bei einer Patientin traten im Verlauf einer intensiven Gynergenkur erhebliche Zeichen eines Ergotismus auf. Hier wirkte eine Kombination von Skopolamin mit Dial innerhalb weniger Tage, wo hingegen Bellafolin auch in kleinen Dosen nicht recht vertragen wurde. Beiden Fällen gemeinsam ist die günstige Beeinflußbarkeit der durch das negativ sympathikotrope Ergotamin erzeugten Symptome durch negativ parasympathikotrope Mittel. Die verschiedene Reizungsbereitschaft hatte bei den beiden Patienten verschiedene Reizerfolge entstehen lassen.

H. Chabanier, C. Lobo-Onell, M. Lebert und E. Lelu, **Wichtiger Gesichtspunkt bei der Anwendung von Insulin.** Presse méd. Nr. 47. Verfasser haben die Beobachtung gemacht, daß mit Fortschreiten der Reinigung der Insulinpräparate die Sicherheit in der Anwendung sich verringert und indirekt die Wirksamkeit, sodaß der Arzt gezwungen ist, die Dosis herabzusetzen, um das Maximum der Sicherheit zu erreichen. Wenn die Verfasser das wenig gereinigte französische Präparat „Insulyl Russel" anwendeten, so wurden nie unangenehme Zwischenfälle beobachtet. Auch bei lange Zeit gegebenen hohen Dosen traten keine hypoglykämischen Zustände auf. Umgekehrt wurden bei Verwendung stark gereinigter englischer und amerikanischer Präparate häufig hypoglykämische Zustände beobachtet, wie es auch in der amerikanischen Literatur beschrieben wird. Diese Zustände traten auch auf, wenn nach Absetzung des wenig gereinigten Präparates gereinigte Insuline verwendet wurden, umgekehrt ließen sich hypoglykämische Zustände beseitigen, wenn bei ein und demselben Patienten nach Entziehung des gereinigten Präparates wiederum das französische, wenig gereinigte Insulyl Russel verwendet wurde. Durch eine Reihe von Krankengeschichten werden von den Verfassern diese Beobachtungen erhärtet.

Wielvouseder (Wien), **Pankrazym.** W. m. W. Nr. 35. Das Präparat leistet nicht nur als Substitutionstherapie bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse wertvolle Dienste, sondern ergänzend auch bei Ulcus ventriculi und duodeni.

Königsfeld (Freiburg), **Thanatophthisin, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose.** M. Kl. Nr. 32. Thanatophthisin (Serum-Gesellschaft Freiburg) gibt im allgemeinen günstige Resultate, Besserung des Allgemeinbefindens, Anregung von Bindegewebswucherung und Schrumpfung (bei Kavernen), besonders wertvoll ist es aber bei chirurgischen und solchen Organtuberkulosen, bei denen eine andere Behandlung nicht möglich ist, wie etwa bei einer doppelseitigen Nierentuberkulose.

F. Metzler, **Seekrankheitsmittel Vasano.** M. m. W. Nr. 35. Günstige Erfahrungen.

H. Faschingbauer und L. Kofler (Innsbruck), **Giftwirkung von rohen Bohnen und Bohnenkeimlingen.** W. kl. W. Nr. 33. Bericht über 2 Fälle von Phasinvergiftung nach Genuß roher keimender Feuerbohnen (Phaseolus coccineus). Die Vergiftungserscheinungen bestanden in Gastroenteritis und vorübergehender Leberschwellung mit Urobilinurie. Fütterungsversuche an Mäusen und Hämagglutinationsversuche ergaben, daß der Phasingehalt junger Keimlinge ungefähr dem Gehalt der nichtkeimenden Bohnen entspricht und daß die Feuerbohne etwa gleichviel Phasin enthält wie die Gartenbohne.

E. Walker (Luckau), **Sandoptalvergiftung.** M. m. W. Nr. 35. Die sehr gute Verträglichkeit selbst großer Sandoptalmengen geht daraus hervor, daß bei einem 2jährigen Kinde die Einnahme von 9 Sandoptaltabletten zu keinerlei Schädigungen führte.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

↔ **J. Robert Lévy** (Paris), **Les anomalies du complexe ventriculaire électrique. Leur importance en clinique.** Paris, Masson & Cie., 1929. 202 S. 30 Fr. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Der Ausbau der Elektrokardiographie hat in den letzten Jahren in immer höherem Maße dazu geführt, die Veränderungen des Ventrikelkomplexes nicht nur für die Lokalisation von krankhaften Prozessen im rechten oder linken Herzen, in den verschiedenen Teilen des Hisschen Bündels zu verwerten, sondern auch aus Veränderungen der T-Schwankung Schlüsse auf den Zustand des Herzmuskels zu ziehen. Dieser Entwicklung trägt die umfassende Darstellung des Ventrikelkomplexes im Elektrokardiogramm in der vorliegenden Studie Rechnung. Es werden alle bekannten Veränderungen des Q-R-S-T-Komplexes ausführlich besprochen. Besonders lehrreich ist die Verbindung des Experimentellen mit dem Klinischen. Aus der Fülle des Interessanten möge nur die eine Beobachtung, die mit denen des Referenten übereinstimmt, herausgegriffen werden, daß nämlich dauernde Negativität der T-Schwankung in 1 und 2 mit Sicherheit eine Veränderung am Myokard anzunehmen erlaubt.

Heß (Bremen), **Spontane, diffuse Subarachnoidalblutung (Leptomeningeale Spontanblutung).** Kl. W. Nr. 36. Eingehende Besprechung des Krankheitsbildes an Hand von 6 eigenen Beobachtungen und der vorliegenden Literatur. Bei scheinbar ganz gesunden, meist jungen Leuten mit gesunden Gefäßen tritt apoplektiform ein schweres Krankheitsbild oft meningitisähnlich auf. Neben zahlreichen, nervösen Störungen findet sich oft eine enorme Albuminurie. Das wichtigste Symptom ist der blutig entleerte Liquor. Es werden im einzelnen des weiteren besprochen die Aetiologie, Pathologische Anatomie, die nicht ganz ungünstige Prognose und die Therapie, als welche insbesondere häufige, kleine Lumbalpunktionen in Frage kommen.

G. M. Wauchope (Sussex Krankenhaus), **Endocarditis lenta.** Lancet 1 No. 17. Abhandlung auf Grund von 200 Fällen, von denen 131 autoptisch bestätigt werden konnten. Unter den prädisponierenden Ursachen spielen eine Rolle: angeborene und erworbene Herzfehler, Wunden und Infektionen, das Wochenbett, Extraktion von infizierten Zähnen. In der Mehrzahl der Fälle ist der Erreger der Streptococcus viridans, ein in kurzen Ketten wachsender, nicht hämolytischer Streptokokkus. Aber auch andere Mikroorganismen können die Ursache der Endocarditis lenta sein, wie Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Gonokokken, Bacillus Influenzae usw. Männer erkranken häufiger als Frauen. Zwischen 20 und 30 Jahren tritt die Krankheit am häufigsten auf. Die initialen Symptome sind häufig ganz uncharakteristisch, immerhin kann man unter ihnen verschiedene Gruppen unterscheiden: Herzsymptome, rheumatische Erscheinungen, Fiebersymptome, unbestimmte Allgemeinerscheinungen, Symptome von seiten des Magendarmkanals. Kommt der Kranke in ärztliche Behandlung, so findet sich meistens das vollkommen ausgebildete Krankheitsbild. Unregelmäßiges Fieber und der Befund an den Herzklappen weisen auf die richtige Diagnose hin. Ein konstantes klinisches Symptom ist die Albuminurie. Häufig ist die Milz vergrößert, in den mehr chronisch verlaufenden Fällen oft sehr erheblich. Embolische Prozesse spielen eine große Rolle und können in allen Organen auftreten. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist herabgesetzt, ebenso der Gehalt an Blutfarbstoff. Die Leukozytose ist uncharakteristisch, häufiger besteht eine Leukopenie. Gewöhnlich besteht eine hämorrhagische Diathese, die sich in petechialen Blutungen äußert. Die Diagnose ist im allgemeinen leicht. Keine Therapie hat einen länger dauernden günstigen Einfluß, die Prognose ist absolut infaust.

H. W. Bansi (Berlin), **Kreislaufstudien beim Basedow und bei der Herzneurose.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Es wurde versucht, aus der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes den Kreislauf als Ganzes zu beurteilen. Aehnlich wie bei der Kreislaufbeschleunigung infolge eines warmen Bades kommt es durch andere Erweiterungen der peripherischen Gefäßabschnitte zu einer Herabsetzung des Widerstandes in der Peripherie. Dadurch wird beim Basedow und beim

räbasedow der Blutsauerstoff schlecht ausgenutzt. Die Sauerstoffspannung im venösen Teil der Kapillaren beim Basedow und Präsedow ist abnorm hoch. Ein Teil der Basedowiker kann durch eränderung der Sauerstoffdissoziationskurve bei dem hohen Sauerstoffpartialdruck reichlicher Sauerstoff abdiffundieren als der Norale. Es fragt sich, ob diese Verschiebung der Dissoziationskurve eim Basedow wesensgleich ist derjenigen bei der Muskelarbeit. ine Parallele dafür findet sich in dem gesteigerten Stoffwechsel eim Basedow. Im Gegensatz zu den „vegetativ Stigmatisierten" nterscheiden sich die Kreislaufveränderungen beim Präbasedow darch, daß hier nachweisbare Störungen gefunden werden. Bei der erzneurose ist die Herzleistung nicht vergrößert, da sie nicht mit ner Veränderung der Kreislaufgeschwindigkeit einhergeht. Die sychogene Komponente beim Basedow kann bei der Begutachtung r Herzleistungsfähigkeit als unwichtig beiseitegelassen werden. eraus ergeben sich neue Gesichtspunkte für die Begutachtung der nktionellen Herzstörungen. Im Verlauf der Behandlung einiger Präsedowfälle und Thyreotoxikosen ging die Kreislaufgeschwindigkeit runter. Das Schlagvolumen wurde dabei stark vermindert. Ein erabsinken des Stoffwechsels trotz Bestehenbleibens der Tachyardie besagt nicht, daß der Kreislauf sich nicht gebessert habe. Die achykardie ist das letzte Symptom der Schilddrüsenerkrankung, s bei der Behandlung zurückgeht. Die Kreislaufbeschleunigung und e Grundumsatzsteigerung sind beim Basedow einander nicht protional. Das Minutenvolumen leistet bei der Beurteilung des Herns wertvolle Dienste. Der Kreislaufapparat bei Basedow und Präsedow zeichnet sich durch eine unökonomische Reaktionsweise aus.

Dreßler und Kiß (Wien), **Elektrokardiographische Beobachtungen über den Ablauf einer akuten Myokarditis nach Grippe.** . W. Nr. 36. Eingehender Bericht mit Darstellung zahlreicher ektrokardiogrammkurven über Herzstörungen nach Grippe. Die örungen zeigten sich zunächst in einem totalen Block mit Ohnachtsanfällen und später langdauernden Reizbildungs- und Reizungsstörungen. Alle übrigen Untersuchungen hatten keinen Anltspunkt für die beträchtliche Schwäche und die Beklemmungen s Patienten bieten können. Die elektrokardiographische Unterchung ist daher für solche Fälle von großer Bedeutung.

A. Egoroff und G. A. Newrajeff (Sanatorium „Krasnaja ljana"), **Kurerfolgbewertung bei Lungentuberkulösen. Konstitunelle Besonderheiten des Blutbildes bei der Lungentuberkulose.** Z. n. Med. 110 H. 6. Eine Besonderheit des Blutbildes bei Lungenberkulose bildet das Fehlen oder die geringe Größe der Linksrschiebung. In einigen Fällen kommt eine Rechtsverschiebung bei n neutrophilen Leukozyten vor. Bei einigen Kuren trat eine Verärkung der Linksverschiebung auf, diese mußte als günstig bertet werden. In manchen zum Teil vorgeschrittenen Formen beobhtet man nicht selten ein scheinbar vollkommen normales Blutbild. er muß das Blut auf molekuläre kolloidale Veränderungen im Protoasma und in den Kernen untersucht werden, wozu die von Freild vorgeschlagene Methode zur Feststellung toxischer Neutroilengranulation wertvoll ist. Ausgesprochene Linksverschiebungen rden fast stets bei weit vorgeschrittenen Formen gefunden, die für ie Kurortbehandlung nicht mehr geeignet sind. Das Blutbild muß die Auswahl der Kranken für die Heilstättenbehandlung mit rangezogen werden. Eine Vergrößerung der Monozytenzahl war istens als günstiges Zeichen aufzufassen, besonders wenn sie mit er Vergrößerung der Lymphozytenzahl und des Hämoglobins herging.

W. C. Alvarez (Rochester [Minn.]), **Einwirkung von Gemütswegungen auf den Verdauungstrakt.** J. amer. med. Assoc. 92 . 15. Bericht über einige Fälle, in denen Anzeichen dafür vorden waren, daß unter dem Einfluß von Gemütsbewegungen eine nahme von Tonus und Aktivität des Verdauungskanals vorhanden . Durch viele Experimente läßt sich beweisen, daß Gemütswegungen nicht nur die Peristaltik steigern oder hemmen können, ndern auch den Speichelfluß, die Sekretion des Pankreas und die kretion des Magensaftes. In der Norm bereiten Anblick, Geruch d der Gedanke an das Essen den Darmtrakt für die von ihm zu stende Arbeit vor. Nicht nur psychische, sondern auch physische nüdung können auf diesen Prozeß störend einwirken. Auch die hinkteren können überempfindlich und hypertonisch sein. Es sollte hr Gewicht darauf gelegt werden, die Patienten davor zu warnen, einer ungeeigneten psychischen Verfassung oder bei starker Erdung zu essen. Gar nicht selten werden einige Nahrungsmittel das Auftreten einer Indigestion verantwortlich gemacht, die in rklichkeit der Tatsache ihre Entstehung verdankt, daß eine umfangche Mahlzeit in einen Magen aufgenommen wurde, der zur Aufme einer solchen nicht bereit war. Es muß darauf hingewiesen rden, daß es folgerichtig ist, nach Operationen, wenn das Wiedereinsetzen der Peristaltik und des normalen intestinalen Tonus wünschenswert ist, dem Patienten einige schmackhafte Bissen, vorzugsweise Fleisch zu geben.

H. Pollnow, H. Petow und E. Wittkower (Berlin), **Psychotherapie des Asthma bronchiale.** Z. klin. Med. 110 H. 6. Die Indikation zur Psychotherapie scheint bei einer großen Zahl von Fällen erst aus der Erfolglosigkeit der übrigen medikamentösen Behandlung hervorzugehen. Bei einer großen Zahl von Fällen dürften psychische und allergische Faktoren derart verbunden sein, daß eine kombinierte Therapie notwendig ist, die beides berücksichtigt. Der Heileffekt beim Asthma kann nur mit Vorbehalt konstatiert werden. Man muß fordern, daß 1 Jahr nach der Behandlung rezidivfrei verläuft. Ein Drittel der psychisch therapeutisch behandelten Fälle blieb in dieser Zeit anfallfrei.

H. J. Arndt (Marburg a. d. Lahn), **Geographische Verbreitung des Kropfes in Rußland.** Endokrinol. 4 H. 3. Der Kropf ist in Rußland wie in anderen Ländern nicht nur auf die Gebirgsgebiete beschränkt, sondern allenthalben werden auch im Tiefland größere oder kleinere Kropfendemien entdeckt. Was die geographische Struktur dieser Tieflandendemien betrifft, so fällt der Anschluß an bestimmte Gewässer bzw. der Wasserreichtum dieser Gegenden überhaupt auf. Auf den Gebirgen der Krim, die bis zu 1500 m ansteigen, findet sich keinerlei Kropf (Seeluft!). Eine besondere Rassendisposition war unter den 28 verschiedenen Rassen nicht zu erkennen.

Gottschalk und Springborn (Stettin), **Hypoglykämisches Koma mit Ketonurie.** Kl. W. Nr. 36. Bericht über einen gut eingestellten Diabetiker mit Insulinbehandlung, der in einem tiefen Koma mit starkem Azetongeruch und starker Ketonurie wieder zur Behandlung kam, nachdem er bei weniger Nahrungsaufnahme unveränderte Insulindosen gespritzt und schon vorher mehrere schnell vorübergehende Ohnmachten erlitten hatte; sofortige, intravenöse Traubenzuckerzufuhr hatte guten Erfolg. Daher wird diese Behandlung auch für das Coma diabeticum empfohlen. Die Beobachtung beweist, daß die Ketonurie hier durch eine übermäßige Kohlenhydratbeschränkung in den letzten Tagen bei gleichzeitiger Ueberinsulinierung verursacht war; des weiteren, daß dem Insulin keine primäre Wirkung auf den Fettstoffwechsel zukommt.

H. Curschmann (Rostock), **Chondrodystrophie.** Endokrinol. 4 H. 3. Drei einschlägige Fälle werden eingehend besprochen. Stoffwechselversuche usw. ergaben keinerlei Aufschluß über die Genese, sodaß man die Beziehungen der Chondrodystrophie zum endokrinen System noch als völlig ungeklärt betrachten muß. Aetiologisch ist lediglich bekannt, daß die ererbte familiäre Anlage zur Chondrodystrophie eine erhebliche Rolle spielt.

Léon Blum, van Caulaert und Grabar (Straßburg i. E.), **Wann muß man beim Kranken mit Morbus Brightii Salz geben, wann es fortlassen?** Presse méd. Nr. 35. Jede Nephritis mit Oedemen erfordert die strikte Anwendung salzloser Kost. Bestehen keine Oedeme und keine Azothämie, so braucht die Salzzufuhr nicht beschränkt zu werden. Ist kein Laboratorium vorhanden, um festzustellen, ob die Chlorausscheidung normal ist, so ist es besser, das Salz fortzulassen, auf jeden Fall aber seine Menge zu beschränken. Fehlen Oedeme bei Vorhandensein einer Azothämie, so ist klinisch die Entscheidung schwer, ob eine Chloropexie oder eine Chloropenie vorhanden ist. In diesem Fall muß mit Laboratoriumsmethoden untersucht werden. Die Anwendung von Salz bei der Nephritis ist schwierig. Manche Nephritiden erfordern die Weglassung von Salz, andere die Zufuhr starker Dosen von Kochsalz, bei wieder anderen ist es notwendig, im Anfang der Behandlung Salz zu geben und es umgekehrt am Ende der Behandlung fortzulassen. Das Verfahren, mit mittleren Dosen von Kochsalz auf jeden Fall Gefahren vermeiden zu wollen, ist nicht richtig, da allein die Gefahr des Eintritts von anormaler Chlorretention oder Chlorverarmung des Organismus das therapeutische Handeln beeinflussen muß. Schon in kleinen Dosen kann bei einem Kranken mit Morbus Brightii, bei dem Chloropexie besteht, Salz unter gewissen Umständen höchst schädlich wirken. Anderseits sind bei Chloropenie kleine Dosen von Salz völlig unwirksam. Durch Beschreibung eines Falles von Nephritis mit dem durch Salzmangel verursachten Syndrom der Azothämie ist der Beweis erbracht, daß es Formen der Nephritis gibt, bei denen die Anwendung großer Salzmengen indiziert ist und bei denen ein salzloses Regime verhängnisvolle Folgen haben kann. Aber die Gefahr der salzfreien Diät ist auf diese Fälle beschränkt, und die salzlose Kost bleibt für die anderen Formen der Krankheit, d. h. daß nicht alle Mißerfolge auf Rechnung der salzfreien Kost zu setzen sind. Abgesehen von den Fällen, in denen der Organismus an Salz verarmt ist, kann die salzfreie Kost kein Unheil anrichten.

I. Minder (Zürich), **Zystische Erweiterung des vesikalen Harnleiterendes.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 35. Es gibt für das Leiden

keinen pathognomischen Symptomenkomplex. Dumpfe Lendenschmerzen, unangenehme Empfindungen beim Wasserlassen sind meist die ersten Symptome. Urinbefund normal. Mitunter erst Feststellung der Erkrankung, wenn die zugehörige Niere schwer geschädigt ist. Diagnose nur durch Zystoskopie zu stellen. Therapie endovesikal, Elektrokoagulation mit dem Hochfrequenzapparat. Nachteil dieser Behandlung besteht im langsamen Abstoßen des Schorfes. Vor der Behandlung ist stets die funktionelle Nierendiagnostik notwendig.

Clovis Vincent und Marcel David (Paris), **Diagnostik der das Rückenmark komprimierenden Neubildungen. Die manometrische Lumbalprobe.** Presse méd. Nr. 36. Die Methode gründet sich auf zwei Beobachtungen: 1. Bei Kompression der Jugularis ändert sich der Druck im Lumbalkanal. 2. Bei Verschluß des Lumbalkanals durch komprimierende Neubildungen setzt sich die Druckerhöhung des Liquors nicht unterhalb des Tumors fort. Die manometrischen Untersuchungen des Liquors, die Verfasser nach dem Vorgang von Stookey vornehmen, sind folgende: 1. Messung des Liquordrucks sofort nach Einführung der mit einem Manometerrohr verbundenen Lumbalnadel und Messung in bestimmten Intervallen bei oberflächlicher Kompression einer Jugularis. 2. Messung des Lumbaldrucks in bestimmten Intervallen bei doppelseitiger Kompression der Jugularvenen. 3. Bestimmung des Druckindex, d. h. Bestimmung des Wertes, den man erhält, wenn man den Druckwert, der nach Ablassung einer gewissen Flüssigkeitsmenge resultiert, vom Anfangswert abzieht. 4. In Ausnahmefällen wird auch noch der Lumbaldruck, den man nach abdomineller Kompression erhält, gemessen. Die in einem bestimmten Zeitintervall gemessenen Werte werden graphisch aufgezeichnet. Normalerweise kehrt der Lumbaldruck, der bei leichter Kompression der Jugularvene sofort um 2—12 mm steigt unmittelbar zu seinem Ausgangswert zurück. Bei vollständigem Block ändert sich der Lumbaldruck nicht durch die Kompression einer Jugularvene. Bei Kompression beider Jugulares steigt der Lumbaldruck innerhalb von 10 Sekunden um 35—40 beim Normalen und fällt nach Aufhören der Kompression zuerst sehr rasch und dann langsamer. Bei komplettem Block tritt keine Druckänderung ein. Bei unvollständigem Verschluß beobachtet man entweder: Langsamen Anstieg, langsamen Abstieg, oder schnellen oder verzögerten Anstieg und schleppenden Abfall, oder im allgemeinen schwierigen oder verzögerten Anstieg und Bildung eines neuen Druckniveaus. Die Festsetzung des Liquordrucks nach abdomineller Kompression ist nur notwendig, wenn die Messungen nach Kompression der Jugulares eine Abweichung von der Norm ergeben haben. Zur Bestimmung des Druckindex werden nach Stookey 7 ccm Lumbalflüssigkeit abgelassen. Beim Normalen ist danach der Niveauunterschied gering, beim Block ist er fast 100%, ohne aber den Wert von 0 zu erreichen. Der Wert der manometrischen Methode besteht darin, daß sie leicht ausführbar ist, und daß nicht, wie bei der Lipiodolmethode, ein fremder Stoff in den Lumbalkanal eingeführt werden muß und eine komplizierte Röntgenapparatur notwendig ist.

M. M. Peet (Ann Arbor), **Postherpetische Trigeminusneuralgie.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 18. Postherpetische Trigeminusneuralgie kann besonders bei alten Leuten jahrelang anhalten. Die Symptome ähneln oft denen bei Geschwülsten des Ganglion Gasseri. Nach Herpes cervicalis hat man perivaskuläre Infiltration bis in die innere Kapsel hinein gefunden. Weder peripherische Neurektomie, noch tiefe Alkoholeinspritzungen haben dauernde Heilung gebracht; es ist dies auch nicht zu erwarten, da im Ganglion deutliche pathologische Veränderungen nachweisbar sind. Auch die Durchschneidung der sensiblen Wurzel des Ganglion führt nicht sicher zu vollständiger Heilung, wohl aber oft zu beträchtlicher Besserung.

Schönfeld (Brünn), **Konstitution und Psychose.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 1/3. Ein kurzer Ueberblick über die Literatur ergibt recht verschiedene Angaben über das prozentuale Verhältnis der Schizophrenie zu den verschiedenen Kretzschmerschen Konstitutionstypen, besonders zum leptosomen Typus. Während Kretschmer selbst 70,3% Leptosome unter seinen Schizophrenen fand, Möllenhof (Leipzig) nur 18,6%, fand Verfasser an seinem eigenen Material (232 Männer und 330 Frauen) 48,9% leptosome Schizophrene. Die pyknischen Schizophrenen erwiesen sich für körperliche Arbeiten mehr geeignet. Paralytiker und Alkoholiker besitzen eine größere Affinität zum pyknischen Habitus. Bei verbrecherischen Psychopathen findet sich kein Ueberwiegen des asthenischen Typus und die Körperbautypen sind nach Verfassers Ausführungen nicht Rassetypen einer Nation, sondern kommen bei allen Völkern vor.

Galant (Moskau), **Neues Konstitutionstypensystem und seine Anwendung in der Psychiatrie.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 1/3. Verfasser wendet sich zunächst gegen Mathes, der den Begriff der Konstitution für eine Fiktion erklärt, weil schon zu Beginn der Vereinigung der männlichen und weiblichen Chromosomen zur Zygote die Wirkung von Außenfaktoren verändernd eingreift. Daher ist es nach Verfassers Meinung unbedingt notwendig, den Begriff der konstitutionellen Entwicklung in die Konstitutionslehre mit einzuführen und den Konstitutionsbegriff nicht auf den Genotypus allein zu beschränken. Genotypus und Phänotypus nehmen beide teil an der konstitutionellen Entwicklung. Die Kretschmerschen Typen: asthenisch, athletisch, pyknisch und dysplastisch werden abgelehnt und sieben andere neue aufgestellt, die in bezug auf ihre somatischen und psychischen Eigenschaften näher beschrieben werden. Im Gegensatz zu Kretschmer vertritt Galant auch die Anschauung, daß die Anfälligkeit für Schizophrenie bei allen Konstitutionstypen ungefähr gleich sei.

Kauders (Wien), **Pyrifer bei der Behandlung der progressiven Paralyse.** M. Kl. Nr. 34. Das Pyrifer ist ein klinisch gut dosierbares und gut verträgliches Mittel, das der Malaria angenäherte Fieberreaktionen hervorruft. Die Zahl der mit Pyrifer erzielten Remissionen steht hinter der von malariabehandelten Paralytikern zurück. Vorsicht, ein Fall von Sepsis!

## Sexualmedizin.

** **Sexual Reform Congress Copenhagen, 1.—5. VII. 1928.** W.L.S.R. Weltliga für Sexualreform. Bericht des 2. Kongresses. Herausgegeben von Dr. Hertha Riese (Frankfurt a. M.) und Dr. J. H. Leunbach (Kopenhagen). Kopenhagen, Levin & Munksgaard; Leipzig, Thieme, 1929. 307 S. M. 20.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Seltsam, daß ein Kongreß einer „Weltliga" an Teilnehmern wenig die Zahl der Vortragenden übersteigt, — eine „Weltliga", bei der die französische Sprache nicht verwendet wurde, weil — nur ein Teilnehmer aus Frankreich anwesend war. Bedauerlich ist es nur, daß damit die Vorträge nicht die Resonanz fanden, die sie inhaltlich teilweise verdienen. Aus der Fülle der Vorträge seien besonders erwähnt: Götz, „Geisteskrankheit und Ehescheidung", Halle, „Behandlung der Sexualdelikte", Johanna Elberskirchen, „Die sexuelle Ueberzüchtung der Frau", Hugo Bondy, „Die Reformbestrebungen des neuen Tschechoslowakischen Strafgesetzbuches". Daß Kurt Hiller zugunsten der Homosexuellen diese als eine „unschädliche, unschuldige Spielart des Menschen" bezeichnet, wird wieder einmal nicht gerade förderlich für die im Grunde begründeten Kämpfe der Homosexuellen wirken. Eine Spezialnote hatte der Kongreß durch die Seltsamkeit, daß die Kongreßteilnehmer sich „fast ausnahmslos" des Alkohol- und Nikotingenusses enthielten und „diese so bedeutungsvollen Gifte auf den Veranstaltungen des Kongresses verpönt waren". Ob diese Eigenart des Kongresses, falls sie Dauererscheinung wird, die Teilnehmerzahl in Zukunft steigern wird? Der Kongreßbericht erscheint in trefflicher Ausstattung. (Vgl. den Bericht in D. m. W. 1928 Nr. 32, S. 1357.)

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

** **H. Winnett Orr** (Lincoln [Nebraska]), **Osteomyelitis and compound fractures and other infected wounds.** Treatment by the method of drainage and rest. St. Louis, Mosby Comp., 1929. 208 S. mit Abb. $ 5.—. Ref.: Prof. Löhr (Kiel).

Orr legt seine langjährigen Erfahrungen mit der sogenannten „Orr-Methode" bei der Behandlung der Osteomyelitis und komplizierten Frakturen nieder. Als Grundprinzip seiner Methode stellt er die Anschauungen Listers hin und hebt gegenüber dem modernen „Pseudo-Listerismus" als prinzipiell wichtigste, aber in Vergessenheit geratene Fundamentalgrundsätze Listers besonders hervor: 1. die Ruhigstellung einer heilenden Wunde, 2. daß es ein Fehler ist, Wunden täglich zu beunruhigen, da hierdurch die primäre Infektion eine weitere Ausdehnung erfährt oder gar Mischinfektionen hervorgerufen werden, 3. daß es schädlich ist, außer bei der ersten Wundbehandlung Antiseptika zu verwenden. Im einzelnen gestaltet sich die Behandlungsmethode der akuten Osteomyelitis wie folgt: exakte frühe Diagnose, sofort Operation, Spaltung des Periostes bis 2—5 cm über den kranken Bezirk hinaus. Periost wird nach beiden Seiten abgehebelt, nur in leichteren Fällen außerdem noch Markraumeröffnung. Feuchtwarmer, antiseptischer Verband und absolute Ruhigstellung der Extremität, Lichtbehandlung. Keine 2. Operation an langen Knochen, bevor Knochenlade gebildet ist. Alles Nekrotische muß entfernt werden. Auf die Hautdeckung muß von vornherein geachtet werden (Hautverpflanzungen!). Der kranke Knochenteil wird napfförmig ausgekehlt. Die Knochenhöhle wird dann mit 10%iger Jodtinktur und 95%igem Alkohol ausgetupft und die Knochen- und Weichteilwunde mit Vaselingaze dicht ausgelegt, darüber Kissen und weiter Gipsverband, ohne Fensterung für mehrere Wochen, dann Verbandwechsel

lle 2 Wochen. — Die Behandlung von komplizierten Frakturen gestaltet sich im Prinzip genau so. Auf exakte Knochenreposition und Fixation im Gipsverband usw. wird der Hauptwert gelegt, dann erst die Wunde versorgt, auf Drainage und täglichen Verband wie bei der Osteomyelitis aber grundsätzlich verzichtet. Die erzielten Erfolge werden durch mancherlei Beispiele überzeugend belegt und in Vergleich gesetzt mit den Erfolgen, die mit anderen Methoden erzielt wurden.

J. Seiffert (Greifswald), **1000 Avertinnarkosen.** Zbl. Chir. Nr. 35. Gute Avertinnarkosen werden besonders bei Frauen und bei Männern im höheren Lebensalter erzielt; weniger gute bei jungen kräftigen Männern. Ferner ergeben Laparotomien, insbesondere Appendektomien die wenigsten Erfolge. Bericht über einen sicheren Avertintodesfall und zwei weitere, bei denen das Avertin zum mindesten mitgewirkt hat. Auswahl der Patienten empfehlenswert.

O. Mues (Frankfurt a. M.), **630 Avertinnarkosen.** Zbl. Chir. Nr. 35. 50% Vollnarkosen, auch bei Laparotomien zufriedenstellende Resultate.

E. Domanig (Graz), **Individuelle Dosierung der Avertinbasisnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 35. Aus Geschlecht, Alter, Allgemeinzustand, Konstitution und Narkoseeignung wird versucht, eine individuelle Dosierung für die Avertinbasisnarkose zu errechnen. Mitteilung einer akuten Nephritis mit tödlichem Ausgange als Avertinschädigung. 4 Fälle.

W. Burk (Stuttgart), **Avertinbasisnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 35. Nach 30 komplikationslosen Avertinbasisnarkosen ereigneten sich hintereinander 2 Todesfälle, die dem Narkotikum zur Last gelegt werden (eine Magenresektion von 2¼ Stunden Dauer bei einem 60jährigen Manne und eine Cholezystektomie und Pyloromyotomie bei einer 49jährigen Frau).

M. Mintz (Riga), **100 Avertinbasisnarkosen.** Zbl. Chir. Nr. 35. Mit der Dosis von 0,1 pro 1 kg wurde bis auf 3 Versager vollkommene Amnesie bei allen Kranken erreicht; besonders bewährt bei Basedowoperationen.

Goldschmidt (Hamburg), **Bekämpfung der Vasomotorenschwäche nach Avertinnarkose.** Zbl. Gynäk. Nr. 34. Unmittelbar nach der Operation Tropfklistier mit folgender Lösung: 250 ccm Traubenzucker 40%ig, 1 ccm Ephetonin Merck, 40 Tropfen Cardiazol, 1 ccm Strophanthin. — Sehr gute Erfolge, Belebung der Diurese, keine Kollapse, keine Schädigung.

P. Kotzoglu (Berlin), **Todesfälle in Avertinnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 35. Besprechung der bisher veröffentlichten etwa 90 Todesfälle in Avertinnarkose, von denen 39 Fälle direkt oder indirekt dem Narkotikum zur Last zu legen sein sollen.

A. Wolf (Freiburg i. Br.), **Avertin bei Wundstarrkrampf.** Zbl. Chir. Nr. 35. Zwei sehr schwere Tetanusfälle mit kurzer Inkubationszeit wurden mit mehrfachen Avertinnarkosen behandelt. Eine Heilung.

K. Specht (Kiel), **Avertinnarkose bei Leber- und Nierenschädigungen.** Zbl. Chir. Nr. 35. Bei Ikterus wird die Avertinnarkose nicht für kontraindiziert gehalten. Unter 24 Prostatektomien 6 Todesfälle und unter 9 Nierenoperationen 2 Todesfälle, bei denen kein Zusammenhang zwischen Avertinnarkose und Exitus angenommen wird.

J. Dreessen (Aachen), **Avertin bei Nierenkranken.** Zbl. Chir. Nr. 35. Unter über 300 Avertinnarkosen wurden 2 Todesfälle bei chronisch Nierenkranken gesehen, die auf Avertinschädigung zurückgeführt werden.

Gerhartz (Bonn), **Lumbaldrucksteigerung als Spätfolge von Schädelverletzungen.** M. Kl. Nr. 32. Es gibt chronische Hirndrucksteigerungen nach den verschiedensten Kopftraumen, bei denen die Drucksteigerung das einzige objektive Zeichen einer organischen Schädigung des Nervensystems ist. Sie können sich sehr langsam entwickeln und lange Zeit fortbestehen und sind häufiger, als allgemein angenommen wird. Nach Schädelverletzungen sollte die Lumbalpunktion obligatorisch sein.

Eiselsberg (Wien), **Operation der Hypophysengeschwülste.** M. Kl. Nr. 34. 36 Fälle von Erkrankungen der Hypophyse wurden transphenoidal in Lokalanästhesie operiert, 9 sind postoperativ gestorben, die andern lebten wesentlich gebessert noch längere Zeit. Suprasellar gelegene Tumoren sind durch transphenoidale Operation nicht zu erreichen. Gute Röntgenaufnahmen sind notwendig.

M. Le Roy des Barres, **Zungenfibrom.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 5. An einem ausführlich mitgeteilten Fall von Zungenfibrom gibt Verfasser einen Ueberblick über das Krankheitsbild der gutartigen Tumoren der Zunge. Sie sollen häufiger Männer als Frauen befallen. Solche gutartigen Tumoren können durch Ulzeration und daraus entstehende Autoinfektion sowie durch erhebliche Blutungen gefährlich werden. Sie können multipel auftreten; Mouchet berichtet über einen Fall, wo gleichzeitig 3 Fibrome der Zunge vorlagen. Der Sitz der Tumoren ist auf dem Dorsum der Zunge oder in ihrem Zentrum.

M. Dervaux, **Isolierte Mesenterialdrüsentuberkulose und ihre Prognose.** Bull. Mém. Soc. Chir., Paris, XXI, 5. Isolierte Mesenterialdrüsentuberkulose in der Gegend des unteren Ileums und des Zökums. Ob der tuberkulöse Prozeß auch die rechten Adnexe der Patientin befallen hat, ließ sich bei der Laparotomie nicht mit Sicherheit feststellen. Der Eingriff bestand nur in einer Probelaparotomie. Heilung. Von Bedeutung ist in diesem Fall die schon oft beobachtete Tatsache, daß derartig isolierte Bauchdrüsentuberkulose unter dem Bilde der Appendizitis zur Operation zwingen kann, ohne daß nachher krankhafte Veränderungen am Wurmfortsatz gefunden werden.

M. Guisez, **Gegenwärtiger Stand der Radiumbehandlung des Speiseröhrenkrebses.** Bull. Mém. Soc. Chir., Paris, XXI, 5. Ermutigt durch Dauererfolge, die Verfasser bei seiner seit 1911 durchgeführten Radiumbehandlung maligner Speiseröhrengeschwülste zu verzeichnen hat, werden jetzt von ihm alle Speiseröhrenkarzinome durch Einlegen von Radium behandelt. Unter den ausführlich mitgeteilten Fällen, die ösophagoskopisch und durch Probeexzision als sichere Karzinome festgestellt wurden, finden sich mehrere Patienten, die seit 18 Jahren als durch Radium geheilt gelten können. Die Behandlung mit Radium sei weit überlegen der nur behelfsmäßigen Anlegung einer Magenfistel. Außerdem hat diese Methode den sehr wichtigen Vorteil der psychischen Wirkung auf den Patienten, da der Kranke mit Appetit essen und schlucken kann, während die Magenfistel ihn die Speisen nicht ausnutzen läßt und von deprimierender psychischer Wirkung ist.

Sousa Pereira (Porto), **Subdiaphragmatische Splanchnikusresektion.** Presse méd. Nr. 38. Die Splanchnikusresektion wurde ursprünglich zur Beseitigung der Hypertension angegeben. Die von Gino Pieri ausgeführte supradiaphragmatische Methode hat sich dem Verfasser nicht bewährt, da es zuweilen nicht gelingt, eine verwachsene Pleura vollständig zu lösen und bei alten Leuten die Starre des Thorax manchmal bei der Operation Schwierigkeiten bereitet. Dagegen sind alle Splanchnikusäste unterhalb des Zwerchfells leicht durch einen Lumbalschnitt erreichbar, und es gelingt durch die subdiaphragmatische Methode leicht, den intraabdominellen Teil des Sympathikus vom thorakalen zu trennen. Voraussetzung für das Gelingen der Operation ist die eingehende Kenntnis der Anatomie. Beschreibung der Technik.

O. Hübler (Wien), **Postoperative Stuhlverhaltung und ihre Beeinflussung durch Peristaltin.** W. kl. W. Nr. 33. Peristaltin (Ciba) ist ein injizierbares Antrachinonderivat, das sich dem Verfasser gut bewährt hat.

A. H. Burgeß (Manchester), **Akuter Darmverschluß.** Lancet Nr. 5513. 91% der Fälle von Dickdarmverschluß sind durch bösartige Geschwülste bedingt, 88% des Dünndarmverschlusses durch Verwachsungen oder innere Strangulationen. Kann man vor der Operation feststellen, daß der Verschluß im Dickdarm liegt, so macht Verfasser in Lokalanästhesie eine Kolostomie, ohne sich um die Natur des Hindernisses zu kümmern, da nur höchstens 1,5% der Dickdarmverschlüsse auf Strangulation (Gefahr der Perforation und Peritonitis) beruhen, so kann man diese Gefahr außerachtlassen. Kann man keine vorherige Diagnose machen, so laparotomiere man mit rechtseitigem Paramedianschnitt. Liegt das Hindernis im Dickdarm, so mache man eine Kolostomie von einem kleinen neuen Schnitt aus, bei Dünndarmverschluß muß das Hindernis aufgesucht werden, da hier die Gefahr der Strangulation (42,6%) und nachfolgende Perforation groß ist. Die Einspritzung von Antigasgangränserum und das Geben von Gallenklysmen sollten versucht werden.

A. Gabathuler (Basel), **Inkarzerierte Hernien der Chirurgischen Klinik Basel in den Jahren 1920—1925.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 34. Wenn irgend möglich, ist die Radikaloperation auszuführen. Größere gangränöse und als solche verdächtige Darmpartien sind weitgehend im Gesunden zu resezieren. Die Taxis kommt nur für wenige Ausnahmefälle in Frage, ist aber unter Umständen als einziger möglicher Eingriff lebensrettend. Der hohen Mortalität ist zu begegnen dadurch, daß die Radikaloperation vor Einklemmungserscheinungen ausgeführt wird. Wird sie abgelehnt, kommt ein gutsitzendes Bruchband in Betracht.

M. Luys, **Behandlung von Blasentumoren.** Bull. Mém. Soc. Chir., Paris XXI, 5. Ausgehend von der Ueberzeugung, daß die Behandlung des Blasenkrebses bisher keine großen Erfolge zeitigte, verlangt Verfasser, daß jede, sei es gutartige oder bösartige Geschwulst der Blase, sobald sie diagnostiziert ist, auch energisch behandelt wird. Er weist besonders auf die Vorteile der endovesikalen Methoden hin, die es ermöglichen, mit Hilfe des Zystoskops die Behandlung eines Blasentumors ebenso bequem und übersichtlich durchzuführn wie bei

einem zutageliegenden Tumor der Haut. Die zystoskopische Methode der endovesikalen Behandlung der Blasengeschwülste hat ähnlich wie die Behandlung frei zutageliegender Hautgeschwülste den Vorteil für sich, daß zwischen der Elektrode und dem Tumor kein Gewebe oder sonst irgend störendes Material zwischengelagert ist. Die Elektrokoagulation mit Hilfe des Zystoskops gestattet nicht nur, den Tumor, sondern auch seine Ausgangsbasis restlos zu zerstören. Nur bei großen Tumoren erscheint Sectio alta angebracht. Ob dann der Tumor durch Exstirpation auf blutigem Wege oder durch Kaustik zu entfernen ist, hängt von der jeweiligen Besonderheit des Falles ab. Peugniez weist darauf hin, daß nicht alle gutartigen Tumoren der Blase karzinomatös zu entarten brauchen. Ob man Radium bei geschlossener oder eröffneter Blase anwendet, ist noch nicht entschieden. Radium läßt zwar einen Hoffnungsschimmer aufkommen, auf diesem Wege die Blasenkarzinome radikal behandeln zu können; als Methode der Wahl könnte die Radiumbehandlung maligner Blasengeschwülste aber noch nicht angesehen werden.

R. Paschkis (Wien), **Behandlung von Blasensteinen.** W. kl. W. Nr. 33. Uebersicht.

O. Winterstein (Zürich), **Messerstichverletzungen im Metzgerberuf; Stichverletzung der Arteria femoralis.** M. m. W. Nr. 35. Statistische Angaben. Bauch- und Oberschenkelstichwunden stellen eine typische und auffallend häufige Verletzung des Metzgerberufes dar; die rechte Seite ist häufiger betroffen als die linke. Bericht über 10 Fälle von Verletzungen der Oberschenkelgefäße, unter denen sich 3 mit tödlichem Ausgang, 4 Fälle mit Amputation und 3 mit Ausgang in Heilung befinden. Auch harmlos aussehende Bauch- und Oberschenkelstichwunden sind zunächst als schwere Verletzungen anzusehen; Bauchorgane und Oberschenkelgefäße sind besonders zu beachten. Vorschläge zur Prophylaxe.

## Frauenheilkunde.

Labhardt (Basel), **Durchtrittsnarkose.** Zbl. Gynäk. Nr. 34. Nach jahrelangen Studien in der Privatpraxis (500 Fälle) hat Verfasser an seinem Spital jetzt für alle Entbindungen ein Narkoseverfahren eingeführt, darin bestehend, daß in Abständen von etwa 10 Sekunden je 10 Tropfen Chloroform gegeben werden, im ganzen 50 bis höchstens 100 Tropfen, und zwar dann, wenn der Austritt des Schädels vom Arzt jederzeit durch einfache äußere Handgriffe beherrscht werden kann. Niemals Schädigung der Kinder oder der Mutter beobachtet, welch letztere sehr dankbar dafür sind.

Köhler (Hamburg), **Avertinnarkose bei gynäkologischen Operationen.** Zbl. Gynäk. Nr. 35. Nachdem Narkosen mit reinem Avertin, welches aus Avertin in Substanz hergestellt war, nicht sehr befriedigt hatten (auffallend viele Embolien!), wurden die Resultate besser bei Verwendung von „Avertin flüssig", welches aus einer Lösung von Avertin in Amylenhydrat besteht. Am meisten befriedigte aber die Kombination von Avertin mit Magnesiumsulfat und Narkophin nach Martin, wobei die Narkosen am vollkommensten ausfielen.

Knaus (Graz), **Bestimmung des Ovulationstermins.** Zbl. Gynäk. Nr. 35. Von der aus Tierversuchen bekannten verschiedenen Reaktionsfähigkeit des Uterus auf Pituitringaben in den verschiedenen Phasen der Brunstwelle ausgehend, wurde ein Verfahren ausgearbeitet, um bei der lebenden Frau die Kontraktionen des Uterus nach Pituitringaben genau festzustellen. Zu diesem Zweck wird der Uterus mit Jodipin gefüllt, welches seine Druckschwankungen auf hydraulischem Wege einer Schreibnadel mitteilt zwecks Aufzeichnung auf einem Kymographion. Auf diesem Wege wurde der Ovulationstermin auf den 14.—16. Tag des mensuellen Zyklus bestimmt.

Euflinger (Frankfurt), **Aenderungen des Stoffwechsels während der Menstruation.** Kl. W. Nr. 36.

Krieger (Königsberg), **Abortus arteficialis wegen komplizierter Myopie.** Zbl. Gynäk. Nr. 34. In 2 Fällen wurde auf Anraten von Birch-Hirschfeld wegen höchstgradiger fortschreitender Myopie die Schwangerschaft unterbrochen, namentlich wegen schwerer Veränderungen an der Netzhaut und Aderhaut mit Blutungen.

H. H. Schmid (Reichenberg), **Seltene Anzeigen zum Kaiserschnitt.** Zbl. Gynäk. Nr. 34. Schnittentbindung einmal wegen hochgradigen Vulvaödems mit Hautverletzungen an den Labien, einmal wegen Aufflackern eines entzündlichen Mittelohrprozesses mit Abduzenslähmung, beide Male mit bestem Erfolg für Mutter und Kind.

Wille (Berlin), **Zur „Kleidotomie an der lebenden Frucht".** Zbl. Gynäk. Nr. 34. Das von Jankelowitsch (vgl. D. m. W. Nr. 20 S. 848) unter Angabe eines neuen Instruments empfohlene Verfahren wird abgelehnt als unnötig und zu gefährlich. Im übrigen wird die Kleidotomie überhaupt in einer ausgezeichneten historischen Studie zurückverfolgt bis Hippokrates, Aetius, Philumenos; in neuerer Zeit haben Fornari, Silberstein, v. Herff das vergessene Verfahren wieder eingeführt, sodaß die Autorschaft nicht Phaenomenoff zugeschrieben werden kann.

W. Baumgart (Genf), **Praktische Erfolge bei den verschiedenen Handgriffen bei Beckenendlagen.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 35. Der hauptsächlichste Grund an der hohen Mortalität der Kinder bei Beckenendlage liegt in der Asphyxie. Die Geburt der Kinder soll möglichst mit dem van Deventer-Müllerschen und Prager Handgriff gefördert werden, da bei Anwendung dieser Handgriffe die Prognose für Mutter und Kind in allen Beziehungen günstiger ist als bei der Veit-Smellieschen Extraktion.

F. Thoenes (Köln), **Wasserstrahlmilchpumpe.** M. m. W. Nr. 35.

A. Fruhinsholz und L. Cornil (Nancy), **Transitorische Hemiplegien und Aphasien bei Wöchnerinnen.** Presse méd. Nr. 38. Das Charakteristische des Krankheitsbildes wird von den Verfassern darin erblickt, daß zerebrale Lähmungen bei Wöchnerinnen auftreten, ohne daß die gewöhnlich für zerebrale Lähmung verantwortlich gemachten Ursachen vorhanden sind. In einem verhältnismäßig kleinen Teil der Fälle treten die Lähmungen in den ersten Tagen nach der Entbindung auf, sind von sehr kurzer Dauer und gewöhnlich charakterisiert durch eine transitorische Aphasie mit oder ohne Monoplegie. Häufiger treten Lähmungen erst in der zweiten oder dritten Woche post partum auf, sind vorzugsweise rechts lokalisiert, häufig von Aphasie begleitet und nach mehr oder minder langer Zeit restlos verschwunden. Gewöhnlich werden diese Lähmungen bei Anomalien des Wochenbettes oder der Schwangerschaft beobachtet. Zur Erklärung werden von den Verfassern das Zusammentreffen einer „Phlebitisbereitschaft" mit offenem ovalem Foramen angeführt.

Reuben Peterson (Ann Arbor, Mich.), **Abschätzung geburtshilflicher und gynäkologischer Gefahren.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 23. In einer längeren Einleitung führt Verfasser aus, was er unter einem radikalen und einem konservativen Operateur versteht. Der erstere operiert ohne strenge Indikationen, der letztere ist sozusagen ein Internist, der die operative Technik beherrscht und konservatives gegen abwartendes Verhalten richtig abwägen kann. Um gute gynäkologische und geburtshilfliche Resultate zu erzielen, muß besonders der präoperative Zustand berücksichtigt werden und die Chancen bei abwartendem und bei operativem Vorgehen müssen gegeneinander abgewogen werden. Deshalb ist vor Ausführung einer Operation sorgfältigste Untersuchung sämtlicher Organe vorzunehmen. Bei entzündlichen Veränderungen ist, wenn möglich, das Abklingen aller entzündlichen Erscheinungen abzuwarten. Bei Myomoperationen soll nicht gewartet werden, bis der Hämoglobingehalt unter 50% gesunken ist. Ein Risiko für jeden operativen Eingriff ist das frühe Stadium der Schwangerschaft. Bei der ektopischen Schwangerschaft braucht die Operation nicht sofort nach der Tubenruptur vorgenommen zu werden, sondern man wartet zweckmäßig damit, bis der Blutverlust ausgeglichen ist. Ein besonderes Risiko bieten die Operationen der Diabetiker. Diese sollen erst operiert werden, wenn sie nach internistischer Behandlung mindestens ein Jahr lang zuckerfrei geblieben sind. Bei schweren Organerkrankungen sind Operationen nur auszuführen, wenn sie das alleinige Mittel zur Erhaltung des Lebens darstellen. Bluttransfusionen und Traubenzuckerinfusionen sind außerordentlich wirksame Mittel zur Verbesserung der Operationsresultate. Komplizierter noch als bei gynäkologischen Operationen ist die Abwägung und Einschätzung des Eingriffsrisikos bei Geburten, da bei dieser sowohl das Leben der Mutter als auch das des Kindes auf dem Spiele steht. Nach all den aufgezählten Erwägungen ist in der Universitätsklinik in Michigan in den letzten Jahren verfahren worden, und dabei wurde unter 1734 operierten Patientinnen eine Mortalität von 0,58% beobachtet. Bei kleineren Eingriffen ist unter diesen Bedingungen das Operationsrisiko gleich Null. Bei großen Eingriffen ist die Mortalität 3%. Die große Mortalität bei der Radikaloperation des Uteruskarzinoms ist schwer herabzusetzen.

S. R. Meaker (Boston), **Konstitutionelle Einflüsse beim Zustandekommen der Sterilität.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 18. Meist verschulden mehrere Ursachen die Sterilität. Der Mann trägt gewöhnlich einen Teil der Schuld. Konstitutionsanomalien sind in einem großen Teil der Fälle bei beiden Ehegatten als Ursache der Sterilität anzusehen, und zwar überwiegen beim Manne die konstitutionellen Faktoren die lokalen. Man muß in jedem Falle von Sterilität vor der Behandlung nach konstitutionellen Faktoren fahnden.

K. Fränkel (Berlin), **Beziehungen zwischen Gelenkleiden und Keimdrüsen bei Frauen.** Fortschr. Ther. Nr. 16. Gelenkerkrankungen bei der Frau sind in hohem Maße als eine Frauenkrankheit zu betrachten, da sie in engstem Zusammenhang mit der Konstitution und der innersekretorischen Eigenart des Weibes stehen. Seit dem Ein-

ihren der neuen standardisierten Ovarialpräparate ist deren Nutzen ei vielen Gelenkerkrankungen der Frau oft bewiesen worden.

Herschan (Breslau), **Substitutionstherapie mit Hogival.** Zbl. ynäk. Nr. 35. Mit dem von der Chemisch-Pharmazeutischen A.-G. Homburg hergestellten Präparat konnte der Verfasser in ausgeehnten Versuchen eine sehr günstige klinische Wirkung im Sinne er Substitution des Ovariums erzielen. Besonders bei sekundärer menorrhoe von kürzerer Dauer trat die Wirkung oft schlagartig ein. uch klimakterische Ausfallserscheinungen wurden sehr gut beeinußt. Darreichung abwechselnd per os und durch Injektion.

P. Werner (Wien), **Lageveränderungen des Uterus und deren ehandlung.** W. kl. W. Nr. 33. Praktische Richtlinien.

Victor-Pauchet, **Indikation der vaginalen Uterusexstirpaon.** Bull. Mém. Soc. Chir., Paris, XXI, 6. Der Vorteil liegt in der eringeren Belastung des Herzens. Die prophylaktische Unterbindung er großen Gefäße verhindert Blutungen, der Verschluß des Perineums schafft saubere Wundverhältnisse und kürzt das Krankenger wesentlich ab.

O. Beuttner (Genf), **Histopathologische Untersuchung des terusfundus bei doppelseitiger entzündlicher Erkrankung der Eileiter, chlußfolgerungen und klinische Erfahrungen.** Schweiz. med. Wschr. r. 34. Die doppelseitige keilförmige Tubenexstirpation sollte man erlassen. Der Fundus uteri muß bei der operativen Behandlung ppelseitiger entzündlicher chronischer Tubenaffektionen exstirpiert erden. Hat die konservative Behandlung entzündlich erkrankter terusadnexe keine Heilung gebracht, so sollen auch bei der operaven Inangriffnahme konservative Prinzipien in Anwendung kommen. adikale Eingriffe sind möglichst zu umgehen.

Esau (Oschersleben a. d. Bode), **Klimakterische Gesichtsehaarung.** Kl. W. Nr. 36. Zwei Beobachtungen. 1. 26jährige Frau, ei der während der Schwangerschaft durch gleichzeitige Zerstörung eider Ovarien durch Kruckenberg-Tumoren sich ein auffallend arker Bartwuchs zeigte. 2. Eine 66jährige Frau mit starker Glatze, arker Bartbildung und übermäßig starkem Haarwachstum am nzen Körper, das sich seit dem Beginn des Klimakteriums zeigte. ehnliche Veränderungen waren auch bei ihrer Mutter zu beobchten.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Dietl (Wien), **Herpes zoster nach überstandenen Varizellen.** . kl. W. Nr. 33. Kasuistik.

T. M. Rivers und L. A. Eldridge (New York), **Varizellen id Herpes zoster.** J. of exper. Med. 49 Nr. 6. Statistische Vereichung zeigt, daß Varizellen eine ausgesprochene Kinderkrankheit nd, die deutliche jahreszeitliche Schwankungen zeigt. Der Herpes ster tritt in der Zeit nach dem 10. Jahre häufiger auf, seine Verilung auf die Jahreszeiten entspricht nicht derjenigen der Varillen. In einer 2. Mitteilung wird die neutralisierende Fähigkeit behrieben, die Serum von Kranken und Rekonvaleszenten nach Varillen bzw. Herpes zoster gegenüber Varizellenvirus besitzt. Prüfung n Affenhoden. In der Mehrzahl der Fälle können die Erreger der iden Krankheiten nicht als identisch gelten.

Lemez (Zagreb), **Pseudopositive WaR. in den ersten Lebensgen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Nichtsyphilitische und kongenital yphilitische Kinder können in den ersten Lebensstunden und Lebensgen unspezifische WaR. aufweisen. Die S.G.-R. und die M.T.R. ben weniger unspezifische Reaktionen, sie sind daher für die yphilisdiagnose in den ersten Lebenstagen besonders geeignet.

## Kinderheilkunde.

**H. Kleinschmidt** (Hamburg), **Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** 6. verb. Aufl. Berlin, Karger, 1929. 256 S. Kart. M. 6,60. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das gut eingeführte Buch liegt in der 6. Auflage vor. Auch in r neuen Auflage ist das Buch ein zuverlässiger Ratgeber bei der ehandlung der Erkrankungen des Kindesalters. Die Schwierigkeit der osierung von Arzneimitteln ist in sehr sympathischer Weise dadurch erwunden, daß Schemata vermieden wurden und immer die Dosis in bstufungen angegeben wird, welche dem jeweiligen Alter angeessen ist. Dabei ist sehr richtig kein allzu ängstlicher Unterschied vischen den einzelnen Jahren gemacht worden. Jedenfalls wird ch der Praktiker aus diesen Angaben sehr viel leichter zurechtiden als aus anderen Büchern, wo für jeden Monat, bzw. jedes Jahr, w. für Gruppen von Jahren Vorschriften angeführt werden. Wir nd überzeugt, daß das Buch sich weiter in seiner Beliebtheit halten wird.

A. Haas (München), **Pleuraempyembehandlung bei Kindern der ersten Lebensjahre und die Stachelheberdrainage nach Prof. Drachter.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Empfehlung der Drainage der synpneumonischen Pleuraempyeme bei Kindern unter 2 Jahren mittels eines kurzen Metalldrains, der durch Punktion in die Pleurahöhle eingeführt wird, dort liegenbleibt und mit dem Drainagesystem verbunden wird. Die Vorzüge des Verfahrens liegen in der Vermeidung des Pneumothorax, in der Geringfügigkeit des Eingriffs, in der Ersparnis von Verbänden, in dem dauernden Eiterabfluß und in der Vermeidung sekundärer Infektionen.

L. Arntzen und A. Helsted (Kopenhagen), **Desinvagination unter Röntgendurchleuchtung bei akuter Darminvagination im Kindesalter.** Acta chir. scand. (Stockh.) 65 H. 1. Bei einem 12 Jahre und bei einem 7 Monate alten Kinde mit Verdacht auf akute Darminvagination wurde diese nach Kontrasteinlauf unter dem Röntgenschirme gesichert (1. Invaginatio colica an der Flexura lienalis; 2. Invaginatio ileocoecalis im aufsteigenden Dickdarm) und während der Durchleuchtung durch darmaufwärts gerichtete Massage wieder zurückgestülpt. Belege des krankhaften Zustandes und der gelungenen Beseitigung durch die Röntgenbilder.

Baar und Szekely (Wien), **Plättchenzerfallsgeschwindigkeit bei normalen Kindern, bei der Hämophilie und Thrombopenie.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Die Plättchenresistenz wird durch Bestimmung der Plättchenzahl in Harnstoffzitrat- und in Zitratlösungen in bestimmten Zeitintervallen bestimmt. Die Zerfallsgeschwindigkeit bei Hämophilie entspricht der der normalen Kinder. Bei Thrombopenie ist die Plättchenresistenz erhöht. Eine Pachydermie der Blutplättchen ist bei Hämophilie jedenfalls nicht nachzuweisen.

Anne Topper und Hannah Müller (New York), **Grundumsatz bei Kindern mit anormalem Körpergewicht. Grundumsatz bei übergewichtigen Kindern.** J. amer. med. Assoc. 92 Nr. 23. Die Untersuchungen wurden an Kindern mit endogener und solchen mit exogener Fettsucht gemacht. Bei 71% von übergewichtigen, aber sonst normalen Kindern war der Grundumsatz normal, gewöhnlich nach der oberen Grenze zu neigend. 29% zeigten einen Wert für den Grundumsatz, der über 10% war. Die meisten der Patienten mit einem abnorm hohen Grundumsatz waren 12—14 Jahre alt, d. h. in der Präpubertät. In diesen Fällen von deutlich erhöhtem Grundumsatz war eine größere Anzahl von Mädchen als von Knaben. Bei den letzteren trat die Erhöhung des Grundumsatzes später ein als bei den Mädchen.

Rominger, Berger und H. Meyer (Kiel), **Beziehung zwischen Wasser- und Kochsalzumsatz beim gesunden Säugling.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Kochsalzzulagen von 1—5 g bewirken bei gesunden Säuglingen jenseits des 3. Lebensmonats geringe Gewichtsteigerungen, ohne daß die Größe des Gewichtgewinnes der Größe der Salzzulage parallel geht. Dabei besteht bei einzelnen Kindern die Zunahme nur im Beginn der Salzperiode, während später das Gewicht stehenbleibt oder sogar abfällt. Unabhängig vom Verhalten der Gewichtskurve wird ein großer Teil des Kochsalzes über die Zeit der Salzzulage hinaus im Körper zurückgehalten (2,6—5,5 g). Diese Salzmengen werden nur ganz allmählich wieder ausgeschieden. Das Salz kann nicht als physiologische Salzlösung zurückgehalten werden. Bei Säuglingen unter 3 Monaten ist der Einfluß der Salzzulage auf die Gewichtszunahme ausgesprochener, wenn auch hier der Parallelismus zwischen Salzzulage und Wasserretention fehlt. Aus den Versuchen folgt, daß auch der gesunde Säugling imstande ist, ein Ueberangebot von Kochsalz ohne Störung zu retinieren.

Paffrath und Siering-Kaulla (Düsseldorf), **Zuckertoleranzprüfungen an darmgesunden Kindern.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Gut vertragen werden Nähr-, Kinder- und Traubenzucker. Kinderzucker verursachte zuweilen Erbrechen. Schlechter vertragen werden Rohr- und vor allem Milchzucker.

Paffrath (Düsseldorf), **Kinderzucker bei Ernährungsstörungen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Der Soxhletsche Nährzucker ist bei darmlabilen Säuglingen dem Stoeltznerschen Kinderzucker überlegen.

Paffrath und Kaeß (Düsseldorf), **Dextrin-Maltosegemische.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Es wurden der Soxhletsche Nährzucker und der Stoeltznersche Kinderzucker analysiert. Der Nährzucker erwies sich als Gemisch von Maltose und Dextrinen mit geringen Mengen von Glukose, während der Kinderzucker fast reine Glukose ist. Die Gefrierpunktserniedrigung beträgt bei Nährzucker $\triangle = -0{,}72$, bei Kinderzucker $\triangle = -2{,}14$, ein Unterschied, der für die bessere Resorption des Zuckers von Bedeutung ist.

H. Spitzky (Wien), **Prophylaktische Aufgaben des Orthopäden im Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 33. Uebersicht.

Stoeltzner (Königsberg), **Symptom der Chorea.** Z. Kinderheilk. 48 H. 1. Choreatische Kinder öffnen den Mund statt einzuatmen, wenn man sie auffordert, Luft zu holen.

## Gesundheitsfürsorge.

++ **S. H. Daukes, The Medical Museum.** Modern Developments, Organisation and Technical Methods, Based on a new System of visual teaching. London, The Wellcome Foundation Ltd., 1929. 183 S. mit 44 Figg. Ref.: Min.-Rat Prof. M. Taute (Berlin).

Das Buch, verfaßt vom Direktor des Wellcome Museum of Medical Science, behandelt die Frage der medizinischen Sammlungen zum Studium für Aerzte, Wissenschaftler überhaupt, und Laien, die ein gutes Maß von Vorkenntnissen mitbringen. Es handelt sich also nicht um ein volkstümliches Hygienemuseum im Sinne des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden. Daukes macht aber für dieses wissenschaftliche Museum alle Erfahrungen der volkstümlichen Museen nutzbar. Er hält die medizinischen Unterrichtssammlungen, wie sie bisher an Universitäten usw. eingerichtet sind, für unzulänglich. Er will vielmehr die Möglichkeit des Selbstunterrichts durch zusammenhängende, sinnvolle Demonstrationen geben. Alles Technische eines solchen medizinischen Museums wird sehr gründlich und mit größter Sachkenntnis abgehandelt, durch viele Listen, Literaturangaben und einen reichen Bilderanhang erläutert. Das Buch ist jedem zu empfehlen, der sich für Einrichtung wissenschaftlicher Museen interessiert.

Gertrud Israel (Berlin), **Arbeitsverhältnisse der Hausgehilfinnen.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 2. Die Hausgehilfinnen werden vom Arbeitszeitgesetz nicht betroffen; der Eigenart ihrer Arbeitsverhältnisse wegen sollen diese durch ein eigenes Gesetz geregelt werden, und zur Vorbereitung wurde vom Arbeitsministerium eine Umfrage veranstaltet, deren Ergebnisse hier dargelegt werden. Leider aber sind diese, wie die Verfasserin darlegt, sehr unvollständig. Die Fragebogen über die Arbeitszeit und Freizeit sind nämlich nur durch die Organisationen der Hausfrauen und der Angestellten verteilt und von ihren Mitgliedern beantwortet worden, und dadurch ergibt sich unzweifelhaft ein zu günstiges Bild; gleichwohl sind aber die Antworten zum Teil unvollständig oder unklar ausgefallen, sodaß also die wiedergegebenen Zusammenstellungen nur einen bedingten Wert haben.

T. Taschè (Frankfurt a. M.), **Ursachen der Säuglingssterblichkeit. Analyse der Todesfälle in Frankfurt a. M. 1926.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 2. Die Untersuchung wurde in ähnlicher Weise wie die Internationale Statistik des Völkerbundes durchgeführt, indem für jeden gestorbenen Säugling eine „Sterbekarte" angelegt wurde. Für die Frühsterblichkeit erwiesen sich die ungünstigen sozialen Bedingungen als wesentlich. Das Hauptgewicht sei auf Verminderung der Frühgeburten zu legen. Nach Ausschaltung der auswärts geborenen, der kriminellen und unaufgeklärten Todesfälle ergibt sich, daß von 270 ehelich Geborenen und Verstorbenen 56, von 125 unehelichen Todesfällen 36 vermutlich rettbar gewesen wären; dann würden 303 Säuglingstodesfälle im Jahre 1926 eine für Frankfurt unvermeidliche Gesamtsäuglingssterblichkeit von 4,81% darstellen (Amsterdam 1921—1925: 4,4%).

Georg Loewenstein (Berlin), **Handhabung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 2. Loewenstein stellt die Mannigfaltigkeit der Ausführungsbestimmungen in den deutschen Ländern und noch mehr der Durchführung in den verschiedenen Kommunen fest. Die größten praktischen Erfolge habe die Handhabung des Gesetzes gezeitigt, die den Gesunden nicht belästigt, den Kranken nicht bestraft, sondern ihn behandelt, und das Schwergewicht der Auslegung auf die gleichmäßige Erfassung des gegen den Sinn des Gesetzes Verstoßenden ohne Unterschied des Geschlechtes legt.

K. v. Angerer (München), **Zivilisationsseuchen.** Arch. f. Hyg. 101 H. 6. In Hamburg-Stadt und -Land trafen im Zeitraum 1898 bis 1927 rund 32% der Scharlacherkrankungen auf das Säuglings- und Kleinkindalter und etwa 86% der Fälle auf das Kindesalter (0 bis 15 Jahre) überhaupt. Bei Diphtherie betrugen diese Anteile in Hamburg-Stadt 38% und 74% und in Hamburg-Land 28% und 68%. Wesentliche Aenderungen dieser „Durchseuchungskoëffizienten" genannten Anteilziffern wurden innerhalb dieses Zeitraums nicht, auch nicht in Abhängigkeit von der schwankenden Letalität (Sterblichkeit unter den Erkrankten), beobachtet, abgesehen von einer starken anteilsmäßigen Zunahme der Säuglingserkrankungen an Diphtherie in Hamburg-Stadt während der Nachkriegsjahre, und zwar besonders in der Inflationszeit.

M. Knorr (München), **Typhusmorbidität und Typhusschutzimpfung.** Arch f. Hyg. 101 H. 6. Während die Typhusmorbidität vor dem Kriege in den mittleren Altersklassen beim männlichen Geschlecht mindestens gleich hoch wie beim weiblichen war, erkrankten bei der Pforzheimer Epidemie 1919 von den im Kriegsdienst gewesenen und schutzgeimpften Altersklassen überraschend wenig Männer, in der Hannoverschen Epidemie 1926 war dagegen der Unterschied zwische männlicher und weiblicher Morbidität schon wieder sehr viel ge ringer. Der Impfschutz scheint nach dem Kriege zuerst rasch, dan langsamer abgenommen zu haben, jedoch 1926 noch teilweise vor handen gewesen zu sein.

M. Marschak und O. Dukelsky (Moskau), **Wirkung hohe Umgebungstemperaturen auf den physikalischen Zustand des Blute und auf die Wärmeregulation bei Menschen in Verbindung mit Was ser- und Kochsalzaufnahme.** Arch. f. Hyg. 101 H. 6. Die wohltuend Wirkung der Zuführung von 1%iger NaCl-Lösung bei Versuchen a Studenten in einer Wärmekammer beruht auf der hierdurch be dingten Einschränkung der Chloridabgabe der Gewebe und des Blute die beim Schwitzen auftritt und durch die das Vermögen der Geweb und des Blutes, Wasser festzuhalten, herabgesetzt wird. Wasse zufuhr erhöht dagegen die Chloridabgabe, damit die Entwässerun des Körpers (auch Harnsekretion tritt dabei auf) und das Durs gefühl. Während der Versuche trat nach anfänglicher Blutverdünnun (Uebertritt von Plasma aus den Geweben) eine Bluteindickung ei die durch Muskelarbeit noch verstärkt wurde, daneben erhöhte sic die Temperatur und Pulsfrequenz.

K. Kißkalt (München), **Naturreine Milch.** Arch. f. Hyg. 10 H. 6. Verfasser wendet sich gegen die propagandistische Verwendun der Bezeichnung „naturreine Milch" für nichtpasteurisierte Handels milch, die sich von der tatsächlich naturreinen Milch ja wesentlic insbesondere durch weit höheren Schmutz- und Keimgehalt, zu unte scheiden pflegt.

E. Remy (Freiburg), **Phosphorsäureion bei Verschmutzung vo Abwässern, Fluß- und Badewässern.** Arch. f. Hyg. 101 H. 6. D Steigerung der Menge des Phosphorsäureions geht mit der Zunahm der Verschmutzung von Wässern durch Abfallstoffe, menschliche od tierische Ausscheidungen häufig durchaus nicht parallel.

---

## Sachverständigentätigkeit.

H. Merkel (München), **Entwicklung der Gerichtlichen Mediz in den letzten 25 Jahren.** M. m. W. Nr. 35.

E. Meyer (Bad Zwischenahn), **Verhütung des Selbstmorde besonders der Jugendlichen.** M. m. W. Nr. 35. Die Ursache de Schülerselbstmorde liegt in der Mehrzahl der Fälle weder in sexuelle Motiven, noch in der Schuld der Schule, oft aber im übertriebene vom Elternhause gezüchteten Ehrgeiz. Der in den katholischen Lä dern ganz wesentlich niedrigere Prozentsatz an Selbstmördern als i den evangelischen wird in erster Linie auf die Ohrenbeichte de katholischen Kirche zurückgeführt. Wo nach der Selbstmordstatisti mit der Tendenz zur Vermehrung der Zahlen in den letzten Jahre alle maßgebenden Kreise versagt haben (Aerzte, Kirche, Lehre Elternhaus), sollte der Hausarzt helfen, Psychologie, besonders de Jugendlichen, treiben und sich das Vertrauen des einzelnen zu e werben suchen.

H. Edenhofer (München), **Elektrizitätstodesfälle.** M. m. W Nr. 35. Stromstärke und -spannung beeinflussen zwar das Gefahre moment in gewissem Sinne, die Aufstellung von Grenzwerten für d Gefährdungsmöglichkeit ist jedoch ausgeschlossen. Der Ausgan einer Elektrisierung hängt von vielen Zufälligkeiten ab; Stromspan nung, Material- und Oertlichkeitsfaktor und Persönlichkeit des Ve unglückten sind wohl gleichmäßig ausschlaggebend. Die Toleran gegen elektrische Ströme kann sich durch Hunger, Durst, Müdigke und psychische Erregungen ändern. Der Hautwiderstand, der b dem gleichen Menschen von äußeren Faktoren (Schweißbildung) ab hängigen Schwankungen unterliegt, spielt eine große Rolle. Hinwe auf vorübergehende und Dauerschädigungen. An dem ganz spez fischen makroskopischen und mikroskopischen Befund der Stro marke muß unbedingt festgehalten werden. Einteilung der Sterb mechanik in 4 Typen: das plötzliche, momentane und das verlangsam Absterben (Mehrzahl der elektrischen Todesfälle), unterbrochene und verspätetes Absterben. Die Obduktion elektrisch Toter ergil keine so charakteristischen Veränderungen, wie sie die Strommark zeigt. Zwei Anschauungen über die Todesursache: nach Jelline Scheintod infolge vorübergehender, durch sachgemäße und rech zeitig einsetzende Wiederbelebungsversuche zu behebender Aten lähmung, nach Brutteau und Gildemeister Herzkammer flimmern. Arbeiter und Umwelt sind über die Gefährlichkeit de elektrischen Stromes aufzuklären, organisch Minderwertige sind au der elektrischen Gefahrenzone zu entfernen, alle Elektrizitätsleiche sind zu obduzieren und genau makroskopisch und mikroskopisch z untersuchen.

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 11. VI. 1929.

Groß: Robertson-Lavalle hat eine **neue Behandlung** zuerst 1920, dann 1926 an einem Material von 250 Fällen **von Knochen- und Gelenktuberkulose** veröffentlicht. Dieselbe besteht darin, daß er in möglichst senkrechter Richtung, 2—3 cm über der Epiphysenlinie beginnend 1 oder 2 Bohrkanäle durch die Epiphysenlinie hindurch bis nahe zum Gelenkknorpel hindurchführt, diese dann mit Knochenstückchen von der Tibia her ausfüllt. Die Kanäle sind etwa 3 mm dick. Er gab an, daß seine Patienten nach 25 Tagen das Hospital vollständig gehfähig verließen und einzelne sogar wieder Sport trieben. Vor allen Dingen träte in der Nacht nach dem Eingriff vollständige Schmerzlosigkeit des Gelenks ein. Brechot, Spitzy und auch Nissen (Sauerbruch) lehnten die Operation ab. Nun hat Ribas Ribas aus Barcelona vor der Madrider Universität über 15 Fälle unter Beifügung von Bildern berichtet, daß diese Methode schneller heile als jede andere. Sogar bei Arthritis deformans hat er Versuche gemacht und wenigstens einen Erfolg gehabt bezüglich der Schmerzen. Ursache für Heilwirkung ist nach seiner Ansicht örtlicher Reiz, aber auch allgemeiner, denn auch begleitende Hilusdrüsenvergrößerung, Hodentuberkulose und Mastdarmfistel heilten aus.

Paul Unna jr.: Vorstellung eines 67jährigen Mannes mit **multiplen Basalzellenepitheliomen der Rumpfhaut (Carcinoide Arnings).** Sie bestehen seit etwa 15 Jahren, sehen klinisch aus wie harmlose Dermatosen: Exzem, Psoriasis, Lichen annularis, Lupus erythematodes machen keinerlei Beschwerden, sie zeigen Neigung zu zentraler Abheilung und führen selbst zur Spontanausheilung. Zwei dieser Herde zeigen Uebergang zur malignen Entartung: 1. Birnenförmiges Loches, 2 cm tiefes Ulkus oberhalb des ersten Brustwirbels mit überhängenden entzündlichen Rändern; 2. Etwa pflaumengroßer flacher oberflächlich ulzerierter Hautherd in der Gegend des Kreuzbeins. Schon die flechtenartigen Flecke zeigen das histologische Bild der netzartigen Krompecherschen Basalzellenkarzinome. Außer diesen wahrscheinlich nävusartigen „Basaliomen" zeigt die Rumpfhaut eine Reihe von seborrhoischen Warzen, eine größere Anzahl von Angiomen, sowie eine streifenförmige kontusiforme Schwellung der linken Hüfte mit eigenartigem histologischem Befund.

Pette bespricht das Wesen der **Landryschen Paralyse.** Die Landrysche Paralyse ist keine Krankheit sui generis, sondern nur ein Symptomenkomplex, der anatomisch durch verschiedene Substrate bedingt sein kann. Die erste Form, und dies ist wohl die von Landry ursprünglich gemeinte, ist toxisch degenerativen Ursprungs. Die zweite Form ist eine Sonderart der foudroyant verlaufenden Heine-Medinschen Krankheit, also infektiös entzündlichen Ursprungs. Die dritte Form ist identisch mit der Polyneuritis acutissima. Vortragender berichtet über einen selbst beobachteten, letal verlaufenden Fall. Krankheitsdauer bei dem 43jährigen Mann 6 Tage. Histologisch fanden sich neben akut degenerativen Veränderungen an den Ganglienzellen des Rückenmarkes und neben diffusen gliogenen Reaktionen im Bereich der spinalen Ganglien sowie der Wurzelnerven ganz vereinzelt akut entzündliche Herde an den Meningen, sowie an verschiedenen Stellen des Parenchyms im Hirnstamm. Die Entzündungserscheinungen im histologischen Substrat einerseits sowie die Tatsache des gehäuften Auftretens von Fällen schwerer akuter Polyneuritis während der letzten Jahre anderseits machen es wahrscheinlich, daß diese Form der Polyneuritis durch ein einheitliches Virus erzeugt wird, also ebenfalls infektiös entzündlichen Ursprungs ist. Das Virus ist zur Gruppe der ultravisiblen Vira vom Charakter des Virus der epidemischen Encephalitis sowie der Poliomyelitis zu rechnen, ist aber auf Grund epidemiologischer Vorgänge, sowie auf Grund des histologischen Befundes nicht mit ihnen zu identifizieren.

Besprechung zum Vortrage Reinhard (vgl. Nr. 34 S. 1448): **Operative Behandlung der schlaffen und der spastischen Lähmungen im Kindesalter.** — Deutschländer: Die operative Behandlung des Lähmungskrüppeltums gehört mit zu den dankbarsten Aufgaben der Therapie, einmal weil gerade hier besonders die Erfolge sinnfällig in Erscheinung treten und sodann, weil von diesen Erfolgen soziale Auswirkungen ausgehen, sie nicht bloß dem Einzelnen, sondern auch der Allgemeinheit zugutekommen. Jeder, der die Schwierigkeiten kennt, mit denen die Beseitigung dieser Lähmungsgebrechen oft verbunden sind, wird Reinhard aufrichtig zu den schönen Erfolgen Glück wünschen, die er uns in dem Vortrage vorgeführt hat. Reinhard hat bereits auf die funktionellen Erfolgsunterschiede bei den schlaffen spinalen und bei den spastischen zerebralen Lähmungen hingewiesen. Ich möchte noch eine dritte Gruppe hinzufügen, die athetotischen Hyperkinesen, die auf eine Erkrankung des extrapyramidalen Systems zurückzuführen sind und denen wir zum Teil noch recht machtlos gegenüberstehen. Immerhin besitzen wir auch hier in der von Baeyer angegebenen Archoplastik eine Methode, um diesen Zustand günstig zu beeinflussen. Für die schlaffen spinalen Lähmungen stehen die Methoden der Sehnenüberpflanzung im Vordergrunde. Aber auch die von Lange angegebene Methode des Ersatzes der gelähmten Sehnen durch gesunde Sehnen verdient Beachtung, da sie in geeigneten Fällen oft recht gute Resultate liefern kann. Im allgemeinen darf die Indikation zur Sehnenverpflanzung nicht zu weit gestellt werden. Bei Gliedabschnitten, die mehr als die Hälfte ihrer funktionsfähigen Muskulatur eingebüßt haben, erreicht man mit der Arthrodese bzw. Tenodese bessere funktionelle Erfolge. Besonders muß bei der Indikationsstellung im Kindesalter auch die Frage geprüft werden, ob die verpflanzten Sehnen auch später im erwachsenen Alter ihre Funktion verrichten können, und bei Nichtberücksichtigung dieser Frage gibt es gelegentlich Spätrezidive. Bei Schultergelähmten, die ihre Arme stark in Anspruch nehmen müssen, zieht Deutschländer die Arthrodese der Sehnenverpflanzung vor. Letztere eignet sich mehr für Schultergelähmte, bei denen der Arm nicht zu stark in Anspruch genommen zu werden braucht (Kopfarbeiter, Frauen). Am paralytischen Hüftgelenk hat Deutschländer nur äußerst selten die Arthrodese ausgeführt. In der Regel ließen sich hier recht gute Resultate mit einer Plastik aus der Glutäusmuskulatur erzielen. In der Streitfrage der Früharthrodese des Kniegelenks ist Deutschländer Anhänger der Frühoperation. Die gefürchteten Beugeankylosen des Kniegelenks lassen sich vermeiden, wenn man sparsam und unter absoluter Schonung der Epiphysenzonen reseziert (bogenförmige Resektion nach Helferich), das Knie vollständig in Streckstellung einstellt und diese Streckstellung genügend lange, mindestens aber 1 Jahr durch Schutzhülsen sichert. Was die noch ungeklärten Fragen der indirekten muskulären Neurotisation anbetrifft, so darf man hierbei keine so raschen Erfolge erwarten wie bei der Sehnenverpflanzung, da sich der Vorgang des Nervenanschlusses über Jahre erstreckt. Daß in der Tat eine Regeneration des gelähmten Muskels und eine Wiederinnervation auf diese Weise stattfinden kann, läßt sich histologisch nachweisen. Demonstration von Präparaten, die einem ehemals vollkommen gelähmten M. tib. ant. entstammen, bei dem vor 3 Jahren eine Neurotisation durch die Extensorengruppe ausgeführt worden war. Die mikroskopischen Bilder lassen deutlich die Neubildung von Muskeln und Nervenfasern, die Querstreifung der Muskelfibrillen und das Auftreten von Kernen in den Sarkolemmscheiden erkennen, woraus sicher auf eine Funktion des neu gebildeten Muskelgewebes zu schließen ist. — zur Verth: Wie kommt es, daß bei derselben hochstehenden Operationstechnik die Muskelverpflanzung in einzelnen Fällen glänzende Ergebnisse bringt, in anderen völlig versagt? Den guten Erlebnissen liegt zugrunde zunächst in vielen Fällen die durch die Muskelverpflanzung geschaffene Ersatzkraftquelle für den ausgefallenen Muskel; in anderen nicht so seltenen Fällen der mit der Transplantation verbundene Fortfall überstarken Zuges des Transplantationsmuskels, dessen Herrschaft die Form und Haltung des gelähmten Gliedes völlig beherrschte; endlich drittens die Erholung schweigender Muskeln nach Wegfall des überkräftigen Antagonisten, sei es, daß sie in ihrer Aktion herabgesetzt waren, sei es, daß ihre Aktion verspätet eintrat. Bei der unbegrenzten Umstellbarkeit des quergestreiften Muskels sind noch erstaunlicher die Fälle völligen Versagens wohlüberlegter Transplantation trotz guter Technik. Das Versagen kann zur Ursache haben die antagonistische Bindung, das heißt die ungeschwächte Wirksamkeit jetziger Synergisten früherer Antagonisten. So versagt der M. tib. ant. als Ersatz des Triceps surae, wenn sein früherer Antagonist, der Peroneus longus, dem er entgegenzuwirken gewohnt war, nunmehr ihm gleichsinnig wirkt, während er bei Lähmung auch der Peronei seinem neuen Zweck gerecht wird. Auch die Aktion zur unrichtigen Phase, die der verpflanzte Muskel traditionell aufrecht erhält, kann zu seinem Versagen beitragen.

Holm: **Erfahrungen in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Hamburg.** Erfahrungen über die Zunahme oder Abnahme der Geschlechtskrankheiten liegen noch nicht vor. Der folgende Bericht bringt nur Erfahrungen über die Durchführung der Organisation. Nach den Ausführungsbestimmungen Hamburgs werden besprochen: die Organisation und die Aufgaben der Gesundheitsbehörde, der Anteil der mitarbeitenden sozial-fürsorgerischen Behörden und Amtsstellen (Wohlfahrtsbehörde: Betreuung erwachsener weiblicher Personen; Wohlfahrtsbehörde: Betreuung erwachsener männlicher Personen; Wohlfahrtsbehörde außerdem für die Sicherstellung der Kosten für Minderbemittelte und Aufbringung sowie Einziehung der Kosten für Zwangsbehandelte). Das Pflegeamt gehört organisatorisch zur Polizeibehörde und ist für die Aufgaben der Geschlechtskrankenfürsorge räumlich vereinigt mit der Gesundheitsbehörde. Zur Mitarbeit werden auch die freien Verbände, soweit sie sich mit der Geschlechtskrankenfürsorge beschäftigen, herangezogen. Es besteht enge Zusammenarbeit mit den Versicherungsträgern: Krankenkassen, insbesondere mit der Seeberufs-Genossenschaft und der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte. Die Aufgaben der Polizeibehörde sind in der unmittelbaren Geschlechtskrankenfürsorge keine selbständigen, sondern nur auf Anfrage und im Auftrage der Gesundheitsbehörde (Zwangsvorführungen, Zwangsbehandlungen, Sicherstellung usw.). Bei strafverfolgenden Aufgaben ist die Polizeibehörde grundsätzlich selbständig und im übrigen führt sie aus ihrer kriminalistischen Tätigkeit auch Fälle der Geschlechtskrankenfürsorge zu. Die Zusammenarbeit mit der Aerzteschaft wird eingehender besprochen und darauf hingewiesen, daß für den Erfolg oder Mißerfolg des Gesetzes an hervorragender Stelle die Arbeit der freien Aerzteschaft maßgebend ist. Die Zusammenarbeit mit der Aerzteschaft ist reibungslos und erfreulich. Die Meldungen von Infektionsquellen könnten zahlreicher sein. In der Stadt Hamburg befinden sich 7 Fürsorgestellen mit zentraler Kartothek in der Hauptstelle der Gesundheitsbehörde. Die Sprechstunden erstrecken sich über den ganzen Tag; vorwiegend liegen sie in den späten Abendstunden, um den

Patienten nach der Arbeit Gelegenheit zum Besuch zu geben. In den Krankenstationen für Geschlechtskranke befinden sich in Hamburg 514 männliche und 382 weibliche Betten. Zwangsbehandelte Patienten werden in zweien dieser Stationen in gesicherten Räumen untergebracht. Einrichtung und Behandlung auf diesen Zwangsstationen sind dieselben wie auf den anderen Stationen. Der Unterschied liegt nur in der Sicherstellung und darin, daß kein Besuch, abgesehen von Ausnahmen, empfangen werden darf. Die Erfassungen betragen im Monat 1100—1200 Fälle; sie setzen sich zusammen aus freiwilligen Meldungen, aus Meldungen von Aerzten gemäß § 9, aus Meldungen von Krankenhäusern, Meldungen vom Pflegeamt, Zwangsvorgeführten, Meldungen der Polizeibehörde und aus Meldungen von auswärtigen Behörden. Schriftliche Aufforderungen werden bei ersten Meldungen nicht versandt, sondern jeder neue Fall wird fürsorgerisch angegangen. Die Aufforderungen zur Ausweisung über den Gesundheitszustand betragen im Monat 1500. Wer der ersten Aufforderung nicht folgt, erhält die zweite; es sind dies etwa 500—800 monatlich. Wer dann nicht erscheint, wird zwangsvorgeführt. Strafen werden nicht verhängt. Aerztliche Atteste werden monatlich 500—700 eingesandt. Alle diese Atteste sind privat honoriert, da der Staat Hamburg auch die negativen nicht bezahlt. Es werden monatlich über 5000 Personen in den Fürsorgestellen betreut, davon $^1/_3$ Männer und $^2/_3$ Frauen. Die Praxis wendet sich also, entsprechend der Absicht des Gesetzes, nicht nur gegen das weibliche Geschlecht. Behandlungen finden nur in den Fürsorgestellen statt, wenn sie bei den Aerzten der Stadt nicht durchführbar sind; sonst werden die ambulant zu behandelnden Fälle den Aerzten der Stadt überwiesen, ganz gleich ob es sich um Wohlfahrtspatienten, Kassenpatienten oder Privatpatienten handelt. Untersuchungen werden monatlich 2000—2600 vorgenommen. Hiervon sind Erstuntersuchte 700—850 und frische Fälle hierunter 110—120. Den Aerzten der Stadt werden monatlich 120—140 Patienten zur Behandlung überwiesen, den Krankenhäusern 110—130. Die durchschnittliche Behandlungszeit in den Krankenhäusern beträgt für Männer 36,7 Tage und für Frauen 52,2 Tage. Monatlich werden aus der Fürsorge als abgeschlossen 400—600 Fälle entlassen. Aufklärung wird betrieben durch Zeitungsaufsätze, Vorträge und Radiovorträge. Prophylaxenmittel werden bisher in größeren Mengen nur in der Seemannsfürsorge abgegeben. Die Kosten betragen an laufenden Ausgaben in der Fürsorgestelle M. 120 000.—; für stationäre Behandlungen durch die Wohlfahrtsbehörde M. 487 999.—; der Zuschuß zu den Krankenverpflegungstagen beträgt etwa M. 725 000.— und die einmaligen Um- und Einrichtungskosten der Fürsorgestellen M. 84 000.—; zusammen M. 1 416 000.—. Hierin sind nicht enthalten die Kosten für den erfassenden und nachgehenden Dienst und auch nicht die Kosten der Versicherungsträger und der Privatzahler. Man kann schätzen, daß die Gesamtsumme aller Aufwendungen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten über M. 3 000 000.— oder über M. 3.— für den Kopf der Bevölkerung in Hamburg beträgt. Als Wichtigstes sei hervorgehoben, daß zur Erfassung der Personen, die häufig wechselnden Geschlechtsverkehr betreiben und die in der großen Hafenstadt eine besonders fluktuierende Gruppe sind, rascher zufassende und nachgehende Erfassungsmethoden nötig sind. Razzien, wie sie früher stattfanden, entsprechen wohl nicht dem eigentlichen Sinn des Gesetzes in vollem Umfange. Statt dessen werden in Hamburg individualisierend vorgehende Gefährdetenstreifen eingerichtet, bei denen fürsorgerisch eingestellte weibliche Polizei eine besondere Rolle spielt.

Besprechung. de Lemos: Die im Halbjahr 1. X. 1928—1. IV. 1929 laut Statistik von Holm durch die Gesundheitsbehörde festgestellten frischen venerischen Erkrankungen bei Frauen werden verglichen mit der im entsprechenden Halbjahr — 2 Jahre früher — bei den Untersuchungen der Kontrollmädchen durch die Polizei erfaßten Zahl von Kranken. In dieser Zeit stellte die Gesundheitsbehörde absolut und relativ mehr — fast um die Hälfte mehr — Kranke fest als die Kontrolluntersuchungen; auf 100 Kontrolluntersuchungen wurde eine Erkrankung gefunden. Nicht durch die Kontrolluntersuchungen, sondern durch die Razzien wurden früher die vielen frischen Erkrankungen gefunden. In der besprochenen Zeit übersteigt diese Zahl der durch die Razzien erfaßten Kranken nicht nur weit die der Kontrolluntersuchungen, sondern ist fast höher als die der Gesundheitsbehörde. Die früher durch diese Razzien, die in ihrer alten Schärfe dem Sinne des neuen Gesetzes widersprechen, der Behandlung zugeführte Zahl von Kranken ließe sich heute durch sorgfältiges Nachgehen der Infektionsquellen, sowie Erfassen aller in der Inkubationszeit Gefährdeten oder Infizierten und auch durch die gesetzlich zulässigen Gefährdetenstreifen erreichen. — Zimmern erklärt im Namen der Dermatologen, daß diese mit dem Arbeiten der Fürsorge im großen und ganzen, mit dem des Pflegeamtes völlig einverstanden seien. Er weist einen versteckten Vorwurf über nicht genügende Mitarbeit der Aerzte zurück. Das Interesse erlahme, wenn man auf Meldung von ausgebliebenen Patienten bzw. Anzeige von Infektionsquelle keine Mitteilung über das Veranlaßte erhalte. Die Hamburger Aerzte lassen sich die verlangten Gesundheitsbescheinigungen, wie dies auch meist im Reiche geschieht, von Kassenpatienten nicht honorieren, schon um deren Weiterbeobachtung nicht ganz aus der Hand zu verlieren. — Wichmann geht auf die von Holm gestellte Forderung der schärferen Erfassung der Infektionsquelle ein. Leider ist das in einer Hafenstadt w Hamburg besonders schwierig. Die Seeleute scheiden in dieser B ziehung fast völlig aus, da sie ihre Infektion aus der vagierend Prostitution, vor allem der des Auslandes erwerben und nur selt die Adresse des Infektors angeben können. Bei der im Proletari herrschenden Promiskuität läßt sich auch hier meistens die Infe tionsquelle nicht feststellen, wie gerade die vertrauensärztliche Nachuntersuchungen lehren. So dürfte in der Regel nur der Teil d Infektionen ursprünglich zu erfassen sein, der sich aus dem Verhältni wesen herleitet. Will man die Infektionsquellen besser erfassen, s wird ohne ein gewisses Ueberwachungssystem nicht auszukomme sein, man wird auch die unbeliebten Razzien, wenn auch in modern sierter Form nicht entbehren können. Sauer.

## Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften, 12. VI. 1929.

F. A. Schulze: **Die Grundgedanken der neuen Wellenmechan und Quantenmechanik.** Es wird dargelegt, in welcher Weise Schrö dinger, geleitet durch die Analogie in der Optik, wo zur Erfassur der feineren Vorgänge die „Strahlenoptik" durch die „Wellenoptik zu ersetzen ist, zur Erklärung der Vorgänge in atomaren Dimensione wo die klassische Mechanik versagt, zur Aufstellung und Form lierung der „Wellenmechanik" gelangt ist. Nach kurzer Skizzierur der Heisenbergschen Quantenmechanik wird noch auf die Fra nach der Gültigkeitsgrenze des Kausalitätsgesetzes eingegangen.

A. Thiel: **Die optische Analyse von Indikatorengemische** (nach Versuchen in Gemeinschaft mit R. Diehl). Die qualitativ Feststellung der Bestandteile von Indikatorengemischen auf opt schem Wege gründet sich auf die Ermittelung der wichtigsten I dikatoreneigenschaften (Extinktionsmaximum, isosbestischer Punk Halbwertstufe) durch systematische Auswertung der Extinktion kurven (Isobathmen) in verschiedenen Säurestufen. Die quantitativ Analyse erfolgt dann auf Grund des Beerschen Gesetzes. D Brauchbarkeit des Verfahrens wird an verschiedenen Gemische einfarbiger und mehrfarbiger Indikatoren gezeigt. Versé.

## Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 18. VI. 1929.

Loeschcke: **Untersuchungen über die kruppöse Pneumoni** Zur Untersuchung wurden große Schnitte verwandt, gehärtet durc Formalininjektion in die Arterien. Färbung mit Methylenblau, Eosi Fuchsin und Bakterienfärbung. An den Stellen, die klinisch dem Be ginn der Erkrankung entsprachen, fanden sich die ältesten Veränd rungen, daran angrenzend bis zur Peripherie des Krankheitsherde immer jüngere Stadien. Im frischesten Stadium findet sich Oede mit Pneumokokken in unendlich großer Zahl, gelegentlich ein paa Leukozyten. Mit dem Alter der Herde nehmen die Leukozyten z und es tritt Fibrin auf, die Pneumokokken nehmen ab, der Blutgeha ist gering. Im weiteren Verlauf nehmen die Leukozyten ab, das Fibri schrumpft, der Blutgehalt nimmt wieder zu, und es kommt zu erhe lichem Blutaustritt in die Alveolen. Das ausgetretene Blut schwinde rasch, der Fibrinkern epithelialisiert sich vom Rande her und wir kleiner. Die Pneumonie beginnt in der Zone zwischen Pleura und Hilu Bei den Erkrankungen, die nach dem Röntgenbild scheinbar vo Hilus ausgehen, handelt es sich um Herde im unteren Teil des Obe lappens oder im oberen Teil des Unterlappens, die in den Hilus proj ziert sind. Die Herde wachsen konzentrisch. Der flüssige Inhalt de Alveolen geht durch die Kohnschen Poren auf die Nachbarazini übe An den Septen der Lobuli findet die Erkrankung Durchlaß durch di Fenster. Der Uebergang von einem Lappen auf den anderen erfolg am Hilus unter Umgehung der Interlobärgrenze. Daneben zeigt da Fortschreiten manchmal sprunghafte Ausdehnung durch Aspiratio

Habs: **Menschliche Infektionen durch Bacillus abortus Bang i Deutschland.** Dezember 1928 wurde ein junger Landwirt, fieberha erkrankt, als Paratyphus eingewiesen. Das Fieber wurde inte mittierend, morgens fast normal, abends 39,0—40,0, nachts Abfa ohne wesentliche Schweiße. Puls verlangsamt. Leukopenie, Lympho zytose. Diazo zeitweise positiv. Milz etwas vergrößert. Typhus ku turell und serologisch negativ. Gegen Typhus sprach das ungestört Allgemeinbefinden. Patient las noch bei 40,0°, keine Gewichtsabnahm keine Anämie. Auf dem Gut des Patienten gab es seuchenhaftes Ver kalben. Der Vidal auf Abortus Bang war in hoher Verdünnung positiv Die Milch der abortierenden Tiere enthält noch wochenlang Bazille 2. Fall: Tochter eines Milchhändlers, die mit Tieren nie in Berührun kam, aber regelmäßig Milch aus infiziertem Bestand konsumiert In allen Gegenden Deutschlands wurden jetzt Fälle festgestellt. Kein Todesfälle, immer sporadische Fälle. Anscheinend Zunahme der Men schenpathogenität. Der Bazillus Bang ist morphologisch, kulturell un tierpathologisch verwandt mit dem Erreger des Maltafiebers, da durch Ziegenmilch übertragen wird. Die Blutkultur ist selten positiv unter 67 Fällen 3mal. Die Vidalsche Reaktion hält sich noch jahrelan im Blut. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

★ PRAEMEDICUS ★ ★

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 19 ★ ★ FREITAG / DEN 20. SEPTEMBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG

## Die Rolle der Intuition im medizinischen Denken.

Von Prof. **Georg Honigmann** in Gießen.

(Schluß aus Nr. 18.)

Hier rollt sich die wichtige philosophische Frage auf, ob wir überhaupt imstande sind, die biologischen Vorgänge auf Grund diskursiven Denkens zu verstehen. Läßt sich die Biologie hierin mit den exakten Naturwissenschaften vergleichen? Die Frage Vitalismus—Mechanismus soll hier unberührt bleiben; jeder weiß, daß selbst der überzeugteste Mechanist nicht imstande ist, die Erscheinungen des Lebens rational zu erklären. So viele Möglichkeiten auch die rechnenden Wissenschaften geben, gewissermaßen die Oberfläche, die Außenseite der Dinge zu überblicken, zu einer restlosen Erklärung vermögen sie nicht zu kommen. Man muß sich des Hilfsmittels der teleologisch-vitalistischen Fiktionen bedienen; er muß die Vorgänge anschauen, als ob sie nach einem bestimmten Zweckgedanken konzipiert seien. Die Quelle dieser Anschauung, aus der Vorstellungen wie Anpassung, Regulation, Abwehrmaßregeln, Dauerfähigkeit und viele andere Begriffe hervorgehen, ohne die Biologie und Pathologie nicht leben und forschen können, liegt durchaus im Intuitiven. Sie geht letzten Endes aus der Idee einer Universalität der Schöpfung hervor, als deren Glied sich der Betrachtende fühlt, der mit den aus dem eigenen Leben gewonnenen Maßstäben nun sich in der Welt seiner Objekte zurechtzufinden sucht. Mag ihm auch der Verstand stets vorhalten, daß er nur mit Fiktionen arbeitet, die Unmittelbarkeit ihres Ursprungs bezeugt, daß er sich ihrer nicht aus Ueberlegung, sondern unwillkürlich bedient. Der französische Philosoph Bergson, der geniale Vertreter des Intuitionismus, geht so weit, zu erklären, daß der Intellekt überhaupt nicht imstande ist, die Lebenserscheinungen zu erklären. Was bei den Vorgängen der lebosen Natur sich von selbst versteht, die Analyse, die Aufspaltung der rechnerisch feststellbaren Elemente, muß den Erscheinungen des Lebens gegenüber, die in ihrer qualitativen Mannigfaltigkeit nur erlebt werden könnten, nur in die Irre führen. Der Versuch des Intellekts, der Wissenschaft, sie in ihre Sprache zu übersetzen, müßte als eine Verfälschung des Wirklichen angesehen werden.

Lassen wir diese theoretischen Vorfragen beiseite, auf die jedoch hingewiesen werden mußte, um nun die Rolle der Intuition in der Medizin zu prüfen, soweit sie bei der wichtigsten Aufgabe des Arztes, der Diagnose und Therapie in Betracht kommt. Jedem Mediziner ist es geläufig, was die diagnostische Forschung in den letzten beiden Menschenaltern geleistet, welch einen Reichtum an Wissensstoff sie gehäuft hat und wie sie auf diesem Wege immer weiterschreitet. Durch einen Aufwand ungeheurer Arbeit ist es ihr gelungen, immer mehr scharf umschriebene Krankheitsbilder, abgeschlossene Erscheinungsgruppen zu sondern, die mit einem definierenden Namen bezeichnet das eigentliche Ziel diagnostischen Denkens darstellen. Diese Krankheitseinheiten, Krankheitstypen, sind ähnlich den uns aus der Zoologie und Botanik bekannten natürlichen Arten durch bestimmte Merkmale so scharf gekennzeichnet, daß sie auf Grund davon Gegenstand einer auf logischen Regeln sich aufbauenden Erkenntnis sein können.

In dem Bestreben, nach diesen Regeln die Erscheinungen am Kranken zu betrachten und zu deuten, um darin die zu einem Krankheitsbegriff zusammengeschmolzenen Einheiten der pathologisch-klinischen Forschung wiederzufinden, erschöpft sich jedoch nicht, was der Arzt am Kranken zu erkennen und deuten hat. Der Kranke ist eine Gesamtheit, eine „Totalität", eine „Person", zu deren Verhalten und Situation die augenblicklichen Krankheitserscheinungen gehören. Ohne Beziehung zu der Eigenart der Person haben die Symptome noch keine ausschlaggebende Bedeutung. Sie in ihrer Ganzheit zu erfassen, ist die eigentliche, die letzte Arbeit des Arztes, wenn er das Ergebnis der analytischen Diagnostik fruchtbar machen will.

Diese Aufgabe ist für die analytische Methodik der Diagnostik nicht durchführbar. Zwar ist es gelungen, durch morphologische, physiologische und andere Bestimmungen, durch erbbiologische, ökologische und soziologische Erwägungen gewisse Grundlinien festzustellen, die generell für die „Personenbildung" in Betracht kommen und einen weiteren Ausbau dieser Lehre in derselben Richtung ermöglichen. Davon muß aber die Erfassung der individuellen Person, der „intima persona" des zu betrachtenden Kranken geschieden werden, die immer eine einmalige und einzigmalige Existenz ist. Die Bildungsgesetze für die Erscheinungsform dieser uns in einer scheinbar unübersehbaren Mannigfaltigkeit und doch harmonisch gegenübertretenden psycho-physischen Individualität können durch streng induktiv gewonnene Erkenntnisse nicht gewonnen werden. Wenn sich moderne psychologische Richtungen, die sich mit Erfolg damit befaßt haben, in dieser Hinsicht viel zur Klärung oder besser zur Ahnung der bestehenden Vorgänge beigetragen haben, wie die Psychoanalyse, darauf berufen, methodische Naturwissenschaften zu sein, so ist dies eine Selbsttäuschung. Die Totalität der Person kann nur intuitiv erfaßt werden.

Der sich hierbei abspielende Vorgang, der also seine Begriffsbildung und sein Urteil nicht nach logischen Gesetzen formulieren kann, sondern gewissermaßen mit einer andern den Erscheinungen immanenten Logik arbeiten muß, deren Resultate freilich nicht in Widerspruch zu jener stehen und stehen dürfen, ist schwer mit definierenden Namen zu bezeichnen. Es ist eben etwas ganz anderes, was hier geschieht, es vollzieht sich „totaliter aliter". Der Betrachtende geht in seinem Gegenstand auf, er lebt in ihm, was sich am deutlichsten darstellt, wenn dieser, wie im Falle des Arztes, ein anderer Mensch ist. Es geschieht dies in einer durchaus nicht „mystisch" zu nehmenden Art von Identifikation, wie die Sprache bezeichnenderweise sagt, durch ein Sich-in-ihn-Hineinversetzen, ein Sich-Einfühlen. Der Sinn des Vorgangs für die betrachtete Person geht dem Betrachter auf, ihre Wertung gelingt ihm und wird zum Maßstab, zum Ausdruck ihrer so gewonnenen inneren Beziehung. Man hat dafür viele Worte geprägt: Erlebnis, Wesensschau, phänomenale Anschauung, Einfühlung, Verständnis und andere, die alle um dieselbe Vorstellung kreisen. Sie meinen alle, daß der Betrachtende durch den Vorgang der Intuition zu einem innern Anteil an seinem Objekt gelangt, der ihm ein erschöpfendes Verständnis für dessen Wesenheit eröffnet, daß er das Objekt „erlebt".

So vermittelt die Intuition etwas ganz anderes als den von Stufe zu Stufe fortschreitenden Erkenntnisweg, nämlich ein Wissen um den Gegenstand, womit er ihn in seiner Totalität und nicht in seinem Aufbau begreift, was die induktive Erkenntnis nicht zustandebringt. Dem Künstler offenbart sie seine Gebundenheit, seinen Zusammenhang mit der Natur, dem Lehrer eröffnet sie den Einblick in die Seele des Kindes und seine geistige Empfänglichkeit, dem Staatsmann verrät sie die schlummernden Spannkräfte seines Volks und das Geheimnis der Forderung des Tages, überall wo sie im Spiele ist, bekommen die Menschen und Dinge, auf die sie sich richtet, den Ausdruck ihres Wertes, der (in den meisten Fällen wenigstens) gleichzeitig den Antrieb zu irgendeiner Betätigung in sich schließt, die dem gewonnenen Eindruck adäquat ist. In der Diagnose, von der wir ausgegangen sind, gibt sie so dem Arzte die letzte Möglichkeit, die ihm zugänglichen Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung, die Erinnerung an alle dahin gehörigen Erfahrungen, die Fülle der Analogien so zu gruppieren und in Bereitschaft zu halten, daß das Verständnis für den Kranken und die Besonderheit seiner Erkrankung wie eine Eingebung über ihn kommt.

Mancher wird freilich meinen, daß bei den meisten Diagnosen der Aufwand dieser geistigen Leistung gar nicht nötig ist und daß die von der methodischen Diagnostik gewonnene Erkenntnis vollkommen ausreiche. Für einzelne, aber an Zahl geringe Erkrankungs-

fälle trifft dies vielleicht zu. Typisch verlaufende Infektionskrankheiten, besonders beim Auftreten von Epidemien, chirurgische Erkrankungen, wie Verletzungen, Brüche und Verrenkungen können aus verschiedenen Gründen, aber auch nur unter gewissen Umständen die Berücksichtigung der Individualität zurücktreten lassen. Aber mag auch die Erkenntnis der vorliegenden Störung generell auf diese Weise möglich sein, der Verlauf jeder Erkrankung, auch der geringfügigsten, trägt individuelle Züge, die nicht ermittelt, sondern nur verstanden werden können. Bei der wichtigsten Erkenntnisaufgabe des Arztes, die Differentialdiagnose, bei der die einzelnen gefundenen Merkmale gegeneinander abgewogen werden müssen, um der Wahrheit am nächsten zu kommen, kann dies nicht in Form einer Abrechnung der Symptome gegeneinander durch das Gegenüberstellen quantitativer, statistischer oder ähnlicher Vergleichsmomente geschehen, sondern einzig allein durch ihre Wertung im Hinblick auf die Totalität, die Ganzheitsbetrachtung des Kranken, also durch einen ausgesprochen intuitiven Vorgang.

Einen noch größeren Raum als in dem diagnostischen Gedankenaufbau muß die Intuition im Therapeutischen einnehmen. Denn in ihm sind ja die Gebiete, in denen rationale, auf rein kritischer Induktion durch einwandfreie Erfahrung oder Experiment festgegründete Erwägung die Grundlage des Handelns bilden, sehr gering an Zahl, ja wenn man ehrlich sein will, überhaupt gar nicht vorhanden. Selbst die auf den aussichtsreichen Unterbau der experimentellen, Serum- und chemischen Therapie sich gründenden Verfahren können aus hier nicht zu erörternden Gründen nie unbedingt in die Praxis übertragen werden und lassen der persönlichen Entscheidung des Arztes immer genug übrig, geschweige denn diejenigen, bei denen die Beziehungen zwischen wissenschaftlicher Begründung und empirischem Wissen nur lockere sind. Eine „künstlerische" Komponente im ärztlichen Wirken, die in der Weise, wie wir oben geschildert, die Ergebnisse rationalen Denkens zu einer schöpferischen Handlung zu gestalten weiß, wurde seit jeher dem Arzte zugestanden. Wir erinnern uns dabei an das oben Gesagte, daß für gewöhnlich der Intuition noch eine ausgesprochene motorische Seite innewohnt, den erlebten Eindruck in irgendeine adäquate Betätigung auszugestalten. Da jeder Kranke eine Individualität für sich ist, genügt eben die einfache Erfahrung ebensowenig wie die gründliche experimentelle Bildung des Arztes, um im richtigen Augenblick das Richtige zu finden; es muß die Intuition dazukommen, die aus der oben geschilderten geistig-seelischen Verbundenheit des Arztes mit dem Kranken heraus die entscheidende Wahl der Behandlung trifft.

Gegenüber diesen Ausführungen ist vor allem die Frage berechtigt, ob wir denn der Intuition auch trauen, ihren Eingebungen einen Wahrheitswert beimessen dürfen. Sie wäre unbedingt mit Nein zu beantworten, wenn wir uns ihrer allein und dabei ungefähr in derselben Weise bedienen würden, in der sie die Quelle der künstlerischen Inspiration, der religiösen Offenbarung bildet. Hier träfe das zu, was ein geistvoller Arzt gesagt hat, daß sie am Leichentisch aufhört. Und doch geht diese Einschränkung zu weit, selbst für den Leichentisch, wo sie unter Umständen auch noch Rätsel lösen kann. Denn wo sie in sonst nur von rationalem wissenschaftlichen Denken durchpflügten Gebiet als befruchtendes, die Erkenntnis neuformendes Moment auftritt, wo sie, wie wir es anfangs ausführten, sich einem System induktiver und deduktiver Schlüsse und Erkenntnisse gegenübersieht, zu dem sie dauernd in Spannung gehalten wird, da bleibt sie an dieses Gerüst gebunden, und wir können uns darauf verlassen, daß sie ihren Weg innerhalb der hier herrschenden Gesetzlichkeit gehen oder, wo dies nicht der Fall zu sein scheint, wo sie sich sogar anscheinend im Widerspruch dazu befindet, die Anregung zu einer neuen Gesetzlichkeit geben wird, wie es viel geniale Intuitionen im Gebiet der Physik und Chemie, der Astronomie, der Philosophie und auch der Medizin beweisen. Der Inhalt des intuitiven Denkens, der sich dann in einem kühnen Einfall, einer genialen Idee, einer Eingebung ausspricht, wird wesentlich immer durch die Weite und Tiefe des intellektuellen Besitzes bestimmt, der Vorgang der Intuition selbst bleibt für uns dabei natürlich rätselhaft, genau wie der des intellektuellen Denkens. Die Stärke der Intuitionskraft ist eine irrationale, unbestimmbare Funktion der Begabung — man hat sie oder hat sie nicht und jeder hat sie anders —, aber abgesehen hiervon steht die Leistung der Intuition in einem Verhältnis zu der Größe der intellektuellen Bildung, der Verstandeskräfte.

Darum können wir — und damit kommen wir wieder auf die Medizin zurück — den Intuitionen am meisten trauen, die das Gegengewicht der Verstandesbildung deutlich erkennen lassen, und müssen um so mehr mißtrauen, je weniger sie davon verraten. Ein Arzt kann nur dann „genial" sein, wenn er auch von seinem Wissen und seiner Erfahrung auf verstandesmäßiger Grundlage entsprechend Gebrauch machen kann. Je weniger ihm davon zuteil ward, um so mehr nähert er sich dem Scharlatan oder wird durch die Leichtigkeit, sich in da Verhalten des Kranken hineinzufinden, zum gefährlichen Routinie dem es nicht mehr einfällt, seine „Eingebungen" durch methodische Denken zu kontrollieren. Wer ganz davon absieht, wird zum Kur pfuscher, mag er nun zum Arzt approbiert sein oder nicht.

Daß die Intuition nicht lehrbar ist, wird aus dem Gesagten kla sein. Aber ein medizinischer Unterricht, der innerhalb der de exakten Wissen gezogenen Grenzen methodisches Denken lehrt, dies Grenzen dem Lernenden scharf einprägt und gleichzeitig die Mög lichkeiten nachweist, die jenseits von ihnen für ärztliches Denke und Wirken für den Arzt noch bestehen, kann einen günstigen Bode für die Entwicklung intuitiver Kräfte schaffen.

Wenn heute so viel von ärztlicher Intuition gesprochen wir wenn sogar von anerkannt hoher wissenschaftlicher Stelle aus de Versuch gemacht wird, ihr die Stelle vor der wissenschaftliche Ausbildung des Arztes einzuräumen, so ist dies vornehmlich ein Reaktion auf eine durch zwei Menschenalter hindurch zu imme größerer Herrschaft und Anerkennung gelangte Zeitströmung, die sic vermaß, allein durch objektive Analyse, durch „voraussetzungslose Erforschung einzelner Vorgänge nicht nur die Probleme der Medizi restlos zu lösen, sondern auch die Gesetze der Praxis zu bestimmer Durch die Uebersteigerung der Analysierung der Erscheinungen wurd der Kranke zum Forschungsobjekt, hinter dem seine Menschlichkeit in Wesenlose verschwand. Die Intuition, deren Bedeutung für ärztliche Denken den führenden Geistern jener Zeit durchaus bekannt war, wurd beiseitegelassen, wenn nicht verächtlich gemacht. Die Folge davo war, daß die nichtärztlichen Heilkünstler, die Kurpfuscher, sich ihre mit um so größerem Erfolge bedienten und den Aerzten große Terrain abgewannen. Unter dem Einfluß des Zeitgeistes nach der Kriege, als die geistig erweckte Jugend, von dem Leerlauf einer über schätzten Wissenschaftlichkeit durchdrungen, der Intellektualität de Krieg erklärte und allen Aufbau allein den schöpferischen Instinkte überlassen wollte, ist diese Einstellung aufs tiefste erschüttert worden

Wir wollen der Zeitströmung dankbar sein, die uns wieder de Weg zu dieser Quelle ärztlichen Denkens und Wirkens freigemach und damit der Leistungsfähigkeit des Arztes neue segensreiche Be tätigungsfelder eröffnet hat. (Man denke an die ganze modern Psychotherapie!) Der treue, reinliche Objektivgeist im wissenschaft lichen Forschen und Beobachten wird uns darum nicht verloren gehen, wir werden aber auf Grund seiner Ergebnisse viel erfolgreiche wirken können, wenn wir der Intuition ihr Recht einräumen, al wenn wir in ihnen allein unserer Weisheit letzten Schluß erblicken [1]

## Kleine Mitteilungen.

### Statistisches.

Es sind wieder einige statistische Arbeiten erschienen, auf di die Leser des Praemedicus besonders hingewiesen werden sollen nämlich eine Zusammenstellung über „die Zahl der Allgemeinpraktike und Fachärzte in den deutschen Groß- und Mittelstädten im Jahr 1929" von Hadrich in Nr. 27 der Aerztl. Mitt. von 1929 S. 542—44 Dazu gehört auch der Artikel von Prinzing in Nr. 28 der D. m. W von 1929 S. 1185—86. Weiter in Nr. 35 der Aerztl. Mitt. von 192 S. 669—73 von Hadrich „Altersgliederung und Verteilung de deutschen Fachärzte im Jahre 1929", und vor allen Dingen die Sta tistik von Hadrich „der noch nicht zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte im Jahre 1929", ebenfalls aus Nr. 27 der Aerztl. Mitt. Aus de letzten Zusammenstellung sollen hier einige Zahlen veröffentlich werden.

Es warteten 1929 auf die Zulassung zur Kassenpraxis in

| | 1926 | | 1926 | |
|---|---|---|---|---|
| Preußen | 2220 (2270) | Aerzte | Uebertrag: 3048 (3158) | Aerzt |
| Bayern | 305 ( 251) | „ | Oldenburg | 6 ( 11) „ |
| Sachsen | 141 ( 240) | „ | Braunschweig | 21 ( 21) „ |
| Württemberg | 74 ( 58) | „ | Anhalt | 9 ( 16) „ |
| Baden | 189 ( 187) | „ | Lippe | 5 ( 5) „ |
| Thüringen | 46 ( 57) | „ | Hamburg | 237 ( 177) „ |
| Hessen | 54 ( 62) | „ | Bremen | 38 ( 17) „ |
| Mecklenburg(Strelitz und Schwerin) | 19 ( 33) | „ | Lübeck | 4 ( 4) „ |
| | 3048 (3158) | Aerzte | | 3368 (3409) Aerzt |

Hinzugefügt sei, daß Waldeck diesmal Preußen zugezählt wurde Im ganzen ergaben sich sowohl hinsichtlich der Gesamtziffer wie de Zahlen in den einzelnen Ländern nicht sehr bedeutende Unterschiede Der Unterschied wird schon wesentlicher, wenn man die Zahl de fachärztlichen Anwärter 1926 und 1929 vergleicht. So zählte man

1926 rund 940 Fachärzte
1929 dagegen 1373 „

[1]) Näheres über die Intuition findet sich in meinen beiden Werken. Da Problem der ärztlichen Kunst. Gießen 1922, A. Toepelmann und Da Wesen der Heilkunde. Leipzig 1924, F. Meiner.



Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 39 ★ ★ FREITAG / DEN 27. SEPTEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG


## SEXUALPATHOLOGIE ALS PROBLEM EINER MEDIZINISCHEN ANTHROPOLOGIE[1]).


Von Dr. **Oswald Schwarz,** Privatdozent für Urologie in Wien.


Es wäre keine leichte Aufgabe, sagen zu müssen, was moderne exualpathologie eigentlich sei und wer sie in charakteristischer Veise vertrete; denn auf keinem anderen medizinischen Spezialgebiet itt das für unsere geistige Situation so bezeichnende zusammenanglose Nebeneinander verschiedener Schulmeinungen so deutlich ıtage wie hier. Dafür lassen sich aber wiederum gerade auf dem ebiete der Sexualpathologie bereits die ersten Umrißlinien einer eugestaltung unseres Wissens vom gesunden und kranken Menschen rkennen. Manche Autoren verstehen unter Sexualpathologie noch nmer nicht mehr als eine Beschreibung und Sammlung klinischer ilder. Für andere deckt sich Sexualpathologie mit Pathologie der neren Sekretion eines Drüsensystems, und für wieder andere geht e Sexualpathologie restlos auf in Psychopathologie. Für unsere ıoderne Denkweise ist nun weder die Koëxistenz noch eine einfache ynthese dieser einzelnen Betrachtungsweisen erträglich: es wird ielmehr gefordert, von einem weiter rückwärts gelegenen Fluchtınkt aus das Ganze der sich bietenden Erscheinungen in einem eineitlichen Aspekt zu erfassen und so aus Körperbau, Veralten und Erleben zu einer wesenhaften Einsicht in das zu ıdierende Phänomen zu gelangen. Diese übergreifende Wissenchaft nennt man medizinische Anthropologie. Das zenale Phänomen der Anthropologie ist die Handlung, die einen weck, einen Sinn hat. Sexualpathologie als Problem einer medizischen Anthropologie betreiben, heißt die Sexualität als Handlung etrachten und fragen, welchem Zweck sie dient, welchen Sinn sie ıthält — bzw. unter pathologischen Verhältnissen verfehlt. Die andlung ist aber auch ein psycho-physisch neutrales Phänomen, h. die Auseinanderlegung einer körperlichen und seelischen Kompoente hat bei der Betrachtung der Handlung als Ganzes gar keinen inn. — Um nun zu zeigen, wie unser bisher allzusehr somatologisch ıd jetzt vielleicht ebenso einseitig psychologisch eingestelltes medinisches Denken in ein anthropologisches übergeht, wird es sich npfehlen, doch noch zunächst die körperliche und die seelische omponente der Sexualanomalien getrennt zu betrachten.

1. Betrachten wir also die Männer, die wegen irgendeiner Stöıng ihrer Sexualfunktion unseren Rat erbitten[2]), zunächst rein auf re körperliche Entwicklung hin, so lassen sie sich in eine Reihe ·dnen, auf deren einem Ende Männer zu stehen kommen, an deren ollentwickelter körperlicher Männlichkeit kein Zweifel besteht. Die eihe beschließen am anderen Ende Kranke mit ausgeprägten, klisch charakterisierten endokrinen Störungen, also Fette, Diabetiker, ınuchoide, Hypophysäre u. dgl. Den Raum zwischen diesen beiden xtremen füllt nun eine bunt zusammengewürfelte Gruppe von Menhen, die nur das eine gemeinsam haben, daß sie uns körperlich irgendwie abnorm erscheinen; wir möchten sie im Gegensatz zu der vorerwähnten „endokrinen" Gruppe die „chromosale" Gruppe nennen. Es ist der Konstitutionsforschung bisher noch nicht gelungen, in die Mannigfaltigkeit von Formen, die uns hier begegnet, ein wissenschaftlich akzeptables System zu bringen. Nur rein eindruckmäßig kann man eine Untergruppe herauslösen, deren Angehörige man als Infantile bezeichnen kann. Dabei sei unter Infantilismus im Anschluß an J. Bauer jene Erscheinungsform des Status degenerativus verstanden, deren Charakteristika auf eine mehr oder weniger ausgebreitete einfache Entwicklungshemmung zurückgehen. Alle diese Typen, durch zahlreiche Uebergänge untereinander verbunden, lassen sich also unter unseren Patienten aufzeigen, und es erhebt sich nun die Frage, wieweit diese Verschiedenheiten des Körperbaues die Störungen der Sexualfunktion mitbestimmen.

Ohne viel Ueberlegung könnte man vielleicht schließen — und es wurde auch schon so geschlossen —, daß gerade die Mannigfaltigkeit der körperlichen Typen einen entscheidenden Einfluß von vornherein ausschließe; eine Stütze für diese Ansicht könnte ja auch in der durch breiteste klinische Erfahrung gesicherten Tatsache gefunden werden, daß sich keinerlei Zusammenhang zwischen den nachweisbaren Qualitäten des Hodens, wie Größe und Konsistenz, und der normalen oder gestörten Sexualfunktion nachweisen läßt. Aber schon das elementare klinische Gefühl lehnt sich gegen die nivellierende Einseitigkeit der erwähnten Vermutung auf.

Um unserer Fragestellung etwas näherzukommen, möchte ich vorschlagen, unsere Patienten auch einer ganz flüchtigen charakterologischen Musterung zu unterziehen. Und da ergibt sich, daß wir ganz wie auf dem körperlichen Gebiete zwischen anscheinend Gesunden und offensichtlich schwer Gestörten eine Gruppe von Uebergangsfällen einschalten müssen. Auch hier können wir von sozusagen qualitativ abwegigen Charakteren eine Menschenart abtrennen, die mehr oder weniger rein das Bild eines psychischen Infantilismus zeigten. Ich möchte nun nicht dahin mißverstanden werden, als ob ich meinte, daß der Gruppe der körperlich Infantilen die der psychisch Infantilen einfach entspräche: das ist schon deshalb gar nicht möglich, weil beide nicht systematisch, sondern typologisch gefaßte Einheiten sind. Mit psychischem Infantilismus soll eben nur die Tatsache bezeichnet werden, daß ein Individuum auch auf seelischem Gebiete das normale Ziel seiner Entwicklung überhaupt nicht oder die einzelnen Stufen dieser Entwicklung nicht zeitgerecht erreicht. Hier auf seelischem oder besser gesagt „personalem" Gebiet erhält aber der Begriff Infantilismus eine viel größere Prägnanz und Lebendigkeit: er bezeichnet nämlich nicht nur wie bei der körperlichen Entwicklung eine rein zeitliche und, d. h. in gewissem Sinne formale Anomalie, sondern erscheint inhaltlich erfüllter und daher greifbarer als Versagen des Individuums gegenüber Aufgaben, denen ein normal entwickelter gleichaltriger Mann gewachsen sein müßte.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 24. V. 1929 in einer gemeinsamen Sitzung s Münchner akad. Vereins für Psychologie und des Aerzte-Vereines. — [2]) Außer tracht bleiben natürlich alle Fälle, in denen die Funktionsstörung auf eine grobe sion der Sexualapparate zurückgeht, wie Verletzungen des Penis, Erkrankungen s Rückenmarkes u. dgl.

Ich möchte nun, um Ihr Interesse, m. H., für diese scheinbar etwas abwegigen Ueberlegungen zu erwecken, das Wichtigste gleich vorwegnehmen und Ihnen sagen, daß alle Sexualstörungen, so mannigfaltig sie an Art und Schwere auch sein mögen, ihrem Wesen nach nichts anderes sind als Infantilismen; und die Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungsformen löst sich auf in eine einfache quantitative Abstufung der Unreife und d. h. des Zurückbleibens hinter einer Aufgabe.

2. Um dies recht zu verstehen, wird es notwendig sein, uns zunächst eine etwas genauere Vorstellung über den Reifungsvorgang zu bilden. Das Wesen der Reifung eines Menschen besteht in zunehmendem Kontakt mit der Umwelt, sei es durch Besitzergreifen oder Hingabe. Daß die anatomische, physiologische, psychologische Reifung sich als Momente in diese Reifung der Person als Ganzheit eingliedert, ist wohl ohne weiteres klar. Dieser Reifungsprozeß spielt sich nun in zwei Schichten ab: in der Loslösung von den infantilen Existenzgrundlagen, also der Beziehung zu den Eltern, und in der Zuwendung zur Welt. Die Zeit von der Geburt bis zur Absetzung von der Mutterbrust, von da bis zum ersten Schulbesuch und dann bis zur Berufswahl sind markante Phasen der ersten, Sachleistung und Sexualbetätigung sind Wesenszüge der zweiten Entwicklungsbewegung. Diese beiden Entwicklungszüge sind natürlich korrelativ, d. h. je mehr sich das Kind vom Elternhaus entfernt, desto mehr nähert es sich der Welt; beide Prozesse kommen das ganze Leben lang zu keinem endgültigen Abschluß — und doch gibt es in der Kurve dieser Entwicklung einen kritischen Punkt: er ist anzusetzen in dem Moment, in dem der Prozeß der Ablösung und die damit verbundene Konstituierung des Ichs einerseits und der Aufbau einer objektiven Welt anderseits soweit vorgeschritten ist, daß ihr Sinngehalt als Problem und ihr Ziel als Aufgabe und weiterhin als Schicksal erlebt wird. Die bisher lustvolle und beschleunigte Ablösung wird plötzlich als Alleinsein empfunden, und die bisher neugierig erlauschte und ungeduldig ersehnte Welt erscheint als Feind. Diese kritischen Wandlungen beinhalten das Problem der Pubertät.

Von jetzt ab kann erst von der Möglichkeit einer Sexualpathologie in vollem Sinne gesprochen werden; denn erst jetzt gewinnt die Sexualität den Charakter einer zu erfüllenden Aufgabe. Ebenso wird ja auch im Körperlichen die Diagnose Hypogenitalismus erst sinnvoll und berechtigt, wenn in der hier gemeinten Altersstufe die Keimdrüsen ihre inkretorische Funktion übernehmen. Ich sagte vorhin, der Sinn einer männlichen Existenz sei Bewältigung der Außenwelt, und einen Teil dieses Sinnes verwirklicht die Sexualität; sie kann demnach einzig nur verstanden werden als Haltung und Funktion, die auf die Bewältigung eines bestimmten Ausschnittes der Außenwelt abgestellt ist, und der Sexualakt selbst erscheint nur als unmittelbare Exekutive dieser Bemächtigung. Vor der Pubertät besteht eine solche Aufgabe noch nicht, wohl aber ist die Zeit vor der Pubertät die Zeit der Vorbereitung und der Reifung sowohl der Haltung als auch der körperlichen Exekution.

Die Feststellung, daß alle krankhaften Störungen des Geschlechtslebens mit gutem Recht als Entwicklungshemmungen betrachtet werden können, stammt von Freud; ebenso die Vorstellung einer Ontogenese der Sexualität. Damit aber die Empfindlichkeiten für und gegen Freuds Theorie der infantilen Sexualität den Fortgang unserer Untersuchung nicht beschweren, möchte ich Sie, m. H., bitten, einmal ganz davon abzusehen, ob es derartiges wirklich gibt oder nicht; wir wollen vielmehr in ganz abstrakter Analyse rein aus der oben gegebenen Bestimmung der reifen Sexualität als vollzogener Umweltserfassung heraus gewisse Entwicklungsstufen der Sexualität deduzieren. Eine derartige Entwicklung wird sich nun, ganz wie Freud es angenommen hat, in drei Dimensionen vollziehen. a) Hinsichtlich des Sexualobjektes: Entwicklung heißt ja für uns soviel als Hineinwachsen in die Welt des Objektiven, und daraus folgt, daß zunächst das Kind selbst sich Sexualobjekt sein müßte, solange die Subjekt-Objektdifferenzierung überhaupt noch nicht eingetreten ist; dann muß in stetiger Erweiterung des Objektkreises und des Aktionsradius zunächst die Familie, dann die gleichgeschlechtliche Umgebung und endlich das radikal Fremde — das andere Geschlecht in den Bereich des Erstrebenswerten und Erreichbaren treten. Wir hätten daher zu unterscheiden eine Phase des Autoerotismus, des Inzestes, der Homosexualität und der Heterosexualität. Sie werden aus diesem Schema begreifen, warum wir mehr oder weniger manifest bei vielen Impotenten homosexuelle Züge antreffen. Sie werden aber auch begreifen, wie unrichtig es wäre, die Impotenz aus der Homosexualität zu erklären, viel richtiger könnte man sagen: der Mann sei homosexuell, weil er noch nicht an die Heterosexualitätspotenz herangereift ist[3]). b) Hinsichtlich des Sexualzieles: Auch für die Sexualfunktion werden wir dieselben Entwicklungsphasen anzuerkennen haben, wie sie uns die moderne Kinderpsychologie für jede menschliche Leistung kennen gelehrt hat (vgl. dazu insbesondere Ch. Bühlers „Kindheit und Jugend"). Also zunächst ein reiner autogener funktioneller Leerlauf (etwa die Säuglingserektion), dann die Lustprämie, die als reine Funktionslust die Betätigungsversuche begleitet (z. B. bei der Masturbation), dann das Stadium der reinen Betätigung noch um ihrer selbst willen (etwa der Prostituiertenkoitus) und endlich die sinnerfüllte aufgabengemäße Leistung (also die Zeugung mit der geliebten Frau). c) Hinsichtlich der Exekution: Schon aus der eben gegebenen Bestimmung des Sexualzieles folgt, daß es nur eine Form des Sexualaktes geben kann, und die damit auch die natürliche und normale Form ist, der Koitus. Alle Erscheinungsformen der Impotenz im Sinne einer Pathologie des Sexualaktes ordnen sich damit sofort als eine Reihe von Vorstufen des Koitus, als Schritte der Annäherung an das Sexualobjekt, als Lösungsversuche der in der Sexualität gestellten Aufgabe. Es gibt also nicht eigene Krankheitsbilder der fehlenden oder der partiellen oder der fakultativen Erektion, der Ejaculatio praecox retardata oder deficiens, des fehlenden Orgasmus u. dgl., sondern all das sind nur Erscheinungsformen der einen Sexualkrankheit der Impotenz. Auch sie sind also — begrifflich und nicht realbiologisch gemeint — Infantilismen, und zwar Infantilismen des Aktes.

Für das größte Verdienst von Freud um die Sexualpathologie halte ich aber seine Aufklärung der Perversitäten als Infantilismen. Allerdings muß hier gleich gesagt werden, daß Freuds berühmter Satz, daß die perverse Sexualität nichts anderes sei als vergrößerte und zerlegte infantile Sexualität, von mir nicht inhaltlich übernommen wird, da sein Begriff einer infantilen Sexualität kaum akzeptiert werden kann; die unverlierbare Errungenschaft sehe ich vielmehr in der Einführung des genetischen Gedankens überhaupt. Genau wie wir es soeben für die Pathologie des Sexualaktes taten, kann man nämlich auch die Perversitäten als Pathologie des sexuellen Verhaltens ganz allgemein, als Infantilismen hinsichtlich Objektwahl, Zielfindung, Exekution und Erleben betrachten, wie ich das für die Homosexualität eben angedeutet habe. Um Ihnen diese wichtige Auffassung etwas näherzubringen, möchte ich mir erlauben, Sie zum Abschluß dieses Problemkreises noch auf eine interessante Folgerung dieser genetischen Betrachtungsweise aufmerksam zu machen: wir begegnen nämlich in der Tierreihe Formen von Geschlechtsbetätigung, die, rein als Betätigungen betrachtet, auf ein Haar menschlichen Perversitäten gleichen. Ich meine als Beispiel eine Insektenart, bei der sich das Männchen durch Manipulation mit den Beinen das Sperma auf eine Unterlage entleert, dann es wiederum auftupft und in die Geschlechtsöffnung des Weibchens einbringt; bekannt ist, daß Spinnenweibchen unmittelbar post coitum das Männchen töten; daß der Coitus a tergo für das gesamte Tierreich die organisationsgemäße Begattungsform darstellt, sei nur erwähnt. Diese Manipulationen des Männchens sind nun natürlich keine masturbatorischen, das Vorgehen des Spinnenweibchens kein Lustmord, die erwähnte Koitusstellung kein Raffinement, da alle diese Betätigungsformen zweck- und organisationsgemäß in den Dienst der Begattung und Befruchtung gestellt sind: man kann sich aber aus ihnen die menschlichen Perversitäten „entstanden" denken, wenn sie, auf höherer Organisationsstufe ihres Zweckes beraubt, noch beibehalten werden. Als eine gewisse Legitimation dieser Auffassung möchte ich Sie daran erinnern, daß schon Darwin durch Zweckverlust (besser Zweckverschiebung) aus der Tathandlung die bloße Ausdrucksbewegung entstehen ließ, und wie wesensverwandt Ausdrucksbewegung und Sexualstörung sind, ist in der Neurosenlehre wohl bekannt; ja ich stehe nicht an, in einer dieser organisationswidrigen Zweckverschiebung analogen Prozeß das zentrale Phänomen der neurotischen Erkrankung überhaupt zu sehen. In einfachen Fällen läßt sich dieser Zweckverlust als pathogenes Moment unmittelbar erweisen. So hat eine meiner Patientinnen nur zweimal in ihrem Leben, die beiden Male, als sie geschwängert wurde, volle sexuelle Befriedigung erlebt, während sie jeder Präventivverkehr völlig kalt läßt; in einem zweiten Falle führte eine Frau durch 10 Jahre eine sexuell normal befriedigende Ehe, wurde aber in dem Augenblick völlig frigid, als sie erfuhr, daß die Kinderlosigkeit

[3]) Damit ist natürlich das Problem der Homosexualität nicht erledigt: Neben dieser infantilen gibt es noch eine konstitutionelle und eine reaktiv-neurotische Homosexualität. Allerdings lassen sich auch diese Formen unter dem Oberbegriff des Infantilismus vereinen; wenn man die konstitutionelle Homosexualität nach der Drehpunkttheorie von R. Goldschmidt erklärt und die neurotische Homosexualität als sozusagen artefizielle Entwicklungshemmung betrachtet.

eser Ehe durch eine Azoospermie ihres Mannes unwiderruflich i. Denkt man aber derartige Fälle biologisch durch, so wird man ch kaum entschließen können, diese Frigiditäten schon als krankft zu bezeichnen, sie erscheinen vielmehr als Leistungen eines efen biologischen Instinktes.

3. Und hiermit sind wir zu unserer letzten Frage gelangt: ach der Stellung des seelischen Elementes in der truktur der anomalen Sexualfunktion.

Es scheint mir nun für jeden vorurteilsfrei Beobachtenden und enkenden sich als natürliche Forderung, ja als apriorische Notendigkeit die Annahme zu ergeben, daß zwischen der Körperlichkeit id dem Seelischen eine unmittelbare Entsprechung besteht; man ird sich diese Entsprechung gewiß nicht quantitativ und auch nicht lzu enge vorstellen dürfen, aber an ihrer Tatsächlichkeit darf nicht zweifelt werden. Unsere Körperlichkeit ist uns irgendwie erlebnisäßig „gegeben", instinktiv, existentiell, in einem Vitalgefühl oder, ie man das sonst bezeichnen will. Diese psychologisch neutrale egebenheitsweise unserer Körper-Seeleeinheit ist die elementare rundlage unseres Verhaltens im Leben. Dann aber „wissen" wir ch von unserem Körper aus der den Menschen charakterisierenden flexiven Haltung heraus, wir nehmen zu der vorgefundenen Situation tive Stellung in mehr oder weniger voller Bewußtheit. Aus diesen iden Elementen baut sich das Individuum seinen Lebensraum auf, dem es die Ausmaße der äußeren Ansprüche seinen inneren Mögkeiten adäquat gestaltet. Denken wir nun an einen Menschen mit schränkten körperlichen Voraussetzungen und dementsprechend mindertem Selbsterleben und elan vital, so entsteht eine Person n zwar reduzierten Dimensionen, aber normalen Proportionen — n personaler Infantilismus —, die wir in Uebereinstimmung mit der deutungsvollen Konzeption K. Goldsteins noch als „gesund" zeichnen müssen. Diese Menschen haben in ihrer beenzten Einstellung zum Leben recht. Fällt nun in iem konkreten Falle auch die sexuelle Aufgabe aus den Leistungsöglichkeiten und damit dem Lebensraum eines Individuums mehr er weniger heraus, so haben wir eine primäre Impotenz vor uns, e sich in vollkommener Asexualität oder in einer der besprochenen fektformen der Sexualität äußern kann. Diese Menschen nd eben noch nicht reif zur Liebe.

Dann aber gibt es noch einen zweiten Typus: Menschen, die ht koordiniert mit ihren psychophysischen Voraussetzungen leben, ndern mit dem, was ihnen gegeben, und mehr noch mit dem, was ien versagt ist, Mißbrauch treiben; auch sie sind in ihren Dimenonen verändert (oft sogar sind diese vergrößert), aber ihre Prortionen sind gestört. Ein streng biologisches Denken wird auch esen sogenannten neurotischen Charakteren ein Minus ihrer psychoysischen Grundlagen zubilligen, zugleich aber auch die oft maßen Uebertreibungen dieser relativen Verschlechterung ihres Lebensrtes (A. Adler) feststellen müssen: der Lebensraum der urotiker ist verzerrt; sie haben unrecht. Man nnte hier von einem sekundären, reaktiven oder degenerativen antilismus sprechen. Für das Verständnis dieser Charaktere hat Adler wesentliche Aufklärungen beigebracht, indem er zeigte, e diese Menschen aus einem ängstlichen Minderwertigkeitsgefühl raus sich selbst an der Ausnutzung der ihnen von der Natur gepenen Fähigkeiten hindern. Hiermit ist nun auch das elische als die praktisch wichtigste Entehungsbedingung des personalen Infantilismus kannt. Die primär konstitutionell Infantilen kommen durch ihre nderzahl unter unseren Patienten praktisch kaum in Frage, in der itaus überwiegenden Mehrheit ist die Mangelhaftigkeit der charakologischen und damit auch leistungsmäßigen Reife durch psychoie Hemmungen bedingt. Hiermit ist auch die Psychotherapie dieser normen Charaktere und der aus ihnen erfließenden Leistungsmindeg legitimiert, und diese Psychotherapie erscheint als ne wahre Therapie der Person.

Unter diese Formel fallen auch die uns bei derartigen Menschen gegnenden Sexualstörungen: ein Neurotiker ist nicht auf einem drigeren Sexualniveau gleichsam durch Erlahmen seines Entwickgsimpulses stehengeblieben, sondern er hat seine Entwicklung auf sem Niveau aufgehalten, sich selbst auf dieses Mindestmaß reduzt, unter Umständen sich auch erst sekundär darauf zurückgezogen euds Regression). Ein jedes Nichtkönnen — auch auf sexuelGebiete — ist eigentlich im Grunde nur ein Nichtwollen aus Hemmung durch übergroße Lebensangst. Diese Zusammenhänge A. Adler unübertrefflich gesehen.

Wir sind nun auch in der Lage zu verstehen, wieso wir so verschiedenartige Konstitutionstypen unter unseren Kranken antreffen. z gesagt: je körperlich normaler ein Sexualkranker erscheint, um so mehr überwiegt in der Struktur seiner Persönlichkeit das reaktive Moment über das konstitutionelle. Völlig fehlen kann letzteres aber nie: auch die Neurose ist nämlich eine „Krankheit", denn aus bloßem Ueber- (oder Unter-) Mut zerstört sich kein Mensch sein Leben; und man sollte doch nicht vergessen, daß „Neurose" nur eine handliche Bezeichnung ist für ein biologisches Phänomen, das wir in seinem Wesen noch nicht erkennen.

So klar und durchsichtig diese theoretische Scheidung von primärer und sekundärer Impotenz ist, so bis zur Unauflösbarkeit schwierig wird sie unter Umständen gerade in den Fällen der Praxis, in denen sie aus therapeutischen Gründen am dringendsten zu wünschen wäre. Als methodisches Regulativ gelte daher die Forderung nach weitestgehender Skepsis hinsichtlich konstitutioneller Fundierung eines Symptoms und dementsprechend größtem Optimismus hinsichtlich der Möglichkeit, es als Reaktionsphänomen zu entlarven. Diese Forderung wird auch in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle erfüllt. Besonders in allen denen, die als körperlich gesund imponieren, und dieses Hauptkontingent unserer Patienten stützt den Fundamentalsatz der modernen Sexualpathologie, daß die Psychotherapie die Methode der Wahl für die Behandlung von Sexualstörungen darstellt. Umgekehrt ist die somatische Aetiologie in den Fällen ausgesprochener endokriner Störungen oft überzeugend, so etwa bei Eunuchoiden, Spätkastraten. Genügende Erfahrung aber empfiehlt auch hier eine gewisse Zurückhaltung vor fatalistischer Ergebung, denn ein entsprechendes psychotherapeutisches Können beschert auch in diesen Fällen gelegentlich überraschende Erfolge. Nur in der eben charakterisierten Mittelgruppe erwachsen der differentialdiagnostischen Entscheidung manchmal unüberwindliche Probleme. Man sieht von Zeit zu Zeit immer wieder jüngere Männer, etwa zwischen 20 und 30 Jahren, mit mangelnder oder mangelhafter Sexualität, bei denen nicht so sehr durch ihre äußere Erscheinung als vielmehr durch die erschreckende Unreife ihrer Stellung zu allen wesentlichen Fragen des Lebens (einschließlich der Sexualität) der Eindruck einer konstitutionellen infantilen Minderwertigkeit unabweisbar ist; zumindest bei einem Teil dieser Fälle besteht er auch zu Recht. Auch hier erwachsen der Psychotherapie unter Umständen noch interessante Aufgaben, denn es ist J. H. Schultz durchaus beizupflichten, daß „für die biologische Entwicklung in einer mittleren Störungsbreite der psychische Faktor als beachtlich, ja oft als wesentlich bezeichnet werden darf". Sonst würde sich hier das Indikationsbereich der somatischen Therapie eröffnen, in erster Linie der operativen Verfahren nach Steinach, Doppler und Voronoff. Die Vorbehalte, mit denen ich diese Therapie hier einführe, ist nicht durch irgendeine Art von theoretischer Voreingenommenheit bedingt, sondern ausschließlich durch die Fragwürdigkeit der erzielbaren Resultate. Diese näher zu erörtern ist hier nicht mehr der Ort, und vielleicht überhaupt noch nicht an der Zeit.

**Zusammenfassung.** 1. Die pathogenetische Grundlage der Sexualstörungen ist ein psychophysischer Infantilismus. 2. Auch in ihrem Wesen sind die Sexualstörungen nichts anderes als Infantilismen, d. h. Ausdruck der Unreife, und das heißt wiederum des Zurückbleibens hinter einer Aufgabe. 3. Auch die so mannigfachen Erscheinungsformen der gestörten Sexualität können einheitlich verstanden werden als ein Stehenbleiben auf verschiedenen Stufen der Entwicklung zu einem normalen Sexualobjekt, normalem Sexualziel und einer normalen Exekutive. 4. Die Verwirklichung dieser Norm ist der Koitus; es gibt daher nur eine Sexualstörung: die Impotentia coeundi. 5. Der Infantilismus ist entweder ein primär konstitutioneller (in der Minderzahl der Fälle) oder ein sekundär psychogener, neurotischer (in der überwiegenden Mehrzahl). 6. Demgemäß ist die adäquate Therapie jeder Sexualstörung die Psychotherapie, neben der einer Physiotherapie derzeit nur eine unterstützende Rolle zukommt.

## Zur Aenderung der Infektiosität der Masern und zu ihrer Anzeigepflicht.

Von **C. Noeggerath** in Freiburg i. Br.

In Nr. 37 hat Fischl die Frage aufgeworfen, ob sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern gegen früher geändert habe und ob eine Anzeigepflicht geboten erscheint. Auf seinen, durch die

Schriftleitung dieser Wochenschrift übermittelten Wunsch hin soll im Folgenden auf die beiden letzten Fragen eingegangen werden [1]).

Wesentliche Unterlagen entnehme ich einer 1926 — gemeinsam mit Oster und Viethen — veröffentlichten Arbeit [2]), in der unter anderm die Epidemiologie einer Anzahl von Masernendemien beschrieben wurde. Auf Grund der dort mitgeteilten Beobachtung sind die Zahlenverhältnisse der Masernausbreitung in sieben sehr genau beobachteten Endemien in der folgenden Tafel zusammengestellt.

Masernausbreitung in 7 Endemien.

| A | B | | C | | D |
|---|---|---|---|---|---|
| Endemie-nummer | Anzahl der Gefährdeten | | Anzahl der nichtangesteckten Gefährdeten | | Anteil d. Nicht-angesteckten unter der Gesamtheit der Gefährdeten (Ca : Ba) |
| | a) Gesamtzahl | b) ohne Serumvorbehandlung | a) Gesamtzahl | b) ohne Serumvorbehandlung | |
| I | 8 | 3 | 7 | 2 | $^{7}/_{8}$ |
| II | 28 | 28 | 26 | 26 | $^{13}/_{14}$ |
| III | 16 | 5 | 9 | 2 | $^{9}/_{16}$ |
| IV | 11 | 11 | 7 | 7 | $^{7}/_{11}$ |
| VII | 34 | 19 | 25 | 15 | $^{25}/_{34}$ |
| VIII | 24 | 13 | 9 | 4 | $^{3}/_{8}$ |
| X | 23 | 2 | 21 | | $^{21}/_{23}$ |
| Insgesamt: | 134 | 81 | 104 | 56 | $^{104}/_{134}$ = etwas über $^{3}/_{4}$ |
| | | | | | unter d. Nicht-gespritzten $^{52}/_{81}$ = etwas über $^{2}/_{3}$ |

Dem — im einzelnen alsbald zu besprechenden — doch recht unerwarteten Ergebnis dieser Zusammenstellung könnte man den Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtungen entgegenstellen. Derartigen Kritiken gegenüber genügt der Hinweis auf die in der erwähnten Arbeit niedergelegten plastischen Beschreibungen der Einzelepidemien sowie namentlich der strengen Ueberwachungsweise der einzelnen Kinder und ihrer Schicksale zum Beweis für die Richtigkeit der Tatsachen.

Es sind also — um zunächst die am Fußende der Tafel eingeschriebenen zusammenfassenden Zahlen zu besprechen — in den sieben hier herangezogenen Endemien, über deren Einzelvorgänge ich zur Zeit noch die in jener Arbeit mitgeteilten, ausführlichen Aufzeichnungen besitze — von 134 bisher ungemaserten und somit für die Krankheit empfänglichen Kindern 104, also etwa über ¾ der Gefährdeten — bei ausgedehntester Beobachtungszeit — unangesteckt davongekommen. Dies geschah trotz ihres zwischen 2 Stunden und der ganzen Zeit der Prodrome sich belaufenden Zusammenseins mit ansteckungsfähigen — d. h. innerhalb ihrer Prodromie stehenden — Infektionsträger. In den einzelnen Endemien schwankte der Anteil der jeweils Angesteckten natürlich stark um diese Mittelzahl, wie aus der Endspalte D der Tafel ersichtlich ist.

Immerhin war ein Teil der Kinder mit dem von Degkwitz angegebenen sogenannten Masernschutzserum tierischer Herkunft gespritzt worden.

Es soll hierbei unbeachtet bleiben, daß von diesen Kindern aus Versuchsgründen eine ganze Reihe teils mit durch Kochen unwirksam gemachtem Serum, teils zu sicher ungeeigneten Zeiten gespritzt war, also an sich als ungespritzte gerechnet werden könnte; auch sei vernachlässigt, daß dem Degkwitzschen Serum, wie wir heute wissen, keine Schutzwirkung zukommt.

Somit werden — völlig einwandfreier Verhältnisse wegen — nur die — in den Längsspalten B, b und C, b durch Fettdruck herausgehobenen — Zahlenwerte derjenigen Kinder endgültig in Rechnung gestellt, die in keiner Weise vorbehandelt worden waren. Auch dann bleibt das Ergebnis erstaunlich genug: von diesen 81 — meist dem Kleinkindesalter angehörigen — bisher ungemaserten Kindern sind 56, also rund zwei Drittel, nicht angesteckt worden. Die Tatsache steht also fest, daß unter den damals obwaltenden Verhältnissen im Durchschnitt zwei Drittel bis drei Viertel — in einzelnen Endemien noch mehr — der nach bisheriger Auffassung an sich masernempfänglichen Kinder der Ansteckung entgangen waren.

Das erscheint auf den ersten Blick nicht nur als eine Bestätigung, sondern sogar als eine, fast grotesk zu nennende Uebersteigerung der von Fischl zur Aussprache gestellten Behauptung von der geringeren — oder geringer gewordenen — Empfänglichkeit der Kinder gegen Masern. Hier mußte irgend etwas nicht stimmen. Tatsächlich ließ sich denn auch die Erklärung — überall dort, wo die Verhältnisse genügend zu klären waren, außer in einer einzigen Endemie (IX) — nicht in einer empfängniswidrigen Konstitution der gefährdeten Kinder finden, sondern in ganz etwas anderem, nämlich in u günstigen Uebertragungsbedingungen. Ihre A deckung war allerdings — und das erscheint besonders wichtig manchmal so schwierig, daß sie nur den eigens darauf gerichtet Bemühungen glückte, wo sie gelang.

Es würde zu weit führen, alle Einzelheiten hier nochmals wiederholen; hierzu sei auf die angeführte Arbeit verwiesen. genügt, ihre Ergebnisse und das wesentliche Beweismaterial ku zusammenzufassen: Unter den natürlichen, hem menden und begünstigenden Einflüssen d Masernausbreitung in einer Kinderschar spielt nach dies Beobachtungen die Aufenthaltsdauer des oder der infektion tüchtigen Einschlepper im Kreise der Gefährdeten an sich eine f manchen vielleicht unerwartet geringe, oder doch wenigstens g wöhnlich wenig eindrucksvolle Rolle; denn die von uns beobachtet Expositionszeiten schwankten — wie oben gesagt — zwischen n 2 Stunden bis zum Gesamtverlauf der Prodrome, ohne daß sich a gemeingültige einwandfreie Beziehungen zwischen ihnen und d Zahl der Angesteckten hätten nachweisen lassen. (Die Einzelbewei wolle man in der erwähnten Arbeit nachlesen.)

Bedeutsamer oder zum mindesten übersichtlicher erscheint d gegen der Einfluß der Kontaktnähe; allerdings ist hierfür d Belegzahl eines Raumes kein zuverlässiges Maß, wie an den dortig Beispielen erwiesen wurde. Das Wesentliche — das zeig viele unserer Beobachtungen — ist die nahe Berührun zwischen Verbreiter und Empfänger der Maser was schon Grancher lehrte. Die Berührung des oder der Ei schlepper mit dem oder den Gefährdeten kann natürlich nur d Folge der aktiven Beweglichkeit oder der passive Ortsverschiebung eine der beiden Parteien oder beider se

Daß diese — anfänglich vielleicht übertrieben erscheinende Unterteilung tatsächlich für das Verständnis der Masernausbreitu und damit für die kritische Bewertung aller sie hemmenden oder b günstigenden Bedingungen von ausschlaggebender Bedeutung i mögen einige Beobachtungen aus den erwähnten Endemien erweise

1. (Endemien I und IV.) Aktive und passive Ortsverschiebung des E schleppers = Null; d. h. er lag in seinem, zwischen Stoff- und Rollwänd abgesonderten Bett im Krankensaal; aber aktive Beweglichkeit der bei Male Alleinangesteckten vorhanden; d. h. sie verweilten am Bette des Ei schleppers. Hier ist der Kontakt als Ansteckungsbedingung überzeugend.

Fast noch deutlicher tritt dies in folgender Beobachtung zutag

2. (Endemie III.) Nur die aktive Beweglichkeit des Einschleppers = Nu d. h. er lag infolge einer operierten Coxa vara im Bett; aber seine passi Ortsverschiebung war erheblich, denn er wurde während seiner — nicht a solcher erkannter — Masernprodrome zur Behebung seiner schlechten Lau von der nur chirurgisch ausgebildeten Schwester zu anderen Kindern i Bett gelegt. Ergebnis: Von 16 gefährdeten der Baracke werden 9 Kind angesteckt; und zwar ein Teil infolge dieser Bett- und Spielgemeinscha der Rest aber von den ersteren als Bettnachbarn. Erst nach Ausbruch dies Endemie gestand die Schwester ihre Fahrlässigkeit.

Ohne die Kenntnis dieser Kontakte hätte man geneigt sein kö nen, diese Endemie als ein Musterbeispiel für Gradunterschiede d Masernempfänglichkeit zu beschreiben.

3. Am gefährlichsten kann natürlich die Kombination der aktiven Bewe lichkeit sowohl des Masernvermittlers wie der Gefährdeten werden. D möglichen Einzelheiten (Endemien VII, VIII, IX) seien hier übergangen. handelte sich um kürzeres oder längeres Zusammenspielen, wobei 9 von bzw. 15 von 24, ja einmal ausnahmslos alle 9 Gefährdeten erkrankten. (A diese letzte Endemie [IX] wird nochmals eingegangen werden.)

Das Gesamtergebnis dieser Beobachtungs reihen ist also ein doppeltes: Ueberall da, wo di Vorgänge genügend genau beobachtet werde konnten, genügt die Enge des Kontakts vollkom men, um die Uebertragung, sein Fehlen aber, u das Verschontsein der Gefährdeten zu erkläre Ausdrücklich soll darauf hingewiesen werden, daß in einigen End mien die Ansteckungsvorgänge nicht aufgeklärt werden konnte

Nur in der einen Endemie (IX) wurde ein den bisher verbreitet Anschauungen entsprechendes Verhalten beobachtet: alle 9 gefäh deten Kinder wurden angesteckt. Die Erklärung liegt darin, daß d Masern in eine Keuchhustenabteilung eingeschleppt worden ware Hier zeigt sich also einmal ein konstitutionelles oder besser konditi nelles Moment, allerdings im begünstigenden Sinne. Soweit uns Material.

Fischl führt als Beweis für die von ihm geargwöhnte jetzig Herabsetzung der Masernempfänglichkeit lediglich an:

„Daß sie (d. h. derartige Fälle verminderter Empfänglichkeit) sich in d gegenwärtigen, jetzt bereits abflauenden Epidemie relativ oft und in gar unzweideutiger Weise ereignet haben. Ich selbst verfüge über mehrere de artige Beobachtungen und habe aus dem Munde befreundeter Fachgenosse

[1]) Vgl. die Antworten von Brüning usw. in Nr. 38. D. Schriftltg. — [2]) Noeggerath, C. Oster, A. H. Viethen, Zur Beurteilung von Masernschutzseren, namentlich des von Degkwitz angegebenen tierischen; Kl. W. 5. Jg. Nr. 26.

elche viel mehr Gelegenheit haben, Masern zu sehen, als dies bei mir der all ist, Gleiches erfahren."

Niemand wird die Ueberzeugung eines Klinikers vom Range ischls anzweifeln wollen. Wer aber auf Grund von Erfahrungen ie die hierüber mitgeteilten weiß, wie verzwickt, unübersichtlich nd versteckt die Uebertragungsbedingungen der Masern sein kön-en, der wird doch der Meinung sein müssen, daß Fischls Beweis-ihrung nicht ausreicht, andere zu überzeugen.

Ich komme also zu dem Schluß, daß Fischls Mitteilungen en Anstoß zu Beobachtungen über eine etwaige Minderung der lasernempfänglichkeit im Kindesalter geben sollten, wie das ja auch ohl von ihm gedacht ist. Solche Mitteilungen müssen aber unter oller Beachtung und nachprüfbarer Veröffentlichung aller beob-chteten Ansteckungsbedingungen erfolgen, ehe irgendwelche Schlüsse us ihnen gezogen werden können.

Im übrigen sollte man die Behauptung endlich zum alten Eisen erfen, daß ein in eine Familie oder eine sonstige Gemeinschaft von indern eingeschleppter Masernfall der schicksalshaft hinzunehmende erursacher einer unabwendbaren Ansteckung aller oder der Mehr-ahl oder auch nur eines der in diesem Kreise lebenden masernemp-nglichen Kindes sein muß. Das ist nicht wahr, und diese nmer noch verbreitete Anschauung ist gefähr-ch. Denn die Verallgemeinerung solcher — zugegebenerweise cht seltenen — Vorkommnisse lähmt den sehr notwendigen Ab-ehrwillen des Arztes. Viel wichtiger ist es, daß er die Ansteckungs-edingung der Masern kennt und, wenn nötig, im Einzelfalle aufklärt. or allem aber sollen Aerzte und Laien den Wert möglichst früh-eitiger Trennung richtig einschätzen und sie — im häufigen Falle er Nichtdurchführbarkeit der seroprophylaktischen Methoden nach itschel oder Degkwitz — energisch betreiben. Gewiß wird ancher Fehlschlag sich einstellen. Die oben mitgeteilten Tatsachen eigen aber, daß diese Form des Kampfes sicher nicht aussichtslos ist.

Die weitere Anregung Fischls, die Masern anzeige-flichtig zu machen, sollte doch sehr gründlich überlegt erden, zumal sie neuerdings auch durch Coerper[3]) und durch egkwitz[3]) vertreten wird.

Es soll hier nicht auf die Mitteilungen anderer und aus meiner Klinik igegangen werden, die die Tatsache beweisen, daß die Masern teils für stimmte Gruppen von Kindern, teils bei gemeinsamem Auftreten mit anderen fektionskrankheiten (Keuchhusten, grippale Krankheiten) alles andere als rmlos sind. Hieraus leitet ja auch Fischl seine Anregung ab.

Welche Hilfe kann aber von der Anzeigepflicht der Masern er-artet werden, solange wir keine einigermaßen sichere Waffe gegen re epidemische Ausbreitung besitzen?

Daß im einzelnen das von Degkwitz ausgebildete Verfahren mit ekonvaleszentenserum leider nur ein — wenn auch sehr inter-santer — Versuch ist, der zwar bei passenden Gelegenheiten volle Wirk-mkeit zeigt, aber keine allgemein hygienische Bedeutung t, dürfte heute feststehen.

Die Verwendung des Erwachsenenblutes nach Rit-hel hat meiner Meinung nach zwar größere praktische Bedeu-ng; denn Eltern- oder Verwandtenblut oder solches von Aerzten oder egepersonal der betreffenden Anstalten in ausreichender Menge zu erhalten, t mir bisher kaum jemals unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Aber n die Epidemie brechendes Verfahren wird auch dies emals werden können.

Ob und inwieweit zeitweiser Schulschluß eine deutliche Einwirkung f epidemische Kinderkrankheiten hat, darüber ist das letzte Wort auch ch nicht gesprochen. Zudem könnte gegebenenfalls der Schularzt bzw. der rsorge- oder sonstwie beamtete Arzt auch ohne allgemeine Meldepflicht n Schulschluß wirksam betreiben.

Endlich kommt ein regelrechtes Desinfektionsverfahren den Masern bekanntlich nicht in Betracht.

Somit sind die aus einer Meldepflicht der Masern zu erwartenden lfen zum mindesten fragwürdig. Demgegenüber besteht aber bekannt-h die Gefahr, daß vor dem mit der Meldepflicht beschwerten Arzte asernfälle verheimlicht würden, was die Lage gewiß nicht ver-ssert.

Im ganzen spricht also so gut wie nichts für die eldepflicht bei Masern, schwerwiegende Gründe er sprechen gegen sie.

**Zusammenfassung.** 1. Es ist — wie Fischl mit Recht angibt — cht richtig, daß ein in eine Familie oder sonstige Gemeinschaft von ndern einbrechender Masernfall unter allen Umständen weitere steckungen verursachen muß.

2. Dies beruht aber zum mindesten gewöhnlich nicht auf einer rminderten Masernempfänglichkeit der Gefährdeten; wenigstens ist s bisher nicht bewiesen, sondern es beruht auf ungenügend nahem ntakt zwischen Einschleppern bzw. Verbreitern und Bedrohten.

3. Ehe auf verminderte Masernempfänglichkeit geschlossen werden darf, müssen Veröffentlichungen vorliegen, die für jeden Fall die Uebertragungsbedingungen klarstellen.

4. Der Arzt soll — auch auf die Gefahr von Fehlschlägen hin — maserneinschleppende und maserngefährdete Kinder unversäumt voneinander zu trennen trachten, wenn dies bei den Empfänglichen — ihrer besonderen Altersdisposition oder Komplikationsgefahr wegen — geboten erscheint und er eins der vorbeugenden Verfahren nach Ritschel oder Degkwitz nicht anwenden kann.

5. Die Anzeigepflicht der Masern ist mindestens solange abzulehnen, bis ein die Epidemien wesentlich eindämmendes Verfahren bekannt und erprobt sein sollte.

[3]) Verh. d. Dtsch. Ges. f. Kinderheilk. i. W.-S. S. 446 und 448. F. C. W. zel, 1929.

## Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert?

Prof. **Moro** (Heidelberg): Vor einigen Jahren berichtete ich über Aberrationen des Masernexanthems (Jb. Kinderheilk. 1925), die so merkwürdig und vielgestaltig waren, daß eine Diagnose ohne Kenntnis der Sachlage unmöglich gewesen wäre. Diese Abweichung vom üblichen Bilde wurde durch unvollkommenen Degkwitz-Schutz (Serumspender unter 2 Jahren) herbeigeführt. Dabei beobachteten wir nicht allein und wie bekannt mitigierte Formen, sondern auch solche Bilder, die in mannigfachen Einzelheiten Rubeolen ähnelten, gelegentlich sogar an Varizellen oder Strophulus erinnerten. Koplik-sche Flecke und gröbere Schleimhauterscheinungen fehlten. Die Inkubation war in all diesen Fällen verlängert (17—19 Tage). Damit war die außerordentlich starke Wandelbarkeit des Bildes der Masern auf der äußeren Haut experimentell erwiesen.

Aberrationen solcher Art beobachtete ich nur unter den geschilderten immunbiologischen Bedingungen. Mitigierten Formen begegnet man hingegen während jeder Masernepidemie; besonders wenn diese im Abflauen begriffen ist. Auch die Tatsache, daß gelegentlich einmal eines oder das andere Geschwister bei gleicher Infektionsgelegenheit „überraschenderweise" verschont bleibt, ist jedem Praktiker geläufig. Die ältere Medizin sprach in solchen Fällen von „familiarisierten Masern". Indes läßt sich mit diesem Begriff nicht viel anfangen. Die Möglichkeit, daß solche „masern-immune" Kinder im Säuglingsalter einmal abortive Masern durchgemacht haben könnten, ist nicht ganz von der Hand zu weisen. Auch wird daran gedacht werden müssen, daß heutigentags viel und aus verschiedensten Anlässen mit Blutinjektionen (Erwachsenenblut) gearbeitet wird.

Fischl hat während der letzten Prager Epidemie mehrfach ausbleibende Infektiosität und so zahlreiche abortive Verläufe gesehen, daß er sich die Frage vorlegt, ob nicht die Masern allmählich ihren Charakter geändert haben könnten. Auch die letzte Heidelberger Epidemie ist verhältnismäßig mild verlaufen. Zur Beurteilung dessen sind Anstaltsmaterial (Auslese schwerer Fälle) und konsultative Tätigkeit ungeeignet. In Neustadt (Pfalz) und in Worms intervenierte ich damals innerhalb von wenigen Wochen bei 2 paramorbillösen Enzephalitiden schwerster Art Masernkomplikationen, die früher zu den größten klinischen Raritäten gerechnet werden mußten. Weit maßgebender sind die Erfahrungen der Haus- und Fürsorgepraxis. Ich habe mich daher mit 2 der am meisten beschäftigten Kollegen in Verbindung gesetzt, und beide bestätigten, unabhängig voneinander, den auffallend harmlosen Charakter der letzten Epidemie. Pneumonien kamen (so gut wie) niemals zur Beobachtung.

Läßt sich nun daraus generell schließen, daß sich nunmehr eine gewisse Aenderung in der Symptomatologie der Masern einzustellen beginnt? Vorerst wohl kaum. Rückschläge können jederzeit eintreten, ähnlich jenen, wie wir dies betreffend Diphtherie erst unlängst in so eindrucksvoller Weise erlebt haben.

Jedenfalls aber ist die Frage in 3 gesonderten Teilen zu behandeln: 1. Hat gegebenenfalls der Masernerreger seinen Charakter geändert, d. h. ist er weniger virulent geworden? 2. Wirkt sich etwa eine zunehmende spezifische Durchseuchungsresistenz gegenüber einer sehr weit verbreiteten Zivilisationsseuche allmählich aus? 3. Hat die natürliche Resistenz des kindlichen Organismus gegenüber dem Masernvirus merklich zugenommen? Erstens und zweitens erscheinen mir zweifelhaft, drittens hingegen wahrscheinlich oder zum mindesten durchaus möglich, wenn man in Betracht zieht, wie ungeheuer groß die Fortschritte sind, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Kinderhygiene (Rachitisprophylaxe, naturgemäße Pflege und Aufzucht des Säuglings und Kleinkindes) erzielt worden sind. Die Schrecken der Masernpneumonien werden sich hoffentlich verringern; demgegenüber taucht ein neues Gespenst

auf in Gestalt früher kaum gekannter nervöser Komplikationen als Ausdruck vermehrter Anfälligkeit des Zentralnervensystems, wie sie sich seit und vielleicht im Zusammenhang mit den schweren Grippeepidemien der Hungerjahre auch bei anderen Infektionskrankheiten (Varizellen, Parotitis, Vakzination) in fatalster Weise bemerkbar macht.

## Schlußwort.

Von **R. Fischl.**

Nachwort: Ich möchte zunächst die erfreuliche Tatsache feststellen, daß so viele hervorragende Kollegen sich zu meinen anspruchslosen Mitteilungen eingehend und zumeist streng sachlich geäußert haben. Bei der Unkenntnis des Masernerregers und der vielfachen Unklarheit der Infektionswege muß man sich zunächst auf klinische Eindrücke stützen, und diese haben mich veranlaßt, die Aufmerksamkeit auf die von mir beobachteten, gewiß ungewöhnlichen Vorkommnisse zu lenken und sie zur Diskussion zu stellen.

Den Vorwurf von Degkwitz, ich hätte irgendwelche Prioritätsansprüche verletzt, wie ich ihn aus seinen, offen gesagt, schwerverständlichen Ausführungen herauslese, muß ich entschieden zurückweisen. Die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Wiesbaden, deren Sitzungen ich nicht beigewohnt habe, sind erst dieser Tage, lange nach Drucklegung meines Artikels, in meine Hände gelangt und konnten daher nicht benutzt werden.

Mein Freund Schloßmann wird es mir hoffentlich nicht übelnehmen, wenn ich einen gewissen Grad von Veritas auch für mich beanspruche, denn meine Eindrücke habe ich treu wiedergegeben und aus ihnen jene Schlüsse gezogen, die sie meiner Ansicht nach herausforderten. Namentlich wollte ich gegen jenen übelangebrachten Fatalismus ankämpfen, wie er gegenüber der Maserninfektion herrscht, ohne mir über die Schwierigkeiten unklar zu sein, welche die amtliche oder private Durchführung einer wirksamen Prophylaxe beinhaltet. Von meinen Ausführungen kann und will ich nichts zurücknehmen und werde mich freuen, wenn sie in näherer oder fernerer Zukunft auch von anderen Seiten Bestätigung finden, wie dies ja in den vorstehenden Aeußerungen bereits teilweise geschehen ist.

Aus der Serodiagnostischen Untersuchungsanstalt der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorst.: Prof. W. Kerl.)

## Vereinfachte Methodik der Ballungsreaktion (M.B.R. II).

Von Prof. **Rudolf Müller,** Leiter der Untersuchungsanstalt.

Das Antigen der M.B.R. II unterscheidet sich von dem der M.B.R.[1]) vor allem durch die andere Art, das Ballungsreagens[2]) mit Kochsalzlösung zu verdünnen, und durch die geänderte Reifungszeit. Das Ballungsreagens (B.R.) selbst dagegen (ein entsprechend cholesterinisiertes, eingeengtes Rinderherzextrakt) ist prinzipiell gleichgeblieben. Hier wurde nur eine geringe Konzentrationsänderung vorgenommen. Es bleibt einer ausführlichen Publikation vorbehalten, über unsere Erfahrungen bei dem — der Kristallisation ähnlichen — Vorgange der Reifung zu berichten. Hier sei nur resümierend mitgeteilt, daß nunmehr die Reifungszeit des Antigens statt 18—24 Stunden im Ofen von 56° nur 12 Minuten bei Zimmertemperatur beträgt, die Versuchsdauer statt 15—24 Stunden maximum 2—3 Stunden.

Bereitung des Antigens aus dem Ballungsreagens: Das kolloidale Antigen wird durch zweizeitige Verdünnung des B.R. hergestellt. Die Reifung des Kolloidantigens findet zwischen dem ersten und zweiten Verdünnungsvorgang statt.

2 ccm des B.R. werden in eine Eprouvette[3]) von 16 mm Durchmesser und etwa 90 mm Höhe abgefüllt und mit 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung (0,9%iges Natriumchlorid „Kahlbaum zur Analyse") verdünnt. Die Temperatur der Kochsalzlösung soll ungefähr 17° betragen (bei 19—20° schon deutlicher Unterschied!). Wir fanden bei einem gewissen Grad von Alkaleszenz die Reaktion besonders gleichmäßig: Zu je 97 ccm der Kochsalzlösung werden 3 ccm alkalische Kochsalzlösung (enthaltend 1%iges Natriumkarbonat „wasserfrei Kahlbaum zur Analyse") zugesetzt. Nur diese 1%ige Stammlösung ist längere Zeit haltbar.

Die Verdünnung des B.R. wird so vorgenommen, daß man die Spitze der Pipette (signiert „Ausblasen") ungefähr in der Mitte der Eprouvettenwand ansetzt, gleichzeitig die Kochsalzlösung rasch einbläst und sofort die Eprouvette zwecks gleichmäßiger Verteilung der suspendierten Teilchen zweimal leicht und rasch seitlich schwenkt (wie es bei Titrationen üblich ist). Zehn Minuten Reifung. Neuerliche Mischung durch 2maliges mäßig rasches Umkippen der Eprouvette. Dabei kann man mit Vorteil stanniolüberzogenen Kork verwenden, mit dem die Eprouvette am besten schon bei Beginn der Reifung verschlossen wird. Nach 2 Miunten, also im ganzen nach 12 Minuten Reifungszeit, erfolgt weitere Verdünnung mit 25 ccm der 0,9%igen alkalisierten Kochsalzlösung. Zu diesem Zwecke werden die 5 ccm gereiften Antigens in ein trockenes Becherglas (Durchmesser etwa 50 mm) gebracht und aus einem zweiten Becherglas die vorbereiteten 25 ccm Kochsalzlösung (17°) rasch zugegossen. Es empfiehlt sich, zum Schluß das Antigen in eine Eprouvette abzufüllen. Das Antigen ist nunmehr gebrauchsfertig und bleibt mehrere Stunden verwendbar.

Ausführung des Versuches: 0,25 (5 gtt) sowie 0,35 (7 gtt) des halbstündig bei 55° inaktivierten Serums werden in Präzipitationsröhrchen mit je 0,5 Antigen versetzt und zur Mischung gekippt. Es genügt Daumenverschluß. Bei nicht zu schmalen Röhrchen kann man die Mischung auch durch Schütteln des Eprouvettengestelles (in der Achsenrichtung und senkrecht dazu) vornehmen, was besonders bei größeren Versuchen zeitsparend ist. Wir verwenden meist Tuben von 8 mm innerem Durchmesser, keinesfalls soll der Durchmesser der Röhrchen unter 7,5 und über 9,0 mm betragen.

Der Versuch kommt nunmehr für 15 Minuten in ein Wasserbad von 54—55° (die Temperatur darf 56° auf keinen Fall übersteigen!). Nach Herausnahme sind die Proben entweder gleichmäßig kolloidal oder zartest geflockt (sehr selten und nur bei besonders starken Fällen schon geballt). Im Laufe der ersten Stunde entsteht nun bei vielen Fällen das typische Ballungsbild, d. i. ein freischwebender, weiß-gelblich gefärbter Komplex mit etwas dichterem Zentrum. Schwächer reagierende Fälle zeigen nach 1 Stunde Bildung lockerer Flocken, die sich erst nach weiteren 1 oder 2 Stunden zu dem Ballungsbild formen.

Ablesung der Resultate: Nach 3 Stunden ist der Versuch endgültig abzulesen. Fälle, die nach 1 oder 2 Stunden schon deutlich ballen, sind als komplett positiv (++ nach den Kopenhagener Vorschriften) zu bewerten. Als deutlich positiv (+) gelten Resultate, die erst nach 3 Stunden Ballung zeigen. Reaktionen, die auch jetzt kein deutliches Ballungsbild, sondern nur lockere, unregelmäßig gezeichnete Flocken zeigen, sind als ± (bzw. schwach positiv oder zweifelhaft) zu bezeichnen.

Wenn ein Fall nach Beendigung des Versuches mit 7 Tropfen einen deutlichen Ballen, mit 5 Tropfen dagegen nur Flockenbildung zeigt, so ist das Serum wohl auch mit allergrößter Wahrscheinlichkeit als syphilitisch anzusehen. Es empfiehlt sich jedoch bei einem Ausfall dieses Stärkegrades, besonders, wenn es sich um einen Fall ohne Syphilisanamnese handelt, und bei Diskrepanz mit den Resultaten anderer Methoden, eine neuerliche Untersuchung vorzunehmen. Wir sahen einen solchen Ausfall z. B. bei Tuberkulose, wo andere gleichfalls hochempfindliche Flockungsreaktionen komplett positiv reagierten. Gerade die Differenz zwischen diesen starken Ergebnissen und der relativ schwachen Ballung war uns ein Fingerzeig für eventuelle Unspezifizität der Resultate.

Wenn auch das Arbeiten in 2 Serumdosen schon wegen der genauen quantitativen Beurteilung und zur Verhütung zufälliger technischer Arbeitsfehler zu empfehlen ist, so wird doch in manchen Laboratorien, besonders wenn noch verschiedene andere Methoden durchgeführt werden, wegen Serummangels der Versuch nur in einer Serumdosis möglich sein. Wir empfehlen dann die höhere Dosis, wobei man bei ganz schwacher und später Ballenbildung entsprechend vorsichtig im Urteil sein muß. Rücksichtnahme auf die Resultate mit anderen verwendeten Methoden sowie auf klinische Angaben sind bei der Verwertung schwacher Ausfälle der Ballungsreaktion ebenso unerläßlich wie bei anderen Untersuchungsarten, und besonders wird sich Wiederholung der Blutabnahme und Analyse bei diskrepanten Ausfällen der einzelnen Methoden empfehlen.

Wir haben in der letzten Zeit versucht, die Röhrchen gleich nach der Entnahme aus dem Wasserbad durch ungefähr 5 Minuten zu zentrifugieren. Danach sah man sofort alle positiven Fälle sehr grob präzipitiert, die negativen völlig klar. Wieweit man aus diesen Präzipitaten die Diagnose Syphilis stellen darf, wieweit man anderseits die im Laufe von etwa 2 Stunden erfolgende Ballung dieser kleineren Aggregate zu einem einzigen großen Komplex abwarten muß, sollen uns weitere Versuche lehren.

Abweichende Reaktionsbilder: Bei den negativen Fällen verschwinden die anfangs sichtbaren feinsten Präzipitate bald nach der Entnahme aus dem Wasserbad, und das Serumantigengemisch wird von gleichmäßig kolloidalem Aussehen. Doch gibt es ausnahmsweise Fälle, bei denen die Präzipitate, besonders in der höheren Serumdosis, nicht schwinden, zum Teil sogar zunehmen. Solche für Syphilis nicht charakteristische Präzipitate sind jedoch leicht von den oben beschriebenen lockeren Flocken (Vorstufen der Ballung) durch folgende Merkmale zu differenzieren: scharfe, punktförmige Konfiguration (ähnlich dem bekannten Flockenbilde bei den Präzipitationsreaktionen) oder — bei größeren Präzipitaten — dichtes „bröckliges" Aussehen. In dieser gerade bei der Ballungsreaktion möglichen makroskopischen Flockenanalyse sehen wir einen besonderen Vorteil der Methode. Denn solche Präzipitate finden sich oft — wenn auch nicht immer — bei Fällen, die ausnahmsweise mit anderen Flockungsreaktionen oder WaR. unspezifisch ausfallen (Labilitätsreaktion) und bilden so manchmal eine wichtige diagnostische Hilfe.

Von den geschilderten Verhältnissen kann man sich bei der Untersuchung normaler Kaninchensera ein Bild machen. Man sieht hier wohl häufig mehr oder minder kompakte Präzipitationen, aber nur ganz ausnahmsweise eine typische Ballung, während wir mit manchen anderen empfindlichen Flockungsreaktionen stark positive Ausfälle in einer großen Zahl normaler Kaninchen-

[1]) D. m. W. 1928 Nr. 25. — [2]) Das Ballungsreagens wird von Schering-Kahlbaum, Berlin, abgegeben. — [3]) Die verwendeten Eprouvetten und Becher müssen absolut rein und trocken sein.

era sahen. Bei Heruntergehen der Serumdosis auf 0,15 sahen wir niemals allung, während Sera syphilitischer Kaninchen schon bei dieser Dosierung ine typische Ballungsreaktion zeigen, sodaß die Methode bei Untersuchungen ber Kaninchensyphilis sowie Lipoidantikörperbildung gut Verwendung finden ann.

Selten sind solche irreguläre Präzipitate nach Herausnahme aus dem Vasserbad besonders stark ausgebildet, sodaß man nach kürzester Zeit allenbildung erwartet, die aber nur ausnahmsweise und nur in schwachem rade und spät erfolgt. Auch ist das Ballungsbild meist von ungewöhnlich röckliger" Art. Auch solche besondere Ausnahmefälle sind demnach leicht differenzieren, als sicher negativ anzusehen und oft die einzige Möglichkeit, ei den hier nicht selten vorkommenden stark positiven Ausfällen mit anderen ethoden die Diagnose Syphilis zumindest ins Wanken zu bringen.

Klinische Verwertbarkeit der M.B.R. II. Ueber die edeutung der M.B.R. II für diagnostische und therapeutische Fragen aben wir die Absicht, später ausführlich zu berichten. Hier sei nur itgeteilt, daß die Empfindlichkeit der M.B.R. II bei Syphilisfällen cht geringer ist als die der M.B.R., deren besondere Ausfallsseite auf dem Kopenhagener Kongreß erwiesen wurde [4]). Die Spezizität ist bei richtiger Beurteilung des Ausfalles besonders hoch. Norale Ballenbildung mit der kleineren Serumdosis sahen wir bei nichtphilitischen Fällen niemals innerhalb von 3 Stunden, und nur in sehr ltenen Fällen fanden sich zweifelhafte (±) Ausfälle ohne Syphilis.

Liquoruntersuchung. Mit dem beschriebenen Antigen hält man auch bei der Liquoruntersuchung gute Resultate.

Es scheint uns jedoch, daß man bei einer kleinen Variation des Vernnungsvorganges ein für Liquor noch empfindlicheres Antigen herstellen nn, wobei häufig auch die Ballen etwas kompakter und der Reaktionseintritt scher ist. Die Differenz ist allerdings gering, und es wird uns erst weitere üfung an besonders ausgewähltem Material lehren, ob sich ein solches sonderes Liquorantigen als absolut notwendig erweist.

Dieses Liquorantigen wird dreizeitig hergestellt: Zu 2 ccm B.R. (5 Minuten Wasserbad von 56° erwärmt), wird vorerst 1 ccm der alkalischen NaClsung (17°) rasch zugesetzt. Nach Weglegen der Eprouvette wird eine vor- r mit 2½ ccm gleicher NaCl-Lösung beschickte Eprouvette mit derselben nd zu der Mischung gegossen (nach dieser Vorschrift beträgt die Zeit des ervalls zwischen den beiden Salzzugaben ungefähr 1½ Sekunden). Reifung Minuten, Kippen, weitere 2 Minuten Reifung, schließlich Verdünnung usw. e bei dem schon beschriebenen Antigen.

Durchführung des Liquorversuches. 0,6 ccm halbündig inaktivierten Liquors werden mit 0,3 ccm Antigen gemischt. ehn Minuten Wasserbad (56°), dann Zimmertemperatur. Bei dem schriebenen dreizeitig verdünnten Antigen werden 0,45 ccm Liquor it 0,2 ccm Antigen gemischt, der übrige Vorgang bleibt der gleiche. e nach längstens 3 Stunden deutlich ballenden Reaktionen bezeichn wir als komplett positiv (++). Reaktionen, die zu dieser Zeit ch nicht geballt sind, jedoch deutliche, lockere, größere Flocken igen und am nächsten Tag ein Ballungsbild geben, bezeichnen wir s positiv (+), ebenso Fälle, die zwar nach 3 Stunden noch negativ, er am nächsten Tag einwandfrei geballt sind. Als ± können Fälle gesehen werden, die am Tag nach dem Versuchsbeginn nur Bilng größerer, lockerer Flocken, aber kein eindeutiges Ballungsbild ben. Durch diese zeitliche Beurteilung ist eine quantitative Ausrung der Reaktion mit einem einzigen Röhrchen möglich. Die Ausle gehen im allgemeinen kongruent der quantitativ ausgeführten aR. Unspezifische Reaktionen haben wir nie beobachtet, auch dort ht, wo die WaR. eventuell einen schwachen unspezifischen Ausfall gt oder die Kolloidreaktionen mehr oder minder stark unspezifisch gierten.

**Zusammenfassung.** Durch entsprechend geänderte Art, das Balgsreagens mit Kochsalzlösung zu mischen, erzielt man ein kolloies Ballungsantigen von erheblich rascherer und energischerer rkung (M.B.R. II). Die Reifung des Antigens, die bisher 24 Stunden dauert hat, ist nach 12 Minuten beendet, die Ballungsbilder sind ch längstens 3 Stunden voll ausgebildet. Das Antigen eignet sich ch in besonderer Weise zur quantitativen Liquoruntersuchung.

aus der Medizinischen Universitätsklinik in Münster i. Westf.
(Direktor: Geh.-Rat Paul Krause.)

## iträge zur Kenntnis der rheumatischen Erkrankungen [1]).

### tische Beurteilung auf Grund der im Jahre 1927 bei der Landesversicherungsanstalt Westfalen beobachteten Rheumakranken.

n Dr. **Gg. Ernst** und Dr. **H. J. Broichmann**, Assistenten der Klinik.

Rheuma, der Inbegriff verschiedenster Erkrankungen, die sich ch reißende Schmerzen an Bewegungsorganen äußern, galt bis vor kurzer Zeit als ein wenigbekanntes Gebiet der Medizin, bei dem sich die Wissenschaft lediglich begnügte, „einige fester umrissene Krankheitsbilder aus diesem Chaos herauszuschälen" (Quincke). Zu dieser Einstellung trug wesentlich der Umstand bei, daß der Rheumatismus, abgesehen von akutem Gelenkrheumatismus, in den Statistiken keineswegs durch eine hohe Mortalitätsziffer auffiel. Durch die Kriegs- und Nachkriegszeit haben die rheumatischen Erkrankungen scheinbar eine Steigerung erfahren, und durch eine Reihe von statistischen Erhebungen wurde mit einem Male die große Bedeutung einer energischen Bekämpfung dargelegt. Angeregt durch die statistischen Feststellungen von Zimmer, wandten sich in Deutschland die Versicherungsträger mit aller Energie diesem Problem zu, aus der Erkenntnis heraus, daß der Rheumatismus durch große Ausgaben für Heilverfahren und Invalidenrenten eine nicht unbeträchtliche volkswirtschaftliche Belastung darstellt. In vorbildlicher Weise hat hier die LVA. Rheinprovinz unter der Leitung von Chefarzt Dr. Krebs wertvolle Pionierarbeit geleistet. Auch die LVA. Westfalen hat auf Grund eigener Erfahrungen in ihrem seit November 1927 bestehenden Rheumaausschuß zu den wichtigsten Fragen des Rheumaproblems Stellung genommen. Es hat sich gezeigt, daß auf Grund unbestimmter Unterlagen es nicht möglich ist, eine Aenderung der Arbeitsmethoden durchzuführen. Die LVA. Westfalen ließ sich deshalb angelegen sein, in Gemeinschaft mit der Medizinischen Universitätsklinik in Münster auf Grund der im Jahre 1927 beobachteten Rheumakranken nach geeigneten Wegen für die Rheumabekämpfung zu suchen.

Ehe wir kritisch die Ergebnisse unserer Untersuchungen beurteilen, ist es wichtig, das Bild der Rheumaerkrankungen zu zeichnen, so wie es in der großen Reichsstatistik dargestellt ist. Um einen besseren Einblick zu gewinnen, haben wir die Gesamtzahl der bei der LVA. Westfalen in den Jahren 1898—1915 bzw. 1898—1906 und 1925—1927 beobachteten Rheumafälle derartig getrennt, daß sich die Vor- und Nachkriegsperiode miteinander vergleichen läßt.

| 1. Rheuma und Invalidität: | | 2. Rheuma und Heilverfahren: | |
|---|---|---|---|
| 1898—1915 . . . | 8771 Rheumafälle | 1898—1906 . . . . | 3384 Rheumafälle |
| 1925—1927 . . . | 2445 „ | 1925—1927 . . . . | 3635 „ |
| Gesamtzahl: | 11 216 Rheumafälle | Gesamtzahl: | 7019 Rheumafälle |

Aus den oben niedergelegten Zahlen geht deutlich hervor, daß in den Jahren 1925—1927 wesentlich mehr Invalidisierungen wegen Rheuma stattfanden als in der Vorkriegsperiode und daß ebenso die Zahl der Heilverfahren eine wesentliche Steigerung erfahren hat. Vergleicht man Rheuma und Tuberkulose miteinander, wie das von Zimmer zur Illustrierung von „Rheuma als Not" gemacht wurde, so gilt für Westfalen, daß die Tuberkulose sowohl hinsichtlich der Invalidität wie auch hinsichtlich der Zahl der Heilverfahren häufiger ist als der Rheumatismus.

Auf Grund einer kritischen Statistik sollte nun festgestellt werden, ob die Zahlenangaben stimmen und auf welche Weise die bisherige Arbeitsmethode sich verbessern läßt. Die Schwierigkeiten, die sich bei der Durcharbeit eines statistischen Materials über Rheumatismus ergeben, liegen vor allem in der heute noch bestehenden unsicheren Definierbarkeit des Begriffes Rheuma.

Die Persönlichkeit des Kranken ist auch beim Rheumatismus von großer Bedeutung für den ärztlichen Eindruck. Es ist vor allem zu berücksichtigen die somatische Konstitution, die Stellung im sozialen Leben und alle Belastungen, die ein Mensch durch die Art seines Berufes im Kampfe um seine wirtschaftliche Stellung erfährt. Bei den statistischen Bearbeitungen dieser Art lassen sich allerdings nur aus der Berücksichtigung von Altersklassen, Geschlecht und Beruf der Rheumatiker Hinweise auf die Persönlichkeit ermöglichen. Besonders wertvoll ist eine Aufstellung der Altersklassen, weil sich gerade hieraus wichtige Anhaltspunkte bezüglich der Wahl und Aussichten eines Heilverfahrens ergeben. Für die Aetiologie der Rheumaerkrankungen ist aber die Beachtung der beruflichen Tätigkeit nicht zu entbehren.

Was die Verteilung der Rheumatiker auf Geschlecht und Alter betrifft, so zeigt sich, daß unter den 1200 Fällen 896 Männer und 304 Frauen sich fanden. Vom 15. Lebensjahre ab überwiegen in allen Altersstufen weitaus die Männer. In den Altersklassen vom 40.—60. Lebensjahr sind beide Geschlechter entsprechend ihrer Beteiligung in gleicher Häufigkeit vertreten. Bei den Berufsgruppen zeigen diejenigen eine starke Erkrankungshäufigkeit, die den Unbilden der Witterung ausgesetzt oder durch den raschen Wechsel großer Temperaturunterschiede gefährdet sind. Es kommen hier Tagelöhner, Erd- und Steinarbeiter, Land- und Forstleute und in der Hauswirtschaft tätige Personen in Frage. Außer diesen Momenten spielt auch die Art und Verschiedenheit der bei einem Berufe notwendigen Handgriffe eine wichtige Rolle. Durch die jahraus, jahrein fortdauernde, gleichförmige Beschäftigung bestimmter Berufe, z. B.

[4]) Rapport de la II. Conférence de Laboratoire sur le Sérodiagnostic de la hilis tenue à Copenhague du 21. mai 1928.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Rheinisch-westfälischen ellschaft f. Innere Medizin in Aachen 1929.

aus der Metallindustrie Dreher, Schrauber u. a. wird je nach der Konstitution des einzelnen Arbeiters eine nicht unbeträchtliche Abnutzung bestimmter Körperteile herbeigeführt. Wenn es sich anfangs auch nur um harmlose Uebermüdungssymptome handelt, so kann doch späterhin in diesen dauernd überanstrengten Muskelgruppen oder Gelenken eine Schwächung sich einstellen, die für alle von außen kommenden Schädlichkeiten einen Angriffspunkt bildet. Aehnlich verhält es sich auch bei den Frauen. Abgesehen von den im Haushalt Tätigen erkranken die Frauen, wenn sie gleich dem Manne in Fabrikbetrieben usw. Arbeiten verrichten, ebenfalls an Rheumatismus.

Wenn wir nun im Folgenden den Versuch machen, das statistische Material übersichtlich darzustellen, so stoßen wir dabei auf eine der größten und umstrittensten Schwierigkeiten, auf die Art der Einteilung der rheumatischen Erkrankungen. Auf Grund der in der Literatur vorhandenen Einteilungen sind zu strenge Grenzen gezogen und werden zu hohe Anforderungen an das Material gestellt. Es gelang uns nur auf dem Wege eines Kompromisses eine Uebersicht aufzustellen, die als eine arbeitstechnische Maßnahme für die Sichtung des Materiales gilt.

Es werden zunächst 3 Hauptgruppen unterschieden:

1. rheumatische Erkrankungen der Muskulatur (243),
2. rheumatische Erkrankungen der Gelenke (550),
3. rheumatische Erkrankungen des peripherischen Nervensystems (278).

Unter den 1200 Fällen haben 88 nichts mit Rheuma zu tun, und die Arthritis deformans mit 41 Fällen ist eigentlich ebenfalls keine rheumatische Erkrankung. Die 88 Fälle, die nichts mit Rheuma zu tun haben, zeigen, daß häufig rheumaähnliche Beschwerden rein neurasthenischer oder psychogener Natur sind oder auf einer konstitutionellen Minderwertigkeit beruhen. 21 Fälle sind außerdem noch tuberkulöse Erkrankungen, 20 Fälle Deformitäten des Knochensystems und Verletzungen. Außerdem fanden sich auch multiple Sklerosen, Paralysis agitans, Basedowsche Krankheit und Syphilis, alles Erkrankungen, bei denen ein Rheumatismus angenommen wurde.

Unter den rheumatischen Erkrankungen der Muskulatur, von denen sich 243 unter unseren Fällen fanden, liegt die Schwierigkeit in der Diagnosestellung gerade darin, daß der subjektive Schmerz als Symptom in der Hauptsache die Krankheit ausmacht. Es bleibt deshalb die in einem bestimmten Muskelgebiet vorhandene lokale Druckschmerzhaftigkeit das wichtigste Hilfsmittel für die Diagnosestellung.

Was zunächst die Häufigkeit der Lokalisation an bestimmten Muskelgruppen betrifft, so findet man, daß die lange Streckmuskulatur des Rückens, vor allem in der Lendengegend, und die Muskulatur des Schulter- und Beckengürtels besonders für Rheuma disponiert sind. Hinsichtlich der Aetiologie spielt die Art der Arbeit eine wichtige Rolle. Die Erkrankung der genannten Muskelgruppen wird verständlich, wenn man bedenkt, daß es sich hier meistens um Tagelöhner, Fabrikarbeiter, in der Metallindustrie tätige Personen handelt, bei denen die Muskulatur des Rückens, des Schulter- und Beckengürtels die stärkste Belastung erleidet. Eine besondere Konstitution für rheumatische Erkrankungen braucht demnach bei den Myalgien nicht vorhanden zu sein, und selbst eine infektiöse Noxe läßt sich bei den chronischen Myalgien ausschließen, ein Eindruck, der auch von Géronne gewonnen wurde.

Hinsichtlich des Geschlechts leiden die Männer häufiger an Muskelrheumatismus als die Frauen, und bei beiden Geschlechtern ist das 35.—60. Lebensjahr am häufigsten befallen.

Unter den 278 Fällen von rheumatischen Erkrankungen des peripherischen Nervensystems sind in über 93% Ischiasfälle. Die einseitige Lokalisation ist vorherrschend. Bei den Männern sind Ischiaserkrankungen um das Doppelte zahlreicher und ihre Höchstbeteiligung liegt zwischen dem 40. und 50., bei den Frauen zwischen dem 25. und 50. Lebensjahr. Neuralgien, Nervenentzündungen und Paresen sind nur unter Rheuma zu rechnen, wenn in der Vorgeschichte Anhaltspunkte für diese Erkrankungen vorliegen.

Unter den 555 Fällen mit rheumatischen Erkrankungen der Gelenke (= 47%) unterscheiden wir 1. den primär-chronischen Gelenkrheumatismus (379 Fälle), 2. den sekundär-chronischen Gelenkrheumatismus (271 Fälle). Bei dem sekundär-chronischen Gelenkrheumatismus handelt es sich um 134 Restzustände nach akutem Gelenkrheumatismus, um 23 Fälle mit rezidivierendem subakutem und um 4 Fälle mit Restzuständen nach akutem Gelenkrheumatismus und Muskelrheumatismus. Außerdem gehören 10 Fälle von Gelenkerkrankungen nach verschiedenen Infektionen wie Scharlach, Malaria, Grippe, Lungen- und Rippenfellentzündung hinzu. Bei den primären und sekundären Prozessen überwiegen die polyartikulären Formen und unter den monartikulären ist die doppelseitige Lokalisation häufiger. Das Vorkommen von entzündlichen und entzündlich-deformierenden Gelenkveränderungen ist beiden Krankheitsgruppen gemeinsam. Die deformierenden Veränderungen treten dabei erst bei schweren Krankheitsbildern auf. Beim primär-chronischen Gelenkrheumatismus wurden in rund 2,8%, beim sekundär-chronischen Gelenkrheumatismus in rund 23,6% Herzfehler festgestellt. Die Beteiligung der Geschlechter ist beim primär-chronischen Gelenkrheumatismus annähernd gleich, beim sekundär-chronischen neigen jedoch die Frauen um das Doppelte häufiger zu der Erkrankung. In bezug auf Dauer und Prognose ist der sekundäre Gelenkrheumatismus mit Ausnahme der rezidivierenden Form günstiger als der primäre.

Die chronisch-deformierende Gelenkentartung (41 Fälle), die unabhängig von den rheumatischen Erkrankungen als Abnutzungserscheinung des Alters eine Sonderstellung einnehmen muß, kommt bei den Männern häufiger als bei den Frauen vor. Für den Beginn der Erkrankung kommt bei den Männern das 40. Lebensjahr in Frage. Es herrschen hier die monartikulären Formen und die deformierenden Veränderungen an den Gelenken vor.

Auch auf die Begleitkrankheiten ist zu achten. Oft ist es notwendiger, die Begleitkrankheit zu behandeln, da sie das Hauptleiden darstellt, ohne dessen Beeinflussung die rheumatischen Beschwerden meistens nicht beseitigt werden. Unter den 1200 Fällen wurden bei 187 neben Rheuma noch Begleitkrankheiten festgestellt. So fanden sich in 65 Fällen Herzaffektionen, in 37 Fällen Plattfüße, in 13 Fällen Arterienverkalkung, 8mal eine Syphilis, 5mal ein Zuckerkrankheit und einmal ein Hyperthyreoidismus.

Zur eigentlichen kritischen Beurteilung der Rheumastatistiken wurden die einzelnen Rheumafälle auf die Richtigkeit ihrer Bezeichnung nach den Krankheitsziffern der Landesversicherungsanstalten geprüft.

Von den 1200 untersuchten Fällen trugen 866 eine richtige, 26 eine falsche und 70 eine unvollständige Bezeichnung. Die häufigsten Fehler kamen beim Muskelrheumatismus vor, von denen 48 Fälle als Gelenkrheumatismus, 22 Fälle als Krankheiten peripherischer Nerven, 6 Fälle als Krankheiten der Knochen und 2 Fälle als Gicht bezeichnet wurden. Bei den rheumatischen Erkrankungen des peripherischen Nervensystems wurde 16mal ein Gelenkrheumatismus, 14mal ein Muskelrheumatismus, einmal eine Rückenmarkserkrankung und einmal eine Knochenerkrankung angenommen. Von den primär-chronischen Gelenkrheumatismus sind 20 Fälle für Muskelrheumatismus, 15 Fälle für Knochenerkrankungen, 7 Fälle für peripherische Nervenerkrankungen und 5 Fälle für Gicht gehalten worden. Bei der chronisch-deformierenden Gelenkentartung wurden 23 Fälle mit einem Gelenkrheumatismus, ein Fall mit einer peripherischen Nervenerkrankung und 2 Fälle mit einem Muskelrheumatismus verwechselt. Die 21 Fälle, die sich als Tuberkulose herausgestellt haben, gingen in 6 Fällen als Gelenkrheumatismus, in 5 Fällen als Muskelrheumatismus, in 6 Fällen als Affektion der peripherischen Nerven. Weitere 5 Fälle mit tuberkulösen Knochenerkrankungen waren unter die Knochenerkrankungen im allgemeinen eingeordnet worden.

Auf Grund unseres Materials lassen sich über die Aetiologie der Erkrankungen wegen ungenauer Angaben in den Akten über Entstehung des Leidens nur wenig Angaben machen. Eine gemeinsame Aetiologie für alle Rheumafälle läßt sich nicht aufstellen, da jede einzelne Erkrankung ihren individuellen Charakter trägt.

Die Heilmaßnahmen bestanden auch bei der Landesversicherungsanstalt Westfalen hauptsächlich in Badekuren und Krankenhausbehandlungen. Als Kurorte kamen Aachen, Oeynhausen, Pyrmont, Wiesbaden, Salzuflen, Driburg, Senkelteich, Nenndorf, Nauheim u. a. in Frage. Die Kurdauer betrug in den meisten Fällen 4, nur selten 6 Wochen. Ueber die Erfolge läßt sich wenig aussagen, da die meisten Kranken arbeitsfähig entlassen wurden. Aus derartigen Bescheinigungen kann nicht ohne weiteres angenommen werden, daß eine Heilung des Leidens erfolgt ist. Ueber die negativen Erfolge lassen sich aus der Zahl der Invalidisierungen einige Schlüsse ziehen. So kamen unter 1200 Fällen 351 Männer und 180 Frauen zur Invalidisierung, allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Invalidität nicht allein durch Rheuma, sondern auch noch durch eine Reihe anderer Krankheiten bedingt wurde. Die Behandlung der Rheumakranken ist eine schwierige Aufgabe und zeitigt nicht immer einen vollen wirtschaftlichen Effekt, immerhin gelingt es in den meisten Fällen, die Arbeitsfähigkeit zu erhalten.

Die Vorschläge von Zimmer, die auf Grund von Anregungen aus verschiedensten Kreisen in seiner Schrift „Rheuma und Rheumabekämpfung“ einheitlich zusammengefaßt sind, gelten auch in Zukunft als Richtlinien für eine wirksame Tätigkeit.

**Schlüsse.** Auf Grund unseres Materials lassen sich allgemein gültige Forderungen nicht aufstellen, jedoch ist es möglich, für Versicherungsträger einige Vorschläge zu unterbreiten oder zu den bisherigen Maßnahmen Stellung zu nehmen.

Bezüglich der Nomenklatur und Statistik ist eine Aenderung der rankheitsziffern der Landesversicherungsanstalten notwendig. Dem heumatismus ist ähnlich der Tuberkulose eine Sondergruppe einıräumen, in der man Gelenkrheumatismus (Ziffer 2 a), Muskelrheuatismus (Ziffer 3), Krankheiten peripherischer Nerven (Ziffer 12) und rankheiten der Knochen usw. (Ziffer 27, ausschließlich Ziffer 2 a nd b, Ziffer 3) getrennt aufführt. Bei Ziffer 12 wäre es besser, euralgien, Ischias und Entzündungen bzw. Lähmungen der Nerven nzeln aufzuzählen. Der Gelenkrheumatismus ferner würde am esten untergeteilt werden 1. in akuten Gelenkrheumatismus, 2. in estzustände nach akutem Gelenkrheumatismus, 3. in sekundäre elenkerkrankungen nach verschiedenen Infektionen und 4. in den rimär-chronischen Gelenkrheumatismus. Bei den sekundären Gelenk·krankungen nach andern Infektionen ist die Tuberkulose auszuchließen, da für diese Erkrankung bereits eine Sondergruppe besteht.

Bezüglich der Art und Weise für die Einleitung der Heilverfahren npfiehlt sich eine enge Zusammenarbeit von Krankenkassen und andesversicherungsanstalten. Der Kassenarzt sollte jeden unklaren all frühzeitig einer vertrauens- oder spezialärztlichen Untersuchung ıführen, die vor allem entscheidet, ob kassenärztliche Behandlung, rankenhaus- oder Badekur erfolgbringend ist. Nach Antragstellung uß diese Frage rasch entschieden sein, da von der beschleunigten urchführung der Heilmaßnahmen die Rentabilität einer Kur häufig ıhängt. Hier ist ein enges Zusammenarbeiten zwischen Hausarzt ıd Vertrauensarzt von wichtiger Bedeutung, außerdem liegt eine ründliche Fortbildung der Vertrauensärzte im eigensten Interesse er Versicherungsträger. Bei der Auswahl der Kranken für das Heilerfahren ist Konstitution und Alter zu berücksichtigen. Jugendliche ranke müssen genügend lange Kuren bekommen, und auch bei teren Leuten sollte zur Erhaltung der Arbeitsfähigkeit häufiger eine ur durchgeführt werden. Für die Behandlung in Badeorten ist bei ıronischen Gelenkerkrankungen und Ischias nur eine Kur in gehlossenen Anstalten anzuraten. Häufiger als bisher sollen die ranken zur Kur in Krankenhäuser geschickt werden, die über gut ngerichtete Badeabteilungen verfügen. Rheumaberatungsstellen benträchtigen das Interesse der Hausärzte, deren Mitarbeit von rößter Bedeutung für eine wirksame Bekämpfung ist, da sie auf rund ihres Vertrauens einen weit besseren Einblick in die sozialen erhältnisse der Kranken besitzen. Fachärztlich geleitete Rheuma·ankenhäuser, die an Badeorten zu errichten sind, tragen wesentlich ır Verbesserung der bisherigen Methoden bei [2]).

Bei den Invalidisierungen von Rheumakranken kann man nicht t genug äußerste Zurückhaltung empfehlen.

Auf Grund der bisherigen Statistiken ist es noch nicht möglich, n klares Bild der Rheumaerkrankungen zu entwerfen, und auch ısere Aufstellungen geben keine befriedigende Lösung. Es sei nur ervorgehoben, daß man mit größter Vorsicht von einer Steigerung er rheumatischen Erkrankungen in der Kriegs- und Nachkriegszeit rechen darf. Rheumatismus hat es wohl immer gegeben, durch die irtschaftliche Not der Nachkriegszeit und durch die Umschichtung s Volkes ist er zu einem sozialen Probleme geworden, daß nur ırch Mitarbeit aller am Volkswohl interessierten Kreise einer ösung entgegengehen kann.

---

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

## Jod und Struma[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Herzfeld.**

Bei aufmerksamer Betrachtung muß man die Wahrnehmung achen, daß bei uns in den letzten Jahren Schilddrüsenschwellungen ei Jugendlichen, vornehmlich weiblichen Geschlechts, in erheblichem aße zugenommen haben. Ja, man kann weitergehen und zahlenäßig ihre Vermehrung in Parallele setzen zu dem früher reichheren Auftreten der Chlorose. Es soll hierbei durchaus nicht ntersucht werden, ob die Behauptung von Wiesel zu Recht beeht, daß die Schilddrüsenveränderungen enge Beziehungen zur Chlose haben, was dieser Autor aus gewissen Aehnlichkeiten im Blutld schließen will. Es lag nahe, die bei den Kröpfen der Gebirgsnder seit Wagner v. Jaureggs Vorschlag der Jodprophylaxe emachten Erfahrungen auf die Behandlung von Schilddrüsenschwelngen in anderen Gegenden auszudehnen. Immer häufiger sind nn die leichten Schwellungen der Schilddrüse in der Ebene gleichfalls mit Jod behandelt worden. Die Kropfprophylaxe mit Jod in den Gebirgsländern hat neben zahlreichen Anhängern auch Gegner gefunden.

Ich muß es mir versagen, auf das große Schrifttum in dieser Frage irgendwie näher einzugehen. Neben anderen Autoren ist es in der Schweiz namentlich Bircher, der in mehreren Mitteilungen auf die Schädigungen der Kropfprophylaxe mit Jod hingewiesen hat und sogar so weit geht, zu behaupten, es sei dort neben der Kropfepidemie durch Jodvorbehandlung eine Basedowepidemie entstanden, eine Erkrankung, die früher in der Schweiz nur gelegentlich zu beobachten war.

Es liegt mir fern, mich irgendwie gegen die Kropfprophylaxe der Gebirgsländer zu wenden, zumal mir über die dortigen Verhältnisse eigene nennenswerte Beobachtungen nicht zur Verfügung stehen. Meine persönlichen Erfahrungen beziehen sich auf die Schilddrüsenschwellungen, wie wir sie in der norddeutschen Tiefebene antreffen. Hier kann ich aus eigener, nicht geringer Kenntnis der Verhältnisse die stete Zunahme bestätigen. Im Gegensatz zu den Gebirgsländern, wo wir meist die knotige Form der Struma haben, wird aber bei unseren Jugendlichen mit geringen Ausnahmen nur die parenchymatöse Form beobachtet. Es handelt sich hier zunächst keinesfalls um Basedowerscheinungen, wovon ich mich in klinischen und gasanalytischen Versuchen zur Genüge überzeugen konnte. Diese Schilddrüsenschwellungen machten ihrem Träger meist gar keine Beschwerden. Einen Teil führt zum Arzt die Angst vor einem Kropf, den die Patienten oder ihre Angehörigen meist gelegentlich merken, bei einem anderen Teil wird diese Vergrößerung bei einer Untersuchung anderer Beschwerden wegen festgestellt. Ich pflege derartige Schilddrüsenvergrößerungen, wenn keine sicheren Hyperthyreoidismussymptome bestehen, zunächst überhaupt nicht zu behandeln, sondern verhalte mich vollkommen abwartend. Anders wird allerdings in dieser Frage häufig von anderen Autoren verfahren, die teils ganz kleine Joddosen geben, teils der Ansicht sind, kleine Joddosen verordnet zu haben, in Wirklichkeit aber eine wilde Jodtherapie treiben, ganz zu schweigen von denen, die zur Verringerung der Struma Schilddrüsenpräparate geben. Aber auch bei bereits ausgesprochenem Bild des Hyperthyreoidismus hat nicht selten die Mikrojodtherapie, wie sie von Neißer, Zondek und Löwy u. a. angewendet worden ist, zu schweren Basedowerscheinungen geführt. Beim Basedow speziell sind zur Zeit die Meinungen hinsichtlich des Wertes der Jodtherapie noch sehr geteilt. Bei meinem eigenen Material fiel mir schon seit längerer Zeit auf, daß ich eine immerhin nicht unbeträchtliche Zahl deutlicher Basedowerkrankungen beobachten konnte, bei denen mit Sicherheit eine Jodmedikation vorausgegangen war. Ich habe die letzten 56 klinisch und stoffwechselmäßig genau untersuchten Fälle nochmals auf ihre Aetiologie hin durchgesehen und konnte in 19% mit absoluter Sicherheit feststellen, daß hier nur das Jod ätiologisch in Frage kam. Diese Zahl muß eher als zu gering angesehen werden, da bisweilen hinsichtlich der vorangegangenen medikamentösen Behandlung keine genauen Angaben zu erzielen waren.

Was können wir aus unseren bisherigen Betrachtungen schließen? Zunächst sind die Schilddrüsenschwellungen bei Jugendlichen bei uns gar nicht in Parallele zu setzen zu der meist knotigen Form der Struma in den Gebirgsländern, wenn auch dort, wie gesagt, schon Stimmen laut werden, die vor einer übertriebenen Jodprophylaxe warnen. Wir haben es bei uns mit der parenchymatösen Struma zu tun, die zwar als jodarm gilt, aber anderseits viel jodempfindlicher ist als der nodöse Kropf der Gebirgsländer; das Gleiche gilt von der basedowifizierten Struma. Daß man das gesamte Symptomenbild des Basedow durch Jod zunächst günstig beeinflussen kann, das sehen wir aus der Vorbehandlung mit Lugolscher Lösung, wie sie von den Chirurgen mit Erfolg vor Operationen geübt wird, und aus den zunächst oft guten Erfolgen bei der Basedowbehandlung mit Jod. Leider kommt es nicht selten auch bei der Neißerschen Dosierung bald zu schweren Verschlechterungen, wozu ich aus dem mir zur Verfügung stehenden großen Basedowmaterial, das außer den einfachen Strumen etwa 200 Thyreotoxien und schwere Basedowfälle umfaßt, manchen Beitrag liefern kann. Ich lasse gerade jetzt mein Material in dieser Richtung kasuistisch in einer Dissertation bearbeiten. Es ist nun von Anhängern der Jodbehandlung gesagt worden, sie eigne sich zwar nicht für die ambulante, wohl aber für die klinische Behandlung unter ständiger Kontrolle des Grundumsatzes. Aber auch hierzu muß ich Bedenken äußern, da die Jodempfindlichkeit mancher Menschen ungeheuer groß ist und man den richtigen Moment zum Aufhören dieser Therapie selbst mit in kurzen Zwischenräumen vorgenommenen Gasstoffwechseluntersuchungen verpassen kann. Wissen wir doch, daß es vereinzelt sogar Menschen gibt, bei denen die geringste Jodapplikation schon Hyperthyreoidismuserscheinungen hervorgebracht hat. Wenn ich auch zur Zeit die bisher gebräuchliche Mikrojodbehand-

---

[2]) Tabellarische Angaben finden sich in der ausführlichen Arbeit, die demnächst i Gustav Fischer, Jena, erscheint.

[1]) Nach einem Vortrag in der Hufelandschen Gesellschaft, am 13. VI. 1929.

lung entschieden ablehne, so möchte ich diese Therapie nicht für alle Zukunft verwerfen; möglich, daß wir allerdings unter klinischer Beobachtung mit Bruchteilen der heutigen Mikrojodbehandlung in unschädlicher Weise Dauererfolge erzielen könnten.

**Zusammenfassung.** Bei Jugendlichen, in den ersten 4 Lebensjahrzehnten und ebenso bei vegetativen Störungen sollte die Indikation zur Joddarreichung nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Dasselbe gilt für die kutanen Jodapplikationen, da man ja gar keine Vorstellung hat, wieviel im einzelnen Fall von der Haut aus zur Resorption gelangt. Wir besitzen bisher keine Methoden, um die so verschiedene Jodempfindlichkeit der einzelnen Individuen erkennen zu können.

---

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald.

## Ueber eine Proteusepidemie in zeitlichem Zusammenhang mit einer Infektion einer zentralen städtischen Wasserleitung.

Von **K. Beckmann,** stellvertretender Direktor,
und **R. Hürthle,** Assistenzarzt.

Daß das Bacterium proteus vulgare zu gehäuftem Auftreten von Erkrankungen in Form der Nahrungsmittelvergiftung führen kann, ist bekannt (Klieneberger [1], Meyerhof [2], Hübener [3], Bärthlein [4], Zeiß [5], Wichels und Barner [6]).

Die Proteuserkrankungen traten meist nach Genuß von infiziertem Fleisch oder Kartoffelsalat auf. Daß das saprophytisch ubiquitäre Bacterium proteus vulgare zur Lebensmittelvergiftung führt, wird von den einen auf das Vorkommen einer besonderen Art von Proteusbakterien zurückgeführt, von anderen durch das Auftreten von giftigen Zersetzungsprodukten durch längeren Kontakt der Speisen mit den Proteuskeimen unter besonders günstigen Wachstumsbedingungen erklärt. Das klinische Bild dieser Proteusinfektionen wird übereinstimmend als das der Gastroenteritis mit Erbrechen, Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Leibschmerzen, Durchfällen mit Schleimbeimengung, gelegentlich auch Tenesmen, teilweise mit Fieber einhergehend, geschildert.

Wir hatten nun im Verlauf einer bakteriellen Verunreinigung der Greifswalder zentralen städtischen Wasserleitung im Sommer 1928 Gelegenheit, ein epidemieartiges Auftreten von Erkrankungsfällen zu beobachten, bei denen als einziger pathogener Keim das Bacterium proteus vulgare in Betracht kam. Diese Epidemie ließ eine Reihe von Abweichungen gegenüber den bisher bekannten Tatsachen bei Proteusinfektionen erkennen. Ueber die Einzelheiten der Verunreinigung der Wasserleitung wurde schon von Dresel und Stickl (7) vom hygienischen Gesichtspunkt aus berichtet. Der erste Befund von Bacterium proteus vulgare und anderen thermophilen Keimen im Wasser wurde am 12. VII. 1928 erhoben; vom 17. VIII. ab wurden keine Proteuskeime mehr gefunden. Es ist jedoch infolge der technischen Schwierigkeiten bei der Desinfektion der Wasserleitung möglich, daß auch noch später in den Wohnungen an den Schwanzenden des Leitungssystems Proteuskeime versteckt waren.

In den Monaten Juli und August 1928 traten in der Stadt Greifswald zahlreiche Erkrankungen mit gastroenteritischen Erscheinungen, vielfach nur ganz kurzdauernder Art, auf. Nach Angabe der praktischen Aerzte erkrankten in der fraglichen Zeit sicher einige Hundert Personen. In klinische Beobachtung kamen insgesamt 18 Patienten. Wenn diese Zahl an sich auch gering ist, so muß sie doch als Prototyp der übrigen zahlreichen Erkrankungen angesehen werden, die in Behandlung der praktischen Aerzte blieben.

Ueber die bakteriologischen Befunde im Greifswalder Trinkwasser und beim Menschen wird von v. Gara und Stickl (8) eingehend berichtet, sodaß hier nur die für den klinischen Befund wichtigsten bakteriologischen Daten erwähnt werden, im übrigen aber auf die ausführliche Arbeit der Autoren verwiesen werden muß. v. Gara und Stickl lag außer dem Material der Medizinischen Klinik auch das der anderen Kliniken wie der hausärztlich behandelten Kranken vor. Sie konnten aus Stühlen, Urinen und Duodenalinhalt von 51 Einwohnern der Stadt 70 Stämme, aus dem Leitungswasser 34 Stämme vom Bacterium proteus vulgare züchten.

Bei 13 der beobachteten Fälle konnte als einziger als Krankheitsursache in Betracht kommender Keim nur das Bacterium proteus vulgare gefunden werden. Nach dem klinischen Bilde lassen sich diese Fälle in 2 Gruppen teilen. Die erste Gruppe verlief entsprechend den Befunden in der Literatur unter den Erscheinungen der Gastroenteritis paratyphosa. Sie umfaßt 9 der 13 Fälle.

Es fanden sich dabei durchweg folgende Symptome: plötzlicher Beginn der Erkrankung mit Uebelkeit, gelegentlich Erbrechen, Kopfschmerzen und heftige Leibschmerzen sowie zahlreiche Durchfälle, meist mit Schleimbeimengung, bei 3 Fällen auch mit erheblicher Blutbeimengung. Bei allen Fällen Fieber zwischen 38 und 39°, bei einem Falle bis 39,9°, bei 3 Fällen Beginn mit Schüttelfrost. Der Befund bei der Aufnahme ergab meist stark beeinträchtigtes Allgemeinbefinden. Die Temperatur sank rasch innerhalb weniger Tage lytisch ab. Die Zunge zeigte bei 3 Patienten das typische Aussehen einer Typhuszunge, bei den übrigen uncharakteristischen weißlichen Belag. Die Milz war nur bei einem Falle palpabel, bei allen übrigen nicht deutlich vergrößert. Es bestand vielfach mäßiger Meteorismus und diffuse Druckempfindlichkeit im Leibe. Bei 5 der Fälle dieser Gruppe bestand Leukopenie, bei 7 fehlten die eosinophilen Zellen im Blute. Bei allen Fällen bestand während der Fieberperiode eine relative Bradykardie. Bei einem Falle konnte ein Rezidiv beobachtet werden. Es trat nach Abklingen der Temperatur und der Krankheitserscheinungen erneut Temperaturanstieg mit Neuauftreten von blutig-schleimigen Durchfällen auf. Die Leukozyten stiegen dabei von 4600 auf 7200 an, doch fehlten auch jetzt wieder die eosinophilen Zellen im Blutausstrich. Bei den übrigen Fällen trat unter symptomatischer und diätetischer Therapie innerhalb weniger Tage Rückgang der Krankheitserscheinungen mit Sistieren der Durchfälle ein.

Ein wesentlich anderes und mit dem in der Literatur beschriebenen nicht übereinstimmendes Bild zeigte dagegen die zweite Gruppe, der 3 Fälle angehören. Diese zeigten von Anfang an wesentlich schwerere Krankheitserscheinungen. Sie imponierten bei der Aufnahme wie typische Fälle von Typhus abdominalis.

Es bestand kein Durchfall, sondern im Gegenteil Neigung zu Verstopfung. Der Beginn der Erkrankung war nicht plötzlich, wie bei der ersten Gruppe, sondern meist so unbestimmt, daß der erste Krankheitstag nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Die Kranken zeigten schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Somnolenz. Es bestand die charakteristische Typhuszunge, die Milz war bei 2 Fällen weich palpabel, bei dem dritten infolge Meteorismus nicht einwandfrei nachweisbar. Die Temperatur zeigte im Beginn Continua, dann aber bald remittierenden Charakter und beim Abfall den Typus des amphibolen Stadiums der dritten Typhuswoche. Dabei bestand relative Bradykardie. Bei 2 Fällen war eine Bronchopneumonie nachzuweisen. Eosinophile Zellen fehlten im Blute, ausgesprochene Leukopenie bestand nur bei einem Falle.

Dieser zweiten Gruppe reiht sich ein weiterer Fall an, dessen Zusammenhang mit der Trinkwasserverunreinigung zeitlich nicht völlig klar liegt.

Der Patient, ein 63jähriger Pastor, wurde am 29. VIII. von einem Ort außerhalb Greifswalds in die Klinik eingeliefert. Er war am 25. VIII. mit ileusartigen Erscheinungen erkrankt. Bei der Aufnahme bot auch er das typische klinische Bild des Typhus abdominalis in der zweiten Woche. Im Stuhl wurde am 31. VIII. Proteus nachgewiesen. Es trat dann remittierendes Fieber ein. Der Patient kam am 11. IX. mit einer Lungenembolie zum Exitus. Bei der Autopsie (Dr. Guillery, pathologisches Institut der Universität Greifswald) fand sich außer der Lungenembolie, einzelnen pneumonischen Herden und einer Koronarsklerose eine frische schleimige Enteritis und starke Milzpulpaschwellung. Die bakteriologische Untersuchung des Darminhalts ergab außer Bacterium proteus vulgare keine sonstigen pathogenen Keime. Proteus fand sich außerdem in Milz und Gallenblase.

Obwohl nach den oben erwähnten Daten die Möglichkeit einer Infektion durch das Trinkwasser auch zu dieser Zeit noch gegeben war, muß es doch insofern fraglich erscheinen, ob dieser Fall noch der Trinkwasserverunreinigung zugeschrieben werden kann, als der Patient schon mit dem ausgebildeten Krankheitszustand von auswärts eingeliefert wurde. Trotzdem führen wir den Fall als Ergänzung der klinischen Bilder hier an, zumal er infolge des Sektionsbefundes eine wichtige Aufklärung gibt. Die übrigen Fälle dieser Gruppe führten nach einem Verlauf von 8—14 Tagen zur Entfieberung und völliger Genesung.

Für die Diagnose besonders bemerkenswert ist das Verhalten der Agglutination. Uebereinstimmend zeigte sich sowohl bei der paratyphösen wie typhösen Verlaufsform der Erkrankungen, daß ziemlich rasch ein mäßiger Anstieg des Agglutinationstiters für Typhus, vereinzelt auch für Paratyphus auftrat. Dieses Verhalten ließ im Beginn der Epidemie im Verein mit dem klinischen Bilde unbedingt daran denken, daß eine Infektion mit Typhus oder Paratyphus vorliege, und in einzelnen Fällen veranlaßte die Höhe des Agglutinationstiters den behandelnden Arzt, den Patienten direkt mit der Diagnose Typhus in die Klinik einzuweisen. Im weiteren Verlauf zeigte sich jedoch keine weitere Zunahme des Anstiegs, vielmehr trat mit dem Abklingen der Krankheitserscheinungen rasch wieder ein Abfall, vielfach bis zu negativen Befunden ein.

Ein Beispiel dieses Verhaltens geben die Daten bei einem Falle der paratyphösen Gruppe:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18. 7. | 2. Krankheitstag | Typhus 1: 50 | Paratyphus B | 1:50 |
| 25. 7. | 9. „ | „ 1:200 | „ | 1:50 |
| 7. 8. | 22. „ | „ neg. | „ | neg. |

Daß es sich dabei um die auch bei Proteuserkrankungen bekannte Gruppenagglutination gegen Typhus (Jochmann Hegler [9]) handelte, wurde erst durch diesen weiteren Ablauf der Titerkurve klar. Im Blute fanden sich in der regelmäßig ausgeführten Gallekultur in keinem Falle Keime. Im Stuhl wurden in allen diesen Fällen ein- oder mehrmals, bei einem Falle gleichzeitig auch im Urin nur Bacterium proteus vulgare gefunden. In keinem Fall konnten trotz zahlreicher Untersuchungen Typhus- oder Paratyphuskeime gezüchtet werden. Eine Agglutination auf Proteus wurde nicht

ausgeführt. Bei dem zeitlichen Zusammentreffen des Auftretens der Erkrankungen mit der Verunreinigung des Trinkwassers muß trotzdem daran gedacht werden, daß es sich bei den beobachteten Erkrankungen um eine ursächlich durch Bacterium proteus vulgare hervorgerufene Infektion handeln könnte.

Die bakteriologische Untersuchung der einzelnen Stämme von Bacterium proteus ergab, daß verschiedene Formen unterschieden werden konnten. v. Gara und Stickl (8) trennen nach den morphologischen und kulturellen Eigenschaften eine Form, die hauptsächlich im Trinkwasser gefunden wurde und die sie „Wasserproteus" nennen, von einer anderen, dem „Menschenproteus", der bei mehr als 50% der Patienten gefunden wurde.

Während der „Menschenproteus" von ihnen niemals im Wasser nachgewiesen werden konnte, fand sich bei einem Patienten unseres Materials mit paratyphösem Krankheitsbild im Beginn der Erkrankung ein Proteus mit den Eigenschaften des „Wasserproteus", im weiteren Verlauf der Erkrankung dagegen noch zweimal die typische Form des „Menschenproteus". v. Gara und Stickl nehmen an, daß im Verlauf der Passage durch den menschlichen Organismus eine Aenderung der Eigenschaften des Bacterium proteus vulgare eintritt und auf diese Weise sich die Befunde klären lassen. Bestimmte Unterschiede zwischen den Fällen mit paratyphösem und denen mit typhösem Verlauf ließen sich bakteriologisch nicht nachweisen.

Bei einem weiteren Falle bestand klinisch dasselbe Bild wie bei der paratyphösen Krankheitsgruppe. Proteus oder andere pathogene Keime wurden jedoch bei ihm trotz vielfacher Untersuchungen niemals nachgewiesen. Die Agglutination verhielt sich jedoch, wie oben geschildert: rascher Anstieg der Agglutination für Typhus auf 1 : 400 und ebenso rascher Wiederabfall. Es handelte sich bei diesem Falle um den Sohn eines Patienten, der Proteus im Stuhl hatte und der in der Gruppe der paratyphösen Fälle enthalten ist. Der Sohn erkrankte 2 Tage vor dem Vater mit denselben Krankheitserscheinungen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß auch bei ihm eine Proteuserkrankung vorlag, bei der eben der Nachweis der pathogenen Keime nicht gelang.

Außer den genannten Fällen wurde zu derselben Zeit das Bacterium proteus vulgare im Stuhl bei 2 weiteren Patienten nachgewiesen, bei denen gleichzeitig oder nach dem Nachweis von Proteus Flexnerbazillen gefunden wurden. Sie erkrankten unter ähnlichen Erscheinungen, wie die paratyphoiden Fälle.

Bei dem einen Patienten mit schleimig-blutigen Durchfällen wurde schon bei der ersten Untersuchung im Stuhl gleichzeitig Flexner und Proteus nachgewiesen. Bei dem anderen fanden sich erst Proteus und 10 Tage später auch Flexnerbazillen. Der Agglutinationstiter kann bei beiden Fällen nicht verwertet werden, da beide Patienten kurz vorher typhusschutzgeimpft waren. Es muß unentschieden bleiben, ob es sich bei diesen Fällen um eine Superinfektion handelte, dadurch, daß den Ruhrbazillen durch die vorausgegangene Proteusinfektion der Boden geebnet wurde, oder ob primär eine Ruhr vorlag und die Proteuskeime bei der starken Verbreitung im Trinkwasser wieder ausgeschieden wurden, ohne eigentliche Krankheitserreger zu sein. Die erste Annahme erscheint angesichts des sonstigen epidemieartigen Auftretens von Proteuserkrankungen zu dieser Zeit wahrscheinlicher.

Ebenfalls in diese Zeitperiode fallen 2 Fälle von Cholangitis mit Ikterus, bei denen sich in der durch Duodenalsondierung gewonnenen Galle Bacterium proteus vulgare fand. Daß das Bacterium proteus bei infektiösen Prozessen der Gallenwege eine ursächliche Rolle spielen kann, ist mehrfach nachgewiesen (Meyerhof [2], Klieneberger [1]). Es erscheint äußerst wahrscheinlich, daß auch diese beiden Fälle bei dem zeitlichen Zusammentreffen mit der Trinkwasserverunreinigung in Zusammenhang zu bringen sind.

Wie eingangs erwähnt, sind Proteuserkrankungen aus der Literatur nur in Form der Nahrungsmittelvergiftungen bekannt. Unsere Beobachtungen weisen aber mit dem gehäuften Auftreten von Erkrankungen im Zusammenhang mit der Trinkwasserverunreinigung auf einen bis jetzt nicht bekannten Infektionsmodus hin. Daß die krankmachende Wirkung erst sekundär durch das Auftreten von Zersetzungsprodukten in den proteusinfizierten Speisen in Betracht kommt, ist dabei zweifellos abzulehnen. Es muß eine direkte infektiöse Wirkung des Bacterium proteus angenommen werden. In diesem Sinne sprechen ja auch die tierexperimentellen Untersuchungen von Meyerhof (2). Meyerhof sieht das Bacterium proteus vulgare nach seinem pathogenen Verhalten nicht als reinen Saprophyten, sondern als fakultativen Parasiten an. Zum Zustandekommen einer Proteusinfektion ist nach ihm in erster Linie eine bestimmte große Zahl von Bazillen erforderlich. Daß diese Vorbedingung bei dem von uns angenommenen Infektionsmodus erfüllt sein konnte, geht aus den bakteriologischen Untersuchungen des Trinkwassers (Dresel und Stickl [7]) hervor.

Die Beobachtung, daß Proteuserkrankungen neben der bekannten gastroenteritisch-paratyphösen Verlaufsform auch unter dem klinischen Bilde eines Typhus abdominalis einhergehen können, ist klinisch besonders bemerkenswert und mahnt daran, in bakteriologisch unklaren Fällen, wie er in dem einen geschilderten Falle vorlag, auch an die Möglichkeit einer Proteusätiologie zu denken.

**Zusammenfassung:** Im zeitlichen Zusammenhang mit einer Verunreinigung der Greifswalder zentralen städtischen Wasserleitung im Sommer 1928 mit Bacterium proteus vulgare wurde eine Epidemie von Proteuserkrankungen beobachtet. Von den in der Mehrzahl unter kurzdauernden gastroenteritischen Erscheinungen ambulant durchgemachten Erkrankungen kamen 18 der schwereren Fälle in klinische Beobachtung und Behandlung. Bei 13 dieser Fälle kam ätiologisch nur das Bacterium proteus vulgare in Betracht. Die meisten Fälle zeigten klinisch das aus der Literatur bekannte gastroenteritisch-paratyphöse Bild. Bei 3 Fällen jedoch, denen sich ein weiterer nicht sicher der Epidemie einzuordnender Fall anreiht, trat die Erkrankung klinisch unter dem typischen Bilde des Typhus abdominalis in Erscheinung. Bei 2 weiteren Fällen bestand Cholangitis mit Ikterus. In der durch Duodenalsondierung gewonnenen Galle wurde Bacterium proteus vulgare nachgewiesen. Zwei weitere Fälle zeigten eine Mischinfektion mit Flexner-Ruhr.

1. Z. Hyg. 1908, 58 S. 85; Z. Immun.forschg 1909, 2 S. 686. — 2. Zbl. Bakter. 1898, 24 S. 18; 55 S. 148. — 3. Erg. inn. Med. 1912, 9 H. 30. — 4. M. m. W. 1922 H. 5 S. 155. — 5. Weichardts Erg. d. Hyg. 1922, 5 S. 698. — 6. M. Kl. 1925 Nr. 50 S. 1880. — 7. Gesdh.ing. 1929 H. 8. — 8. Arch. f. Hyg. 1929. — 9. Infektionskrankheiten. Berlin 1924. 2. Aufl.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Degkwitz.)

## Bestrahlte Frischmilch in der Familienprophylaxe.

Von Dr. **Josef Schönen**, Assistent der Klinik.

Ueber die antirachitische Wirkung bestrahlter Frischmilch sowohl als der Trockenmilch ist von verschiedenen Untersuchern und auch von uns berichtet worden. Vorwiegend wird über Erfahrungen in Krankenhäusern und Heimen berichtet. Ein ganzjähriger Prophylaxeversuch mit unvermischter Frischmilch in einem Säuglingsheim wurde von uns veröffentlicht.

Da daran gedacht wird, bestrahlte Frischmilch in der Familie zu verwenden und da im Interesse der Preisbildung und aus anderen Gründen für die Familienprophylaxe nicht unvermischte bestrahlte Frischmilch, sondern Verschnittmilch verwendet werden soll, blieb die Frage offen, wie hoch dieser Verschnitt sein müsse, um sowohl zur Prophylaxe ausreichende Mengen antirachitischer Substanzen zu verabreichen als auch Ueberdosierungsgefahren zu begegnen. Es ist natürlich zu bedenken, daß die Verhältnisse in Kliniken nach ihrer hygienischen Seite soweit von dem Proletariermilieu abweichen, daß ein für Klinik und Heim ausreichendes Prophylaktikum im Proletariermilieu sich als unzureichend erweisen könnte.

Wir hatten im vergangenen Winter Gelegenheit, dieser Frage nachzugehen. Der Winter war abnorm lang und streng. Die Erfahrungen wurden dazu in einer Stadt gesammelt, in der 31% der Familienwohnungen 1-Zimmerwohnungen sind. Im vergangenen Winter erhielten — wie jedes Jahr — die Familien Arbeitsloser Unterstützung in Form von Milchkarten für ihre Kinder. Diese Kartenmilch wurde in der Universitäts-Kinderklinik Greifswald bestrahlt und zu gleichen Teilen mit unbestrahlter Frischmilch vermischt. Diese Kartenmilch wurde dann von der Molkerei in besonders bezeichneten Kübeln an die Verkaufsstellen gebracht. Es ist möglich, daß an der Verkaufsstelle mehr oder weniger häufig Verwechslungen mit der gewöhnlichen Milch vorgekommen sind. Ein zweiter Versuchsfehler liegt darin, daß die Arbeitslosenfamilien nicht ihren gesamten Milchbedarf als Kartenmilch bezogen, daß sie aus eigenen Mitteln noch Milch dazukauften und die bestrahlte Milch mit dieser gewöhnlichen vermischten. Diese Faktoren müssen aber als gegebene und unvariable Größen eingesetzt werden. Bestrahlte Frischmilch ist für die Familienprophylaxe nur dann brauchbar, wenn sie trotz temporärer und lokaler Fehler sich als Rachitisprophylaktikum bewährt.

Nach den Angaben des Wohlfahrtsamtes wurde von Mitte Dezember 1928 bis Ende April 1929 für 200 Familienkinder solche zu 50% verschnittene bestrahlte Milch abgegeben. Die Milch war mit der Hanauer Mittelapparatur bestrahlt worden.

Von diesen 200 Kindern scheiden 110 für uns deswegen aus, weil sie älter als 2 Jahre waren. Lediglich 90 Kinder, im Alter von 4 bis 24 Monaten, waren als Rachitiskandidaten zu betrachten. Von diesen 90 Kindern wieder erschienen trotz mehrmaliger Mahnung nur 51 Kinder zur Nachuntersuchung.

Zum Vergleich mit dieser Kindergruppe wurden poliklinische Kinder aus Greifswald herangezogen, von denen anamnestisch fest-

stand, daß an ihnen keinerlei Rachitisprophylaxe betrieben worden war. Da die Mehrzahl unserer Poliklinikkinder von auswärts stammt und nur Greifswalder Rachitiskandidaten mit der oben genannten Einschränkung verwertet werden konnten, haben wir zum Vergleich mit den 51 Kindern zwischen 4 Monaten und 2 Jahren, die bestrahlte Frischmilch getrunken hatten, 99 Rachitiskandidaten im gleichen Alter aus Greifswald herangezogen, die fast durchwegs aus dem gleichen sozialen Milieu stammen wie die 1. Gruppe.

Der Vergleich hinsichtlich der Rachitishäufigkeit in den beiden Gruppen ergibt sich aus folgender Tabelle:

| | Poliklinik unbehandelt | | | Fürsorge (zu 50% verschnittene bestrahlte Frischmilch) | |
|---|---|---|---|---|---|
| Alter | Zahl | flor. Rachitis | in % | Zahl | flor. Rachitis |
| 1. Lebenshalbjahr (4 bis 6 Monate) | 26 Kinder | 8 Kinder | 33,3 | 4 | ø |
| 2. Lebenshalbjahr | 48 „ | 14 „ | 29,2 | 15 | ø |
| 3. „ | 17 „ | ø „ | 8 | 18 | ø |
| 4. „ | 8 „ | 2 „ | | 14 | ø |
| Summa: | 99 Kinder | 24 Kinder | 25% | 51 | ø |

Keins von den 51 Kindern, die zu 50% verschnittene bestrahlte Frischmilch getrunken hatten, zeigten irgendwelche Zeichen einer floriden Rachitis. Von 15 Fällen, bei denen man auch nur die leisesten Zweifel haben konnte, wurden Röntgenogramme hergestellt. Zwölf Röntgenogramme ergaben ein völlig negatives Resultat, 3 Kinder zeigten röntgenologisch den Befund einer Extremitätenrachitis im letzten Ausheilungsstadium. Fünf von den 51 Kindern zeigten zu Beginn der Milchverabreichung Zeichen einer floriden Rachitis, bei zweien war diese Rachitis völlig ausgeheilt. Die restlichen drei waren die, deren Rachitis den Winter über zu heilen begonnen hatte und Ende April röntgenologisch im letzten Heilungsstadium war.

Unter den Kindern befanden sich 7, die im Frühjahr und Sommer 1928 mit den Zeichen einer floriden Rachitis die Poliklinik aufgesucht hatten, bei denen poliklinische Behandlung mit Lebertran oder Höhensonne eingeleitet, aber infolge der Indolenz der Mütter nicht durchgeführt worden war, die aber in dem darauffolgenden Winter offensichtlich unter der Wirkung der bestrahlten Milch nicht wieder erkrankten.

Sechs von den Kindern waren im vergangenen Frühjahr und Sommer von uns wegen florider Rachitis behandelt und geheilt worden. Auch unter ihnen erkrankte keines im darauffolgenden Winter.

Bei einem von den Kindern hatten sich im Dezember 1928, zu Beginn der Milchverabreichung starke O-Beine ausgebildet, die im April 1929 gebessert waren. Das Röntgenogramm zeigte eine völlige Ausheilung des rachitischen Prozesses.

Von den sozialen Verhältnissen wäre Folgendes zu berichten:

Von 33 Familien waren 3 (zusammen 18 Personen) in je einem Barackenraum untergebracht. 1-Zimmerwohnungen bewohnten je 1 Familie mit 2, 3 und 5, je 2 mit 4, 5 mit 6 und 1 mit 8 Personen. Eine Stube mit einer unheizbaren Kammer bewohnten 4 Familien mit 3, 3 mit 4, 1 mit 5, 2 mit 6 und 2 mit 7 Personen.

Irgendwelche Schädigungen an den Kindern wurden nicht beobachtet, ebensowenig wurde von irgendwelcher Unlust, die bestrahlte Frischmilch zu trinken, berichtet.

**Zusammmenfassung.** Bei 51 Kindern im Alter von 4 Monaten bis zu 2 Jahren, die, in der Familie unter besonders ungünstigen sozialen Verhältnissen lebend, vom Dezember 1928 bis zum April 1929, während eines besonders harten Winters zu 50% verschnittene bestrahlte Frischmilch als Rachitisprophylaktikum genossen hatten, konnte klinisch und röntgenologisch kein Fall von florider Rachitis festgestellt werden, während von 99 Kindern des gleichen Alters, aus dem gleichen sozialen Milieu und der gleichen Umwelt stammend, während der gleichen Zeit 25% eine floride Rachitis aquirierten.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist in der M. m. W. Nr. 34 der erwartete Bericht aus der Universitäts-Kinderklinik München von Hentschel und Roskowski erschienen, der von unseren und allen bisher berichteten Resultaten in dem Sinne abweicht, daß eine antirachitische Wirkung der in München bestrahlten Frischmilch am Menschen nicht nachweisbar war. Die Autoren sprechen auf Grund ihrer klinischen und vor allem auf Grund quantitativ chemischer Untersuchungen, die freilich reichlich mit Hilfshypothesen gestützt sind, der Milch schlechthin eine antirachitische Aktivierbarkeit ab, weil in ihr zu wenig aktivierbares Ergosterin enthalten sei. Im Hinblick auf die entgegengesetzten praktischen Erfahrungen einer ganzen Reihe inländischer und ausländischer Autoren könnten die Münchener Befunde bestenfalls für die Münchener Milch in Anspruch genommen werden. Zusammenhänge zwischen Kuhfütterung und Ergosteringehalt müssen sicher bestehen.

Schwer verständlich erscheint eine Angabe der genannten Autoren, die sich ebenfalls in extremen Widerspruch mit allen anderen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen setzt (Tab. 6 S. 1428): 0,25 ccm bestrahlte Milch heilen die Rattenrachitis, ohne irgendwelche prophylaktischen Eigenschaften zu entfalten. 1/2 Liter Milch müßte demnach zum mindesten 1000—2000 therapeutische Rattendosen enthalten. Vom Vigantol werden jetzt 1000—2000 prophylaktische Rattendosen für die menschliche Therapie und 500—1000 für die Prophylaxe angegeben. An Rattenversuchen standardisiert, müßte also 1/2 Liter Münchener Frischmilch der üblichen therapeutischen Vigantoldosis entsprechen.

---

Aus der Tuberkulosefürsorgestelle in Berlin-Neukölln.

## Weitere praktische Ergebnisse mit der Tuberkuloseschutzimpfung nach Langer.

Von Oberarzt Dr. **I. Zadek**, Dirigierender Arzt, und Dr. **Martin Meyer.**

Die von uns Ende 1924 in der Tuberkulosefürsorgestelle Neukölln mit dem Langerschen Impfstoff aufgenommenen Versuche, durch Injektion abgetöteter Tuberkelbazillen bei gefährdeten, nicht infizierten Kindern positive Allergie und relative Immunität zu erzielen, sind von uns weiter verfolgt und fortgesetzt worden. Unsere Beobachtungen erstrecken sich nunmehr über einen Zeitraum von fast 5 Jahren[1]).

Wir sind dazu übergegangen, den Impfstoff nicht mehr intrakutan, sondern intramuskulär anzuwenden. Diese Methode bietet den Vorteil der schnelleren und leichteren Applikation, da hierbei nur ein einziger Einstich erforderlich ist, was bei der Abneigung mancher Eltern gegen das „Spritzen" nicht zu unterschätzen ist.

Wir gingen in der Weise vor, daß wir an der Außenseite eines Oberschenkels 0,3 ccm des Impfstoffes intramuskulär injizierten. Im Gegensatz zu der intrakutanen Anwendung, bei der eine mehr oder minder starke Rötung und Infiltration sowie eine Abheilung unter Narbenbildung wie bei der Pockenimpfung aufzutreten pflegte, zeigten sich bei der intramuskulären Injektion keinerlei derartige Erscheinungen. Irgendwelche äußeren Anzeichen der erfolgten Impfung fehlten. Die bei der intrakutanen Impfung vereinzelt gesehenen Allgemeinreaktionen wurden bei der intramuskulären Applikation nicht beobachtet. Schädigungen irgendwelcher Art wurden nie wahrgenommen.

Bereits 1927 konnten wir in Uebereinstimmung mit den Tierversuchen regelmäßig eine positive Tuberkulinreaktion nach der Langer-Impfung feststellen. Wir haben deshalb von der stationären Beobachtung der nach dem Langer-Verfahren geimpften Kinder abgesehen und die Injektion nur noch ambulant in der Fürsorgestelle vorgenommen. Hatten wir doch die Isolierung eines Teiles der Impflinge im Krankenhause allein zu dem Zwecke durchgeführt, um ganz einwandfrei die Frage entscheiden zu können, ob auch mit abgetötetem Bazillenmaterial beim Pirquet-negativen, also nicht natürlich infizierten Menschen eine positive Allergie unter Ausschluß der exogenen Infektion hervorgerufen werden kann.

Zweck und Ziel jeder Tuberkulose-Schutzimpfung ist, der intra- und extrafamiliären Infektion mit ihren unberechenbaren Folgen zuvorzukommen. Die Langersche Impfung kann wie jede andere Methode der künstlichen Immunisierung gegen Tuberkulose ihre praktische Brauchbarkeit nur bei ambulanter Durchführung an exponierten Kindern erweisen. Denn die Krankenhausisolierung entfernt die schutzgeimpften Kinder von der Infektionsquelle, gegen die sie durch die Impfung immun gemacht werden sollen. Freilich ist bei ambulanter Durchführung der Schutzimpfung nicht zu entscheiden, ob die nach einiger Zeit beobachtete positive Tuberkulinallergie dem Langerschen Impfstoff oder der natürlichen Infektion im tuberkulösen Milieu zu verdanken ist.

Bei der Auswahl der zu Impfenden hielten wir nach wie vor daran fest, daß ausschließlich nichtinfizierte, aber infolge ihrer tuberkulösen Umgebung stark gefährdete Kinder der Schutzimpfung unterzogen wurden. Wir wählten nur Kinder aus solchen Familien aus, in denen mindestens ein Familienmitglied an aktiv-offener oder aktiv-ansteckungsfähiger Tuberkulose erkrankt war.

Bei sämtlichen geimpften Kindern trat eine positive Tuberkulinreaktion auf. Das Intervallminimum bis zum Auftreten der positiven Allergie betrug einen Monat, das Maximum 5 Monate. Auch die Erfahrungen mit den jetzt geimpften Kindern bestätigen die auf Grund unserer früheren Beobachtungen aufgestellte Forderung, an einer Wartezeit von 5 Monaten bis zum Eintritt der positiven Tuberkulinreaktion festzuhalten.

Ueber die Dauer der positiven Allergie können wir unser Urteil dahin zusammenfassen: die durch die Langersche Schutz-

[1]) Die theoretischen Grundlagen der Langerschen Schutzimpfung und unsere ersten praktischen Ergebnisse sind in der D. m. W. 1927 Nr. 11 veröffentlicht und werden hier als bekannt vorausgesetzt.

impfung hervorgerufene positive Allergie hat bisher fast 5 Jahre angehalten. Auch die 1924 geimpften Kinder sind sämtlich bis zum Jahre 1929 positiv-allergisch geblieben. Und zwar genügte eine einmalige Tuberkulinhautprobe (Morosche Salbe, Original-Pirquet oder intrakutane Injektion) zur Bestätigung der positiven Allergie. Es liegen keine epidemiologischen Beobachtungen vor, daß die positive Tuberkulinallergie durch eine natürliche häusliche Infektion oder gar Superinfektion unterhalten wurde. Die Möglichkeit muß bei der andauernden Exposition der Impflinge zugegeben werden.

Bei einigen der 1924—1925 geimpften Kinder fiel die jetzt, also nach 4 bzw. 5 Jahren, vorgenommene Tuberkulinprobe schwächer als früher aus. Es erscheint uns verfehlt, aus dieser Beobachtung ohne weiteres eine verminderte Allergie oder gar ein Nachlassen der relativen Immunität ableiten zu wollen. Man wird hierbei nicht die sonstigen Einwirkungen auf den Ausfall der Stärke der Reaktion übersehen dürfen, wenn wir uns auch bemüht haben, bei gleicher Methodik möglichst dieselben Versuchsbedingungen einzuhalten. Es ist immerhin möglich, daß die durch den Langerschen Impfstoff hervorgerufene Tuberkulinüberempfindlichkeit mit der Zeit erlischt. Daraus ergäbe sich die praktische Konsequenz, bei negativer Tuberkulinhautprobe die Schutzimpfung zu wiederholen. Wir beabsichtigen, diesen Weg bei stark exponierten Kindern in gegebenen Fällen zu beschreiten, und werden darüber später berichten. Dabei werden wir die jetzige intramuskuläre Injektion gegenüber der früheren intrakutanen daraufhin zu prüfen haben, ob sie etwa in bezug auf die Allergiedauer jener unterlegen ist.

Das größte Interesse muß natürlich die Frage beanspruchen, ob mit der durch die Applikation des Langerschen Impfstoffes verbundenen Allergie tatsächlich eine Schutzwirkung gegen die tuberkulöse Erkrankung verbunden ist. Zur kritischen Beurteilung einer mit der Ueberempfindlichkeit verknüpften relativen Immunität sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen. Zu fordern sind: Ausreichende Beobachtungsdauer, starke, dauernde Exposition der Säuglinge und Kleinkinder, Feststellung der Tuberkulosemorbidität und Mortalität der Schutzgeimpften und Vergleich mit derjenigen Nichtgeimpfter, die unter den gleichen epidemiologischen und sozialen Bedingungen leben.

Auch heute können wir kein abschließendes Urteil über die Schutzwirkung der Langer-Impfung abgeben, da wir zwar diese Vorbedingungen einzuhalten bemüht waren, für beide Gruppen von Geimpften und Nichtgeimpften aber noch nicht über hinreichende Zahlen und Zeiten verfügen.

Die Schwierigkeiten zur Durchführung und kritischen Beurteilung der Schutzimpfung sind für eine Tuberkulosefürsorgestelle recht groß. Die Zahl der nach unseren Grundsätzen als tuberkulosegefährdet anzusehenden Säuglinge und Kleinkinder ist nicht so erheblich, wie vielfach angenommen wird. Außerdem wird bei einem nicht unerheblichen Teil der herausgefundenen Pirquet-negativen, in tuberkulösem Milieu lebenden Kinder die Vornahme der Schutzimpfung seitens der Eltern verweigert.

Insgesamt wurden seit 1924 44 Pirquet-negative gefährdete Kinder, und zwar 30 Säuglinge und 14 Kleinkinder bis zum Alter von 5 Jahren, der Langerschen Schutzimpfung unterzogen. Von diesen scheiden 10 Kinder, und zwar 8 Säuglinge und 2 Kleinkinder, infolge von Tod an interkurrenten Krankheiten oder infolge äußerer Umstände aus der Beobachtung aus. Von den verbleibenden 34 Kindern waren 4 Kinder 4 Jahre, 6 Kinder 3 Jahre, 8 Kinder 2 Jahre, 6 Kinder 1½ Jahre und die restlichen 9 Kinder 1 Jahr intrafamiliär exponiert. Ein Kind war durch den kurze Zeit nach der Impfung erfolgten Tod des tuberkulösen Vaters nur wenig gefährdet. 33 der geimpften Kinder sind bis heute tuberkulosefrei geblieben, also auch diejenigen mit vieljähriger Expositionszeit.

Bei einem Kinde haben wir 1½ Jahre nach der Schutzimpfung röntgenologisch eine klinisch-physikalisch nicht nachweisbare, geringfügige, frische produktive Erkrankung des rechten Oberlappens festgestellt. Das Kind hatte keinerlei Krankheitsgefühl und keine Temperaturen. Die Erkrankung ist außerordentlich gutartig verlaufen, obwohl das Kind seit der Impfung ununterbrochen der Ansteckung durch die an offener Tuberkulose erkrankte Mutter ausgesetzt ist.

Sämtliche geimpften Kinder wurden mindestens alle 6 Monate klinisch, biologisch und röntgenologisch genau untersucht. Um jeden Zweifel auszuschließen, haben wir Röntgenaufnahmen der Lungen von den exponierten Impflingen angefertigt. Diese Röntgenogramme haben die von uns erhobenen negativen Befunde bestätigt.

Für statistische Berechnungen ist unser Material noch zu klein, wenngleich das bisherige Ergebnis von nur einem Versager unter 34 jahrelang gefährdeten Säuglingen und Kleinkindern entschieden dafür spricht, daß mit dem Langerschen Impfstoff die Resistenz gegen eine tuberkulöse Erkrankung erhöht wird. Insbesondere scheint der Hauptzweck einer Schutzimpfung, die Kinder wenigstens während der ersten beiden Lebensjahre vor tuberkulöser Erkrankung zu schützen, mit dem Langerschen Impfstoff erreichbar zu sein.

Die bisherigen Angaben über das Schicksal der Säuglinge und Kleinkinder in tuberkulösen Familien weisen große Schwankungen auf. Die Mortalitätszahlen bewegen sich zwischen 7 und 30%, über die Morbiditätsziffern sind keine verläßlichen Angaben zu erhalten. Die Schwierigkeiten in der Abgrenzung der Infektion von der tuberkulösen Erkrankung bei Säuglingen und Kleinkindern, die Berücksichtigung des sozialen Milieus, die Intensität und Zeitdauer der Infektionsquelle und anderes stellen Faktoren dar, die von entscheidendem Einfluß auf die Tuberkulosemorbidität und -mortalität, dabei im Einzelfall durchaus verschieden und doch für vergleichende statistische Erhebungen unbedingt zu berücksichtigen sind. Wir werden erst nach weiteren Jahren in der Lage sein, aus dem Material der Neuköllner Tuberkulosefürsorgestelle eindeutige Vergleichszahlen von Geimpften und Nichtgeimpften über die Morbidität und Mortalität an Tuberkulose bei den Säuglingen und Kleinkindern bekanntzugeben. Dabei sollen auch die Resultate mit der Schutzimpfung nach Calmette berücksichtigt werden, die ebenfalls seit Jahren in der Neuköllner Tuberkulosefürsorgestelle, allerdings nur bei Neugeborenen, Anwendung findet.

**Zusammenfassend** können wir feststellen: Die Schutzimpfung nach Langer bewirkt mit abgetötetem Material bei intrakutaner wie intramuskulärer Applikation eine positive Allergie, die bisher nahezu 5 Jahre angehalten hat. Der Langersche Impfstoff ist absolut ungefährlich, und bei Säuglingen sowohl wie bei Kindern jeden Alters anwendbar. Mit der durch die Schutzimpfung erzeugten positiven Allergie scheint eine relative Immunität gegen die tuberkulöse Erkrankung einherzugehen, da von 34 nicht natürlich infizierten, aber exponierten Säuglingen und Kleinkindern innerhalb eines Zeitraumes von fast 5 Jahren nur 1 Kind manifest tuberkulös erkrankt ist.

---

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Nocht), Helminthologische Abteilung (Vorsteher: Prof. Fülleborn).

## Helminthologische Beobachtungen in Ostpreußen, insbesondere über Dibothriocephalus latus und Opisthorchis felineus.

Von Dr. **Hans Vogel.**

Das Gebiet des Kurischen Haffs ist für den Arzt, insbesondere den parasitologisch interessierten, ein dankbares Forschungsfeld. Kommen hier doch neben einer Unzahl von Tierparasiten allein drei Krankheiten bzw. Parasiten des Menschen vor, die im übrigen Deutschland fehlen. Es ist dies einmal die Lepra, die bei Memel endemisch auftritt (jetzt litauisch), ferner Dibothriocephalus latus und drittens der Katzenleberegel, Opisthorchis felineus. Die einsamen, an der Landseite des Haffs liegenden Fischerdörfer sind überhaupt die einzigen in Europa, in denen der Katzenleberegel als menschlicher Parasit bekannt ist. Wenn wir die Verbreitung des Breiten Bandwurms in Europa betrachten, so fallen zwei Hauptherde ins Auge: der eine ist das Gebiet der Schweizer Seen, der andere erstreckt sich von Ostpreußen bis Finnland. Im vergangenen Herbste hatte ich Gelegenheit, 6 Wochen mitten im ostpreußischen Bothriozephalusgebiet zu weilen und auf der Kurischen Nehrung in den Fischerdörfern Rossitten und Pillkoppen, sowie an der Landseite des Haffs in Inse Beobachtungen über diesen Parasiten zu sammeln.

Um mir zunächst einen Ueberblick über die Häufigkeit des Breiten Bandwurms zu verschaffen, habe ich 25 aus den erwähnten 3 Dörfern stammende Kotproben mit Telemann-Anreicherung untersucht. Das Ergebnis ist in folgender Tabelle zusammengestellt:

| Wurmart | Zahl der Infektionsfälle | Prozentualer Befall |
|---|---|---|
| Dibothriocephalus latus . . . . . | 9 | 36% |
| Askaris lumbricoides . . . . . | 13 | 52% |
| Opisthorchis felineus . . . . . | 2 | 8% |
| Trichuris trichiura . . . . . | 21 | 84% |

Vorausgeschickt sei, daß die Mehrzahl der untersuchten Stühle von Kindern stammten. Der Breite Bandwurm wurde in 36% der Fälle festgestellt. Erwachsene sind aber in noch viel höherem Maße befallen, und die männliche Fischerbevölkerung dürfte in annähernd 100% der Fälle den Bandwurm beherbergen. Kinder mit Bothriozephalus, von denen die jüngsten nur 6 Jahre alt waren, sahen fast durchweg blaß und elend aus. Echte Bothriozephalusanämie habe ich aber niemals zu sehen bekommen. Diese ist nach den Mitteilungen eines dortigen Arztes an den Haffufern überhaupt extrem selten, offenbar seltener als in anderen Bothriozephalusgebieten. Ob hierbei

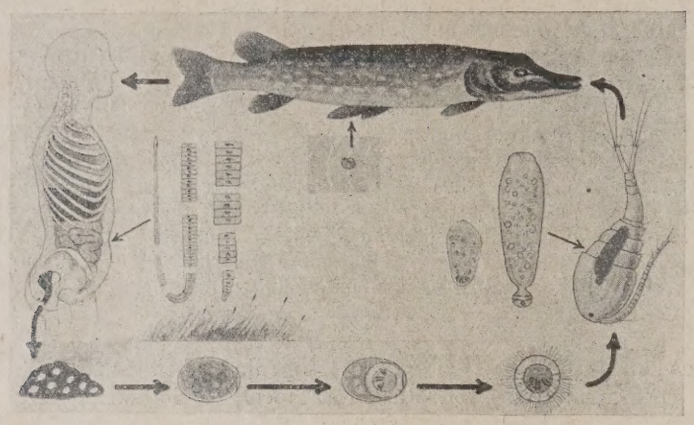
erworbene Giftfestigkeit eine Rolle spielt oder ein anderer Faktor, auf den ich zurückkommen werde, bedarf noch eingehender Studien.

Außerordentlich stark war der Askarisbefall der Kinder. Die Askariseier waren in frisch untersuchten Proben häufig so zahlreich, daß man eine Telemann-Anreicherung vor sich zu haben glaubte. Diese schwer mit Askaris befallenen Kinder waren ebenfalls blaß, elend und in ihrer Entwicklung zurückgeblieben.

In diesem Zusammenhange möchte ich auch erwähnen, daß Dr. Szidat, der als Parasitologe in Rossitten tätig ist und mir auf seiner Station liebenswürdige Aufnahme gewährte, in stark mit Askaris verseuchten Familien ein gehäuftes Auftreten von Lungenentzündungen beobachtete, das seiner Meinung nach mit der Lungenwanderung der Askarislarven in Zusammenhang steht.

Opisthorchis felineus fehlte bei der Nehrungsbevölkerung, war jedoch in 2 von 5 Stühlen aus Inse an der Landseite des Haffs vorhanden. Trichuris trichiura war am häufigsten vertreten. Er fehlte nur in 4 von 25 Stühlen.

Fig. 1.



Lebenszyklus von Dibothriocephalus latus (nach einem Bilde des Hamburger Tropeninstitutes).

Der interessante Entwicklungszyklus des Breiten Bandwurms hat erst seit etwa 10 Jahren durch die Arbeiten von Janicki und Rosen seine völlige Aufklärung erfahren, nachdem schon lange vorher durch die Untersuchungen Brauns der Fisch als Ueberträger bekannt war. (Fig. 1.)

Wir wissen jetzt, daß aus den mit dem Kote abgehenden Eiern im Wasser eine Wimperlarve ausschlüpft, von bestimmten Wasserfloharten gefressen wird und in diesen zu einer kleinen Larve heranwächst, dem sogenannten Prozerkoid. Werden die infizierten Wasserflöhe von jungen Hechten, Quappen und anderen Fischarten gefressen, so wandern die Prozerkoide in die Fischorgane über und reifen hier zu Finnen, den sogenannten Plerozerkoiden, heran.

Der Mensch schließlich erwirbt den Bandwurm durch Verzehren roher Fische. Ich will auf die bekannten Einzelheiten der Entwicklung hier nicht eingehen. Neue Beobachtungen, die das bisher Bekannte ergänzen, werden demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Nur einige wenige unserer zahlreichen Kopepodenarten sind als erster Zwischenwirt für den Breiten Bandwurm geeignet. In Diaptomus vulgaris, einem in der Hamburger Umgebung nicht seltenen „Wasserfloh", konnte ich einen neuen Zwischenwirt feststellen.

Dieser Kopepode dürfte sogar als „besserer" Wirt als die bisher bekannten zu betrachten sein, da er infolge seiner Größe bis 12 Prozerkoide in seinem Innern zur Entwicklung bringen kann, also wesentlich mehr als die anderen Wirte.

Als zweiter Zwischenwirt dient nach Braun in der Dorpater Gegend in erster Linie der Hecht. Auch Quappen sind dort infiziert, doch stets weniger als der Hecht. Ich habe in Rossitten eine größere Zahl von Haffischen untersucht und das Umgekehrte feststellen können.

Im Kurischen Haff ist die Quappe weit stärker infiziert als der Hecht. Eine große Quappe von etwa 70 cm Länge enthält bis 250 Finnen, ein gleichlanger Hecht nur gegen 40. Die Finnen sitzen gewöhnlich in den Eingeweiden und in der Muskulatur. Nebenbei erwähnen möchte ich hier noch, daß ich auch Finnen im Herzbeutel und in der Schädelhöhle der Quappe angetroffen habe, Lokalisationen, die meines Wissens bisher nicht beschrieben worden sind.

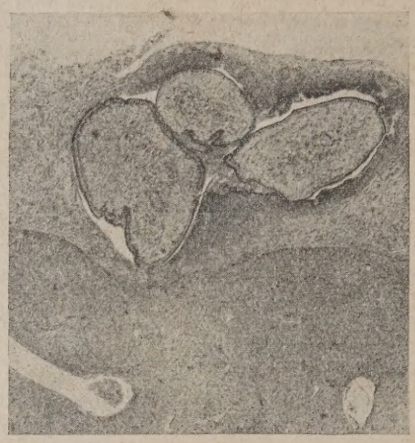
Als ich eines Tages eine große Quappe öffnete, war ich überrascht, keine Leber darin vorzufinden, obwohl äußerlich keine Verletzung zu sehen war. Auf Befragen erklärte mir der Fischverkäufer lachend, daß die Leber als Leckerbissen bei allen Fischern sehr geschätzt sei und zuweilen schon an Bord des Fischkutters durch die Kiemenöffnung herausgenommen und sofort roh verzehrt werden, — angeblich, weil der Fisch dann nicht so schnell verdürbe. Durch Dr. Szidat und weitere Umfragen bei der Bevölkerung erfuhr ich, daß rohe Quappenleber, mit Salz und Pfeffer auf dem Butterbrot verzehrt, überall am Kurischen Haff eine beliebte Speise ist.

Da nun praktisch jede Quappenleber Bothriozephalusfinnen enthält, das übrige Quappenfleisch und auch der Hecht aber für gewöhnlich dort nicht roh verzehrt werden, so haben wir am Kurischen Haff in der Quappenleber die Hauptinfektionsquelle zu suchen, worauf Szidat schon an anderer Stelle hingewiesen hat.

Abramowski erwähnt bereits 1909 im Zusammenhang mit Bothriozephalusinfektion, daß gewiegte und gewürzte, aber rohe Quappenleber in Schwarzort auf der Kurischen Nehrung auch bei Villenbesitzern als Delikatesse gelte. Fig. 2 zeigt im Schnittbild eine Finne unter dem Serosaüberzug der Quappenleber.

Wenn wir daran denken, wie überaus gern und häufig die große, fettreiche Quappenleber von den Haffbewohnern verzehrt wird, ferner die außerordentliche Seltenheit der Anämie bei der stark mit Bothriozephalus befallenen Haffbevölkerung in Betracht ziehen, so liegt der Gedanke nahe, beide Erscheinungen ursächlich zu verknüpfen.

Fig. 2.



Dibothriozephalusfinne im Serosaüberzug der Quappenleber. Schnittbild, Vergröß. 23mal.

Es wäre möglich, daß die Quappenleber, die die Bandwurminfektion vermittelt, zugleich auch ein Heil- oder Vorbeugungsmittel gegen die Anämie im Sinne der heutigen Lebertherapie darstellt. Ueber die Wirkung roher Fischleber auf perniziöse Anämie ist meines Wissens bisher nichts bekannt. Es scheint aber sehr wohl möglich, daß die Fischleber die gleiche, vielleicht sogar eine intensivere Heilkraft besitzt als die Säugetierleber. Erinnert sei hier auch an den hohen Vitamingehalt der Leber des Dorsches, der übrigens derselben Fischfamilie angehört wie die Quappe. Wenn das Verzehren roher Quappenleber wirklich das Auftreten der Bothriozephalusanämie einschränkt, so müßten wir erwarten, daß Haffanwohner, die ihre Heimat verlassen, und keine Möglichkeit mehr haben, rohe Fischleber zu verzehren, in einem höheren Prozentsatz an Anämie erkranken als an ihrem früheren Wohnsitz. Da die Haffischer fast durchweg bei der Marine gedient haben, versprachen die Sanitätsberichte der Deutschen Marine einen gewissen Aufschluß über diese Frage. In der Tat fand ich hier 6 Fälle von Bothriozephalusanämie verzeichnet. Die Leute stammten durchweg aus Ostpreußen, hatten dort ihre Bothriozephalusinfektion erworben, ohne in ihrer Heimat an Anämie zu leiden, und sind dann im Marinedienst trotz guter, wahrscheinlich besserer Ernährungs- und Lebensbedingungen der Bothriozephalusanämie verfallen. Diese Fälle sind natürlich noch kein Beweis, aber immerhin ein Hinweis für die Richtigkeit der Anschauung. Leider besitzen wir keine genauen Angaben über das Zahlenverhältnis von Bothriozephalusträgern und Bothriozephalusanämien, weder aus Gegenden, in denen Quappenleber verzehrt wird, noch aus solchen, wo diese Sitte nicht besteht. Infolgedessen läßt sich ein exakter zahlenmäßiger Beweis noch nicht führen. Immerhin sehe ich in dem erörterten Zusammenhange eine Möglichkeit, die auffallende Seltenheit der Bothriozephalusanämie bei den Haffischern zu erklären. Die Frage, warum der Breite Bandwurm überhaupt nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Anämie auslöst, die bisher immer noch nicht befriedigend beantwortet worden ist, wird damit nicht berührt. Zunächst scheint es mir erforderlich, den Heileffekt roher Quappenleber bei perniziöser Anämie zu erproben.

Der eigentliche Wirt des Breiten Bandwurms ist der Mensch. Aber auch bei Hund, Katze und verwandten Tieren wird der Parasit gelegentlich beobachtet.

Bei der Untersuchung von 9 Hunden in Rossitten fand ich 5 infiziert. Im Hamburger Tropeninstitut wurden dann Infektionsversuche mit mehreren Hunden und einem Affen (Cercopithecus) angestellt. Jedes Versuchstier erhielt mehrere Finnen in Gelatinekapseln per os. Die Finnen entstammten z. T. Fröschen, denen ich aus Quappen entnommene Finnen nach dem Vorgang von Fuhrmann unter die Haut plantiert hatte. In lebenden Fröschen lassen sich nämlich die Finnen beliebig lange, gewissermaßen als Laboratoriumsvorrat, am Leben erhalten. Sowohl in den Hunden, als auch in dem Affen reiften die Bandwürmer heran [1]). Nach 16—17 Tagen erschienen die ersten

[1]) Die Angabe von Suyeo Eguchi (The Bulletin of Pathology 1926, 3), „The plerocercoid . . . never reaches maturity if fed to monkey", ist damit widerlegt.

ier im Kote. Da Hund und Affe offenbar nur „halbrichtige Wirte" sind, wird r Bandwurm in diesen Tieren nicht so groß wie beim Menschen und hält ch auch gewöhnlich nicht so lange. So sind z. B. bei dem Affen die Bandürmer bereits nach 2 Monaten spontan abgegangen.

Um für Versuchszwecke eine beständige Quelle von Bothriophaluseiern anzulegen, schluckte ein Laboratoriumsmitglied eine inne des Breiten Bandwurms.

Vom 18. Tage an erschienen die Eier in den Entleerungen. Wenige Tage rauf setzten heftige Diarrhöen und Erbrechen ein. Auch nachts bei leerem agen wurde galliger Schleim erbrochen. Es kam zu einem ständigen höchst angenehmen Zustand von Nausea, der bei völliger Appetitlosigkeit Nahngsaufnahme fast zur Unmöglichkeit machte. Der Hämoglobingehalt des lutes war nicht gesunken, zeigte im Gegenteil um 10—20% höhere Werte s vorher, was sich vielleicht als Hyperregeneration deuten läßt. Die Zahl r Eosinophilen betrug 6%; ähnliche Werte sind aber auch schon vor der fektion gefunden worden. Da der Zustand sich im Laufe einer Woche unter scher Gewichtsabnahme und unter Kräfteverfall weiter verschlechterte, ußte der Bandwurm abgetrieben werden. Nach der Kur trat schlagartig ne Besserung des Befindens ein. Merkwürdig war nur, daß selbst bei geuer Durchsicht der Entleerungen, auch an den Tagen nach der Kur, keine ur des Bandwurms aufgefunden werden konnte. Daß die Kur gelungen ar, war daraus zu ersehen, daß später niemals mehr Bandwurmeier auftreten sind. Der Bothriozephalus muß demnach im Darme völlig aufgelöst orden sein.

Aehnliche Beobachtungen sind auch schon von anderer Seite geacht worden. Wenn nun die Annahme Tallquists zu Recht esteht, daß erst bei Zersetzung des Bandwurms die Anämie erugenden Toxine frei werden, so hätte man in diesem Falle eine erschlechterung des Befindens nach der Kur erwarten müssen. Daß er genau das Gegenteil eingetreten war, hatte ich schon erwähnt. ie auffallend starken Magendarmbeschwerden, die der Bothriozephas in diesem Falle verursacht hat, finden vielleicht eine Erklärung der besonderen Darmempfindlichkeit der Versuchsperson, die auch hon früher auf eine Taenia saginata mit dyspeptischen Beschwerden, allerdings viel geringeren Grades, reagiert hatte.

Das ostpreußische Vorkommen von Opisthorchis felineus beim Menschen wurde zuerst von Askanazy (1900) festestellt, nachdem die Häufigkeit dieses Parasiten bei dortigen Katzen hon vorher durch Brauns Untersuchungen bekannt geworden ar.

Daß der Katzenleberegel durchaus nicht harmlos für den Menschen ist, igt eine Zusammenstellung Rindfleischs (1910) über 40 Opisthorchisälle, die an der Königsberger Klinik zur Beobachtung kamen. Bei 10 dieser atienten bestanden objektiv nachweisbare Veränderungen an der Leber und bjektive Störungen seitens der Bauchorgane. Bei 2 Fällen wurde post ortem ein primäres Karzinom der Leber bzw. der Gallenwege festgestellt d in 2 weiteren Fällen ein primäres Leberkarzinom klinisch diagnostiziert. iese letzten 4 Fälle haben Askanazy veranlaßt, einen kausalen Zummenhang zwischen Opisthorchisinvasion der Leber und primärem Leberebs anzunehmen.

Askanazy gelang auch durch Verfütterungsexperimente an Katzen r Nachweis, daß die Infektion durch Verzehren roher Fische erfolgt, und var von Taparen (Idus melanotus) und Plötzen (Leuciscus rutilis). Ciurea t später ausführliche Untersuchungen darüber in Rumänien angestellt und eben den genannten Fischen noch eine Reihe anderer Zypriniden als Ueberäger erkannt.

Obwohl meine Beobachtungen über den Katzenleberegel Ostreußens noch nicht abgeschlossen sind, möchte ich doch einige Bende hier kurz mitteilen. Als Beobachtungsort hatte ich das an der andseite des Haffs gelegene Dorf Inse gewählt, da es eine der Siedngen war, die nach der Zusammenstellung Rindfleischs die eisten Opisthorchisfälle geliefert hatten.

In 2 von 5 Stuhlproben aus diesem Orte fand ich Opisthorchiseier. In em einen Falle handelte es sich um einen etwa 60jährigen Mann, der mir gab, sehr viel Zander und Zährte und in seiner Jugend auch Tapare roh verhrt zu haben. Krankheitssymptome von seiten der Leber bestanden nicht. chs Katzen, die von Inse nach dem Hamburger Tropeninstitut überführt urden, erwiesen sich als durchweg stark mit Opisthorchis infiziert. Bei der utopsie einer der Katzen fanden sich in der Leber 58 Exemplare von pisthorchis felineus und 7 eines kleineren Lebertrematoden der Art Metorchis bidus. Der Dünndarm enthielt ferner 2 zu den Heterophyiden gehörige kleine rematoden der Art Rossicotrema venustum, die bisher in Deutschland noch cht beobachtet worden ist.

Als Opisthorchis-Zwischenwirte waren für Ostpreußen bisher nur e Plötze und der Tapar bekannt. Nach den Untersuchungen iureas in Rumänien war aber zu erwarten, daß auch in Ostreußen noch weitere Fischarten als Ueberträger in Betracht komen. Zur Klärung dieser Frage wurde eine Anzahl von Inser ischen an Hamburger Katzen und Hunde verfüttert.

Die Fische entstammten der Griebe, einem Deltaarm der Memel, die bei se ins Haff mündet. Vor der Verfütterung wurden die Versuchstiere auf das Vorhandensein von Opisthorchiseiern geprüft. Wie bei Hamburger Tieren zu erwarten, fiel diese Untersuchung negativ aus. Jedes Versuchstier wurde nun mit einer bestimmten Fischart gefüttert. Am 26.—28. Tage nach Beginn der Verfütterung erschienen die ersten Opisthorchiseier in den Entleerungen der Tiere, die Schleie, Rotfeder, Tapar und Güster verzehrt hatten. Am 30.—34. Tage wurden alle Versuchstiere getötet. Durch Zerstückeln und Ausschütteln der Leber ließ sich die Zahl der vorhandenen Opisthorchisexemplare ziemlich genau feststellen. Beistehende Tabelle zeigt das Ergebnis.

| Fischart | Zahl der verfüttert. Fische | Gewicht der Fische kg | Versuchstier | Zahl der gefundenen Opisthorchis | Zahl der Opisthorchis auf 1 kg Fisch |
|---|---|---|---|---|---|
| Schleie (Tinca vulgaris) | 2 | 0,234 | Katze | 42 | 180 |
| Rotfeder (Scardinius erytrophthalmus) | 3 | 0,302 | Katze | 18 | 60 |
| Tapar (Idus melanotus) | 3 | 1,030 | Hund | 58 | 56 |
| Güster (Blicca björkna) | 8 | 0,588 | Katze | 5 | 9 |
| Plötze (Leuciscus rutilis) | 3 | 0,211 | Hund | — | — |
| Barsch (Perca fluviatilis) | 3 | 0,378 | Hund | — | — |

In der letzten Spalte ist die errechnete Zahl der Opisthorchisexemplare angegeben, die sich aus 1 kg der betreffenden Fischart entwickeln würden. Die Schleie ist demnach am stärksten infektiös, 3mal so stark wie Rotfeder und Tapar, der Güster dagegen schwächer. Daß die Verfütterung von 3 kleinen Plötzen in diesem Versuche resultatlos verlief, wird verständlich, wenn wir berücksichtigen, daß Askanazy selbst nach Verabreichung sehr großer Mengen dieses Fisches nur wenig Opisthorchisexemplare heranzüchten konnte.

Die Plötze dürfte also von den Fischen, die in Ostpreußen als Ueberträger bekannt sind, am schwächsten infektiös sein.

Im Unterhautbindegewebe und in den äußeren Muskellagen konnten bei Taparen neben zahlreichen Holostomidenzysten auch die von Ciurea beschriebenen eingekapselten Jugendstadien von Opisthorchis aufgefunden werden.

Das Verfütterungsexperiment ergab noch einige Nebenbefunde, die hier kurz gestreift werden sollen: Bei den mit Taparen und Plötzen gefütterten Tieren traten einige Tage lang Holostomideneier in den Fäzes auf (Länge 112—125 $\mu$, Breite 70—78 $\mu$), verschwanden aber vor Ablauf eines Monats wieder. Bei der Sektion konnten Holostomiden im Darm nicht mehr aufgefunden werden, da sie offenbar schon vorher wieder spontan abgegangen waren. Ganz genau so verhielt es sich mit kleinen, gedeckelten Trematodeneiern (31,5 $\mu$ zu 21,5 $\mu$) mit feingehöckerter Schale und reifem Mirazidium. Das spontane Verschwinden der Erzeuger dieser Eier wie auch der Holostomiden erklärt sich wohl damit, daß Hund und Katze offenbar nicht die richtigen Wirte für diese Parasiten waren. Durch Verfütterung von Rotfedern war bei der betreffenden Katze auch ein Exemplar von Metorchis albidus in den Gallengängen zur Entwicklung gekommen.

Während der Lebenszyklus von Opisthorchis in seiner 2. Phase — vom Fisch bis zum Endwirt — jetzt weitgehend bekannt ist, ist sein 1. Teil — vom Ei bis zum Fisch — noch immer in Dunkel gehüllt. Wir müssen annehmen, daß diese erste Phase der Opisthorchisentwicklung wie bei anderen Trematoden, und insbesondere bei Clonorchis sinensis, dem nahe verwandten chinesischen Leberegel, in einer Wasserschnecke abläuft. Welche Wasserschnecke als erster Zwischenwirt in Frage kommt, ist unbekannt. Meine Bemühungen, in Inser Schnecken Opisthorchiszerkarien aufzufinden, sind bisher ergebnislos verlaufen. Versuche, die entsprechenden Schneckenarten experimentell zu infizieren, versprechen vielleicht mehr Erfolg und sind bereits in die Wege geleitet.

**Zusammenfassung.** Stuhluntersuchungen bei Anwohnern des Kurischen Haffs — vorwiegend Kindern — ergaben in 36% der Proben Dibothriocephalus latus, in 52% Ascaris lumbricoides, in 8% Opisthorchis felineus und in 84% Trichuris trichiura. In Diaptomus vulgaris wurde ein neuer erster Zwischenwirt des Breiten Bandwurms erkannt. Die Bothriozephalusinfektion des Menschen erfolgt auf der Kurischen Nehrung fast ausschließlich durch Verzehren roher Quappenleber. Es wird die Möglichkeit erwogen, ob die weitverbreitete Sitte, rohe Fischleber zu verzehren, das Auftreten echter Bothriozephalusanämie verhindern (Lebertherapie) und somit als Erklärung für die außergewöhnliche Seltenheit dieser Erkrankung bei den Haffischern dienen kann. Beobachtung einer frischen menschlichen Bothriozephalusinfektion mit sehr schweren Magendarmerscheinungen und Auflösung des Wurmes bei der Kur. Experimentelle Infektion von Hund und Affe. Durch Verfütterung ostpreußischer Fische an Hamburger Katzen und Hunde wurden neben Tapar und Plötze auch Schleie, Rotfeder und Güster als Zwischenwirte des Katzenleberegels, Opisthorchis felineus, festgestellt. Die Schleie ist am stärksten infektiös.

## Untersuchungen über die Aetiologie der infektiösen Prozesse bei Denguefieber.

Von Dr. **K. N. Kyriasidis,** Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums des Krankenhauses „Evangelismos" in Athen.

Während der letztjährigen Denguefieberpandemie in Athen zogen die infektiösen Komplikationen, welche irgendwie mit dem Denguefieber (D.-F.) in Zusammenhang standen, die Aufmerksamkeit der Aerzte besonders auf sich; sei es nun, daß es sich um chirurgische Patienten handelte, welche während der Dauer ihrer Krankheit vom D.-F. befallen wurden, sei es um D.-Patienten, welche während der Dauer dieser Krankheit oder während der Rekonvaleszenz entzündliche Prozesse aufwiesen.

Parotitis, Furunkel, Karbunkel und Abszesse an den Stellen der Injektionen waren die häufigsten chirurgischen Komplikationen. Es wurden auch Fälle von Sepsis, Osteomyelitis, Cholezystitis, akute Blinddarmentzündung, sowie Wiederbelebung alter Entzündungsherde chronischer Blinddarmentzündung, Pyelitis, Parametritis usw. beobachtet.

Wir selbst hatten Gelegenheit, 7 Fälle von D.-F. mit entzündlichen Prozessen zu verfolgen.

Bei 3 von diesen Fällen handelte es sich um Karbunkel, von denen 2 durch Vakzinetherapie geheilt wurden, deren wohltätige Wirkung ganz klar war. Der 3. Fall — Karbunkel am Halse und zahlreiche Furunkel am ganzen Körper — wies einige Tage nach der Genesung die Komplikation auf und hatte einen schlechten Ausgang mit Sepsissymptomen.

Zwei weitere Fälle zeigten Abszesse an der Injektionsstelle, von denen der eine während des D.-F., der andere während der Genesung erschien; beide gingen mit tödlicher Sepsis aus.

In den 2 letzten Fällen endlich handelte es sich bei dem einen um eine eitrige Entzündung der Handfläche — mit Vakzinetherapie geheilt — bei dem anderen um Parotitis — mit tödlichem Ausgang.

Als allgemeine klinische Schlüsse aus all diesen beobachteten entzündlichen Prozessen des D.-F. führen wir an:

1. daß die Häufigkeit dieser Fälle und ihr besonderer Verlauf den Eindruck hervorruft, daß das D.-Virus im Organismus geeigneten Boden für die Entwicklung pyogener Herde schafft sowie die Wiederbelebung und Wiederentzündung alter Herde bewirkt, welche schon jahrelang schwiegen und vernarbt waren,

2. daß an solchen Herden der Einfluß des D.-Virus Dystrophie der Widerstands- und Wiederherstellungsfähigkeit des Organismus hervorruft. Daß die Entzündung im Umkreis ohne irgendeine lokale Reaktion fortschreitet, die Gewebe zerfallen, schmelzen und jauchig werden und die Muskeln weich, schlaff und hämorrhagisch,

3. daß diese entzündlichen Prozesse beim D.-F. sehr langsam vernarben, und wenn — was nicht selten ist — die Mikroorganismen, welche sie hervorrufen, in den Blutkreislauf eintreten, allgemeine Sepsis oder eine pyämische — gewöhnlich tödliche — Infektion hervorrufen.

Diese Neigung des Organismus zu pyogener Infektion muß sicher durch einen besonderen schädlichen Einfluß des D.-Virus auf die normalen Schutzkräfte hervorgerufen werden, über die der Organismus zu seiner Verteidigung gegen diese Infektion verfügt, das ist: auf die weißen Blutkörperchen und die normalen Opsonine.

Wirklich beweisen dies die Untersuchungen über diese beiden Schutzkoëffizienten des Organismus gegen die entzündlichen Prozesse, sogleich vom Anfall des D.-F. an, bis zur Genesung und auch noch lange nach ihr (vgl. die Tabelle).

I. Hämatologische Beobachtungen. Aus den Hämogrammen von 80 D.-Fällen ohne Komplikationen (s. Tabelle) sehen wir, daß das D.-Virus die roten Blutkörperchen nicht unbeeinflußt läßt; es vermindert deren Zahl, ohne irgendwelche Veränderungen vorzunehmen, außer einer leichten Polychromie, die sich besonders im „Dicken Tropfen" (nach Schilling) erkennen läßt.

Diese Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen ist verhältnismäßig klein, da ihre Gesamtzahl nur bis auf höchstens 3 600 000 per Kubikmillimeter herabgeht. Gleichzeitig wird eine Verminderung der Zahl der Blutplättchen bemerkt, die auf 130 000 herabgesetzt wird, und zugleich eine solche des Hämoglobins, das zwischen 0,65—0,90 schwankt, während der Farbenindex um die Einheit herum stehenbleibt.

Die Gerinnungsdauer des Blutes wird bis 7 Minuten verlängert.

Die obigen Befunde führen zu dem Schluß, daß es sich um eine aregenerative Anämie von sekundärem Typus handelt.

Die weißen Blutkörperchen waren, wie schon längst beschrieben, an Zahl vermindert, und zwar sogleich nach dem Einsetzen der ersten klinischen Symptome der Krankheit und noch vor dem Fieberanfall. Diese Verminderung dauert während der ganzen Krankheitsperiode und auch noch nach der Genesung wenigstens 20 Tage an.

Bei unseren 80 Fällen gelangte die Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen zur Hypoleukozytose (5—6000 im Kubikmillimeter), bei 16 Fällen (20%), bis zur Leukopenie (3—4900 im Kubikmillimeter), bei 51 Fällen (64%) und in 13 Fällen (16,5%) bis zur starken Leukopenie (900—3000).

Diagramme von 80 D.-F.-Fällen.

| | Physiologische Grenzwerte | | Hämatologisches Bild der D.-Patienten | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A. Gruppe der Hypoleukozyten 16 Fälle | | B. Gruppe der Leukopenie 51 Fälle | | C. Gruppe der starken Leukopenie 13 Fälle | |
| | Proz.-Zahl. | Abs. Zahl im cmm | Proz.-Zahl. | Abs. Zahl im cmm | Proz.-Zahl. | Abs. Zahl im cmm | Proz.-Zahl. | Abs. Zahl im cmm |
| Hämoglobin | 90—100 | | 85—90 | | 70—85 | | 65—80 | |
| Zahl d. roten Blutkörperchen | — | 4 500 000—5 000 000 | — | 4 200 000—4 500 000 | — | 3 700 000—4 200 000 | — | 3 600 000—4 300 000 |
| Hämoglobinindex | 1 | — | 0,9—1 | — | 0,9—1 | — | 0,9—1 | — |
| Zahl der Blutplättchen | — | 250 000—300 000 | — | 150 000—200 000 | — | 150 000—200 000 | — | 100 000—130 000 |
| Zahl d. weiß. Blutkörperchen | — | 6000—8000 | — | 5000—6000 | — | 3200—4900 | — | 900—3000 |
| Leukozytäres Blutbild: | | | | | | | | |
| Eosinophile | 1—3 | 60—240 | 0—1 | 0—60 | 1—4 | 32—196 | 1—4 | 9—120 |
| Basophile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Myelozyten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jugendliche Form | 0 | 0 | 0—1 | 0—60 | 0—1 | 0—49 | 0—1 | 0—30 |
| Stabkernige | 3—5 | 180—400 | 1—2 | 50—120 | 1—2 | 32—98 | 0—1 | 0—30 |
| Segmentkernige | 57—66 | 3420—5280 | 34—61 | 1700—3660 | 33—52 | 1056—2548 | 32—53 | 288—1590 |
| Lymphozyten | 21—35 | 1260—2800 | 36—62 | 1800—3720 | 31—62 | 992—3038 | 31—63 | 279—1890 |
| Gr. Mononukleäre. Uebergangsform | 3—5 | 180—400 | 3—9 | 150—540 | 3—10 | 96—490 | 4—11 | 36—330 |

Die weißen Blutkörperchen zeigen eine relative und zugleich absolute Verminderung der neutrophilen Granulozyten (Neutropenie), die beim Beginn der Krankheit einsetzt und während ihres Verlaufs bedeutend abnimmt, jedoch ohne regenerative Veränderungen. Einige der Segmentkernigen zeigen — wie auch Johannides und Kontoleon beschrieben haben — zerfließende Formen mit dunklem an manchen Stellen verdicktem Kern und vakuolisiertem Protoplasma sowie Verschwinden der neutrophilen Granula. Diese Veränderungen müssen unserer Meinung nach als Leukolyse infolge der Einwirkung des Virus des D.-F. auf die Granulozyten angesehen werden.

Im Gegensatz dazu zeigt das Blutbild eine relative, aber nicht absolute Lymphozytose, die während der letzten 2 Tage der Krankheit ihre Höhe erreicht. Gleichzeitig erscheint auch eine geringe, aber nicht absolute Vermehrung der großen Mononukleären (Anzeichen des bevorstehenden Rückgangs der Krankheit).

Die durch das D.-F.-Virus hervorgerufene Oligämie und Neutropenie ohne Kernverschiebung der Neutrophilen nach links erklärt ohne Zweifel, daß der schädliche Einfluß dieses Virus sich hauptsächlich auf das myeloische System richtet (Hemmung seiner Funktion), während es anderseits das lymphatische und Retikuloendothel-System nicht beeinflußt. Das Virus des D.-F. wirkt aber auch schädlich auf den Blutkreislauf, was durch die beobachtete Leukolyse der neutrophilen Polynukleären bewiesen wird.

Nach den Hämatogrammen der septischen Komplikationsfälle des D.-F. wird gezeigt, daß die Neutropenie durch das Aufreizen der septischen Faktoren (Staphylokokkus, Streptokokkus usw.) auf das myeloische System in regenerative Hyperleukozytose verwandelt, wobei die Zahl der weißen Blutkörperchen von 12 000 auf 18 000 anwächst bei gleichzeitiger Kernverschiebung der Neutrophilen nach links, je nach der Schwere der Infektion und dem Ausgange der Krankheit.

II. Untersuchungen über Opsonine. Die schädliche Einwirkung des D.-Virus auf die im Normalserum vorhandenen Opsonine wird bei 33 ohne Komplikation verlaufenen Fällen von D.-F. bewiesen, bei denen wir den opsonischen Index im Blutserum vor und nach der Krankheit bzw. des Staphylokokkus bestimmten, für den die D.-Patienten besondere Empfindlichkeit zeigen.

Die Bestimmung des opsonischen Index in großem Maßstab erreichten wir durch folgende Abänderung der ursprünglichen Methode von Wright

as Gemisch der Mikroorganismen mit dem zu untersuchenden Serum und n ausgespülten weißen Blutkörperchen tropften wir nach dem Herausnehmen aus dem Brutschrank bei 37°, anstatt es in Präparate auszustreichen, dicken Tropfen auf Objektträger und färbten es nach Giemsa ohne xierung des Präparats (Dicker Tropfen nach Schilling). Vergleichende rsuche der ursprünglichen Methode Wrights und unserer Modifikation igten keine Veränderung des Ergebnisses.

Diese Modifikation hat den wichtigen Vorzug, eine große Anzahl von eißen Blutkörperchen und Mikroorganismen im Gesichtsfelde zählen zu nnen, weshalb sie die Zeit des Zählens wesentlich abkürzt und die Bestimng des opsonischen Index bei einer verhältnismäßig großen Anzahl von llen leicht ausführbar macht.

Unter 33 Fällen lag bei 32 (96%) der opsonische Index während r Dauer der Krankheit unterhalb der Einheit, zwischen 0,21 und 85; nur bei einem Fall (4%) war er gleich der Einheit. Dieses Sinn des Index unter die Einheit noch nach dem Verlauf von 20 Tagen on dem Aufhören des Fiebers an blieb konstant, außer bei einem lle, in dem er in der Rekonvaleszenz die Einheit erreichte.

Unsere Beobachtungen über die Zahl der weißen Blutkörperchen d den opsonischen Index bzw. sein verlängertes Abnehmen 20 Tage er die Genesung hinaus stimmten vollständig mit der klinischen obachtung des Prof. Sakorraphos überein, nämlich daß konvaleszenz im engeren Sinne des Wortes beim D.-F. nicht vornden ist, sondern daß die Krankheit nach dem Aufhören des Fiebers rtdauert und sozusagen ihr drittes Stadium durchläuft, das sich ufig bis auf 6 Wochen ausdehnt.

Bei den vorstehend angeführten 7 Fällen von D.-F. mit entzündher Komplikation lag der opsonische Index bzw. der die Infektion rursachenden pyogenen Kokken in allen 7 Fällen unterhalb der nheit, zwischen 0,30 und 0,58; er überschritt die Einheit nur in Fällen mit Heilung durch Vakzinentherapie, in den übrigen 4 tödhen Fällen dagegen blieb er unter der Einheit bis zum Exitus.

Den schädlichen Einfluß des D.-F. auf die normale und erworbene munität betont auch Prof. G. Makkas; er arbeitete bei der Bemmung der Einwirkung des Virus auf die besondere Immunität bei berkulose in der gleichen Weise wie v. Pirquet bei Masern.

Bei 74 gesunden Personen im Alter von 7—19 Jahren wandte er ährend der Epidemie die intrakutane Tuberkulinreaktion an. 55 Fälle ben positive, 19 negative Reaktion. Von den ersteren wurden äter 19 von D.-F. befallen, bei denen die Wiederholung der intratanen Reaktion v. Pirquet häufiger während der Krankheit, tener während der Rekonvaleszenz, ziemlich viele Tage nachher ch einmal, wirklich bewies, daß das D.-F. die Tuberkuloseallergie rmindert. Aus diesem Grunde folgert Makkas, daß das D.-F.rus einen vermindernden Einfluß auf die Immunität des Organismus sübt.

Ferner untersuchten wir in Zusammenarbeit mit Karajannolos die Wirkung chemischer und biologischer Substanzen auf die agozytäre Fähigkeit der weißen Blutkörperchen der D.-Patienten; r zogen dabei die Versuche von Delbet in Betracht, der naches, daß eine Lösung von 12,1% wasserfreien Magnesiumchlorids se Fähigkeit der weißen Blutkörperchen erhöht. Wir benutzten rmalserum, Ringersche Lösung, Pferdeserum, Staphylokokkentivirus, Besredka- und eine Magnesiumchloridlösung. Diese Verche bewiesen, daß die Magnesiumchloridlösung die verminderte agozytäre Fähigkeit der weißen Blutkörperchen zwar nicht wieder rmehrt, aber auch nicht schädigt, während alle anderen Substanzen se herabsetzten. Wir schließen hieraus, daß nicht nur die Opsonine n dem D.-Virus geschädigt werden, sondern auch die phagozytäre higkeit der weißen Blutkörperchen selbst, während das Magnesiumorid bei den weißen Blutkörperchen der D.-F.-Patienten untätig ibt.

Mit den obigen Beobachtungen stimmen auch die pathologisch-atomischen — von Prof. Katsaras beobachteten — Veränderungen bei tödlich ausgegangenen D.-Fällen mit septischer Komplikan überein: regressive Veränderungen der Nieren, der Leber und s Gehirns. Diese Veränderungen infolge von D.-F. werden nicht n leukozytärer Infiltration oder Hyperplasie neuer Bindegewebelen begleitet. Das ist — nach Katsaras — auch ein Beweis für Hemmung der Tätigkeit der hauptsächlichsten Schutzzellen des ganismus, d. i. der weißen Blutkörperchen.

**Schluß.** 1. Das D.-Virus beraubt durch seine schädliche zentrale l peripherische Einwirkung auf die Granulozyten einerseits und die normal im Blutserum vorhandenen Opsonine anderseits den ganismus der beiden Möglichkeiten, mit denen er sich naturgemäß gen die pyogene Infektion verteidigt.

2. Die Verlängerung dieser schädlichen Einwirkung des D.-Virus die Schutzkräfte des Organismus noch über 20 Tage nach dem fhören des Fiebers erklärt die Schwere des Infektionsverlaufs.

3. Der trotz der schädlichen Einwirkung des D.-Virus auf diese beiden Schutzkräfte des Organismus regelmäßig günstige Verlauf der D.-Infektion zeigt, daß sich der Organismus gegen die Hauptkrankheit durch besondere Immunkörper wehrt.

4. Die Vakzinetherapie übt einen sehr günstigen Einfluß bei den entzündlichen Komplikationen des D.-Fiebers außer den bei den septischen Formen aus.

Berichte der Medizinischen Gesellschaft Athen 1928. — Sakorraphos, Presse méd. 1928 Nr. 80. — J. Katsaras, Pathologo-anatomische Untersuchungen über Denguefieber. Athen 1928. — G. Makkas, „Klinik" 1929 Nr. 1. — Th. Papadopoulos, Yoel und Hazdjigeorges, Presse méd. 1929 S. 49. — Schrumpf-Pierron, Presse méd. 1929 S. 206.

## Erfahrungen und Zwischenfälle bei der Plasmochinbehandlung autochthoner Malaria in den Tropen.

Von Dr. **C. M. Hasselmann,** praktischer Arzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Bureau of Science, und
Dr. **Margarete Hasselmann-Kahlert,** Kinderärztin in Manila.

Unsere Erfahrungen bei der Behandlung von Malaria mit Plasmochin erstrecken sich jetzt über mehr als 2 Jahre, seitdem der eine von uns (C. M. H.) im Dezember 1926 als Erster Plasmochin in den Philippinen einführte. Es handelt sich um 103 Fälle, die mit ganz vereinzelten Ausnahmen alle klinisch im Hospital beobachtet und behandelt wurden[1]). An anderer Stelle[2]) sind die ausführlichen Tabellen, Ergebnisse und Folgerungen für die Philippinen erschienen, zusammen mit einer Besprechung der seitherigen Plasmochinliteratur, deren Zusammenfassung in englischer Sprache seither noch fehlte[3]).

Im Folgenden soll neben einer Zusammenfassung unserer im großen und ganzen sich mit den klassischen Ausführungen von Mühlens[4]) deckenden Ergebnisse auf eine Reihe von Beobachtungen hingewiesen werden, die bei der Plasmochinbehandlung der Malaria in den Tropen häufiger und ausgesprochener gemacht werden als im gemäßigten Klima. Es sind dies auf der einen Seite die oft erstaunlich rasche parasitozide Wirkung des Mittels bei frischer Ersterkrankung, auf der anderen Seite die zahlreichen, oft bedrohlichen Nebenwirkungen des Plasmochins, die das Mittel zu einem sehr differenten, selbst in der Hand des erfahrenen Tropenarztes machen und seinen unbeschränkten freien Verkauf sowie seine Anwendung als Prophylaktikum — anders als unter beständiger ärztlicher Ueberwachung — auf das entschiedenste widerraten lassen. Wir befinden uns damit in voller Uebereinstimmung mit Luyke, Roskott und R. Senó, Manson-Bahr, V. Heiser u. a.[5]).

Unsere Patienten hatten sich zum größten Teil in der Manila benachbarten Provinz Rizal ihre Malaria erworben. Es ist dies ein leicht gewelltes, überwiegend flaches Steppenland, das sich um die Manila-Bay und die Nordufer der Laguna del Bay, eines großen Binnensees, herumzieht und nach Osten bis in die über 1500 m hohe Bergkette von Mittel-Luzon ausdehnt. Diese Berge bilden zugleich eine Wasser- und Regenzeitscheide insofern, als nach Westen zu erst der Südwestmonsun die von Juni bis September dauernde Regenzeit bedingt. Andere Fälle stammten aus der Provinz Tarlac, einem feuchten Hochplateau mit viel Zuckerbau, aus der Provinz Pangasinan, einer fruchtbaren Niederung um den Golf von Lingayen, und von der Insel Palawan, die vor allen Dingen durch ihren Holzreichtum bedeutend ist.

Als Rolle für den Malariaüberträger sind von Banks[6]) schon 1907 Anopheles Ludlowi, A. maculatus und A. minimus und von Walker und Barber[7]) 1914 ebenfalls A. minimus (febrifer) und maculatus, A. rossii, A. barbirostris, A. hycranus, A. fuliginosus, A. karawari, A. tesselatus und A. philippinensis durch Sektion gefangener Mücken sowie experimentell im Uebertragungsversuch nachgewiesen worden. In letzter Zeit glauben die in den Philippinen arbeitenden Rockefeller durch „circumstantial evidence", A. minimus als Hauptüberträger ansehen zu müssen. A. fuliginosus, hycranus und philippinensis brüten hier nur in stehendem, A. barbirostris und rossii dagegen sowohl im stehenden wie im fließenden Wasser. A. minimus-Larven werden in kleinen, klaren Bächen unter Schatten gefunden, in den langsamer fließenden Rinnsalen oft vergesellschaftet mit A. barbirostris.

„Saisonmalaria" existiert nicht. In der relativ trockenen Provinz Rizal bleiben doch wohl auch offenbar während der trockenen Zeit (Dezember bis

[1]) Es waren teils eigene Privatpatienten, die natürlich besonders genau beobachtet werden konnten, teils ebenfalls genau kontrollierte Kranke im Hospital San Lazaro, die durch die dankenswerte Vermittlung der Behörden unter unserer Leitung mit Plasmochin behandelt werden konnten. — [2]) C. M. Hasselmann und Margarete Hasselmann-Kahlert, Notes on Plasmoquine (Plasmochin). Philippine J. Sci. Vol. 37 Nr. 1. Sept. 1928 S. 75—122. — [3]) Unglücklicherweise wird der Name des Mittels immer wieder verändert: Beprochin, Plasmochin, Plasmoquine und jetzt hier in den englisch sprechenden Philippinen wieder zurück in Plasmochin, das natürlich kein Amerikaner aussprechen kann. — [4]) P. Mühlens, Beih. z. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1926, 30 Nr. 3; D. m. W. 1927 S. 45—46. — [5]) Roskott und R. Senó, Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Ind. 1928, 68 H. 1; Manson-Bahr, Proc. roy. Soc. Med. 1928; V. Heiser, Besprechungen in Manila, März 1928. — [6]) Banks, Philippine J. Sci. 1907, 2 S. 513; 1915, 10 S. 177. — [7]) Walker und Barber, Philippine J. Sci. 1914, 9 S. 381.

April) noch genügend Rinnsale für die Larven übrig, und auf der anderen Seite werden während der Regenzeit (Juni bis September) so zahlreiche Bäche gebildet, daß mindestens in den buchtenreichen Bachrändern noch genügend Larven vor dem Fortgeschwemmtwerden bewahrt bleiben.

Unter den 103 Fällen waren 43 reine Tertianainfektionen, bei denen im Durchschnitt nach 2—6 Tagen die Parasiten aus dem peripherischen Blut verschwanden. Es wurden täglich im Durchschnitt 0,12 g reines Plasmochin in gedrittelter Dosis ohne Unterbrechung während des Hospitalaufenthaltes gegeben. Im Anfang gaben wir das Plasmochin nur per os, zuletzt auch teilweise intramuskulär, ohne aber einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung zu bemerken. Von manchen Patienten wird die Injektion als sehr schmerzhaft empfunden und verweigert. Eine Reihe von Patienten erhielt, teilweise nur vorübergehend, 0,24 g pro die, ein Fall sogar 0,32 g. Wir sahen bei diesen hohen Dosen in unseren damit behandelten wenigen Fällen keine bessere Wirkung auf die Plasmodien, aber auch keine stärkeren Nebenerscheinungen, die offenbar doch nur bei bestimmten Personen bedrohlich auftreten, da aber auch schon bei kleineren oder mittleren Dosen. Darüber aber später.

Ein besonders hartnäckiger Fall, der 6 Tage lang 0,24 g und dann 0,12 g täglich erhalten hatte, zeigte noch bis zum 17. Tag nach Behandlungsbeginn Tertianaringe und Gameten. Ein anderer Kranker war noch positiv nach 8tägiger Behandlung mit 3mal 0,04 g pro die.

37 Fälle von einer Malaria tropica[8]) wurden mit Plasmochin compositum behandelt. Die anfängliche Dosis von 0,03 g Plasmochin und 0,375 g Chinin. sulf. erwies sich als zu gering und mußte bald erhöht werden. Wir fanden, daß man etwa 0,05 g Plasmochin und 0,625 g Chinin oder mindestens 0,001 g Plasmochin pro Kilogramm Körpergewicht geben muß, wie das auch Mühlens empfahl. In einzelnen Fällen mußten wir höhere Dosen geben, in einem Fall 0,15 g Plasmochin und 1.875 g Chinin für einige Tage, ohne in diesem offenbar wenig empfindlichen Fall alarmierende Nebenerscheinungen zu sehen.

Die Parasiten verschwanden im Durchschnitt nach dem 2. bis 11. Tag der Behandlung. In einem Fall traten sie aber nach 4 Wochen wieder auf, obwohl der Patient nach 10tägiger Hospitalbehandlung im ganzen 10,59 g Plasmochin und 5,35 g Chinin und dann — entgegen ärztlicher Vorschrift und nur unregelmäßig — zu Hause nur etwa 0,005 g Plasmochin und 0,0375 g Chinin täglich nahm. Er kam dann nach 4 Wochen erneut in Behandlung, nicht nur mit starken Kopfschmerzen, Milzschwellung und 15 Pfund Gewichtsverlust, sondern auch mit Halbmonden im peripherischen Blut, die vorher nicht vorhanden waren.

Dieser Fall wie auch andere unserer Behandlungsreihe, wo nach anfänglichem Fehlen von Tertiana- oder Tropicagameten diese erstmalig im peripherischen Blut auftraten, lehren, daß auch selbst sehr viel höhere Dosen als 0,15 g Plasmochin nicht sicher imstande sind, das Auftreten der geschlechtlichen Formen zu verhüten. Wir können deshalb nicht die Meinung Fischers[9]) teilen, hat er doch auch selbst eine Reihe derartiger Fälle beobachtet, wenn sie auch nicht gerade sehr häufig sind.

Unsere 23 Mischinfektionen mit Tertiana und Tropica (Quartana kommt auf den Philippinen fast nicht vor) zeigen eine Reihe von Besonderheiten. Nur in denjenigen Fällen wurde anfänglich reines Plasmochin gegeben, wo bei der ersten Untersuchung von dickem Tropfen und Ausstrich nur eine reine Tertiana vorzuliegen schien. Traten später Tropicaparasiten hinzu, so wurde selbstverständlich sofort Plasmochin compositum gegeben, ebenso dann, wenn beide Formen schon im Anfang gefunden worden waren.

Zunächst ist der deutlich provokatorische Effekt zu beobachten, wie er erstmalig von Schulemann und Memmi[10]) erwähnt wurde. Wenn anfänglich im peripherischen Blut nur Tertianaparasiten zu finden waren, traten nach reinem Plasmochin bald auch Tropicaringe, oft auch Halbmonde, hinzu. Waren anfänglich nur Tropicaformen im dicken Tropfen zu finden, so traten nach Gaben von Plasmochin compositum Tertianaparasiten auf, aber auffallenderweise nie Tertianagameten, sondern stets nur Schizonten. Bemerkenswert war ferner, daß nur im ersten Fall, also bei vorausgegangener Medikation von reinem Plasmochin, neu auftretende Tropicaringe im allgemeinen länger als sonst im peripherischen Blut zu finden waren. O. Fischer hat ähnliches „therapieresistent" genannt. Unter Berücksichtigung der Genese möchten wir es bei unseren Beobachtungen eher als „Gewöhnung" bezeichnen. Ueberhaupt hat man bei länger bestehenden Malariaerkrankungen, insofern sie schon mit ungenügenden Plasmochindosen anbehandelt worden sind, den Eindruck, daß die Plasmodien länger im peripherischen Blut persistieren, als wenn sofort genügende Plasmochindosen gegeben wurden (Festigkeit). Das gilt sowohl für die Tertiana als auch vor allem für die Tropicaschizonten und Halbmonde, obwohl doch gerade die letzteren kaum exochen angegriffen werden. Bei einer Reihe von Fällen wurden Tropicaringe noch bis zum 22. Tag gefunden, Es konnten allerdings wegen erheblicher Nebenerscheinungen bei stark untergewichtigen Eingeborenen nicht mehr als täglich 3mal 2 kleine Tabletten gegeben werden.

Was die Frage der Dosierung bei Kindern betrifft, so muß man unseres Erachtens rein empirisch vorgehen. Obwohl es scheint, daß im allgemeinen Kinder, ebenso wie die meisten anderen Medikamente, auch Plasmochin besser vertragen, als man auf Grund ihres Alters und Körpergewichtes annehmen sollte, empfehlen wir doch, nur mit größter Vorsicht zu beginnen, ebenso wie bei Erwachsenen. Ein 9 Monate altes Baby mit Tropica vertrug 0,015 g Plasmochin und 0,1875 g Chinin 8 Tage lang sehr gut, ebenso ein 7jähriges Mädchen 10 Tage lang je 0,12 g Plasmochin. Ein 12jähriger Junge mit Tropica bekam 24 Tage lang 3 Tabletten Plasmochin compositum und blieb immer noch parasitenpositiv. Dann wurde die Dosis verdoppelt, und nach 3 Tagen blieben die Plasmodien verschwunden.

Prophylaktisch versuchten wir Plasmochin anfangs, haben es aber wegen der Nebenerscheinungen, die es machen kann, sehr bald aufgegeben, und warnen mit aller Entschiedenheit es irgendwie ohne ständige, tägliche ärztliche Ueberwachung und Kontrolle zu geben. Auch schon aus rein theoretischen Gründen ist Plasmochin — abgesehen von seiner toxischen Nebenwirkung — wegen seiner exklusiv die Gameten zerstörenden Wirkung gänzlich ungeeignet zur Prophylaxe, läßt es doch vor allem die Tropicaringe unbeeinflußt. Schon vom Chinin wissen wir ja, daß es sehr schwach auf die Schizonten und stärker erst auf die Teilungsformen einwirkt. Die neueren Arbeiten von Yorke und Macfie, James und Shute und Kirschbaum[11]) haben bewiesen, wie wirkungslos Chinin als Prophylaktikum sein kann.

Als Nebenwirkungen hat schon Mühlens in seiner ersten Veröffentlichung Magenschmerzen und eine Zyanose der Lippen, Wangen und Fingerspitzen beschrieben. Diese Zyanose gibt den Patienten ein fahles, aschgraues Aussehen, oft von einer gewissen Unheimlichkeit für den Laien. Als Ursache dieser Zyanose haben Eichholtz und Le Haix und de Lind van Wyngaarden[12]) Methämoglobinbildung nachgewiesen. Gleichzeitig ist die Sauerstoffkapazität des Blutes herabgesetzt (Orachowitz[13])).

Während nun im allgemeinen die Berichte über Plasmochin aus Europa nur geringe Nebenwirkungen erwähnen und nur Eiselsberg[14]) über einen ernsteren Vergiftungsfall unter dem Bilde eines Schwarzwasserfieberanfalles berichtet, lauten die Berichte aus den Tropen sehr viel ernster und ungünstiger. Aeußerst unangenehme Nebenerscheinungen vom Bilde der einfachen Zyanose bis zu tödlichen Erkrankungen unter dem Bilde akuter Hepatie werden verhältnismäßig häufig aus den Tropen berichtet, so vor allem von Manson-Bahr, Roskott und Senó, Bärmann und Smits, Cordes[15]). Auch wir haben in fast allen Fällen sehr störende zyanotische Zustände und Gastralgien beobachtet, die vor allem auf die Angehörigen der Kranken bedrohlich wirken. Urobilin und Urobilinogen im Urin haben wir dabei oft nachweisen können in Uebereinstimmung mit den Befunden von Cordes. Einmal fanden wir eine eine sehr stark positive Diazoreaktion während einer ernsten Blutkrise, über die weiter unten zu sprechen sein wird. Später wurde der Diazo wieder negativ, sodaß die etwa mit dem Urin ausgeschiedenen Spuren von Plasmochin schwerlich den positiven Ausfall bedingt haben.

---

[8]) Der Ausdruck Malaria „tropica" wird im Folgenden beibehalten, trotzdem „tropica" auch außerhalb der eigentlichen Tropen (zwischen den Isothermen von 20° C) vorkommt, weil der andere deutsche Ausdruck „perniciosa" zu sehr eigentlich den durchaus nicht immer und auch nicht ausschließlich foudroyanten Verlauf der Infektion mit Plasmod. falciparum (Welch) sive immaculatum Schaudinn sive praecox Grassi und Feletti betont. Im Englischen gibt es die nicht zu Verwechslung führende Bezeichnung „subtertian" oder „ästivoautumnal". — [9]) O. Fischer, M. m. W. 1928 Nr. 32-33. — [10]) Schulemann und Memmi, Beih. z. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 30.

[11]) Yorke und Macfie, Trans. roy. Soc. trop. Med. 1924, 18 H. 1/2 1925, 19 H. 3; S. P. James und P. G. Shute, Report on the first result of Labaratory work on malaria in England. Publ. by Malaria Commission. Health Organis. League of Nations. Geneva. 1926; S. P. James, Festschrift f. Prof. Nocht, Hamburg, 1927. L. Friedrichsen; W. Kirschbaum, Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31 Nr. 8. — [12]) Eichholtz, Beih. z. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31; Le Haix und De Lind van Wyngaarden, Kl. W. 1928 Nr. 19. — [13]) D. Orachowitz, Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 3. — [14]) K. P. Eiselsberg, W. kl. W. 1927 Nr. 16. — [15]) Manson-Bahr, l. c. Roskott und Senó, l. c.; G. Baermann und E. Smits, Geneesk. Tijdsch. Nederl.-Ind. 1927, 67 S. 15; W. Cordes, United Fruit Co. Med. Dept. Ann. Rep. 1926, 1927; Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1928, 3.

Diese Nebenerscheinungen und Plasmochinzwischenfälle sahen wir keineswegs etwa häufiger bei den Eingeborenen auftreten. Weiße wurden mit derselben Regelmäßigkeit von ihnen betroffen. Die Magenarmbeschwerden und die Zyanose scheinen nach reinem Plasmochin stärker und häufiger aufzutreten als nach dem mit Chinin versetzten Plasmochin compositum, fehlen aber auch nach letzterem keineswegs.

Ebenso wie Cordes[16]) von 4 Zwischenfällen mit den Zeichen „auffällig schwerer, toxischer Anämie mit schwerer Ausschwemmung von geschädigten Knochenmarkselementen" (V. Schilling) berichtet, haben auch wir bei systematischer Blutkontrolle eine Reihe von Fällen beobachtet, wo nach Plasmochingaben sehr junge Formen — Jugendliche, Myelozyten, Promyelozyten — und ganz atypische Monozyten als Zeichen schwerer Knochenmarksschädigung auftraten. Es waren dies ein Filipino mit reiner Tertiana und 2 Europäer mit Tropica, von denen einer das folgende, ganz abnorme „bunte Blutbild" (Schilling) am 3. Tag nach täglicher Gabe von 0,06 g Plasmochin zeigte:

| Zahlen | Promyel. | Myeloz. | Jgdl. | Stabk. | Segm. | Eos. | Bas. | Lymph. | Monoz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100000 100 | 2 | 6 | 16 | 35 | 10 | — | — | 14 | 17 viel atyp. Form. |

Starke Polychromatose. Vereinzelte Normoblasten.

Von den Cordesschen Fällen unterscheidet sich dieser also dadurch, daß es sich um einen Weißen (Holländer) handelt, und daß weniger das erythroblastische System ergriffen war. Dagegen betrugen hier die normalen Segmentkernigen nur 10% der weißen Blutkörperchen, auch sie wiesen eine ganz unreife, stark eosinophile Granulation auf. Die als Promyelozyten angeführten Zellen waren, ebenso wie die Myelozyten, oft ganz atypisch und sehr schwer zu klassifizieren. Vielleicht waren einzelne auch erythrozytäre Stammformen, also etwa Megaloblasten.

Die erheblich vermehrten Monozyten zeigten häufig ganz atypische, mehrlappige Kerne. Eosinophile fehlten ganz; ebenso die Basophilen, die überhaupt bei sämtlichen in der Literatur veröffentlichten Differentialzählungen nach Plasmochingaben auffallenderweise fehlen. Es ist dies bemerkenswert, als gerade eine Vermehrung der Basophilen beschrieben wird nach gewissen bakteriellen und chemischen hämotoxischen Substanzen (Levaditi[17]). Offenbar ist also der hämotoxische Wirkungsmechanismus beim Plasmochin andersartig.

Klinisch ist zu bemerken, daß die Plasmochingaben von 0,06 g herabgesetzt wurden, nach 5 Tagen damit ausgesetzt und nach 7tägiger Pause vorsichtig mit Intervallen weiterbehandelt wurde. Myelozyten fanden sich aber noch nach 18 Tagen.

Jedenfalls ist dieser Befund identisch mit dem von V. Schilling bei Fleckfieber, Masern, Röteln und von Hasselmann bei Pemphigus vegetans beschriebenen „bunten Blutbild"[18]).

Mit Schwarzwasserfieber haben wir nur einen Kranken (Japaner aus der Provinz Tarlac) behandelt. Er hatte eine Doppelinfektion und bekam anfangs reines Plasmochin. Später tolerierte er auch Plasmochin compositum. Die verhältnismäßig nur geringe Hämoglobinurie besserte sich rasch. Tertianaparasiten und Halbmonde schwanden bald aus dem peripherischen Blut; die Tropica hingegen persistierten. Nach 5tägiger Plasmochinbehandlung wurde das Medikament ausgesetzt. 2 Tage später erneut Hämoglobinurie mäßig starken Grades, im Blut wieder Halbmonde. Daraufhin erneut Plasmochin und Zurückgehen der Hämoglobinurie. Leider mußte Patient in die Provinz zurück und bekam deshalb entsprechende Anweisung. Nach 6 Wochen schrieb er, daß es ihm gut gehe.

Die Frage, weshalb in den Tropen diese Zwischenfälle häufiger und ernster auftreten als in den gemäßigten Zonen, ist schwer zu beantworten. Klimatische Faktoren (Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Bestrahlung) haben zweifelsfrei großen Einfluß auf die Reaktionsformen des Organismus. Wissen wir doch durch die interessanten Befunde von de Langen, Lichtenstein und van Loon[19]), daß der Akklimatisationsprozeß in den Tropen zum mindesten verbunden ist mit einer starken Störung des Gleichgewichts zwischen sympathischem und parasympathischem Nervensystem mit dem Endeffekt eines erhöhten Tonus im Sympathikus. Damit erklärt sich auch die Häufigkeit bestimmter sympathischer Funktionsstörungen (Migräne, profuse Schweißausbrüche, Obstipation, Durchfälle, Seltenheit des Ulcus ventriculi, vielleicht auch Fieberbereitschaft) bei Tropenresidenten. Auch rein empirisch hat man häufig den Eindruck, daß Menschen mit vagotonischen Symptomen sich oft besonders gut und leicht an das Tropenklima gewöhnen. Vielleicht können diese Beziehungen in manchen Fällen einen Fingerzeig bei der so äußerst schwierigen und verantwortungsvollen Untersuchung auf „Tropendienstfähigkeit" geben.

**Zusammenfassung.** 1. 103 Fälle autochthoner Malaria wurden mit Plasmochin bzw. Plasmochin compositum behandelt.

2. Bestätigung der Angaben von Mühlens, daß mit täglichen Dosen von 0,12 g Plasmochin bei Tertiana und von 0,06 g Plasmochin und 0,75 g Chinin bei Doppelinfektionen und Tropica im allgemeinen ein guter parasitozider Effekt erzielt wurde.

3. Bei Doppelinfektionen, wo anfänglich im peripherischen Blut nur eine Parasitenart zu finden ist, hat das reine Plasmochin eine ausgesprochen provokatorische Wirkung auf Tropicaformen und das Plasmochin compositum eine solche auf Tertianaparasiten.

4. Es ist auffallend, daß in diesen Fällen zwar reines Plasmochin provokatorisch auf Tropicaschizonten und Halbmonde wirkt, daß dagegen nach Plasmochin compositum nur Tertianaschizonten, nie aber Tertianagameten auftreten.

5. Nach Medikation von reinem Plasmochin auftretende Tropicaringe zeigen eine gewisse „Gewöhnung" und sind schwerer beeinflußbar, als wenn sofort Plasmochin compositum gegeben wird. Ebenso hat man bei ungenügender Plasmochinbehandlung den Eindruck, daß eine gewisse, relative „Festigkeit" entsteht.

6. Tropicahalbmonde können gelegentlich während der Plasmochinbehandlung erstmalig oder auch wieder auftreten, auch erst nach mehreren Wochen und nach sehr viel höheren Gaben als 0,15 g.

7. Mehr oder weniger ernste Nebenwirkungen, von einfacher Zyanose und Magenschmerzen bis zu schwerster Hepatie werden verhältnismäßig häufiger in den Tropen beobachtet.

8. In unserer Versuchsreihe sahen wir fast stets stärkere zyanotische Zustände, oft mit Urobilin und Urobilinogenausscheidung im Urin, verhältnismäßig geringe Magenbeschwerden, aber vereinzelte Blutkrisen mit starker regenerativer Linksverschiebung.

9. Eine besonders schwere „toxische Schädigung des weißen Blutbildes mit schwerer Ausschwemmung geschädigter Knochenmarkselemente" wird beschrieben als „buntes Blutbild", wie es bei Flecktypus und Variola (V. Schilling) sowie Pemphigus vegetans (Hasselmann) vorkommt.

10. Wegen der toxischen Nebenwirkungen sollte Plasmochin nur unter ständiger ärztlicher Kontrolle gegeben werden. Seine Anwendung als Prophylaktikum ist nicht gerechtfertigt und sein Verkauf sollte unter Rezeptzwang gestellt werden.

[16]) W. Cordes, l. c. — [17]) Levaditi, Kraus-Levaditi, Handb. d. Immun.forschg 2. — [18]) V. Schilling, Blutkrankheiten; C. M. Hasselmann, Z. kl. W. 1926 Nr. 28 (Festschrift Finger). — [19]) de Langen und Lichtenstein, Medel. v. d. Burgerlyk. Geneesk. Dienst in Nederl.-Ind. 1923; de Langen, Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Ind. 1925; van Loon, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1927, 1 Nr. 15.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

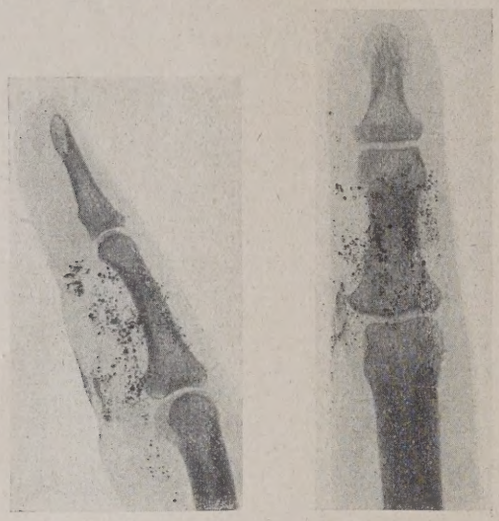
## Thermometerverletzung mit Quecksilbervergiftung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Drügg**, Oberarzt der Klinik.

Im chirurgischen Schrifttum ist über „Thermometerverletzungen" nichts zu finden. Das braucht nicht verwunderlich zu sein, wenn solche Verletzungsformen in ihrem Verlauf keinerlei Unterschiede gegenüber ähnlichen Verletzungen des Alltags bieten. Abgesehen von etwaigen bei der Rektalmessung gesetzten Verletzungen des Darmrohrs mit ihren verschiedenen Folgemöglichkeiten, werden wohl auch die meisten Verletzungen durch Zerbrechen eines Thermometers harmlos verlaufen. Daß das aber durchaus nicht die Regel zu sein braucht, sondern daß auch scheinbar belanglose Verletzungen durch Thermometerbruch sehr folgenschwer verlaufen können, ergibt sich aus einer Beobachtung unserer Klinik. Höchst verwunderlich ist die bei dieser Gelegenheit gemachte Feststellung, daß ein ähnliches Vorkommnis bisher nicht beschrieben worden ist. Ich kann aber nicht annehmen, daß bei den alltäglich tausendfach in Gang gesetzten Fiebermessungen nicht schon einmal eine ähnliche ernstere Verletzung durch das Thermometer vorgekommen ist. Da die Frage grundsätzliche Besonderheiten enthält, soll sie kurz besprochen werden:

Eine Krankenpflegeschülerin versuchte die Quecksilbersäule des Fieberthermometers herunterzuschlagen und traf dabei die Seitenfläche des linken Zeigefingergrundgliedes. Das Thermometer zerbrach und Glassplitter steckten in einer kleinen Wunde. Die Schülerin entfernte diese und legte sich einen Alkoholverband an. Nach 1 Stunde sah sie an der Haut und im Verband zahlreiche kleine Quecksilberkügelchen. Zunächst heilte die kleine Wunde glatt ab. Nach 14 Tagen entwickelte sich aber in der Nähe der Verletzungsstelle eine Anschwellung, die die Kranke zu unserer Klinik führte. Eine hier sofort angefertigte Röntgenaufnahme (Fig.) ließ im Gewebe versprengtes Quecksilber erkennen. Ein Einschnitt in die Anschwellung förderte Quecksilber zutage, worauf die Wunde wieder ohne besondere Erscheinungen abheilte. Etwa 3 Wochen nach der Verletzung traten Krankheitsgefühl, Schmer-

zen in der Lebergegend, Rückenschmerzen und Magendarmbeschwerden auf. Eine Revision der Verletzungsstelle mit Entfernung einiger kleiner Quecksilberkügelchen wurde noch zweimal vorgenommen. Trotzdem wurden die Allgemeinbeschwerden, namentlich die Rückenschmerzen stärker, es traten geringe Mengen Eiweiß im Urin auf, Brennen der Mundschleimhaut und trockene Lippen. Trotz mehrerer weiterer Einschnitte am linken Zeigefinger entwickelten sich die Zeichen einer Quecksilbervergiftung (grauer Saum am Zahnfleisch, Rachenrötung, starker Geruch aus dem Munde) immer weiter und zwangen 7 Monate nach der Verletzung zur Absetzung des Fingers im Grundgelenk. Die Wundheilung verlief ungestört. Die Zeichen der Quecksilbervergiftung bildeten sich schnell wieder zurück.



Was den Fall bemerkenswert macht, ist das scheinbare Mißverhältnis zwischen der im Thermometer enthaltenen Quecksilbermenge, die bei der Verletzung wahrscheinlich nicht einmal ganz in das Gewebe hineingelangt ist, und ihren Auswirkungen. Der Mechanismus des Verletzungshergangs beruht auf der Schleuderwirkung, wie sie dem sehr schweren Metall durch die Bewegung des Herunterschlagens erteilt wird. Der Eintritt des Quecksilbers auch durch eine kleine Hautwunde kann darum bei der Anwesenheit einer Leitschiene, nämlich des Thermometerrohres selbst, gut verständlich werden. Es wird dann aber eine offene Frage bleiben, ob diese Kraft das Quecksilber jenseits der Haut auch noch in feinperliger Zerstreuung in die Gewebsspalten hineinzupressen vermag. Die Betrachtung des Röntgenbildes mit ihrer überraschenden Aufteilung des Quecksilberdepots scheint mir eine solche Annahme wenig zu stützen. Eine viel näherliegende Erklärung für die weitgehende Versprengung des Metalls sehe ich in den Massageversuchen, die zur Entfernung des Quecksilbers durch die Operationswunde hinaus unternommen worden sind. Ob diese oder jene Erklärung richtig ist, bleibt sich für die weitere Gestaltung des Verlaufs gleich: immer wird die Quecksilbermenge in viele Einzelkugeln verteilt, und diese bieten zusammen den angreifenden Körpersäften eine viel größere Oberfläche dar, als sie der ganzen vereinigten Quecksilbermenge entsprechen würde. Hierin liegt die große Gefahr einer so kleinen Hg-Menge, die unverständlich wäre, wenn man in den Lehrbüchern der Pharmakologie und Toxikologie Mitteilungen liest, in denen ein Vielfaches der hier gegebenen Hg-Menge ohne merkbaren Schaden im Körper vertragen wurde. Daß umgekehrt eine feine Verteilung des Hg auch in winzigen Gesamtmengen sehr kräftig wirkt, zeigen besonders deutlich die in England und Amerika viel gebrauchten quecksilberhaltigen „Abführpillen". In dem Maße, wie die Vergrößerung der Oberfläche eines Quecksilberdepots die Geschwindigkeit der Resorption erhöht, wächst auch die Gefahr der Vergiftung, wenn nicht eine beschleunigte Ausscheidung möglich ist. Bei solchen Ablagerungen im Gewebe, wie sie in unserem Falle bestanden, ist aber ein anderer Weg als der über die Ausscheidungsorgane natürlicherweise nicht vorhanden. Es entwickelten sich darum auch an diesen schon verhältnismäßig frühzeitig die Zeichen der Schädigung: Brennen der Mundschleimhaut infolge Ausscheidung durch die Speicheldrüsen, Magendarmbeschwerden und Schmerzgefühl in der Nierengegend.

Die Nutzanwendungen aus dem hier beschriebenen Fall und den angeschlossenen Ausführungen sind nach verschiedener Richtung hin zu ziehen. Zunächst bezüglich der Vorbeugung: Jeder, der mit Fiebermessungen beschäftigt ist, sollte die Gefährlichkeit von Thermometerverletzungen kennen und angewiesen sein, auch bei anscheinend geringfügigen Verletzungen sofort den Arzt zu Rate zu ziehen. Bis zu diesem Zeitpunkte müßte er aber jedes Herumkneten u. dgl. an der Verletzungsstelle peinlichst unterlassen. Dem Arzte müßte die Entstehungsweise sofort offen eingestanden werden. Dieser wird dann am besten zunächst von jeder eingehenderen Untersuchung Abstand nehmen und eine Röntgenaufnahme machen lassen. Ist die Anwesenheit von metallischem Quecksilber bewiesen, dann sollte diesem durch Einschnitt der Abfluß ermöglicht werden.

Zweckmäßig wird der Schnitt ausreichend groß gemacht, damit durch die breite Oeffnung das Hg mühelos austreten kann. Auch hierbei ist jede Druckwirkung zu vermeiden, da sie höchstens eine geschlossene Hg-Menge nachträglich zersprengen kann. Ist das Hg von vornherein fein verteilt, dann ist durch besonders ausgiebige Schnittführung einer möglichst großen Zahl der Hg-Perlen Abfluß zu verschaffen. Unter Umständen ist sogar die Exzision der Hg-imprägnierten Gewebsteile durchaus berechtigt, wie sie auch bei den Tintenstiftverletzungen nötig ist. Eine Naht der Einschnitte dürfte verfehlt sein, wenn die Operation nicht sofort den gewünschten Erfolg, nämlich Entfernung des Quecksilbers, gehabt hat. Breite Tamponade in Verbindung mit örtlich hyperämisierenden Maßnahmen könnten den Strom von Gewebsflüssigkeit verstärkt in Richtung nach der Wunde leiten und damit noch weiteren Hg-Perlen den Austritt verschaffen. Für eine solche Möglichkeit spricht die Tatsache, daß in unserem Fall eine Stunde nach der Verletzung Quecksilber aus der Wunde heraus in den Verband eingesickert war. Andere Maßnahmen, etwa Versuche, eine Entgiftung des Hg auf medikamentösem Wege innerhalb des Körpers herbeizuführen, versprechen auf Grund zahlreicher im Schrifttum niedergelegter Versuche (vgl. dazu Recht J. D. Köln 1928) keine Aussicht auf Erfolg. Sind verdächtige Mengen Hg im Gewebe zurückgeblieben, dann ist sorgfältige weitere Beobachtung des Verletzten notwendig. Sofort beim Auftreten von Vergiftungserscheinungen ist die Frage erneuter operativer Behandlung, unter Umständen schonungsloseren Vorgehens, ernstlich zu prüfen.

Einige Zeit nach dem Behandlungsabschluß des beschriebenen Falles wurde uns ein weiterer Fall von Thermometerverletzung mit gleicher Entstehungsweise zugewiesen. Hier wurde entsprechend den Lehren des ersten Falles zunächst die Röntgenaufnahme gemacht, die aber nur 3 winzig kleine Hg-Fleckchen ergab, sodaß von allen weiteren Maßnahmen, außer der allgemein üblichen Wundbehandlung abgesehen werden konnte.

Im Zeitalter der Sozialpolitik wird noch interessieren, daß Schadenersatzansprüche von der Geschädigten gegen die Stadtverwaltung geltend gemacht worden sind, die durch Vergleich erledigt wurden. Auch vom Gesichtspunkte etwaiger Haftung infolge unzweckmäßiger oder verschleppter Behandlung erschien deshalb die Veröffentlichung berechtigt.

**Zusammenfassung.** Bei Thermometerverletzungen kann Quecksilber ins Gewebe gepreßt werden und Quecksilbervergiftung erzeugen. Je feiner verteilt auch eine kleine Menge Hg ist, desto größer ist die Resorptionsgeschwindigkeit und damit die Vergiftungsgefahr. Jede Thermometerverletzung sollte daher sofort vor jeder weiteren Untersuchung röntgenologisch untersucht werden. Dem etwa vorhandenen Hg ist breiter Abfluß zu verschaffen, ohne daß es durch Kneten, Massieren usw. weiter zersprengt wird.

---

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Puppel.)

## Zur Kohlenbehandlung in der Gynäkologie und Geburtshilfe[1]).

Von Dr. **Hans Nahmmacher,** Oberarzt.

Die seit einigen Jahren in der Veterinärmedizin angewandte intrauterine Kohlenbehandlung bei Metritis wurde für die Humanmedizin zuerst von Benthin (Königsberg) und Geller (Breslau) übernommen. Die mitgeteilten Erfolge dieser Behandlungsmethode lauteten sehr günstig, sodaß diese beiden Autoren nicht umsonst ihre Ausführungen mit der Aufforderung der Nachprüfung beendeten, da sie erkannten, daß die intrauterine Kohlenapplikation eine Behandlungsmethode darstellt, die der bisher geübten intrauterinen Behandlungsmethode wegen der Ungefährlichkeit und der schnellen Erfolgswirkung vorzuziehen ist. Sie beeinflußt die Krankheitssymptome momentan. Der erkrankte Körper antwortet mit einer sofortigen Besserung des Allgemeinbefindens, des lokalen Prozesses sowie mit Abfall der Temperatur und Sinken des Pulses.

Auf die Bedeutung und Vorteile der Kohlen als Arzneimittel möchte ich hier nicht näher eingehen, da man das Gebiet der Physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie, in der die Erscheinungswelt der Oberflächenenergie von großer Bedeutung ist, heranziehen muß. Ich verweise auf die in der Zeitschrift für „Gynäkologie und Geburtshilfe" von mir erscheinende Arbeit „Die Theorie und Praxis der intrauterinen Kohlenbehandlung in der Gynäkologie und Geburtshilfe".

[1]) Angemeldeter Vortrag anläßlich der Tagung der Oberrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe am 16. VI. 1929 in Mainz.

Um die der Kohle eigenen großen therapeutischen Kräfte voll auswerten zu können, müssen an die Kohlenpräparate große Anforderungen gestellt werden, d. h. sie müssen Präparate mit vollem Nutzeffekt sein. Das beste Kohlenpräparat besitzen wir in der Carbo-Medizinalis-Merck.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen möchte ich zusammenfassend die für uns in Frage kommenden Indikationsgebiete intrauteriner Kohlenapplikation erwähnen.

1. a) Der infizierte Abort vor und nach der Ausräumung;
   b) die Endometritis puerperalis — nicht vor dem 7. Wochenbettstag.
2. Kohlenprophylaxe üben wir: a) bei allen fieberfreien Aborten;
   b) bei Fällen von Sectio caesarea nach Blasensprung.

Zur intrauterinen Behandlung verwenden wir die uns von Merck (Darmstadt) in reichlicher Menge zur Verfügung gestellten 3—5 cm langen und 4—5 mm dicken gepreßten Kohlengranulatstifte, die neuerdings mit Rillen versehen sind, in welche Perhydritstäbchen eingelegt werden, um den Kohleneffekt noch zu erhöhen. Ausschlaggebend für den Erfolg dieser Therapie ist die möglichst frühzeitige Anwendung intrauteriner Kohlenbehandlung, wenn der Erkrankungsprozeß noch auf die Uterushöhle lokalisiert ist. Ebenfalls muß genügend Kohle in Form der Kohlengranulatstifte in das Kavum eingeführt werden, damit eine Resorptionswirkung der bakterien- und toxinhaltigen Residualflüssigkeit in das Gewebe sowie die Blut- und Lymphwege verhindert, zum mindesten erschwert wird.

Diese Giftresorption in die Zelle wird durch eine schwer durchdringbare Schutzschicht aufgelöster Kohlenpartikelchen verhindert, sodaß der vom Körper mehr oder weniger stark ausgebildete Leukozytenwall noch ergänzt und verstärkt wird. Eine Gewebsschädigung tritt, wie Geller nachweisen konnte, durch die Kohlen nicht ein. Es wird sogar durch den Wasserentzug ein hyperämisierender Gewebsreiz hervorgerufen. Der Zerfall der Kohlenstifte geht, wie auch in vitro nachgewiesen werden kann, sehr schnell und vollständig vor sich, da sich die Stifte in einem geeigneten Medium befinden (Residualflüssigkeit). Das Auflösungsmoment wird durch vorheriges kurzes Eintauchen der Stifte — vor dem Einführen — in Aqua destillata unterstützt.

Der infizierte Abort vor und nach der Ausräumung. Benthin schlägt vor, bei fieberhaften Aborten zunächst eine Keimfreimachung des infizierten Uterusinhaltes durch Einlegen der Kohlenstifte herbeizuführen oder zum mindesten des Keimwachstums zu unterbinden, bevor der Fall aktiv beendet wird. Wir konnten uns an zahlreichen Fällen von dieser geeigneten Vorbehandlung ebenfalls überzeugen und gingen in gleicher Weise therapeutisch vor. Der gewünschte Erfolg der Vorbehandlung trat durch Temperaturabfall, Hebung des Allgemeinbefindens und momentanes Versiegen eventuell vorhandenen riechenden Ausflusses in Erscheinung. Diese Vorbehandlung ermöglicht es, eine einigermaßen bakterienfreie Uterushöhle vor uns zu haben, sodaß nun ein aktives Vorgehen mit geringeren Gefahrenmomenten verbunden ist.

Nicht nur die adsorbierende und adstringierende Wirkung der Kohle ist für diese vorbehandelten infizierten Fälle wertvoll, sondern auch der Fremdkörperreiz, den der Kohlenstift auf den Uterus ausübt. Dadurch ist es möglich, daß der mit Wehen reagierende Uterus in Zersetzung übergegangene zurückgebliebene Plazentareste teilweise ablöst, wenn nicht ganz ausstößt. Die aufgelöste Kohle kann nun sofort an der freigewordenen Haftstelle einwirken und den Bakterien das Höhersteigen in das Gewebe unterbinden.

Sind wir aber in fieberhaften Fällen durch Blutung gezwungen, sofort aktiv vorzugehen, so legen wir nach der Ausräumung 2 bis 3 Kohlengranulatstifte ins Uteruskavum ein, damit die sich rasch auflösende Kohle den Kampf gegen die Infektion sofort aufnehmen kann.

Metritis puerperalis. Auch hier konnten wir uns von den günstigen Erfolgen intrauteriner Kohlenapplikation überzeugen. Zunächst ist unsere Therapie, auch wie bei der Abortbehandlung, streng konservativ. (Eisblase, Ergotin, Betterhöhung am Kopfende usw.) — Haben wir bis zum 7. Wochenbettstage keine wesentliche Besserung erzielt (Temperaturabfall, Versiegen riechenden Ausflusses), so legen wir Kohle unter aseptischen Kautelen ins Uteruskavum ein. In 95% der Fälle erreichten wir mit dem einmaligen Einlegen der Kohle den gewünschten Erfolg. Temperaturabfall trat am nächsten Tag ein, im subjektiven Befinden trat eine wesentliche Besserung ein, ebenso sistierten momentan übelriechende Lochien. Bei den schon mehr als Pyometra anzusprechenden Fällen waren wir gezwungen, unsere Behandlung noch 1- oder 2mal in Abständen von 2 Tagen zu wiederholen. Jedenfalls erreichten wir auch in diesen Fällen schon nach dem ersten Einlegen eine wesentliche Besserung des Krankheitsbildes, insbesondere durch das momentane Aufhören des stark riechenden Lochialsekretes.

Der fieberfreie Abort. Aus der Erkenntnis, daß das Kohlengranulat, in gifthaltigen Medien gegeben — bevor eine größere toxische Gewebsschädigung eingetreten ist —, diese an Ausdehnung und am Fortbestehen hindert, üben wir bei allen fieberfreien Aborten Kohlenprophylaxe, da wir ja oft nicht wissen, inwieweit auch bei diesen fieberfreien Fällen doch schon eine Lokalinfektion vorliegt.

Wir sprechen von einer „direkten prophylaktischen Leistung", durch die viele schwere Erkrankungen, sogar Todesfälle, vermieden werden können. Wir legen bei diesen Fällen ebenfalls 2—3 Kohlengranulatstifte ein und haben in allen Fällen sehen können, daß niemals subfebrile Temperaturen, die eine leichte Endometritis anzeigen würden, oder übelriechende Lochien im Anschluß an die Ausräumung eintraten. Wir haben sogar den Eindruck gewonnen, daß wir durch die Kohlenprophylaxe den Heilungsvorgang wesentlich unterstützt und beschleunigt haben.

Sectio caesarea nach Blasensprung. Weiterhin möchte ich auf Grund unserer günstigen Beobachtung die Indikationsstellung noch erweitern und die Kohlenprophylaxe bei den Kaiserschnittfällen nach Blasensprung angewandt wissen. — Unsere Kaiserschnittstatistik der letzten 10 Jahre, über die mein Chef, Ober-Med.-Rat Puppel (Leipzig) referiert hat, ergab 10 Bauchdeckenabszesse und mehrere Endometritiden nach Blasensprung und nur einen bei Sektio vor Blasensprung. Um diese Gefahrenmomente auszuschalten, legen wir jetzt in diesen Fällen, nach Ausstoßung der Plazenta, mehrere Kohlenstifte in das eröffnete Uteruskavum ein. Diese Anwendung erscheint mir die ungefährlichste Art, Lokalprophylaxe zu treiben. Unser Material hierüber ist noch zu klein, um ein abschließendes Urteil über die Vorteile dieser Methode abgeben zu können.

Die Prophylaxe auch gegen eine noch unsichtbare Infektion ist jedenfalls sehr viel zarter und ungefährlicher als die Behandlung einer evidenten Infektion des Endometriums.

Die Technik der intrauterinen Kohlenapplikation ist sehr einfach. Sie bedarf selbstverständlich aseptischen Vorgehens. Nach Einstellen und Anhaken der Portio werden 2—3 Kohlenstifte in das Uteruskavum mittels einer Kornzange eingeschoben. Um das Auflösen der Stifte vollkommen zu ermöglichen, werden sie ganz kurz vorher in Aqua destillata getaucht. Der Zervikalkanal wird für 2—3 Stunden durch einen Jodoformgazedocht abgeschlossen, damit die Stifte nicht durch eine eventuelle Kontraktion zu schnell wieder ausgestoßen werden, bevor der Auflösungsvorgang vollkommen war. Der Docht wird nach dieser Zeit wieder gezogen, da die Stifte dann in Residualflüssigkeit völlig aufgelöst sind. Dem intrauterinen Eingriff schicken wir eine Vaginalspülung mit Essigsaurer Tonerde voraus. Ist der Zervikalkanal schon soweit geschlossen, daß das Einführen eines Kohlenstiftes erschwert oder gar unmöglich ist, so sehen wir von der Behandlung ab, da wir eine Dilatation ablehnen.

**Schluß.** Unsere bisher mit der intrauterinen Kohlenbehandlung erzielten Erfolge erscheinen uns ausreichend genug, diese Methode nicht nur den Klinikern, sondern auch praktischen Gynäkologen aufs wärmste zu empfehlen. Deshalb möchte auch ich meine Ausführungen mit der Aufforderung zur Nachprüfung schließen.

Benthin, Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 14. — Geller, Zbl. Gynäk. 1926 Nr. 3 und 1929 Nr. 2.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Ueber gynäkologische Scheinkrankheiten (Pseudo-Retroflexio und Pseudo-Zystitis).

Von Prof. **A. Mayer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

1. 29jährige Nullipara, Lehrerin. Seit 7 Wochen erfolglose somatische Behandlung in einem Sanatorium wegen heftiger Rückenschmerzen, besonders auch beim Gehen, sodaß die Kranke beim Gehen oft „im Rücken zusammenklappt"; schlechter Schlaf. Da die Mittel des Sanatoriums erschöpft sind und die Rückenschmerzen nicht schwinden, wird eine Retroflexio uteri vermutet und die Kranke in die Frauenklinik geschickt. Der gynäkologische Befund ergab außer einer Retroflexio mobilis nichts Besonderes.

Da man damit das Krankheitsbild und vor allem auch den schlechten Schlaf nicht erklären konnte, vermutet man hinter der ganzen Sache etwas Seelisches und bietet der Kranken eine Aussprache darüber an. Sie geht gleich darauf ein und erzählt zunächst etwas zurückhaltend, dann aber voll vertrauensvoller Offenheit wichtige Einzelheiten aus ihrem Leben. Dabei ergaben sich rasch schwere Komplexe, mit denen die Kranke sich seit langem herumplagt: Mit 22 Jahren Verlobung, angeblich ohne Sexualverkehr. Verlobung ging

bald wieder auseinander, da der Bräutigam glaubte, daß die Braut nicht zu ihm passe. Die Kranke war mit der gelösten Verlobung längst fertig geworden, als nach 6—7 Jahren der ehemalige Bräutigam sich wieder an sie wandte mit der Erklärung, er habe ihr unrecht getan und hänge immer noch an ihr. Für die Kranke bedeutete das einen neuen schweren Konflikt. Sie war in ihren Gefühlen zum ehemaligen Bräutigam wieder sehr unsicher geworden, liebte aber zur Zeit einen anderen Mann, viel jünger als sie, erst 23 Jahre alt; angeblich auch mit ihm kein Sexualverkehr. Wie sie meint, kann sie diesen nicht heiraten, da es „um den wertvollen Menschen schade wäre", wenn er sein Leben an sie kettet.

Angesichts dieses merkwürdigen Minderwertigkeitsgefühls vermutet man eine tieferliegende Ursache und erfährt, daß die Kranke in der Zwischenzeit mit einem dritten Mann in Beziehung stand, mit ihm Sexualverkehr hatte, ohne ihn zu lieben und ohne Voluptas. Wie sie angibt, stand sie zu ihm in einer starken Hörigkeit und verfiel ihm darum immer wieder, um es hinterher zu bereuen und ihn jedesmal „erneut zu hassen". Sie glaubte sich dadurch als Frau und Mensch entwertet zu haben und darum zur Heirat mit dem jungen hochstehenden Mann nicht würdig zu sein.

Der Beruf als Lehrerin befriedigt die Kranke nicht, da sie selbst die Ehe als den eigentlichen Frauenberuf ansieht. So ergaben sich für sie mehrere schwere Konflikte. Nach langen Irrwegen über den unbefriedigenden Beruf der Lehrerin winkt ihr die Möglichkeit der ersehnten Heirat; dabei aber die qualvolle Entscheidung zwischen 2 Männern; Selbstvorwürfe und Minderwertigkeitsgefühl wegen des Sexualverkehrs mit dem dritten; darum Scheu vor der Ehe mit einem hochwertigen Mann und schwere innere Zerrissenheit.

Die Kranke, die während 7 Wochen im Sanatorium nie Gelegenheit hatte, über diese Konflikte zu sprechen, hatte sich uns in einer knappen halben Stunde ganz eröffnet. Wir bekamen daher einen ganz anderen und richtigen Einblick in die Dinge. An Stelle einer Organkrankheit hatten wir es mit einer schicksalskranken Person zu tun. Die körperliche, an einem Organ angreifende Behandlung mußte daher von vornherein erfolglos bleiben. Die Retroflexio uteri war bei dieser Sachlage natürlich ganz bedeutungslos; eine Retroflexionsoperation unterblieb selbstverständlich; sie wäre nicht nur wertlos gewesen, sondern hätte die Kranke wahrscheinlich nur noch geschädigt. Auch die Fortsetzung der körperlichen Behandlung im Sanatorium wurde überflüssig, zumal da die Kranke am Schluß der Unterredung sichtlich erleichtert und hoch befriedigt war.

Die Einsicht in die inneren Zusammenhänge der Dinge waren ihr eine wahre Befreiung. Sie erkannte, daß sie selbst ihr bester Arzt sei und erblickte die beste Arznei in der entschlossenen Regelung ihrer Schicksalsfrage, an die sie auch alsbald mit neuem Mut ging, sodaß die körperlichen Beschwerden als Nebensächlichkeit in der Versenkung verschwanden.

2. 32jährige ledige Nullipara, angeblich vor $2^1/_2$ Jahren Zystopyelitis. Jetzt wieder ein Anfall von heftigen Blasenreizerscheinungen; 40—60mal Urindrang tagsüber. Deswegen vom Arzt erfolglos mit Blasenspülungen und Zylotropininjektionen behandelt. Einweisung in die Klinik.

Befund: Hymen erhalten (Kohabitation wird negiert). Der innere Genitalbefund ohne Besonderheiten. Katheterurin klar, frei von Eiterkörpern, Eiweiß und Zucker. Also kein Anhalt für Zystopyelitis, aber geringes Ekzem der Vulva. Masturbation, an die man deswegen denkt, wird abgelehnt, dagegen zeitweiliges Kratzen am Genitale wegen Juckens am Genitale zugegeben.

Da der somatische Befund zur Erklärung der Blasenbeschwerden nicht ausreicht, schreitet man zur Psychanamnese. Dabei zeigt sich, daß bisher im Leben der Kranken 3 verschiedene Männer eine Rolle gespielt haben. Zwar kam es angeblich nie zum Sexualverkehr, aber die Kranke hatte dabei jedesmal den Gedanken an Heirat. Die Beziehungen zerschlugen sich jedesmal, die Kranke, die „gerne ein Kind gehabt hätte", will daher jetzt Kinderschwester werden, sucht also nach einem Ersatz für den unbefriedigten Trieb.

Die weiteren psychanamnestischen Erhebungen weisen auf eine Art „Urinerotik" hin und auf eine psychosexuelle Grundlage der Blasenerscheinungen. Zur Zeit der Pubertät hielt die Kranke den Urin im Bett sehr lange zurück, weil sie „zum Aufstehen zu bequem war". Im Anschluß daran öfters unfreiwilliger Urinabgang, mit einem „wohltuenden Gefühl der Erleichterung", und einer erotischen Einstellung zur Blasenentleerung („Entleerungslust"). Auch jetzt träumt die Kranke viel vom Wasserlassen. Im Zusammenhang damit erscheint ihr oft im Traum ein Mann. Das sieht nach Ersatz der natürlichen Sexualbefriedigung aus. Die Kranke ist nämlich nach eigener Angabe sexuell bedürftig, aber versagt sich den Sexualverkehr aus religiösen Bedenken und lehnt den Mann ab, aus Scheu, ihm zu verfallen.

Die Kranke wird über die inneren Zusammenhänge dieser Dinge vorsichtig aufgeklärt. Man sagt ihr, daß der häufig unmotivierte Urindrang eine abnorme Aeußerung des verhaltenen Sexualtriebs und eine abnorme Art der Triebbefriedigung sein könne. Es wird ihr in Aussicht gestellt, daß sie in der Kenntnis dieser Zusammenhänge schon in der kommenden Nacht den Urin länger halten kann. In der Tat hatte sie schon in der folgenden Nacht seit langer Zeit zum erstenmal 4 Stunden geschlafen, ohne Urindrang, und in der nächsten Nacht gleich 7 Stunden. An Stelle der Zystopyelitis mußte man also eine psychosexuelle Blasenneurose annehmen, die nach der nötigen Einsicht in die Dinge rasch abklang.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

## Eine weitere Infektion mit Bazillus Bang.

Von **H. Rosin** und **G. Elkeles** in Berlin.

Es ist hier nicht der Ort, die in der Literatur vielfach besprochene Pathogenese und das Krankheitsbild der Bang-Infektion nochmals ausführlich darzustellen. Wir bringen unseren Fall nur der Kasuistik halber und, um erneut bei fieberhaften Erkrankungen unklarer Grundlage auf die Möglichkeit des Vorhandenseins dieser „neuen" Infektionskrankheit hinzuweisen.

Ein 41jähriger Kaufmann aus einer kleineren Stadt Westfalens, der sich zur Erholung in einer privaten Pension auf dem Weißen Hirsch bei Dresden befand, erkrankte Anfang Mai mit hohem Fieber unter anginaartigen Beschwerden. An die Angina schloß sich ein Zustand großer Abgeschlagenheit mit schwankendem Fieber und Neigung zum Schwitzen, besonders nachts an. In dieser Zeit, die etwa 6 Wochen andauerte, und die er dann größtenteils in seiner Heimat verbrachte, ging die Temperatur gewöhnlich nicht über 38°. Irgendeine Organerkrankung wurde dabei nicht festgestellt. Der Patient ging mit dem Fieber umher, allerdings stieg die Temperatur dann bei Anstrengung auch bis zu 39°, um bei Bettruhe rasch wieder gering zu werden. Die WaR. sowie die bakteriologischen Blutuntersuchungen fielen nach Angabe des Erkrankten negativ aus. So wurde das Krankheitsbild vom behandelnden Arzt als Grippe bezeichnet. Unter antipyretischer Behandlung wurde das Befinden allmählich besser, sodaß er am 20. VI. zur Abwicklung von Geschäften nach Berlin reisen konnte. Hier verschlechterte sich sein Zustand wieder, Schwäche und Fieber nahmen zu, und die Temperaturen erreichten am Abend wiederum 39°. Er fand Aufnahme in einem hiesigen Krankenhause. Nach 3 Tagen war er nach Einnahme von Antipyretika wieder fieberfrei, und er verließ das Krankenhaus. Bald einsetzendes erneutes Fieber veranlaßte ihn, in das Krankenhaus zurückzugehen. Hier blieb er jetzt 14 Tage und wurde auf einen Infekt der Gallenblase beobachtet; doch fand sich keine ausreichende Unterlage hierfür, und da die Temperatur ziemlich niedrig geworden war, wurde er entlassen. Er kam mit Fieberbewegungen bis 38° abends am 6. VII. 1929 in die Behandlung des einen von uns (Rosin). Es bestanden subfebrile Temperaturen ohne irgendwelche nachweisbaren Organveränderungen, das Blut ausgenommen, starke Neigung zum Schwitzen und große Ermüdbarkeit. Bei der Aufnahme betrugen die Temperaturen nur noch 37,9° in der Achsel abends. Die Milz war nicht fühlbar, der untere Rand der Leber überragte den Rippenbogen in der Medioklavikularlinie nur um $^1/_2$ Finger. Der Puls war etwas beschleunigt um 90 herum. Der Blutbefund ergab 5,2 Millionen rote Blutkörperchen, 4900 Leukozyten, unter diesen aber 61% Lymphozyten gegenüber 36% Polynukleären und Stabkernigen. Es fand sich also eine ausgesprochene Lymphozytose.

Die am 11. VII. 1929 vorgenommene kulturelle und serologische Untersuchung (Elkeles) hatte ein völlig negatives Ergebnis der Widalschen Reaktion für Typhus und Paratyphus. Dagegen ergab die mit dem Bazillus Bang angesetzte Agglutination eine maximale Ausflockung unter vollständiger Klärung der überstehenden Flüssigkeit bis zum Titer 1 : 1000, eine gut sichtbare Agglutination bis zur Verdünnung 1 : 5000. Bei einer leichten Hemmungszone in den Verdünnungen 1 : 25 und 1 : 50 bildete das Bakteriensediment am Boden der geklärten Röhrchen bis zur Verdünnung 1 : 1000 eine zusammenhängende Membran, die sich beim Schütteln in große Fetzen auflöste. Die Blutkulturen auf Agar, Bouillon, Pepton-Bouillon und Rindergalle hatten ein negatives Ergebnis sowohl in der natürlichen Atmosphäre wie bei der von Kristensen empfohlenen Kohlensäureatmosphäre. Aus dem Ergebnisse der serologischen Untersuchung ist zu schließen, daß es sich bei der Erkrankung um eine Infektion mit dem Bazillus Bang gehandelt hat.

Der Verlauf des Fieberrückfalls war wieder sehr rasch und günstig. Am 10. VII. war der Patient in die Klinik aufgenommen worden, am 13. VII. war die Temperatur zur völligen Norm abgefallen (Höchsttemperatur in der Achsel 36,6 um 7 Uhr abends), am 16. VII. erfolgte die Entlassung. Es wurde noch ein Erholungsaufenthalt von 4 Wochen empfohlen, auch zur Beobachtung etwaiger Rezidive. Bei Eintritt eines solchen soll eine Behandlung mit Bang-Bazillenvakzine eingeleitet werden. Die Prognose konnte im ganzen günstig gestellt werden.

Ueber die Ursache der Infektion ist noch Folgendes zu bemerken: Der Patient hat in seinem Berufsleben und persönlichen Leben keine Beziehungen zum Lande gehabt, auch nicht zur Landwirtschaft. Er

hat jedoch während seines Aufenthaltes auf dem Weißen Hirsch entgegen seinen sonstigen Gepflogenheiten reichlich rohe saure Milch getrunken. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die Erreger aus dieser Quelle stammten und entweder direkt oder auf dem Boden der auf andere Weise entstandenen Angina zur Ansiedlung und Vermehrung im Körper gekommen sind.

**Schluß.** Auch unser Fall, wie die so vieler anderer Autoren in den letzten drei Jahren weisen den praktischen Arzt darauf hin, bei rätselhaften fieberhaften Zuständen auf Bang-Infektion zu fahnden. Auf die sehr nahen Beziehungen des Bangschen Bakteriums zu dem des Maltafiebers sei hier nur hingewiesen; in der unten angegebenen Literatur findet sich Näheres darüber.

Neue Literatur aus 1929: Prausnitz, M. Kl. 25. I. 1929 Nr. 4, daselbst auch reichliche Literatur der früheren Jahre. — Hans Curschmann, M. Kl. Nr. 11, daselbst ebenfalls reichlich Literatur. — Weigmann, Kl. W. 1929 Nr. 8. — Nagorsen, M. Kl. 1929 Nr. 18. — Fleischmann und Raddatz, D. m. W. 1929 Nr. 20. — Poppe, M. m. W. 1929 Nr. 17, daselbst ausführliche Literatur. — Rimpau und Steinert, M. m. W. 1929 Nr. 29. — Silberstein, D. m. W. Nr. 31.

## Eine sehr empfindliche und einfache Blutprobe, insbesondere bei Hämaturie.

Von Dr. **P. Ziegelroth**, Leiter des Sanatoriums Krummhübel (Rsg.).

Die Blutreaktion, die ich hier der Nachprüfung unterbreiten möchte, beruht auf dem ungewöhnlich starken Katalasegehalt des Blutes. Blut ist einer der stärksten Katalysatoren, jedenfalls der bei weitem stärkste organische Katalysator. Das heißt, Elut vermag schon in sehr kleinen Mengen aus losen Sauerstoffverbindungen den Sauerstoff in mehr oder weniger stürmischer Weise freizumachen. Solche lose Sauerstoffverbindungen stehen uns im Wasserstoffsuperoxyd und namentlich im Natriumperborat zur Verfügung. Von der großen Empfindlichkeit der Reaktion kann man sich jederzeit leicht überzeugen. Verdünnt man 1 Tropfen Blut mit der 1000fachen, ja 10 000fachen Menge Wasser und fügt zu dieser „Blutmischung", in welcher Blut ja kaum noch vorhanden, und jedenfalls auf keine andere Art nachweisbar ist, etwas Wasserstoffsuperoxyd oder eine kleine Messerspitze Natriumperborat, dann zeigt sich sofort die Katalasewirkung des Blutes dadurch, daß sehr bald Sauerstoffgasperlen aufsteigen.

Im Harn vermag man auf diese Weise die geringsten Spuren von Blut nachzuweisen. Je nach dem Blutgehalt des Harnes ist die Sauerstoffentwicklung mehr oder weniger stürmisch. Fügt man im Reagenzglas zu dem bluthaltigen Harn etwas Wasserstoffsuperoxyd, oder noch besser eine kleine Prise Natriumperborat, dann kommen die Sauerstoffgasperlen an die Oberfläche, wo sie eine Zeitlang als Schaumdecke stehenbleiben. Die Stärke der Reaktion bzw. die Dicke der Sauerstoffschaumdecke gibt gleichzeitig einen ungefähren Anhalt zur Beurteilung der Menge des Blutes im Urin. Die Katalaseprobe, ganz besonders mit dem Natriumperborat, ist die bei weitem empfindlichste Blutprobe, die es gibt, die noch den großen Vorteil hat, daß sie ohne jedes Aufkochen und in wenigen Sekunden erfolgt. Im gekochten Urin zeigt sich diese Reaktion nicht, weil das Kochen die Katalase zerstört. Zu beachten ist allerdings, daß auch weiße Blutkörperchen, Eiter und Nierenepithelien in ähnlicher, wenn auch weit schwächerer Weise die Katalasereaktion zeigen. Sodaß zunächst der Hauptnutzen dieser Reaktion auf der negativen Seite liegt: Wenn nach Zusatz von Perborat sich keine Katalasewirkung im Urin zeigt, dann ist mit völliger Sicherheit die Anwesenheit auch nur der geringsten Blutspuren auszuschließen.

Bei Untersuchung der Fäzes auf Blut läßt diese empfindliche Blutprobe im Stich, weil der Darminhalt, insbesondere der Darmschleim an sich wirksame Katalase enthält. Jedoch kann sie auch hierbei gelegentlich gute Hilfsdienste leisten; ebenso gerichtlich-medizinisch zur schnellen Orientierung über verdächtige Flecke auf Kleidern usw.

## Lambdazismus, Gammazismus, Rhotazismus, Schetismus.

Von San.-Rat Dr. **Alb. Liebmann** in Berlin.

Zu mir kam einmal ein 21jähriger Kunstmaler, der kein l sprechen konnte **(Lambdazismus).** Er sprach für l ein ng, sagte z. B. „Die Gngocke von Schinger" (Die Glocke von Schiller).

Er hatte schon viele Aerzte konsultiert, alle hatten seine Nase untersucht und mehrfach operiert. Aber mit Nasentumoren konnte die Sprachstörung nicht zusammenhängen; denn die Nasentumoren hindern das Abströmen der Luft aus der Nase. Die Nasentumoren verhindern das Zustandekommen der Nasenlaute m, n, ng. Es konnte die Störung auch nicht mit dem Gaumensegel zusammenhängen, da das Gaumensegel bei allen Lauten richtig funktionierte. Der Lambdazismus hat keine organische Ursache, sondern ist rein funktioneller Natur. Der Patient war sehr hochgradig deprimiert über seine Sprachstörung; er wurde von den Leuten ausgelacht. Infolgedessen sprach er so wenig wie möglich oder er suchte Worte mit l zu vermeiden. Das brachte ihn oft in peinliche Situationen.

Ich sagte ihm: „Machen Sie ein langgezogenes a, und wenn ich die Hand erhebe, setzen Sie die Zungenspitze an die oberen Schneidezähne, während der Stimmklang weitergeht." Der Patient war außerordentlich erfreut, als er aus seinem Munde ein richtiges l hörte. Er lernte dann das l im Anlaut, Inlaut und Auslaut machen, wie ich es in meinen „Uebungstafeln für Stammler" (3. Auflage 1926) schildere. Nach 3 Konsultationen war der Patient geheilt.

Es kommt häufig vor, daß geistig normale Kinder kein k und g (sogenannter **Gammazismus**) aussprechen können. Für „Backe" sagen sie „batte" und für „gute" sagen sie „dute". Und wenn alle übrigen Laute in Ordnung sind, kann die Sprachstörung nicht organischer, sondern nur funktioneller Natur sein. Oft tadeln die Eltern die Kinder wegen des Sprachfehlers, oder sie schlagen sie sogar. Infolgedessen sind die Kinder sehr traurig. Ich spreche den Kindern ein t vor, und, während sie das t nachsprechen, fixiere ich die Zungenspitze mit einem Löffelchen. Dann wird aus dem t ein k. Aber man muß das sehr geschickt machen. Dann spreche ich den Kindern ein d vor, und, während sie das d nachsprechen, fixiere ich wieder die Zungenspitze mit einem Löffelchen, so wird aus dem d ein g. Aber man muß nicht etwa denken, daß die Sprachstörung damit beseitigt sei, sondern es sind noch systematische Uebungen nötig (siehe oben). Dabei ergeben sich Schwierigkeiten. In der Regel verdrängen die neugewonnenen Laute k und g die alten Laute t und d. Und die Laute t und d müssen von neuem eingeübt werden. Wenn Worte exakt nachgesprochen werden, muß man zu Satzübungen übergehen. Und schließlich muß die spontane Sprache geübt werden.

Es kommt vor, daß geistig normale Kinder kein r aussprechen können (sogenannter **Rhotazismus**). Nach meinen Erfahrungen können nur diejenigen Kinder kein r aussprechen, mit denen unzweckmäßige Uebungen gemacht werden. In der Regel wird den Kindern ein schnarrendes r vorgesprochen. Das können sie natürlich nicht nachsprechen. Würde man sich entschließen, den Kindern die Worte mit r genau so vorzusprechen, wie sie in unserer Umgangssprache klingen, so würden viele das r auch ganz gut nachmachen können. Das r wird beim Rhotazismus entweder ganz ausgelassen oder durch das hintere ch, durch h, l oder f wiedergegeben: also für „braun" wird gesagt „baun", oder für „rette" wird gesagt: „chette", oder „hette" oder „lette" oder „fette". Bei Kindern, die das r allein nicht lernen, wende ich folgenden Kunstgriff an. Ich lasse die Patienten den Mund weit öffnen und a sagen, und mit der Backenhaut übe ich dann auf die beiden Unterkieferäste einen oszillierenden Druck aus; dadurch entsteht ein r. Dann kommen systematische Uebungen. Das r wird im Auslaut fast wie ein kurzes ä gesprochen, ebenso die Endsilbe er wie ä. Wenn Worte mit r richtig nachgesprochen werden, dann muß man Satzübungen herannehmen und schließlich zu spontanen Sprachübungen übergehen.

Mir wurde einmal ein 14jähriger Tertianer zugeführt, der konnte kein sch (sogenannter **Schetismus**) aussprechen, er sprach für „Schule": „shule", für „Tasche": „tasse", für „schlau" sagte er: „slau". Ich zeigte dem Jungen, wie man bei dem sch die Zunge zurückrollen müsse. Und während der Junge die Zunge zurückrollte und ausatmete, wendete ich meinen Kunstgriff an, d. h. ich drückte die Zahnreihen zusammen und stülpte die Lippen vor. Und sofort erklang das sch. Der Knabe lernte in einigen Minuten das sch sprechen. Die Verbindung des sch mit Vokalen pflegt große Schwierigkeiten zu machen. Ich übe so: sch-ha, sch-hu, sch-ho usw. Dann nehme ich die systematischen Uebungen heran. Der Tertianer war nur 1 Woche in meiner Behandlung. Dann konnte er das sch auch in der spontanen Sprache anwenden. Ich betone nochmals, daß, trotzdem es sich bei dem Lambdazismus, Gammazismus, Rhotazismus und Schetismus nur um das Fehlen einzelner Laute handelt, die Patienten hochgradig deprimiert sind. Die Kinder können auch nicht ordentlich lesen lernen.

## Eine neue Abhörvorrichtung für mehrere Personen.

Zu dem Artikel „Mein Polyauskultator" von Prof. Arthur Hasenfeld (Budapest) in Nr. 33 S. 1384 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Wolfgang Casper,**
Assistenzarzt am Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

In der M. Kl. 1928 Nr. 51 habe ich bereits eine gleichartige Abhörvorrichtung beschrieben, die am 22. III. 1928 unter D. R. P. 458 340 patentiert worden ist.

Durch diese Abhörvorrichtung werden die Schwierigkeiten überwunden, die sich jedesmal bei der Auskultation eines Patienten durch mehrere Untersucher, sei es zu Konsiliar- oder Studienzwecken, herausstellen. Denn abgesehen von der gegenseitigen Behinderung und der dadurch verminderten Wahrnehmbarkeit der betreffenden Geräusche, sind eine Reihe akustischer Einzelheiten in einem bestimmten Zeitraum nur einmalig feststellbar — Entfaltungsknistern oder Extrasystolen — und werden daher von den Nachuntersuchenden nicht mehr gehört.

Diese Schwierigkeiten gaben mir Veranlassung, das auf dem gleichen Prinzip beruhende Instrument herzustellen, das diese Mängel der auskultatorischen Diagnostik wie des Unterrichts behebt und sich uns im Klinikbetriebe bereits bewährt hat. Nur daß mein Instrument, im Gegensatz zu dem von Prof. Hasenfeld beschriebenen, noch den Vorteil hat, daß es leicht auf den bisher üblichen Phonendoskopen angebracht werden kann, sodaß ohne ihre Abänderung auch ein Untersucher allein — entweder durch Abnehmen der Vorrichtung oder durch schalldichten Verschluß der einen Gabelendigung mittels Stöpsels — auskultieren kann.

Der alleinige von mir autorisierte Hersteller ist die Firma: Hans M. Faßbender, Berlin SW 61, Tempelhofer Ufer 21.

# Feuilleton.

## Ruhige Kurorte.

Der Aufsatz in Nr. 32 (1929) dieser Wochenschrift veranlaßt mich, auch meine Erfahrungen mitzuteilen.

Zwei Stätten sind es, die ich ruhebedürftigen Kollegen empfehlen möchte, beide gleich in ihrer Eigenart und doch weit voneinander entfernt, beide in den Alpen: Höhensiedlung Kanzelhöhe bei Villach (Kärnten) und St. Beatenberg (Schweiz).

**Kanzelhöhe** (1500 m), oberhalb des Ossiacher Sees, ist nur durch eine Seilschwebebahn in 10 Minuten von der Talstation Annenheim am Ossiacher See zu erreichen. Oben das neuzeitlich eingerichtete Berghotel bietet gute Unterkunft. Der weite Blick über das freundliche Drautal mit seinen lieblichen alten Städtchen und Dörflein bis zu den Karawanken und Julischen Alpen, mit schneebedeckten Spitzen gibt dem Auge Ruhe und Erholung. Sofort an das Hotel schließt sich wundervoller Bergwald an mit bequem angelegten Wegen; über blumige Alpenmatten kann auch der weniger rüstige Wanderer in etwa 1½—2 Stunden den Gerlitzen, eine flache Bergkuppe, erreichen, die 1911 m hoch, den Blick nach allen Seiten ins Unendliche erweitert. Ein Sonnenbad mit Bassin und Brause bereichert die Möglichkeiten körperlicher Erholung und Kräftigung. Aber noch mehr: dem Schwimmer, Ruderer und Segler ist Gelegenheit gegeben, zu dem Ossiacher See (etwa 500 m hoch) hinabzufahren, dessen warmes Wasser (24—26°) köstliche Badegelegenheit bietet. Ermäßigte Preise auf der Seilbahn für die Pensionsgäste der Berggaststätten erleichtern den öfteren Genuß des Badens im See. Daß auch vaterländische Empfindungen uns leiten, den Besuch des Kärntner Landes, dessen Bewohner im Jahre 1919 ihre deutsche Heimat allein auf sich gestellt gegen serbische Soldateska verteidigten, zu empfehlen, sei nicht vergessen.

Aehnlich **St. Beatenberg** bei Interlaken. In Höhe von 1150—1350 m zieht sich an fast horizontal verlaufender, staubfreier Bergstraße über fast 6 km die Reihe seiner Hotels hin. Jedes weit genug vom anderen entfernt, um nicht gegenseitig zu stören. Wohl erscheint ab und zu ein Auto, um Lebensmittel oder Gäste von Interlaken heraufzubringen, doch der lärmende Durchgangsverkehr fehlt, da die Straße blind endigt, wo eine Drahtseilbahn zum Thuner See (Beatenbucht) hinunterführt. Doch die Landschaft ist gewaltig, erhaben; über dem Thuner See, den nachts das Mondlicht zauberhaft verklärt, sodaß er wie ein stiller Waldsee erscheint, die himmelanstrebenden Berge des Berner Oberlandes mit ihrem ewigen Schnee; bei meist klarer Sicht greifbar nahe und doch weit entrückt. Auch hier neben herrlichen, allerdings etwas beschwerlicheren Waldspaziergängen, die Gelegenheit, zum Thuner See mit der Seilbahn hinabzufahren zu kühlem Bad im Strandbad Merlingen oder Gunten (dann Hotel in der Nähe der Seilbahn). Und wen es nach dem Getriebe der Welt lockt, kann in Kürze mit Seilbahn und dann zu Schiff oder mit Straßenbahn Interlaken mit seinem internationalen Menschengewimmel erreichen. Schon bald wird es ihn wieder hinaufziehen in die reineren Lüfte, wo ihn aus tiefem, ungestörtem Schlafe erst der Schrei eines einsamen Raubvogels oder der vom ersten Sonnenstrahl verklärte Firn der Jungfrau weckt. Daß die milde Schweizer Küche in ihrer Mannigfaltigkeit, mit viel Gemüsen und Obst jedem Geschmack gerecht wird, sei nicht vergessen.

Wem es möglich ist, der bevorzuge für den Aufenthalt in beiden Stätten die Zeit von Ende Mai bis Anfang Juli, vor Beginn der Ferien.

Dr. K. v. Mallinckrodt (Elberfeld).

# Standes- und Berufsangelegenheiten.

## Ist die Unterlassung der Frühbehandlung der Syphilis wirklich ein die Schadensersatzpflicht des Arztes bedingender Kunstfehler?

Von Prof. **Julius Heller** in Charlottenburg [1]).

Die Zeit, in der der Arzt sein Handeln seinem Kranken gegenüber einzig und allein von seiner eigenen Wissenschaft und Ueberzeugung abhängig machen konnte, ist vorüber. Das autistische Denken schützt den Arzt nicht, wenn er in Rechtsstreitigkeiten mit seinen Patienten verwickelt wird. Die Aerzte müssen daher nicht nur die Gesetze ihrem Inhalt nach kennen, sondern sich auch mit der Auslegung der Gesetze, die sich in den Entscheidungen der höchsten Gerichte widerspiegelt, vertraut machen. Sache der Aerztevereinigungen aber ist es, zu diesen Entscheidungen Stellung zu nehmen, wenn letztere zu untragbaren Konsequenzen führen, obwohl sie dem Geist und dem Wortlaut des Gesetzes entsprechen.

Diese Erwägungen veranlassen mich, auf die Besprechung einer Reichsgerichtsentscheidung näher einzugehen, über die Ministerialrat L. Schäfer, der verdienstvolle Kommentator des RGBG., in der „Medizinischen Welt" 1929 Nr. 12 berichtet hat. Die Akten selbst habe ich, da sie nur sehr schwer zugänglich sind, nicht durchgearbeitet. Eine Rücksprache mit Geheimrat Schäfer zeigte mir, daß sich in ärztlicher Beziehung kein neues Moment aus einer Aktendurchsicht ergeben hätte. Der Sachverhalt ist folgender:

Ein an einer leichten Hautabschürfung der Vorhaut und geringer Drüsenschwellung leidender Kranker konsultierte am 2. XI. 1925 einen Arzt, der ihm als Anhänger der Naturheilkunde bekannt war, weil der Hilfesuchende, wie er selbst dem Arzt erklärte, von „Arzneimitteln nicht viel halte". Der Arzt ordinierte, unterließ, aber die Untersuchung auf Spirochäten. Am 4. XII. 1925 stellte der Arzt Syphilis fest. Der Kranke verließ diesen Arzt, begab sich in Behandlung eines Facharztes und erhob Schadenersatzklage gegen den Naturarzt. Der Kläger behauptete, er sei bereits am 2. XI. 1925 syphilitisch gewesen, der Arzt habe die Krankheit nicht erkannt, weil er die erforderliche diagnostische Methode (Spirochätenuntersuchung) nicht angewendet habe. Infolge der unsachgemäßen Behandlung sei er nicht in 6—8 Wochen geheilt worden, sondern müsse eine mehrjährige Kur durchmachen. Das Verhalten des Arztes stelle eine Vertragsverletzung und eine unerlaubte Handlung dar. Er verlangte deshalb Rückgabe des gezahlten Honorars, Ersatz des Verdienstausfalles sowie der aufgewendeten und noch aufzuwendenden Behandlungskosten und endlich Schmerzensgeld.

Der Klageanspruch ist vom Erstgericht dem Grunde nach für berechtigt erklärt, Berufung und Revision des Arztes als unbegründet zurückgewiesen worden. Das Reichsgericht billigt das Berufungsurteil mit folgenden Gründen: Der Kranke durfte annehmen, daß der Arzt mit der gehörigen Sorgfalt die Untersuchung vornehmen, insbesondere die Untersuchung auf Spirochäten anstellen würde. Durch die Untersuchung wäre die syphilitische Natur der Erkrankung festgestellt worden und die Möglichkeit einer Frühbehandlung gegeben gewesen sein. Wenn der Arzt als Anhänger der Naturheilkunde eine andere Auffassung gehabt hat, so hätte er sich doch vergegenwärtigen müssen, daß nur eine geringe Minderheit der Aerzte auf diesem Boden steht, und daß die Methoden der Schulmedizin sich im Wesentlichen bewährt haben. Der Naturarzt durfte deshalb nicht an der herrschenden Meinung vorbeigehen. Diese Unterlassung hat eine Verzögerung der Syphilisbehandlung und damit eine Schädigung des Kranken herbeigeführt.

„Der Naturarzt hätte unter den obwaltenden Umständen seine eigene Methode höchstens dann anwenden dürfen, wenn sein Patient, darüber völlig aufgeklärt, deren Anwendung zugestimmt hätte. Dadurch, daß der Patient einen als Naturheilkundigen bekannten Arzt aufgesucht hat, ist noch nicht als bewiesen anzusehen, daß der Patient bei entsprechender Belehrung eine nach den Grundsätzen der Schulmedizin erfolgende Untersuchung abgelehnt haben würde. Der Arzt hatte — wie jeder, der die Heilkunde gewerbsmäßig ausübt, in gleicher Lage — sein Augenmerk auch darauf zu richten, ob die von ihm gewählte Art der Diagnose nach den Regeln der ihm als Dr. med. bekannten ärztlichen Wissenschaft wirklich ausreichte, und ob nicht bei deren umfassender Berücksichtigung eine andere Methode rascher und sicherer zur Erkenntnis des Leidens geführt haben würde (RG. in Jur. Wochenschrift 1912, S. 857). Wollte sich der Arzt dieser ihm obliegenden Vertragspflicht entschlagen, so mußte er das dem Patienten in hinreichend deutlicher Weise zu erkennen geben und sich seines Einverständnisses versichern; denn er durfte unter den festgestellten Umständen keineswegs von der Annahme ausgehen, daß ein Patient die allgemein erprobten diagnostischen Methoden nicht angewendet, vielmehr ausgeschlossen wissen wollte. Eine solche, in der heutigen ärztlichen Wissenschaft als zuverlässig angesehene und deshalb grundsätzlich anzuwendende Diagnose stelle nach der in der Revisionsinstanz nicht nachprüfbaren Feststellung des Berufungsgerichts die Untersuchung auf Spirochäten dar. Von einer solchen Untersuchung durfte Dr. Y. nur absehen, wenn er den X. darüber belehrt hätte. Darin, daß er dies unterließ, liegt die Vertragsverletzung. Die Art, in der Dr. Y. zu seiner Diagnose gekommen ist, war fahrlässig, die unrichtige Diagnose hat zur

[1]) Vortrag in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft 16. VI. 1929.

Verzögerung der Syphilisbehandlung und dadurch zu einer Schädigung des X. geführt, für die Dr. Y. haftbar ist."

Schäfer schließt den Bericht über die RGE. mit dem Satze: „Dieser Auffassung des Reichsgericht ist in jeder Hinsicht beizutreten".

Die Kritik richtet sich gegen den medizinischen Unterbau der Entscheidung, muß aber auch mit der Vorsicht und Zurückhaltung, die jede Entscheidung unseres höchsten Gerichtes verlangt, den juristischen Aufbau streifen. Die Tatsache, daß die meisten Kollegen mit mir Gegner der sogenannten Naturheilmethode sind, darf eine objekive Prüfung nicht beeinflussen. Ich darf auch wohl voraussetzen, daß die meisten Fachärzte mit mir die Spirochätenuntersuchung für außerordentlich wichtig, ja für notwendig halten und die Frühbehandlung der Syphilis mindestens für eine gewisse Anzahl von Fällen für zweckmäßig ansehen. Es darf auch eingeräumt werden, daß in dem vorliegenden Falle die meisten Aerzte anders als der Naturarzt gehandelt haben würden. Hier handelt es sich aber nicht darum, ob das ärztliche Vorgehen des Naturarztes von unserm persönlichen Standpunkt aus zu billigen ist, sondern ob es eine Schädigung des Kranken darstellt, die den Tatbestand des Haftpflichtparagraphen 823 des BGB. erfüllt.

Nehmen wir einmal an, daß am 2. XI. 1925 die Spirochätenuntersuchung vorgenommen worden wäre. Hätte sie dann — es wird ja ausdrücklich betont, daß nur eine leichte Hautabschürfung vorlag — ein unbedingt positives Resultat ergeben müssen? Hier liegt die erste schwache Stelle des medizinischen Unterbaus. Würde man jederzeit in jedem Stadium des Primäraffektes mit der Sicherheit Spirochäten finden können, wie man beim Impfmilzbrand die Anthraxbazillen im Blute der Maus nachweisen kann, so läge die Sache einfacher. Es finden sich aber im Frühstadium des Primäraffektes die Spirochäten bedeutend seltener als im Spätstadium. Nach meinen Erfahrungen, die nach persönlicher Rücksprache von vielen sehr erfahrenen Fachkollegen geteilt werden, ist die Zahl der Fälle, in denen man im Frühstadium trotz gewissenhaftester Untersuchung keine Spirochäten findet, recht groß (20—25%). Es ist etwas anderes, ob in einer Klinik aus wissenschaftlichem Interesse ein Doktorand an gutwilligen Kranken 3mal täglich wochenlang Untersuchungen vornimmt, oder ob ein Arzt und ein Kranker inmitten ihrer Tagesarbeit diesen Zeitaufwand sich leisten sollen. Es wird hierbei von der materiellen Seite der Sache ganz abgesehen. Auch in diagnostischen Instituten liegen die Dinge nicht anders, wenn die Kosten der Untersuchung nicht ins ungemessene gehen sollen. Es könnte sogar die Frage aufgeworfen werden, ob ein Arzt, der sich auf das Ergebnis eines diagnostischen Institutes, dessen Laboranten er ja gar nicht kontrollieren kann, verlassen hat, seine Sorgfaltspflicht erfüllt hat, wenn das Ergebnis irrtümlicherweise negativ ausfällt. Der erste Teil der RGE. bringt deshalb den Arzt stets in eine schwierige Lage, wenn die vorgenommene Untersuchung negativ ausfällt. Ein geschickter Anwalt kann stets behaupten, daß bei Anwendung noch größerer Sorgfalt Spirochäten schließlich gefunden worden wären. Was geschieht aber, wenn der Arzt die Diagnose falsch stellt und feine Syphilisspirochäten für zarte Balanitisspirochäten hält? E. Hoffmann selbst hat auf die Möglichkeit von Irrtümern hingewiesen. Die Auffassung des RG. rückt eine öffentliche Gefahr näher, auf die ich später eingehen werde.

Man kann ruhig zugeben, daß nach dem Stande der Wissenschaft die Unterlassung der Spirochätenuntersuchung unzulässig und z. B. im Examen zu rügen ist. Ja, sie kann sogar eine fahrlässige Körperverletzung zur Folge haben und ein Omissivdelikt darstellen, das die Voraussetzung des § 823 BGB. erfüllt. Wenn der Arzt, ohne eine Spirochätenuntersuchung vorzunehmen, den Geschlechtsverkehr gestattet hätte, und wenn eine Infektion des Konkumbenten eingetreten wäre, so läge eine fahrlässige Handlung vor. Das Gleiche wäre der Fall gewesen, wenn der Naturarzt nicht 5 Wochen nach Behandlungsbeginn, sondern erst 5 Monate später die Diagnose gestellt und der Kranke infolge einer schweren Iritis eine Einbuße an seinem Sehvermögen erlitten hätte. Die Voraussetzung für die Haftung des Arztes ist aber doch die Herbeiführung einer Schädigung. Eine solche ist aber im vorliegenden Falle gar nicht erfolgt. Sie wird nur aus einer dem ärztlichen Sachverständigengutachten entnommenen Behauptung als in Zukunft vielleicht eintretend gefolgert. Diese Folgerung ist die zweite morsche Stelle des Unterbaues.

Das Reichsgericht nimmt an, daß bei Frühbehandlung die Syphilis in 6—8 Wochen geheilt wird, daß allein schon die Verzögerung der Syphilisbehandlung zu einer Schädigung des Kranken geführt hat. Es ist richtig, daß führende Theoretiker und Praktiker der Syphilidologie mit großer Bestimmtheit von 100% Heilungen gesprochen haben. Behauptungen selbst weltberühmter Forscher sind aber noch keine Beweise. Wir wissen heute, daß ein großer Teil der Frühbehandelten lange Jahre symptomlos bleibt. Ob diese Symptomlosigkeit mit Heilung gleichbedeutend ist, kann erst in einigen Jahrzehnten entschieden werden.

Ich habe in den letzten 3 Monaten 5 Fälle gesehen, in denen die Frühbehandlung versagt hat. Vier seien kurz erwähnt. 1. H., 1911 Syphilis. Primäraffekt. Wassermann negativ. Wiederholte Behandlung mit Altsalvarsan-Infusionen. 18 Jahr lang stets geprüft, negativ. Patient stets bei mir in Behandlung und Beobachtung. 1929 WaR. negativ, schwerste Iritis, die der Augenarzt und ich für nicht syphilitisch halten. Auf Drängen des Kranken Salvarsan, prompte Heilung nach wenigen Spritzen. 2. X., Schanker, Spirochäten ++. WaR. negativ. Salvarsan. Heilung. Zwei Jahre später. WaR. negativ. Geschwür am Gliede. Keine neue Infektionsmöglichkeit. Keine Spirochäten. Allmählich typisches corymbiformes Syphilid. Heilung nach Salvarsan. 3. Y., 1921 Schanker, ++ Spirochäten, WaR. negativ. Zwei Salvarsankuren. 1923 WaR. negativ. 1929 doppelseitige Sehnervenatrophie. WaR. ++++. F. 1919 klinisch fragliche Sklerose. Spirochäten ++. Salvarsankur noch zweimal wiederholt. Dauernd gesund; wiederholt von mir beobachtet. WaR. stets negativ. 1919 wegen starken Verdachts auf Paralyse Rekurrenskur in geschlossener Anstalt; Besserung. WaR. in Blut und Liquor negativ.

Solche Fälle haben ich und wohl auch die andern Fachärzte eine recht große Zahl gesehen. Die Frühbehandlung garantiert also noch keineswegs die Heilung in 100%. Der wirkliche Prozentsatz der Heilungen kann m. E. erst in 20—30 Jahren festgestellt werden.

Verläuft nun die Syphilis, die erst beim Auftreten der positiven WaR. oder bei Erscheinen von Exanthemen behandelt wird, besonders schlecht? Ich kann nur sagen, daß die von mir behandelten Fälle gleichmäßig günstig verlaufen, gleichgültig, ob sie in WaR.-negativem, WaR.-positivem oder exanthematischem Stadium behandelt worden sind. Für den Kranken selbst will es wenig besagen, ob er gelegentlich einmal eine schwächere oder stärkere positive Reaktion oder irgendein leichtes Symptom der floriden Syphilis zeigt. Schwere Fälle sehen wir heute, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, überhaupt nur dann, wenn jede sachgemäße Behandlung unterblieben ist. Es ist völlig gleichgültig, ob der Patient kausal oder relativ geheilt ist. Es kommt nur darauf an, ob der Kranke bei ausreichender Funktion aller lebenswichtigen Organe das Ziel des Lebens, ein hohes Alter, erreicht.

Wie die Dinge heute liegen, kann niemand sagen, ob durch Versäumnis der Frühbehandlung ein Schaden für die Kranken entstanden ist, falls dieser Schaden nicht bereits evident geworden ist. Diese Tatfrage ist aber im Prozeß gar nicht berücksichtigt worden[2]).

Nun aber gibt es eine große Zahl angesehener Forscher, die sogar der Meinung sind, daß die Frühbehandlung direkt schädlich ist, weil sie die Spirochäten an der Ansiedlung in der Haut hindert, die Produktion von Abwehrstoffen in der Haut verhindert und die Erkrankung der Zentralorgane begünstigt. Ich selbst gehöre nicht zu den Vertretern dieser Anschauung; die Resultate der deutschrussischen Syphilisexpedition nach dem Baikalsee haben gegen diese Auffassung neues Material herbeigeschafft. Diese Theorie wird aber von hervorragenden Forschern mit so beachtlichen Gründen gestützt, daß ein Bekenntnis zu ihr nicht als ein die Haftpflicht des Arztes bedingender Kunstfehler angesehen werden kann. Die Anwendung des Salvarsans zur Frühbehandlung ist durchaus nicht vorgeschrieben, wie etwa die Impfung gegen Pocken. Selbst das RGBG. hat den Aerzten bestimmte Behandlungsmethoden nicht auferlegt. Sie hat sogar den Zwangsbehandelten die Ablehnung des Salvarsans, d. h. der Frühbehandlung, gestattet.

Ich glaube damit gezeigt zu haben, daß der medizinische Unterbau der Entscheidung nicht sehr stabil ist. Aber auch gegen den juristischen Aufbau erheben sich schwere kritische Bedenken[3]). Das Reichsgericht sieht in der Unterlassung der Spirochätenuntersuchung eine unerlaubte Handlung, eine Vernachlässigung der vom Kranken geforderten ärztlichen Sorgfaltspflicht. Die Untersuchung auf Spirochäten ist aber doch nur für den Arzt eine wichtige Untersuchungsmethode, der aus ihrem Ergebnis die eventuelle Folgerung zieht, daß durch eine Frühbehandlung dem Kranken wesentlich genützt werden kann. Lehnt der Arzt und Patient diese Salvarsanfrühbehandlung ab, so hat die Spirochätenuntersuchung, selbst wenn sie zweifellos positiv ausfällt, keine praktische Bedeutung. Die Diagnose kann und ist ja auch im vorliegenden Falle vier Wochen später aus dem klinischen Verlauf gestellt worden, wie dies in der Vorspirochäten-

[2]) Es ist nicht meine Absicht, auf prozessuale Fragen einzugehen. Es wäre aber denkbar gewesen, daß der Kranke sich dadurch gesichert hätte, daß er in einer Feststellungsklage sich den Schadenersatz hätte zusichern lassen, der in Zukunft dadurch entsteht, daß die Unterlassung der Frühbehandlung nachweislich einen bösartigen Verlauf der Syphilis zur Folge hat. Gegen einen solchen Klageanspruch lassen sich auch viele Bedenken erheben, insbesondere Unvorhersehbarkeit des Krankheitsverlaufes geltend machen; es erscheint mir aber weniger abwegig als ein Klageanspruch wegen eines Schadens, der noch gar nicht erweislich ist. — [3]) Ob das Reichsgericht durch die tatsächlichen Feststellungen der 2. Instanz gebunden war und nicht in eine Prüfung des Tatbestandes eintreten wollte oder konnte, ändert an der hier zur Diskussion gestellten Wirkung der Entscheidung nichts.

zeit allgemein üblich war. Es würde zu ganz unmöglichen Zuständen führen, wenn man in Fällen, in denen ein nachweisbarer Schaden gar nicht entstanden ist, in der Unterlassung einer Untersuchung, die dem Arzt nicht besonders wichtig schien, eine die Haftpflicht bedingende Verletzung der Sorgfaltspflicht erblicken würde.

Nun sagt das Reichsgericht, der Arzt hätte dem Kranken erklären müssen, daß die Methoden der Naturheilkunde auf diesem Gebiete versage, daß nur die Schulmedizin über die richtige Untersuchungs- und Behandlungsmethode verfügt. Die StPO. verlangt von niemanden, daß er sich selbst beschuldige, gibt sogar dem Zeugen das Recht, das Zeugnis zu verweigern, wenn er sich dadurch selbst in die Gefahr bringt, vermögensrechtliche Nachteile zu erleiden oder sich eine strafrechtliche Verfolgung zuzuziehen (ZPO. § 384 Nr. 1 und 2). Kann man von einem Arzt verlangen, er solle das Vertrauen seiner Klienten dadurch untergraben, daß er ihnen breit auseinandersetzt, die von ihm vertretene Ansicht in der Medizin sei minderwertig? Die rechtliche Folge wäre eigentlich die, daß auf dem Gebiet der Geschlechtskrankheitsbehandlung jede Therapie, die von der augenblicklich herrschenden Schulmeinung abweicht, unter Strafe zu stellen ist. Um dieser Folgerung willen muß die Reichsgerichtsentscheidung abgelehnt werden, da sie geeignet ist, den Arzt mit Hilfe des Haftpflichtparagraphen in den spanischen Stiefel der vorgeschriebenen, d. h. der zur Zeit gerade modernen Behandlungsmethode, einzuschnüren. Nur die Freiheit der Behandlungsmethode kann einen Fortschritt bedingen. Unerträglich ist ein sozial-hygienischer Bureaukratismus, wie er aus den der Reichsgerichtsentscheidung zugrundeliegenden Gutachten hervorgeht. Man denke an den neuen Weg, den Dr. Gerson bei der Tuberkulosebehandlung eingeschlagen hat!

Die größte Gefahr besteht meiner Ansicht nach darin, daß diese Entscheidung in noch mehr Fällen, als es bereits heute geschieht, die Aerzte veranlassen wird, bei zweifelhaften Erosionen der Genitalien die Frühbehandlung einzuleiten und in der Furcht, durch Versäumen des Zeitpunktes dem Kranken einen Grund zur Regreßklage zu geben, den zweifelhaften oder negativen Ausfall der Spirochätenuntersuchung nicht zu hoch zu bewerten. Behandelt man aber erst eine nicht sicher als Syphilis festgestellte Affektion frühzeitig, so kann man nie mehr entscheiden, ob Syphilis wirklich vorgelegen hat oder nicht. Erfolgt schnelle Heilung, die vielleicht ohne Behandlung gleichfalls eingetreten wäre, so wird sie als Folge der Frühbehandlung betrachtet. Die WaR. ist nach wie vor negativ. Diese Art der Therapie trägt dem Arzt Ruhm und materielle Vorteile, dem Kranken aber die vielleicht völlig überflüssige Furcht ein, an einer schweren tückischen, in ihren Zukunftsinstanzen gar nicht zu beurteilenden Krankheit zu leiden. Was das für feinempfindende Menschen bedeutet, welche Folgen diese Ueberzeugung für Lebensbündnisse haben kann, braucht nicht im einzelnen gesagt zu werden. Ein ruhiges Abwarten hätte oft die seelischen Qualen überflüssig gemacht. In unserm durch die Gegebenheiten der Nachkriegszeiten schwer belasteten Volke sind auch derartige Momente nicht zu vernachlässigen.

Alle diese Erwähnungen veranlassen mich, im Gegensatz zu Schäfer, der Reichsgerichtsentscheidung vom 18. I. 1929 entgegenzutreten.

## Brief aus London.

Von dem englischen Gesundheitsministerium sind **neue Regeln für die Pockenimpfung** aufgestellt worden, wahrscheinlich unter dem Einfluß der in letzter Zeit häufig beschriebenen Fälle von Enzephalitis nach Impfung. Es soll in Zukunft nur eine, anstatt der bisher üblichen vier Skarifikationen gemacht werden. Die Wiederimpfung soll möglichst im 5.—7. Lebensjahre stattfinden und beim Verlassen der Schule im 14.—16. Lebensjahre noch einmal wiederholt werden. Die Wichtigkeit der Erstimpfung im Säuglingsalter wird noch einmal betont, da die meisten Komplikationen bei älteren Erstimpflingen beobachtet worden seien. Die Erstimpfung älterer Individuen sollte möglichst nur nach Kontakt mit Pockenerkrankten erfolgen. Die Verwendung einer von manchen Seiten geforderten schwächeren Lymphe ist nicht vorgesehen.

Das Gesundheitsministerium veröffentlicht, um Mißverständnisse über **Zahl und Schwere der Pockenerkrankungen in England und Wales** zu beseitigen, die Zahlen für Krankheits- und Todesfälle seit 1922:

| Jahr | Erkrankungen | Anzahl der Todesfälle | Todesfälle in Prozenten |
|---|---|---|---|
| 1922 | 973 | 27 | 2,77 |
| 1923 | 2504 | 7 | 0,28 |
| 1924 | 3797 | 8 | 0,21 |
| 1925 | 5354 | 6 | 0,11 |
| 1926 | 10141 | 11 | 0,11 |
| 1927 | 14787 | 36 | 0,24 |
| 1928 | 12420 | 53 | 0,43 |

Die Mehrzahl der Erkrankungen ereignete sich in den Industriezentren Südwales, Durham, Derbyshire und Yorkshire, wo Impfung ziemlich vernachlässigt ist. Die Mortalitätsziffer beweist die außerordentliche Milde des Krankheitstyps. Die im April durch den Dampfer „Tuscania" von Indien eingeschleppten schweren Pocken mit 51 Erkrankungen und 10 Todesfällen sind davon streng zu trennen. Weitere Verbreitung dieser schweren Fälle wurde sehr bald unterdrückt.

Von dem „Board of Control" ist ein Bericht herausgegeben worden über die **Erfolge der Malariatherapie bei Paralyseerkrankten,** die zuerst im Juli 1922 begonnen wurde und seit 1924 unter dauernder Aufsicht des Gesundheitsministeriums ausgeführt wird. Die Infektion erfolgt durch Moskitobisse. Diese Moskitos, die in einer Zentrale gehalten werden, werden auf Wunsch durch einen Arzt des Ministeriums den Patienten angesetzt. Ueber jeden behandelten Fall werden dem Ministerium Berichte einschließlich Temperaturkurven eingeschickt. Im Jahre 1923 wurden 152 Fälle behandelt, von denen 36 zu Haus leben, 45 sind in Hospitälern, 71 waren Ende 1927 gestorben, d. h. es lebten 53% gegenüber 10% der unbehandelten Fälle. Von den nach Hause entlassenen Fällen konnten 6 nicht mehr aufgefunden werden, 17 arbeiten und verdienen ihren Lebensunterhalt, 3 Frauen können ihren Haushalt versorgen, 2 sind imstande, kleine Gelegenheitsarbeiten zu verrichten, und nur 5 zeigen Zeichen von Demenz. Nicht einer war bettlägerig. Für das Jahr 1924 sind die Zahlen folgende: von 286 behandelten Fällen waren 120 Ende 1927 tot, 94 waren in Hospitälern, davon 34 gebessert, 16 nicht verschlimmert, 24 verschlimmert, 39 der nach Hause entlassenen Patienten verdienten ihren Lebensunterhalt, 5 waren zeitweilig arbeitsunfähig, 10 konnten ihren häuslichen Verrichtungen nachgehen, 4 konnten Gelegenheitsarbeiten verrichten und 4 waren wegen körperlicher Unfähigkeit unbeschäftigt. Nur 5 zeigten eine fortschreitende Demenz. 1925, 1926, 1927 wurden im ganzen 1597 Fälle behandelt, die Zeitspanne ist jedoch noch zu kurz, um bindende Schlüsse daraus ziehen zu können. Bis jetzt sind 33,9% gestorben, 40,8% in Hospitälern und 25,3% nach Hause entlassen. Das große Verdienst, das Wagner v. Jauregg sich durch die Einführung dieser Behandlungsmethode erworben hat, wird besonders betont.

Da trotz des Neubaues von 1 200 000 Häusern seit dem Kriege sich die **Wohnungsverhältnisse in England** nur wenig gebessert haben, hat das „Town planning Council" ein Komitee beauftragt, die Wohnungsfrage der niedrig bezahlten Arbeiter zu studieren und Wege für ihre Besserung zu finden. Aus dem Bericht des Komitees ist ersichtlich, daß bei einer Mindestdurchschnittsziffer von 1½ Personen für einen Wohnraum ein Viertel der Bevölkerung von England und Wales in überfüllten Wohnungen lebt. In Schottland, wo der Lebensstandard noch niedriger ist, ist auch die Ueberfüllung noch schlimmer. Nach der Schätzung des Komitees sind 2 000 000 Häuser überfüllt, und eine weitere Million Häuser wäre nötig, um eine Besserung herbeizuführen. Die hauptsächlichsten Gründe, aus denen Bewohner der Armenviertel oft nicht in die von den Behörden erbauten Häuser ziehen, sind erstens Unfähigkeit, die Miete zu bezahlen, zweitens die oft damit verbundene weitere Entfernung von der Arbeitsstätte, drittens ein psychologischer Faktor, besonders bei älteren Leuten, die ungern ihre altgewohnte Umgebung ändern. Es würde genügen, wenn innerhalb der nächsten 10 Jahre 150 000 Arbeiterhäuser jährlich gebaut würden, dabei wird erwartet, daß 50 000 größere Häuser ohne Unterstützung errichtet werden, und so die Zahl auf 200 000 gebracht wird.

Im 83. Lebensjahre verstarb Arthur H. Cheatle, Ohrenspezialist am Kings College Hospital, eine Autorität in den Erkrankungen des Schläfenbeines. Im Laufe von 30 Jahren brachte er eine Sammlung von 700 Präparaten zusammen, die die verschiedenen durch Alter und Geschlecht bestimmten Unterschiede der Struktur der Mastoidgegend zeigt. Die Sammlung befindet sich im Royal College of Surgeons.

Ein neues Gesetz befaßt sich mit der **Verminderung der Straßengeräusche,** besonders durch Motorfahrzeuge verursacht. Hupen[1]) sollen einen möglichst unauffälligen Ton haben, ihre Benutzung bei stehenden Fahrzeugen ist verboten, bei Nacht möglichst einzuschränken. Alle Fahrzeuge, besonders Motorräder, müssen mit Auspuffschalldämpfern versehen sein. Strafbar sind Geräusche, verursacht durch abänderliche mechanische Defekte, wie laute Getriebekästen, quietschende Bremsen usw. Ebenfalls strafbar ist eine unzweckmäßige, lärmverursachende Beladung von Lastkraftwagen.

Aus dem Bericht des „Register-General" für England und Wales ergibt sich, daß die **Zahl der Todesfälle** für das erste Vierteljahr dieses Jahres 204 293 betrug, d. h. 88 654 mehr als in dem vorhergehenden Quartal und 67 978 mehr als in dem ersten Vierteljahr des

[1]) Vgl. J. Schwalbe, Einschränkung des Hupenlärms. D. m. W. Nr. 1-2.

vergangenen Jahres. Die Sterblichkeitsziffer war 21 pro Mille der Bevölkerung, 7,1 pro Mille höher als in den ersten 3 Monaten des vergangenen Jahres und mit Ausnahme des ersten Quartals des Jahres 1919 die höchste Sterblichkeitsziffer seit 1900. Dies ist hauptsächlich der Influenza zuzuschreiben, die für 11,63% sämtlicher Todesfälle verantwortlich war. Die Verminderung der Bevölkerung durch überwiegende Todesfälle bei Geburten war 44 112 gegen eine Vermehrung um 43 386 in den gleichen 3 Monaten des Jahres 1926, eine Verminderung um 1786 in derselben Zeit des Jahres 1927 und eine Vermehrung um 31 611 des Jahres 1928.

Eine Statistik des Verkehrsministeriums bezeichnet die Eisenbahn immer noch als das sicherste Beförderungsmittel. Trotzdem das Jahr 1928 für die englischen Eisenbahnen unglücklich war, betrug die Zahl der durch **Eisenbahnunfälle** getöteten Passagiere 1 in 34,7 Millionen, die Zahl der Verletzten betrug 1 in 2,3 Millionen. Diese Zahlen beziehen sich nur auf Zugunglücke zum Unterschied von Unglücksfällen, durch fahrende Züge verursacht. Die Gesamtzahl der Opfer von Zugunfällen war 48 Tote und 716 Verletzte. Die Zahlen für alle Eisenbahnunglücksfälle insgesamt 460 Tote und 24 324 Verletzte. Die weit ungünstigere Ziffer für Straßenunfälle betrug für die gleiche Zeit 6138 Tote und 164 838 Verletzte. Aus dem Bericht geht ferner hervor, daß die Zahl der durch Zugunfälle getöteten Passagiere und Eisenbahnangestellten 4mal so hoch war wie der Durchschnitt der vorhergehenden 8 Jahre. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß 41 von 49 Todesfällen sich in den 2 großen Unglücken in Darlington und Charfield ereigneten.

Der „King Edward's Hospital Fond", einer der größten Wohltätigkeitsvereinigungen zur Unterstützung der Hospitäler, hat eine gewisse Menge **Radium** angekauft, das größeren Hospitälern unentgeltlich leihweise überlassen werden soll. Die Menge des Radiums ist so bestimmt, daß diese Hospitäler ihrerseits wieder als „Radiumzentren" dienen sollen, d. h., sie dürfen das Radium nicht nur zur Behandlung ihrer eigenen Patienten verwenden, sondern kurzfristig an kleinere ausleihen. Jedes dieser Zentren hat ein Komitee zu wählen, das diesen Radiumdienst überwacht und dem King Edward's Fond Rechenschaft ablegt. Die Ausleihung erfolgt zunächst für ein Jahr.

Vom 9.—13. IX. findet in London der Kongreß der **Weltliga für Sexualreform** unter dem Vorsitz von August Forel, Havelock Ellis und Magnus Hirschfeld statt. Gegenstand der Diskussion sind: Heirat und Ehescheidung, Geburtenkontrolle, Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung, Verhinderung von Geschlechtskrankheiten und Prostitution. Vorträge werden gehalten in Französisch, Englisch, Deutsch und Esperanto.

O. B. Bode (London).

# Korrespondenzen.

## Versuche zur Entgiftung des Chloroforms[1]).

Von **E. v. d. Porten** in Hamburg.

Solange die Giftigkeit des Chloroforms bekannt ist, hat es nicht an Versuchen gefehlt, dieser Giftigkeit nach Möglichkeit zu begegnen. Führners pharmakologische Feststellung, daß nicht durch das Chloroform selbst, sondern durch dessen Verbrennungsprodukte die Schädigungen im Organismus des Narkotisierten verursacht werden, hat für den Praktiker natürlich nur untergeordnetes Interesse; aber sehr erhebliches Interesse beansprucht der Weg, den Führner zur Verhütung dieser Schädigungen einzuschlagen empfiehlt. Die Uebertragung seiner Versuche von der Maus auf den Menschen erscheint mir bedenklich.

Würde man wirklich, wie Führner vorschlägt, den Patienten vor der Narkose 20—30 g Alkohol in etwa 20%iger Konzentration geben — d. h. also etwa 100—150 g Portwein —, so würde man wohl die Bildung von Phosgen verhüten, sicherlich aber eine üble Narkose mit Erbrechen schon beim Beginn und den Narkosekater mit all seinen subjektiven und objektiven Unannehmlichkeiten in stärkster Form bekommen. Deshalb halte ich doch die Mischung des Chloroforms mit Aether für praktischer — schon weil der Aether inhaliert und nicht per os genommen wird.

Auch „zur Erzielung von Schläfrigkeit und Euphorie" ist der Alkohol, vor der Narkose verabreicht, keineswegs empfehlenswert. Nachdem man vor etwa 30—40 Jahren, als noch die Narkose mit reinem Chloroform die Regel war, den Patienten vor der Narkose ein Weinglas Kognak (Potatoren das Doppelte) zu geben pflegte, hat sich die Praxis jetzt längst für die subkutane Injektion von Morphin, Pantopon o. ä. als Vorbereitung zur Narkose entschieden.

[1]) Klinische Bemerkungen zu dem Artikel von H. Führner in Nr. 32.

Der Vorteil der subkutanen Einverleibung vor der oralen ist ja offensichtlich, aber auch die anderen Vorzüge der vorbereitenden Morphingabe (insbesondere in Verbindung mit Atropin) möchte der Praktiker wohl kaum mehr missen: die zuverlässig schmerzlindernde Wirkung, die bis in die ersten Stunden nach der Operation hinübereicht, und die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, insbesondere der psychomotorischen — im strikten Gegensatz zum Alkohol.

Das einfachste und sicherste Mittel aber, die Giftwirkung des Chloroforms zu vermeiden, ist doch, daß man dem Patienten überhaupt kein Chloroform gibt.

Kümmell sen. steht seit Jahren auf dem Standpunkt, daß man die Verabreichung reinen Chloroforms nicht verantworten könne.

„Fort mit dem reinen Chloroform!" lautete schon vor sieben Jahren meine fast unwidersprochen gebliebene Forderung[2]). Theoretiker[3]) wie Praktiker betrachten den Weg, der vom Chloroform fort- und zu den Gasnarkosen hinführt, als den Weg des ersehnten Fortschritts von der gefährlichen und unangenehmen Narkose zu der ungefährlichen und angenehmen. Die erste Etappe auf diesem Wege ist die Ablehnung des reinen Chloroforms. Wird nun im Gegensatz dazu der Praktiker aufgefordert, seine Patienten nach Vorbereitung mit Alkohol mit reinem Chloroform zu narkotisieren, so bedeutet das, wie oben dargetan, einen Rückschritt —, bei dem Unglücksfälle mit Sicherheit vorausgesagt werden können. Schon vor dem Versuch muß man warnen.

## Erwiderung.

Von **H. Führner** in Bonn.

Auf die vorstehenden klinischen Bemerkungen von E. v. d. Porten sei Folgendes erwidert:

1. Ich habe die Chloroformnarkose nicht empfohlen. Nur für den, der sie verwendet, und für den, an dem sie heute noch ausgeführt wird, möchte ich sie in ihrer Schädlichkeit zu verringern versuchen.

2. Das kann nach Tierversuchen durch Alkohol geschehen, der teils dem Chloroform zugesetzt, teils getrunken wird.

3. Je konzentrierter der Alkohol getrunken wird, desto besser ist es. Das Weinglas voll Kognak — für Potatoren das Doppelte — kann wieder eingeführt werden.

4. Es soll selbstverständlich neben dem Chloroform-Alkohol Morphin-Atropin oder Morphin-Skopolamin in der üblichen Weise angewandt werden.

**Nachtrag** zu dem Aufsatz: Eine ungerechtfertigte Verordnung des Reichspostministers zugunsten eines angeblich sicheren Tuberkuloseheilmittels (Nr. 38).

Prof. Goldscheider (Berlin):

1. Ich halte an meinem abfälligen Urteil über das Friedmannsche Mittel fest.

2. Ich verwende das Friedmannsche Mittel weder in der Klinik noch in der Privatpraxis.

3. Günstige Erfahrungen sind mir nicht bekannt geworden.

Prof. Payr (Leipzig):

Ad 1. Ich halte mein abfälliges Urteil über das Friedmannsche Mittel in vollem Umfang aufrecht.

Ad 2. Das Mittel wird weder in meiner Klinik, noch in meiner Privatpraxis weiter verwendet.

Ad 3. Ueberzeugende günstige Erfahrungen mit dem Mittel sind mir, seitdem wir an unserer Klinik dasselbe aufgegeben haben, nicht bekannt geworden. Wir haben keine irgendwie ermutigenden Erfolge unter einer genügend großen Zahl von Fällen gesehen.

Prof. O. Müller (Tübingen):

Ad 1. Ich halte mein früheres Urteil aufrecht.

Ad 2. Ich verwende das Mittel weder in der Klinik, noch in der Privatpraxis.

Ad 3. Sichere Unterlagen über irgendwelche günstigen Wirkungen des Mittels sind mir nicht bekanntgeworden.

Prof. Schittenhelm (Kiel):

1. Ich stehe dem Heilwert des Friedmannschen Mittels sehr skeptisch gegenüber und glaube nicht, daß das Mittel bis jetzt seine Berechtigung erwiesen hat.

2. Ich habe das Friedmannsche Mittel vorübergehend in meiner Klinik verwandt, bin aber davon völlig abgekommen, da ich keinen Erfolg der Behandlung von Lungentuberkulose mit diesem Mittel sah.

3. Die Beantwortung dieser Frage würde sehr umfangreich sein. Es gibt eine Reihe von Autoren, welche von jeher für das Mittel eintraten. Besonders chirurgische Tuberkulose sollte mit ihm günstig behandelt worden sein. Die Mehrzahl der Aerzte aber hat sich gegen das Mittel ausgesprochen.

[2]) Zbl. Chir. 1922 Nr. 23. — [3]) z. B. P. Trendelenburg, Diskussionsbemerkung Naturf.- und Aerztevers. 1928, s. D. m. W. 1928 Nr. 44 S. 1867.

Prof. Birk (Tübingen):

Ich selbst habe nie wieder das Friedmannsche Mittel gebraucht. Günstige Erfahrungen sind mir wiederholt von einzelnen Aerzten mitgeteilt worden. Wo ich Gelegenheit hatte, diese nach Friedmann behandelten Kinder selbst zu untersuchen, hat sich gezeigt, daß es sich nicht um Tuberkulose handelte, sondern um Bronchiektasen, und daß deswegen die Kinder noch am Leben waren.

Prof. v. Romberg (München):

Der Aufsatz von Szálai in Nr. 37 der M. m. W. hat mein in Nr. 38 der D. m. W. mitgeteiltes Urteil beträchtlich verschärft.

Der einzige Autor, der in meiner Umfrage noch an seinem früheren optimistischen Urteil festhält, ist San.-Rat Goepel (Leipzig). Seine Antwort lautet:

Auf Ihre Anfrage vom 9. IX. 1929 erlaube ich mir Ihnen mitzuteilen, daß ich meine anerkennende Meinung über das Friedmann-Mittel nicht geändert habe. Ich verwende es in allen Fällen von chirurgischer Tuberkulose, welche die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Behandlung mit dem Friedmann-Mittel erfüllen, und vermisse in diesen Fällen fast nie eine günstige, oft zur völligen Ausheilung führende Beeinflussung der Erkrankung.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die deutsche Ratifikationsurkunde des Opiumabkommens (vgl. den O.-A. in Nr. 34) ist am 15. VIII. in Genf beim Völkerbund niedergelegt. Das neue Abkommen tritt für das Deutsche Reich somit am 13. XI. 1929 in Kraft.

— Der Landesausschuß des Bayerischen Gewerbebundes hat sich in seiner letzten Sitzung mit den Beschlüssen des 33. Krankenkassentages (vgl. Nr. 36 S. 1520) befaßt und nachstehende Entschließung einstimmig angenommen: „Der Hauptverband deutscher Krankenkassen hat in seiner 33. Krankenkassentagung am 18. VIII. 1929 in Nürnberg neben verschiedenen anderen Leitsätzen auch den Beschluß gefaßt, zu beantragen, die Versicherungspflichtgrenze auf 6000 M. Jahreseinkommen zu erhöhen und die Handwerker und Kleingewerbetreibenden neben den Kleinbauern mit in die Krankenversicherung einzubeziehen. Der Bayerische Gewerbebund und damit das gesamte bayerische Handwerk und Gewerbe erheben lauten Protest gegen diesen Beschluß, der als schwerer Eingriff in die Rechte des selbständigen Handwerker- und Gewerbestandes angesehen werden muß. Dadurch würde der Verproletarisierung des selbständigen Mittelstandes, der heute einen überwiegenden Teil der bürgerlichen Gesellschaft ausmacht, am besten Vorschub geleistet und auf Beseitigung des Standes hingearbeitet, der heute den sozialen Ausgleich zwischen Arbeiterschaft und Unternehmertum bildet. Das bayerische Handwerk und Gewerbe fordert unter allen Umständen die Aufrechterhaltung seiner Selbständigkeit, insbesondere auch seiner berufsständischen Krankenkassen. Es lehnt eine Zwangsversicherung grundsätzlich ab. Es erwartet von den zuständigen Stellen, daß für die Interessen des selbständigen Mittelstandes soviel Verständnis aufgebracht wird, um dieser wohlberechtigten Forderung Erfüllung zu gewährleisten."

— Der nächstjährige Deutsche Aerztetag findet im Juni im Ostseebad Kolberg statt.

— Für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung sowie Staatsprüfung auf Grund einer Begabtenprüfung ist in Preußen die Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt erforderlich. Derartige Gesuche sind dem Minister mit der ministeriellen Bescheinigung über die Zulassung zum Studium ohne Reifezeugnis, dem Lateinnachweis, den Studien- usw. Zeugnissen und einer gutachtlichen Aeußerung über die Persönlichkeit und die Leistungen des Antragstellers einzureichen. — (Ein Reichsratsbeschluß wird in solchen Fällen künftig nicht mehr herbeigeführt werden, da der Reichsrat auf eine Mitwirkung verzichtet hat.)

— In Nr. 37 des „Reichsgesundheitsblattes" ist veröffentlicht: eine Verordnung des württembergischen Innenministeriums über die Beförderung von Leichen (vom 20. VII. 1929), eine Verordnung des Gesundheitsamtes Lübeck zur Bekämpfung der Bartflechte und anderer übertragbarer Krankheiten in den Betrieben des Friseurgewerbes, eine inhaltlich gleiche Verordnung des Bremer Senats, eine Veröffentlichung des internationalen Gesundheitsamtes zu Paris betreffend Muster für ein internationales Sonderabkommen zur Abwehr des Denguefiebers. Endlich ist in dieser Nummer ein Aufsatz von Reg.-Med.-Rat Hackenthal, Vorsteher der staatlichen Lymphanstalt in Dresden, über eine technische Neuerung bei der Abhaltung öffentlicher Impftermine veröffentlicht.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften fand unter der Leitung von Karl Sudhoff vom 5.—9. IX. in Budapest statt. Der Kongreß war außergewöhnlich stark besucht. Durch den Geschäftsführer, Unterstaatssekretär v. Györy, waren sowohl der wissenschaftliche Teil als auch die festlichen Veranstaltungen auf das glänzendste vorbereitet. Am 6. IX. fand eine Semmelweis-Huldigung vor dessen Denkmal statt, wo Sudhoff, der Vertreter der Medizinischen Fakultät und der Bürgermeister von Budapest vor einer zahlreichen Menge Ansprachen hielten. Der Reichsverweser Horthy empfing eine Anzahl von Vertretern der Gesellschaft auf dem Kgl. Schlosse Gödöllö zum Tee. Seitens der Ungarischen Regierung und der Stadt Budapest wurde je ein Festmahl gegeben. Verschiedene Ausflüge wurden veranstaltet. Haberling (Düsseldorf).

— Im Mittelpunkt der Haupttagung des Allgemeinen Deutschen Hebammen-Verbandes (18. und 19. IX.) stand ein ausführlicher Bericht von Ober-Reg.-Rat Dr. Hesse (Berlin) über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten für ein Reichshebammengesetz. Gerade auch im Hinblick auf die schwierigen Fragen der Schwangerschaftsunterbrechung ist eine einheitliche Regelung der Rechtsstellung und der Befugnisse der Hebammen von besonderem Werte, nicht nur für den Stand selbst, sondern auch für die gesamte Volksgemeinschaft.

— Im Juni hat in Atlantic City (Amerika) der erste internationale Kongreß für Krankenpflege stattgefunden, der aus 37 Ländern beschickt war. Es wurde beschlossen, einen internationalen Ausschuß zu schaffen, der die Aufgabe hat, den zweiten für Wien 1931 in Aussicht genommenen Kongreß vorzubereiten. Die Einrichtung nationaler Krankenpflegeorganisationen soll gefördert werden (vgl. Nr. 6 S. 240).

— Am 14. IX. wurde das neue Städtische Hospital Buch-West durch die Hochbauverwaltung der Stadt dem Hauptgesundheitsamt übergeben. Das Hospital soll nach dem Bericht der Tagespresse vor allem Tuberkulöse aufnehmen, die in Krankenhäusern und Heilstätten nicht mehr die geeignete Unterkunft finden können. Außerdem werden dort andere chronische Kranke untergebracht werden. Ursprünglich war Buch-West als ein Tuberkulosekrankenhaus mit rund 1100 Betten projektiert, mit Rücksicht auf den Bettenmangel für chronische Kranke entschloß man sich, später diesen Patienten einen Teil der Betten zu überlassen, von denen zunächst 500 vorhanden sind. Im jetzigen Stadium des Baues umfaßt die Anstalt 3 E-förmige, 3geschossige Krankenbauten mit je etwa 150 Krankenbetten. Neben Einzelzimmern sind helle luftige Räume mit 8—10 Betten vorhanden. Liegehallen und Tagesräume stehen in ausgiebiger Anzahl zur Verfügung. Radioanschlüsse für Kopfhörer und Lautsprecher sind überall angebracht, es gibt auch eine Anlage, die den Bettlägerigen die Teilnahme an Veranstaltungen im Festsaal, an Vorträgen und dergleichen, ermöglicht. Sobald als möglich soll die Anstalt auf ihren endgültigen Umfang von 1100 Betten erweitert werden, und zwar werden vier weitere Pavillons zu je 150 Betten mit kleineren Räumen von höchstens 4—6 Betten eingerichtet. (Daß zu der Einweihung der Anstalt die Schriftleitungen der führenden medizinischen Blätter Berlins nicht eingeladen worden sind, entspricht einer alten und lieben Gewohnheit der Berliner Stadtverwaltung. Vielleicht kümmern sich in Zukunft um diese Angelegenheit der zuständige Stadt-Med.-Rat oder die Leitung des Hauptgesundheitsamts. J. S.)

— Nach dem Jahresbericht der Rockefeller-Stiftung für 1928 hat die Stiftung seit ihrer Begründung im Jahre 1913 bis 31. XII. 1928 insgesamt rund 145 Millionen Dollar ausgegeben. Darunter: für biologische und physikalische Untersuchungen 1 320 000, für die Gründung und den Unterhalt von Pflegerinnenschulen 2 061 000, für die Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich 2 356 000, für die Bekämpfung des Gelben Fiebers 2 880 000, an Stipendien für 3187 Kandidaten aus 58 Ländern 4 908 000 Dollar, Bekämpfung der Malaria und anderer Tropenkrankheiten 14 826 000, für Unterstützung von Instituten zur Heranbildung von Aerzten in verschiedenen Städten 14 826 000 Dollar, an Hilfe während des Weltkrieges in Spitälern, Gefangenenlagern, Unterstützung von Kriegswitwen und Kinderhilfen 22 298 000, Unterstützung medizinischer Fakultäten (darunter auch München) 26 891 000, für die Medizinschule in Peking und andere chinesische Institute 30 651 000 Dollar.

— Die Chinesische Medizinische Gesellschaft veranstaltete im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen eine Tagung. Eine Sektion dieser Gesellschaft wurde für Deutschland gegründet, welche die Aufgabe hat, chinesischen Medizinstudierenden und Aerzten als Vermittlungsstelle zu dienen (Berlin-Charlottenburg, Saldernstr. 1).

— In Zürich wurde der Internationale Krankenversicherungskongreß abgehalten. Von 32 Krankenkassenverbänden aus 18 Staaten waren 100 Delegierte erschienen. Zu einem der beiden Vizepräsidenten wurde Helmut Lehmann gewählt.

— Auf dem in Heidelberg abgehaltenen Apothekertag teilte der Vertreter des Reichsministeriums des Innern mit, daß in diesem Jahre dem Reichstag (endlich!) ein Reichsapothekengesetz vorgelegt werden würde. Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins wurde beauftragt, beim Reichsminister des Innern die Einberufung eines Sachverständigenausschusses zur Beratung des Gesetzes herbeizuführen. Ferner wurde der Wunsch nach Vorlage eines Reichsarzneimittelgesetzes ausgesprochen. Angenommen wurde ein Antrag, daß die Apotheker bei der vorbereiteten Novelle der Reichsversicherungsordnung gehört werden sollen. Eine Verlängerung des pharmazeutischen Studiums von 4 auf 6 akademische Semester wurde für die Apotheker gefordert.

— Bad Elster. Geh. San.-Rat H. Bach, früher langjähriger Badearzt in Elster, jetzt auf dem Weißen Hirsch bei Dresden wohnhaft, weit bekannt durch seine Beiträge zur Lichtbehandlung, insbesondere verdient um die Schöpfung der „künstlichen Höhensonne", feierte am 20. IX. seinen 70. Geburtstag.

— Tübingen. Die Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft hat unter dem Vorsitz von Prof. Olpp Anfang September getagt. Unter den Ehrengästen befanden sich der Vorsitzende der Malariakommission des Völkerbundes, Vertreter der Reichs- und Landesregierungen, der Marine usw.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. v. Mikulicz-Radecki, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, ist zum ao. Prof. ernannt. Zum Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) wurde der o. Prof. für Vererbungslehre an der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule Dr. phil. et med., Dr. agr. h. c. Erwin Baur ernannt. — Freiburg. Prof. Axenfeld wurde von der American Ophthalmological Society die Goldene Lucien-Howe-Medaille verliehen. — Wien. Prof. Bucura, Abteilungsvorstand an der Allgemeinen Poliklinik, hat die Berufung an eine griechische Frauenklinik abgelehnt. Prof. Erdheim wurde zum Abteilungsvorstand an der Allgemeinen Poliklinik ernannt.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 37. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Virchows Archiv Bd. 272 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 121 H. 1/2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 36. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 52 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 36. — Zeitschrift für Urologie Bd. 23 H. 9. — Archiv für Hygiene Bd. 102 H. 1. — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 4 H. 3. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Biographie.

** **Albert Schweitzer, Selbstdarstellung.** Leipzig, F. Meiner, 1929. 44 S. Geh. M. 2.—, geb. M. 4.—. Ref.: J. Schwalbe.

Diese autobiographische Skizze (ein Sonderdruck aus „Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen") lehrt auch denjenigen, der von Schweitzer noch nichts weiß, warum er mit vollem Recht den Goethe-Preis von Frankfurt a. M. erhalten hat. Von Bewunderung muß jeder erfüllt werden vor dieser geistigen Begabung, dieser vielseitigen wissenschaftlichen und praktischen Leistung, dieser ethischen Gesinnung, dieser Fähigkeit zur Kritik (auch zur Kritik und zur Freude an sich selbst). Philosophie, Theologie, Medizin, Musik als Wissenschaft und Kunst haben sich vereinigt, um die Persönlichkeit Schweitzers zu gestalten. Wahrlich eine Renaissancefigur im höchsten Sinne. Während er in Straßburg Medizin studiert, um in Afrika als „Negerdoktor" (wie er sich so gern bezeichnet hat) zu wirken, predigt er allsonntäglich, hält theologische Vorlesungen, beschäftigt sich mit den Problemen der Lehre Pauli, wirkt mehrmals in Konzerten der von ihm mitbegründeten Pariser Bach-Gesellschaft mit, stellt eine Schrift fertig, um die Verirrungen des modernen Orgelbaues zu beleuchten! Während er seine medizinische Doktorarbeit über „die psychiatrische Beurteilung Jesu" fertigstellt, gibt er mit dem Pariser Organisten Widor 5 Bände von Bachs Orgelwerken heraus! Nachdem Schweitzer, aus Lambarene wieder heimgekehrt, Konzert- und Vortragsreisen in Schweden, Deutschland, Holland und England zurückgelegt hat, will er — so schließt er seine „Selbstdarstellung" — die „Mystik des Paulus" bearbeiten, das 3. und 4. Buch seiner „Kulturphilosophie" in Angriff nehmen, seine Bach-Biographie neu herausgeben, und im Hintergrunde warten „Die Geschichte des Abendmahls und der Taufe in der frühchristlichen Periode". Auf seine Frage: „Wieviel werde ich von diesen Arbeiten noch fertigbringen?" antwortet die große Zahl derer, die von Ehrfurcht vor seinem Leben erfüllt sind, mit der Hoffnung: alle und noch viel mehr.

## Psychologie.

** **Otto Bobertag, Ist die Graphologie zuverlässig?** Eine Untersuchung über den Wert der Handschriftendeutung auf experimentell-statistischer Grundlage. Heidelberg, Niels Kampmann Verlag, 1929. 86 S. Geh. M. 3,50, geb. M. 5.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Die Schrift enthält eine vortreffliche kritische Untersuchung über die im Titel gestellte Frage. Die Handschriften von 5 Persönlichkeiten wurden an 6 angesehene Graphologen gegeben, welche die Schrifturheber nicht kannten. Die 30 auf diese Weise entstandenen Analysen wurden einer größeren Anzahl von Damen und Herren vorgelegt, welche sämtlich die 5 Schrifturheber persönlich kannten, wobei die Aufgabe gestellt wurde, jede der 30 Analysen einem dieser 5 zuzuordnen, d. h. zu bestimmen, welcher Schrifturheber in ihr gekennzeichnet sei. Aus den vielen interessanten Einzelheiten dieses Experiments, die im Original nachzulesen sind, sei hervorgehoben, daß die insgesamt 450 Einzeluntersuchungen 80,7% richtige, 14,7% falsche Zuordnungen bei 4,7% Verzichten ergaben. Aus diesem Ergebnis zieht der Verfasser den Schluß, daß die Graphologie überhaupt — nicht jeder beliebige Graphologe — imstande ist, Charakterbilder zu entwerfen, deren Einzelheiten überwiegend ein hoher Grad von Zuverlässigkeit zukommt. Daß hier allein eine psychologisch und charakterkundlich unterbaute und mit aller kritischen Schärfe arbeitende Graphologie gemeint ist, wie wir sie im Wesentlichen Klages verdanken, ergibt sich aus allen Einzelheiten dieser erfreulich nüchternen und klaren Darstellung.

## Physiologie.

** **C. Oppenheimer** (Berlin) und **Otto Weiß, Grundriß der Physiologie für Studierende und Aerzte.** 1. Teil: Biochemie. 6., völlig neubearbeit. Aufl. Leipzig, Thieme, 1929. 434 S. mit 8 Abb. Geh. M. 17.—, geb. M. 19,50. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Auch diese neue Auflage beweist wieder die überragende Darstellungskunst Oppenheimers. Es bleibt erstaunlich, daß ein so riesenhaftes und verwickeltes Tatsachenmaterial sich so leichtverständlich, kurz und exakt mitteilen läßt. Auch die neuesten Arbeiten sind schon berücksichtigt und unter Umständen kritisch besprochen. Eine besondere Empfehlung des Buches ist überflüssig.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

** **Kolle** (Frankfurt a. M.), **Kraus** (Wien) und **Uhlenhuth** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** 3., erweit. Aufl. Bd. 9, Lfg. 10, 19, 26, 34. 1066 S. mit 284 zum Teil mehrfarb. Fig. im Text und 22 Tafeln. Jena, Fischer, Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. Geh. M. 84.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Der 9. Band liegt nunmehr abgeschlossen vor. Er enthält die Schilderung einer Reihe von Tierseuchen, von denen für den Humanmediziner besonders die „Infektiöse Anämie der Pferde" (Oppermann und Ziegler), „Hundestaupe" (Schroeder), „Maul- und Klauenseuche" (Waldmann und Trautwein), „Virusschweinepest" (Uhlenhuth, Mießner, Geiger), „Tierpocken" (Zorukzoglu), „Leukämie" (Knuth), von Interesse sein dürften. Die „Infektionskrankheiten der Pflanzen" werden von Klebahn beschrieben, anschließend folgen eine Reihe von Kapiteln der mikrobiologischen Technik, „Mikroskop" (Reichenbach), „Mikrophotographie" (Scheffer), „Projektion" (Berek), „Bakterien- und Protozoënfärbung" (Ficker, Giemsa), „Nachweis der filtrierbaren Vira" (Rosenthal), „Nährböden" (Gildemeister) usw.

J. T. Parker (New York), **Experimentelle Meerschweinchenpneumonie.** J. of exper. Med. 50 Nr. 2. Antisera, die bei Kaninchen oder Pferden gegen die toxischen Autolysate der Pneumokokken gewonnen werden, schützen gegen die experimentelle Meerschweinchenpneumonie, die durch intratracheale Injektion von lebenden Pneumokokken + Autolysat erzeugt worden ist. Die Schutzwirkung ist nicht typenspezifisch. Die üblichen Antipneumokokkensera enthalten wenig und gar keine gegen Meerschweinchenpneumonie wirkenden Schutzkörper.

Parker und Van S. McCoy (New York), **Antipneumotoxin.** J. of exper. Med. 50 Nr. 1. Das Pneumotoxin, ein anaërob gewonnenes Autolysat der Pneumokokken, das bei jungen Meerschweinchen Lungenveränderungen hervorruft, wirkt beim Pferde als Antigen und führt zur Gewinnung eines Antipneumotoxins. Die Auswertungstechnik durch Neutralisierung des Toxins in vitro wird beschrieben.

H. Selter (Bonn), **Klinische Bedeutung der Tuberkuloseimmunität.** M. m. W. Nr. 36; ref. D. m. W. 1929 S. 1404.

E. Schnieder (Hamburg), **BCG.-Virulenz und Tuberkuloseimmunität.** M. m. W. Nr. 36. Nach den bisher unternommenen Experimenten gelingt zwar zweifellos eine Virulenzsteigerung des einzelnen BCG. (Bazillus Calmette-Guérin) experimentell nicht, es können jedoch noch schließlich einzelne virulente TB. im „Stamme" enthalten sein. Ferner können Variationen auftreten, die virulenter als der Schutzimpfungsstamm sind. Die BCG.-Schutzimpfung ist deshalb mit sehr großer Zurückhaltung anzusehen.

E. J. Oesterlin (Milwaukee), **Experimente mit Pyozyaneusfiltraten.** J. of Immun. 16 Nr. 4. Eine allgemeine Immunität gegen Infektion mit Bac. pyocyaneus läßt sich bei Meerschweinchen und Kaninchen durch Kulturfiltrat nicht erzielen, wohl aber eine streng örtliche Immunität der Brusthöhle durch intrapleurale Vorbehandlung. Die Frage der Spezifizität ist noch nicht endgültig entschieden.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie.** 4. Band: Verdauungsschlauch. 3. Teil. Berlin, Springer, 1929. 1076 S. mit 488 zum großen Teil farbigen Abb. Geh. M. 194.—, geb. M. 198.—. Ref.: Prof. Kauffmann (Berlin).

Eingeleitet wird der neu vorliegende Teil durch das Kapitel von Lubarsch und Borchardt über die Atrophie und die sogenannten Degenerationen des Magens und Darms, wobei unter den

Degenerationen Ablagerungs-, Speicherungs- sowie auch Ausscheidungsvorgänge krankhafter Art abgehandelt werden. Es folgt eine Darstellung der erworbenen Lage- und Gestaltsabweichungen des Darmrohres von Siegmund. Die Pathologie der Hernien, der Invaginationen, des Volvulus, der Divertikel findet hier eine ausführliche Schilderung. Von dem gleichen Autor stammen auch die folgenden Kapitel über die einfachen und spezifischen Entzündungen des Darms. Die einleitenden Bemerkungen über den Bau und die aufsaugende Tätigkeit der Darmschleimhaut sind hier besonders zu begrüßen, denn in der Abhängigkeit des morphologischen Verhaltens von Epithel und Stroma auch beim Darmgesunden von der Menge und von der Art der jeweiligen Nahrung ist die große Schwierigkeit in der Beurteilung zahlreicher krankhafter Veränderungen begründet. Die Darstellung der Ruhr und der asiatischen Cholera stammt von W. Fischer. Die Wurmfortsatzentzündung ist von Christeller und E. Mayer ausführlich geschildert, wobei die Autoren besonders die Lücken unserer pathogenitischen Kenntnisse klar hervortreten lassen. Auch hier ist heute die unmittelbare Rolle bakterieller Keime noch nicht geklärt. Den Abschnitt: Zusammenhangstrennungen und Fremdkörper des Magens und Darms schrieb E. Petri. Die tierischen Parasiten des Darmes hat wiederum W. Fischer bearbeitet. Abgeschlossen wird der Band durch eine eingehende Darstellung der Geschwülste des Darmes durch Oberndorfer. Allen Abschnitten sind zahlreiche, meist sehr gute Abbildungen beigegeben, sodaß auch dieser Teil des Handbuches sich den bisher erschienenen würdig anreiht. (4. Band, 2. Teil vgl. D. m. W. 1929 Nr. 29.)

↔ **R. Monceaux, Troubles des échanges nutritifs dans la tuberculose pulmonaire.** Saint-Cloud, Girault, 1929. 445 S. mit 12 Figg. und 8 farbigen Tafeln im Text. Ref.: Prof. Nonnenbruch (Prag).

Das Wesentliche des sehr breit geschriebenen Buches, von dem der Verfasser selbst meint, daß es mühsam sei, sich durchzulesen, ist die schon in vielen Einzelarbeiten von ihm betonte Lehre, daß es sich bei der Tuberkulose um mangelhafte Verbrennungen handele, welche die Ursache der Abmagerung sind. Bei dieser Insuffizienz ist eine Ueberernährung zwecklos und unsachlich. Es wird ein aus Hefe hergestellter Extrakt, Faktor O, empfohlen, welcher die Oxydationen steigert. Eingehende Stoffwechseluntersuchungen werden als Beleg für die gegebenen Anschauungen aufgeführt.

Verga (Parma), **Lipome und Osteolipome der Pia mater.** Tumori 3 H. 3. Es werden aus dem Schrifttum 74 Fälle zusammengestellt, 2 eigene eingehend beschrieben und die Geschwülste von versprengten Keimen abgeleitet.

Polettini (Cagliari), **Wirkung eines Allgemeinfaktors bei Entstehung des Teerkrebses der weißen Maus.** Tumori 3 H. 3. Bei der Entstehung des Mäuseteerkrebses wirkt neben dem örtlichen Reizfaktor ein allgemeiner Faktor mit, welcher den Gesamtorganismus zur Geschwulstentstehung disponiert.

Borghi (Mailand), **Verhalten des retikulo-endothelialen Apparates bei Geschwulstübertragungen.** Tumori 3 H. 3. Bei frischen Geschwulstübertragungen (weiße Mäuse) zeigt der retikulo-endotheliale Apparat Hypertrophie und Hyperplasie, auch sammeln sich Histiozyten um die Geschwülste an. Bei vorgeschrittenen Geschwülsten besteht Atrophie des Apparates, besonders auch der Sternzellen, auch die Zellen um die Geschwülste sind vermindert. Bei Geschwülsten mit stark verlangsamtem Wachstum dagegen tritt die Hypertrophie der retikulo-endothelialen Elemente stark hervor, stärker als bei frischer Geschwulstübertragung. In Uebereinstimmung mit früheren Ergebnissen an Teergeschwülsten wird angenommen, daß der retikulo-endotheliale Apparat der Verteidigung gegen die Geschwülste dient, sich dann erschöpft, wenn er aber die Oberhand gewinnt, das Geschwulstwachstum zurückhält.

Ghigi (Bologna), **Studium der Alkalitätsreserve in Geschwülsten.** Tumori 3 H. 4. Verschiedenste Geschwulstträger wurden auf ihre Alkalitätsreserve nach der Methode von Van Slyke-Cullen untersucht. 75% der Träger bösartiger Geschwülste (nach der klinischen Diagnose) wiesen Verminderung der Alkalitätsreserve auf. Dies wird mit abnormer Bildung von Säure (Milchsäure) von seiten des Geschwulstgewebes zusammen mit verringerter Neutralisierung und Eliminierung erklärt.

Harnes (New York), **Kalk, Phosphor, Cholesterin und Lezithin im Kaninchenblut bei malignen Tumoren.** J. of exper. Med. 50 Nr. 1. Im Verlauf des Tumorwachstums treten Veränderungen im Blutchemismus auf, indem besonders das Verhältnis Cholesterin zu Kalk und Lezithin zu Kalk anstieg, während das Verhältnis Kalk zu Phosphor, Lezithin zu Phosphor und Lezithin zu Cholesterin eine deutlich absteigende Tendenz hatte.

Carminati (Mailand), **Interferometrische Untersuchungen des Serums mit besonderer Berücksichtigung der Serodiagnose der Geschwülste.** Tumori 3 H. 4. Es wird über eigene ausgedehnte Untersuchungen mit der interferometrischen Methode von Hirsch einmal im Hinblick auf die diagnostische Bedeutung der Seren von Krebsträgern, sodann mehr allgemein experimenteller Art, um die Tragweite der Methode und die mit der Technik verbundenen Fehler zu analysieren, berichtet. Es wird geschlossen, daß die heute zur Verfügung stehende interferometrische Methode zur Diagnose bösartiger Geschwülste nicht geeignet erscheint, die Grundlagen des Verfahrens nicht gesichert sind und daß die komplizierenden physischen Erscheinungen zu stark hervortreten, um eine Spezifizitätszone bei der eventuellen Reaktion zwischen organischen Substraten und Serum erkennen zu lassen.

Kokorin (Moskau), **Pathologische Anatomie der Uteruskrebse und die Todesursachen der Patienten.** Vopr. Onkol. 4 (russ.). Von den zwischen 1903—1924 zur Sektion gekommenen Uteruskrebsen waren in 99% Ca. colli und 1% Ca. corp. uteri. Die ersten sind meistens planozelluläre, die zweiten Adenokarzinome. Die Todesursache bildeten Nierenerkrankungen (Hydro- und Pyonephrosis) und Sepsis infolge Metastasen.

A. Dietrich (Tübingen), **Topographie der Cisterna cerebellomedullaris bei Hydrozephalus.** Z. Neur. 121 H. 1/2.

P. Heilmann (Zwickau), **Veränderung des Ganglion Gasseri durch Alkoholeinspritzung.** Virchows Arch. 272 H. 3. An Hand von 2 Fällen, die früher an sogenannter Trigeminusneuralgie litten und mit Alkoholeinspritzungen in das Ganglion nach Kulenkampff behandelt worden waren, konnte autoptisch gezeigt werden, daß auf der Seite der Alkoholeinspritzung schwere rückläufige Veränderungen am Ganglion Gasseri und seinen Aesten bis zur Verödung bestanden, ohne daß die Umgebung des Ganglions und seiner Aeste durch Narben- oder Schwielenbildung in Mitleidenschaft gezogen worden wäre. Es ist also hier durch die Behandlungsart nach Kulenkampff ein Zustand geschaffen worden, der eben bei dieser Methode erreicht werden soll.

A. A. Kolen (Leningrad), **Rückbildung der experimentellen Lipoidose des Kaninchenauges.** Virchows Arch. 272 H. 3. Durch Verfütterung von Lipoiden gelingt es bekanntlich, beim Kaninchen wie in einer Reihe von Organen, so auch im Auge, eine Lipoidablagerung zu erzielen. Zwischen der experimentellen Lipoidose des Kaninchenauges und der „physiologischen" Lipoidose des Menschenauges besteht eine weitgehende Analogie. In manchen Fällen unterbleibt trotz langandauernder Cholesterinfütterung die Ausbildung des Arcus lipoides (A. l.) vollkommen. Ist der experimentell erzeugte A. l. sehr stark ausgeprägt, so kann er auch dann erhalten bleiben, wenn die Cholesterinfütterung schon im Verlauf von etwa 3 Jahren nicht mehr erfolgt. Ist der A. l. jedoch weniger stark ausgebildet, so kann er unter den gleichen Bedingungen schon nach etwa 2½ Jahren vollkommen verschwinden. Bei der Rückbildung des A. l. können folgende Veränderungen beobachtet werden: Der A. l. nimmt an Größe ab und verschiebt sich gegen das Zentrum der Hornhaut hin. Die Hornhautperipherie hellt sich zwar teilweise auf, bleibt jedoch immerhin noch etwas trübe. Der A. l. wird dabei scheckig und perlmutterglänzend. Mikroskopisch verschwinden die Lipoide zuerst aus dem Ziliarkörper und dann erst aus der Sklera; am längsten bleiben sie in der Hornhaut erhalten. Bei einer stark ausgeprägten A. l. erfolgt mit der Rückbildung die Entwicklung einer oberflächlich gelegenen gefäßhaltigen Bindegewebsschicht. Die experimentelle Lipoidose des Auges entspricht zwar im allgemeinen der Verfettung des menschlichen Auges, unterscheidet sich aber von ihm durch vorwiegende Ablagerung der Lipoide innerhalb der Zellen sowie auch durch die Entwicklung von Bindegewebe in den Spätstadien der Rückbildung des A. l. Am Gerontoxon des menschlichen Auges wird manchmal silbriges Aussehen und Perlmutterglanz beobachtet, was auf einen Rückbildungsvorgang hindeutet.

B. F. Malyschew (Leningrad), **Reaktion des Endothels der Arteria carotis des Kaninchens bei doppelter Unterbindung.** Virchows Arch. 272 H. 3. Bei allen Veränderungen, die sich im Innern eines an 2 Stellen unterbundenen Abschnittes der Arteria carotis des Kaninchens abspielen, spielt die Endothelzelle die Hauptrolle. Die Endothelien lösen sich in das Lumen der unterbundenen Arterien ab, vermehren sich hier, wachsen in isoliertem Zustande nach dem Typus des Explantats und wandeln sich weiterhin bald in Richtung der Fibroblasten, bald in Richtung der Histiozyten und Makrophagen, bald in Richtung von Zellen, die sich gestaltlich nicht von Hämozytoblasten unterscheiden, um. Zwischen dem 8. und 28. Versuchstage läßt sich im Lumen des doppelt unterbundenen Arterienabschnittes vollständige Hämatopoëse beobachten, nämlich Myelo-Erythropoëse und Megakaryozytose. Diese verläuft ausschließlich intravaskulär und autochthon. Bei Entwicklung zu Fibroblasten bilden die Endothelzellen innerhalb der Elastica int. eine neue Bindegewebsschicht, die sich später in eine muskulös-elastische

verwandelt. Die elastischen Fasern und Muskelzellen entwickeln sich wahrscheinlich unter Beteiligung der aus dem Endothel differenzierten Fibroblasten. In den Versuchen mit Ueberpflanzung von unterbundenen Arterienstückchen in die Bauchhöhle verlief die Reaktion des Endothels in gleicher Weise.

W. Smillie und E. Caldwell (New York), **Pneumonie in einem ländlichen Bezirk.** J. of exper. Med. 50 Nr. 2. Statistische Untersuchungen aus dem südlichen Alabama. Pneumokokkus Typ 1 wurde in 12,3%, Typ 2 in 3,5%, Typ 3 in 1,7%, Typ 4 in 68,5% gefunden; in 14% der Fälle wurden keine Pneumokokken nachgewiesen. Das Ueberwiegen des schwachvirulenten Typ 4 ist auffallend gegenüber den in Großstädten üblichen Fällen von Pneumonie durch Typenpneumokokken. Es wird angenommen, daß das enge Zusammenleben in der Großstadt eine Resistenz gegen die weniger virulenten Pneumokokken geschaffen hat. Den meisten Erkrankungen ging eine gewöhnliche Erkältung voraus. Diese wurde auch in den 7 beobachteten Familienepidemien anamnestisch angegeben.

W. H. Stefko (Moskau), **Vergleichende pathologische Anatomie der Lungentuberkulose der Affen in Zusammenhang mit der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Entzündungsvorganges.** Virchows Arch. 272 H. 3. Die Tuberkulose bei den Cercopithecidae (Makakus) verläuft nach Art der alterativen Entzündung, die dem anergischen Zustande des Organismus gegenüber der Tuberkulose entspricht. Der tuberkulöse Herd in der Lunge stellt im Wesentlichen einen Nekrosebezirk ohne jegliche Reparationsreaktion dar; epitheloide, lymphoide Zellen, Monozyten, Riesenzellen fehlen. Keine Entwicklung einzelner Entzündungszonen, wie dies beim Menschen bei der kollateralen oder perifokalen Entzündung zu finden ist. Die Ursachen für das eigenartige Bild der Tuberkulose bei den Cercopithekusarten, wie es in keinem Stadium der menschlichen Tuberkulose zur Beobachtung kommt, scheinen in der hohen Reife des Mesenchyms und anderer an den Entzündungsreaktionen teilnehmender Gewebe zu liegen. Bei Cynocephalus (Mandrill und Pavian) finden sich dagegen Bilder, die dem Primärinfekt des Menschen entsprechen; wir begegnen den ersten Anzeichen einer Reparationsreaktion; es finden sich als Bestandteile des Infiltrates lymphoide Zellen und solche vom Monozytentyp; ferner zeigt sich auch Beteiligung des Bindegewebes. Trotzdem bestehen auch hier noch scharfe Unterschiede gegenüber der Tuberkuloseinfektion des Menschen. Die Zellreaktion auf den tuberkulösen Infekt hat sich beim Menschen im Laufe einer langen Entwicklungszeit und als Anpassung des Menschenorganismus im Kampfe mit dem Tuberkel ausgebildet. Bei den Affen der neuen Welt (Cebidae, Hapale) scheint die Tuberkulose bedeutend seltener als bei den Affen der Alten Welt vorzukommen.

A. Abrikossoff (Moskau), **„Splenomykosen" und „mykotische Splenomegalien".** Virchows Arch. 272 H. 3. Die siderofibrösen Herde der Milz wie auch die in ihnen vorkommenden, mit Eisen inkrustierten, zuweilen röhrenförmigen oder segmentierten Fäden und verschiedene rundliche, mehrschichtige Körper und andere Eisenreaktion gebende Gebilde stehen in keinerlei Beziehung zu irgendeinem Pilze. Die siderofibrösen Herde entstehen aus periarteriellen Blutergüssen, die durch portale Stauung in sklerosierten Milzen zustandekommt. Alle die Eisenreaktion gebenden Gebilde, welche in den siderofibrösen Herden der Milz angetroffen werden, stehen mit Blutergüssen in Zusammenhang. Die von einigen Forschern aus der Milz erhaltenen Aspergilluskulturen sprechen nur dafür, daß der Pilz zuweilen in der Milz vorhanden ist. Der mykotische Ursprung der Splenomegalie ist auf Grund der bisher bekannten Tatsachen wenig wahrscheinlich.

P. Gohrbandt (Berlin), **Veränderungen der Milz bei Bauchfellentzündung.** Virchows Arch. 272 H. 3. Makroskopisch zeigt die Milz bei der experimentellen Hundeperitonitis keine Veränderungen, insbesondere keine Pulpaschwellung. Mikroskopisch dagegen findet sich wechselnde Blutfüllung, ausgesprochene Follikelnekrose sowie starker Kern- und Zellzerfall in den Lymphknötchen, in geringem Maße auch in Pulpazellen. Diese auf Toxinwirkung zurückzuführenden Veränderungen fanden sich in allen Versuchsgruppen, fast regelmäßig bei galliger Peritonitis und bei reichlicher Ansammlung von keimfreier Galle im Bauchraum. Ferner fand sich zunehmende Speicherung von Lipoiden unter besonderer Beteiligung der Retikulumzellen, der Pulpa und Lymphknötchen, deutliche Vermehrung des Hämosiderins in Retikulumzellen und Endothelien, besonders reichlich bei Anwesenheit von hämolytischen Kokken und bei galliger Peritonitis. Weiterhin fanden sich leukozytäre Reaktionen in den ersten Stunden nach der Infektion. Danach fand eine Abnahme und Umgruppierung der oxydasehaltigen Zellen statt, um schließlich in eine typische Anordnung überzugehen: perifollikuläre Säume und subkapsuläre Ansammlung mit stärkster Durchsetzung der Kapsel, fast völliges Verschwinden aus der Pulpa. Das Zurücktreten im ganzen ist nicht durch eine verminderte Zufuhr, sondern eine vermehrte Abgabe zu erklären. Die perifollikuläre Lokalisation der Leukozyten ist als Reaktion auf die Giftstoffe, die besonders die Lymphknötchen angreifen, aufzufassen. Schließlich fand sich fast durchweg eine erhebliche Zunahme der „echten" wie lymphoblastischen Plasmazellen und bei 2 Versuchstieren myeloische Metaplasie. Die Anordnung der Myelozyten spricht unter Berücksichtigung des Blutbildes für die Entstehung aus indifferenten adventitiellen Zellen.

O. Foerster, H. Altenburger und F. W. Kroll (Breslau), **Beziehungen des vegetativen Nervensystems zur Sensibilität.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Aus klinischen Untersuchungen wird die Leitung der Schmerzempfindung auch auf anderen Bahnen als durch die hinteren Wurzeln wahrscheinlich. Chronaximetrische Untersuchungen zur Bestimmung des sensiblen Grenzschwellen- und Reizzeitwertes ergeben bei erheblicher individueller Variationsbreite 0,20 $\sigma$ an den Druckpunkten, 0,33 $\sigma$ an den Schmerzpunkten. Die Werte schwanken bei der gleichen Person bei wiederholter Prüfung an verschiedenen Tagen. Die Erregbarkeitswerte homologer Felder der rechten und linken Körperseite stimmen weitgehend überein. Bei einseitiger Denervation des Sympathikus sind die Chronaxiewerte für die Sensibilität niedriger als auf der homologen intakten Seite. Die Intensitätsschwelle bleibt gleich, sodaß also die Ausschaltung des Sympathikus in dem betroffenen sensiblen Sinnesfelde zu einer Leistungssteigerung des kutanen sensiblen Systems führt. Von grundlegender Bedeutung sind die Untersuchungen über den Einfluß von Pharmaka, Inkreten und Ionen auf die Erregbarkeit des sensiblen Systems. Eine eingehende Wiedergabe ist hier nicht möglich, wesentlichstes Ergebnis: gleichsinnige Wirkung sympathikomimetischer Pharmaka auf der einen Seite und parasympathikomimetischer auf der anderen Seite; Schilddrüse steigert die Erregbarkeit, Nebenschilddrüse setzt sie herab, ebenso Corpus luteum-Extrakt bei der Frau. Spritzt man einem halbseitig Sympathikusdenervierten Adrenalin oder Kalk, so kommt es zu einer paradoxen Reaktion: auf der gesunden Seite steigt die Chronaxie an, auf der kranken kommt es zu einer Verkürzung. Umgekehrt läßt sich auch Pilokarpin und Kalium zur Erzeugung des gegensinnigen paradoxen Phänomens verwerten.

Nathan, Munk und Grundmann (Nürnberg), **Experimentelle Sensibilisierungs- und Allergieerscheinungen der Haut gegenüber Myosalvarsan.** Kl. W. Nr. 37. In Erweiterung früherer Untersuchungen wurden das Verhalten der Haut auf experimentell mit Myosalvarsan sensibilisierten Menschen gegenüber kutaner und intrakutaner Zufuhr von Salvarsanlösungen geprüft, des weiteren passive Uebertragungsversuche ausgeführt und das Verhalten der Leukozyten in der Sensibilisierungsperiode untersucht. Die unverletzte Haut ist unempfindlich, die Prüfung bei kutaner Applikation gelingt erst nach Skarifikation. Die intrakutane Reaktion ist geeignet, quantitative Bestimmungen durchzuführen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Sensibilisierungsgrad, zeitlichem Eintritt, Art und Dauer der Reaktion. Passive Uebertragungsversuche fielen negativ aus. Die Leukozytenzahl steigt zunächst an, sinkt aber nach dem Auftreten des lokalen Aufflammungsphänomens vorübergehend ab.

Reichel und Monasterio (Wien), **Verteilung der Erythrozyten und Leukozyten an der Peripherie.** Kl. W. Nr. 37. Unterschiede zwischen den einzelnen untersuchten Gefäßgebieten (Arterien, Venen, Finger und Ohrläppchen) finden sich nicht.

Dell' Acoqua Bologna (Wien), **Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben. Kapillarvenöse Differenz des NaCl-Spiegels im Blute.** Kl. W. Nr. 37. Untersuchung des NaCl-Gehaltes im Kapillar- und Venenblut nüchtern und kurvenmäßig nach NaCl-Belastung (10 g NaCl in $^1/_8$ l Wasser) zeigt bei Gesunden schnelles Ansteigen nach 30 Minuten, jedoch keine wesentlichen Unterschiede der jeweiligen Einzelproben. Des weiteren wurden untersucht 4 Nierenkranke, 5 Zuckerkranke und 15 Fälle von endogener Fettsucht. Die Differenz im NaCl-Gehalt des Kapillar- bzw. Venenblutes am Nüchternen steigt nach NaCl-Belastung stark zuungunsten des Venenblutes an. Das Gewebe entzieht dem durchströmenden Blut das NaCl.

Alpern, Tutkewitsch und Besuglow (Charkow), **Vegetativ-endokrines System als Regulator des intermediären Stoffwechsels. Rolle des Adrenalins und der Schilddrüse in der Regelung der Kohlenhydrat- und Fettbestandteile des Blutes.** Kl. W. Nr. 37. Versuche an Hunden vor und nach Kohlenhydratentziehung teils durch Hunger, teils durch Phlorrhizin, Thyroxin und Thyroxin-Pepton. Unter Einwirkung von Adrenalin und vor und nach Belastung mit Acidum oleinicum. Kurvenmäßig wurde das Blut untersucht auf Zucker, Gesamt- und Neutralfett, Cholesterin, Milchsäure, Ketonkörper, Gesamt- und Rest-N.

R. Exner (Wien), **Grundumsatz und spezifisch-dynamische**

**Wirkung bei Neurosen.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Pharmakodynamische Untersuchungen bei Neurosen müssen die labile Reaktion vieler Kranker auf die Spirometrie und das Eiweißfrühstück berücksichtigen, die sich auch bei scheinbarer äußerer Ruhe durch Erregung des vegetativen Nervensystems und des Kreislaufapparates durch Aberrationen im Sauerstoffverbrauch kennzeichnet.

F. Halpern (Wien), **Stickstoff- und Eiweißverhältnisse im Liquor cerebrospinalis.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Gesamtstickstoff (G.N.)-Vermehrung ist unabhängig vom Wa. im Serum und Liquor. Stärkste Vermehrung bei Meningitis, treppenförmig abnehmend bei Lues cerebri, Paralyse, Arteriosklerose, Tabes, Lues latens mit positivem Wa. und epileptischem Status. Kein eindeutiger Parallelismus zwischen G.N. und Eiweiß- bzw. Globulingehalt des Liquors. Ein größerer Teil des G.N. entfällt auf den Reststickstoff (R.N.). Aus G.N. und R.N. wurde der Eiweißstickstoff (E.N.) berechnet. R.N.: E.N. ist normalerweise größer als 1, R.N.-Vermehrung vom höchsten bis zum geringsten Grade bei Meningitis, Lues cerebri, Paralyse, Arteriosclerosis cerebri, Tabes, Lues latens und epileptischem Status. Der Aminosäurengehalt des Liquors läuft dem R.N. nicht parallel, ist unabhängig vom Ausfall des Wa. und dem Zellgehalt, erhöht bei Meningitis, Lues cerebri, Metasyphilis, Arteriosclerosis cerebri und Status epilepticus, normal bei den übrigen Krankheiten. Erhöhter Eiweißgehalt bei Meningitis, Metasyphilis, Lues cerebri, Arteriosclerosis cerebri, Lues latens und Epilepsie. Der prozentuale Anteil des E.N. am G.N. ist bei Meningitis und Paralyse und manchen Tabesfällen deutlich erhöht. Erhöhte Globulinwerte bei Meningitis, Metasyphilis, Arteriosklerose und Lues latens. Höchster Eiweißquotient bei metasyphilitischen Erkrankungen vor Malariabehandlung und bei seropositiver Lues latens.

Halberstaedter und Luntz (Berlin), **Radiumversuche an Eudorina elegans.** Kl. W. Nr. 37. Züchtung der Kolonien unter völlig gleichmäßigen Bedingungen und Mesothoriumbestrahlung. Es kann eine „tödliche" und „schädliche" Dosis genau festgelegt werden.

J. Ch. McKinley (Minneapolis) und K. Wachholder (Breslau), **Sogenanntes Bremsungsphänomen in Muskeldehnungskurven.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Das „Bremsungsphänomen" der Muskeldehnungskurven beruht sehr wahrscheinlich auf technischen Fehlern. Je mehr man die Fehler auszuschalten versteht, desto mehr folgt auch der Muskel dem Hookeschen Gesetz der Dehnung elastischer Körper.

Minnie Gosden, J. Tylor Fox und W. Russel Brain (London), **Gehalt des Blutplasmas an Cholesterin bei Epilepsie.** Lancet 2 Nr. 1. Wegen der Schwierigkeiten, vor dem epileptischen Anfall Blut zu erlangen, war es den Verfassern nur in vier Fällen möglich, Serienuntersuchungen anzustellen. Außerdem gelangen Serienuntersuchungen in einer Anzahl von Fällen von Status epilepticus und anfallsweise auftretender Epilepsie. Die Beobachtungen von Robinson, Brain und Kay, daß bei Epileptikern die durchschnittliche Blutcholesterinschwelle subnormal ist, und die Feststellungen von Popea und Vicol, daß sie beim Status epilepticus und im epileptischen Anfall abnorm niedrig ist, konnten bestätigt werden. Ebenso wurde gefunden, daß der Blutcholesterinspiegel ungefähr zur Zeit des Anfalls veränderlicher ist als im anfallsfreien Intervall. Ebenso bestätigte sich das Untersuchungsergebnis von Robinson, Brain und Kay, daß eine Senkung des Cholesterinspiegels dem Anfall vorangeht, in drei der von den Verfassern beobachteten Fällen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

++ **Lenk** (Wien), **Die Röntgendiagnostik der intrathorakalen Tumoren und ihre Differentialdiagnose.** Handbuch der Röntgenkunde. Herausgegeben von Holzknecht (Wien), 1. Band. Wien, Springer, 1929. 457 S. mit 217 Abb. Geh. M. 56.—, geb. M. 58,80. Ref.: Prof. Schinz (Zürich).

Das Handbuch der Röntgenkunde von Guido Holzknecht führt sich mit dieser 1. Lieferung von Lenk ausgezeichnet ein. Der Verfasser hat auf Grund eigener umfangreicher Erfahrung in den Instituten von Kienböck und Holzknecht und auf Grund eines umfassenden Studiums der gesamten Literatur dieses wichtige Gebiet der Thoraxerkrankungen möglichst vollständig bearbeitet. Die Darstellung beginnt mit einem allgemeinen Teil in Form einer allgemeinen Röntgensymptomatologie der Thoraxerkrankungen überhaupt unter besonderer Berücksichtigung der Tumoren. Die Grundlagen der Röntgendiagnostik und die Semiotik der pathologischen Verschattungen und Aufhellungen hinsichtlich Lage (Ausgangspunkt, Organzugehörigkeit), Größe, Form, Schattenintensität, Schattenstruktur, Begrenzung, Beziehung zu den Nachbarorganen, Bewegungsphänomenen, werden systematisch und klar abgehandelt. Dann folgt die Untersuchungstechnik. Besonderer Wert wird hier auf die probatorische Röntgenbestrahlung eines Thoraxtumors gelegt: strahlenempfindlich sind nach Lenk das Lymphosarkom, das Lymphogranulom und die chronische Pneumonie. Das Schattengebilde wird kleiner. Von den Allgemeinerscheinungen interessiert vor allem das Fieber, dann ist von pathognomonischem Werte die Melaninausscheidung. — Im speziellen Teil werden behandelt: 1. die Lungentumoren (Karzinome, Sarkome; intrabronchiale Polypen, Lungenchondrome; Lymphogranulomatose, leukämische Tumoren; Zysten und Lungenmetastasen), 2. Pleuratumoren (Endotheliome, Sarkome, gutartige Pleuratumoren, Zysten, Metastasen), endlich 3. Mediastinaltumoren (Drüsentumoren, intrathorazische Strumen, Thymusgeschwülste, Thymushyperplasien, Geschwülste des Peri- und Epikards und des Herzens, Neurome des Mediastinums, Fibrome und Lipome, zystische Tumoren). Jedes Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Diagnose und der Differentialdiagnose. — Das sehr reichhaltige und gut ausgestattete Werk ist unbedingt zu empfehlen.

Deicher (Berlin), **Verwertbarkeit der diagnostischen Blutserumreaktion nach Heilserumanwendung.** Kl. W. Nr. 37. Vgl. D. m. W. Nr. 32 S. 1356. Deicher fand gleichfalls im Verlauf nach einer Heilseruminjektion unspezifische, positive Komplementbindungsreaktionen.

E. Blum (Johannistal bei Süchteln), **Takata-Arareaktion.** Z. Neur. 121 H. 1/2. In 521 Syphilisfällen 99% typische Ausfälle, in 379 nichtsyphilitischen Liquores 93,4% negative Ausfälle.

W. Schmitt (Leipzig), **Emanuel Rosenfeldsche Lumbotestreaktion.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Die Reaktionsausfälle sind häufig der Flockungstiefe nach von den üblichen Mastixreaktionen verschieden. Bei den Liquorgrenzbefunden flockt die Lumbotestreihe bei weitem am häufigsten pathologisch aus. Die Gefahr der Fehlbewertung wächst noch, je mehr die Mastixmethode in die Hände Ungeübter gelangt. Es empfiehlt sich, vor die Lumbotestreihe ein Gläschen unverdünnten Liquors zu setzen. Die vereinfachte Technik und das rasche Funktionieren der Lumbotestmethode ist vorteilhaft, die erschwerte Ablesbarkeit von Nachteil. Angleichung des Mastixgehaltes an den der üblichen Methoden wird empfohlen. Um möglichste Konstanz des Elektrolytgehaltes zu erreichen, rät Schmitt, den NaCl-Gehalt des Kochsalz-Puffergemisches dem physiologischen des Liquors anzugleichen.

M. Wachtel (München), **Vermehrung und Vitaminanreicherung der Muttermilch und Kuhmilch mittels bestrahlter Hefe.** M. m. W. Nr. 36. Mit dem Zenomilchquell, dessen ausschlaggebender und hauptsächlichster Faktor die bestrahlte Hefe mit einem Zusatz von Malzextrakt ist, kann, wie Untersuchungen an Menschen und Tieren ergaben, nicht nur eine Vermehrung der Milch erzielt, sondern gleichzeitig eine Rachitisbehandlung und -verhütung durchgeführt werden.

O. Ried (Wien), **Wirkung bestrahlter Substanzen bei äußerer Anwendung.** W. kl. W. Nr. 34. Mit Hilfe von ultraviolettbestrahlten Substanzen, speziell auch von ultraviolettbestrahlten Fetten lassen sich Strahlenwirkungen auf andere Körper erzielen. Diese induktive Wirkung ist nicht bloß vorübergehend. Die Chemosan-Union, Wien, hat auf Grund dieser Beobachtungen eine Salbe nach diesen Prinzipien hergestellt, die unter dem Namen Metuvitsalbe in den Verkehr gebracht wird.

Grabenhofer, Riediger (Wien), **Adsorgan.** W. m. W. Nr. 36. Adsorgan (Kohlen-Chlorsilberpräparat) wurde in einer Reihe von Fällen akuter Enteritiden verschiedenen Ursprungs verabreicht. Adsorgan ist allem Anschein nach ein Präparat, welches die zwei wichtigsten Eigenschaften, nämlich adsorbierend und zugleich entgiftend zu wirken, in sich vereinigt.

Selinger (Wieden), **Adsorgan.** W. m. W. Nr. 36. Eine Reihe akuter Enteritiden wurde neben den üblichen diätetischen Maßnahmen mit Adsorgan behandelt, wobei zumeist eine Beschleunigung des Heilungsprozesses erreicht wurde.

Gotowko (Charkow), **Wirkung des NaBr auf das Herzgefäßsystem.** Wratsch. djelo 12 (russ.). NaBr intravenös verstärkt die Kontraktionen des Herzens und steigert ihre Frequenz. Der Blutdruck nimmt zu. Da die Gefäße sich erweitern, ist die Zunahme des Blutdrucks auf die Verstärkung der Herztätigkeit zurückzuführen. Die Frequenzsteigerung hängt von der Erregbarkeit des Nervmuskelsystems des Herzens und von der Herabsetzung des Tonus des Vagus ab.

Botschkareff (Moskau), **Hormon des Hypophysenvorderlappens.** Kl. W. Nr. 37. In sehr sorgfältigen Untersuchungen kommt Verfasser zu einer Bestätigung der Ergebnisse von Zondek und Aschheim, daß nämlich das geprüfte Hormon das übergeordnete, allgemeine Sexualhormon darstellt, das erst die Geschlechtsdrüsen zur Hormonproduktion anregt.

Isaak und Siegel (Frankfurt a. M.), **Therapeutische Versuche mit einer besonderen Fraktion des Hypophysenhinterlappens bei**

**Diabetes insipidus nebst Bemerkungen über ihren Wirkungsmechanismus.** Kl. W. Nr. 37. Aus dem Hypophysenhinterlappen wurden von dem Laboratorium der I. G. Farbenindustrie zwei Fraktionen gewonnen, von denen die eine, Orathin, vorzugsweise eine Wirkung auf die Uterusmuskulatur, nicht dagegen auf die übrige glatte Muskulatur und auf die Harn- bzw. NaCl-Ausscheidung ausübt; diese Funktionen kommen vielmehr der anderen Fraktion, Tonephin, zu. Das Tonephin hemmt beim hypochlorämischen Diabetes insipidus die Wasserausscheidung, läßt das Durstgefühl verschwinden und erhöht die Konzentrationsfähigkeit der Niere für NaCl und zugleich den NaCl-Gehalt des Blutes. Diese Form des Diabetes insipidus scheint eine rein hormonale Erkrankung zu sein, während der hyperchlorämischen Form noch eine zentralnervöse Komponente zugeordnet ist.

Masorsky (Eichberg i. Rheingau), **Dekubitusbehandlung mit „Mova-Salbe".** M. m. W. Nr. 36.

Fiedler (Leipzig), **Wundpulver Yxin.** M. m. W. Nr. 36.

W. Guiljarowsky und A. Winokuroff (Moskau), **Klinik und pathologische Anatomie der Quecksilbervergiftungen.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Acht Erkrankungen in 2 Familien, die in Heimarbeit Thermometer anfertigten. In allen Fällen kam es zu hochgradiger Kachexie, gesteigerter Reizbarkeit, bei einigen Kindern kam es zu ausgesprochener Verblödung, die sich nach Entfernung der Noxe wieder besserte.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

↔ **Kroll** (Minsk), **Die neuropathologischen Syndrome, zugleich Differentialdiagnostik der Nervenkrankheiten.** Berlin, Springer, 1929. 554 S. mit 216 Textabb. Geh. M. 45.—, geb. M. 48.—. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Das Buch von Kroll geht für die Darstellung der Neurologie nicht von den einzelnen typischen Krankheitsbildern aus, die durch ihre zahlreichen Atypien so oft verwischt sind, sondern von der allgemeinen Gliederung in Syndrome der verschiedenen Funktionseinheiten, ihre Schilderung in bezug auf Aufbau, Abbau und Störung der Funktion, zunächst nach ihrem Sitz, aus positiven und negativen Symptomen und dann nach der Reihe von Bedingungen, die für den Krankheitsprozeß von ausschlaggebender Bedeutung sind; er entwickelt so die Struktur der Nervenkrankheit als den Exponenten der verschiedensten Faktoren. Die einzelnen Kapitel sind: die Syndrome der Bewegungsstörungen, der Sensibilitätsstörungen, der Reflexstörungen, der elektrischen Erregbarkeit, der Zerebrospinalflüssigkeit, die Kleinhirnsyndrome, die aphasischen Syndrome, die Syndrome des Frontallappens, des Schläfenlappens, des Scheitellappens, des Hinterhauptlappens, der hinteren und vorderen Zentralwindung, des Balkens, der inneren Kapsel, der extrapyramidalen Systeme, das epileptische Syndrom, das Syndrom der Hirndrucksteigerung, der Rückenmarkskompression, der Zirkulationsstörungen, der Neurosyphilis, die meningitischen Syndrome, Syndrome der epidemischen Enzephalomyelitis, der endokrinen Störungen, die angiotrophoneurotischen und die neurotischen Syndrome. Die Durchführung dieser Darstellungsart ist außerordentlich gut gelungen und fruchtbar. Eine erstaunliche Fülle von Tatsachen und Ergebnissen gerade der neuesten Errungenschaften ist in den knappen Rahmen der etwa 500 Seiten eingeordnet. Die reichlichen, sehr guten klinischen Bilder stammen fast durchweg aus der Nervenklinik Minsk, die anderen Abbildungen und Tabellen sind sehr gut ausgewählt. Das Buch ist ein Fortschritt in der Darstellung der Neurologie.

H. Kämmerer (München), **Schleichende und larvierte septische Infektionen.** M. m. W. Nr. 36. Maßgebend für den Sepsisverlauf ist hauptsächlich die „Reaktionslage", das Kräfteverhältnis zwischen Mikro- und Makroorganismus, zwischen Zahl und Virulenz der Bakterien einerseits, Abwehrbereitschaft des Körpers anderseits. In zwei Tabellen ist die Sepsispathogenese (Virulenz der Bakterien, Körperzellenzerfallsgifte, Einbruchspforten, Weg), besonders der Abwehrmechanismus durch das retikuloendotheliale System (Funktionstüchtigkeit, Schwäche, Leistungserhöhung, Sensibilisierung) dargestellt. Die chronische Sepsis entsteht dann, wenn die Abwehrbereitschaft oder Sensibilisierung gegenüber der Mikrobenzahl groß genug ist, um Haftung und teilweise Entgiftung zu bewirken, sodaß zwar lokale Eiterungen und stärkere Entzündungen fehlen, aber „blande Embolien" mit Wucherung von Endothelien und Histiozyten und mit den Erscheinungen der Monozytose und Milzvergrößerung auftreten. Hinweis auf die Endocarditis lenta und den Symptomenkomplex der rheumatischen Erkrankungen, der zweifellos zu den abgeschwächten septischen Prozessen zu rechnen ist. Bei der Besprechung der Eintrittspforten wird die chronische Tonsillitis und die Oral- und Dentalsepsis besonders abgehandelt. Unsicher für die Beurteilung sind Pfröpfe, Zerklüftung und Vergrößerung der Tonsillen, wichtig ist die Anamnese. Die Tonsillektomie ist erst nach Abklingen der akut entzündlichen Erscheinungen vorzunehmen. Bei der Möglichkeit larvierter septischer Infektionen sind auch beschwerdefreie Zähne genau vom Zahnarzt untersuchen zu lassen (röntgenologische Feststellung von Wurzelspitzenentzündungen). Einige Beispiele chronisch-septischer Infektionsherde werden weiter angeführt und ein diagnostisches Schema für schleichende und larvierte septische Infektionen aufgestellt. Der Kernpunkt der Diagnose ist das Aufspüren des Herdes, die wichtigste Aufgabe der Therapie seine Beseitigung. Die eine Aktivierung der Retikuloendothelien erstrebenden Maßnahmen geben noch keine genügende therapeutische Sicherheit.

Kissoff und Fikoff (Sofia), **Ernährung der Scharlachkranken.** Clin. bulg. 1. Die Nierenkomplikationen nach Scharlach hängen in erster Linie von der Schwere der Epidemien ab und sind von der Diät unabhängig.

A. Salusbury MacNalty, **Epidemischer Singultus.** Lancet 2 Nr. 2. Bei einem Mann, der unter Erkältungserscheinungen erkrankte, stellte sich am 2. Tag ein fast unaufhörlicher Singultus ein, der erst nach 2½ Tagen aufhörte und den Kranken außerordentlich schwächte. Der Puls war langsam, die Kniereflexe leicht gesteigert. Außer einem leichten Nasenrachenkatarrh sonst keine Krankheitserscheinungen. Verfasser hält den epidemischen Singultus für eine abgeschwächte Form der Encephalitis lethargica. Die Diagnose ist einfach. Bei den leichten Fällen ist eine Therapie überflüssig, in den schweren Fällen sind Sedativa angezeigt, wenn diese versagen, Morphin und Atropin.

G. Jung und K. Voit (Breslau), **Urotropin im Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 36. Nach Untersuchungsergebnissen treten überhaupt nur geringe Mengen Urotropin in den Liquor cerebrospinalis über. Für die Therapie der Meningitis kommt die perorale Darreichung des Urotropins selbst in großen Dosen wohl kaum in Betracht. Bei der intravenösen Applikation sind die im Liquor nachweisbaren Mengen etwas größer, im Verhältnis zu der verabfolgten Dosis aber immer noch überraschend klein. So läßt sich wohl auch erklären, daß es niemals gelingt, freien Formaldehyd im Liquor festzustellen, da offenbar die geringe Menge des freiwerdenden Formaldehyds mit den üblichen chemischen Methoden nicht erfaßt werden kann. Im Gegensatz zu Tetens Hald ist eine Kumulierung des Urotropins anzunehmen. Für die Behandlung der Meningitis empfehlen sich möglichst hohe, intravenös zu verabreichende Dosen in kurz aufeinanderfolgenden Abständen.

Katz (Odessa), **Kalziumtherapie und das Herz.** Wratsch. djelo 3 (russ.). Nach Kalziuminjektionen traten in einigen Fällen Arhythmien auf, vom Typus der ventrikulären Extrasystolie (Bigeminie mit Uebergang zur Quadrigeminie) mit Frequenzabnahme. Ob die Kalziumzunahme im Blute oder die Störung des Verhältnisses K/Ca diese Beeinflussung des Myokards hervorrufen, konnte nicht entschieden werden.

Ettinger (Moskau), **Eigenartige Petechien an der Konjunktiva bei der Endocarditis lenta.** Wratsch. djelo 5 (russ.). Verfasser beschreibt eigenartige Petechien, meistens am unteren Lid, mit einem nicht immer im Zentrum liegenden weißen Punkt als typisch bei der Endocarditis lenta. Lokalisation meistens an der Uebergangsfalte.

Kürten (Halle), **Endocarditis lenta-Serum.** Kl. W. Nr. 37. Verfasser fand, daß bei Kranken mit Sepsis lenta nicht nur die früher von ihm beschriebene Formolgelierung, sondern auch die Gelatinefarbstoffdiffusion nach Bennhold verstärkt ist als Ausdruck vermehrten Globulingehaltes. Unter Berücksichtigung der in einem hohen Prozentsatz nachweisbaren Endotheliose im peripherischen Blut als Ausdruck erhöhter Tätigkeit wird die Globulinvermehrung als „endogene" mit dem endothelialen System, als Stoffwechselorgan, in Beziehung gesetzt.

Margolis (New York), **Chronische Pentosurie und Migräne.** J. amer. Dent. Assoc. 93 Nr. 3. Diätwechsel hatte keinen merklichen Einfluß auf die Pentosurie in dem beschriebenen Falle. Zufuhr von Amidopyrin (0,1 g bis 2,0 g per os) erhöhte merklich die Pentoseausschüttung im Urin, und zwar in direktem Verhältnis zu der gegebenen Menge. Da dies bei mehr als 100 Normalen und Kranken (einschließlich einiger mit Glykosurien) nicht vorkam, kann diese Amidopyrinwirkung möglicherweise als Provokationsprobe für chronische Pentosurie benutzt werden. Intravenöse Einspritzungen eines Typhusbazillenvakzins verursachten eine deutliche Abnahme der Pentose- und Stickstoffausscheidung im Urin am selben Tage, vorausgesetzt, daß eine starke Allgemeinreaktion eintrat. Während dieser ganzen Injektionsreihe gab es wenig oder gar keine Veränderung in

der durchschnittlichen Pentoseausscheidung. Immerhin gab es gewisse Perioden, in denen die Pentoseausscheidung etwas langsamer war als vorher. Dies fiel merkwürdigerweise mit den Zeiten temporärer objektiver und subjektiver Besserung zusammen.

R. Wigand (Königsberg).

Léon Bernard, Baron, Triboulet und Valtis, **Beendigung des künstlichen Pneumothorax.** Presse méd. Nr. 54. Bei einem alten, organisierten, ausgedehnten Lungenprozeß ist es zweckmäßig, den Pneumothorax länger als die durchschnittliche Dauer von 3—4 Jahren zu unterhalten. In einigen Ausnahmefällen kann man sogar genötigt sein, ihn viele Jahre hindurch zu unterhalten, und zwar in den Fällen, in denen zwar der Pneumothorax sehr wirksam ist, in denen aber doch eine sehr eingehende Beobachtung des Kranken notwendig ist. Im Gegensatz dazu weichen die kleinen, frischen, nichtorganisierten Prozesse gewöhnlich sehr gut durch einen kurze Zeit unterhaltenen Pneumothorax. Für diese Fälle wird eine Dauer des Pneumothorax von 2 Jahren für genügend angesehen, und selbst das Auftreten einer adhäsiven Pleuritis, die die Weiterunterhaltung des Pneumothorax verhindert, ist kein schlechtes Zeichen, sondern läßt trotzdem eine Heilung erhoffen. Das Eingehenlassen des Pneumothorax wird am besten in eine Jahreszeit verlegt, die für die Entwicklung akuter Prozesse der Respirationsorgane ungünstig ist, also in das Frühjahr oder in den Sommer. Anderseits ist es notwendig, daß der Patient zu der Zeit, zu der man den Pneumothorax eingehen läßt und die Lunge ihre normalen Funktionen wieder aufnehmen soll, der Patient ganz besonderer Aufsicht bedarf. Es ist also in dieser Phase eine Sanatoriumskur ganz besonders angebracht. Endlich halten die Verfasser es für richtig, den Pneumothorax nicht plötzlich, sondern etappenweise eingehen zu lassen, indem die Menge des nachgefüllten Gases allmählich vermindert wird und so der Lunge Gelegenheit gegeben wird, sich allmählich auszudehnen. Gleichzeitig ist so der Arzt imstande zu kontrollieren, ob neue Prozesse auftreten. Verfasser unterhalten während eines ganzen Jahres eine sogenannte „Sicherheitstasche", d. h. eine Gastasche. Diese Tasche erlaubt es, im Falle des Auftretens einer Neuerkrankung die Nachfüllung des Pneumothorax wieder aufzunehmen.

J. Génévrier und H. Descomps, **Verdrängung der Thoraxwand im Verlauf der Füllungen beim künstlichen Pneumothorax.** Presse méd. Nr. 58. Verfasser weisen erneut auf die Wichtigkeit des Verdrängungsgases beim künstlichen Pneumothorax hin. Unter Verdrängungsgas wird diejenige Gasmenge verstanden, die notwendig ist, um die Interkostalräume vorzuwölben und die Thoraxwand auszudehnen sowie das Zwerchfell abzuflachen. Diese Menge ist annähernd durch das Orthodiagramm und die komplizierte thorakographische Methode nach Dufestel zu messen und ist nicht identisch mit der Kollapsgasmenge, d. h. derjenigen Gasmenge, die notwendig ist, um die Lunge zum Kollaps zu bringen. Die Beziehung zwischen Kollapsgas und Verdrängungsgas ist variabel bei den verschiedenen Atemphasen. Bei negativem oder schwach positivem Druck ist die Pneumothoraxhöhle während der Exspiration kleiner als während der Inspiration, wie in diesem Augenblick die Zunahme des pleuralen Druckes zeigt. Der Lungenkollaps im Gegenteil ist in der Inspiration geringer. Aus diesen Feststellungen folgen wichtige Schlüsse für die Therapie.

Blöch (Wien), **Einfluß von Adrenalin auf die Galaktoseassimilation der Leber.** Kl. W. Nr. 37. Kranke mit Leberparenchymschädigung wurden an 5 aufeinanderfolgenden Tagen zur Sicherung der Toleranzkonstanz der Galaktoseprobe unterzogen und jeweils am 3. Versuchstage gleichzeitig mit Adrenalin gespritzt, und die Blutzuckerkurve wurde aufgenommen. Adrenalin bewirkt eine weitere Herabsetzung der Galaktosetoleranz infolge vermehrten Glykogenschwunds durch Adrenalin und damit Funktionsschädigung der Leberzellen.

A. De Castello (Wien), **Cholecystitis typhosa und Typhusdauerausscheider.** W. kl. W. Nr. 34. Uebersicht.

S. Margulis (Schitomir), **Duodenalsonde zur Tänienabtreibung bei Erwachsenen und Kindern.** M. m. W. Nr. 36. Bei Erwachsenen, besonders aber bei Kindern im Spielalter, bei denen jede andere Methode meist versagt, ist die Tänienabtreibung mittels der Duodenalsonde die Methode der Wahl. Bei Kindern kann eine Tänie schon durch kleine, mit der Duodenalsonde zugeführte Dosen des Farnkrauts (nur 2,0) ausgetrieben werden.

R. Warren (Weston super Mare), **Komplikationen und Sterblichkeit bei Appendizitis.** Lancet Nr. 5523. Appendizitis ist in der Zunahme begriffen oder tritt in bösartiger Form auf. Zeit und Ort üben einen Einfluß auf die Bösartigkeit aus, die Sterblichkeit schwankt zwischen 3 und 10%. Konservative Behandlung darf nur in sehr gut geleiteten Krankenhäusern bei dauernder Ueberwachung versucht werden, niemals bei Kindern, bei denen die Sterblichkeit überhaupt am größten ist. Frühe Diagnose und sofortige Operation sind nach Verfassers Ansicht die wichtigsten Mittel, um die Sterblichkeit herunterzudrücken, Verfasser operiert auch zwischen dem 3. und 5. Tage, worin ihm Referent auf Grund einer 37jährigen Erfahrung nur beipflichten kann.

Lehner und Rajka (Budapest), **Wesen der Allergie.** Kl. W. Nr. 37. Uebersicht.

H. Zondek und Bansi (Berlin), **Präbasedow.** Kl. W. Nr. 37. Uebersicht.

Okuneff und Drobischewa (Woronjesch), **Herba Ephedrae vulgaris bei der Addisonschen Krankheit.** Věstn. endokrinol. 6 (russ.). Erfolgreiche Anwendung eines Infuses aus der Ephedra vulgaris.

Else Koch (Heidelberg), **Multiple Sklerose und Beruf.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Eine überdurchschnittliche Zahl von Polysklerotikern stammt vom Lande und übt einen landwirtschaftlichen Beruf aus. Von den Handwerkerberufen sind die Holz- und Metallberufe überwiegend, weniger Gärtner-, Forst- und Bäckerberufe und am wenigsten einige andere Nahrungsmittelberufe betroffen. Relativ häufig steht das Kindheitsmilieu der Erkrankten zu holzverarbeitenden Berufen und zur Landwirtschaft in Beziehung.

A. Meyer (Bonn), **Der amyotrophischen Lateralsklerose nahestehende Erkrankung mit psychischen Störungen.** Z. Neur. 121 H. 1/2.

E. Wexberg (Wien), **Grundstörung der Zwangsneurose.** Z. Neur. 121 H. 1/2.

F. Deutsch (Wien), **Innere Medizin als Hilfswissenschaft der Psychiatrie.** W. kl. W. Nr. 34. Kasuistik.

E. Stransky (Wien), **Häusliche Behandlung von Psychosen.** W. kl. W. Nr. 34. Praktische Richtlinien.

Robert Klein (Prag), **Denkinhalt und Aphasie.** Z. Neur. 121 H. 1/2.

H. Burkhardt (Würzburg), **Diskordantes eineiiges Zwillingspaar.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Sorgfältige Untersuchung eines 74jährigen Paares, dessen einer Paarling ein paraphrenes Zustandsbild bietet, das der Verfasser als endogen ansieht, ohne auf die Rolle einer mit 10 Jahren durchgemachten Gesichtsrose einzugehen, nach der sich bei dem kranken Paarling die Charakterveränderungen besonders deutlich gezeigt haben. Nicht berücksichtigt ist die überaus wichtige Arbeit J. Langes, „Verbrechen als Schicksal".

E. Kretschmer (Marburg), **Psychotherapie der Schizophrenie und ihrer Grenzzustände.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Zur Charakterisierung dieser für die Neueinstellung der klinischen Psychiatrie grundsätzlichen Arbeit nur einige bedeutungsvolle Sätze daraus. Endogenität ist nicht Fatum. Die Erkennung des psychisch-reaktiven Ueberbaues über den organischen Grundsymptomen der Schizophrenie (Bleuler, Jung) ist wesentlich. Für die praktische Therapie interessiert nicht in erster Linie, was endogen zerstört ist, sondern wieviel sich davon soziologisch auswirkt, und in welcher Form das geschieht. Zur Therapie der schizophren Veranlagten ist die Kenntnis der Vaterkomplexe, ihrer indirekten Verschiebungen und symbolischen Ausstrahlungen entscheidend für den Behandlungserfolg. Die Berücksichtigung der schizoiden Affektdynamik ist wichtig, Berücksichtigung der durchschnittlichen Schwäche humoristischer Anlagen bei Schizoiden notwendig. Hinter negativistischer Fassade kann guter seelischer Rapport bestehen. Eine seelische Umstellung kommt oft erst nach Abschluß der Behandlung als „Nachreifen" zum Ausdruck. Gefährlich ist das plötzliche Hochkommen schizophrener Tiefenmechanismen bei direktem Weiteranalysieren. Es empfiehlt sich dann eher die Anwendung indirekter und mehr indifferenter Methoden. Für den Ausbruch der schizophrenen Reaktion sind erotische und religiöse Affektgruppen von wesentlicher Bedeutung, während die vitalen Bedrohungen (Schreck, Lebensangst, Strapazen, Hunger, Durst, Kälte, Schmerzen) auf merkwürdige Unempfindlichkeit bei Schizophrenen stoßen. Bei Haftpsychosen können psychogene und schizophrene Mechanismen ineinander spielen. Bei akuten schizophrenen Psychosen Empfehlung des Dauerschlafs, Warnung vor Psychoanalyse, wohingegen sich die akuten Schizophrenien sehr gut zu indirekter Analyse, d. h. zum Verständnis des inneren Aufbaues der Psychose eignen. So läßt sich die Voraussetzung für einen psychagogisch fruchtbaren Rapport mit dem Kranken gewinnen. Therapeutisch am dankbarsten sind die abgeklungenen schizophrenen Zustände, bei denen die Fassade der Psychose aus der akuten Zeit bestehen bleiben kann unter Vortäuschung eines schweren Endzustandes. Bei diesen Kranken ist die seelische Regie ähnlich wie beim Typ der Adler-Neurose (Minderwertigkeitskomplexe). Wichtig ist nicht eine aufdeckende Therapie bei diesen Kranken, sondern die Methode der Abkapselung. Die doppelte Wirklichkeit der schizophrenen Welt ist zu berücksichtigen. „Orthopädie der Psychomotorik" und Arbeitstherapie werden emp-

fohlen. Das Ziel der Psychotherapie muß streng individualisiert sein. Die inneren Linien der zu behandelnden Persönlichkeit müssen berücksichtigt werden. Der Arzt ist „nicht der Büttel der sozialen Gemeinschaft . . ., der abendländische Arbeitsfanatismus ist . . . unter höheren Gesichtspunkten in seiner Einseitigkeit eine Art kultureller Monomanie".

J. Wyrsch (Luzern), **Schizophrenieähnliche metenzephalitische Psychosen.** Z. Neur. 121 H. 1/2.

A. Stender (Halle), **Blutbilduntersuchungen an Paralytikern.** Z. Neur. 121 H. 1/2. Ein Drittel der unbehandelten Paralytiker zeigte bei chronisch dementem Zustandsbild Lymphopenie. Bei manisch-euphorischen Zuständen normale bis lymphozytotische Werte. Doch war die Lymphozytose nie so ausgesprochen wie bei Lues cerebri. Je ausgesprochener die Remission nach der Behandlung, um so ausgesprochenere Neigung der Lymphozyten zu normalen Werten, jedoch kein regelmäßiges Parallelgehen des Lymphozytenanstieges mit klinischer Besserung. Bei einer Reihe von Fällen vorübergehende Lymphozytose nach Abschluß der Behandlung ohne prognostische Bedeutung. Bei wenig gebesserten oder progredient verschlechterten Fällen im allgemeinen langdauernde Lymphozytose. Bei Kachexie im allgemeinen Leuko- oder Lymphozytensturz von schlechter Vorbedeutung. Normalwerden des Blutbildes nach der Behandlung ist prognostisch günstig, Veränderung der Werte nach oben oder unten nach der Behandlung ist ungünstig.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

F. Schürer-Waldheim (Graz), **Intravenöse Dauertropfinfusion.** Zbl. Chir. Nr. 36. Die Anlegung erfolgt am zwanglosesten an der V. cephalica brachii mittels der Ranzikanüle.

O. Verron (Dresden), **Solästhin.** Zbl. Chir. Nr. 36. Für kurze Rauschnarkosen hat sich Solästhin in 2500 Fällen ohne Zwischenfall und zur Einleitung der Vollnarkose in etwa 1000 Fällen gut bewährt.

F. Groß (Leipzig), **Impfstoffbehandlung bei malignen Geschwülsten.** Zbl. Chir. Nr. 36. Die Impfstoffbehandlung der malignen Geschwülste nach Keysser kann prophylaktisch nach der Radikaloperation, bei Fällen an der Grenze der Operabilität und bei ganz hoffnungslosen Fällen angewendet werden. Die Erfolge sind bei keiner der Gruppen ermutigend.

E. Rock Carling und A. J. Leslie-Spinks (London), **Radium-Teletherapie.** Brit. med. J. Nr. 3578. Verfasser haben 50 Fälle maligner Tumoren mit einer sogenannten „Bombe" behandelt, die 1,0 Radium enthält und 10 cm von der Haut entfernt ist. Am erfolgreichsten war die Behandlung von Larynx- und Pharynxkrebsen; Zungen und Mundbodenkrebse reagierten schlecht, aber es handelte sich dabei um Fälle, die schon anderweitig behandelt und nicht gebessert waren. Oesophaguskrebse eignen sich nicht zur Behandlung. Uterus und Eierstockkrebse wurden nicht gebessert, doch zeigten sie alle vor der Behandlung ausgedehnte Bauchmetastasen. Rezidive von Brustkrebs können gut beeinflußt werden; osteogenetische Sarkome zeigten nur ganz kurzdauernde Besserungen.

G. A. Tholen (s' Gravenhage), **Behandlung postoperativer und puerperaler Thrombosen und Embolien.** W. kl. W. Nr. 34. Verfasser hat an einem relativ kleinen Material Erfolg durch Ansetzen von Blutegeln gehabt und fordert zur Fortsetzung dieser Versuche auf.

R. T. Payne (London), **Behandlung der Krampfadern und Beingeschwüre durch Einspritzungen.** Lancet Nr. 5529. Verfasser hält die Injektionsmethode für viel ungefährlicher als die Operation; sie kann ambulant gemacht werden und ist sicher im Erfolge, auch bei Beingeschwüren befördert sie die Heilung. Gegenanzeigen sind Thrombose der tiefen Venen, akute Phlebitis, intraabdominelle Geschwülste und Schwangerschaft; bei gut kompensierten Herzkrankheiten kann man ruhig einspritzen. Man beginne stets so distalwärts wie möglich und behandle auf einmal nicht mehr als etwa 12 ccm. Nur ausgedehnte Knöchelvarizen werden am Schlusse der übrigen Behandlung eingespritzt. Verfasser bevorzugt eine Mischung von Chin. hydrochlor. 4,0, Urethan 2,0, Aqu. dest. ad 30,0 und beginnt mit 0,5 dieser Lösung, um die lokale Reaktion und die allgemeine Empfindlichkeit festzustellen, nachher spritzt er jedesmal 2,0 ein.

Homann (Erlangen), **Lungenkrebs und Lungensarkom.** Kl. W. Nr. 37. Praktische Ergebnisse.

L. Bérard und M. Guillimenet (Lyon), **Die „heroische Thorakektomie" beim offenen Empyem der Lungentuberkulösen.** Presse méd. Nr. 55. Die „heroische Thorakektomie" ist indiziert bei Tuberkulösen mit eitrigem Pleuraerguß und frischer Lungenperforation, wenn die Pleura erst seit einigen Tagen die Zeichen einer Infektion bietet und die Widerstandskraft des Patienten so groß ist, daß eine Kontraindikation gegen eine Operation nicht besteht. Zweck der Operation ist, die Infektion zu kupieren und das Chronischwerden des Empyems zu verhüten. In diesem Stadium verdient der Kranke mehr wegen seiner aktiven Tuberkulose als wegen seines Empyems behandelt zu werden. Die extrapleurale Thorakoplastik ist hier die Methode der Wahl und muß mit gewissen Modalitäten ausgeführt werden. Ist die Pleurahöhle zusammengezogen, hoch gelegen und besteht bei der röntgenologischen Untersuchung keine Flüssigkeitsretention, so kann man sich auf eine ziemlich große paravertebrale Thorakoplastik (obere Rippen), kombiniert mit Phrenikusexairese, beschränken. Ist das Empyem größer, so muß es durch ein- oder zweimalige Punktion maximal entleert werden und nach 1 oder 2 Tagen die paravertebrale Thorakoplastik vorgenommen werden. Diese muß im Prinzip eine totale sein, denn es handelt sich im allgemeinen um tiefe Höhlen, und es ist unerläßlich, ein Fragment der oberen Rippen zu resezieren, um einen guten Kollaps zu erzielen. Es ist deshalb die mehrzeitige Operation vorzuziehen und sie durch eine Phrenikusexairese zu vervollständigen. Jedenfalls muß schnell gehandelt werden, damit die Lunge zusammenfällt und das Aelterwerden der Pleuraerkrankung verhindert wird. Im Fall des Mißerfolges ist ohne Zögern eine Pleurotomie zu machen. Diesem verhältnismäßig einfachen und günstigen Fall ist der häufigere des alten, fistelnden Empyems gegenüberzustellen. Man hat schon lange die Pleura vor Auftreten der Spontanöffnung in die Bronchien oder in die Thoraxwand punktiert. Nach dem Auftreten des „Empyema necessitatis" hat man noch die interne Behandlung fortgesetzt. Umgekehrt ist bei Kranken mit geschlossenem Empyem die Pleurotomie ausgeführt worden. Jedenfalls ist bei diesen Kranken der Zustand der eines chronisch Infizierten, bei denen allmählich vorgegangen werden muß. Besteht keine parietale Fistel, so wird zuerst eine minimale Pleurotomie in der vorderen Axillarlinie gemacht und ein Drain eingeführt. In den folgenden Tagen wird dann unter lokaler Anästhesie eine Phrenikusexairese gemacht. Im Verlaufe weiterer Tage oder Wochen wird dann zuerst eine partielle Thorakoplastik gemacht, an den oberen Rippen beginnend, nach und nach auf die unteren Rippen ausgedehnt. Sind diese Eingriffe ohne Erfolg, so ist eine ausgedehnte Operation nach dem Vorgang von Schede indiziert. Nach diesen Indikationen wurden von den beiden Autoren 20 Kranke behandelt, bei denen folgende Resultate erzielt wurden: 5 sehr gute Resultate, 2 gute Resultate, 3 frühe Todesfälle (von einem Tag bis zu einigen Wochen), 4 Todesfälle (nach mehreren Monaten), 6 Fälle zur Zeit noch in Behandlung und in guter Verfassung.

Dartigues, **Mammafixation an der Rippe.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Verfasser empfiehlt auf Grund einer bisher nur an der Leiche geübten Methode die Aufhängung der Mammae an der Rippe. Ein ähnliches Verfahren wurde bereits von Muret mitgeteilt, der den oberen Teil der Mamma an der Clavicula aufhängte. Das Verfahren hat seine theoretische Berechtigung nur für jene geringen Grade von Hängebrust, in denen man sich nicht entschließen kann, einen Teil der Brust zu resezieren.

K. Lange (Zwickau i. Sa.), **Diagnose der Bauchblutung.** Zbl. Chir. Nr. 36. In unklaren oder schwierigen Fällen sichert folgendes Symptom die Diagnose auf Bauchblutung: eine mehr oder minder hochgradige Klopfempfindlichkeit der Bauchdecken bei fast oder völlig fehlender Bauchdeckenspannung.

H. Paugger (München), **Frei perforiertes Magen-Zwölffingerdarmgeschwür.** M. m. W. Nr. 36. 70 von 85 Kranken konnten innerhalb von 12 Stunden, fast die Hälfte sogar innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Perforation operiert werden. An Perforationsperitonitis starben 13, an anderer Ursache 3 Kranke. Am wichtigsten und ausschlaggebend für die Diagnose ist der Perforationsschmerz.

H. Panter (Zittau), **Ungewöhnliche Darmeinklemmung.** Zbl. Chir. Nr. 36. Bei einem 62jährigen Manne klemmte sich eine Dünndarmschlinge am 4. Tage nach einem Straßenunfall in dem verrenkten Sakroiliakalgelenk ein. Darmgangrän, Resektion, Exitus.

O. Bsteh (Wien), **Akute Pankreasnekrose.** W. kl. W. Nr. 34. Die Frühoperation ist die Methode der Wahl. Daher ist die Frühdiagnose von grundsätzlicher Bedeutung. Hierzu kann die Wohlgemuthsche Probe (Diastasenachweis im Harn) wesentlich beitragen. Die Wohlgemuthsche Probe hat auch in prognostischer Hinsicht Bedeutung.

John Hellström (Stockholm) und Stoesz (Berlin), **Uebersichtsreferat über die skandinavische urologische Literatur des Jahres 1927.** Z. Urol. 23 H. 9.

H. Günther (Leipzig), **Sexualdisposition bei Erkrankungen der Harnorgane.** Z. Urol. 23 H. 9. Sehr ausführliche kritische Bearbeitung des dem Autor zugänglichen statistischen Materials mit Tabellenübersichten zwecks Bestimmung des Sexualquotienten für eine bunte Reihe von Nieren- und Blasenaffektionen. Ausbeute an

sicheren Ergebnissen gering. Unter anderem betreffen Erkrankungen des arteriellen Systems und der Glomeruli weit häufiger das männliche Geschlecht. Zu Krankheiten der ableitenden Harnwege (außer Urolithiasis) sind Frauen mehr disponiert.

J. J. Stutzin (Berlin), **Indikationsstellung zur plastischen Operation bei Hydronephrosen.** Z. Urol. 23 H. 9. An Hand eines eigenen nur durch Exstirpation des überschüssigen Sackes geheilten Falles wird als Regel eine organerhaltende Therapie, schlimmstenfalls mit späterer Nephrektomie angeraten.

J. Ziegler und H. Köhler, **Perorale Pyelographie.** Zbl. Chir. Nr. 36. Zur Verwendung kommt als Kontrastmittel Jodnatrium in Verbindung mit dem harntreibenden Mittel Theozin. Die Röntgenschatten in Nierenbecken und Ureter werden verstärkt durch Herbeiführung einer Harnstauung mittels des Chaoulschen Kompressoriums.

O. Hennig (Halle), **Stumpfwinkeloptik des Blasenspiegels.** Z. Urol. 23 H. 9. Wesentliche, durch Jahr eingeführte Verbesserung, sodaß eine „lückenlose" Zystoskopie ermöglicht worden ist.

J. Minder (Zürich), **Blasensteinbildung bei Urogenitaltuberkulose.** Z. Urol. 23 H. 9. Bemerkenswerter eigener, genau beschriebener Fall (4 Figg.). Operation (Freyerdrain); Ausgang in das Endstadium einer tuberkulösen Schrumpfblase. Es handelt sich um zwei selbständige Erkrankungen, die sich aber in ihrer weiteren Entwicklung gegenseitig beeinflussen können.

E. Dósza (Budapest), **Um eine Haarnadel gebildeter Pfeifenstein in der Blase.** Z. Urol. 23 H. 9. Erfolgreiche Entfernung des kindsfaustgroßen Phosphatsteins durch hohen Blasenschnitt.

J. S. Tjomkin (Moskau), **Kasuistik der Prostatasarkome.** Z. Urol. 23 H. 9. Eingehende Schilderung zweier eigener Fälle. Krankheitsbild unter Erscheinungen einer eitrigen Prostatitis. Diagnose erst histologisch (Gewebsfetzen!) feststellbar. Tödlicher Ausgang einige Zeit nach der Operation (Perinealschnitt, Sectio alta) infolge Herzschwäche bzw. Kachexie. Die Mehrzahl der Kranken geht an aufsteigender Infektion oder Metastasen zugrunde. Radikaloperation, Radium- und Röntgenbehandlung unbefriedigend. Blasenfistel als palliative Maßnahme zu empfehlen.

A. Schüppel (Altona), **Therapie der Hypospadia perinealis.** Z. Urol. 23 H. 9. Kritische Betrachtung der zahlreichen, zum Teil wieder aufgegebenen Operationen. Nach des Autors Erfahrungen ist vor allem die restlose und ungehinderte Abflußmöglichkeit für den Harn aus der Urethra zu fordern. Erfolgreiche komplizierte Operation in einem eigenen Falle.

R. J. Harrenstein (Amsterdam), **Skoliose bei Säuglingen und ihre Behandlung.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Bei Säuglingen und jungen Kindern finden sich nicht selten Skoliosen, welche nicht auf Anomalien des Skeletts zu beziehen sind. Ursache ist wahrscheinlich die Wirkung asymmetrischer Kräfte im Körper (Inhalt beider Thoraxhälften, Zwerchfellzug u. a.), keineswegs regelmäßig Rachitis oder das Tragen auf einem Arm. Frühzeitige Behandlung (Gipsbett in Ueberkorrektur) kann die Deformität beseitigen, welche sonst häufig während des Wachstums zu ernster Verkrümmung führt.

F. Koch (Süchteln), **Epiphysenschädigung bei Nagelextension im kindlichen Alter.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Wird bei der Nagelung die Epiphysenscheibe getroffen, so wird letztere entweder zu Längenwachstum gereizt oder sie wird teilweise zerstört und verknöchert. Auch kann durch ungleichmäßiges Wachstum eine Knochendeformität entstehen. Der Nagel soll also an der Diaphyse eingetrieben werden.

W. Löhr (Kiel), **Osteochondritis dissecans.** Zbl. Chir. Nr. 36. Fälle von sogenannter schlummernder Osteochondritis heilen unter konservativer Behandlung in idealer Weise aus; auch wenn eine Gelenkmaus ausbricht und in einen stillen Winkel des Gelenkes gerät, wo das Gelenkspiel keine Störung erleidet, ist konservative Behandlung angezeigt. Bei Störungen des Gelenkspiels durch festsitzende Maus wird die Operation empfohlen.

B. Blencke (Magdeburg), **Sogenannte Entbindungslähmung des Armes.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Es scheint, daß es sich hierbei manchmal um eine ererbte Deformität handelt.

W. v. Bülow (Hannover), **Mechanik des luxierten Hüftgelenkes vor und nach der Gabelung des oberen Femurendes.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Praktisch wichtiges Ergebnis der Nachuntersuchung von 14 Patienten ist folgendes: Die subtrochantere schräge Osteotomie und das Einschieben des distalen Femurfragmentes in die Pfanne gibt gute Erfolge beim Stehen und Gehen. Es bleibt eine Bewegungsbeschränkung insbesondere hinsichtlich der Hüftbeugung bestehen. Der Erfolg beruht auf der Stützung des Beines in der Pfanne und auf der Abwärtsverlagerung des großen Rollhügels, wodurch das gestörte Muskelgleichgewicht wieder hergestellt wird. Es empfiehlt sich, nach Möglichkeit den Trochanter minor in die Pfanne zu stellen.

Höxter (Berlin), **Epiphysenlösung als Ursache der Coxa vara.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Die Coxa vara ist vorwiegend die Folge einer ausgeheilten oder in Heilung befindlichen Epiphysenlösung. Diese Lösung hängt mit erhöhter Empfindlichkeit der Wachstumszellen an der Schenkelkopfepiphyse zusammen. Wahrscheinlich bestehen endokrine Einflüsse mit Störung des Kalkstoffwechsels.

B. Spisic (Zagreb), **Kongenitaler Charakter juveniler Osteochondritis coxae.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Die häufige Kombination dieses Hüftleidens mit lumbosakraler Spina bifida occulta läßt die Vermutung zu, daß diese Osteochondritis bisweilen kongenitalen Ursprung besitzt.

L. Roeren (Süchteln), **Pfannendachplastik.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Tritt nach Reposition der angeborenen Hüftluxation eine Reluxation ein, so wird eine Plastik des Pfannendaches empfohlen. Zwei Knochenspäne werden der Tibia entnommen und in den Beckenknochen eingetrieben. Ihre Periostseite wird dem Schenkelkopf zugewendet.

André Trèves, **Behandlung der Patellarfrakturen.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Wenn man mit der Operation 2—3 Tage wartet, so ist die Blutung aus den Knochenfragmenten zum Stehen gekommen, was den Eingriff erleichtert und eine bessere Adaption der Fragmente gestattet. Zirkuläre Naht der Fragmente vermeidet die Durchbohrung der Knochenstücke und Knoten vor der Kniescheibe. Durch Verwendung eines oberen und eines unteren Fadens gestaltet sich die Einstellung der Fragmente leicht. Renntiersehne ist dem Draht vorzuziehen: sie wird langsam genug resorbiert, um einen genügend langen Halt bis zur völligen Konsolidierung zu gewähren, verbleibt aber nicht als störender Fremdkörper im Gelenk.

W. Aberle-Horstenegg (Wien), **Störung der Knochenheilung nach Unterschenkelosteotomie.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Bei dieser Operation tritt in 1% der Fälle Störung der Knochenheilung ein. Es ist deshalb Periostschädigung zu vermeiden. Die Gefahr ist bei unblutigen und subkutanen Eingriffen am geringsten.

A. Beykirch (Göttingen), **Aetiologie und Therapie des Klauenhohlfußes.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Die Ursache der sich langsam entwickelnden Deformität scheint in einer Mißbildung des Rückenmarks zu liegen, die häufig auch mit Spina bifida occulta einhergeht. Nach wiederholtem gründlichem Redressement des Fußes wird Keilosteotomie aus dem Kalkaneus und Ueberpflanzung des Peroneus longus auf die Außenseite des Fersenbeins empfohlen.

E. Fischer (Budapest), **Einlagenbehandlung des Knickplattfußes.** Z. orthop. Chir. 52 H. 1. Fischer verwendet zur Herstellung eines Modellabgusses des belasteten Fußes einen besonders konstruierten Apparat. Die Metalleinlage wird starr gearbeitet bei mobilem Plattfuß, bei fixiertem Plattfuß wird eine beschränkt elastische Einlage gegeben.

I. W. Studzinsky (Kiew), **Pirogoffscher Stumpf.** Zbl. Chir. Nr. 36. Bei den russischen Bauern, die meist ohne Ersatzglied ihre landwirtschaftlichen Arbeiten verrichten, bewährt sich ein möglichst langer Pirogoffscher Stumpf in bester Weise. Die Erhaltung der A. tibialis post. ist zur Ernährung des Lappens nicht notwendig, da das kutane Gefäßnetz völlig ausreichend ist.

---

## Frauenheilkunde.

Herrnstein (Breslau), **Fettfärbungen.** Zbl. Gynäk. Nr. 36. Vergleichende Untersuchungen über die Fettzusammensetzung des Corpus luteum einerseits durch chemische Analyse, anderseits auf histochemischem Wege haben gezeigt, daß die chemische Analyse das weit überlegene der beiden Verfahren ist. Beim Corpus luteum — beim Beginn der Rückbildung — lassen sich chemisch quantitativ und qualitativ Fette nachweisen, welche dem histochemischen Verfahren entgehen, während das Umgekehrte niemals vorkam. Die Ergebnisse der Arbeit scheinen für die Ovarialphysiologie von ebenso großer Bedeutung wie für die allgemeine Pathologie.

Sachs (Königsberg), **Hydrops und Wetter.** Zbl. Gynäk. Nr. 36. Das oft angegangene Problem über den Zusammenhang von Eklampsie und Wetter wurde dahin variiert, daß schon die Eklampsiebereitschaft, dokumentiert durch Oedembildung, in Betracht gezogen und zum Sättigungsdefizit der Luft in Beziehung gesetzt wurde. Hierbei scheinen Relationen zu bestehen, welche auf verminderte Entlastung durch Schwitzen bei zu feuchter Luft hindeuten.

E. Mertens, **Differentialdiagnose der Hämatozele bei Tubargravidität.** M. m. W. Nr. 36. Gegenüber der Adnexitis war bei der Hämatozele bei der Bestimmung der bei beiden Erkrankungen beschleunigten Blutsenkungsgeschwindigkeit eine Gelb- bis Braunfärbung des Blutserums festzustellen. Die obere Grenze der sich senkenden Blutkörperchen war oft ganz unscharf und verschwommen.

Steinhardt (Wien), **Was leistet die Röntgenbestrahlung der Hypophyse bei Behandlung klimakterischer Beschwerden?** Kl. W.

Nr. 37. Die Röntgenbestrahlung der Hypophyse mit mittleren Dosen hat bei konsequenter Durchführung in mehreren Bestrahlungsserien sich als das derzeit wirksamste Mittel in der Behandlung klimakterischer Beschwerden erwiesen.

F. Kermauner (Wien), **Behandlung der Gebärmutterkrebse durch abdominale Operation.** W. kl. W. Nr. 34. Die Operationserfolge der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien sind denen bei Strahlenbehandlung etwas überlegen. Daher kann Kermauner vorläufig sich nicht zur grundsätzlichen Bevorzugung der Strahlenbehandlung entschließen.

H. Sellheim (Leipzig), **Erleichterung der Myomoperation; dadurch bedingte Indikationsverschiebung nach der Frühoperation hin.** M. m. W. Nr. 36. Die vaginale Myomoperation wird durch die mit ihren Vorteilen beschriebene Zervixabsetzung nach Faur-Tóth leichter und übersichtlicher. Operationstechnische Bemerkungen zur abdominalen Myomoperation. Die präventive Myomenukleation und Zerstückelung hat sich auch bei der abdominalen Operation als besonderes Erleichterungsmittel erwiesen; das Prinzip ist gut und empfehlenswert. Die Verbesserung und Erleichterung der vaginalen und abdominalen Myomoperation ist hinsichtlich der Indikation zur Frühoperation auch für den Praktiker von Bedeutung.

v. Tóth (Budapest), **Indikation und Technik der vaginalen Totalexstirpation.** Zbl. Gynäk. Nr. 36. Der bekannte Budapester Kliniker gibt Rechenschaft über fast 1000 vaginale Totalexstirpationen, welche in seiner Klinik in 19 Jahren vorkamen gegenüber 5000 Laparotomien. Er stellt die Indikationen für den vaginalen Weg sehr weit, besonders auch bei größeren Myomen und entzündlichen Prozessen, wo das Verfahren von anderen, wie z. B. Franz, strikt abgelehnt wurde. Bemerkenswert sind die sehr guten Erfolge von Tóth, welcher auf 942 vaginale Totalexstirpationen im ganzen nur 20 Todesfälle hatte (= 2,12%).

---

## Gesundheitsfürsorge.

•• **Waffenschmidt** (Heidelberg), **Gerbis** und **Eibel** (Berlin), **Arbeiterschutz und Rationalisierung.** Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung, Beiheft 14. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Frankfurt a. M.) und dem Verein Deutscher Gewerbeaufsichtsbeamten (Berlin). Berlin, Springer, 1929. 59 S. mit 28 Abb. Geh. M. 4,80. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Ihren lehrreichen Beiträgen zu den wichtigsten Arbeiterschutzfragen, soweit sie besonders von allgemeinem Interesse sind, fügt die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene dieses neue Heft bei, in dem die Berichte der Tagung des Vereins Deutscher Gewerbeaufsichtsbeamten vom Jahre 1927 vereinigt sind. Eine vorwiegend philosophisch gehaltene Abhandlung Waffenschmidts führt in den „Sinn der Rationalisierung und die sozialen Interessen" ein. Besonders wertvoll erscheint mir gerade für den Arzt die deutliche Aufhellung der Problematik, in die die heutige Gewerbeaufsicht, die Arbeiterschutzbehörde κατ εξοχην verstrickt ist. In seiner gewohnten klaren Weise zeigt Gerbis die Wünsche der ärztlichen Gewerbeaufsicht auf. Vom unfalltechnischen Standpunkt schildert endlich Eibel Art und Formen der Rationalisierung. Wir stimmen ihm zu, wenn auch er zu der Auffassung kommt, daß wir organisatorisch vor einem Wendepunkt des Arbeitsschutzes stehen. Gerade deshalb ist die Mitarbeit nicht nur des Gewerbehygienikers, sondern aller Aerzte gerade jetzt so bedeutungsvoll und nötig. Deshalb sei dieses Sammelheft besonders empfohlen.

•• **Joachim Fischer, Herbert Rhode** und **Walter Weber** (Berlin), **Das Uebereinkommen von Washington über den Achtstundentag, 1919 bis 1929.** Unterlagen und Erläuterungen zu dem Internationalen Uebereinkommen über die Begrenzung der Arbeitszeit auf 8 Stunden täglich und 48 Stunden wöchentlich vom 28. XI. 1919 nebst einem Anhang über die Regelung der Arbeitszeit im Auslande. Berlin, Hobbing, 1929. 244 S. Ref.: Doz. Reckzeh (Berlin).

Das im Jahre 1919 in Washington von der 1. Internationalen Arbeitskonferenz beschlossene Uebereinkommen über den Achtstundentag übt deswegen auf die Gesetzgebung vieler Länder einen starken Einfluß aus, weil die Einführung des Achtstundentages eine der ältesten und dringendsten Forderungen der Arbeiterschaft der ganzen Welt ist; der Streit über die Tragbarkeit und die Möglichkeit der praktischen Durchführung ist heftig. Einen wichtigen Teil des künftigen Gesetzbuches der Arbeit wird das Arbeitsschutzgesetz bilden, und von besonderer Wichtigkeit sind die Vorschriften, die die Arbeitszeit regeln. Die vorliegende, sehr sachkundige Arbeit gibt einen guten Ueberblick über die Entstehung, die bisherige Geschichte und den Inhalt des Washingtoner Abkommens über den Achtstundentag. Aus der Fülle des vorliegenden Materials werden die wichtigsten Unterlagen zusammengestellt, sodaß das Studium ein Urteil über diese wichtigen Probleme ermöglicht. Zu dem amtlichen deutschen Wortlaut des Uebereinkommens werden die sehr instruktiven Erläuterungen mitgeteilt. Für jeden, der sich mit diesen Fragen der Arbeitszeit beschäftigt, ist das Studium des Werkes unerläßlich.

•• **Thiele** (Dresden), **Die Bekämpfung der Tuberkulose im Freistaat Sachsen.** Im Auftrage des Sächsischen Landeswohlfahrts- und Jugendamts herausgegeben. Schriftenreihe der Blätter für Wohlfahrtspflege Nr. 15. Dresden, B. G. Teubner, 1929. 276 S. mit Abb. im Text und 24 Bildtafeln. M. 6.—. Ref.: Blümel (Halle a. d. S.).

Eine Festschrift zum 10jährigen Bestehen des sächsischen Wohlfahrtsgesetzes, mit Beiträgen bekannter Tuberkulosepraktiker (z. B. Alexander, Aßmann, Beschorner, Bessau, Oertel, Weber). Besonders lehrreich ist die feingegliederte, klare, alles Wesentliche betonende Darstellung des Herausgebers Thiele, der wohl den Hauptanteil an dem Gelingen des Kampfes gegen die Tuberkulose in Sachsen hat. Sein Erfolg ist bekanntlich, daß Sachsen die niedrigste Tuberkulosesterblichkeit im Reich hat. — Die zweite Hälfte des Buches nehmen reichs- und landesgesetzliche Bestimmungen ein sowie Maßnahmen der Bezirksfürsorgeverbände, Versicherungsträger, Reichsbetriebe, der freien Wohlfahrtspflege usw. Den Schluß bilden Tagungsberichte und zahlreiche Bildtafeln. Im ganzen ein wohlgelungenes Gedenkbuch, das nicht nur über Geschehenes berichtet, sondern wertvolle Anregungen für die künftige Arbeit in reichem Maße enthält.

•• **Trüb** (Duisburg), **Die Hygiene der Hallenschwimmbäder, ihre Entwicklung und zweckmäßige Gestaltung.** Veröff. Med.verw. 29 H. 5. Berlin, Schoetz, 1929. 91 S. mit 1 Abb. u. 19 Tabellen. M. 5.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Magdeburg).

Verfasser gibt eine systematische Uebersicht über die gesamte bisherige Literatur (197 Nummern), das Ergebnis von chemischen und bakteriologischen Untersuchungen an 2 Bassins, deren Wasser ständig umgewälzt und im Mittel zu einem Viertel täglich erneuert wird, am 1. und 2. Tage nach der Füllung, sowie das Ergebnis einer Rundfrage bei den deutschen Hallenschwimmbädern; daraus entwickelt er in vielen Einzelheiten sowohl die Richtlinien für den Betrieb wie für die Bauanlage mit einem Planentwurf. Aus den eigenen Untersuchungen schließt er, daß nur ein Umwälzungsverfahren mit Desinfektion und Filtration sowie tägliche Erneuerung des Gesamtwassers hygienisch einwandfrei ist. In Deutschland ist zur Zeit die Desinfektion mit Chlor am verbreitetsten und hat sich im allgemeinen bewährt (auch die Schwimmbadkonjunktivitis, die einzige sicher beobachtete Hallenbadinfektion, ist zum Schwinden gebracht). Aber eine vergleichbare Maßbezeichnung für den Chlorzusatz (dessen verschiedene Methoden auch ausführlich behandelt werden) fehlt noch und genauere Untersuchungen über die je nach den Umständen erforderliche Chlormenge. Diese sind notwendig, bevor behördliche Mindestforderungen oder Richtlinien aufgestellt werden können. Die Desinfektion mit Ozon oder die in Amerika verbreitete durch ultraviolettes Licht würden die Uebelstände vermeiden lassen, die der Chlorierung anhaften, und sollten, auch nach der Wirtschaftsseite, in Deutschland vergleichend erprobt werden. Hygienisch zieht er den Zusatz eines dauernd wirkenden Desinfektionsmittels (Chlor oder Ozon) der nur augenblicklich keimtötenden Lichtwirkung vor, die sorgfältigst vorgehende Klärung erfordert.

E. Roesle (Berlin), **Vorbereitung der 4. Revision der internationalen Liste der Todesursachen vom Jahre 1929.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 3. Die Internationale Liste, die bestimmungsgemäß alle 10 Jahre revidiert wird, ist aus der 1893 von Bertillon aufgestellten hervorgegangen. Sie hat sich zuerst die außereuropäischen Länder erobert, die neu in die Statistik eintraten, später erst die europäischen; zur Zeit haben nur noch Deutschland, Oesterreich und die Schweiz ihre eigenen Listen, die letztere eine ausführlichere als die internationale, die beiden deutschen Reiche aber durchaus veraltete Schemata, sodaß zu hoffen ist, daß sie nach der bevorstehenden Revision ebenfalls zu der internationalen Liste übergehen werden.

T. Watts Eden, **Ursachen der hohen Müttersterblichkeit.** Brit. med. J. 20. VII. 1929. In England ist vom Gesundheitsministerium ein Nationalausschuß zur Untersuchung der hohen Müttersterblichkeit gebildet worden. Um dem Ausschuß einen Hinweis zu geben, wie er arbeiten kann, wird über die 10jährige derartige Untersuchung in Aberdeen berichtet. Wichtig ist die Zusammenarbeit mit den Standesämtern, damit alle Sterbefälle nach Geburten erfaßt werden. Sehr hoch war die Sterblichkeit bei Geburtsfällen in Anstalten und bei den

von praktischen Aerzten geleiteten, es wird an Tröpfcheninfektion durch Träger hämolytischer Streptokokken gedacht, ohne diese Annahme durch bakteriologische Untersuchungen des Sekrets der Wöchnerinnen stützen zu können. Ein Fehler ist, daß Kindbettfieber nach Fehlgeburt, das in Aberdeen doch auch vorkommen muß, nicht einmal erwähnt wird. Prinzing (Ulm).

Karl Mosse (Berlin), **Nutzbarmachung der Todesfallstatistik für die Säuglingsfürsorge.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 3. Mosse tritt dafür ein, daß die Standesämter der Säuglingsfürsorge nicht nur die Geburten, sondern auch die Todesfälle von Säuglingen melden sollten, und führt auf Grund eigener Erfahrungen in Charlottenburg aus, wie damit den Fürsorgestellen die Lücken in ihrer Erfassung der Fürsorgebedürftigen gezeigt und, z. B. bei Todesfällen an Tuberkulose, syphilitischer Totgeburt u. ä., rechtzeitige Vorbeugungsmaßnahmen für später Geborene ermöglicht werden.

F. K. Scheumann (Berlin), **Eheberatung als eugenische Fürsorge.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 3. Scheumann glaubt, daß viele Theoretiker und Praktiker der Eugenik von einer Ueberschätzung der Konstanz des Keimplasmas ausgingen, seine Schädigung durch äußere Einflüsse, die Blastophthorie und dadurch bedingte Entartung mußten mehr berücksichtigt werden. Der Enderfolg könne nur durch Belehrung des ganzen Volkes, nicht durch Zwang (z. B. obligatorische Ehezeugnisse) erreicht werden. Eugenische Beratung sei umfassende persönliche Gesundheitsberatung mit 3 biologischen Stufen, Pubertätsberatung zur Vorbereitung, Heiratsberatung zur gesunden Grundlegung, Ehestandsberatung zur Gesunderhaltung der Ehe. Die Beratung bei der Ausfertigung des Heiratszeugnisses sei wichtiger als dieses selbst.

Chr. Zoeller (Val-de-Grâce), **Diphtherieschutzimpfung mit dem Anatoxin.** Presse méd. Nr. 53. Der Autor empfiehlt warm die Diphtherieschutzimpfung mit dem Anatoxin. Dank der Genauigkeit der Methoden zur Orientierung über die Empfänglichkeit für die Krankheit und die Empfindlichkeit gegenüber dem Vakzin (Schicksche Reaktion und Anatoxinreaktion) und dank der Verschiedenheit der Anwendungsweise kann man die Methode den Umständen und den einzelnen Individuen anpassen. Verfasser glaubt, daß zur Zeit nur diejenigen, die die Wohltaten der Impfung nicht kennen oder sie verkennen, an Diphtherie erkranken.

Eschscholtzia L. Lucia, **Diphtheriesterblichkeit.** Univ. California Publ. in Public Health 1 Nr. 3. Ermittlung der zahlenmäßigen Abhängigkeit (Korrelationskoëffizient) der Zahl der Diphtherietodesfälle von der Bevölkerungsdichte, dem Siedlungscharakter, der Industrialisierung, dem Bildungsgrad der Bevölkerung, der durchschnittlichen Familiengröße, dem Anteil der Neger an der Bevölkerung, der Zahl der Aerzte usw., berechnet für die Altersklassen von 0—4, 5—9 und über 9 Jahren in den Jahren 1916—1921 in 26 Staaten von Nordamerika. In epidemiefreier Zeit werden verhältnismäßig zahlreiche Diphtheriesterbefälle in den Industriestädten beobachtet, wobei unter schlechten sozialen Verhältnissen und in großen Haushaltungen vorwiegend die Kleinkinder, in kleinen Familien dagegen auch die älteren Kinder und Erwachsenen häufiger an Diphtherie sterben. Während der Epidemien breitet sich die Diphtherie bei allen Altersklassen mehr in der ländlichen, weniger immunisierten Bevölkerung aus. In besserer sozialer Lage werden die Kleinkinder mehr geschützt, da gibt es mithin mehr noch nicht immunisierte ältere Kinder und also auch mehr Diphtheriesterbefälle unter ihnen. Das Verhältnis der 5—9jährigen an Diphtherie Gestorbenen zu den 0- bis 4jährigen weist deutliche geographische Unterschiede auf und hat von 1916—1921 in Amerika zugenommen. Bei neuerlichen amerikanischen Empfehlungen der Diphtherieimmunisierungen wird zu einseitiger Wert auf ihre Durchführung im Kleinkindalter gelegt.

W. Knöpfelmacher (Wien), **Masernprophylaxe.** W. kl. W. Nr. 34. Verfasser macht den Vorschlag, durch Injektion von Masernblut bzw. dem Blutplasma von Masernkranken die Spender für das Masernschutzserum, d. h. also Erwachsene, die Masern überstanden haben, mit Antikörpern anzureichern. Auf diese Weise müßte sich ein hochwertiges Masernschutzserum erzielen lassen.

B. Scharlau (Münster), **Keimtötungsvermögen eines neuen Kresolseifenpräparates (Geroxyl) und anderer Seifen (u. a. Persil).** Arch. f. Hyg. 102 H. 1. Empfehlung einer Chlor-m-Kresol-Chlor-Xylenol-Kaliseife „Geroxyl" wegen hoher Wirksamkeit (eine 2%ige wäßrige Lösung tötet in 2 Minuten Keime der Typhus-Ruhrgruppe und in 5 Minuten Eitererreger ab) und wegen ihrer Unschädlichkeit bei der Hände- und Instrumentendesinfektion. Von anderen Desinfektionsseifen besitzt nur die Sublimatseife höhere Wirksamkeit als die gewöhnliche Kernseife. Dagegen wirkt Persil bei 2—3 Minuten dauernden Waschungen desinfizierend gegenüber Kolikeimen und zugleich desodorierend. Verfasser empfiehlt Persil zu mannigfaltigem, täglichem Gebrauch.

M. Knorr (München), **Typhus und Trinkwasser (Pforzheimer Typhusepidemie 1919).** Arch. f. Hyg. 102 H. 1. Eingehende Analyse der Pforzheimer Typhusepidemie 1919 und der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse der Wasserversorgung sowie eine musterhafte, lückenlose Beweisführung dafür, daß verseuchtes Trinkwasser die Ursache der Epidemie war.

P. v. Gaza und O. Stickl (Greifswald), **Bakteriologische Befunde im Wasser und beim Menschen nebst serologischen und klinischen Untersuchungsergebnissen anläßlich der Infektion einer Zentralwasserleitung mit B. proteus vulgare.** Arch. f. Hyg. 102 H. 1. Züchtung von 34 Proteusstämmen aus Wasser- und 70 Stämmen aus menschlichen Exkreten und Leichenteilen sowie eingehende Beschreibung der biologischen Eigenschaften dieser Stämme. Die Erkrankungen verliefen unter dem Bilde der verschiedenen infektiösen Darmerkrankungen und auch vergesellschaftet mit diesen. Es scheint eine „Wasser"- und eine „Menschen"form des Proteus zu geben, die ineinander übergehen. Die pathogenen Eigenschaften des Proteus sollten mehr Beachtung als bisher finden. (Vgl. den O.-A. von Beckmann-Hürthle, S. 1628 dieser Nr.)

## Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

** **Wingender** (Düsseldorf), **Erfahrungen im Kampfe gegen Schund- und Schmutzschriften.** Düsseldorf, Selbstverlag, 1929. 94 S. M. 2.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der Verfasser, Landesrat bei der Rheinischen Provinzialverwaltung und Mitglied des Landesjugendamtes Düsseldorf, teilt seine wertvollen Erfahrungen im Kampfe gegen Schund- und Schmutzschriften mit. Sie sind durchaus geeignet, die Notwendigkeit des Gesetzes gegen Schund- und Schmutzschriften aufs neue zu erweisen und diejenigen ad absurdum zu führen, die auch jetzt noch von dem Gesetz eine Beeinträchtigung der geistigen, insbesondere künstlerischen, politischen, religiösen Freiheit befürchten. Daß einmal Fehlurteile vorkommen können, soll nicht bestritten werden — aber bei welcher Gesetzesdurchführung sind Fehler unmöglich? Unter Hinweis auf meinen Aufsatz „Ausschreitungen sexueller Aufklärung" in Nr. 21 dieser Wochenschrift empfehle ich die Lektüre der Abhandlung von Wingender aufs wärmste.

## Literarische Neuigkeiten.

— F. Külbs (Köln), **Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik.** 4., erweit. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 175 S. mit 93 Abb. Geh. M. 6.60. Der bekannte, sehr übersichtliche Leitfaden, der den Studenten einen Grundriß nicht ersetzen soll, ist wieder vielfach, namentlich in der Beschreibung praktisch wichtiger Untersuchungsmethoden, verbessert und ergänzt worden.

— Rudolf Rapp (München), **Wissenschaftliche Pharmazie in Rezeptur und Defektur.** Eine Aufsatzreihe. 2., verm. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 139 S. mit 8 Abb. im Text. Geh. M. 5.20. Das lehrreiche Büchlein ist bereits in 2. vermehrter Auflage erschienen.

— Hans Mieske (Berlin), **Die Kampferversorgung der Welt.** Berlin, Emil Ebering, 1929. 149 S. M. 7.50. Die Herstellung synthetischen Kampfers hat die Monopolstellung des natürlichen Produktes beseitigt. Dadurch ist die Kampferversorgung der Welt weitgehend verändert. Die wirtschaftlichen Grundlagen der Kampfergewinnung und des Kampferhandels werden eingehend und zusammenfassend geschildert, Chemie und Technik der Kampfersynthese, ebenfalls unter ausgedehnter Berücksichtigung wirtschaftlicher Fragen. Pharmakologische Gesichtspunkte sind nicht berücksichtigt.

— **Der rote Faden.** Merkbuch des Aerzteverbandes der Provinz Brandenburg. 2. Aufl. 1929/30. Berlin-Grunewald, Aerzteverband der Provinz Brandenburg E. V., 188 S. Eine wertvolle und übersichtliche Zusammenstellung, die beachtenswerte Kapitel über Gemeinschaftsversicherung, Krankenkasse, Mittelstandsversicherung, Berufsgenossenschaften, sonstige Tarifvereinbarungen sowie die ärztlichen Organisationen enthält.

— Martin Johnson (Simba), **Filmabenteuer in Afrikas Busch und Steppe.** Leipzig, Brockhaus, 1929. 239 S. mit 59 Abb. und 1 Karte. Geh. M. 6.—, Ganzleinen M. 7.50. Unter ständiger Lebensgefahr, oft nur wenige Schritte von den Tieren der Wildnis entfernt, gehen Martin Johnson und seine tapfere Frau ihrem abenteuerlichen Beruf als Großwildfilmer nach. Sie geraten dabei oft in Gefahr, durch wütende Bestien ein vorschnelles Ende zu finden. Dabei ist das beinahe phantastische Bild, das die beiden durch begeisterte Worte und greifbar nahe Photos der gekurbelten Großtiere vor den Leser und Beschauer zaubern, trotz aller Wildheit von einer seltenen tierfreundlichen Heiterkeit. Sie wissen sich mit List und ohne Blutvergießen ihre photographischen Aufnahmen zu verschaffen. Das sehr lesenswerte Buch ist die schriftstellerische Ergänzung des hervorragenden Films: „Simba, der König der Tiere". Buch und Film bieten einen seltenen Naturgenuß. Unter anderem sind 15 ruhende Löwen aus 10 m Entfernung aufgenommen.

## Berlin, Verein für Innere Medizin, 1. VII. 1929.

Schroeder (Nauheim, a. G.): **Ueber Anwendungsweise und Deutung pharmakodynamischer Untersuchungen beim Menschen.** Das klinische Bedürfnis nach einem Status des vegetativen Nervensystems darf nicht dazu führen, daß bei der pharmakodynamischen Funktionsprüfung aus einem Symptom zu weitgehende Schlüsse auf die Gesamtfunktion gezogen werden. Es darf nicht ohne weiteres dabei eine idiopathische Reaktion angenommen werden. Deshalb wurden 49 ambulante Fälle der Bonner Poliklinik auf den gesamten Wirkungseffekt des Adrenalins hin eingehend untersucht. Die Untersuchung erstreckte sich auf die Beobachtung des Blutdrucks und der Pulsfrequenz, auf die der Kapillaren, des weißen Blutbildes, des Hämoglobins, des Blutzuckers, ferner auf die eingehende Untersuchung des Urins, auf die Allgemeinsymptome, wie Tremor, Blässe und Uebelkeit, sowie auf die Lokalreaktion an der Injektionsstelle des Adrenalins. Die Allgemeinsymptome und die Lokalreaktion erwiesen sich als bedeutungslos und geben keine Uebereinstimmung. Dagegen trat bei Betrachtung der verschiedenen Untersuchungen an demselben Patienten der idiotypische Charakter der Reaktion deutlich hervor. Um diese Beobachtung noch mehr zu sichern, wurden an eineiigen Zwillingen die Prüfungen mit Adrenalin vorgenommen. Auch hierbei traten bei der Gesamtbetrachtung aller Wirkungen so charakteristische gleichartige Kurvenbilder auf, daß man von der idiotypischen Wirkung des Adrenalinversuches überzeugt wird. Erst nach dieser Feststellung kann man an die klinische Verwertung abweichender Reaktionen für bestimmte Organdiagnosen herangehen.

Besprechung: Krayer fragt, ob nicht ungleichmäßige Konzentration des Mittels an den verschiedenen Erfolgsorganen als Ursache der verschiedenen Reaktionen vorliegen könnte. — P. Wolff fragt, ob vergleichende Versuche mit den adrenalinähnlich wirkenden Alkaloiden Ephetonin und Ephedrin angestellt wurden. — v. Bergmann warnt von der kritiklosen Diagnose der Vagotonie. Die Beobachtungen des Vortragenden zeigen, daß die Individuen in verschiedener Hinsicht verschieden reagieren. — Schroeder (Schlußwort): Die gleichsinnige Reaktion bei Wiederholung an denselben Menschen und bei den Zwillingen zeigt, daß die Resorption trotz ihrer Verschiedenheit keine allzu große Rolle spielt. Mit Ephetonin wurden Versuche nicht angestellt.

Vogeler (a. G.): **Ueber die Funktion der Schilddrüse auf Grund biologischer Versuche.** Es wurde versucht, die verschiedenen, operativ entfernten Strumen mittels der Kaulquappenmethoden nach Gudernatsch biologisch zu differenzieren, da die histologische Unterscheidung unzureichend ist. Dazu bedurfte es aber einer quantitativen Auswertung der Methode. Diese wurde dadurch erzielt, daß mit dem Pulver jeder Struma Reihenversuche angestellt wurden, um die Minimalmenge zu ermitteln, mit der eine Metamorphose der Kaulquappen zu erzielen war. Bei der Auswertung der normalen Schilddrüse, die vorherging, wurde nun festgestellt, daß die Extraktflüssigkeiten des Pulvers in den verschiedenen Lebensaltern verschiedene Wirkung zeigten. Dem Anstieg während der Ausreifung des Fötus folgt eine Abnahme nach der Geburt und dann ein Anstieg in der Pubertätszeit auf die größte Höhe. Bei der Frau stürzt dann die Wirkungskurve in der Klimax wieder ab, und steigt später im Alter wieder auf die gleiche Höhe wie die des Mannes. Auch an der Metamorphose des Axolotl ließ sich diese Wirkung zeigen. Bei Untersuchung der pathologischen Strumen mußte man die Wirkung auf den entsprechenden Punkt der Lebenskurve eintragen, um die abweichende Wirkung von der normalen Schilddrüse gleicher Altersklassen festzustellen. Die Pubertätsstruma und die Knotenstruma der älteren Frau erreichen im allgemeinen den Wirkungsgrad ihrer Altersklasse nicht. Die Basedowstruma braucht keineswegs immer stark überwertig zu sein; sie kann vielmehr auch unterwertig sein.

Besprechung. v. Bergmann fragt, ob der Gehalt der Schilddrüse an Thyroxin mit der klinisch festgestellten Schilddrüsenwirkung im Leben parallel ging. Die Kaulquappenmethode war im allgemeinen für die Prüfung des Blutes nicht geeignet. — Vogeler (Schlußwort): In einer Arbeit aus der Klinik von de Quervain wurde auch Blut mit dem Kaulquappenversuch geprüft.

Ernst Fränkel (Berlin).

---

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 14. und 21. VI. 1929.

(14.VI.) Granzow: **Die Strahlenbehandlung des Krebses in Schweden (Bericht über einen Studienaufenthalt am Radiuminstitut Hemmet in Schweden).** Bei der Strahlenbehandlung der Karzinome sind mit Röntgenstrahlen allein keine anhaltenden Erfolge zu erzielen. Bessere Resultate folgen auf mehr biologische Einstellung mit Dosen mittlerer Linie. Eine weitere Verbesserung ist durch Anwendung radioaktiver Substanzen zu erreichen. Letztere wird jedoch durch Materialmangel stark behindert. Zum genaueren Studium weilte Granzow daher längere Zeit an dem großen schwedischen, von Forssell geleiteten Zentralinstitut. Schilderung der Entwicklung, der Organisation, die aus kleinen Anfängen vorzugsweise dank der Initiative von Forssell zu einem großen, bestorganisierten Zentralinstitut geworden ist, das im weitesten Maße staatlicher Unterstützung sich erfreut — freie Hin- und Rückfahrt aus allen Teilen Schwedens, Verpflegungskostenzuschuß — und sonstiger größerer Spenden und im besonderen auch neben Forschung und Behandlung der ärztlichen Fachausbildung dient. Es besteht dort eine poliklinische Abteilung für Allgemeinkranke sowie eine selbständige, gynäkologische Poliklinik, eine Station mit 34 Betten, ein therapeutisches Röntgeninstitut, ein physikalisches Laboratorium, ein histologisches Laboratorium, Räume für Tierversuche und für alle Abteilungen gemeinsam ein sorgfältig karthotekartig geführtes Archiv. Die Anforderungen an die fachärztliche, radiologische Ausbildung sind sehr hoch. Nach Abschluß allerdings erhalten die Aerzte Chefarztstellen an den Röntgenabteilungen der Krankenhäuser. Forssells gewandtem Vorgehen ist das einmütige und reibungslose Zusammenarbeiten mit der gesamten, schwedischen Aerzteschaft zu verdanken. Im weiteren bespricht Granzow insbesondere die Indikationen, sowie Methoden und statistische Heilerfolge an den verschiedensten Krebsarten unter besonderer Berücksichtigung der gynäkologischen. Wegen der großen, dort vorhandenen Radiummengen ist auch eine Distanzbehandlung mit 1—2 g Radiumelement mittels der „Radiumkanone" möglich. Unter besonderer Berücksichtigung der geringen Radiummengen der Breslauer Klinik werden vorzugsweise die Erfolge mit ähnlich großen Dosen besprochen. Uteruskarzinome werden mit mittelgroßen Radiummengen mit intrauteriner und vaginaler Behandlung, neuerdings kombiniert mit Röntgenstrahlen bestrahlt. In 4 Wochen werden etwa 7000 mg Radiumelementstunden verabreicht. Vaginalkarzinome werden mit dem Kontaktverfahren und zum Teil ebenso wie Lokalrezidive mit Spickung behandelt. Vulvakarzinome werden ebenso wie Zungenkarzinome mit Elektrokoagulation operiert, und Röntgenbestrahlung angeschlossen. Bei Ovarialkarzinomen bleibt bei Operationen auch ein schon angegriffener Uterus liegen als Depotstelle für intrauterine Radiumbehandlung. Ebenfalls intrauterin werden behandelt die Metrorrhagien. Im Anschluß daran werden die Hilfsmittel der Breslauer gynäkologischen Klinik besprochen, das große Röntgeninstitut und die übliche Röntgenstrahlendosierung, die sich in mittlerer Linie hält und mit 100 mg Radiumelement bei geringerer Filterung als in Stockholm kombiniert wird oder werden kann.

Moeller: **Die Strahlenbehandlung des Krebses an der Universitätsfrauenklinik Breslau.** Berichtet über die an der Gynäkologischen Klinik in Breslau üblichen Richtlinien der Karzinombehandlung. Die Resultate sind durch vielfach zu späte Einlieferung ungünstig beeinflußt. Erneuter Appell an die Aerzteschaft zu sorgfältiger Voruntersuchung, zumal Kassen und Wohlfahrtsstellen zur Unterstützung geneigt sind. In der Mehrzahl wird eine Kombination von Operation und Bestrahlung durchgeführt. Häufig wird Operationsmöglichkeit erst durch Vorbestrahlung erreicht.

Besprechung. Geller: Bespricht die Resultate der seit 1916 mittels Wertheimscher Operation und nachfolgender Bestrahlung behandelten Fälle; insgesamt 227 mit einer primären Mortalität von 13,2%, in der Zeit von 1923—1928 jedoch nur 8,3% wegen strengerer Auswahl. 1916—1923 wurden 142 Patienten operiert mit 45% klinischer Heilung gemäß Nachfrage. Nach eigenen Nachuntersuchungen mindestens 30,3% sicher rezidivfrei. — Heimann: Trotz Einführung von Vorlesungen über Strahlenbehandlung hat sich in den letzten Jahren kein Hörer mehr gefunden. Er hält die Zuweisung mit voller Verantwortlichkeit an den „Nur-Radiologen" für unzweckmäßig, einmal wegen der fachärztlichen Indikationsstellung, sodann wegen der Kombination mit Operationen. Heimann stellte früher selbst biologische Radiumdosierungs- und Filterungsprüfungen an. Schädigungen durch Radium lassen sich nicht immer vermeiden. Eine Radiumkastration ist bei der guten Wirksamkeit der Röntgenstrahlen unnötig. — Schößler berichtet kurz über die Ergebnisse der Münchener Klinik, die ebenfalls über größere Radiummengen verfügt. — Fraenkel: „Radiumkanonen" sind in Amerika schon seit längerer Zeit in Betrieb. Radiumschäden sind bei richtiger Technik zu vermeiden. Auch er zieht die Röntgenkastration vor. — Granzow: Schlußwort.

(21. VI.) Melchior: **Aus chirurgischer Gutachtertätigkeit.** Jede Gutachtertätigkeit verlangt mehr oder weniger eine Kritik an der Tätigkeit anderer Aerzte, sind doch manche der Erkenntnisse noch an der Grenze des Irrtums. Vorbedingung für ausreichende Begutachtungsmöglichkeit ist nicht nur eine exakte Vorgeschichte, sondern noch viel wichtiger ein besonders guter und schriftlich fixierter erster Befund. Warnung vor Suggestivfragen. Auch die Zeugenaussagen sind oft widerspruchsvoll. Im einzelnen: 1. Maligne Tumoren: Unfallentstehung ist hier unmittelbar oder mittelbar anzunehmen, wenn auf der Basis alter Fisteln usw. oder leicht ulzerierender Brandnarben Karzinome entstehen. In der Mehrzahl der Fälle jedoch besteht ein großer Widerspruch zwischen der forensischen und wissenschaftlichen Beurteilung. Unfallentstehung ist stets als außerordentliche Seltenheit anzusehen, am ehesten noch beim Sarkom, falls tiefgreifende Gewebsschädigung in Muskulatur und Periost vorausgegangen und der Tumor unmittelbar oder in kurzem Intervall aufgetreten ist. Stets liegt eine individuelle Disposition vor. Das Gleiche gilt für Hodenkontusionen. Stets wird die Wahrscheinlichkeit, ungünstig für den Kranken zu urteilen, geringer sein als umgekehrt. Bericht über zwei eigene Beobachtungen 1. Schulterkopfsarkom nach traumatischer Luxation. 2. Karzinom des Sigmoids nach Hufschlag. Hier Intervall 4 Jahre, aber stets deutliche Brückensymptome. Des weiteren berichtet

Melchior über ablehnende Beurteilungen. Besondere Zurückhaltung ist bei der Beurteilung der Verschlimmerung bösartiger Gewächse zu üben, höchstens kommt akute Perforation oder lebensbedrohliche Blutung in Betracht. 2. Knochen- oder Gelenktuberkulose und Unfall: Stets handelt es sich um sekundäre Ansiedlung aus vorher bestehenden anderen Herden. Praktisch selten, gutachtlich jedoch sehr häufig vom Patienten geklagt und vom Arzt bescheinigt. Bericht über ablehnende Beurteilungen. 3. Osteomyelitis: Kommt fast nur als Verschlimmerung zur gutachtlichen Auswertung. Beispiele. 4. Ulcus ventriculi: Hier ist zu berücksichtigen, daß Schleimhautwunden im Magen meist sehr schnell heilen. Zusammenhang nur bei unmittelbarem Auftreten nach grobem Trauma mit blutigem Erbrechen anzunehmen. In ähnlicher Weise ist bei Verschlimmerung zu urteilen. 5. Akute Appendizitis: Sehr selten, keine eigenen Beobachtungen; Verschlimmerung z. B. nur bei Perforation von Exsudaten. 6. Unterleibsbrüche: ein beliebtes Rentenleiden; a) Hernia epigastrica. Kommt kaum in Frage; b) Leistenbrüche und insbesondere Einklemmung bestehender Leistenbrüche nach abnormen Kraftleistungen anzuerkennen. 7. Knochenfrakturen: Hier sind besonders die pathologischen Frakturen bei primären Texturveränderungen zu erwähnen, nach leichtem Trauma Ablehnung, da oft auch spontan auftretend. 8. Subkutane Sehnenzerreißungen, besonders am Daumen (Trommlersehne, Nietersehne). 9. Arthropathien: Im Zusammenhang mit Unfall nur bei erheblichem Trauma und gleicher Lokalisation. Das Gleiche gilt für 10. Arthritis deformans. Hier größte Zurückhaltung. 11. Die Dupuytrensche Erkrankung meist abzulehnen. 12. Diabetes und Trauma: Oft Verzögerung der Heilung eitriger Wunden. 13. Pfortaderthrombose; gelegentlich mit Dünndarminfarkt. 14. Traumatische Neurosen: Hier ist zu trennen zwischen Schreckneurose und postkomotionellen Neurosen. Schließlich die echten Rentenneurosen. Kapitalabfindung hier nicht immer ausreichend. Empfehlenswert ist sofortige Klinikbehandlung bis zur Arbeitsfähigkeit. Für jede Befunderhebung sind die Niederlegung objektiver Unterlagen, Messungen an exakten Punkten, Röntgenkopien und Photographien erwünscht. Kriegsdienstbeschädigung, z. B. Dickdarmkarzinom nach Ruhr nur bei chronischer Ulzeration. Die Trennung von „alten" und „neuen" Erkrankungen bei einigen Versicherungen erfordert große Kritik. Besprechung von einzelnen Fällen: In neuerer Zeit häufen sich die Gutachten bezüglich ärztlicher Kunstfehler. Besonders häufig Zurücklassen von Fremdkörpern in der operativ eröffneten Bauchhöhle. Exakter Tatbestand und Prüfung der üblichen Arbeitsweise des Operateurs ist wichtig, desgleichen Abwägung aller unvorhergesehenen Zwischenfälle usw. Es werden weiter besprochen schief geheilte Knochenbrüche, bei Punktion abgebrochene Nadeln und als Kuriosum Phlegmonenbildung bei neurologischer Sensibilitätsprüfung.

Besprechung. Stern: Beim Diabetes sind Unterschiede bei staatlichen und privaten Versicherungen. Die Beurteilung der Unfallneurosen vom jetzigen juristischen Standpunkt ist nicht immer gutzuheißen, sind doch echte Neurosen auch außerhalb des Rentenkampfes beobachtet und beschrieben. — Georgi: Die Rentenbegehrungen sind bedingt durch die Gesetzgebung. Neurotische Erscheinungen nach Trauma mit und ohne vorangegangene Kommotio sind streng zu scheiden (Selbstbeobachtung). — Seiffert berichtet über Anerkennung der Entstehung von Lungensarkom 10 Jahre nach einem Lungenschuß. — Förster beobachtete einen Riß der Daumensehne bei einem artistischen Handläufer. Wie soll die Spondylarthritis deformans an vom Trauma entfernten Stellen beurteilt werden?

Steinbrinck.

## Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 25. VI. 1929.

Rille demonstriert **Pemphigus vegetans.**

Carstens: **Ueber Bang-Infektion.** Nach einer kurzen Besprechung der seither veröffentlichten Arbeiten wird die Selbstbeobachtung einer Bang-Erkrankung beschrieben. In der Krankengeschichte interessierte besonders, daß im Gegensatz zu anderen veröffentlichten Fällen der Anfang ein plötzlicher war mit Schüttelfrost und daß das Allgemeinbefinden sofort und während der ganzen sechswöchigen Fieberzeit (Febris undulans) recht schwer beeinträchtigt war. Objektiv ließ sich, abgesehen von einer Bronchitis und Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend, nichts nachweisen. Der Puls war auch in diesem Falle im Verhältnis zur Höhe der Temperatur niedrig. Das Blutbild bot nur anfangs eine Leukopenie. Am 20. Krankheitstag Orchitis und Epididymitis. Starker Rückgang des Körpergewichts. Am 45. Krankheitstage Entfieberung. Vollständige Heilung. Eine schon seit vielen Jahren infolge von Cholelithiasis bestehende Cholezystitis wird für die Organismusschädigung gehalten, die nach Aufnahme reichlicher Bazillen (Schlagsahne oder Käse?) zur Erkrankung führte. Die Diagnose der damals noch selten beobachteten Krankheit wurde erst in der Rekonvaleszenz (4 Monate nach der Erkrankung) aus dem serologischen Verhalten des Blutes gestellt. Agglutination auf Bang und Melitensis zuerst 1 : 1000 und nach 11 Monaten noch 1 : 2000 (Prof. Poppe [Rostock]).

Besprechung. Eber: Die noch vor wenigen Jahren zu Recht bestehende Auffassung, daß der Erreger des seuchenhaften Rinderabortus für den Menschen nicht pathogen sei, ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten. Allerdings sind die Krankheitserscheinungen beim Menschen wesentlich anders als beim Rinde. Das hat die Erkenntnis, daß der Rinderabortusbazillus auch beim Menschen als Krankheitserreger auftreten kann, wesentlich erschwert. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß in jüngster Zeit in einigen Fällen in der Plazenta von Frauen mit Fehlgeburten echte Abortusbazillen (Bang) nachgewiesen worden sind. Ueber die Größe der Gefahr für den Menschen lassen sich bestimmte Angaben heute noch nicht machen. Es spricht aber vieles dafür, daß besondere, die allgemeine Widerstandskraft schwächende Momente bei der Bang-Infektion des Menschen eine Rolle spielen, sodaß die Ansteckungsgefahr für den Menschen im allgemeinen nicht allzu hoch bemessen werden darf. Als relativ häufigste Infektionsquelle für den Menschen hat wohl der Rohgenuß von Kuhmilch zu gelten, eine neue Mahnung, unkontrollierte Marktmilch nur gekocht zu genießen. Die Kontrolle der Vorzugsmilch hat auf die Möglichkeit der Ausscheidung von Abortusbazillen in der Milch bei Kühen, die verkalbt haben, weitgehend Rücksicht zu nehmen. Sie kann das auch sehr gut dadurch, daß solche Kühe grundsätzlich von der Erzeugung von Vorzugsmilch solange ausgeschlossen werden, bis ihre Ungefährlichkeit durch den Tierversuch nachgewiesen ist. Unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregel kann somit auch von Gütern, unter deren Rinderbestande seuchenhafter Abortus zeitweilig herrscht, eine einwandfreie Vorzugsmilch geliefert werden. — Kruse betrachtet ebenfalls die Empfänglichkeit des Menschen für die Bang-Infektion als sehr gering. Zum Beweise dafür beruft er sich darauf, daß bei vielen Hunderten von Serumproben, die zur Untersuchung auf Typhusbazillen der Leipziger Untersuchungsanstalt zugesandt waren, niemals höhere Agglutinationen als höchstens 1 : 50 auf Abortusbazillen festgestellt werden konnten. Wenn in der Literatur schon auf Agglutinationen von 1 : 100 Wert gelegt wird, so hält er das für sehr fraglich. Die Bezeichnung ist vom bakteriologischen Standpunkte ebenso zu verwerfen, wie die Gattung Pasteurella. — Morawitz hat bisher 3 Fälle von Bang-Infektion bei Menschen beobachtet, den ersten, der mit dem von Veilchenblau publizierten identisch ist, im Jahre 1925. Nur bei dem letzten der 3 Fälle wurde die Diagnose sofort durch Agglutination gestellt. Trotzdem die Bang-Infektion bei Menschen in dieser Gegend selten zu sein scheint, sollte doch die Agglutination bei allen unklaren Fieberzuständen regelmäßig ausgeführt werden. Der Verlauf war in allen 3 Fällen günstig. Im letzten Fall erfolgte schnelle Entfieberung nach Vakzinbehandlung.

Schmitt stellt einen 47jährigen Gelbgießer vor, bei dem sich an der rechten Körperseite seit dem Jahre 1919 allmählich **syringomyeloische Symptome** (Arthropathie des rechten Schultergelenkes mit Abriß einer Bizepssehne, dissoziierte Empfindungslähmung von D. 8 bis C. 2 und im Trigeminusgebiet mit Symptomen einer Erkrankung des extrapyramidalen Systems (Schüttelzittern erst des rechten, dann beider Arme, Gesichtsstarre, Monotonie der Sprache, Salbengesicht) vergesellschaftet haben. Anamnestisch ließ sich eine Grippe nicht feststellen. Keine Syphilis. Die Deutung des gesamten Symptomenkomplexes ist nach verschiedenen Richtungen hin möglich: 1. könnte es sich um die Kombination einer Syringomyelie mit einer Paralysis agitans handeln, 2. könnte eine latent verlaufene Grippeinfektion den Parkinsonismus hervorgerufen haben, mit dem sich die Syringomyelie vergesellschaftet hätte, 3. könnte ein syringomyelitisch-bulbärer Herd sich bis in das Mittelhirn erstrecken und hier in der Gegend des Nucleus ruber das extrapyramidale System ergriffen haben; in diesem Falle wären alle Krankheitssymptome an dem Patienten durch eine einzige Krankheit zu erklären; nach Veröffentlichungen von Minkowski, Wenderovic, Wilson, Nießl v. Mayendorf und anderer Autoren ist anzunehmen, daß extrapyramidale Bewegungsstörungen nicht allein bei Erkrankung des Linsenkerns entstehen, sondern auch in Erscheinung treten, wenn das extrapyramidale Bahnensystem irgendwie erkrankt. Eine vierte Möglichkeit, daß nämlich ein einziger Krankheitsherd die Sensibilitätsstörung und die extrapyramidale Bewegungsstörung herbeigeführt haben könnte, indem man diesen Herd etwa in den Thalamus opticus verlegen würde, lehnt der Redner ab, da jegliche Störung der Lage- und Berührungsempfindung bei dem Patienten fehlt. Eine strikte Stellungnahme zu einer der genannten Möglichkeiten ist zur Zeit nicht möglich.

Besprechung. Nießl v. Mayendorf: Die für das Auftreten extrapyramidaler Symptome notwendige Koordinationsstörung wird sehr wahrscheinlich durch eine Unterbrechung von bestimmten Bahnen der Tiefensensibilität bedingt, welche Bewegungsempfindungen vermitteln, die ihrerseits wieder die Regulatoren der entsprechenden Innervationsstufen in den kontrahierten Synergisten und Antagonisten für eine koordinierte Bewegung werden. Sowohl bei Herderkrankungen des Großhirns als bei solchen im Rückenmark können extrapyramidale Bewegungsstörungen vorkommen. Ja man kann selbst nach peripherischen Erkrankungen eines Nerven, wie nach Fazialislähmung, ticartige Zuckungen beobachten, welche man heute als extrapyramidale Bewegungsstörungen auffaßt. Ich glaube daher, daß jene Deutungsmöglichkeit des Falles, welche als die unwahrscheinlichste erklärt wurde, nämlich, daß ein einziger Herd im Rückenmark oder im Gehirn dem ganzen Syndrom zugrundeliegt, das meiste für sich hat. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 40 * * FREITAG / DEN 4. OKTOBER 1929 * * 55. JAHRGANG


## DIE LEITUNG DER GEBURT BEI ENGEM BECKEN[1]).


Von Prof. **Stefan v. Tóth,**

o. ö. Professor und Direktor der II. Frauenklinik der kön. ung. „Pázmány Péter" Universität zu Budapest.


Die Tätigkeit des Geburtshelfers gipfelt in der Leitung der Geburt bei engem Becken. Nur der in geburtshilflichen Fragen entsprechend geschulte Arzt kann den Weg finden, den er im gegebenen Falle einschlagen hat. Zu diesem Wege will ich Ihnen in dem heutigen Vortrag auf Grund der Kenntnisse, die Sie sich im Laufe des Semesters durch klinische Demonstrationen angeeignet haben, einen Leitfaden in die Hand geben.

Wie Sie wissen, werden die verschiedenen Grade und Formen des engen Beckens im Sinne der alten Litzmannschen Lehre in Gruppen eingeteilt; durch diese Einteilung gewinnt man zur Besprechung des Materials eine gewisse Unterlage. Im Sinne der Lehre sprechen wir von engen Becken 1. und 2. Grades, wenn die Entbindung einer reifen Frucht durch das verengte Becken möglich ist. Beim 3. Grad der Verengung kann eine ausgetragene Frucht nicht zur Welt kommen und daher die Geburt nur durch Zerstückelung des Kindes beendet werden. Schließlich gibt es einen 4. Grad der Verengung, bei der die Geburt per vias naturales unmöglich ist, weil die Hand des Geburtshelfers den hochgradig verengten Beckeneingang — bei einer Conjugata vera von 4—5 cm oder noch weniger — nicht passieren kann. Es wäre sehr richtig — nach dem Vorschlag Stoeckels —, bei den engen Becken zwei Hauptgruppen zu unterscheiden. In die 1. Gruppe würde man solche Fälle einreihen, wo die Möglichkeit der Spontangeburt eines lebensfähigen Kindes gegeben ist; bei der 2. Gruppe (Conjugata vera unter 7 cm) wäre das unmöglich.

Wir können unser Thema mit der Besprechung des absolut verengten Beckens beginnen. Bei der sogenannten absoluten Verengung, also beim engen Becken 4. Grades (Conjugata vera unter 5 cm) ist die Entbindung auch durch Zerstückelung des Kindes unmöglich und zwar nicht aus dem Grunde, als könnten wir die Frucht, ähnlich wie ein großes Myom, nicht in kleine Stücke zerlegen, sondern deshalb, weil sich das Kind oberhalb des Beckeneinganges befindet und so mit der eingeführten Hand nicht erreicht werden kann. Wenn wir also ein absolut verengtes Becken finden, dann müssen wir den Geburtsweg umgehen und den Kaiserschnitt ausführen, ohne auf andere Umstände Rücksicht zu nehmen. Die Wahl der Operationsmethode hängt in erster Linie davon ab, ob der Fall als rein oder als infiziert betrachtet werden kann; in zweiter Reihe davon, ob das Kind lebt, oder bereits abgestorben ist. Ist die Mutter nicht infiziert, so lebt für gewöhnlich auch die Frucht; das Kind infizierter Kreißender ist im allgemeinen tot. Die hier in Frage kommenden Operationsmethoden sind bei nichtinfizierten Geburtswegen der klassische, d. h. corporale oder der zervikale transperitoneale Kaiserschnitt; bei infiziertem Geburtskanal die Amputation (Porro) oder Exstirpation des Uterus. Jeder Arzt sollte eigentlich den Kaiserschnitt ausführen können, dann würde auch bei absolut verengtem Becken das Leben der Mutter niemals der Geburt zum Opfer fallen. Als prophylaktische Operation bei absolut verengtem Becken wird der künstliche Abort heutzutage nur von wenigen akzeptiert. Ich verwerfe ihn auch, denn wenn man wegen einer Ovarialzyste, wegen eines Myoms, wegen Lageveränderungen des Uterus den Bauch eröffnen darf, um auf diesem Wege die Kranke von Lebensgefahr oder von Schmerzen zu befreien, so sind wir bei dem heutigen Stand der Asepsis, der Operationstechnik und bei entsprechender Dexterität noch viel eher berechtigt, die Gebärende der minimalen Gefährdung durch den Kaiserschnitt auszusetzen. Und wenn das Ergebnis dieser relativ geringen Gefährdung ein neues menschliches Leben ist, dann hat sich der Eingriff gelohnt und war bei weitem lohnender als die Ausführung einer Laparotomie wegen Retroflexio oder wegen eines Adnextumors. Ich betone abermals, daß ich das enge Becken als Indikation zu einem künstlichen Abort aus diesem Grunde nicht akzeptiere. Im Sinne meines Standpunktes muß ich fordern, daß der praktische Arzt die Gebärende rechtzeitig einer Klinik überweise.

Angesichts dieser Sachlage taucht nun die Frage auf, ob wir berechtigt sind, die Frau mehr als einer Schnittentbindung zu unterziehen. Diese Frage muß mit der Gebärenden, mit dem Ehemann und mit der Familie besprochen werden. Wenn die Frau geneigt ist, noch mehrere Kinder auszutragen und durch den Kaiserschnitt auf die Welt zu bringen, dann können wir diesem Wunsche nicht ausweichen. Anderseits kann man es ihr durchaus nicht übelnehmen, wenn sie sich dem Risiko eines Bauchschnittes nicht wieder aussetzen will. Denn wir können die Frau nicht zwingen, bei jeder neuen Schwangerschaft 9 Monate lang in einem dauernden Angstzustand auf den neuen Leibschnitt zu warten. Wenn die Frau es wünscht, dann kann man durch Unterbindung und Durchschneidung der Tuben bei Konservierung der Genitalorgane die Sterilisierung ausführen. Meinerseits bin ich gleich nach der ersten Operation kein Freund der Sterilisierung, denn die Lebensaussichten eines einzigen Kindes sind recht labil, und wenn die Frau weiß, daß sie keine Kinder mehr bekommen kann, so ist das für sie ein sehr deprimierender Zustand. Einen zweiten Kaiserschnitt pflegen die Frauen noch gut zu überstehen, und nach dem zweiten Kind ist die Sterilisierung eher berechtigt.

Bei engem Becken 3. Grades (Conjugata vera 7—5,5 cm) ist die Entbindung per vias naturales durch Zerstücklung des Kindes möglich. Bei dem heutigen Stand unserer operativen Technik fragt es sich jedoch, ob die Zerstückelung in jedem Falle die richtige und einzig mögliche Lösung ist. Heute möchte ich die Indikation zur prophylaktischen Perforation oder Zerstückelung eines lebenden Kindes auf Grund der Annahme, daß ein lebendes Kind das verengte Becken nicht passieren kann, nicht mehr unterschreiben. Der Wunsch und die Einwilligung der Kreißenden und ihrer Angehörigen darf hier

[1]) Vorgetragen in der Universitäts-Frauenklinik in Breslau (Direktor: Prof. Fraenkel), anläßlich der „Ungarisch-Deutschen Gelehrten-Woche in Breslau", 2. VII. 1929.

nicht ausschlaggebend sein; denn der Laie kann die Gefahr weder der einen noch der anderen Operation richtig abschätzen, und letzten Endes hängt es von der suggestiven Kraft des Arztes ab, wie er die Gebärende bzw. die Angehörigen beeinflussen kann. Früher waren wir allgemein der Ansicht, daß ein verengtes Becken 3. Grades die relative Indikation zum Kaiserschnitt abgibt. Heute stehen wir auf dem Standpunkt, daß bei rechtzeitig an die Klinik überwiesenen Fällen, welche nicht infiziert sind, der Kaiserschnitt die Methode der Wahl ist, weil auf diesem Wege auch das Kind gerettet wird. Natürlich wird man vom Kaiserschnitt Abstand nehmen, wenn es sich um einen vernachlässigten, fiebernden Fall handelt. In diesen Fällen, in denen der Uterus meist infiziert und das Kind nicht sicher lebensfähig ist, setzen wir die Mutter der Gefahr einer Schnittentbindung nicht aus, sondern beenden die Geburt durch Perforation oder Dekapitation.

Zur Prophylaxe einer Verengung 3. Grades kann der künstliche Abort nicht dienen, denn die Geburt kann auch per vias naturales erfolgen; auch die künstliche Frühgeburt ist nicht die geeignete Methode, weil ein Kind, welches bei diesem Grad der Verengung den Eingang passieren kann, im allgemeinen lebensfähig ist. Unser Vorgehen besteht also darin, daß wir das Ende der Schwangerschaft abwarten und nach den gegebenen Umständen den Kaiserschnitt machen, oder bei infizierten Fällen die Zerstücklung des Kindes ausführen. Wenn der praktische Arzt den Fall rechtzeitig erkennt, dann ist es seine Pflicht, die Schwangere bzw. die Kreißende unverzüglich an die Klinik zu weisen. Verengungen 3. und 4. Grades kommen in Ungarn so selten vor, daß wir selbst in der Klinik kaum 1—2 Fälle im Jahre beobachten.

Um so häufiger begegnen wir Fällen von Verengung 2. und noch öfters 1. Grades. Bei der Verengung 2. Grades mißt die Conjugata vera 8,5—7 cm, bei der Verengung 1. Grades 10—8,5 cm. Solche Fälle sieht der praktische Arzt sehr oft. Es muß also jeder Arzt, der allgemeine Praxis treiben will, diese Frage gründlich kennen. Trotzdem wäre es das beste, wenn der praktische Arzt jede Frau mit engem Becken in die Klinik schicken würde. Leider stößt die Durchführung dieses Postulates auf manche Schwierigkeiten; nichtsdestoweniger bemühen wir uns aber in der Richtung, diese Schwierigkeiten aus dem Wege zu schaffen. Hierzu ist in erster Linie erforderlich, dem Publikum einzuprägen, daß es die Hilfe des Arztes nicht nur dann in Anspruch nehme, wenn die Entbindung nicht mehr weitergehen will, sondern noch vor ihrem Beginne oder spätestens in einem Zeitpunkt, in welchem der Arzt die Geburt noch in die richtigen Wege leiten kann. Mehrgebärende mit verengtem Becken gehören in die Klinik, wo die Erfahrungen vorangegangener Entbindungen zur Verfügung stehen und jeder Fall auch nach dieser Richtung hin untersucht und beobachtet wird.

Der Verlauf der Geburt bei engem Becken ist von drei Faktoren abhängig. Der eine Faktor ist das verengte Becken selbst, und zwar sowohl seine Form als der Grad der Verengung; der zweite Faktor ist das Kind, und zwar im Wesentlichen der vorangehende Schädel, seine Größe und Konfigurabilität. Den dritten Faktor bilden biologische Momente, vor allem die Geburtskraft: die Uterustätigkeit, die Bauchpresse und noch eine Reihe von Umständen, die sich nur während der Geburt manifestieren, so z. B. der vorzeitige Blasensprung, der in 33% der Fälle bei engem Becken vorkommt, und dessen Bedeutung man nie genügend einzuschätzen vermag: der vorzeitige Blasensprung gehört zu den unangenehmsten Komplikationen des engen Beckens, da die Scheide einerseits mit der Uterushöhle in direkte Verbindung tritt und der Infektion Tür und Tor geöffnet wird; anderseits fällt auch die schonende Wirkung des Fruchtwassers weg und schließlich führt der langdauernde Druck, die mangelhafte Sauerstoffversorgung leicht zur Asphyxie und oft zum Absterben der Frucht.

Ueber die Maße des Beckens können wir uns in großen Zügen leicht orientieren. Den Grad der Verengung zu kennen ist ja sehr wichtig, schon aus dem Grunde, weil 80—82% der Entbindungen bei Verengungen 1. und 2. Grades spontan verlaufen und die Geburt um so schwieriger wird, je mehr sich die Verengung dem 2. Grade nähert.

Wenn ich das Material meiner Klinik überblicke, welches sich auf nahezu 25 000 Entbindungen bezieht, die wir im Laufe von 15 Jahren beobachtet haben, dann ergibt sich, daß keine einzige spontane Geburt bei einer Conjugata vera von weniger als 8 cm beobachtet wurde. Aus diesem Grunde ist es daher berechtigt, die untere Grenze der Conjugata vera nicht auf 7,5, sondern auf 8 cm zu setzen. Selbstverständlich ist die Prognose der Geburt auch von der Form des Beckens abhängig, denn beim platten Becken, wo nur der gerade Durchmesser verkürzt ist, kann die Geburt leichter spontan verlaufen als z. B. beim allgemein verengten Becken, wo die Beckenmaße in jeder Richtung vermindert sind, wodurch die Schwierigkeiten nur noch gesteigert werden.

Eine weitere Frage ist: ob wir die Größe des kindlichen Schädels bestimmen können. Auf diese Frage kann man nur gefühlsmäßig, schätzungsweise antworten, wobei man nur bestimmen kann, ob ein kräftiges oder schwächer entwickeltes Kind vorliegt. Zur Schätzung der Kopfgröße dient auch der Müllersche Handgriff; man umfaßt den Kopf mit gespreiztem Daumen-Zeigefinger und der Handfläche, bemüht sich, den Kopf auf den Beckeneingang zu drücken, und versucht, auf diese Weise zu bestimmen, ob der Kopf sich in den Beckeneingang stellen kann oder ob der Kopf oberhalb der Symphyse eine sogenannte Prominenz bildet. Die Konfigurationsfähigkeit des Kopfes kann man im voraus nicht bestimmen, nur während der Geburt wird man darauf schließen können und zwar wird man bei enger Naht viel weniger eine leichte Konfigurationsfähigkeit erwarten als bei klaffender Naht und bei weiten Fontanellen.

Zu all dem kommen noch die biologischen Faktoren. An erster Stelle die Geburtstätigkeit. Bei der erstgebärenden Frau wird man gewiß mit einer kräftigeren Geburtstätigkeit rechnen können als bei mehrgebärenden Frauen. Aber ob die Kräfte nicht versagen, das kann man nie im voraus wissen. Ist die Frucht groß oder die Gebärmutter aus anderen Gründen erweitert und besitzt sie a priori eine schwache Muskulatur, so kann sie keine entsprechende Kraft entfalten: in diesem Falle stehen wir der sogenannten primären Wehenschwäche gegenüber. Ebenso steht es mit der Gebärmutter einer Mehrgebärenden, deren Muskulatur schon schwere Entbindungen durchgemacht hat und erschöpft ist, also die alte Kraft zu entfalten nicht mehr imstande ist. Der Großteil der Geburtskraft beim engen Becken wird zur Ueberwindung des Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken verwendet, und es bleibt dann noch immer die Austreibung des Kindes übrig. Man muß hier also mit einer Mehrleistung rechnen, und dieser sind nicht alle Uteri gewachsen. Ist dies der Fall so stehen wir der sogenannten relativen (sekundären) Wehenschwäche gegenüber. Der Uterus könnte zwar bei normalen Raumverhältnissen die Erweiterung des Geburtskanales und die Austreibung der Frucht erzwingen, zur Mehrleistung genügen aber seine Kräfte nicht mehr. Die straffe Bauchmuskulatur einer Erstgebärenden kann die Tätigkeit der Uterusmuskulatur wesentlich fördern, dagegen ist die schlaffe Bauchwand einer Mehrgebärenden besonders bei Hängebauch und bei älteren Frauen, schwächer. Dem entsprechend wird auch die Bauchpresse mit weniger Kraft funktionieren als bei der jungen, erstgebärenden Frau.

Sie sehen also, daß wir von den drei erwähnten Faktoren nur die mechanischen Verhältnisse des Geburtskanales im voraus bestimmen können, die Größe und die Qualität des kindlichen Schädels lassen sich nur schätzungsweise beurteilen, am allerwenigsten jedoch die biologischen Faktoren. Was nun die Rolle und Bedeutung der Fruchtblase anbelangt, so kann man nie im voraus wissen, wie lange sie dem Innendruck der Gebärmutter standhalten wird; durch den frühzeitigen Blasensprung kommt die Kreißende in Gefahr, weil durch Wegfall der erweiternden Wirkung der Fruchtblase die Entfaltung des Muttermundes leidet. Nach Abfluß des Fruchtwassers muß nämlich der tiefergerückte Kopf die Erweiterung bzw. Entfaltung des Muttermundes bewirken, die Vorwärtsbewegung des Kopfes ist aber wesentlich langsamer und nicht selten wird der Muttermund durch den dauernden Druck zwischen Kopf und Becken gequetscht. Bei verschleppter Entbindung leidet auch die Widerstandskraft der Mutter gegen Infektion; der langdauernde Druck auf die Gewebe schwächt deren Vitalität; weiterhin lastet die ganze Geburtstätigkeit am kindlichen Schädel, welcher dadurch stark gepreßt wird; durch Kompression der Uteringefäße werden die Sauerstoffaufnahme des Kindes verhindert und sein Lebensaussichten verringert. All dies erkennen wir aber nur während der Geburt, vorauszusagen ist es meist unmöglich. Es folgt hieraus, daß bei engem Becken der Schwerpunkt der Behandlung auf der expektativen Geburtsleitung liegen muß und nicht auf der Prophylaxe; hierauf werde ich noch später zurückkommen.

Welche Mittel stehen uns zur Verfügung, wenn die Geburt bei engem Becken zum Stocken kommt?

In die erste Gruppe gehören jene Mittel, die zur Ergänzung oder zum Ersatz der Geburtskräfte dienen.

Zu diesem Zwecke kann man chemische Mittel anwenden, wie z. B. Hypophysenextrakte und das Chinin. In der Eröffnungsperiode ist dem Chinin der Vorzug zu geben, mit den Hypophysenextrakten soll man behutsam vorgehen, denn sie können zu stark

Wehen hervorrufen und dadurch den Uterus frühzeitig in einen Erschöpfungszustand versetzen. Der erschöpfte Uterus kann die Austreibung nicht erzwingen, gerade so wie ein erschöpftes Rennpferd vor dem Ziele zusammenbricht. Hypophysenextrakte soll man nur vorsichtig und nur dann anwenden, wenn die Wehen das Mißverhältnis überwunden haben, sonst kann die Anwendung dadurch verhängnisvoll werden, daß der übertrieben gereizte Uterus bei der Ueberwindung des Hindernisses seinen passiven Abschnitt zerreißt.

Zur Förderung der Wehen dienen auch heiße Bäder bis zu 30—32° R und heiße Umschläge.

In der Eröffnungsperiode wirkt der in die Gebärmutter applizierte Hysteurynter recht günstig. Er bewirkt neben der Wehenerregung auch eine entsprechende Entfaltung des Muttermundes bei vorzeitigem Blasensprung. Natürlich kann man den Hysteurynter in der Austreibungsperiode nicht mehr anwenden, weil er den Eintritt des vorangehenden Kopfes verhindert.

Wenn der Kopf noch über dem Beckeneingang steht oder auf den Beckeneingang gedrückt ist, dann hilft oft zur Vorwärtsbewegung des Kopfes die sogenannte Hofmeiersche Impression. Sie besteht einfach darin, daß man mit gespreiztem Daumen und Zeigefinger bzw. Handfläche einen starken Druck auf den Schädel ausübt; besonders bei platten Becken und bei Asynklitismus gelingt es ab und zu mit Hilfe dieses einfachen Handgriffes, den Kopf durch den Beckeneingang zu drücken. Solange das untere Uterinsegment nicht verdünnt ist, stellt dieser Handgriff eine gefahrlose Hilfe dar, sind aber die Muskelfasern retrahiert und verdünnt, und ist der untere Uterusteil sehr druckempfindlich, kann die Hofmeiersche Impression auch gefährlich werden.

Zur Ergänzung der Geburtskraft dient weiterhin die sogenannte Kristellersche Expression: man kniet auf das Bett neben der Frau, faßt den Fundus mit beiden Händen und versucht, während einer Wehe das Kind nach abwärts zu drücken, wodurch die mangelhaft funktionierende Bauchpresse ergänzt bzw. ersetzt wird. Solange der vorliegende Teil die Beckenenge nicht passiert hat, ist der Eingriff wirkungslos; wenn sich aber der Kopf oder der Steiß in Beckenmitte befindet, besonders aber wenn er sich dem Ausgang nähert, kann der Eingriff erfolgreich sein, und wenn er auch brutal erscheint, so verträgt ihn die Frau ohne weiteres, denn sie fühlt, daß dadurch ihre Bemühungen in der Vorwärtsbewegung des Kindes unterstützt werden.

Auch die Wendung auf den Fuß (nach Schröder) und der dadurch ermöglichte Zug kann die Geburtskraft ersetzen, anderseits dient die prophylaktische Wendung zur Behebung des Mißverhältnisses, indem bei plattem Becken der nachfolgende Kopf mit dem kürzeren bitemporalen Durchmesser durch den Beckeneingang gezogen werden kann. Und trotzdem — ich werde hierauf noch zu sprechen kommen — gebrauchen wir heute die prophylaktische Wendung selten und nur dann, wenn andere Indikationen wie: Querlage, Nabelschnur-, Armvorfall oder frühzeitige Plazentarlösung zum Eingreifen zwingen.

Der beste Ersatz für die mangelhaften Geburtswehen ist die Zange, und zwar die Zange in der Beckenmitte und im Beckenausgang. In der Zange besitzen wir das zweckmäßigste Mittel zur Unterstützung des in seiner Arbeit erschöpften Uterus zur Beendigung der Geburt in Kopflage, aber nur dann, wenn der Kopf die Beckenenge überwunden hat. In seltenen Fällen kann man die Zange auch auf den in Beckenmitte steckengebliebenen Steiß anlegen. Eine bedeutende Rolle spielt in der Behandlung des engen Beckens auch die hohe Zange. Wir sprechen von hoher Zange, wenn der Kopf mit seinem größten Umfang auf den Beckeneingang gepreßt ist; in diesem Fall dient die Zange als Wehenersatz zum Durchziehen des Kopfes. Wir legen aber die Zange nicht an, wenn der Kopf oberhalb des Beckeneinganges beweglich ist, denn das ist ein zu gefährliches Verfahren. Der praktische Arzt ist oft vor die Aufgabe gestellt, den im Beckeneingang eingekeilten Kopf zu extrahieren, denn, wenn die Geburt weiter dauert, stirbt einerseits das Kind ab, anderseits kann bei kräftiger Wehentätigkeit, welche das mechanische Hindernis trotzdem nicht zu überwinden imstande ist, eine Uterusruptur erfolgen. Nicht selten tritt Fieber hinzu, Abgang von Mekonium und übelriechendem Fruchtwasser; die Geburt muß unbedingt beendet werden, auch bei Preisgabe des kindlichen Lebens. In solchen Fällen gelingt es nicht selten, durch eine vorsichtig angelegte hohe Zange das Kind zu retten; zu diesem Zwecke genügt oft eine einfache, etwas längere Geburtszange oder die Tarniersche Zange. Neuerdings sind wir in der Lage, mit Hilfe der Kiellandschen Zange bei einmaliger Applikation den im Beckeneingang befindlichen Kopf durchzuziehen. Ein großer Vorteil dieser Zange ist ihre Grazilität, ihre verhältnismäßig einfache Applikationsweise, weiterhin, daß man die Löffel einander gegenüber auch der Länge nach verschieben kann und bei asynklitischer Einstellung den einen Löffel auf das zurückgebliebene Scheitelbein entsprechend applizieren kann. Ihren größten Vorteil erblicken wir jedoch darin, daß die Zange den Kopf stets optimal faßt. Es ist aber unbedingt notwendig, vor der Applikation die Stellung des Kopfes genau zu bestimmen, weil eine falsche Drehung viel Unheil stiften kann. Wenn auch nicht jeder praktische Arzt, aber wenigstens der Facharzt und der in geburtshilflichen Fragen gewandte Arzt sollte auch im Privathaus die hohe Zange versuchen, bevor er das lebende Kind preisgibt. Stoeckel sagt, ihm bereite kein geburtshilflicher Eingriff größere Freude, als eine gutgelungene hohe Zange. Wir haben im Laufe von 15 Jahren 55 hohe Zangen gemacht mit 3% mütterlicher Mortalität und konnten dabei 63% der Kinder lebend auf die Welt bringen, trotzdem sämtliche Fälle ohne diesen Versuch nur durch Perforation zu lösen gewesen wären.

Die nächste Gruppe der Behandlungsmethoden bei engem Becken dient zur Bekämpfung des räumlichen Mißverhältnisses.

Zu diesem Zwecke wurde 1. die Prochownik sche Diät empfohlen; sie besteht aus einer trockenen Kost, im Wesentlichen aus Vegetabilien, die die Frau in den letzten 2 Monaten der Schwangerschaft bekommt, damit sich die Frucht nicht allzu kräftig entwickele. Dieses Verfahren hat in der Behandlung der Geburt bei engem Becken vollständig versagt. Denn die Frucht zehrt an der Mutter wie ein Parasit; wir wissen z. B. aus genauen Bestimmungen, daß der gesteigerte Verbrauch an Kalksalzen in der Schwangerschaft bei der Entstehung der Osteomalazie eine gewisse Bedeutung hat; anderseits hat eben die Erfahrung im Weltkrieg gezeigt — besonders in Deutschland, aber auch in Ungarn, wo die Frauen sich nur mangelhaft ernähren konnten —, daß die Entwicklung der Kinder im Verhältnis zu den Vorkriegszeiten keinen wesentlichen Unterschied gezeigt hat. Mein Assistent Dávid hat das Material der Klinik zusammengestellt und nachgewiesen, daß, obwohl das Körpergewicht der Kinder im Durchschnitt etwas geringer war, die Länge der Kinder und besonders der Schädelumfang keinen merkbaren Unterschied feststellen ließ.

2. Durch die künstliche Frühgeburt bezwecken wir, mitunter auch zuungunsten der Frucht das räumliche Mißverhältnis zu beseitigen, wobei die Schwangerschaft zu einem Zeitpunkt unterbrochen wird, in welchem der Kopf des Kindes das Becken noch zu passieren imstande ist. Es ist sehr schwierig, den Entwicklungsgrad der Frucht zu bestimmen: entweder unterbrechen wir die Schwangerschaft zu früh, und dann ist die Frucht noch lebensunfähig, oder wir kommen mit unserem Eingriff zu spät, und dann ist das Geburtshindernis nicht beseitigt. Einen gewissen Vorteil erblickt man in der einfachen Ausführbarkeit und geringen Gefährdung der Mutter, man kann jedoch die Unterbrechung nicht als ganz harmlosen Eingriff betrachten. In bezug auf das kindliche Leben — und darauf kommt es doch letzten Endes an — sind die Resultate dabei ziemlich schlecht. In 13 Fällen bei 0% mütterlicher Mortalität haben bloß 54% der Kinder lebend die Klinik verlassen. In Gebäranstalten haben die bei engem Becken in Anwendung gebrachten chirurgischen Eingriffe die künstliche Frühgeburt stark zurückgedrängt; sie kommt bloß in Frage, wenn bei früheren Entbindungen die Kinder übertragen und viel zu groß gewesen sind. Bei der Anwendung der Frühgeburt spielt auch die soziale Lage der Mutter eine gewisse Rolle, denn zur Pflege eines frühgeborenen Kindes gehört nicht nur Intelligenz, sondern es gehören auch die nötigen Mittel dazu, sonst haben wir das mangelhaft entwickelte Kind umsonst auf die Welt gebracht.

3. Das räumliche Mißverhältnis bei engem Becken kann am einfachsten durch die Perforation des kindlichen Schädels beseitigt werden. Vor etlichen Jahren noch war die Perforation die Methode der Wahl bei engem Becken, und wenn die Operation rechtzeitig gemacht wurde, so kam die Mutter heil davon. Heute ist das schönste Trachten und Ziel, welchem die Geburtshilfe zustrebt, der Schutz des Kindes; während der Geburt schützen wir ja die Frucht, denn die kreißende, leidende Frau will — abgesehen von heldenhaften Ausnahmen — sich von der Qual der Geburt befreien; der Ehemann, die Angehörigen zittern nur um das mütterliche Leben und um ihre Gesundheit, und sie verlangen — oft auch durch Preisgabe des Kindes — die Beendigung der langen Geburt; nur der Arzt allein schützt das kindliche Leben; er kann aber seinem schönen Beruf nur dann entsprechen, wenn er, mit den Waffen der geburtshilflichen Kunst ausgerüstet, imstande ist, die Perforation des lebenden Kindes, diesen unerquicklichen Teil unserer ärztlichen Tätigkeit, zu umgehen.

4. Die sogenannte Walchersche Hängelage bezweckt auch, die Raumverhältnisse im Becken zu verbessern: man läßt die Beine

der auf das Querbett gelagerten Frau frei nach unten herunterhängen; durch diese Lage entsteht eine derartige Bewegung in der Wirbelsäule bzw. in der Synchondrosis sacroiliaca, daß die Conjugata vera einen Zuwachs von 4—5 mm erfährt. Ein ausgedehnteres Anwendungsgebiet in der Behandlung der Geburt bei engem Becken gebührt diesem Verfahren nicht, es kann aber in der Ergänzung der Hofmeierschen Impression und der hohen Zange gute Dienste leisten.

5. Zur Bekämpfung des Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken dient auch die sogenannte Schrödersche prophylaktische Wendung auf den Fuß. Sie hat zweierlei Ziele: a) Ersatz der Geburtskräfte und b) Verbesserung der räumlichen Verhältnisse. Früher wurde dieses Verfahren sehr viel geübt, heute ist es durch die hohe Zange verdrängt. Denn es läßt sich ja im vorhinein schwer beurteilen, ob der nachfolgende Kopf die Beckenenge passieren wird oder nicht. Stoeckel vertritt ganz unseren Standpunkt, wenn er sagt, daß die prophylaktische Wendung in den meisten Fällen überflüssig ist. Hier haben die Erfahrungen der vorausgegangenen Entbindungen eine große Bedeutung, man wird die Wendung also nicht ausführen bei Erstgebärenden; sie ist aber direkt gefährlich, wenn sie zu spät ausgeführt wird: bei Scheitelbeineinstellung oder nach Abfluß des Fruchtwassers. Wir haben sie im Laufe der letzten 15 Jahre nur 10mal ausgeführt mit 10% mütterlicher und 50% kindlicher Mortalität. Die Wendung kann heute schon als überholt betrachtet werden, wir machen sie bei engem Becken nicht mehr. Bei platten rachitischen Becken geringen Grades kann ihre Anwendung noch in Frage kommen, bei allgemeiner Verengung jedoch niemals.

6. Die Verbesserung der räumlichen Verhältnisse kann auch durch Einwirkung auf das Becken erzielt werden. Diesem Zwecke dienen die Symphyseotomie und die Hebosteotomie. Am Ende des 18. Jahrhunderts wurde sie zum erstenmal gemacht, sie ist seither wiederholt modifiziert, hat auch viele begeisterte Anhänger gehabt, heute haben die meisten Operateure diese Methode bereits verlassen. Ihre beste Modifikation ist die subkutane Symphyseotomie. Die untere Grenze der Verengung, bei welcher man die Operation ohne Gefahr ausführen kann, ist eine Conjugata vera von 7 cm. Sie hat den Vorteil, daß man die Entbindung expektativ leiten kann und nur dann zur Operation schreitet, wenn die Geburtskräfte zur Bekämpfung des Mißverhältnisses nicht ausreichen. Die Ausübung der Symphyseotomie hat wesentlich dazu beigetragen, daß man heute in der Behandlung der Geburt bei engen Becken expektativ vorgeht. Ihre Nachteile sind: a) die große kindliche Mortalität (12,5%), b) Weichteilverletzungen, durch welche der Verlauf des Wochenbettes oft gestört ist.

Die nächste Gruppe von Operationen bilden Eingriffe, die durch Umgehung des Geburtskanals das Kind auf die Welt bringen.

In diese Gruppe gehören 1. der klassische Kaiserschnitt mit Eröffnung des Korpus, 2. der zervikale, transperitoneale Kaiserschnitt, bei dem der Halsteil bzw. der passive Teil des Uterus eröffnet wird, und 3. die extraperitoneale zervikale Sektio, wo der passive Teil des Uterus ohne Eröffnung der Bauchhöhle vom Cavum Retzii aus durchgeführt wird. Weitere Methoden des Kaiserschnittes sind noch 4. die Amputation des Uterus nach Porro mit a) extraperitonealem und neuerdings mit b) intraperitonealem Stumpf, wenn die Konservierung des Uterus unzweckmäßig erscheint; und endlich 5. die Totalexstirpation des Uterus nach erfolgtem Kaiserschnitt bei Karzinom oder bei ausgesprochener Infektion. Zusammenfassend läßt sich sagen: der klassische Kaiserschnitt ist heute nur mehr eine prophylaktische Operation, an dessen Stelle der zervikale transperitoneale Kaiserschnitt getreten ist mit günstigeren Heilungsaussichten und mit der Möglichkeit, die Operation in einem späteren Zeitpunkt der Eröffnungsperiode auszuführen und so expektativ vorzugehen.

Die Methoden zur Behandlung der Geburt bei engem Becken kann man im allgemeinen in zwei große Gruppen teilen: 1. Prophylaktische Methoden. 2. Exspektative Methoden, die man auch konservative nennt, weil man sie nur dann anwendet, wenn die Geburt steckenbleibt.

1. Prophylaktische Methoden: a) die Prochownikschе Diät, hilft nicht viel; b) die künstliche Frühgeburt, schützt das kindliche Leben nur in geringem Maße; wir verwenden sie nur dann, wenn bei früheren Entbindungen übertragene und zu große Kinder geboren wurden und ein ähnliches Kind zu erwarten ist; c) die prophylaktische Wendung, deren Anwendungsgebiet immer enger gezogen wird und die nur berechtigt ist, wenn auch andere Komplikationen vorliegen; d) der klassische Kaiserschnitt, welchen die zervikale Sektio allmählich verdrängt hat; der klassische Kaiserschnitt kommt nur bei geschlossenem Geburtskanal in Frage, wenn man bei hochgradiger Verengung, besonders bei alten Erstgebärenden, das kindliche Leben unbedingt retten will.

2. Exspektative Methoden: Die übrigen Methoden sind in den Dienst der Exspektation gestellt und vertreten in erster Reihe das Interesse des Kindes: a) die Hofmeiersche Impression; b) die Kristellersche Expression; c) die Zange, besonders die hohe Zange; d) die Symphyseotomie; e) beide Formen der zervikalen Sektio und schließlich f) die Perforation, wenn die Aussichten zur Rettung des Kindes hoffnungslos sind.

Suchen wir nun das Anwendungsgebiet für jede dieser Operationen! Bei Erstgebärenden — abgesehen von alten Erstgebärenden, wo man die Sektio vorziehen kann — sind die prophylaktischen Methoden unzweckmäßig, denn es fehlt zur Beurteilung der Geburt die entsprechende Erfahrung; außerdem verlaufen ja die meisten Entbindungen (80—85%) auch bei engem Becken spontan. Bei Mehrgebärenden verlaufen bloß 70—72% der Entbindungen spontan, und da stehen uns die Erfahrungen der vorausgegangenen Entbindungen zur Verfügung, da kommen also die prophylaktischen Methoden schon in Frage, so z. B. in der Praxis bei ausgewählten Fällen die künstliche Frühgeburt; in ganz engem Kreis neben anderen Komplikationen, wie Querlage, Nabelschnur- und Armvorfall, die prophylaktische Wendung auf den Fuß. Im allgemeinen stehen wir aber auf dem Standpunkt des Abwartens: wir beobachten die Geburt, wir lassen die Geburtskräfte funktionieren, wir unterstützen sie auch, aber wir greifen nur dann ein, wenn wir sehen, daß die Geburtskräfte nicht imstande sind, das räumliche Mißverhältnis zu überwinden und das Kind auszutreiben. Während dieser Beobachtungszeit ist es unsere erste Pflicht, den Geburtskanal vor Infektion zu schützen und den vorzeitigen Blasensprung zu verhüten; die Gebärende soll zu Bette liegen, sie soll nicht herumlaufen, den Hängebauch stütze man durch eine straffe Bauchbinde, damit der Kopf nicht ausweichen kann; gegebenenfalls kann man zum Schutz der Blase einen Kolpeurynter einführen. Die Kreißende muß auch innerlich untersucht werden, denn nur die innere Untersuchung gibt sicheren Aufschluß über den Stand der Geburt. Die Untersuchung soll aber mit aller Vorsicht und Schonung und nicht allzuoft ausgeführt werden. Ich wiederhole und betone, daß es viel zweckmäßiger ist, wenn die Frau mit engem Becken in der Klinik entbunden wird als in ihrer Wohnung, ja, es ist im Interesse der Asepsis besonders erwünscht, wenn sie schon einige Wochen früher in die Klinik kommen kann. Die Erfahrung zeigt nämlich, daß sogar intelligente Frauen trotz strenger Mahnungen noch in den letzten Tagen der Schwangerschaft verkehren, was zu Infektion und zu vorzeitigem Blasensprung führen kann. Zur sorgfältigen Beobachtung der Kreißenden gehört auch die Temperatur- und Pulskontrolle; auch äußerlich kann die Frau so oft untersucht werden, wie es erforderlich scheint. Die Beobachtung der Wehen, wobei man besonders auf die Kraft und Leistungsfähigkeit der Wehen achtet; der Zustand des unteren Uterinsegmentes und des Kontraktionsringes sind wichtige Momente, durch deren Beobachtung es gelingt, die Uterusruptur zu verhüten. Morphium, zeitgerecht gegeben, bringt der erschöpften Frau oft für einige Stunden Erholung. Aus der ständigen Ueberwachung ergeben sich auch die Indikationen zu etwaigem Eingriffe: bei Scheitelbeineinstellung hilft man mit der Hofmeierschen Impression; den in der Beckenmitte oder im Beckenausgang stehenden Kopf versucht man bei mangelhaften Wehen durch die Kristellersche Expression weiterzubringen, eventuell mit Hilfe einer Episiotomie. Wenn die Wehenschwäche länger anhält, so legt man die Zange an, ja man kann die Kiellandsche Zange schon auf den im Beckeneingang stehenden Kopf anlegen, wenn Fieber oder drohende Asphyxie zum Eingreifen zwingen. Bei Verengungen stärkeren Grades führen diese Mittel nicht zum Ziel. In der Klinik wird man bei Mehrgebärenden eventuell eine subkutane Symphyseotomie machen oder in reinen Fällen — auch bei Erstgebärenden — den zervikalen, bei auf Infektion verdächtigen Fällen den extraperitonealen Kaiserschnitt. Bei ausgesprochener Infektion würde ich nicht einmal den extraperitonealen Kaiserschnitt empfehlen, denn er kann für die Mutter verhängnisvoll werden, und auch die Rettung des kindlichen Lebens ist unter diesen Umständen fraglich.

Und was sollen wir machen, wenn uns eine Rupturgefahr oder eine ausgesprochene Infektion der Gebärmutter zur dringenden Beendigung der Geburt zwingen? Bei totem Kind werden wir natürlich sofort den Kopf perforieren, oder die Frucht zerstückeln. Bei lebendem Kind wird man in der Klinik wegen drohender Uterusruptur die chirurgischen Methoden (Kaiserschnitt, Symphyseotomie) zur Beendigung der Geburt wählen; in der äußeren Praxis sind wir aber gezwungen — nach vorsichtigem Anlegen und Probieren

iner hohen Zange —, auch das lebende Kind zu perforieren. Und im alle einer schweren Infektion bleibt nichts weiteres übrig – nach einem mißlungenen Zangenversuch —, als vor allen Umtänden das mütterliche Leben zu retten, und demzufolge das lebende ind, welches ja an und für sich schon schwer beschädigt und eistens moribund ist, nicht nur in der großen Praxis, sondern auch i der Klinik zu perforieren. In seltenen Ausnahmefällen, aus sozialer ndikation, z. B. in Fällen von kinderlosen Familien, wo große Interssen an das kindliche Leben geknüpft werden, oder bei einer 43 bis 4jährigen Erstgebärenden, die kaum mehr auf eine weitere Schwangerchaft rechnen kann, wird man in der Klinik die Uterus-Bauchwandfistel in Erwägung ziehen; aber wie gesagt, nur in ganz seltenen ällen.

Nach dem Gesagten erscheint es, als gebe es zweierlei Geburtsilfe: die Geburtshilfe in der Klinik und die Geburtshilfe des prakschen Arztes. Dem ist aber nicht ganz so! Denn das Hauptprinzip: as Abwarten, die Exspektation ist beiden Richtungen gemeinsam, ur sind die Mittel zur Beendigung der Geburt verschieden; daher ibt es nur eine Lösung: Die Frau mit engem Becken gehört in die linik! Bei Verengung 1. und 2. Grades wird man in der Klinik und n Privathaus vor allem abwarten und beobachten, also konservativ andeln, denn, wie die Statistik zeigt, verlaufen ja etwa 80% solcher ntbindungen spontan.

Die Anwendungsgebiete bzw. die Grenzlinien der einzelnen Meioden habe ich in einer Tabelle zusammengestellt; Bei 10—8 cm onjugata vera Hofmeiersche Impression, Expression, Zange, hohe ange. Die künstliche Frühgeburt und die prophylaktische Wendung rstrecken sich über ein etwas breiteres Gebiet.

as Anwendungsgebiet der verschiedenen Operationsmethoden nach dem Grad der Verengung.

| erengung | C. v. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I° | 10 | Hofmeiersche Impression | Künstliche Frühgeburt | Beckenerweiternde Operationen | Perforation, Embryotomie | Bei alten Erstgebärenden |
| | | Expression Zange | | | | |
| 10—8,5 | 9 | | | | | |
| II° | | Hohe Zange | Prophyl. Wendung auf den Fuß | | | |
| | 8 | | | | | |
| 8,5—7 | | | | | | |
| III° | 7 | | | | | Kaiserschnitt |
| | | | | | | |
| 7—5,5 | 6 | | | | | |
| IV° | | | | | | |
| 5,5—< Absolute Verengung | 5 | | | | | |

Die beckenerweiternden Operationen kann man bis zu einer irenze von 7 cm ausführen. Das Anwendungsgebiet der Perforation eicht bis zur Grenze der absoluten Verengung. Bei letzterer kommt ur der Kaiserschnitt in Frage; man wird ihn aber auch bei Verngung geringeren Grades ausführen können, besonders bei alten rstgebärenden.

**Zusammenfassung.** Grundlage der Abhandlung bildet die toeckelsche Einteilung, die das enge Becken in zwei große Gruppen teilt, je nachdem die spontane Geburt möglich ist oder nicht. Gemäß er Statistik von 25 000 an der Klinik des Vortragenden beobachteten ieburten ist unter einer Conjugata vera von 8 cm die Geburt nie pontan verlaufen. Dies ist demnach die Grenze zwischen den beiden iruppen. Die Bestimmung des Vorgehens ist am einfachsten bei den ogenannten absoluten Verengungen, wo die Geburt unbedingt mit mgehung der Geburtswege (Kaiserschnitt) zu beenden ist. Den rophylaktischen künstlichen Abort hält Vortragender bei den heugen Erfolgen des Kaiserschnittes für unrichtig. Nach 2, eventuell Geburten muß die Tubensterilisation erwogen werden. Im Falle ner Verengung 3. Grades nach der Litzmannschen Einteilung ommt bei lebendem Kinde wieder nur der Kaiserschnitt in Frage, ei totem Kinde zerstückelnde Operation. Hier ist eine prophylakische Operation noch weniger am Platze. So große Verengungen sind auch in der Klinik Seltenheiten, der praktische Arzt soll solche Fälle der Klinik zuweisen.

Für den praktischen Arzt ist die 2. Gruppe von viel größerem Interesse, nämlich jene, wo die Geburt in 70—80% der Fälle spontan verlaufen kann.

Einst dominierten die prophylaktischen Verfahren: Die künstliche Frühgeburt, die Wendung nach Schröder, beide dienten nur wenig den Interessen des Kindes. Wenig Erfolge hatte auch die Prochownik'sche Diät. Heute bei der Vollkommnung der chirurgischen Verfahren ist bei der Leitung der Geburt mit engem Becken der Konservativismus zur Geltung gekommen; wir gehen exspektativ vor und greifen bloß ein, wenn die Geburt stockt, und zwar bei Wehenschwäche mit chemischen Mitteln (Chinin, vorsichtige Anwendung von Hypophysenpräparaten) ferner Anwendung der Hofmeierschen Impression, der Kristellerschen Expression, der Zange, der hohen Zange; besonders kann die Kielland-Zange gelobt werden.

Zur Beseitigung des räumlichen Mißverhältnisses dient außer den erwähnten prophylaktischen Verfahren die Symphyseotomie, die Perforation. Endlich wird das Leben des Kindes am sichersten durch die verschiedenen Formen des Kaiserschnittes gewahrt; unter diesen ist die vorteilhafteste die in reinen Fällen ausgeführte Sectio caesarea transperitonealis cervicalis.

Wenn bei der Geburt mit engem Becken die Ruptur droht, so muß in der allgemeinen Praxis auch das lebende Kind perforiert werden, im Gebärhause wird der chirurgische Eingriff gemacht. Wenn die Geburt wegen schwerer intrauteriner Infektion rasch beendet werden muß, so ist, abgesehen von seltenen Ausnahmefällen, auch im Gebärhause nach der erfolglos angewendeten hohen Zange das ohnehin sterbende Kind zu perforieren. Eine Ausnahme kann vom sozialen Standpunkte aus eine 43—44jährige Erstgebärende, oder eine kinderlose Frau bilden, wo sich große Interessen an das lebende Kind knüpfen. In solchem Falle kann eventuell durch Anfertigung einer uteroabdominalen Fistel das Kind gerettet werden und kann auch die Gesundung der Mutter erhofft werden.

---

Aus dem Laboratorium der Psychiatrisch-Neurologischen Universitätsklinik in Heidelberg.

## Ueber die Steigerung der Verträglichkeit und Wirksamkeit von Chemotherapeutika.

Von Dr. **Viktor Fischl.**

Grundsätzlich sind drei Möglichkeiten denkbar, chemotherapeutisch wirksame Verbindungen durch bestimmte, an sich wirkungslose Zusätze in ihrer Leistung zu steigern und zwar:

1. durch Entgiftung, d. h. Heraufsetzung der Toxizitätsschwelle. Dann kann durch Applikation höherer Dosen eine größere Sicherheit der Dauerheilung oder Sterilisierung des erkrankten Organismus erzielt werden;

2. durch Aktivierung, d. h. Herabsetzung der therapeutischen Grenze. Dann kann Heilung noch mit Mengen erreicht werden, die sonst nicht mehr oder nicht sicher kurativ wirken. In beiden Fällen wird der Index erhöht;

3. durch Verbreiterung des therapeutischen Streuungskegels, d. h. Einbeziehung verschiedener Infektionen in den Wirkungsbereich des Mittels, welche sonst von erträglichen Gaben desselben unbeeinflußt bleiben.

Zum Gegenstand solcher Studien sind bisher im Hinblick auf die zahlreichen unangenehmen Nebenwirkungen bei klinischer Anwendung besonders die Salvarsane gemacht worden (vgl. z. B. Dering [5], Fleig [6]), wobei auch der Wunsch mitsprach, diese gegen den Luftsauerstoff so empfindlichen Verbindungen stabiler zu gestalten. Die bis zum Jahre 1923 vorliegenden diesbezüglichen Arbeiten sind in ausführlicher Weise von Schloßberger (20) besprochen; hier genügt die zusammenfassende Feststellung, daß eine Entgiftung von Salvarsanlösungen durch Zusatz chemisch und physikalisch-chemisch höchst verschiedener Stoffe gelingt. Im praktischen Gebrauch haben sich bisher am besten Kohlenhydrate bewährt; solche Kombinationspräparate von Arsenobenzolen mit Zucker (Eparséno, Glucarsénan, Stabilarsan) werden namentlich in Frankreich und in den Tropen verwendet.

Es ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, welche Rolle bei der Herabsetzung der Giftigkeit die Viskosität der Lösung und die durch sie bedingte Störung des Wasserhaushaltes im Organismus spielt; viele der verwendeten Substanzen sind nämlich hydrophile Kolloide und wirken als solche resorptionsverlangsamend (vgl. hierzu u. v. a. Molitor und Pick [18], Wiechmann [27], Freud [7]); bezüglich der Zuckerwirkung vgl. z. B. Cloëtta und Fischer (4).

Eine Aktivierung von Chemotherapeutika bei Versuchen am infizierten Tier hat bereits Friedberger (8) 1908 beobachtet; er zeigte im Anschluß an Reagenzglasversuche von Levaditi und seinen Mitarbeitern (14, 15, 16), daß ein Gemisch von an sich unwirksamen Dosen Atoxyl

mit Thioglykolsäure, welche keinerlei trypanozide Eigenschaften besitzt, durch Stehenlassen Heilwirkung auf Mäusenagana erhält (vgl. auch Beck [1] und Roehl [19]). In neuerer Zeit hat Kolle (12) an Syphiliskaninchen die Aktivierung von Salvarsanen durch Metalle, insbesondere Quecksilber, experimentell bewiesen, und vor kurzem berichtete Steinfeld (22) über Steigerung der Heilwirkung von Arsenobenzolen durch Kombination mit Lipoiden.

Eine Verbreiterung des therapeutischen Streuungskegels scheint einzutreten, wenn das bei Malaria an sich unwirksame Trypaflavin durch Verbindung mit Eiweißstoffen zu einem spezifischen Heilmittel (Peracrina) wird (Walker [24], Lüscher [17]).

Vor einiger Zeit ist es nun Jena (9, 10) gelungen, durch schonende Hydrolyse von Haut oder verhorntem Deckepithel eine albuminartige Fraktion zu isolieren, deren wasserlösliches Natriumsalz als Detoxin im Handel ist (J. A. Wülfing, Berlin).

Dieses Eiweißderivat zeichnet sich chemisch durch seinen Reichtum an Sulfhydrylgruppen, biologisch durch seine Fähigkeit aus, verschiedene für den Organismus schädliche Stoffe zu entgiften und Oxydations-Reduktionsvorgänge, Epithelneubildung, Fermentproduktion zu beschleunigen.

Versuche mit Detoxin wurden von physiologischer (Weichardt [25, 26]) und pharmakologischer Seite (Keeser [11]) durchgeführt; ferner haben Buschke, Joseph und Bermann (3) berichtet, daß durch Lösen von Alt- und Neosalvarsan in Detoxin eine Entgiftung dieser Heilmittel erreicht wird (Steigerung der Verträglichkeit im besten Falle um das 1,6fache), während eine Erhöhung der Heilwirkung des Neosalvarsans bei experimenteller Mäuserekurrens nicht beobachtet werden konnte.

Im Hinblick auf die praktische Bedeutung dieser Frage erschien es interessant festzustellen, einerseits ob eine Entgiftung oder Wirksamkeitssteigerung durch Kombination mit Detoxin sowie verschiedenen anderen Substanzen, welche in der Praxis zur Erzielung besserer Verträglichkeit injiziert werden, auch bei andern Chemotherapeutika eintritt oder ob hier eine Besonderheit der Arsenobenzole vorliegt, anderseits ob diese durch klinische Erfahrung bestätigte entgiftende Wirkung solcher Stoffe bei Salvarsanen in exakter Weise auch am Modellversuch bei Muriden erfaßt werden kann.

Dieser ganze Fragenkomplex ist jedoch nicht nur für die Praxis der Chemotherapie von Wichtigkeit, sondern besitzt eine besondere Bedeutung für die Theorie der Wirkungsweise von Arzneimitteln. Es sei an dieser Stelle nur kurz erwähnt, daß die (im Detoxin in reichlicher Menge vorhandenen) Sulfhydrylgruppen nach den Anschauungen Voegtlins und seiner Mitarbeiter (23) das materielle Substrat der Ehrlichschen „Arsenozeptoren" darstellen; im übrigen kann auf die zusammenfassenden Ausführungen Schloßbergers (21) verwiesen werden.

Wir wählten für unsere Versuche neben Neosalvarsan, das sowohl bei Spirochätosen wie bei Trypanosen Heilwirkung aufweist, noch je ein chemisch einer andern Gruppe angehörendes Chemotherapeutikum, welches nur eine dieser beiden Infektionen zu beeinflussen vermag, nämlich Solganal (wirksam bei Rekurrens, unwirksam bei Nagana) und Antimosan (wirksam bei Nagana, unwirksam bei Rekurrens).

Bei den nachstehend verzeichneten Protokollen ist jeweils eines aus einer Reihe gleichartiger als Beispiel ausgewählt; die Tabellen sind in stark gekürzter Form wiedergegeben. Für sämtliche Versuche gilt übereinstimmend das Folgende:

Wir haben ausschließlich Mäuse im Gewicht von 19—21 g verwendet. Die Infektion wurde so vorgenommen, daß 24 Stunden später im Schwanzblutpräparat bei Rekurrens eine Spirochäte in etwa zwei Gesichtsfeldern (Immersion 90mal, Okular 7mal), bei Nagana ein Trypanosoma in etwa fünf Gesichtsfeldern sich fand. Die nunmehr erfolgte Behandlung der Tiere bestand in der intramuskulären Injektion von je genau 1 ccm der betreffenden Lösung nach einstündigem Stehen derselben bei Zimmertemperatur. Es wurde stets fünf Mäusen die gleiche Dosis injiziert. In den Tabellen ist als Dosis curativa stets jene aufgeführt, welche die Erreger binnen 24 Stunden aus dem peripherischen Blut verschwinden läßt, ohne Berücksichtigung später etwa auftretender Rezidive.

Zunächst prüften wir die Toxizität des Detoxins in 10%iger Lösung. Hierbei ergab sich die Dosis toxica zu 1,5 ccm, die Dosis tolerata zu 1 ccm. Diese Menge wird auch bei mehrfacher, z. B. täglicher Darreichung vertragen. (Bei intravenöser Injektion beträgt die Dosis toxica 0,5 ccm, die Dosis tolerata 0,25 ccm.)

Selbstverständlich vergewisserten wir uns, ob Detoxin als solches die Rekurrens- oder Nagana-Infektion zu beeinflussen imstande ist, fanden aber in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Kudicke, Strauß und Collier (13), welche verschiedene, durch schonende Hydrolyse gewonnene Eiweißabbauprodukte auf ihre trypanozide Kraft prüften, keinerlei Einwirkung bei prophylaktischer, präventiver oder kurativer Anwendung.

Die Prüfung des Einflusses von Detoxin auf die biologischen Wirkungen des Neosalvarsans ergab weder eine exakt nachweisbare Entgiftung, noch eine Aenderung der therapeutischen Wirksamkeit. Dieser Befund steht in Widerspruch mit den Angaben von Buschke und seinen Mitarbeitern (3); offenbar ist hier der Kombinationseffekt von der Injektionsart abhängig (Buschke: intravenös, unsere Versuche: intramuskulär). Die genauen Daten sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1. Neosalvarsan.

| Gelöst in | Gesunde Mäuse | | Rekurrens | | Nagana | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dos. tox. | Dos. tol. | Dos. cur. | Dos. non cur. | Dos. cur. | Dos. non cur. |
| Kochsalz . | 1/1000 | 1/2000 | 1/2000 | 1/4000 | 1/32000 | 1/64000 |
| Detoxin . | 1/1000 | 1/2000 | 1/2000 | 1/4000 | 1/32000 | 1/64000 |

Im Gegensatz hierzu zeigte sich bei Anwendung von Solganal, daß durch Detoxin einerseits eine deutliche Entgiftung des Goldpräparates zu erreichen ist; die Mäuse vertragen etwa das 1,5fache der in physiologischer Kochsalzlösung applizierten Menge. Anderseits wird aber die Heilwirkung, und zwar um etwa das 4fache herabgesetzt, wie aus der nachstehenden Tabelle 2 hervorgeht.

Tabelle 2. Solganal.

| Gelöst in | Gesunde Mäuse | | Rekurrens | |
|---|---|---|---|---|
| | Dos. tox. | Dos. tol. | Dos. cur. | Dos. non cur. |
| Kochsalz . . . . . | 1/40 | 1/50 | 1/2000 | 1/4000 |
| Detoxin . . . . . | 1/28 | 1/33 | 1/500 | 1/1000 |

Wie sich aus der folgenden Tabelle 3 ergibt, verhält sich Antimosan etwa ebenso wie Neosalvarsan; hier sei auf die Befunde von Bock (2) bei Kombination dieses Mittels mit resorptionsverhindernden Kolloiden hingewiesen.

Tabelle 3. Antimosan.

| Gelöst in | Gesunde Mäuse | | Nagana | |
|---|---|---|---|---|
| | Dos. tox. | Dos. tol. | Dos. cur. | Dos. non cur. |
| Kochsalz . . . . . | 1/50 | 1/100 | 1/800 | 1/1600 |
| Detoxin . . . . . | 1/50 | 1/100 | 1/400 | 1/800 |

Aus diesen Versuchen mit einer Arsen-, einer Gold- und einer Antimonverbindung ist zu schließen, daß die im Detoxin vorhandenen Sulfhydrylgruppen wohl imstande sind, verschiedene, aber keineswegs alle Chemikalien so zu binden, daß ihre akute Wirkung im Organismus verändert wird.

Im Gegensatz zu den Anschauungen Voegtlins (23) wären nach diesen Versuchen die genannten Gruppen das Substrat nicht der „Arsenozeptoren", sondern der (zu Ehrlichs Zeiten noch gar nicht postulierten) „Aurozeptoren". Doch kann eine solche Betrachtungsweise der experimentellen Ergebnisse, welche von der nach dem heutigen Stand der Erkenntnis nicht mehr zu haltenden Hypothese der direkten parasitotropen Wirkung aller Chemotherapeutika auf alle Gruppen von Infektionserregern ausgeht, den Tatsachen nicht gerecht werden.

Es gelang uns auch nicht, bei verschiedenen anderen Chemikalien im Mäuseversuch eine Entgiftung nachzuweisen (mehrere Gold- und Antimonverbindungen, Farbstoffe, Germanin, Uransalze u. a.). Anderseits zeigt sich deutlich die Bindungsfähigkeit der aktiven Gruppen bei Einspritzung einer größeren Menge,

z. B. 1 ccm Detoxin unter die Rückenhaut einer mit Nagana infizierten Maus einige Minuten vor dem sicher zu erwartenden Exitus. Das auf der Seite liegende, krampfartig zuckende Tier erholt sich nach der Injektion innerhalb kurzer Zeit und lebt meist noch 2—3 Stunden. Dann allerdings hat eine neuerliche Detoxingabe kaum mehr eine verzögernde Wirkung auf den im zweiten Schock eintretenden Tod des Tieres.

Aehnlich wie Detoxin prüften wir auch eine größere Anzahl anderer Stoffe hinsichtlich ihrer entgiftenden Wirkung, und zwar nicht auf Neosalvarsan, dessen Toxizität auch bei Ausschaltung der Oxydationsgefahr sehr schwankt, sondern auf das sehr stabile und uns genau bekannte Solganal. Es ergab sich keine Steigerung der Verträglichkeit, wenn dieses Mittel statt in physiologischer Kochsalzlösung in 5—20%igen Lösungen folgender Substanzen injiziert wurde: Glukose, Arabinose, Saccharose, Raffinose, Gelatose, Gelatine, Gummiarabikum, Dextrin, Hühnereiweiß, Insulin und Zucker, Sulfosalizylsäure, Thioglykolsäure. Hingegen erwies sich Kaseïn (Merck, nach Hammarsten) als förderlich für die Verträglichkeit, ohne daß aber — etwa wie bei Detoxin — auch die therapeutische Wirksamkeit herabgesetzt wurde. Dies zeigt die folgende Tabelle 4.

Tabelle 4. Solganal.

| Gelöst in | Gesunde Mäuse | | Rekurrens | |
|---|---|---|---|---|
| | Dos. tox. | Dos. tol. | Dos. cur. | Dos. non cur. |
| Kochsalz . . . . . | 1/40 | 1/50 | 1/2000 | 1/4000 |
| Kaseïnsuspension. | 1/25 | 1/33 | 1/2000 | 1/4000 |

**Zusammenfassung.** 1. Die in klinischer Erfahrung gefundene entgiftende Wirkung verschiedener Stoffe bei der Injektion von Chemotherapeutika ist im Modellversuch, bei dem nur die tödliche oder nichttödliche Dosis bestimmt werden kann, an Mäusen nicht ohne weiteres reproduzierbar.

2. Die in solchen Modellversuchen erhobenen Befunde lassen aber vermuten, daß in vielen Fällen mit der Herabsetzung der Giftigkeit eine Herabsetzung der spezifischen Wirksamkeit parallel geht.

3. Von den verschiedenen daraufhin geprüften Substanzen zeigten bisher nur Kasein und Detoxin eine entgiftende Wirkung bei Solganal, das letztere zugleich aber eine Herabsetzung des therapeutischen Effekts. Bei Neosalvarsan und Antimosan sowie verschiedenen anderen Chemotherapeutika und Giften konnten im Mäuseversuch keine Kombinationswirkungen nachgewiesen werden.

1. Z. Immun.forschg 1911, 8 S. 218. — 2. Z. Hyg. 1927, 107 S. 396. — 8. M. m. W. 1928 . 297. — 4. Schweiz. med. Jb. 1929 S. 46. — 5. 1912 (D. R. P. 261542). — 6. La toxicité du alvarsan. Paris, Maloine, 1914. — 7. Arch. f. exper. Path. 1923, 97 S. 54. — 8. B. kl. W. 908 S. 1714. — 9. Erg. Hyg. 1928. 9 S. 564. — 10. D. m. W. 1927 S. 240. — 11. Arch. exper. Path. 1927, 122 S. 82. — 12. Arch. f. Dermat. 1922, 138 S. 97. — 13. Z. Hyg. 922, 103 S. 622. — 14. C. r. Soc. Biol. 1909, 66 S. 33 und Bull. Soc. Path. exot. 909, 2 S. 1. — 15 C. r. Soc. Biol. 1908, 65 S. 25. — 16. C. r. Soc. Biol. 1908, 65 S. 23. - 17. Z. Immun.forschg 1926, 46 S. 265. — 18. Kl. W. 1922 S. 787. — 19. B. kl. W. 909 S. 494. — 20. Hdb. d. Salvarsanther. 1924, 1 S. 117, 139, 184 und 231. — . Hdb. d. pathogenen Mikroorganismen 1928, 3 S. 563. — 22. Zbl. Bakt. 1929, 10 S. 86. — 23. Publ. Health Rep. 1923, 38 S. 1882. — 24. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 924, 28 S. 540. — 25. M. m. W. 1927 S. 490. — 26. Kl. W. 1927 S. 1555. — . Kl. W. 1922 S. 1657.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

# ur Behandlung der Zystitis und Pyelitis chronica mit Subkutin (Ritsert)[1].

Von Prof. **R. Seyderhelm** und Dr. **W. Klaue.**

Es war ein besonderes Verdienst von Schottmüller, vor Jahren auf die Bedeutung der Spülung mit 2%iger Silbernitratösung für die Behandlung infektiöser Prozesse in den Harnwegen ingewiesen zu haben. Diese Schottmüllersche Spülung hat sich inwischen in vielen Krankenhäusern wie auch in der urologischen raxis als gangbare Methode bewährt. Schottmüller hat diese pülung vor allem nicht nur für die chronischen, sondern auch für ie akuten Fälle von Zystitis empfohlen. Inwieweit diese Ausdehnung uf akute Fälle von Zystitis generell berechtigt ist, soll hier icht näher erörtert werden. Uns hat sich diese Methode Schottüllers vor allem für die Behandlung subakuter und chroischer Fälle bestens bewährt. Dem Vorschlag anderer Autoren lgend, injizierten wir vor der Silberspülung eine 2%ige Novokainsung, die wir etwa 10 Minuten auf die Blasenwand einwirken ließen. ie Erfahrung zeigt, daß manche Kranke auf die Argentum nitricumpülung mit schmerzhaften Tenesmen reagieren, und zwar in um so isgesprochenerem Maße, als noch ein relativ frisch entzündlicher rozeß vorhanden ist. Von Schottmüller wurde im Einzelfall ne Morphingabe empfohlen, die Novokainlösung erscheint jedoch itsamer. Charakteristisch für die Wirkung der Silbernitratspülung t die sofort einsetzende und während der nächsten 24 Stunden sich rtsetzende Desquamation des Blasenepithels, die zur Ausstoßung onglomerierter Zelldetritusfetzen mit dem Urin führt. Schottüller nimmt an, daß die Silbernitratspülung nicht etwa als Desfizienz wirke, sondern daß der Abwehrkampf der Leukozyten in der ranken Blasenschleimhaut dadurch begünstigt wird. Daß eine bakrizide Wirkung kaum eine Rolle spiele, schließt Schottmüller is der Beobachtung, daß Fälle mit reiner Bakteriurie mit wenig eukozyten durch die Spülungen nicht bakterienfrei gemacht werden onnten. Bezüglich aller Einzelheiten sei auf die Literatur von chottmüller hingewiesen.

Wenn uns, wie gesagt, die Schottmüller-Spülung in den meisten ällen gute Resultate ergeben hat, so führten uns die gemeinsam mit ekundärarzt Dr. Deicke gemachten Beobachtungen zu der analogen nwendung eines in diesem Zusammenhang noch nicht benutzten ittels, mit dem wir in zahlreichen Fällen von subakuter und chroscher Zystitis und Pyelitis eine ganz auffällig rasche Besserung der chleimhautbilder wie überhaupt des ganzen klinischen Verlaufs erelt haben. Es stellte sich nämlich heraus, daß das Subkutin Ritsert), d. h. das phenolsulfosaure Anästhesin, welches praktisch s ungiftig zu bezeichnen ist, da nach Becker mittelschweren unden 5—6 g per os ohne Reaktion eingegeben werden konnten und ei Injektion von 2 g Subkutin in Kaninchen von 1200—1500 g (d. i. 1,6 g pro Kilogramm Tier) sich nur bald vorübergehende Intoxikationserscheinungen zeigten, einerseits hervorragende bakterizide Eigenschaften, insbesondere auch gegenüber den Kolibakterien, aufweist, anderseits die von Schottmüller für das Argentum nitricum beschriebene Reizwirkung auf das Epithel der entzündeten Schleimhaut in exquisiter Weise ausübt.

Die von Prof. Laubenheimer im Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. durchgeführten Untersuchungen ergaben: Entwicklungshemmung gegen Bact. Coli trat in Bouillon bei einer Konzentration des Subkutins von 1 : 750 ein. Offenbar wird die Wirkung des Präparates durch das Alkali der Bouillon ($p_H$ 7,6) herabgesetzt.

Zur weiteren Prüfung der Abtötung wurden 10 ccm einer 2%igen Subkutinlösung mit 0,3 ccm einer 48stündigen Bact. Coli-Bouillonkultur versetzt und aus dieser Mischung von Minute zu Minute auf frische Bouillon überimpft. Es zeigte sich dabei, daß nach 4 Minuten alle Keime abgetötet waren.

Weiterhin ergaben diese Untersuchungen, daß die 2%ige Subkutinlösung auch gegenüber Streptokokken und Gonokokken hochgradig bakterizid wirkt. In der angewandten Konzentration und Versuchsanordnung wurden Streptokokken und Gonokokken schon nach 1 Minute abgetötet. Laubenheimer wird über diese Befunde an anderer Stelle ausführlich berichten.

Die Technik der Subkutinspülung der erkrankten Blase gestalteten wir folgendermaßen:

Die Lösung wurde selbst hergestellt, da zur Zeit nur eine Lösung zum Gurgeln, die Menthol enthält, im Handel zu haben ist. Herstellung: 2%ige Lösung. Bei etwa 60° in sterilem Aqua dest. Subkutinpulver Ritsert in entsprechender Menge lösen und steril nach Erkalten filtrieren. Sättigungspunkt liegt etwas unter 2%, sodaß es sich praktisch nur um eine annähernd 2%ige Lösung handelt. Spülung: Klarspülen der Blase mit Borsäurelösung (kann eventuell auch unterbleiben). Anschließend 80—100 ccm der obigen Lösung in die Blase füllen und 5—10 Minuten einwirken lassen. — Im Gegensatz zur Argentumspülung folgt das Lösen der Schleimhautfetzen nicht sofort, sondern erst später und zieht sich über einige Tage hin. Wiederholung der Spülung entsprechend dem Heilungsfortschritt und erst nach Verschwinden sämtlicher Schleimhautfetzen. Wegen der bedeutend geringeren Reizwirkung der Subkutinlösung und des fast völligen Ausbleibens von Tenesmen kann die Lösung auch länger in der Blase belassen werden und daher ihre hohe bakterizide Kraft stärker entfalten. Sie ist außerdem für die Harnröhre im Gegensatz zur Argentumlösung ohne empfindliche Reizwirkung und braucht daher nicht neutralisiert zu werden, wie es bei der Argentumspülung durch die Kochsalznachspülung nötig ist. So kann die Subkutinlösung auch noch eine Zeitlang nachwirken.

Die Subkutinspülung verursacht — dies muß ganz besonders hervorgehoben werden — meistens keine besonderen Schmerzen, geschweige denn Tenesmus. Es beruht dies begreiflicherweise auf der an sich anästhesierenden Wirkung des Subkutins. Die an der Schleimhaut nach der Subkutinspülung sich abspielenden Veränderungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Im Gegensatz zur Schottmüller-Spülung treten nach der Subkutinspülung Desquamierungen des Epithels erst etwa nach 12—24 Stunden auf und zeichnen sich durch geringere Fetzenbildung aus. Vorübergehende Hämaturie wurde ebenfalls beobachtet. Erstaunlich war in allen Fällen die schlagartige Veränderung der Schleimhaut im zystoskopischen Bilde. Entzündliche Erscheinungen, wie Hämorrhagien, Schleimhautauflockerungen, Fibrinauflagerungen, bullöses Oedem, verschwanden oft schon nach einer einzigen Spülung. Ebenso war eine sofortige Besserung des Bakterienbefundes bzw. verschiedentlich ein Sterilwerden des Urins zu beobachten. Der rasche Rückgang der entzündlichen Vorgänge drückte sich auch in der zunehmenden Färbbarkeit der Leukozyten durch kolloidale Farbstofflösung und in dem quantitativen Rückgang der Gesamtleukozyten aus.

Völlige Keimfreiheit wurde trotz Subkutinspülung in einigen Fällen jedoch nicht erzielt, und zwar handelte es sich hierbei um Kranke mit Nephrolithiasis und hiermit assoziierter Pyelitis. Wir haben in diesen Fällen, ebenso wie später bei anderen Kranken mit Pyelitis, Nierenbeckenspülungen mit der gleichen Subkutinlösung vorgenommen. Auch die Nierenbeckenspülung wurde ohne jegliche Schmerzen glatt vertragen. Der Erfolg war der, daß nicht nur die entzündlichen Erscheinungen und subjektiven Beschwerden, sondern auch die Bakterien verschwanden. Hierzu gehörte ein Fall mit massenhaften Konkrementen beiderseits und 4maligem Steinabgang. Besonders bemerkenswert war, daß 3 Steine ohne nennenswerte Beschwerden im Anschluß an die Spülung abgingen, während der erste unter den üblichen foudroyanten Erscheinungen erst mit Unterstützung durch Hypophysin abging. Diesen erleichterten Abgang sahen wir des weiteren als Folge der eingetretenen Abschwellung und Abheilung der Schleimhaut an. Dieser Fall würde, wenn sich unsere Annahme weiterhin bestätigen sollte, Heilungsaussichten auch bei denjenigen Fällen eröffnen, die nach Schottmüllers Angaben gegen die Argentumspülung resistent zu sein pflegen. Es handelte sich nämlich bei unserem Patienten um einen der von Schottmüller beschriebenen Fälle mit massenhaftem Bakterienbefund, während sich im

[1] Nach einem Vortrag in der Versammlung mittelrheinischer Aerzte in Bad den am 26. V. 1929.

mikroskopischen Bilde nur wenige Leukozyten vorfanden. Schon nach der ersten Nierenbeckenspülung mit Subkutin war das mikroskopische Bakterienbild völlig verändert, und es gelang kaum noch, mikroskopisch irgendwelche Keime aufzufinden, während diese vorher auch im ganz frischen ureterkatheterisierten Urin das Gesichtsfeld geradezu bedeckt hatten.

Soweit unsere Beobachtungen bisher ein Urteil gestatten, sind speziell auch tuberkulöse Zystitiden, die auf die verschiedenartigsten Spülungen (darunter auch 1 Fall mit Schottmüller-Spülung) ungebessert blieben, durch Subkutinspülungen in auffallendem Maße zu beeinflussen.

Wenn auch die durch die Subkutinspülung erzielbaren Heilungsvorgänge für die Beurteilung dieses neuen Verfahrens in den Vordergrund zu stellen sind, so möge daneben auch auf nicht nebensächliche weitere Vorteile hingewiesen werden, die speziell die Subkutinspülung in technischer Beziehung als neue, brauchbare Methode kennzeichnen. Die bei anderen Spülungsmethoden notwendige Schmerzlinderung — sei es durch Morphininjektionen oder durch vorausgehende Novokainanästhesierung der Blase — erübrigt sich, da das Subkutin selbst ein Anästhetikum ist. Damit wird durch den Wegfall einer solchen Vorbehandlung die Spülung als solche wesentlich verbilligt, ganz abgesehen davon, daß man sich im Einzelfall doch oft scheuen wird, ein Alkaloid zu injizieren. Weiterhin ist hervorzuheben, daß Subkutin die Instrumente nicht angreift. So ist es möglich, und das fällt besonders bei Männern ins Gewicht, die Subkutinspülung unter Benutzung des Spülzystoskops direkt im Anschluß an eine zystoskopische Voruntersuchung durchzuführen, und ebenso ist eine Nierenbeckenspülung unter Liegenlassen des Instruments ausführbar. Daß die für den Kranken nicht minder als für den behandelnden Arzt unvermeidbare Schwarzfärbung von Wäsche, Händen usw. durch das konzentrierte Silbernitrat bei der Subkutinspülung fortfällt, sei nur nebenbei erwähnt. Will man feststellen, ob die z. B. aus dem Ureterenkatheter abfließende Flüssigkeit noch Subkutin enthält, läßt man diese auf Zellstoff tropfen: Ockergelbfärbung zeigt noch Subkutinlösung an.

**Zusammenfassung.** Es wird die Behandlung subakuter bzw. chronischer Zystitis und Pyelozystitis mittels Spülung mit 2%iger Lösung von Subkutin Ritsert (phenolsulfosaures Anästhesin) empfohlen. Die Subkutinlösung eignet sich ebenso wie zur Blasenspülung auch zur Nierenbeckenspülung. Der Erfolg der Subkutinspülung besteht nicht nur in der raschen Besserung der subjektiven Beschwerden, sondern vor allem in der auffallend schnellen Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen in der Blasenschleimhaut sowie in der Sterilisierung des Urins.

Schottmüller, M. m. W. 1922 S. 1174; M. m. W. 1922 S. 1483; Kongreß Wiesbaden 1922 S. 199. — Hohlweg, 1922 S. 1482. — Becker, M. m. W. 1903 Nr. 20.

## Eine neue Sauerstoffbestimmung des menschlichen Blutes mittels Indophenolblaus und die mit dieser Methode erhobenen Befunde beim Krebskranken und Krebsdisponierten.

Von Dr. **Ernst Sehrt** in Freiburg.

Der Sauerstoff des Blutes ist als aktivierter und als molekularer Sauerstoff vorhanden. Als aktivierter Sauerstoff findet er sich in den Granula der weißen Blutzellen der myeloischen Reihe, als molekularer Sauerstoff ist er hauptsächlich an das Hämoglobin gebunden. Ein sehr kleiner Teil des molekularen Sauerstoffes ist wahrscheinlich im Serum einfach physikalisch gelöst, für das arterielle Blut nimmt man 1,3—1,5% der Gesamtsauerstoffmenge an. — Im Sauerstoffhaushalt des Blutes spielt die Hauptrolle das Hämoglobin, über das unsere Kenntnisse trotz ausgedehntester Forschung mangelhafter sind, als man gemeinhin annehmen möchte.

Ueber diesen Körper, von dem Henderson sagt: „Er sei wohl nach dem Chlorophyll die interessanteste Substanz der Welt", ist, abgesehen von anderen strittigen Punkten, auch z. B. die Bohrsche Ansicht, daß im Blute eines Menschen sich ganz verschiedenartige Hämoglobine finden, die natürlich auch ein ganz verschiedenes Verhältnis zu Sauerstoff besitzen — trotz gegenteiliger, sehr überzeugt vertretener wissenschaftlicher Ansicht —, durchaus noch nicht mit der wünschenswerten Sicherheit widerlegt. Zur Zeit nimmt man jedenfalls an, daß der Sauerstoff sehr locker an das Hämoglobin gebunden ist. Die ältere Ansicht ist mehr für Bindung durch Adsorption, Barcroft hält die chemische Bindung für zweifelsfrei. Allerneueste Ansichten sprechen sich für Bindung durch Adsorption und chemische Bindung aus, d. h. zuerst Adsorption und dann chemische Bindung. Ganz wie in der Frage der Digitoxinbindung im Herzmuskel! Solche wissenschaftliche Kompromißtheorien zeigen aber am besten, wie wenig sicher in Wirklichkeit dergestaltete Fragen beantwortet sind. Im allgemeinen nimmt man jedoch eine chemische Bindung an, und zwar in dem Sinne, daß 1 Mol Sauerstoff 1 Atom Eisen des Hämoglobins entspricht. Man hat so gefunden, daß 401 ccm Sauerstoff immer 1 g Eisen des Hämoglobins entsprechen. Jedenfalls ist diese Zahl sicher die obere Grenze. Aber es sind auch viel niedrigere Werte gefunden bei verschiedenen pathologischen Zuständen, und auch die wohl allgemein anerkannte Tatsache, daß die Sauerstoffkapazität des Hämoglobins seiner Farbstoffstärke parallel geht, hat nach verschiedenen Untersuchern nicht für alle Fälle Gültigkeit.

Die ganze Frage der Sauerstoffkapazität des Blutes wurde seither mit der gasanalytischen Methodik technisch erörtert, die auf der Haldaneschen Beobachtung fußt, daß Kaliumferrizyanid Sauerstoff quantitativ aus dem Blut freimacht, und anderseits durch die Eisenbestimmung mittels Titration. Diese Methode gewährt einen großartigen Einblick in die chemisch-physikalischen Verhältnisse, nicht aber in das biologische Geschehen des Sauerstoffhaushaltes des Blutes, denn sie stellt Endbefunde dar. Sie überbrückt erklärend auch nicht die Tatsache, daß nun einmal bei manchen Erkrankungen Hämoglobin- und Sauerstoffwerte eben doch nicht parallel gehen und selbst, wenn Gleichläufigkeit vorhanden ist, sagt sie nichts über das Abrollen und die Geschwindigkeit des Weges, der zu dieser Gleichläufigkeit führt. Und dieser Weg kann für die Beurteilung einer Krankheitsart recht bedeutungsvoll sein.

Die folgende Methode scheint gerade hierin Klärungen in gewissem Grade geben zu können, und es scheint ferner, als ob sie für das Erkennen des Vorliegens wie der Disposition zu einer der wichtigsten Erkrankungen des Menschen eine Bedeutung gewinnen kann.

Die Methode besteht darin, daß einerseits unter Luftabschluß eine Mischung von a-Naphtol und Dimethylparaphenylendiaminbase (beides in physiologischer Kochsalzlösung gelöst) auf fließendes Ohrläppchenblut einwirkt. Durch Zusatz von Ammoniak tritt Hämolyse ein und Sauerstoff wird frei. Dieser Sauerstoff bildet mehr oder weniger schnell Indophenolblau. — Anderseits wird im gleichzeitigen Parallelversuch, nachdem vollkommene Hämolyse eingetreten ist, ebenfalls natürlich unter Luftabschluß, Kaliumferrizyanid dem in der Mischung suspendierten Blut zugesetzt. Nach genau 30 Minuten werden beide Flüssigkeiten auf ihren Gehalt an Indophenolblau kolorimetrisch untersucht, und zwar im Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter, für das die wissenschaftliche Abteilung der Firma Hellige einen besonderen Farbkeil hergestellt hat.

In 33 sogenannten normalen, und auch Fällen unbedeutenderer Erkrankungen wurden einerseits die mit der a-Naphtol-Dimethylparaphenylendiaminbase-Ammoniakmethode erzielten Werte notiert als auch die mit der a-Naphtol-Dimethylparaphenylendiaminbase-Ammoniak-Ferrizyanidmethode gewonnenen Werte. Der Unterschied beider Werte wurde als Differenzwert bezeichnet. Es zeigte sich nun die recht bedeutsame Tatsache, daß, abgesehen von individuellen Schwankungen, der Farbstoffwert des Hämoglobins durchaus parallel mit dem Sauerstoff-Indophenolwert geht, und zwar mit der zuletzt genannten Methode, nicht so mit der ersteren. Der Durchschnittsdifferenzwert dieser 33 Fälle betrug **17,73.**

Es wurden nun 8 Krebsfälle der verschiedensten Art untersucht, und zwar nur solche, bei denen entweder das Karzinom histologisch sichergestellt oder bei der Operation die einwandfreie Krankheitsbestimmung erfolgt war, bei denen weiter der Tumor noch im Organismus sich befand und bei denen Vorbehandlungen, von denen man vielleicht eine Aenderung der Blutbeschaffenheit erwarten konnte (Röntgen-Radiumbehandlung) nicht stattgefunden hatten. Die Fälle entstammen dem Krebskrankenbestand der Chirurgischen Universitätsklinik Freiburg. Der Durchschnittsdifferenzwert dieser sicheren Krebsfälle betrug **8,5.**

Wenn anders unsere seit jeher bestehende Ansicht richtig ist, daß beim Menschen eine Disposition zur Krebserkrankung von Jugend an vorliegt, so mußten auch unter den 33 sogenannten normalen, jedenfalls sicher krebsfreien Fällen sich auch solche mit Krebswerten finden, und die hier gewonnenen Zahlen mußten wenigstens in einer annehmbaren Parallele zu den Mortalitätszahlen an Karzinom stehen, die von dem Badischen Statistischen Landesamt in Karlsruhe zur Verfügung gestellt werden sollten. Unter den 33 untersuchten Normalpersonen fanden sich in 12% typische Krebswerte. Die Mortalität an „Krebs und anderen bösartigen Neubildungen" betrug laut Feststellung des Badischen Statistischen Landesamts für das Jahr 1925 11,07%, an Krebs allein 10,5%.

Es mag zum Schluß erwähnt sein, daß in einem Falle von wahrscheinlichem Prostatakarzinom mit Durchbruch in die Blase bei einem 71jährigen Mann ein vollkommen normaler Differenzwert von 21,10 gefunden wurde. Die klinische Untersuchung schloß ebenfalls Karzinom aus. — In einem anderen Falle einer 63jährigen Frau wurde bei der Operation eine flächenförmige derbe Infiltration der Magenwand im Bezirk der kleinen Kurvatur festgestellt. Ein Geschwür war nicht nachweisbar. Die Alkalireserve betrug 76,7 (!) Hämoglobin 75%, es war eine absolute und relative Leukopenie vorhanden (3200 Leukozyten vor, 2000 einige Wochen nach der Probelaparotomie). Es handelt sich um eine Person mit erheblichem Fettpolster trotz Erkrankung, die schon mehrere Monate Erscheinungen machte. Die histologische Untersuchung der monströsen Mesenterialdrüse (Aschoff) ergab Karzinom.

freiheit. Alle diese Befunde sprechen nicht sicher, sondern nur bedingt gegen Karzinom. Der Differenzwert betrug 18,4. Der Verlauf bzw. die innere Behandlung (Jod usw.) wird den Wert der Methode in diesem Falle entscheiden.

**Schluß.** Die neue Methode soll und kann zunächst nicht in Wettbewerb mit der gasanalytischen Methode treten. Sie hat auch vorerst ganz andere Ziele. Vor allem scheint sie einen bemerkenswerten Einblick in die Bluteigenart des an Krebs Erkrankten und, was vielleicht noch wichtiger ist, des zu dieser Krankheit Disponierten zu bieten. — Es soll jedoch nicht unterlassen werden, von einer übermäßigen Einschätzung der Befunde abzuraten, bis durch eine weiter ausgebaute Technik der Methode und vor allem durch Untersuchung auf breiterer Basis die Gesetzmäßigkeit dieser eigenartigen Eigenschaft des Blutes des Krebskranken völlig sichergestellt ist.

## „Toxische" Leukozytenveränderungen, Hämogramm und Qualitative Blutlehre.

Von Prof. **Arneth** in Münster (Westf.).

Wie ich in M. m. W. 1929, Nr. 16, so hat jetzt V. Schilling in Nr. 35 dieser Wochenschrift die neuen Naegeli-Gloorschen Anschauungen abgelehnt. — Mit der Arbeit Gloors läßt sich die von Naegeli aufgestellte Theorie nicht beweisen. Die überall ausgeführten Untersuchungen über das neutrophile Blutbild, dessen Veränderungen mit denen des Markes parallel gehen, auch die Gloorschen Untersuchungen selbst, beweisen das Gegenteil. — Gloor hat auch die Grundsätze der Anlegung meines neutrophilen Blutbildes nicht eingehalten. — Außer seiner peripherischen „toxischen" Theorie der Kernverschiebung legt Naegeli größtes Gewicht auf „toxische" Kernveränderungen, „toxische" Granulationen und „toxische" Vakuolisierung. — Die „toxischen" Kernveränderungen werden von Schilling mit seinen „Degenerativ-Stabkernigen" gleichgestellt. — Die Gloorschen Abbildungen sind meines Erachtens nicht beweisend, und in dem Buche Schillings, auch in der übrigen Hämogrammliteratur, ist nur in ganz wenigen Beobachtungen von „Degenerativ-Stabkernigen" die Rede; fast immer ist nur mein regeneratorisches Blutbild angeführt, dessen wesentlichste Ergebnisse von mir stammen. Der Verbindung meines qualitativen neutrophilen Blutbildes mit den nur quantitativen Blutbildern der übrigen Blutzellen im Hämogramm kann nicht zugestimmt werden, denn auch bei den anderen Blutzellen gilt das Gleiche wie bei den Neutrophilen: Die quantitativen (= absoluten), besonders aber die relativen Werte sind für die Beurteilung nicht ausschlaggebend, da bei derselben absoluten Zahl entgegengesetzte qualitative Veränderungen zugrundeliegen können. Bei den Erythrozyten verhält es sich ebenso. Ich konnte daher (Kongr. f. inn. Med. 1926; Qual. Blutl. **4**, 181) dem Hämogramm und den biologischen Kurven Schillings nicht zustimmen. Auf die neue Kritik Schillings an verschiedenen Orten wird späterhin einzugehen sein. — Bezüglich der „toxischen" Granulationen ist auf die Arbeiten von Mommsen aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt (Main) 1927, 1928 und 1929 zu verweisen, in denen gezeigt ist, daß es sich um keine peripherische oder toxische Entstehung handelt; es liegen auch keine degenerierten Zellen vor. Die Unmöglichkeit, die „toxischen" Granulationen praktisch zu verwerten, läßt sich, wie ich l. c. zeigte, auch aus der Arbeit von Gloor selbst klartun. Schilling lehnt in Nr. 35 dieser Wochenschrift ihre große Bedeutung ebenfalls ab. — Bezüglich der „toxischen" Vakuolenbildung bin ich auf Grund von qualitativen Blutbildern vakuolenhaltiger Zellen nicht zur Ueberzeugung von ihrer toxischen Natur gekommen, im Gegenteile (vgl. Register in Qual. Blutl. Bd. 4 unter „Vakuolisierung"). — Daraus, daß Zellen mit den fraglichen Veränderungen auch in den zentralen Organen, besonders im Marke, angetroffen werden, ist natürlich nicht ohne weiteres zu schließen, daß sie auch dort entstehen.

Im Gegensatze zu Vorstehendem möchte ich auf die wachsende Zahl neuer Ausblicke und Ergebnisse bei Betrachtung des qualitativen Blutzellenlebens nach meiner Methode hinweisen, wie bisher gezeigt wurde („Qual. Blutl." 1.—4. Bd. und „Die speziellen Blutkrankheiten", Bd. 1) und auch weiterhin zu zeigen sein wird.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.
(Leitender Arzt: Direktor Dr. Kurt Klare.)

## Die Blutkörperchensenkungswerte nach Westergren und Linzenmeier im Vergleich.

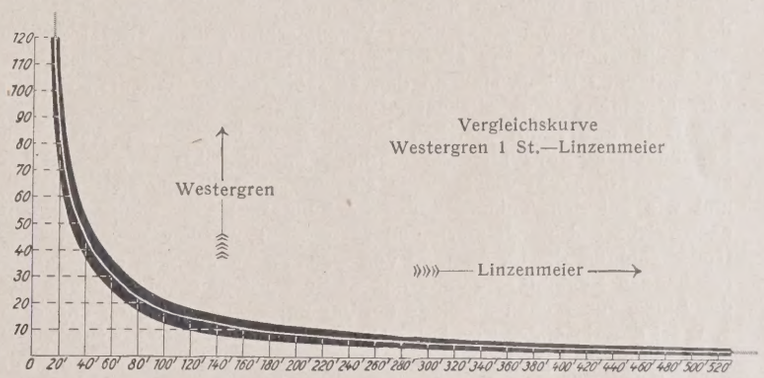
Von Dr. **Wilhelm Pfaff.**

Die Senkungsreaktion hat sich heute, 12 Jahre nach ihrer Wiederentdeckung durch Fahräus im Jahre 1917, einen dauernden Platz unter den diagnostischen Methoden der Medizin gesichert. Was ihre allgemeine Verbreitung etwas erschwerte, war die Verschiedenheit ihrer praktischen Ausführung. Von den mancherlei Modifikationen, die im Laufe der Zeit angegeben wurden, haben glücklicherweise nur 2 eine größere Bedeutung zu erlangen vermocht; sie sind an die Namen Westergren und Linzenmeier gebunden. So wünschenswert es wäre, wenn eine Einigung auf ein einziges Verfahren zustande käme, so erscheint dies doch nach der Lage der Dinge mindestens für absehbare Zeit ausgeschlossen. Wir müssen in der Praxis mit beiden Methoden rechnen und sind daher darauf angewiesen, eine möglichst einfache Umrechnungsmöglichkeit der nach beiden Verfahren erzielten Werte ineinander zu besitzen.

Westergren hat in seiner 1924 erschienenen Monographie über die Blutkörperchensenkung folgende Vergleichstabelle veröffentlicht:

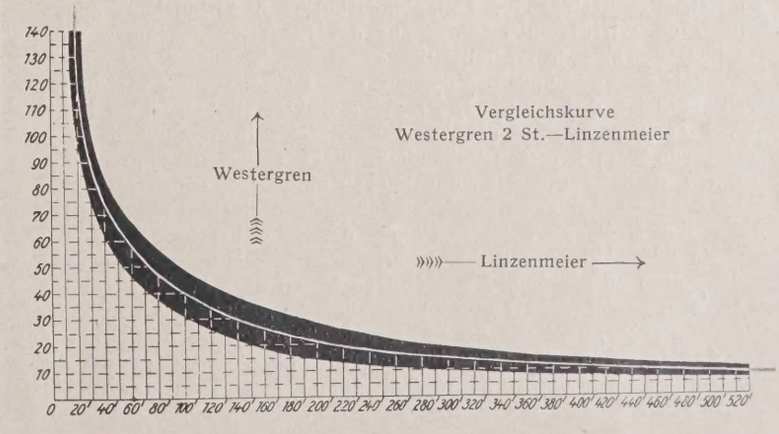
| Westergren | Linzenmeier | |
|---|---|---|
| 200 mm Blutsäule, Plasmahöhe mm (1 Stunde) | 15 mm Blutsäule, 18 mm-Marke, Senkungszeit in Minute | |
| | männlich | weiblich |
| 1 | 1500 | — |
| 2 | 800 | 700 |
| 4 | 450 | 400 |
| 6 | 350 | 300 |
| 8 | 275 | 225 |
| 10 | 225 | 175 |
| 12 | 175 | 150 |
| 15 | 135 | 115 |
| 20 | 100 | 85 |
| 30 | 70 | 60 |
| 40 | 50 | 45 |
| 50 | 35 | |
| 70 | 25 | |
| 90 | 20 | |
| 110 | 15 | |
| 130 | 10 | |

Es handelt sich hier um Mittelwerte, wie Westergren selbst betont; die Verschiedenheit der Vergleichswerte bei Männern und Frauen zeigt schlaglichtartig, daß es keine exakte Umrechnungsmethode geben kann, sondern daß wir bei dem mathematisch nicht faßbaren Einfluß der verschiedenen Apparaturen auf die Senkungsgeschwindigkeit verschieden gearteten Blutes bei der Feststellung von Vergleichswerten auf rohe Empirie angewiesen sind.




Es kam uns nun darauf an, festzustellen, wie groß die Variationsbreite für die einzelnen Werte ist, und wie sich die Vergleichswerte bei Kindern gestalten. Als das beste Verfahren erschien uns die graphische Darstellung:

Die Ergebnisse von 500 Vergleichssenkungen wurden in ein Koordinatensystem eingetragen, dessen Abszisse den Linzenmeierschen und dessen Ordinate den Westergrenschen Werten nach 1 und 2 Stunden entsprach (Tafel I und II). Die einzelnen Punkte der Eintragungen sind über die schwarz gezeichnete kurvenförmige Fläche ungefähr gleichmäßig verteilt, nur ganz wenige Punkte fielen außerhalb dieser Fläche und konnten bei der Umriß-



zeichnung vernachlässigt werden. Die heller gezeichnete Mittellinie der Fläche entspricht mit geringen Korrekturen dem Konzentrationsmaximum der eingetragenen Punkte, also den Mittelwerten des Vergleichs.

Die Figuren gestatten nun, für gegebene Werte der einen Methode die entsprechenden Werte der anderen zu bestimmen. Die praktische Anwendung der Tafeln gestaltet sich folgendermaßen:

Gebrauchsanweisung. Um für einen gegebenen Linzenmeier-Wert die entsprechende Westergren-Zahl zu finden, errichtet man auf der unteren horizontalen Linie in dem der Linzenmeier-Zahl entsprechenden Punkt die Senkrechte; ihre Schnittpunkte mit der kurvenförmigen Figur bzw. deren Mittellinie ergeben die am linken Rand des Koordinatensystems ablesbaren Westergren-Werte, bzw. deren Mittelwert.

Beispiel: Einem Linzenmeier-Wert von 40 Minuten entspricht nach Tafel I ein Westergren-1 Std.-Wert von rund 45 mm (Grenzwerte 37 und 52 mm), nach Tafel II ein Westergren-2 Std.-Wert von rund 75 mm (Grenzwerte 62 und 83 mm).

Die Umkehrung des Verfahrens ergibt die gegebenen Westergren-Werten entsprechenden Linzenmeier-Zahlen. Man zieht durch die am linken Rand auf der Ordinate feststellbare Westergren-Zahl eine Parallele zu der horizontalen Abszisse und erhält aus ihren Schnittpunkten mit der Figur bzw. deren Mittellinie die zugehörigen, unten ablesbaren Linzenmeier-Werte, bzw. deren Mittelwerte.

Beispiel: Einem 1 Std.-Westergren-Wert von 20 mm entspricht nach Tafel I ein Linzenmeier-Wert von rund 85 Minuten (Grenzwerte 70 und 105 Minuten), einem 2 Std.-Westergren-Wert von 20 mm nach Tafel II ein Linzenmeier-Wert von rund 210 Minuten (Grenzwerte 150 und 280 Minuten).

Die den Kurven zugrundeliegenden 500 Vergleichssenkungen, die zum Auffinden der Einzelpunkte geführt haben, sind zu gleicher Zeit bei liegender Nadel an Kindern zwischen 4 und 14 Jahren angestellt. Die Mittelwerte der Westergren-1 Stunden-Kurve entsprechen, wie ein Vergleich von Tabelle I und Tafel I ergibt, ungefähr den von Westergren angegebenen Mittelwerten bei Frauen. Die Senkungsveränderungen sind, entsprechend dem zugrundeliegenden Material einer Tuberkulose-Kinderheilstätte, größtenteils auf tuberkulöse Prozesse, zu einem kleinen Teil auf interkurrente Erkrankungen zurückzuführen.

Auf einen Punkt muß noch hingewiesen werden: Die relativ breite Vergleichzone könnte zu einer Skepsis gegenüber der Zuverlässigkeit der Senkungsreaktion überhaupt Veranlassung geben. Dieser Schluß wäre unberechtigt. Die einzelnen Punkte, die im Bereich der Vergleichsflächen liegen, sind an den verschiedensten Patienten und an verschiedenen Krankheitszuständen gewonnen. Wer über Monate, eventuell Jahre, am gleichen Patienten in bestimmten Abständen Senkungen mit der gleichen Methode durchgeführt hat, weiß, wie außerordentlich zuverlässig jede einzelne Methode für sich arbeitet, und wie bei Schwankungen der Senkungszahl sehr häufig objektiv nachweisbare Befundänderungen festgestellt werden können. Kontrollsenkungen, die im Abstand von wenigen Tagen nach einem überraschenden Senkungsergebnis angestellt wurden, ergaben häufig bei der Linzenmeierschen Methode ein nur um wenige Minuten von dem 1. Wert differierendes Ergebnis. Die Fehlerquelle liegt also zum weitaus größten Teil im Vergleich zweier Apparaturen begründet, die auf verschieden geartetes Blut verschieden ansprechen.

Angeregt durch eine Arbeit von Litten (M. m. W. 1927 Nr. 50), der über eigene und fremde Versuche in dieser Richtung berichtet, haben wir den Ablauf von 250 Einzelsenkungen zu graphischer Darstellung gebracht.

Am Westergrenschen Röhrchen wurde in der 1. Stunde alle 10—15 Minuten, in der 2. Stunde alle 20 Minuten abgelesen und das Ergebnis in ein Koordinatensystem mit der verflossenen Zeit und der Höhe der Plasmasäule als Abszisse und Ordinate eingetragen.

Es sollte untersucht werden, ob aus der Gestalt der Kurve bei gleichem Endergebnis Rückschlüsse auf die Natur der senkungsbeeinflussenden Faktoren gezogen werden können. Von besonderer Wichtigkeit wäre es gewesen, wenn es gelungen wäre, z. B. bei gleichzeitig bestehender Lungentuberkulose und Knochen- und Gelenk- oder Drüsentuberkulose aus der Einzelsenkungskurve zu ersehen, ob eine festgestellte Senkungsbeschleunigung auf die Einschmelzung von Lungen-, Knochen- oder Drüsengewebe usw. zurückzuführen ist, d. h., welcher Prozeß als aktiv zu betrachten ist. Die 2. Fragestellung war die, ob unspezifische Erkrankungen, die oft während einer längeren Behandlung eines Tuberkulosepatienten auftreten, typische Einzelsenkungskurven aufweisen, sodaß man in der Lage wäre, bei einer vorhandenen Senkungsbeschleunigung die Ursache der Beschleunigung: Nachwirkung der interkurrenten Erkrankung allein oder Aktivierung des tuberkulösen Befundes aus der Gestalt der Kurve zu ersehen. Die Versuche haben nach beiden Richtungen ein negatives Ergebnis gezeitigt: weder die Natur des einschmelzenden Gewebes, noch die Art des Krankheitserregers läßt sich mit den in der Praxis anwendbaren Mitteln aus dem Senkungsablauf erkennen. Damit sind wir der Notwendigkeit enthoben, eine an sich sehr einfach anzustellende Reaktion zwecks Erzielung feinerer Einblicke zu komplizieren, ein Resultat, das im Interesse einer noch weiteren Verbreitung der Reaktion in der Praxis zu begrüßen ist.

**Zusammenfassung.** Für die Umrechnung der Westergrenschen und Linzenmeierschen Zahlen der Blutkörperchensenkungsreaktion ineinander werden 2 Kurven veröffentlicht, die an Hand von 500 Vergleichssenkungen gewonnen wurden. Die Beobachtung des Ablaufs der Einzelsenkung läßt keine Rückschlüsse auf die Natur des einschmelzenden Gewebes oder die Art des Krankheitserregers zu, wie die graphische Darstellung von 250 Einzelsenkungen zeigte.

## Die reaktive Seelenstörung.

### Grundsätzliche Bemerkungen zur Neurosenfrage.

Von Dr. **Ernst Speer** in Lindau (Bodensee).

Der Kern meiner nachfolgenden Ausführungen war ursprünglich als Diskussionsbemerkung gedacht, die ich auf der 18. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte (13.—15. IX. 1928 in Hamburg) machen wollte, in Anknüpfung an den Vortrag von Curschmann über „Somatische Symptomatologie der Organneurosen". Aeußere Umstände verhinderten mich damals, an der Diskussion teilzunehmen, und haben auch die Drucklegung der nachstehenden Ausführungen verzögert, die sicher vor ein breiteres Forum gehören, als es Hamburg bot.

Curschmann unterließ es damals, wohl veranlaßt durch die ihm aufgetragene Aufgabe, ausschließlich die somatischen Störungen der Organneurose darzustellen, eine Definition seines Begriffes einer Organneurose zu geben. Aber er sprach von einer „psychogenen Neurose" und gebrauchte im weiteren Verlaufe seines Vortrags diesen Ausdruck (zum Adjektiv umgeformt) noch zweimal: es handelte sich also nicht um ein Versprechen, sondern um einen festsitzenden Begriff, d. h. Curschmann unterschied in seinen mündlichen Darlegungen damit eine „psychogene Neurose" im Gegensatz zur „Organneurose". Im Bericht über die Verhandlungen[1]) findet sich zwar eine andere Formulierung; meine obigen Mitteilungen entsprechen aber den tatsächlich gebrauchten Wendungen, die ich mir während des Vortrags von Curschmann aufzeichnete.

Dieselbe begriffliche Formulierung findet sich in fast allen bisherigen Erörterungen über die Organneurosen[2]), hauptsächlich deshalb, weil sich die internistische Betrachtungsweise zu sehr ans „Organ" wendet und meint, daß die Aerzte, die sich als Nichtinternisten für Organneurosen interessieren, die „rein" somatischen Organveränderungen bei diesem Kreis von Erkrankungen oder eigentlich somatische Organerkrankungen überhaupt vergessen oder übersehen könnten. Dabei wird gerade von psychotherapeutischer Seite aus, wie z. B. dies J. H. Schultz in zahlreichen Abhandlungen und erst kürzlich wieder auf dem 4. Psychotherapeutischen Kongreß in Bad Nauheim tat, immer auf die unbedingte Notwendigkeit einer sorgfältigen Diagnostik, besonders nach ihrer somatischen Seite hin, aufmerksam gemacht, und es gibt Abhandlungen genug, die auf das sorgfältigste versuchen, den Tatsachen gerecht zu werden — ich erinnere nur an die klassischen Ausführungen v. Weizsäckers[3]), von J. H. Schultz[4]) oder von Heyer und Bügler[5]), von Boas[6]) u. a. Freilich kann ich v. Weizsäcker nicht ganz zustimmen, wenn er in seiner Abhandlung meint: „Was im Seelenleben korrespondiert denn den Leistungen des Magens usw.?" Ich kann mich auch nicht entschließen, eine „spezifische psychische Valenz" für ein Organ oder Organsystem anzunehmen, und halte die Frage v. Weizsäckers: „Welches sind die den einzelnen Organgebieten adäquat zugeordneten psychischen Gebiete und ihre neurotischen Fehlformen?" wohl für heuristisch wertvoll, aber für sachlich nicht ganz glücklich. Sie müßte vielmehr umgekehrt lauten: „Wie kommt es zur Organwahl bei den Neurosen?" Denn, wie v. Weizsäcker in der gleichen Arbeit selbst feststellt: „So spitzt sich das Problem immer wieder nach der Organwahl der Neurose zu." Die dieser Feststellung folgenden geistvollen Erörterungen zum Gedanken einer spezifischen psychischen Valenz eines Organs sind äußerst anregend, aber nicht beweisend. Es ist nicht richtig, daß „die einzelnen Organsysteme doch auch zugleich vorher bestimmte und sinngemäße Ausdrucksgebiete für bestimmte seelische Kräfte und Strukturen" sind. (Sie können jeweils dazu werden, müssen es aber nicht!) Wie wäre es sonst

[1]) Verh. d. Ges. d. Nervenärzte, 18. Jahresversammlung, Hamburg, September 1928. — [2]) So spricht erst kürzlich wieder Unger in seinem Aufsatz über „Bedeutung und Wirkungsbereich der Psychotherapie" in der Bayer. Aerztezig. 1929 Nr. 17 S. 202 von einer „Behandlungsmöglichkeit der Organneurosen wie der Psychoneurosen". — [3]) D. m. W. 1926 Nr. 50 u. 51. — [4]) D. m. W. 1928 Nr. 15. — [5]) Dtsch. Z. Nervenärzte 1927, 98. — [6]) M. m. W. 1929 Nr. 10 S. 417.

möglich, daß bei der Abwehr einer unerwünschten sexuellen Annäherung die eine Frau Erbrechen bekommt, eine andere Abwehrblutungen, eine andere Vaginismus, eine weitere Schlaflosigkeit, die nächste Schlafsucht, Schüttelzittern, eine Depression mit oder ohne Suizidtendenz, eine Zwangsneurose, eine Phobie, Dämmerzustände, eine reaktive Psychose oder schließlich auch eine einfache Herzneurose? Wie steht es weiter mit den Fällen, bei denen es aus ähnlicher Ursache, nämlich in Abwehr einer später möglichen sexuellen Rolle schon im voraus zu „Haltungen" kommt, die zwar keine Neurosen sind, aber ein Ausweichen vor dem Kampf, der sich in der Neurose spiegelt, bedeuten — ein Ausweichen vor der Entscheidung nicht in die Neurose, sondern etwa ins Kloster?

Wie verträgt sich mit der großen Reihe der möglichen, soeben angedeuteten Bilder die Idee einer psychischen Valenz eines Organs? Die obige Reihe zeigt eine extrem mannigfache „Organ"wahl, denn einmal entstehen aus gleicher Ursache ein Krankheitsbild, welches sich aufs Herz bezieht, dann aber Bilder, die die Unterleibsorgane, den Magen, die Skelettmuskulatur zur Symptombildung heranziehen — und schließlich erstreckt sich die „Organ"wahl auf ein seelisches Gebiet, d. h. wir hätten nach der Meinung derer, die noch „Organneurosen" und „Psychoneurosen" gegensätzlich unterscheiden, eine „Psycho"-Neurose.

In der Tat aber haben wir nur eines und dasselbe, nämlich eine Reaktion der Gesamtpersönlichkeit (der Seele) auf ein Erlebnis. Führt diese Reaktion zu einer seelischen Gleichgewichtsstörung, dann liegt der Tatbestand vor, den der Begriff „Neurose" meint, sofern nicht der Tatbestand einer reaktiven Psychose (Kriterien derselben) vorliegt.

Eine Neurose ist also eine reaktive Seelenstörung. (Andere reaktive Seelenstörungen sind die rein reaktiven Psychosen — nicht die reaktiv oder scheinbar reaktiv beginnenden Prozeßpsychosen!)

Mit der Definition der Neurose als reaktiver Seelenstörung entfällt nicht die Möglichkeit, nunmehr aus Gründen der praktischen Verständigung Unterbenennungen zu vereinbaren, wie „Phobien", „Zwangsneurosen", „Entwicklungsneurosen", „reaktive Depressionen", „Schlafstörungen" und — „Organneurosen". Aber Bezeichnungen wie: „Psychoneurosen" sind als pleonastische Mißbildungen endgültig auszuscheiden. Die alten Ausdrücke „Hysterie" und „Neurasthenie", die einfach nichts mehr besagen, sollten wenigstens von Nervenärzten nicht mehr gebraucht werden. Die „Neurasthenie" ist ja schon so gut wie obsolet und das Wort „Hysterie" ist, abgesehen von seiner begrifflichen Unbrauchbarkeit, im Volke so verfehmt, daß ein taktvoller Arzt es auch aus diesem Grunde nicht mehr gut benutzen kann.

Wer Neurose als Seelenstörung definiert, kann wohl mit v. Weizsäcker diskutieren über die wichtige und interessante These von der speziellen psychischen Valenz eines Organs, aber nicht mit andern darüber, ob es eine „Organ"neurose gibt im Gegensatz zu einer „psychogenen" Neurose, denn letzteres ist ein Pleonasmus, und bei dem Wort „Organneurose" liegt das Gewicht nicht auf der ersten Worthälfte, sondern auf der zweiten: der Zusatz „Neurose" sagt zweifelsfrei aus, daß hier eine Seelenstörung vorliegt.

Bumke hat 1925 auf der Versammlung deutscher Nervenärzte in Kassel die Geschichte des Begriffes „Neurose" klar und deutlich referiert.

(Ich zitiere nach dem Zbl. Neur. S. 669—677.) Er hat dort eindeutig herausgehoben, in welchem Sinne Cullen das Wort Neurose eingeführt hat und wie es schließlich in der neueren Zeit der ursprünglichen Absicht mehr und mehr entzogen wurde. Bumke sagte abschließend: „Die geschichtliche Entwicklung hat aus einem ursprünglich rein somatologisch gedachten Begriff schließlich einen in der Hauptsache psychologischen gemacht."

In der Tat wurde auf der rein psychiatrischen Seite des psychotherapeutischen Lagers schon immer der Begriff Neurose nicht nur „in der Hauptsache", sondern ausschließlich für Seelenstörungen gebraucht.

Zum Beispiel C. G. Jung: „Das Unbewußte im normalen und kranken Seelenleben" (1912 [!] entstanden). S. 15: „Man wußte schon zu Charcots Zeiten, daß das neurotische Symptom „psychogen" ist, d. h. aus der Seele stammt." Und S. 33: „Neurose ist Entzweiung mit sich selbst."

Wieweit sich nun der einzelne Arzt die „Seele" vorstellt — ob er beispielsweise auch die in vegetativen Funktionsabläufen erkennbare „Tiefenseele" mit meint —, das wird augenblicklich noch nicht normierbar sein. Hier soll nur noch festgestellt werden, daß bei der oben versuchten Begriffsbildung der Begriff „Seele" durchaus nicht im schroffen Gegensatz zu „Körper" gedacht wurde. „Seele" und „Körper" sind ja im Leben untrennbar.

Trotzdem war es aus praktischen Gründen nötig, einen Unterschied anzuerkennen zwischen einer Organerkrankung körperlicher Art (Strukturveränderungen usw.), wie sie die interne Klinik vorwiegend interessiert, und einer Neurose, die in ihr Symptombild ein Organ irgendwie einbezieht und dann entweder keine Veränderungen am Organ selber schafft oder doch nur sekundär: z. B. schwere Muskelatrophie und Ankylosen an einem neurotisch ruhig gehaltenen („gelähmten") Bein.

Kein Gegensatz besteht aber, wie erörtert, zwischen einer Neurose und einer Organneurose, denn der Zusatz „Organ" — zu „Neurose" — meint nur eine bestimmte Sorte von Neurosen im Sinne einer Unterteilung, einer Etikettierungsangelegenheit aus Gründen praktischer Verständigung. Am besten fiele der Begriff „Organneurose" ganz. Vorher freilich müßten Fehlbildungen wie „nervöses Herz", „nervöser Magen" fallen — denn das Organ ist ja gar nicht „nervös" oder „neurotisch"; „nervös" im Sinne von „neurotisch" kann nur die Gesamtpersönlichkeit sein, nicht ein Teil derselben. Aber an der Fehlfunktion eines Teiles kann man die Gesamtstörung ablesen.

Die Erscheinung, die eine Neurose am Organ macht, ist nie Krankheit, sondern immer nur Symptom = Zeichen, nämlich einer Erkrankung. Gerade wie Zucker beim Diabetes nie Krankheit ist, sondern Zeichen einer Stoffwechselstörung, bei welcher eben Zucker im Harn nachweisbar ist.

Wie ein Krankheitszeichen an einem Organ gewertet werden muß, ob als Aushängeschild einer Neurose oder beispielsweise einer Strukturveränderung am Organ, etwa im Sinne einer Herzmuskeldegeneration, das kann nur gewissenhafteste Untersuchung ergeben. Grundlage derartiger Untersuchungen aber ist vorherige begriffliche Verständigung zwischen Internisten und Nervenarzt (Seelenarzt). Dazu wollten die obigen Ausführungen beitragen.

**Zusammenfassung.** Der Begriff Neurose bezeichnet eine reaktive Seelenstörung. Alle anderen Auffassungen sind, wie seine Geschichte beweist, abzulehnen. Demgemäß ist der Ausdruck „Psychoneurosen" als pleonastische Mißbildung endgültig zu verlassen, gleichermaßen eine Begriffsbildung wie „psychogene Neurose". Der Zusatz „Neurose" bezeichnet in jedem Fall die seelische Bedingtheit, natürlich auch in dem Begriff „Organneurose". Die alten Bezeichnungen „Hysterie" und „Neurasthenie" sind durch die Entwicklung der modernen Psychotherapie überholt. Ob ein Krankheitszeichen an einem Organ als Aushängeschild einer Neurose oder beispielsweise einer Strukturveränderung am Organ gewertet werden muß, das kann nur gewissenhafteste Untersuchung entscheiden.

## Kritik der allergenfreien Zimmer.

Von San.-Rat **E. Aron** in Berlin.

Storm van Leeuwen hat 1922 mit seinen Versuchen begonnen, Kranke mit Lungenasthma in allergenfreien Kammern zu behandeln und zu heilen. Er ging hierbei von der Vorstellung aus, daß ein sehr hoher Prozentsatz aller Asthmatiker an Asthmaanfällen leidet, weil sie sich in ihren Wohnungen gewissen Schädlichkeiten aussetzen, Schädlichkeiten, welche für die meisten Menschen völlig harmlos sind, bei einer gewissen Anzahl von Individuen jedoch heftige Krankheitserscheinungen, asthmatische Anfälle, auslösen. Storm van Leeuwen beziffert die Zahl der Asthmatiker, welche ihre Erkrankung infolge der Anwesenheit von Hausallergen bekämen, auf 90% aller Asthmatiker. Es finden sich in der Luft gewisser Gegenden mit feuchtem Klima viele Schimmelpilze, Bakterien, Hefen, Schwämme, welche als Krankheitsursache in Betracht kommen. Diese Fälle von Lungenasthma werden durch Aufenthalt in den allergenfreien Zimmern geheilt.

Ich möchte hier einschalten, daß es noch keineswegs allgemein anerkannt ist, daß die Klimafaktoren auf diesen grobstofflichen Pilzen beruhen, oder ob nicht vielmehr feinste Veränderungen der Luft eine besondere Bedeutung haben (H. Much).

Um zu eruieren, ob ein Fall von Asthma unter diese Gruppe gehört, geht Storm van Leeuwen folgendermaßen vor: Verliert ein Asthmatiker in der allergenfreien Kammer der Klinik sein Asthma, so gehört dieser Fall zur Gruppe der Asthmatiker, bei welchen die Erkrankung auf Hausallergen zurückzuführen ist. Diese Beweisführung scheint mir keine untrügliche Beweiskraft zu haben. Es ist eine längst bekannte und allgemein anerkannte, praktische Beobachtung, daß manche Asthmatiker ihre Anfälle verlieren, wenn sie aus ihrer Häuslichkeit herauskommen, und oft auch, wenn sie in ein Krankenhaus gebracht werden, auch wenn dies kein allergenfreies Zimmer besitzt. Daß ein Teil dieser Patienten sofort oder oft auch später von Anfällen wieder heimgesucht wird, wenn er in seine Häuslichkeit zurückkehrt, ist gleichfalls eine alte Erfahrung. Hier-

mit ist der Beweis noch nicht erbracht, daß mit Sicherheit in derartigen Fällen Hausallergene die Ursache für die Asthmaanfälle sein müssen. Daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Hausallergene ätiologisch in Betracht kommen, das will ich natürlich nicht bestreiten, nur glaube ich, daß der von Storm van Leeuwen angenommene Prozentsatz von 90% viel zu hoch gegriffen ist, wenigstens für das Klima in den meisten Gegenden Deutschlands und der anderen Länder, mit Ausnahme von Holland und wenigen anderen Landesteilen. Ich habe bei genauem Studium des Falles es oft genug erlebt, daß andere häusliche Dinge, und nicht Hausallergen, die Ursache für die Anfälle bei disponierten Personen sind: häusliche Unstimmigkeiten in der Ehe und in der Familie. Trotzdem ist ein gewissenhafter Arzt verpflichtet, Asthmatiker vor Oertlichkeiten zu warnen, welche sich durch ein besonders allergenreiches Klima auszeichnen.

Wollte man die in Holland gesammelten Erfahrungen, daß 90% aller Asthmatiker ihr Asthma infolge der Anwesenheit von Hausallergen bekommen, verallgemeinern, so wäre das im höchsten Maße bedenklich und würde therapeutisch sicherlich viele Enttäuschungen bedingen. Holland ist bekanntlich ein Land, dessen klimatische Verhältnisse in gewissen Gegenden hinsichtlich der Klimaallergene besonders ungünstig ist. Daß auch außerhalb Hollands in gewissen Bezirken ähnliche ungünstige klimatische Verhältnisse vorkommen, in denen gleichfalls Klimaallergene üppig gedeihen — seenreiche, feuchte, sumpfige und moorreiche Gegenden —, das soll nicht geleugnet werden. In den meisten Ländern mit anderen klimatischen Verhältnissen liegen jedoch die Dinge so, daß hier nur unter besonders ungünstigen, unhygienischen Verhältnissen, speziell der Wohnung zuweilen ähnliche Bedingungen für die Entwicklung von Hausallergen obwalten mögen. Sicher aber wird in diesen Gegenden nie ein Prozentsatz von 90 auch nur annähernd erreicht, wie Storm van Leeuwen für Holland dies angibt. In therapeutischer Hinsicht ist diese Ueberlegung von fundamentaler Bedeutung. Wir werden daraus den Schluß ziehen müssen, daß der Aufenthalt in einem allergenfreien Zimmer in den meisten Ländern demnach nur in einem wesentlich geringeren Prozentsatz als 90 etwas helfen kann. Um nun die Hausallergene von dem Asthmatiker fernzuhalten, hat Storm van Leeuwen allergenfreie Zimmer konstruiert, die in den Privathäusern eingerichtet werden sollen. Er meint, daß diese Therapie auch für die minderbemittelte Bevölkerung in Frage käme.

Nun kostet eine allergenfreie Kammer primitivster Art (ohne Wasserkühlung) etwa M. 3000. Diese Summe scheint mir wenigstens für unsere Geldverhältnisse (in vielen anderen Ländern wird es wohl ähnlich sein), viel zu hoch, als daß diese Therapie eine praktische Bedeutung bekommen könnte. In unseren Arbeiterkreisen und auch im Mittelstande werden sich nicht viele eine derartige außergewöhnliche Ausgabe leisten können. In einem reichen Lande wie Holland mag auch für den Arbeiterstand eine derartige Belastung vielleicht tragbar sein. Man wird berücksichtigen müssen, daß, selbst wenn die Betriebskosten auch gering sein mögen, sicher Reparaturkosten der Anlage mitzuveranschlagen sind. Unwillkürlich drängt sich die naheliegende Frage auf: ist es nicht rationeller und wirtschaftlicher, statt der Einrichtung eines allergenfreien Zimmers im Privathaushalte einen Umzug in eine hygienisch besser situierte Wohnung zu empfehlen, in der man nicht so sehr schädlichen Hausallergenen ausgesetzt ist? Daß auf die Bettstellen und Matratzen, Kissen und Decken zu achten ist und hier kein milbenreiches Material verwendet werden darf, das trifft unter allen Umständen zu, ob mit oder ohne allergenfreie Kammer. Wenn die Anschauung Storm van Leeuwens allgemein zuträfe, daß bei 90% aller Asthmatiker die Krankheit auf Hausallergene zurückzuführen sei, so müßte eigentlich das Lungenasthma eine Domäne der ärmeren und minderbemittelten Bevölkerung mit hygienisch ungünstigen Wohnungsverhältnissen sein. Die wohlhabende und reiche Bevölkerung mit hygienisch einwandfreien und trockenen Wohnungen ist den Hausallergenen wenigstens bei unseren klimatischen Verhältnissen (mit wenigen Ausnahmen) gar nicht ausgesetzt. Wir alle aber wissen, daß Lungenasthma oft genug auch in den besser situierten und reichsten Kreisen vorkommt. Es scheint mir demnach, daß doch etwas in dem Rechenexempel nicht ganz stimmt, nach dem 90% der Fälle von Lungenasthma auf Hausallergene zurückzuführen ist.

Wenn wir annehmen, daß in einigen, nach Storm van Leeuwen den meisten Fällen von Bronchialasthma Hausallergene die Krankheitsursache sind, und daß wir diese Hausallergene durch den Gebrauch von allergenfreien Zimmern ausschalten können, so ist damit noch keineswegs die Wohnungsfrage gelöst. In dem betreffenden Haushalte wohnen außer dem Asthmatiker noch eine Reihe anderer Insassen, welche sich weiter den Hausallergenen und den übrigen Schädlichkeiten der feuchten Wohnung aussetzen. Ich halte es für bedenklich, daß man sich um die übrigen Hausbewohner gar nicht kümmert und nur für den Asthmatiker Vorkehrungen trifft. Wir werden es nicht vernachlässigen dürfen, daß die übrigen Bewohner der feuchten, unhygienischen Wohnung, in der Pilze, Hefen, Schwämme und andere Bakterien einen günstigen Nährboden gefunden haben, sich weiter diesen Schädlichkeiten aussetzen. Es ist zu befürchten, daß diese anderen, wenn auch nicht allergischen Krankheiten verfallen werden. Ich denke hier besonders an allerlei rheumatische Erkrankungen und ihre Folgen. Man darf wohl ohne Uebertreibung eine derartige Wohnung als gesundheitsschädlich bezeichnen. Wenn man nun unter diesen Verhältnissen als Arzt um Rat gefragt wird, so ist man verpflichtet, auf die Gefahren der Wohnung aufmerksam zu machen und zwar nicht nur für den Asthmatiker, sondern auch für die übrigen Wohnungsinsassen. Durch Einrichtung eines allergenfreien Zimmers schützen wir aber nur den einen Bewohner (den Asthmatiker); die übrigen Bewohner verbleiben unter den gleichen, ungünstigen Bedingungen einer feuchten, gesundheitsschädlichen Wohnung. Für diese nützt die Einrichtung eines allergenfreien Zimmers gar nichts. Da gibt es nur ein radikales Mittel, und das ist der Umzug in eine trockene, hygienisch einwandfreie Wohnung. Für Holland und einige andere Länderstriche mit besonders ungünstigen Klimafaktoren mag vielleicht diese Möglichkeit nicht so einfach zu erfüllen sein.

Es hat schon einmal eine Zeit gegeben, in der man glaubte, die Ursache des Asthmas endgültig gefunden zu haben. Es ist dies die Zeit, in der die Theorie von Hack und seinen Nachfolgern dominierte. Man glaubte, von der Nase aus das Asthma heilen zu können. Die therapeutischen Erfolge waren oft recht überraschend. Leider hat sich die Therapie — mit wenigen Ausnahmen — abgewirtschaftet.

Es gibt nicht viele Erkrankungen, welche so sehr allen möglichen Suggestionen und Autosuggestionen zugänglich sind wie gerade das Asthma. Jede neue Heilmethode, wenn sie der Welt als sicher wirksam bekanntgegeben wird und imponiert, nützt für einige Zeit, bis wieder eine neue und bessere Theorie neue Heilmethoden begründet und schafft.

Ich möchte nicht mißverstanden werden. Auch ich bin der Ansicht, daß bei einer gewissen Anzahl von Asthmatikern die allergenfreien Zimmer nützen werden. Dies sind die Fälle, welche wirklich auf der Anwesenheit von Hausallergen beruhen. Nur ist die Zahl dieser Fälle an den meisten Oertlichkeiten nicht so häufig wie in Holland. In den übrigen Fällen, in denen Hausallergene nicht in Frage kommen, werden natürlich die allergenfreien Zimmer versagen müssen, bzw. nur suggestiv wirken können.

In einer früheren Veröffentlichung[1]) hatte ich darauf hingewiesen, daß die allergenfreien Kammern nach Storm van Leeuwen in technischer Hinsicht eine sehr große Aehnlichkeit mit den seit langer Zeit bekannten pneumatischen Kammern haben, welche in den verschiedensten Badeorten mit zum Teil sehr gutem Erfolge bei der Behandlung von Asthma sich bewährt haben. Storm van Leeuwen[2]) hat sich veranlaßt gesehen, auf meine Publikation zu antworten. Er wollte meine Behauptung widerlegen; er ist jedoch den Beweis völlig schuldig geblieben, daß ich mich geirrt habe. Ferner hatte ich darauf aufmerksam gemacht, daß in den pneumatischen Kabinetten infolge der Luftfiltration den Kranken eine staub- und bakterienfreie, also allergenfreie Luft geboten wird, und hatte die Möglichkeit erörtert, ob hiermit vielleicht ein Teil der Wirkungen der pneumatischen Kabinette zu erklären wäre. Ich habe nie gesagt, wie Storm van Leeuwen angibt, daß die Wirkung der pneumatischen und der allergenfreien Kammern identisch sei. Ich habe dies deutlich zum Ausdruck gebracht, indem ich sagte: „Daß die pneumatische Kammer außer dieser Allergenfreiheit ihrer Luft noch mit komprimierter Luft arbeitet, ist bekannt und das Wesen ihrer Einrichtung.“ Auf Grund jener falschen Vorstellung kommt Storm van Leeuwen zu dem Schlusse: „die ersteren (pneumatischen) Kammern können verschwinden, weil die allergenfreien Kammern bedeutend einfacher und weniger kostspielig sind“. Auch dieser Schluß trifft nicht zu. Die pneumatischen Kammern werden bekanntlich von einer größeren Anzahl von Patienten gleichzeitig benutzt. Täglich finden in den Kammern meist mehrere Sitzungen statt. Im Jahre wird also in einer pneumatischen Kammer eine recht stattliche Anzahl von Patienten behandelt, während in einem allergenfreien Zimmer im Hause des Kranken nur ein Patient behandelt wird. Daraus ergibt sich, daß die Kosten der pneumatischen Kammer, obwohl ihre Herstellung und ihr Betrieb wesentlich teurer ist als der eines allergenfreien Zimmers, auf die Dauer wirtschaftlicher sind als die der allergenfreien Zimmer.

Ueber die Erfolge in den pneumatischen Kabinetten bzw. in den allergenfreien Zimmern berichten die Reichenhaller Aerzte[3]), welche über die Erfolge beider Methoden in größerem Umfange Er-

[1]) E. Aron, Ther. Gegenw. 1928 Nr. 8. — [2]) Storm van Leeuwen, Ther. Gegenw. 1928 Nr. 11. — [3]) Rundschreiben des ärztlichen Bezirksvereins Bad Reichenhall, 25. V. 1929.

fahrungen gesammelt haben, daß die Statistik der Kurerfolge in den pneumatischen Kabinetten einen höheren Quotienten bleibender Heilungen aufweist als bei Anwendung der allergenfreien Zimmer. Es ist überflüssig, an Orten mit besonders allergenfreier Luft allergenfreie Zimmer einzurichten. Etwaige Erfolge, welche hier mit allergenfreien Zimmern erzielt werden, dürfen nicht mit Recht als alleinige Wirkung dieser gedeutet werden.

Ob es gelingt, einen Asthmatiker durch den Gebrauch der allergenfreien Zimmer dauernd zu heilen, sodaß er sich später ungestraft den Allergenen aussetzen darf, das scheint sehr fraglich zu sein. Zumindest spricht das klassische Beispiel jenes Müllers, den Klewitz[4]) anführt, nicht dafür.

Dieser Müller mußte seinen Beruf aufgeben, weil er sofort Asthma bekam, wenn er in der Mühle den Staub von Mehl einatmete. Als er nach einer 10jährigen Pause wieder eine Mühle betrat, bekam er sofort wieder einen Anfall von Asthma.

Aehnliche Beobachtungen sind auch von anderer Seite berichtet worden. Vielleicht werden hier Impfungen mit bestimmten Allergenen oder ähnlichen Stoffen einen Fortschritt in der Behandlung derartiger Asthmaanfälle zeitigen. Bisher haben die Versuche einer spezifischen Desensibilisierung nach Klewitz nicht restlos befriedigt.

**Zusammenfassung.** Verliert ein Asthmatiker seine Anfälle in dem allergenfreien Zimmer eines Krankenhauses, so beweist dies keineswegs, daß dies eine Wirkung des allergenfreien Zimmers sein muß. Auch andere Faktoren müssen berücksichtigt werden: Wechsel des Milieus, der Oertlichkeit u. a. Die Errichtung eines allergenfreien Zimmers im Privathaushalt ist so kostspielig, daß sie für die unbemittelten und minderbemittelten Kreise nicht in Frage kommt. Rationeller ist der Umzug in eine hygienisch einwandfreie Wohnung. Wo andere Momente als Hausallergen die Ursache sind, sind die allergenfreien Zimmer nicht indiziert. Die Dauererfolge der allergenfreien Zimmer sind statistisch geringer als die der pneumatischen Kammern.

Aus dem Forschungsinstitut für Schimmelpilze und Hefen am Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg.

## Ueber den Keimgehalt von Nährmitteln, insbesondere Promonta.

Von Dr. **Hermann Junker.**

Im Laufe von Untersuchungen über den Keimgehalt gewisser Substanzen und Präparate, die in unserem Institut vorgenommen wurden, nämlich gewisser Rohkostpräparate, Gewürze, Nährpräparate usw., beschäftigten wir uns auch mit der Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen in derartigen Stoffen und Präparaten eine Zerstörung wichtiger Bestandteile, wie z. B. der Vitamine u. dgl., durch die darin enthaltenen Mikroorganismen denkbar wäre.

Bitter und Weigmann nämlich sind der Ansicht, daß z. B. das Nährpräparat Promonta „an sich sehr wohl Vitamine enthält, daß aber diese Vitamine als ein unsicherer Faktor anzusehen sind, weil durch den hohen Bakteriengehalt unter Umständen eine mehr oder weniger weitgehende Zerstörung derselben zustandekommen kann".

Zur Klärung der Frage war zuerst notwendig, den Keimgehalt des in Frage stehenden Präparates genauer zu untersuchen, zumal in der Literatur darüber Unstimmigkeiten herrschen.

Nach Steudel und Schürhoff ist „der Keimgehalt des Präparates Promonta überraschend gering", es wurden von ihnen in 1 g Promonta in verschiedenen Versuchen zwischen 200 und 1400, im Durchschnitt etwa 750 Keime gefunden. Bitter und Weigmann dagegen stellten (nach einer nicht mitgeteilten Methode) in 1 g Promonta 380 000 Keime fest, was allerdings gegen die vorgenannten Keimzahlen ein relativ großer Unterschied ist.

Unsere Untersuchungsmethode war so, daß eine bestimmte Menge des Präparates Promonta aus verschiedenen gewöhnlichen Handelspackungen in sterilem Leitungswasser eine bis mehrere Stunden unter öfterem Schütteln „gelöst" wurde (meist 4 g in 50 aq.); von dieser Ausgangsaufschwemmung wurden (meist 5) absteigende Verdünnungen je im Verhältnis 1 : 10 mit sterilem Leitungswasser hergestellt und mit je 1 ccm dieser Verdünnungen, die zu 10 ccm Nährgelatine (bzw. -agar) gegeben wurden, Platten gegossen.

Wir erhielten aus verschiedenen Packungen pro Gramm Promonta folgende Keimzahlen:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei 1stündigem | „Lösen" | bei | 18° | auf | Gelatine | etwa | 1600 | Keime |
| „ 1 „ | „ | „ | 24° | „ | Agar | „ | 4000 | „ |
| „ 2 „ | „ | „ | 20° | „ | Gelatine | „ | 8000 | „ |
| „ 3 „ | „ | „ | 20° | „ | „ | „ | 2750 | „ |
| „ 3 „ | „ | „ | 20° | „ | „ | „ | 5000 | „ |

Die obigen Zahlen stellen nicht die wirklichen Werte dar, sondern sie sind zu groß, da während der Zeit des Stehens der wäßrigen Ausschüttelung sicher eine erhebliche Vermehrung der Keime stattfindet, die von Zeitdauer und Temperatur weitgehend abhängig ist, zumal eine Aufschwemmung von Promonta in Wasser ein ausgezeichneter Nährboden für Mikroorganismen sein wird. Bei Berücksichtigung dieser Umstände kann man als ungefähren Durchschnitt etwa „die Größenordnung 1000" Keime pro Gramm Promonta annehmen, was mit den Befunden von Steudel und Schürhoff (die nur ¼ Stunde „lösten") sehr gut übereinstimmt. Der Keimgehalt von Promonta ist also wirklich „außerordentlich gering".

Vergleichsweise seien die analog erhaltenen Keimgehaltszahlen einiger Rohkostpräparate angeführt; solche Präparate werden ebenfalls weder bei der Herstellung noch beim Verbrauch einer Erhitzung ausgesetzt.

Je 1 g der Präparate enthielt nach 2stündiger Suspension bei 20° etwa 10 000, 20 000, 18 000, 50 000 (im Durchschnitt also etwa 25 000) Keime, in einem anderen Versuch bei 3stündigem „Lösen" bei 18,5° etwa 28 000, 52 000, 45 000, 15 000 (im Durchschnitt also etwa 35 000) Keime.

Diese Keimzahlen sind also ganz erheblich höher, zumal wenn man in Betracht zieht, daß die klebrigen, musigen Rohkostpräparate bei weitem keine solch vollständige Zerteilung beim Aufschwemmen zulassen wie das staubartige Promonta, sodaß also ein großer, wenn nicht der größte Teil der Bakterien gar nicht in die „Lösung" geht.

Da der Keimgehalt des Präparates Promonta so auffallend gering war, interessierte es festzustellen, welche Stoffe des Präparates als Keimträger in Frage kommen.

Promonta setzt sich zusammen aus: 1. Organlipoiden, Vitaminträgern, Zentralnervensubstanz, die auf ein Gemisch von Eiweißstoffen und Kohlenhydraten unter Zusatz von Kalk und Eisensalzen niedergeschlagen und ohne Anwendung höherer Temperaturen zur Trockne gebracht werden, und 2. aus Geschmackskorrigentien, wie in erster Linie Kakao, weiterhin Gewürzen und Salzen.

Bei den Untersuchungen stellte sich heraus, daß die unter 1. genannten, von der Fabrik gebrauchsfertig zur Verfügung gestellten Bestandteile, die die Hauptmenge des Präparates ausmachen, sehr keimarm, praktisch als keimfrei zu bezeichnen sind. (Vergleichsweise enthielt rohes Hackfleisch bei unseren vorerwähnten Untersuchungen pro Gramm 4 bis etwa 1000 Millionen Keime.) Von den unter 2. genannten Substanzen ist nach unseren Untersuchungen Kakao (Mauxion, gewöhnliche Handelsware) ebenfalls als praktisch keimfrei zu bezeichnen. Der Keimgehalt des Präparats rührt also nur von seinen Gewürzbestandteilen her. Als Vergleich für den Keimgehalt von Gewürzen u. dgl. (ohne Bezug auf das Präparat) mögen die Angaben für schwarzen gemahlenen Pfeffer und gemahlenen Zimt (gewöhnliche Handelsware) dienen. Pfeffer hat, in analoger Weise untersucht, pro Gramm 1,5 Millionen Keime, ein anderer Pfeffer 25 Millionen Keime; für Zimt wurden 450 000 Keime gefunden.

Die Keime in Promonta, die, wie wir gesehen haben, fast ausschließlich von den Zusatzstoffen herrühren, sind demnach wohl auch gleicher Art mit solchen, die wir im täglichen Leben ohne Bedenken und ohne Schädigung zu uns nehmen; pathogene Keime sind in Promonta nicht enthalten (vgl. Bitter und Weigmann, Steudel und Schürhoff).

Kann man nun annehmen, daß die Haltbarkeit eines derartigen Präparates durch so wenige Keime nennenswert beeinflußt wird, oder daß wichtige Bestandteile, wie z. B. Vitamine, dadurch geschädigt werden können?

Ueber eine zerstörende Wirkung von Mikroorganismen auf Vitamine und ähnliche Substanzen ist bisher so gut wie nichts bekannt. Im Gegenteil, man weiß heute, daß sehr viele, meist harmlose Bakterien und Pilze erhebliche Mengen von „Vitaminen" produzieren und enthalten können (siehe Literaturverzeichnis).

Die fettlöslichen Vitamine werden wie alle fettartigen Substanzen von Mikroben im allgemeinen so gut wie gar nicht angegriffen, solange ihnen andere Nahrung zur Verfügung steht. Von den stofflichen Grundlagen der wasserlöslichen Vitamine wissen wir noch nichts, diese wird von manchen Seiten sogar bestritten (v. Hahn, Grafe); von ihrer Zerstörung durch Bakterien ist unseres Wissens auch nichts bekannt.

Ein Wachstum und ein merkliches Arbeiten im physiologischen Sinne ist bei Mikroorganismen nur in — wenn auch nur wenig — feuchten Medien möglich. Promonta ist aber eine extrem trockene Substanz; es enthält nur etwa 3—4% Wasser, ist also außergewöhnlich wasserarm, wenn man es mit anderen „trockenen" Substanzen vergleicht.

Der Wassergehalt von Weizenmehl ist z. B. = etwa 10—15%, von Kindermehlen etwa 5—10%, von Zwieback 10—15%. Milchpulver enthält im Mittel etwa 5—7%, Somatose 11,55%, Tropon 10,85% usf. (nach König, Nahrungsmittelchemie).

[4]) Klewitz, Deutscher Kongreß für innere Medizin. Wiesbaden 1921 S. 100.

Unter diesen Umständen erscheint es uns auch theoretisch absolut ausgeschlossen, daß in einem derartigen Medium wie Promonta ein Gedeihen oder eine wirksame Tätigkeit von Mikroorganismen möglich ist; praktisch ist der Beweis ja durch die geringe Anzahl von Bakterien erbracht. — Bei allen diesen Ausführungen ist natürlich die erste Voraussetzung, daß wir es mit einem intakten, einwandfrei aufbewahrten Präparat zu tun haben.

**Zusammenfassung.** 1. Der Keimgehalt von Promonta ist außerordentlich gering. Die Grundsubstanz (Zentralnervensubstanz, Organlipoide, Vitaminträger, Eiweißstoffe, Kohlenhydrate und Salze) ist sehr keimarm, praktisch keimfrei. Die wenigen Keime des Handelspräparates rühren von den zugesetzten Aroma- und Geschmacksstoffen her; diese Keime sind harmloser Natur. 2. Der Feuchtigkeitsgehalt von Promonta ist ganz gering. 3. Es erscheint ausgeschlossen, daß bei dem niedrigen Keimgehalt und bei dem geringen Feuchtigkeitsgrad des Präparats ein nennenswertes Bakterienwachstum oder gar eine zersetzende Mikroorganismentätigkeit stattfindet. 4. Pathogene Keime konnten in Promonta nicht nachgewiesen werden.

Bechdel, Honeywell, Dutcher und Knutsen, J. of biol. Chem. 80 S. 231. — Bierry und Portier, C. r. d. l'Acad. d. sc. 166 S. 1055. — Bitter und Weigmann, Kl. W. 1928 Nr. 28 S. 1329. — Burrow und Jorstad, Amer. J. Physiol. 77 S. 38. — Grafe und Magistris, Biochem. Z. 177 S. 16. — Gröbbels, Z. Biol. 78 S. 1. — v. Hahn, Pflügers Arch. 208 S. 732 und 208 S. 745. — Heller, Elroy und Garlock, J. of biol. Chem. 65 S. 255. — Steudel, Hoppe-Seylers Z. f. physiol. Chem. 170 S. 1. — Steudel und Schürhoff, Kl. W. 1928 Nr. 34 S. 1605. — Sunderlin und Werkmann, J. Bacter. 16 S. 7. — Wollmann, C. r. soc. d. Biol. 85 S. 801. — Wollmann und Vagliano, C. r. soc. d. Biol. 86 S. 832.

## Ueber gehäuftes Auftreten von azetonämischem Erbrechen gelegentlich eines grassierenden Infektes.

Von Dr. **E. Koehn** in Berlin-Lichterfelde.

Die Pathogenese des klinisch gut bekannten Zustandsbildes des azetonämischen Erbrechens ist noch recht wenig geklärt. Nur soviel kann wohl als gesichert gelten, daß dabei eine Störung des Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels eine hervorragende Rolle spielt. Die Hypothese, daß es sich um ein hysterisches Symptom handele und die Azetonämie eine Hungerfolge sei, wird unter anderem durch die einfache Tatsache widerlegt, daß das Azeton bisweilen schon ganz im Beginn des Erkrankens aus voller Gesundheit und sogar vor dem Erbrechen erscheint, wo von Inanition noch keine Rede sein kann.

Die Beobachtung einer regelrechten kleinen Epidemie dieser Erkrankung veranlaßt mich, darüber zu berichten.

Nachdem um Weihnachten letzten Jahres die Katarrhe der oberen Luftwege mit ihren Komplikationen in seltener Häufung das Bild beherrscht hatten, trat in meinem Bereich zum Februar hin insofern eine Aenderung ein, als nunmehr neben geringfügigen katarrhalischen vor allem Magendarmerscheinungen mit Erbrechen jeden Grades zur Beobachtung kamen.

Die Mehrzahl der Fälle verlief als Pharyngitis und leichte Enteritis mit mäßiger Brechneigung ohne Besonderheit. Achtmal in wenigen Wochen, also unzweifelhaft gehäuft, stieß ich jedoch auf ein dem typischen azetonämischen Erbrechen entsprechendes Bild, das sich in voller Ausbildung folgendermaßen darstellte:

Das Kind erkrankt unter leichter Temperatursteigerung und Uebelbefinden aus voller Gesundheit ohne lokalisierte Beschwerden. Fast unmittelbar damit setzt Erbrechen ein, das zunächst vereinzelt auftretend sich noch im Laufe der ersten 24 Stunden zur Unstillbarkeit steigert. Nicht nur, daß jede feste Kost bei dem ersten Löffel wieder herausgegeben wird, auch der Versuch, den oft quälenden Durst durch kleine Tee- oder Saftgaben zu stillen, wird mit heftigstem Erbrechen beantwortet. Daneben bestehen vereinzelte Durchfälle und mitunter etwas Leibschmerzen. Das Allgemeinbefinden leidet rasch. Die Kinder bekommen tiefliegende Augen, einen eingezogenen schlaffen Leib und sind meist mißgestimmt apathisch. Dies und ein dabei vorhandener leichter Rigor der Nackenmuskulatur ließ bei meinem schwersten Fall Werner W. an eine fortgeschrittene tuberkulöse Meningitis denken. Jedoch wies die Anamnese von vornherein in andere Richtung. Besteht wie im Falle Barbara Fr. eine zufällig rechts lokalisierte Empfindlichkeit im Leib, so ist die Ausschließung einer Appendizitis verantwortungsvoll. Sonst ist der objektive Befund recht spärlich. Ein etwas roter Rachen, eine stark, aber nicht extrem belegte Zunge und, was wichtig ist, intensiver Azetongeruch aus dem Munde. Die Legalsche Azetonprobe im Harn war in 4 von 9 hierhergehörigen Fällen stark positiv.

Da Azetonurie nach Langstein und Meyer — wenn auch in der Regel nicht so frühzeitig — bei beliebigen Infekten vorkommt, so ist auch dieses noch nicht beweisend für die Diagnose des azetonämischen Erbrechens. Beweisend erscheint mir jedoch ein unmittelbarer Erfolg einer in Kohlenhydratzufuhr bestehenden Behandlung, der bei Erbrechen anderer Genese nicht erklärlich wäre. Auf die Einzelheiten der Behandlung komme ich noch zu sprechen. In meinen 9 Fällen war der Erfolg ganz evident. Azetongeruch und Azetonurie schwanden augenblicklich, das Erbrechen stand, und die Kinder erholten sich in wirklich zauberhafter Weise von einem Tag zum andern. Abweichend von dem typischen Bild sind meine Fälle insofern, als bei keinem von ihnen eine Periodizität mit Sicherheit anzunehmen war, sondern vielmehr die Eltern die Frage nach früheren ähnlichen Ereignissen verneinten. Bei der Mehrzahl waren Anzeichen mäßiger Neuropathie vorhanden.

Bei dem Falle Werner W. handelt es sich sogar um einen schweren Neuro- und Psychopathen. Dagegen kann man bei dem ebenfalls recht schwer erkrankten Kinde Irene G. von Neuropathie nicht sprechen. Es ist ein rundliches, harmonisches, ganz unnervöses Kind. Bei dem Kind Hans K. hatte ich früher gelegentlich hohen Vakzinationsfiebers neuropathische Krämpfe beobachtet.

Das zweite Untypische ist die offensichtliche Häufung gelegentlich eines Infektes. Es ist zwar bekannt, daß die Brechanfälle durch beliebige Ereignisse, körperliche und seelische Traumen, unter anderm auch durch Infekte bei disponierten Kindern ausgelöst werden können, doch lehrt meine Beobachtung, daß es auch exogene Noxen gibt — hier ein „Grippe"virus —, die mit einer gewissen Spezifizität azetonämisches Erbrechen hervorrufen können. Es scheint also, daß die bisher fast ausschließlich hervorgehobene konstitutionelle Komponente wohl doch nicht das einzige ist.

Bemerkenswert ist noch, daß bei dem Kind Hans K. auf einen Diätfehler, und zwar die Verabreichung fetten Eierkuchens, hin das bereits geschwundene Erbrechen erneut heftig begann. Wenn es auch Hilliger und Knöpfelmacher experimentell nicht gelang, durch Fettzulage einen Anfall auszulösen, so wird uns solches Vorkommen in einem besonders gelagerten Fall nicht weiter verwundern.

Die Prognose des azetonämischen Erbrechens gilt im allgemeinen als gut. Die Anfälle sollen meist spontan abklingen und von schneller Rekonvaleszenz gefolgt sein. Anderseits ist auch über Todesfälle berichtet worden.

Wie meine Fälle ohne Kohlenhydratzufuhr ausgegangen wären, läßt sich natürlich nicht sagen. Die 4 mitgeteilten Fälle machten alle einen äußerst bedrohlichen, und Werner W. bereits einen subkomatösen Eindruck. Mögen sie vielleicht schließlich auch spontan genesen sein, wenn man zugewartet hätte — was ich bezweifle. Der prompte Umschwung bei gelingender Kohlenhydratzufuhr steht außer Zweifel und wirkte für Eltern und Arzt überaus erlösend.

Die einfache Technik dieser Therapie handhabte ich etwa folgendermaßen: die Kinder erhielten eisgekühlte Buttermilch mit 10% Nährzucker viertelstündlich eßlöffelweise oder in gleicher Weise eine 6%ige Gelatinewasser-Nährzuckerlösung. Für letzteres genügte die einfache Weisung an die Mutter, daß sie 5 Blatt Gelatine und 6 Kinderlöffel Nährzucker in 1 Liter Wasser aufkochen, das Ganze dann kaltgestellt in der oben angegebenen Weise verabreichen sollte. Meist kann man schon bald die Pausen vorsichtig tastend verlängern und die Einzelportionen vergrößern. Dem Gelatinewasser wird mit einsetzender Besserung in steigenden Mengen Milch zugesetzt. Entweder gleich oder aber spätestens bei mißlingender peroraler Kohlenhydratzufuhr kann man sich mit Traubenzuckereinläufen helfen, was mir im Falle Irene G. prompt die Wendung brachte. Als Ultima ratio bleibt die intravenöse Traubenzuckerinfusion, die wohl kaum je versagen wird.

Zur besseren Illustration meines Berichtes möchte ich die Krankengeschichten meiner 4 schwersten Fälle kurz skizzieren: Fall 1 liegt zeitlich zu den anderen um einige Wochen getrennt, braucht also der Häufungswelle, streng genommen, nicht zugeteilt zu werden. Die anderen 8 Fälle ereigneten sich alle in der Zeit vom 9. II. bis 7. III. 1929.

Fall 1. Werner W., 5jähriger Junge, schlechter Esser, sehr untergewichtig. Ausgesprochener Neuro- und Psychopath bei guter Intelligenz. Ueber etwaige frühere heftige Brechanfälle weiß die Mutter nichts zu berichten.

7. I. 1929. Seit 2 Tagen vereinzelt dünne Stühle. Gleichzeitig Einsetzen von Erbrechen, das sich schnell zur Unstillbarkeit steigert. Erbricht seit gestern auch kleine Teegaben. Temperaturen um 37,5°. Befund: schwerkrankes, verfallenes Aussehen, tiefliegende halonierte Augen, belegte Zunge, leichter Sopor. Intensiver Azetongeruch aus dem Munde. Mäßige, aber deutliche Nackensteifheit, Kahnbauch. An den übrigen Organen kein abweichender Befund. Im Urin Azeton ++. Therapie: eisgekühlte Buttermilch (H.A.) mit 10% Soxhlet-Nährzucker, zunächst teelöffel- und noch am selben Tage eßlöffelweise. Am 8. I. wird nur noch vereinzelt erbrochen. Aussehen wesentlich besser. Azeton negativ. Schnelle Nahrungssteigerung und ungestörte Rekonvaleszenz.

Fall 2. Irene G., 4jähriges Mädchen. Kollegenkind. In der Anamnese nichts Besonderes. Gesundes, harmonisches, stets mit bestem Appetit essendes Kind.

9. II. Gestern aus voller Gesundheit mit heftigstem Erbrechen und geringen Leibschmerzen erkrankt. Keine Durchfälle. Temperatur um 37,5°. Befund: sehr mitgenommenes Aussehen, halonierte Augen, für das sonst fröhliche Kind besonders auffällige Apathie. Geringe Pharyngitis, leichte Druckempfindlichkeit im Unterbauch. Die übrigen Organe und besonders auch sämtliche Reflexe völlig normal. Starker Azetongeruch. Azeton im Harn ++. Ein bald gegebener Traubenzuckereinlauf (etwa 300 g einer 10%igen Traubenzuckerlösung) bringt bereits deutliche Besserung, die unter Verabreichung von Gelatinewasser mit Nährzucker und später auch mit Milchzusatz in schnelle Heilung übergeht.

Fall 3. Barbara Fr., 5jähriges Mädchen, überlebhafter Neuropath. Fazial +. Von früheren Brechzuständen nichts bekannt.

Gestern aus voller Gesundheit mit heftigem Erbrechen, etwas Leibschmerzen und vereinzelt zerfahrenen, schleimigen Stühlen erkrankt. Erbricht heute unstillbar jede Nahrung, auch dünnen Tee.

20. II. Befund: Kind apathisch und mißgestimmt. Verfallenes Aussehen, tiefliegende, halonierte Augen, intensiver Azetongeruch. Leichte Pharyngitis. Im rechten Unterbauch mäßige, aber deutliche Druckempfindlichkeit. Keine ausgesprochene Défense musculaire. Temperatur um 37,5°. Im Urin Azeton ++. Zwecks Ausschließung einer Appendizitis Zuziehung eines Chirurgen.

Therapie: Versuch eines Traubenzuckereinlaufs mißlingt, da er wegen Durchfallneigung nicht gehalten werden kann. Gelatinewasser, Nährzuckerlösung, kühl, viertelstündlich, eßlöffelweise.

21. II. Kein Erbrechen mehr. Urin Azeton negativ. Schnelle Rekonvaleszenz.

Fall 4. Hans K., 2jähriges, kräftiges Kind. Dezember 1927 gelegentlich Vakzinationsfiebers neuropathische Krämpfe. Inzwischen gesund. Vor 2 Tagen erkrankt mit vereinzelten Durchfällen und heftigem Erbrechen, das sich bald zur Unstillbarkeit steigert. Auch kleine Gaben dünnen Tees werden erbrochen.

6. III. Mattes, äußerst mißgestimmtes Kind, stark reduzierter Turgor. Intensiver Azetongeruch. Geringe Pharyngitis, sonst ohne Befund. Leicht erhöhte Temperatur. Azeton im Harn ++.

Auf Gelatinewasser Nährzuckerlösung viertelstündlich, eßlöffelweise, kühl, rasche Besserung, das Erbrechen steht. Am 7. III. abends gibt die Mutter entgegen der Vorschrift eine gute Portion fetten Eierkuchens, worauf sofort wieder heftiges Erbrechen einsetzt. Erneut angeordnete Gelatine-Nährzuckerdiät in kleinsten Einzelportionen bringt wieder Besserung, die bei vorsichtiger Nahrungszulage schnell in volle Heilung übergeht.

**Zusammenfassung.** Es wird über gehäuftes Auftreten von zum Teil schwer verlaufendem azetonämischem Erbrechen gelegentlich eines grassierenden Infektes berichtet und die Bedeutung einer exogenen Komponente in der Pathogenese neben der konstitutionellen betont.

Alle Fälle konnten sicher und schnell durch Kohlenhydratzufuhr zur Heilung gebracht werden.

Hilliger, Jb. Kinderheilk. 80 H. 1. — Hecker, Erg. inn. Med. 7. — Arkavin, Arch. Kinderheilk. 48 H. 1/2. — Knöpfelmacher, W. m. W. 21 Nr. 26. — v. Reuß, Mschr. Kinderheilk. 22. — Gehrt, Z. Kinderheilk. 35. — Wolff, Erg. inn. Med. 1921 H. 20. — Knöpfelmacher, Mschr. Kinderheilk. 21 S. 241.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Skrofuloderm oder Lues gummosa?

Von Prof. **Ruete** in Marburg.

Fräulein A. W., 27 Jahre alt, kommt am 9. VII. 1925 in die Klinik, da sie schlecht heilende Geschwüre am Halse hat. Sie gibt an, als Kind die englische Krankheit gehabt zu haben und immer schwächlich gewesen zu sein. Wir entnehmen ferner aus der Anamnese, daß während der Schulzeit die Drüsen am Halse zu dicken Paketen angeschwollen waren. Unter warmen,

Fig. 1.

trockenen Verbänden gingen die Schwellungen immer schnell wieder zurück. Mit 14 Jahren trat an der lateralen Seite des rechten Fußes ohne erkennbaren äußeren Anlaß ein etwa pfennigstückgroßes Geschwür auf, das etwa ein Jahr lang eiterte und sich dann von selbst wieder schloß. Als sie 22 Jahre alt war, bildete sich ein Geschwür von derselben Beschaffenheit auf dem linken Schlüsselbein. Es verschwand 1 Jahr später spontan unter Hinterlassung einer rötlichen Narbe. Vier Jahre später entstand in derselben Gegend nach längerdauernder Drüsenschwellung ein neues Geschwür, in dessen Umgebung sich nach einigen Monaten mehrere andere Geschwüre einstellten. Der hinzugezogene Arzt kratzte die Geschwüre aus und bestrahlte sie mit Höhensonne, ohne daß eine Besserung zu verspüren war. Im September 1924 bildeten sich am rechten Unterkieferhalswinkel mehrere harte, auf Druck schmerzhafte, sonst unempfindliche Knoten, über denen sich die Haut rötete, und die um Weihnachten aufbrachen und eiterten.

Als sich Mitte Juni am Kinn nach einer starken Anschwellung ein sehr tiefgehendes Geschwür bildete, wurde die Patientin von ihrem Arzt in die Klinik überwiesen.

Fig. 2.

Aus der Familienanamnese sei kurz angegeben, daß der Vater mit 35 Jahren aus unbekannter Ursache starb, während die Mutter gesund sein soll. Die Patientin hat nie Geschwister gehabt.

Der Aufnahmebefund ergab, daß es sich um eine mittelgroße, blasse Patientin handelte, die in mäßigem Ernährungszustande war. Die inneren Organe, speziell die Lungen, waren normal. Der lokale Hautbefund ergibt sich aus den beigefügten Photographien, wobei auf die scharfen und nicht unterminierten Ränder der Geschwüre besonders hingewiesen wird. Der Grund der Geschwüre war schmierig-eitrig belegt.

Die Diagnose Lues gummosa wurde durch die Blutuntersuchung bestätigt. Die WaR. sowohl als auch die M.T.R. waren stark positiv. Denselben Befund ergab auch die Untersuchung des Liquors. Es wurde sofort eine antisyphilitische Kur eingeleitet, unter der die Geschwüre innerhalb 6 Wochen vollkommen abgeheilt waren.

In diesem Falle war die Differentialdiagnose zwischen Skrofuloderm und Syphilis III relativ leicht zu stellen, da die scharfen wie ausgestanzten Geschwüre sehr typisch für syphilitische Gummen waren. Außerdem fielen die Seroreaktionen positiv aus, sodaß wir darin eine gute Unterstützung für die Diagnose hatten. Leider ist dies nicht immer der Fall, da die WaR. bei Syphilis III auch negativ ausfallen kann.

Die syphilitischen Gummen können überall auftreten; da sie häufig Stirn, Lippen, behaarten Kopf und den Hals befallen, führen sie, wie in unserem Falle, zur Verwechslung mit dem Skrofuloderm, auch Tuberculosis colliquativa genannt. Um sicherzugehen, achte man darauf, daß der syphilitische Prozeß viel schneller vorsichgeht als der tuberkulöse. Während die syphilitischen Prozesse sich in 2—6 Wochen entwickeln, braucht die Tuberkulose ebensoviele Monate dazu. Die Haut über den tuberkulösen Herden ist so gut wie immer livide gefärbt, beim syphilitischen Gumma braucht sie es nicht zu sein. Das ulzerierte Skrofuloderm weist vielgezackte und unterminierte, häufig von Fisteln durchbrochene Ränder auf, wohingegen das Ulkus des syphilitischen Gumma rund ist und es auch bleibt. Die Ränder sind im Gegensatze zur Tuberkulose dünn, leicht gerötet und steil. Das Geschwür ist wie mit einem hohlen, scharfen Instrumente ausgelöffelt. Der Grund ist uneben und häufig mit einer weißlich-gelben, zähen Masse bedeckt, die sich in Form eines fadenziehenden, gelblichen, leicht getrübten Sekretes nach außen entleert.

Ist die WaR. positiv, so ist die Diagnose natürlich schnell gesichert. Fällt sie aber negativ aus, so spricht das nicht unbedingt gegen eine Syphilis. Genügen die oben angegebenen klinischen Merkmale zur Klärung nicht, so tut man gut, bevor man eine Tuberkulose annimmt und womöglich eine langwierige Höhensonnenbehandlung beginnt, die Syphilis sicher auszuschließen. Das geschieht am besten durch einige Injektionen von Salvarsan, die schnell zur Klärung beitragen werden. Man kann das mit ruhigem Gewissen tun, da das Salvarsan eine roborierende Wirkung auf den Körper ausübt. Will man diese Injektionen nicht anwenden, so können Gaben von Jodkali ebenfalls zur Klärung beitragen, nur dauert der Erfolg dann etwas länger.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Pflegehaus in Leipzig.

## Zur Behandlung offener Gicht mit Piperazinlösung.

Von Dr. **Erich Ebstein**, Leitender Arzt.

R. Eiselt hat in Nr. 34 die Notwendigkeit von Kliniken für Alterskrankheiten betont und damit gleichzeitig geeignetere Einrichtungen in den sogenannten Pfleghäusern gefordert, sodaß eine eingehende klinische Arbeit möglich wäre. In Leipzig besteht ein derartiges Pfleghaus mit Filiale, das — mit etwa 300 Betten — dem Fürsorgeamt der Stadt untersteht. Es dürfte also sinngemäß als „Fürsorgekrankenhaus" bezeichnet werden. Denn die sogenannten „Versorghäuser" bergen vorzugsweise alte Leute mit den üblichen Altersbeschwerden, wenn auch darunter häufig richtige Alterskrankheiten sind. Eine ganz reinliche Trennung ist natürlich nicht durchführbar. Man wird immer die schwereren Krankheitsfälle aussondern.

Vor einer Reihe von Jahren habe ich in der Kl. W. (1924, Nr. 48 S. 2198—2200) „über Fettansammlungen in den Oberschlüsselbeingruben bei Arthritis uratica" berichtet. Ich will hier nur daran erinnern, daß sich bei dem 48jährigen Kranken verschiedene Harnsäuredepots an den Zehen und Fingern fanden, die teilweise durch Fisteläffnungen mit der Oberfläche in Verbindung standen. Auf diese Weise vereiterte eine dieser Oeffnungen schließlich — trotz Schutzverbänden — und wurde dem Kranken verhängnisvoll.

Seit dieser Zeit bemühte ich mich ganz besonders, derartige offene Gichtstellen zu schließen. Prof. A. Nicolaier (Berlin) riet mir gelegentlich, es mit einer verdünnten Piperazinlösung zu versuchen.

Bei einem damals 67jährigen Kranken, der etwa seit 24 Jahren Gichttophi hat, trat 1926 eine Fistel an der Dorsalseite des linken Zeigefingers über der Endphalanx auf, die auch Harnsäure enthielt. Die Oeffnung, die etwa bohnengroß war, schloß sich nach Betupfen von verdünnter Piperazinlösung (1 : 100) bereits nach 4—5 Tagen und ist es bis heute geblieben.

Erst im Oktober 1928 sowie Januar und Juni 1929 trat an der linken Ferse eine etwa 2-Markstück-große blaurote diffuse fluktuierende Schwellung auf, die auf Ichthyolbehandlung durchbrach und ebenfalls einen mit Harnsäure durchsetzten Eiter entleerte. Im Oktober 1928 konnte die Schwellung und die Sekretion durch Betupfen mit der gleichen Piperazinlösung (1—2mal täglich) in 8 Tagen beseitigt werden. Im Januar und Juni 1929 wurde derselbe Erfolg in 14 Tagen mit Ichthyolverbänden bewirkt. Der Kranke ist zur Zeit 72 Jahre alt, kann jetzt ohne Stock gehen und ist frei von gichtischen Beschwerden.

Ein zweiter Kranker, den ich seit 1925 beobachte, ist jetzt 70 Jahre alt. Er leidet ebenfalls an echter Gicht und wird zu Demonstrationszwecken öfter in der Medizinischen Poliklinik gezeigt. Bei ihm entwickelte sich Ende Juli 1929 auf der Dorsalseite der linken kleinen Zehe aus einem etwa bohnengroßen entzündeten Gichttophus ebenfalls eine Eiterung, die auch mikroskopisch Harnsäurekristalle zeigte.

Es muß hier besonders hervorgehoben werden, daß sich auf Ichthyolverbände und Desitinsalbe die sezernierende Wundöffnung nicht geschlossen hatte. Dagegen führte ein- bis zweimaliges Betupfen mit Piperazinlösung bereits in 4 Tagen einen Schluß der offenen Stelle auch bei diesem Kranken herbei. Gleichzeitig klangen die Entzündungserscheinungen innerhalb und außerhalb des Tophus ab. Es fiel beim Betupfen auf, daß sich die sandartigen Teile auflösten, wie Chitrik beobachtete.

**Schluß.** Auf Grund dieser klinischen Befunde an den beiden Gichtkranken darf das von Biesenthal 1891 in die Therapie der Gicht eingeführte Piperazin (Diäthylendiamin), das früher innerlich bei Gicht gern benutzt wurde, jetzt zur Behandlung von offener Gicht in verdünnter Lösung empfohlen werden. Gerade mit Rücksicht darauf, daß solche offene Stellen der Ausgangspunkt von septischen Infektionen werden können, ist ihre rasche Beseitigung bzw. Schließung von Bedeutung.

---

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln. (Dirigierender Oberarzt: Dr. Zadek.)

## Zystopyelitische Befunde bei perniziöser Anämie.

Von Dr. **Fritz Basch**, ehem. Assistenzarzt.

Die Erfolge der Lebertherapie bei perniziöser Anämie (p. A.) haben keine Entscheidung in der Frage der Entstehung der Krankheit gebracht. Bis in die neueste Zeit ist von einigen Autoren, besonders von Knud Faber und Seyderhelm die intestinale Theorie verfochten worden. Diese bringen das fast konstante Vorhandensein einer abnormen Koliflora in den oberen Darmabschnitten in ätiologische Beziehung zur perniziösen Anämie.

Ueber unsere eigenen bakteriologischen Befunde hat Licht in einer im Druck befindlichen Arbeit berichtet und auf die Schwierigkeiten eines ätiologischen Kausalnexus hingewiesen.

Es ist auffallend, wie selten trotz des reichlichen Vorkommens von Kolibazillen im Dünndarm echte Darm- und Gallenblasenerkrankungen bei der Perniziosa auftreten. Noch seltener sind Komplikationen von seiten der Blase oder des Nierenbeckens, an und für sich häufige Erkrankungen.

Bei dem großen Material von perniziöser Anämie an unserer Abteilung sind in den letzten Jahren 2 Fälle beobachtet worden, die durch hartnäckige Zystopyelitiden kompliziert waren.

1. O. D., Hausangestellte. September 1920 mit Durchfällen erkrankt. Gleichzeitig Magenschmerzen. Mai 1921 Auftreten von Zungenbrennen. In der III. Medizinischen Universitätsklinik wurde perniziöse Anämie festgestellt. Dort bald Besserung. November 1921 Gasvergiftung. Seit Dezember 1921 Verschlechterung und erneute Krankenhausaufnahme. Nach ½ Jahre arbeitsfähig. Von Dezember 1922 bis Oktober 1925 wiederholt in Krankenhäusern. November 1925 mehrfach Fieber bis 40 Grad und Schüttelfröste. Es erfolgte jetzt Aufnahme im Krankenhaus Neukölln. Hier fanden sich die typischen Zeichen der perniziösen Anämie. Im Urin Albumen positiv, Sediment rein eitrig. April 1926 hat Patientin wiederholt mehrere Tage andauernde Temperatursteigerungen bis 39°. Zystitis unverändert. Juni 1926 werden deswegen Blasenspülungen vorgenommen. August 1926: der Urinbefund ist trotz der fortgesetzten Blasenspülungen wenig gebessert. Die unregelmäßigen Temperaturen halten an. Januar 1927 noch etwa 50 Leukozyten im Sediment. Blutbefund sehr gebessert. April 1927 wieder starke zystitische Beschwerden. August 1927 vorübergehende Besserung der Zystitis. September 1927 erneuter Temperaturanstieg bis 39°. Sediment enthält massenhaft Leukozyten. Gleichzeitig sind die Blutwerte fast physiologisch. Nach Abklingen des akuten Schubs Entlassung bei Wohlbefinden. Dezember 1927 Wiederaufnahme. Patientin war 2 Tage vorher plötzlich aus vollem Wohlbefinden heraus mit kolikartigen Schmerzen in der rechten Nierengegend erkrankt. Danach wiederholte Schüttelfröste. Im Urin, bei rein eitrigem Sediment, Kolibazillen. Pyelographie: an der Blasenwand schmierig belegte Ulzera. Nierenbecken normal gefüllt. Patient erhält täglich 250 g Leber. Juni 1928 Entlassung in vollkommener Remission. Zystitis nicht beeinflußt. Dezember 1928 Wiederaufnahme. Im Urin massenhaft Leukozyten. Urinkultur: Bacterium coli, antagonistisch deutlich minderwertig. Der gleiche bakteriologische Befund im Stuhl und Duodenalsaft. Februar 1929: da der Urinbefund konstant pathologisch ist, wird eine Nierenbeckenspülung beiderseits mit ½‰igem Argentum nitricum gemacht. Im durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Urin Bacterium coli. Patientin wird bei konstantem Urinbefund in vollkommener Remission entlassen.

2. A. K., Witwe, 50 Jahre. Seit 1927 bestehende perniziöse Anämie. Von Anfang an eitriger Urin. Häufige Fieberzacken bis 39° und Schüttelfröste. Schmerzen in den Nierengegenden. Der zystopyelitische Befund ist besonders ausgeprägt zur Zeit eines Rezidivs; in der Remission gehen die stürmischen Erscheinungen zurück, jedoch ständig massenhaft Leukozyten im Urin. Bakteriologische Untersuchung: im Urin massenhaft und ausschließlich Parakolibakterien. Der gleiche Befund im Stuhl; im Duodenalsaft ausschließlich reichliche Kolibakterien, die sich antagonistisch als deutlich minderwertig erwiesen. Pyelographie: bullöse Zystitis; Nierenbecken normal gefüllt. Trotz ausgiebiger entsprechender Therapie wird keine Besserung des zystitischen Befundes erzielt.

Die Annahme, daß in den beschriebenen beiden Fällen die Kolizystopyelitis neben einer perniziösen Anämie rein zufällig bestehen könnte, ist schon wegen der auffallend langen Dauer abzulehnen. Es handelt sich um ganz ähnliche Verhältnisse wie bei den Kolibefunden im Duodenum perniziös Anämischer. Im Gegensatz zur Meinung Seyderhelms müssen nicht primäre, sondern sekundäre Vorgänge angenommen werden. Wie beim Duodenum Wichels und Becker sowie Kuttner und Löwenberg eine Funktionsstörung der Schleimhaut als das Krankhafte ansehen, kann man sich bei der Pyelitis eine mangelnde Funktionstüchtigkeit der Blasen- und Nierenbeckenschleimhaut vorstellen. Die Besserung der Grundkrankheit, der perniziösen Anämie, hat allerdings keinen günstigen Einfluß auf die Funktion der geschädigten Schleimhäute; die Zystopyelitis bleibt im Wesentlichen unverändert, sodaß in dieser Beziehung eine interessante Parallele zur Koliansiedlung im Dünndarm besteht, die zur Zeit der Remission der perniziösen Anämie in unveränderter Weise persistiert. Andere Pyelitiserreger z. B. Staphylokokken, wurden in unseren Fällen nicht gefunden; vielmehr bestehen konstant dieselben bakteriologischen Verhältnisse wie im Dünndarm und im Stuhl. Nach dem Vorschlag von Winterfeld wurde eine Behandlung mit Koliautovakzinen vorgenommen. Der Erfolg war negativ, wie überhaupt die Zystopyelitis jeder Behandlung trotzte.

Für die Theorie der enterogenen Entstehung durch intestinale Giftbildung lassen sich die beschriebenen Fälle von Colicystopyelitis chronica ebensowenig verwerten wie die häufigeren Befunde von

abnormer Kolibesiedlung des Dünndarms. Bestände ein Kausalnexus zwischen chronischer Kolipyelitis und perniziöser Anämie, sollte man zum mindesten die Rückbildung dieser Komplikation bei der sehr weitgehenden Leberremission eintreten sehen, Fieber und Urinbefund hätten sich bessern müssen. Dagegen können die beiden Beobachtungen als eine weitere Stütze gelten für die Annahme einer herabgesetzten Widerstandskraft des perniziös Anämischen gegenüber Koliinfektionen.

**Zusammenfassung.** Es werden 2 Fälle von chronischer Zystopyelitis bei perniziöser Anämie beschrieben mit konstantem Kolibazillenbefund. Eine Beeinflussung der Pyelitis bei gleichzeitiger weitgehender Remission findet nicht statt.

Adler, Sinek, Reimann, M. Kl. 1928. — Becker, zit. nach Kuttner u. Löwenberg-Faber, Presse méd. 1922. — Kuttner u. Löwenberg, Erg. Med. 1927, 10. — Naegeli, Jkurse ärztl. Fortbildg. 1928. — Seyderhelm, Kl. W. 1924, 1928; Erg. Med. 1922, 21. — Wichels, Z. klin. Med. 1924. — Winterfeld, Ther. Gegenw. 1922; M. m. W. 1924.

## Mischinfizierte Synovitis tuberculosa genus.

Von Dr. **A. W. Frank** in Jessud Hamaala (Palästina).

An und für sich soll der praktische Arzt intraartikuläre Erkrankungen, bei denen eine Eröffnung der Gelenkhöhle in irgendeiner Weise in Frage kommt, in eine chirurgische Klinik überweisen oder im Krankenhaus behandeln unter Verhältnissen, die für die notwendige Sterilität und die Ueberwachung des Patienten in jeder Hinsicht bürgen können. In Mittel- und Westeuropa werden sich solche Grundsätze immer befolgen lassen. In medizinisch weniger gut durchorganisierten Ländern wird oft die Ueberweisung unmöglich sein oder am Fatalismus des Patienten scheitern. Insbesondere begegnet mir solcher Widerstand gegen die Ueberweisung in ein Krankenhaus bei Fellachen und Beduinen, die ihre Leiden oft lieber unbehandelt weitertragen, als von einem einmal gewählten Arzt zum anderen zu gehen.

Im Sommer 1926 wurde ich zu einem vierjährigen arabischen Kinde gerufen, das ich mit hohem Fieber und einer unförmigen Verdickung des rechten Kniegelenkes antraf.

Anamnese: Das Kind habe vor etwa einem Jahr an einer Lungenentzündung gelitten. Vor etwa drei Vierteljahren sei das rechte Knie angeschwollen und seither laufe das Kind nicht mehr, sondern krieche sitzend mit Hilfe der Hände umher; eine Rötung der Geschwulst, lokale oder allgemeine Temperatursteigerung sei nicht bemerkt worden. Das Kind habe aber seitdem schlecht ausgesehen, habe nicht mehr gutwillig gegessen und habe nachts, auch im Winter, geschwitzt. Da die Geschwulst immer größer geworden sei, habe man vor etwa 14 Tagen einen Arzt zugezogen, der die Geschwulst geöffnet habe. Seitdem schreie das Kind, die Geschwulst sei noch viel schmerzhafter geworden und habe an Umfang noch zugenommen. Der Arzt sei unterdessen abgereist. Die Familienanamnese ergibt Anhaltspunkte für Tuberkuloseverdacht. Ein kleineres avitaminotisches Schwesterchen weist beiderseitig rauhes verlängertes Exspirium auf.

Befund: Vierjähriges kleines Mädchen in mäßigem Ernährungszustand rutscht sitzend mit Hilfe der Hände umher. Haut heiß und trocken. Puls 128, Temperatur 40,7°. Ueber beiden Lungen verlängertes Exspirium, besonders rauh und unrein über beiden Hilus. Das rechte Knie ist unförmig verschwollen, die normalen Umrisse sind völlig entstellt; die Patella tanzt bei der Palpation. Das ganze Knie ist heiß, prall, gerötet. Ueber der Bursa infrapatellaris erkennt man den überhäuteten Einstich einer Punktion an typischer Stelle. Das Kind klagt über Kopfschmerzen, Durst und heftigen, klopfenden Schmerz im Knie.

Diagnose: Mischinfektion einer Synovitis tuberculosa genus dextri.

Therapie: Nach oberflächlichem Hautschnitt Einstich eines mittelstarken Troikarts in die Gelenkhöhle an typischer Stelle. Unter Ausübung eines geringen Druckes fließt ein gelbgrüner Eiter aus, der mit körnigen Massen von der Größe und Beschaffenheit gequollenen gekochten Reises vermengt ist. Die Gelenkhöhle wird mittels einer großen Rekordspritze mit sterilem 10%igem Jodoformglyzerin aufgefüllt, die Extremität durch eine Drahtschiene immobilisiert. Letzteres gelingt unvollkommen, da das Kind unartig und eigensinnig immer wieder versteht, aus dem Schienenverband herauszukommen. Trotz zweimaliger Wiederholung mit zweitägigen Pausen erweist sich diese Therapie als ungenügend. Es bildet sich immer nach 2 Tagen dasselbe Exsudat ohne qualitative oder quantitative Veränderung; die Schwellung des Gelenkes ist immer wieder die gleiche; der Zustand des Kindes und insbesondere die Temperatur werden in keinem Sinne beeinflußt.

Unter diesem deprimierenden Eindruck ersetze ich das Jodoformglyzerin durch eine Rivanollösung 1 : 1000. Ich entleerte wie vorher das Gelenk mittels des Troikarts unter gelindem Druck. Das Exsudat hat Neigung zu mehrkammeriger Abkapselung; die Abkapselungen werden durch etwas verstärkten Druck gesprengt, die Entleerung fortgesetzt, bis die normalen Formverhältnisse annähernd wiederhergestellt sind. Dann entferne ich das Troikart und fülle mit einer großen, mit stumpfer Kanüle armierten Rekordspritze die Rivanollösung ein, bis sie neben der Kanüle wieder auszufließen beginnt und schließe den Einstich durch ein Leukoplaststück. Bei den letzten Wiederholungen entleerte ich das Gelenk ohne Troikart nur durch gelinden Druck durch den ersten Stichkanal; im ganzen habe ich die Rivanolfüllung viermal wiederholt. Die Temperatur fiel einige Stunden nach der ersten Rivanolfüllung ab. Das Kind klagte nicht mehr über Schmerzen. Das ausfließende Exsudat wurde vor jedem Auffüllen klarer, zuletzt ganz klar ohne Beimischung eitriger oder körniger Massen. Den Verband duldete das Kind nicht, sodaß ich darauf verzichten mußte. Noch unter der Rivanoltherapie begann das Kind, das Bein aktiv zu bewegen; nach drei Monaten sprang es bei einer zufälligen Begegnung auf der Straße ohne jede Spur einer Bewegungsanomalie herum. Die nach der Entfieberung vorgenommene perkutane Tuberkulinprobe nach Moro-Hamburger fiel positiv aus. Die gute Funktion des Gelenkes ist bis heute (April 1929) uneingeschränkt erhalten geblieben.

Ich empfehle unter diesem Eindruck dringend, intrakapsuläre infektiöse Prozesse, soweit eine Eröffnung in Frage kommt, mit Rivanol zu behandeln, das ich für das aussichtsvollste Desinfiziens für synoviale Hohlräume halte.

## Ein neuer Fall von Brustwarzenkrampf.

Von cand. med. **Beck** in Leipzig.

Durch die Veröffentlichung von Zimmermann in Nr. 34 aufmerksam geworden, bin ich in der Lage, einen weiteren Fall von Brustwarzenkrampf mitzuteilen, den ich bei einer III.-Gravida in meinem Bekanntenkreis entstehen und vergehen sah, der aber als solcher vom mir befreundeten behandelnden Arzte nicht diagnostiziert worden war.

Wir haben sofort gemeinsam die von Zimmermann angegebene Literatur durchgesehen und sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich in unserem Falle um ein solches Krankheitsbild handelt. Durch freundliche Ueberlassung des Patientenblattes kann ich dieses hier im Auszug wiedergeben.

Frau X., 29jährige III.-Gravida. Befruchtende Kohabitation 24. V. 1928. Aufsuchen des Arztes am 12. IX. 1928 wegen bereits seit 5 Tagen bestehender Blutungen aus dem Genitale. Patientin ist nervös gereizt, weint, da sie befürchtet, daß die Graviditas wegen Blutung unterbrochen werden muß; sie wünscht sich sehnlichst ein Mädchen. Blutung steht am 2. Tage nach üblicher Medikation.

16. X. 1928 neuerliche Blutung, die sofort zum Stehen gebracht wird.

19. X. 1928 Auftreten heftiger Schmerzen in beiden Brüsten, die nach den Achselhöhlen und Schulterblättern ausstrahlen. Frau macht Mamillonanie (Suctus stupratio) des Mannes hierfür verantwortlich, da die Schmerzen stets hierbei, beim Entblößen der Mammae, auftreten. Die Brustwarze werde erigiert, hart und sehe milchig weiß aus.

Ich konnte dem behandelnden Arzt ergänzend mitteilen, daß der Mann der Patientin sehr reizbar sei, infolgedessen eine gestörte Ehe bestehe. Seltener Koitus, da Frau dabei Ekel empfindet, Orgasmus bei der Frau — nach 7jähriger Ehe — erstmalig (!) bei am 24. V. 1928 erfolgter Beiwohnung eingetreten.

Hierauf deutete der Arzt die Erscheinungen an den Brüsten als psychische Abwehrbewegung gegen den unerwünschten Verkehr mit dem Manne. Nach Rücksprache des Arztes mit dem Manne der Patientin unterließ letzterer die Mamillonanie wegen der dabei auftretenden Erscheinungen, wie die Patientin versicherte.

Nach wenigen Tagen traten trotz dieser Rücksichtnahme die vorerwähnten schmerzhaften Erscheinungen an den Brüsten mit vermehrter Heftigkeit wieder auf, und zwar beim An- und Auskleiden, also bei Entblößung der Mammae. Wir selbst sahen bei der Untersuchung den Anfall in der oben geschilderten Art auftreten. Die Patientin erklärte nunmehr, daß die Erscheinungen bereits mehrfach in ihrem 14. Lebensjahre (noch nicht menstruiert), aber nicht so stark schmerzbetont, aufgetreten waren. Die Symptome konnten auch jetzt noch nicht vom behandelnden Arzt einwandfrei gedeutet, die Annahme einer Abwehrbewegung gegen den Mann mußte aber nach diesen neuerlichen Angaben und der eigenen Wahrnehmung fallengelassen werden. Es wurde zu lokaler Therapie geschritten, die in kombinierter Behandlung (wechselweise 2tägig) mit

| | |
|---|---|
| Tinct. Belladonnae | 5,0 |
| Aq. amygd. am. conc. | 20,0 |
| Spir. aether. | 5,0 |

(morgens und abends einzureiben) und Antiphlogistineverbänden sowie sorgfältigem Wärmeschutz (Flanelltuch) bestand.

Nach 9tägiger Behandlung waren die Krankheitssymptome verschwunden und traten bis zur Beendigung der Graviditas (3. II. 1929; ♀ 3450 g) trotz des strengen Winters sowie in der darauffolgenden Laktationsperiode nicht wieder auf.

Bemerkenswert ist, daß in den vorangegangenen beiden Schwangerschaften das Krankheitsbild nicht aufgetreten war.

Der hier mitgeteilte Fall betrifft eine Frau ohne neuropathische Merkmale mit normaler Konstitution, deren Erregbarkeit beim erstmaligen Aufsuchen des Arztes lediglich als Blutungsschock zu deuten ist.

Aus der Krankengeschichte erhellt einwandfrei, daß ein Einfluß der Menses auf den Brustwarzenkrampf — um einen solchen handelt

es sich hier mit Bestimmtheit — nicht besteht (Cohn, Zimmermann). Auch der Einfluß mechanischer Reize ist mit Zimmermann abzulehnen, da die Beschwerden trotz Unterlassung der Mamillonanie sogar noch verstärkt auftraten, vielmehr allein der Kältereiz (An- und Auskleiden, Entblößung der Brust, bei Mamillonanie) entsprechend wirkte. Gleichfalls muß die Annahme einer Vasokonstriktion (Cohn) abgelehnt werden, da, wie in den 6 von Zimmermann beobachteten Fällen, hier regelmäßig Erektion und Härte der Brustwarzen auftraten und beobachtet wurden, weshalb ich mich der Bezeichnung „Brustwarzenkrampf" (Zimmermann) anschließen muß.

**Zusammenfassung.** Es wird ein neuer Fall von Brustwarzenkrampf mitgeteilt. Einflüsse von Menstruation und mechanischer Reizung auf Entstehung werden verneint. Verfasser lehnt Annahme einer Vasokonstriktion ab und möchte das Krankheitsbild nach Zimmermann mit „Brustwarzenkrampf" bezeichnet sehen. Therapie: Einreibung, Antiphlogistine, Wärme.

---

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf (Prof. R. von den Velden).

## Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die abführende Wirkung von „Enos Fruit Salt".

Von Dr. **Bernhard Keseling**, Assistenzarzt.

Unter den ohne und mit ärztlicher Indikation oft gegebenen Abführmitteln erfreut sich das Enos Fruchtsalz schon lange, und zwar besonders in England einer besonderen Beliebtheit. Anläßlich der Bearbeitung verschiedener Themen aus dem Gebiet der Rohkost sind wir nun, soweit es klinisch-experimentell möglich war, der Frage nachgegangen, in welcher Weise dieses Fruchtsalz auf die Darmtätigkeit einwirkt. „Enos Fruit Salt" besteht aus 54,4% Natriumbikarbonat, 1,75% Natriumbitartrat und 43,85% Acidum tartaricum. Die Untersuchungen, über die ausführlich an anderer Stelle berichtet wird [1]), wurden so angestellt, daß darmgesunde Menschen vor dem Röntgenschirm auf die Schnelligkeit des Durchtrittes eines stomachal verabreichten Kontrastbreies durch die einzelnen Darmabschnitte ohne und mit Zufuhr des „Fruchtsalzes" untersucht wurden. Die Verabreichung wurde nach verschiedenen Modifikationen absichtlich so vorgenommen, daß 2 Kaffeelöffel gelöst in einem Glas Wasser morgens nüchtern etwa 12—13 Stunden nach Verabreichung des Kontrastbreies gegeben wurden. Es zeigte sich in sämtlichen Versuchen mehr oder weniger ausgeprägt, daß die Dickdarmpassage des Kontrastbreies durch das Fruchtsalz wesentlich beschleunigt wird, und zwar lokalisierte sich die abführende Wirkung vorwiegend im Colon transversum. Kontrollversuche wurden mit Verabreichung reiner Weinsäure vorgenommen, die im Prinzip das gleiche Resultat ergaben, nur mit dem Unterschied, daß die Verträglichkeit der Weinsäurelösung im Vergleich zu dem Fruchtsalz erheblich zu wünschen übrigließ.

Die Frage lag nahe, ob die Wirkung dieser als Fruchtsalz bezeichneten Salzmischung ebenso zu erklären ist, wie wir sie bei der Verabfolgung verschiedener anderer Salzlösungen auf Grund der experimentellen Untersuchungen annehmen, oder ob vielleicht hier noch ein anderes Moment mit in Betracht kommt. Man muß unseres Erachtens daran denken, daß das Fruchtsalz vielleicht hämatoneurogen seine ausgesprochene Wirkung auf den Dickdarm nach Resorption im oberen Dünndarm ausübt und durch irgendeine Anregung eines Dickdarmreflexes die Peristaltik, vielleicht auch die Sekretion des Dickdarms so angeregt wird, daß ein Kolonabführerfolg eintritt. Daraufhin gerichtete Untersuchungen, die unter anderem festzustellen suchten, ob die aktuelle Reaktion im Blute nach der Einnahme von Fruchtsalz eine Veränderung erfährt, konnten unter den uns möglichen Versuchsbedingungen keine irgendwie überzeugende Antwort geben. Dagegen zeigten die Beobachtungen am Urin fast stets eine geringe Verschiebung der $p_H$-Zahl nach der sauren Seite. Inwieweit Verschiebungen der aktuellen Reaktion im Blut einen Einfluß auf die Darmtätigkeit, insbesondere am Kolon ausüben können, soll Aufgabe weiterer Untersuchungen sein. Auch klinisch-experimentelle Untersuchungen, die durch rektale Einverleibung sowohl des Fruchtsalzes wie auch der Weinsäure gewisse, bei der stomachalen Zufuhr konkurrierende andere Erklärungen der Wirkungsart selbstverständlich ausschließen, dafür aber wieder andere Möglichkeiten ergeben, haben uns doch in der Ueberzeugung gefestigt, daß hier der hämato-neurogenen Wirkung nach der Resorption eine Bedeutung zukommen kann, wie in der ausführlichen Arbeit gezeigt wird.

Jedenfalls konnten unsere Untersuchungen zeigen, daß ein empirisch seit Jahrzehnten verwandtes Abführmittel seine Wirkungen an dem Dickdarm, und zwar vorwiegend am Colon transversum ausübt, und daß wir in diesem sogenannten „Fruchtsalz" ein oft auffallend schnelles und mildes Abführmittel besitzen, dessen Wirkungsgrad natürlich jeweils von der Anspruchsbereitschaft des Dickdarms abhängt.

[1]) Arch. Verdgskrkh. 1929.

---

## Ein neues Säuglingstrockenbett.

Von Dr. **G. Sepke** in Stettin.

Die Pflege des gesunden Säuglings liegt fast ausschließlich in der Hand der Mütter oder geschulter Pflegerinnen, jedenfalls etwas abseits ärztlicher Betätigung und Beobachtung, und das ist der Grund für die mangelnde Vertrautheit vieler Kollegen mit diesem Gebiet. Darum begegnet man auch so selten Reformvorschlägen aus ärztlichen Kreisen, obgleich hier manches verbesserungsbedürftig ist.

Ich will nun über meinen Versuch berichten, die Bettung des Säuglings grundlegend umzugestalten, den ich vor einigen Jahren begann, und der jetzt zu einem brauchbaren Resultat gereift ist.

Bei der Betrachtung der bisherigen Bettungsmethode findet man, daß sie mehr Rücksicht auf Schonung der Betten als auf das Wohlergehen des Neugeborenen nimmt. Der Säugling wird zwar nicht mehr so fest eingepackt, wie es vor einigen Jahren noch üblich war, ist aber immer noch durch die Windeln in seiner Strampelfreiheit behindert, einer Einschränkung seiner Muskeltätigkeit, die natürlich nicht wünschenswert ist. Wichtiger aber und noch unvorteilhafter ist die andere, gewollte Eigenschaft der Windeln, nämlich Urin und Stuhl aufzufangen. Infolge des häufigen Urinlassens des Säuglings — weit häufiger, als er trockengelegt werden kann — ist es in praxi so, daß er fast ständig in einem feuchtwarmen Umschlage liegt, den man als „Dauerprießnitz" bezeichnen könnte. Der Säugling empfindet diese feuchte Packung bald als lästig, reagiert darauf mit Schreien, das oft genug den Eltern die Nachtruhe stört. Der übliche Wickelbund begünstigt ferner das häufige Wundwerden oder kann sogar als alleinige Ursache dafür angesprochen werden. Bei der bisherigen Bettung, der jede Aesthetik mangelt, ließen sich noch eine Reihe von Mißständen aufzählen, aber die genannten genügen bereits, um eine Reform notwendig erscheinen zu lassen.

Ich habe daher eine Matratze konstruiert, die für die Exkremente durchlässig ist, diese in einem darunter befindlichen Gefäß auffangen, um so dem Säugling ein trockenes und sauberes Lager zu schaffen und ihn von seinen Windeln völlig zu befreien. Unter Mitwirkung von Kinderarzt Dr. Ockel (Guben) ist es inzwischen gelungen, ein praktisch brauchbares Modell zu finden, das von der „Greifswalder Gesundheitsindustrie" Greifswald, hergestellt wird.

Dieses „Säuglingstrockenbett", welches seinen Namen in strengem Sinne verdient, besteht aus einer gut gepolsterten Matratze, bei der an ihrem unteren Ende an Stelle des Polsters eine mit zahlreichen Ausschnitten versehene Gummiplatte elastisch gespannt ist, auf der Gesäß und untere Extremitäten des Säuglings ruhen. Durch die Aussparungen der Gummiplatte fließt der Urin restlos, der Stuhl bei normaler, weichbreiiger Konsistenz fast vollständig in ein darunter befindliches Gefäß ab. Von dort erfolgt eine weitere Ableitung in ein zweites Gefäß, um eine völlige Entfernung des Urins aus dem Bett zu erzielen und damit die Belästigung des Säuglings durch die Verdampfungsniederschläge zu vermeiden. Das Kind liegt völlig frei und unbehindert auf der Matratze, warm und fast stets trocken und wird infolgedessen auch so gut wie niemals wund. Um eine Benässung des Deckbettes zu verhüten, ist es lediglich nötig, eine Art Schürze zu verwenden, die aus stark durchlochtem Batistgummi oder Schaumgummi hergestellt wird. — Dieses „Säuglingstrockenbett", das in jeden Kinderwagen und jede Kinderbettstelle hineingesetzt werden kann, schafft dem Säugling zum ersten Male eine menschenwürdige, ästhetisch und hygienisch einwandfreie Bettung. Es ist bereits an einer großen Zahl von Säuglingen in Klinik und Praxis erprobt und hat sich gut bewährt. — Zu vergessen sind schließlich nicht die Vorteile für die Mütter an Arbeits- und Zeitersparnis, da das lästige Windelwaschen vollkommen fortfällt und eine zweimalige Reinigung am Tage sich im allgemeinen als ausreichend herausgestellt hat.

# Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. **Hermann Schlesinger** in Wien.

## XII. Erkrankungen des Zirkulationsapparates.

### Aneurysmen.

Die zirkumskripte Ausweitung des Gefäßrohres (Aneurysma) ist scharf von der diffusen Dilatation größerer Arterienabschnitte zu trennen, welche im Alter ein häufiges Vorkommnis, besonders an der Aorta darstellt. Wie in jüngeren Jahren unterscheidet man zwischen spindel- und sackförmigen Aneurysmen. Das seltene Aneurysma dissecans wird nur ausnahmsweise im Alter beobachtet.

Am häufigsten sind Aneurysmen der Aorta (in 1800 Greisenautopsien meiner eigenen Statistik entfielen 25 Aortenaneurysmen auf 16 Aneurysmen anderer Lokalisation). Meine Beobachtungen seit Abschluß dieser Statistik zeigen auch im Alter eine starke Zunahme der Aneurysmen im Verlaufe der letzten 15 Jahre. Die Gefäßgeschwulst kann sekundäre Ausbuchtungen, bisweilen sogar tertiäre zeigen. Ein Teil des Sackes pflegt mit Thromben erfüllt zu sein. Multiple Aneurysmen kommen auch im Senium vor (5mal unter unseren autoptischen Fällen der früher erwähnten Statistik). Die Ruptur des Aneurysmasackes ist nur in einem Viertel der Fälle die Todesursache, in der Regel gehen die Kranken vor der Ruptur an Herzschwäche oder an Komplikationen zugrunde.

Aetiologie. Die überwältigende Mehrzahl der Fälle ist auch im Alter durch Syphilis bedingt. Es gibt aber sicher Fälle mit anderer Aetiologie, namentlich traumatische Formen, viel seltener embolische und durch Schwielenzug bedingte Aneurysmen, vielleicht auch solche auf atheromatöser Grundlage.

Häufigkeit. Die Gefäßgeschwülste sind im Senium weniger häufig als bei jüngeren Individuen, aber immerhin findet sich in unserem klinischen und autoptischen Material diese Arterienveränderung in mehr als 1% aller Fälle selbst in den höchsten Altersklassen. An der Aorta betrifft die Mehrzahl der Beobachtungen wie bei jüngeren Menschen die Aorta ascendens und den Arcus aortae. Auffallend selten erkrankt die Aorta abdominalis.

Klinische Erscheinungen. Die Symptome der Gefäßgeschwulst sind im Senium die gleichen wie die jüngerer Menschen, jedoch habe ich den persönlichen Eindruck, daß symptomlos oder symptomarm verlaufende Fälle im Alter häufiger vorkommen. Ich habe wiederholt sehr große Aneurysmen bei alten Leuten zufällig bei der Untersuchung entdeckt, auch zur Zeit zwei solcher Fälle in Beobachtung.

Die Erscheinungen sind sichtbar, fühlbar oder hörbar; es können sich Kompressionssymptome seitens der Nachbarorgane, Fern- und Folgesymptome und Perforationssymptome entwickeln. In diesen Kategorien läßt sich die verwirrende Fülle der Erscheinungen unterbringen, welch letztere eine unendliche Variation aufweisen. Ich will nur auf wenige Einzelheiten im Nachfolgenden hinweisen.

Wenn wir die Aortenaneurysmen betrachten, so gehören zu den sichtbaren Zeichen die pulsatorischen Erschütterungen zirkumskripter Abschnitte der Thoraxwand, welche man besonders gut bei seitlicher Beobachtung wahrnimmt, und die im Röntgenbild erkennbare Dilatation der Aorta. Die pulsatorischen Erschütterungen sind selbst bei sonst starrem Thorax deutlich und können eine Rippenusur anzeigen. Die Beobachtung der Bewegungen ist durch das Aufsetzen des Hörrohres auf die pulsierende Stelle sehr erleichtert. Bei Durchleuchtung in verschiedenen Ebenen muß unbedingt der Zusammenhang mit dem Gefäßrohr feststehen, wenn man schwere Irrtümer vermeiden will. Der Nachweis der Pulsation eines Tumors genügt nicht, um ihn sicher als Aneurysma ansprechen zu können.

Die fühlbaren Erscheinungen (pulsatorische Hebung, Schwirren, Klopfen) sind auch beim Altersaneurysma oft überaus deutlich. So habe ich erst kürzlich bei einem 69jährigen Mann eine deutlich fühlbare pulsatorische Hebung der Thoraxwand und ebenso ein fühlbares Klopfen beobachtet und einen 72jährigen Mann mit den gleichen Erscheinungen sowie einer fühlbaren Krepitation infolge von Rippenusur gesehen.

Die auskultatorischen Zeichen sind Geräusche oder auffallende Töne über dem Aneurysma. Selbst Distanzgeräusche (in Entfernung von 20—30 cm von der Thoraxwand und weiter hörbar) kommen vor. Geräusche wie klopfende Töne können systolisch und diastolisch auftreten.

Von den Kompressionssymptomen sind praktisch die wichtigsten die durch den Druck des Aneurysma auf den Oesophagus hervorgerufenen Passagestörungen und die Kompression der großen Luftwege. Die Kompression der Speiseröhre scheint öfters von Spasmen der letzteren begleitet zu sein; diese Annahme kann den mitunter jähen Wechsel zwischen völliger Undurchgängigkeit und Freiheit der Passage erklären, welcher sich in wenigen Stunden vollziehen kann. Oft erweckt die Schluckstörung den Verdacht auf Karzinom; die eingeführte Oesophagussonde kann in den Aneurysmasack perforieren. (Mir sind solche Fälle bekannt.) Daher mache man nie eine Sondierung der Speiseröhre wegen Karzinomverdachts, ohne vorher durch radiologische Untersuchung ein Aneurysma ausgeschlossen zu haben.

Die Aortenerweiterung kann die Trachealwand pulsierend vorwölben. Der durch die Stenose hervorgerufene Stridor wird bei vorhandener Struma manchmal auf substernalen Kropf bezogen. Das Olliver-Cardarellische Symptom (pulsatorisches Tiefertreten des Larynx) einerseits, die Unverschieblichkeit der Geschwulst (bei Schluckbewegungen) anderseits sprechen gegen eine intrathorakale Struma. Die Tracheostenose darf nicht zur Vornahme einer Tracheotomie verleiten. Das Aneurysma führt in wenigen Stunden durch das fortwährende Hämmern gegen die Kanüle zum Dekubitus der Schleimhaut und zur Perforation. Das Fehlen des Atmungsgeräusches über dem linken Unterlappen kann ebenso einem Aneurysma mit Kompression des linken Hauptbronchus wie einem Bronchuskarzinom zukommen. Letzteres ruft aber nur ausnahmsweise eine Parese des linken Nervus recurrens hervor, während diese bei dem Bogenaneurysma außerordentlich oft vorkommt. Der Röntgenbefund, die auskultatorischen, auf die Aortenveränderung zu beziehenden Symptome, bisweilen auch die Bronchographie, können die praktisch wertvolle Entscheidung bringen.

Von den Fernsymptomen wären namentlich die durch Verschleppung von Blutgerinnseln hervorgerufenen Embolien in weitab liegende Organe zu erwähnen. Im Vorjahre sah ich bei einer Greisin eine auf diese Weise entstandene Embolie der Aorta centralis retinae.

Die Perforationssymptome erfahren nicht selten eine unrichtige Deutung. Eine oder selbst wiederholte prämonitorische Hämoptoën imponieren bisweilen als tuberkulöse oder neoplastische Blutungen. Langsame Perforation in die Pleurahöhle läßt einen pleuritischen Erguß vermuten, selbst die Usur von knöchernen Thoraxanteilen wird bisweilen im Sinne eines pulsierenden Tumors gedeutet, wie ich es bei einem 66jährigen Arzt sah. Von praktischem Interesse ist die Erfahrung, daß die die Thoraxwand durchbrechenden Aneurysmen zumeist schon sekundäre, bisweilen tertiäre Ausbauchungen der primären Gefäßgeschwulst sind, welche mit der Aorta durch einen engeren oder weiteren Hals in Verbindung stehen.

Der Verlauf und die Prognose der Aortenaneurysmen hat sich quod durationem wesentlich gebessert, seitdem man die syphilitische Natur der meisten Fälle erkannte und in der Regel antisyphilitisch behandelte. Selbst in den höheren Altersstufen (über 70 Jahre) habe ich jahrelangen Wachstumsstillstand bzw. mäßige Rückbildung des Prozesses beobachtet. Eine letale Perforation nach außen oder in ein inneres Organ scheint im Senium seltener vorzukommen als in jüngeren Lebensperioden. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß der Verlauf sich bei den im Beginne des Seniums ausbildenden Aneurysmen nicht anders verhält als bei jüngeren Kranken. Hingegen ist er im höheren Alter leichter (auch wenn keine antisyphilitische Therapie erfolgte), und Komplikationen sind weniger häufig.

Therapie: Die Behandlung der Aortenaneurysmen ist in erster Linie eine antisyphilitische. Wir können allerdings nicht erwarten, daß die bindegewebige Wand des Sackes noch auf spezifische Therapie reagiert. Aber die weitere Ausbreitung des Prozesses, die Schädigung benachbarter Teile des Gefäßrohres können wir auf diesem Wege verhindern und raschere Thrombenbildung anbahnen. Die in früherer Zeit öfters geübte Methode, in große, die Brustwand perforierende Gefäßgeschwülste Fremdkörper einzuführen, um eine Blutgerinnung im Sack zu bewirken, hat wegen unbefriedigender Resultate nur mehr spärliche Anhänger, ebenso die Galvanopunktur. Lokale Kälteapplikation, subkutane Umspritzung der pulsierenden Stellen mit Ergotin, intramuskuläre Gelatineinjektionen haben nur wenig Erfolg. Hingegen bleibt die Behandlung der Aneurysmen von Extremitätenarterien sowie der großen Halsgefäße eine Domäne der Chirurgie.

Die Durchführung einer antisyphilitischen Therapie erfordert gewisse Vorsichtsmaßregeln. Verabfolgung von Salvarsan in größerer Dosis ohne anderweitig vorbereitende antisyphilitische Kur kann eine schwere Herxheimersche Reaktion herbeiführen; mehrmals trat unmittelbar nach der Injektion eine Perforation des Aneurysmas auf. Es empfiehlt sich, mit Jod intern oder intravenös (10% Jodnatriumlösung 5—10 ccm) zu beginnen, dann Wismut oder Quecksilber neben Jod zu verabfolgen und erst nach einer Vorbereitung von etwa

5 Bi-Injektionen Salvarsan zu geben. Als erste Dosis wählen wir 0,05 Neosalvarsan oder Myosalvarsan. Eventuell geben wir Spirozid. (Näheres darüber siehe Kapitel Mesaortitis.)

Im Verlauf eines Jahres verordnen wir 2—3 Kuren. Selbstverständlich müssen alle stärkeren körperlichen Anstrengungen, welche den Druck erhöhen könnten, unterbleiben, auch das Pressen beim Stuhlgang. Eventuell sind Abführmittel zu geben. Sonnenbäder sind zu vermeiden. Der Kranke darf keine kopiösen Mahlzeiten genießen, soll im Alkoholgenuß mäßig sein. Psychische Erregungen sind möglichst zu vermeiden. Heiße Bäder, auch starke Kohlensäurebäder, Moorbäder sind kontraindiziert.

Bei einem Ortwechsel (Luftkurort) soll Aufenthalt an hochgelegenen Orten (1000 m und darüber) widerraten werden. Hingegen ist das Mittelgebirge nicht von Schaden, wenn der Kranke Gehen auf steil ansteigenden Wegen unterläßt.

### Angina pectoris.

Vollentwickelte stenokardische Anfälle mit heftigen Schmerzen in der Herzgegend, ausgesprochenem Vernichtungsgefühl und ausstrahlenden Schmerzen, namentlich in den linken Arm, sind im Alter nicht selten. Jedoch scheinen rudimentäre Attacken häufiger vorzukommen als bei jüngeren Menschen. Die Häufigkeit der Angina pectoris im Alter geht aus folgender Zusammenstellung hervor: Unter 600 Stenokardikern meiner Beobachtung waren mehr als ein Drittel im Alter über 60 Jahre. Alte Männer erkranken viel häufiger an diesem Leiden als alte Frauen (Verhältnis 3 : 1).

Unter den ätiolgischen Faktoren stehen Atherom und Syphilis an erster Stelle. Namentlich die Bedeutung des letzteren Momentes wurde noch vor kurzem stark unterschätzt. Abusus nicotianus, der reichliche Genuß von Gewürzen, Potus können bei vorhandenen Koronarveränderungen Angina pectoris auslösen.

Die Besonderheiten der senilen Angina pectoris bestehen in auffallend langem Verlaufe vieler Fälle und in der langen Dauer leichterer Symptome, bis ein typischer schwerer Anfall hereinbricht. Die Zahl der ein atypisches Bild zeigenden Kranken ist beträchtlich. Unter meinen alten Patienten befindet sich eine nicht unerhebliche Menge Anginöser, deren Leiden seit 8—10 Jahren, ja seit 15—20 Jahren besteht. Es ist bekannt, daß die Angina pectoris der Jugendlichen einen sehr deletären Prozeß bedeutet, der oft in wenigen Monaten das Leben beendet und nur ausnahmsweise mit einer jahrelangen Dauer einhergeht. Im Gegensatze hierzu gilt die Erfahrungstatsache, daß die meisten im Alter entstehenden Stenokardien eine relativ lange Dauer der Erkrankung erwarten lassen; je älter der Kranke, der seinen ersten Anfall bekommt, desto günstiger ist in der Regel die Prognose quoad vitam, obgleich betont werden muß, daß jede einzelne anginöse Attacke eine unmittelbare Lebensgefahr bedeutet. Eine Ausnahme hierzu bilden die stürmisch einsetzenden, gehäuften, schweren Anfälle, welche nicht selten durch thrombotischen Verschluß von Kranzarterien bzw. deren Aesten mit nachfolgenden Myomalazien bedingt sind.

Selbst die Angina pectoris, welche durch eine gleichzeitige oder vorhergehende Aortalgie und durch andere Zeichen sich als syphilitisch dokumentiert, hat im Alter nicht die gleiche ungünstige Prognose wie in jüngeren Jahren, wenn eine vorsichtige spezifische Therapie helfend eingreift.

Unter den atypischen Formen der Altersstenokardie prävalieren die abdominalen und neuralgischen. Die abdominalen sind ziemlich häufig, anscheinend sogar häufiger als in niedrigeren Altersstufen, sodaß ich alljährlich durch die Autopsie verifizierte Fälle beobachten kann. Unter dem Gefühl der Meteorismus entwickelt sich ein unnennbares Schwächegefühl, oft auch auf der Höhe des Anfalles ein drückender Schmerz, welcher anfangs im Abdomen empfunden wird, sich dann auf die Brust ausdehnt, mitunter in den linken Arm ausstrahlt. Bei der intestinalen Abart dieser Angina tritt während der Attacke imperativer Stuhldrang auf, welcher mit gleichzeitigem Vernichtungsgefühl einhergeht. Der so oft berichtete plötzliche Tod im Klosett ist zum großen Teil auf diese Form der Angina zu beziehen. Wie bei typischer Angina pectoris werden die Anfälle durch bestimmte Gelegenheitsursachen auffallend oft hervorgerufen. Sie schließen sich körperlichen Anstrengungen, psychischen Emotionen, dem Genuß reichlicher und schwerer Nahrung oder größerer Alkoholmengen, auch an Kälteeinwirkung (namentlich kalter Gegenwind ist ein gefürchteter auslösender Faktor!) unmittelbar an. Daß manche dieser Gelegenheitsursachen (besonders was Ernährung und starke Beanspruchung der Kräfte anlangt) im Alter keine solche Rolle spielen wie bei jüngeren Menschen, erklärt vielleicht den im allgemeinen etwas milderen Verlauf anginöser Prozesse.

Die gleichen auslösenden Momente machen sich bei den neuralgischen Formen geltend, bei welchen der Kranke den Schmerz nicht in der Brust, sondern vorwiegend im linken Arm, auch in der linken Hand oder im Unterkiefer, bisweilen im Hinterhaupt fühlt. Die Zugehörigkeit zur Angina pectoris ergibt sich aus dem Hinzutritt des Vernichtungsgefühls zum neuralgischen Schmerz und auch oft aus der Ausbreitung des Schmerzes in die Herzgegend. Nicht selten sieht man bei dieser Form typische und atypische Anfälle wechseln. Jeder einzelne Fall dieser atypischen Angina kann ebenso wie die typische jäh das Leben beenden. Ich habe den plötzlichen infausten Ausgang einer abdominellen Angina in meiner Sprechstunde bei einem alten Offizier gesehen, dessen Beschwerden bis dahin von Kollegen als nervös gedeutet worden waren. In einem anderen Falle waren in einer Aerztevorlesung Bedenken bezüglich der Diagnose geäußert worden. Unmittelbar nach der Vorlesung erfolgte ein Anfall. Patientin bekam imperativen Stuhldrang und starb, bevor man ihr beispringen konnte. Die Autopsie ergab sehr schweres Atherom der Aorta abdominalis, des Tripus Halleri, der Koronararterien.

Die Diagnose einer Pseudoangina auf nervöser Basis erfordert ganz besondere Vorsicht. Auch ein nervöser Greis kann eine echte Stenokardie bekommen, und in der Praxis erweist es sich in der Regel als vorteilhafter für den Kranken, eher zu oft als zu wenig an Angina pectoris zu denken. Namentlich die Verkennung der atypischen Formen führt mitunter zu recht unangenehmen Konsequenzen. Der Gebrauch heißer Bäder zur Vertreibung der als Gicht oder Rheumatismus gedeuteten Beschwerden kann gehäufte, schwere Anfälle hervorrufen. Die Behandlung der schlechten Zähne, welche so oft vom Patienten wie vom Arzt fälschlich als Ursache der ausstrahlenden Empfindungen beschuldigt werden, löst manchmal die bedrohlichsten Erscheinungen aus, namentlich, wenn Adrenalin oder Kokain in Form von Injektionen verwendet werden.

Wenn auch nur die entfernte Möglichkeit besteht, daß Syphilis die Ursache der Anfälle sein kann, ist eine vorsichtige, längere Zeit fortgesetzte antisyphilitische Therapie geboten. Ich habe mehrmals bei Siebzigjährigen nach solchen Kuren ein Verschwinden der quälenden Erscheinungen beobachtet.

Therapie: Als erste Regel gilt, die früher aufgezählten Gelegenheitsursachen möglichst zu vermeiden. Fehlende Zähne erfordern das Tragen einer Prothese und die auch sonst Greisen zuträgliche, möglichste Zerkleinerung der Nahrung. Häufige, kleine Mahlzeiten, Beschränkung der Fleischkost, Entziehung des Fleisches am Abend, leichte Kost erweisen sich zumeist als außerordentlich vorteilhaft.

Einschränkung des Rauchens und des Genusses scharf gewürzter und stark gesalzener Speisen ist anzuraten. Sexueller Verkehr ist äußerst gefährlich; mancher plötzliche Todesfall erfolgt inter actum. Es ist Aerzten nicht allgemein bekannt, daß viele Männer über 60 Jahre sexuellen Verkehr üben.

Von Medikamenten verordne ich mit Vorliebe Theobromin und Nitroglyzerin. Leider vertragen viele alte Leute das Theobromin schlecht; daher läßt man es stets nach der Mahlzeit nehmen und begnügt sich mit kleinen Mengen. Ich verordne Kalzium-Diuretin 2mal 1 Tablette täglich oder Theobromin pur. 2mal täglich 0,30 in capsulis amyl. Bei Appetitlosigkeit ist das Medikament unbedingt auszusetzen.

Nitroglyzerin kann entweder in Tablettenform (à $^1/_2$ mg) oder in alkoholischer Lösung verordnet werden. Länger lagernde Tabletten enthalten oft viel weniger Nitroglyzerin, als auf der Packung angegeben ist, ihre Wirkung ist daher auch unsicherer. Die alkoholische Lösung wirkt sowohl perlingual (1—2 Tropfen einer 1%igen Lösung auf der Zunge zergehen lassen) oder vom Magen aus 3—4 Tropfen einer $^1/_2$%igen Lösung in ein wenig Wasser). Nitroglyzerin kann man präventiv oder im Anfalle geben. Der Anfall wird auch oft durch Einatmen von Amylnitrit (1 Tropfen auf das Taschentuch) abgeschnitten. (Amylnitrit ist explosibel. Achtung auf offenes Licht! Nitroglyzerin in 1%iger Lösung ist aber nicht explosibel). Erythroltetranitrat (in Tabletten im Handel) verursacht oft heftige Kopfschmerzen.

Natr. nitrosum (0,02) oder Nitroskleran subkutan erweisen sich als sehr wertvolle Mittel (20 Injektionen ohne Pause, täglich einmal). Häufung der Anfälle trotz zweckmäßigen Verhaltens erfordert manchmal Morphium, welches die Beschwerden überraschend lindern kann.

Massage, namentlich in Form der Rückenhackungen, bringt oft große Erleichterung.

Auch im Senium sieht man mitunter sehr gute Erfolge nach Gebrauch der Herzheilbäder, aber die Behandlung in den Bädern erfordert große Vorsicht und Erfahrung.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Auswirkungen des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **v. Pezold** (Karlsruhe).

Die Frage „Wie hat sich das neue Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bisher ausgewirkt?" hat den badischen Landesverband der DGBG.[1]) in seinen Sitzungen vielfach beschäftigt. Das Ergebnis dieser Besprechungen läßt sich dahin zusammenfassen, daß in der kurzen Zeit seit dem 1. Oktober 1927 ein endgültiges Urteil noch nicht zu fällen ist. Noch leben wir in einer Uebergangszeit, die zu kurz ist, als daß sich alle Stellen in ihrem neuen Pflichtenkreis hätten zurechtfinden können. So muß mancher Mißstand, der seit dem 1. X. 1927 hervortritt, nicht dem Gesetz selbst zugeschrieben werden, sondern seiner irrtümlichen Handhabung. Wenn im Augenblick in Baden die Nachteile des Gesetzes stärker hervortreten als die Vorteile, so kann das eine Uebergangserscheinung sein, die auf das bisher noch ungenügende Zusammenarbeiten der Gesundheitsbehörden, der Beratungsstellen, der Wohlfahrtsvereine, der Aerzte und der Polizei zurückzuführen ist. Weiterhin trägt hierzu bei, daß der ärztliche Einfluß auf die Gesundheitsbehörden in Baden zu gering ist, die nach der badischen Vollzugsordnung fachlich vorgebildete Aerzte „heranzuziehen" haben. Nach den badischen Richtlinien haben diese bei den Gesundheitsbehörden „mitzuwirken". Die natürliche Folge dieser Bestimmungen ist, daß die Stellung des Arztes bei den badischen Gesundheitsbehörden vielfach durchaus ungenügend ist. Dazu kommt, daß tatsächlich in Baden die Prostitutionsregelung früher nahezu ideal war, soweit man diesen Ausdruck in dieser Sache überhaupt brauchen darf.

Eine Folge der Vieldeutigkeit des neuen Gesetzes ist in Baden die große Verschiedenheit in der Stellungnahme des leitenden Verwaltungsbeamten der Gesundheitsbehörden. In den größeren Städten sind die regelmäßigen Präventivuntersuchungen der Prostituierten teilweise einem einzelnen Arzt mit speziellen Kenntnissen übertragen, teilweise der freien Arztwahl überlassen. Baden hat am 1. X. 1927 1555 Gesundheitsbehörden erhalten. Darüber, daß die Ernennung auch der kleinsten Gemeinden zu Gesundheitsbehörden ein bedauerlicher Mißgriff war, da bei diesen weder die Diskretion noch die Kostenregelung sichergestellt ist, herrscht wohl nur eine Stimme, und sowohl die Ortsgruppe Karlsruhe der DGBG. als auch die Vereinigung badischer Schul- und Fürsorgeärzte haben beim Ministerium des Innern eine Aenderung dieser Verordnung beantragt.

In Baden gehen die Arztmeldungen nicht an die 1555 badischen Gesundheitsbehörden, sondern an die zwölf badischen Beratungsstellen der LVA. Die Zahl dieser ärztlich Gemeldeten ist im Steigen. Sie betrug:

| | 1926 | 1927 | 1928 |
|---|---|---|---|
| in Karlsruhe | 68 | 211 | 221 |
| „ Mannheim | — | — | 221 |
| „ Freiburg | 32 | 200 | 238 |
| „ Heidelberg | 27 | 43 | 113 |

Auch die Zahl der Selbstmelder ist im Steigen. Sie betrug:

| | 1926 | 1927 | 1928 |
|---|---|---|---|
| in Karlsruhe | 151 | 164 | 180 |
| „ Mannheim | — | — | 148 |
| „ Freiburg | 4 | 26 | 41 |
| „ Heidelberg | 78 | 116 | 83 |

Ebenso ist die Zahl der Beratungen gewachsen:

| | 1926 | 1927 | 1928 |
|---|---|---|---|
| in Karlsruhe | 399 | 946 | 1134 |
| „ Mannheim | — | 427 | 539 |
| „ Freiburg | 499 | 457 | 375 |
| „ Heidelberg | 497 | 732 | 705 |

Vergleicht man diese Ziffern allerdings mit denen vor der Inflation, so zeigt sich, daß die Frequenz der Beratungsstellen vorher im allgemeinen höher war, die Zahl der Arztmeldungen aber niedriger. Diese letzteren scheinen daher durch das Gesetz gesteigert worden zu sein.

Die Karlsruher Beratungsstelle erhielt im Jahre 1928 von 98 Aerzten Meldungen. Diese werden stets honoriert und Porto wird ersetzt. Das erforderte im Jahre 1928 M. 1278 an Arzthonorar und M. 271 an Porto. Ueberwacht werden von der Karlsruher Beratungsstelle 500 Personen, das erforderte seit Bestehen des Gesetzes über 4000 Briefe. Neuerdings mahnt in besonderen Fällen eine Botin nach Erfurter System.

Vor dem Gesetz bestand in Karlsruhe die Kasernierung der Prostitution in einer Straße nach Bremer Muster. Es wohnten 70 Mädchen dort, die zweimal wöchentlich vom Polizeiarzt untersucht wurden. Daneben bestand eine geheime Prostitution von etwa 200 Mädchen, die aber meist einen Beruf hatten und sich nur gelegentlich prostituierten. Also etwa 30% der Prostitution wurde ärztlich überwacht.

Jetzt wird die Zahl der Prostituierten auf 500 geschätzt. 115 werden von der Gesundheitsbehörde überwacht und lassen sich einmal in der Woche ärztlich untersuchen, d. h. 23%. Von diesen 115 lassen sich etwa ein Viertel bis ein Drittel in der kostenlosen Beratungsstelle untersuchen, die anderen bei beliebigen Aerzten der Stadt gegen Honorar. Die Gesundheitsbehörde hat keine eigene unentgeltliche Untersuchungsstelle, weist bei den Zeugnisanforderungen nicht auf die kostenlose Beratungsstelle hin und honoriert nicht die ärztlichen Zeugnisse, falls sie negativ ausfallen.

Die Einweisungen kranker Mädchen ins Krankenhaus nahmen in Karlsruhe nach dem 1. X. 1927 stark ab, da die Handhabung bei den einzelnen frei gewählten Aerzten sehr verschieden war.

Es wiesen 1928 ein:
Der Arzt der Beratungsstelle 120,
der Arzt der Gesundheitsbehörde 18,
sämtliche anderen Karlsruher Aerzte 15.

Die Disziplin im Krankenhaus Karlsruhe wurde sehr erschwert. Als die weibliche Abteilung bei Besuchsstunden geöffnet wurde, verprügelten in einem Monat drei Zuhälter auf der Station ihre „Bräute". Auf der Männerstation kamen durch die Zwangseingewiesenen schwere Störungen vor. Uebles melden auch Mannheim und Freiburg. Das Personal der Stationen ist nicht selten in Lebensgefahr. Und das Krankenhaus ist machtlos. Da ist Abhilfe dringend nötig. Entweder müssen Zentralen für Renitente geschaffen werden, oder das Personal muß mit Gummiknüppeln ausgerüstet und in Dschiu-Dschitsu ausgebildet werden.

Die Zahl der Zuhälter war früher ganz verschwindend, sie ist jetzt sehr groß, was sich auch in der Zahl der Gerichtsverhandlungen geltend macht.

Das Straßenbild, das in Karlsruhe auffallend gut war und jedem Fremden angenehm auffiel, hat außerordentlich gelitten. Die Polizei, die das Gesetz nie boykottiert hat, erklärt, daß das neue Gesetz ihr die Arbeit sehr erschwere. Nach Aussage des Ersten Staatsanwalts verschlimmerte sich dieser Zustand in der Altstadt ständig, wo sich ein Rowdytum schlimmster Sorte breitmache. Die Staatsanwaltschaft erhalte jeden zweiten Tag Briefe von Einwohnern der Altstadt, worin diese sich bitter darüber beklagen, daß sie nicht mehr ruhig nach Hause gehen könnten, ohne Gefahr zu laufen, auf der Straße überfallen und niedergestochen zu werden. Der Terror, den eine gewisse Klique in der Altstadt ausübe, sei derart, daß die Leute aus Furcht vor Racheakten sich nicht mehr trauten, ihre Namen unter ihre berechtigten Beschwerden zu setzen.

Ob Zunahme oder Abnahme der Geschlechtskrankheiten vorliegt, ist noch nicht zu entscheiden. Die Angaben widersprechen sich stark. Eine Umfrage bei den badischen Beratungsstellen, die schon vor dem 1. X. 1927 bestanden, ergab kein einheitliches Bild. Karlsruhe und Mannheim meldeten Zunahme der Gonorrhoe und frischen Syphilisfälle, Heidelberg erwiderte, daß sicher keine Zunahme der Geschlechtskrankheiten, sondern eher eine günstige Auswirkung des Gesetzes festzustellen sei, Freiburg meldet „keine Vermehrung", Offenburg „keine Abnahme", Konstanz und Pforzheim „Zunahme". Singen meldet, daß sowohl Gonorrhoe als auch Primäraffekte zugenommen haben. In Karlsruhe sah man in den ersten vier Monaten des Jahres im Krankenhaus mehr Primäraffekte und im Gefängnis mehr Exantheme als im ganzen Jahr 1928. Würzburg sah gelegentliche Häufung der frischen Syphilis, aber keine Zunahme der Gesamtzahl. Eine solche gelegentliche Zunahme sah auch Freiburg im Winter 1927. Die Abnahme der alten Syphilisfälle ist dadurch natürlich nicht getroffen.

Eine Rundfrage bei den badischen Ortsgruppen der DGBG. ergab ebenso widersprechende Angaben.

Karlsruhe und Mannheim melden Zunahme, besonders der primären und sekundären Syphilis ohne Vermehrung der Gesamtziffer, Bruchsal sah geringe Zunahme der Gonorrhoe, während frische Syphilis sehr selten geworden ist. In Freiburg zeigen die Jahre 1927 und 1928 keine Vermehrung. Dagegen meldet Konstanz zweifellose Zunahme der Gonorrhoe bei schwankendem Verhalten der Syphilisziffern, wie letzteres auch früher schon beobachtet werden konnte. Heidelberg erklärt, daß die im Jahre 1928 in der Universitäts-Hautklinik beobachteten Fälle von Geschlechtskrankheiten nicht den Schluß zulassen, daß eine bemerkenswerte Zu- oder Abnahme erfolgt wäre.

Von 8 Beratungsstellen melden also 5 Zunahme, 2 Gleichbleiben und eine „eher günstige Auswirkung". Von 6 Ortsgruppen melden 2 Zunahme der frischen Syphilis, 2 Zunahme der Gonorrhoe, 2 Gleichbleiben, 1 Abnahme der frischen Syphilis.

[1]) Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Was die Kostenfrage betrifft, so haben wir in Baden deshalb keine Schwierigkeiten gehabt, weil die LVA. Baden in der Kostenübernahme außerordentlich großzügig ist. Ob sie das auf die Dauer wird bleiben können, ist eine Frage. Die Bildung von Arbeitsgemeinschaften wird erwogen.

Die Mitarbeit der konfessionellen Vereine war und ist in Karlsruhe vorbildlich. Besonders dankenswert ist die Schaffung bzw. Erweiterung von Uebergangsheimen.

Die Frage nach den Auswirkungen des neuen Gesetzes wird in München und Stuttgart im Wesentlichen ebenso beantwortet wie in Karlsruhe. München meldet wesentliche Zunahme der frischen Syphilis und wesentliche Verschlechterung des Straßenbildes, Stuttgart zweifellose Zunahme der frischen Syphilis und skandalöse Straßenverhältnisse.

Daß die Beurteilung in Süddeutschland von derjenigen in Norddeutschland so wesentlich abweicht, liegt daran, daß hier früher sehr viel bessere Zustände in dieser Hinsicht herrschten als in Norddeutschland, speziell in Berlin.

Ist nun das neue Reichsgesetz auf Grund dieser sicher vorhandenen Mißstände zu verwerfen? Diese Frage ist unbedingt zu verneinen. Die DGBG. als die Hüterin und die Förderin unserer Ziele hat 3 Vorsitzende gehabt. Der erste, Geheimrat Neißer, war Reglementarist, der zweite, Geheimrat Blaschko, war Abolitionist, und dem dritten, Geheimrat Jadassohn, ist es gelungen, zwischen beiden Richtungen den Kompromiß zu schaffen, der im neuen Reichsgesetz vorliegt. Seien wir dankbar, daß wir ein derartiges Gesetz nach jahrzehntelanger Arbeit überhaupt haben. Seine Vorzüge sind unleugbar. Die alte Form der Reglementierung war ungerecht, da sie sich nur gegen die weiblichen Verbreiter der Geschlechtskrankheiten richtete und die männlichen unbehelligt ließ. Die Zwangseinschreibung und Zwangsbordellierung, wie sie Norddeutschland hatte, war etwas Furchtbares. Beides haben wir hier nicht gehabt. Ein Vorzug ist auch unbedingt, daß jetzt gesetzlich für das ganze Reich festgelegt ist, was die Beratungsstellen seit über 10 Jahren als freiwillige Leistungen boten, kostenlose Beratung und Ueberwachung der Geschlechtskrankheiten. Die LVA. Baden kann stolz darauf sein, daß ihre Beratungsstellen in Karlsruhe und Freiburg neben der Hamburger als Muster gedient haben. Ebenso ist es mit der Verpflichtung der Aerzte, säumige Kranke der Beratungsstelle zu melden. Ein weiterer Vorteil ist die humanere Einstellung gegenüber der Prostituierten und die Beseitigung des Zwiespaltes zwischen dem Gesetzgeber und dem Verwaltungsbeamten in der Frage der Bordelle. Als Plus ist auch der größere Schutz der Braut, der Ehefrau, des Säuglings und der Amme zu buchen, den das Gesetz gewährt, ebenso die Ausschaltung der Kurpfuscher aus der Behandlung Geschlechtskranker.

Muß das Gesetz geändert werden? Ich glaube nicht! Ich glaube schon deshalb nicht an diese Notwendigkeit, weil es ein Kautschukgesetz ist. Was ich aber glaube, ist, daß die Ausführungsbestimmungen der Länder im Laufe der Zeit mancher Aenderung, Ergänzung und Spezifizierung bedürfen werden oder vielleicht durch Reichsrichtlinien ersetzt werden.

Aber auch ohne eine Aenderung, Ergänzung oder Spezifizierung der Ausführungsbestimmungen und Richtlinien werden Mißstände abgestellt werden können, die in Baden vor allem die Organisation der Gesundheitsbehörde, die Zwangsmaßnahmen gegen Renitente und die stärkere Heranziehung der Polizei betreffen müßten.

---

## Röntgenschädigungen beim Hilfspersonal.

Von Dr. **M. Friesleben** in Beelitz (Heilstätten).

Bei den in Röntgenbetrieben entstehenden gesundheitlichen Schädigungen sind, neben den Unfällen des täglichen Lebens (Ausgleiten, Sturz u. ä.), die nicht als spezifisch anzusehenden Schädigungen von den eigentlichen Röntgenschädigungen zu trennen. Zu den nichtspezifischen Schädigungen in Röntgenbetrieben gehören Gesundheitsschädigungen durch Brand der Filme oder Apparate sowie durch den elektrischen Strom. Die bei den elektrischen Entladungen entstehenden nitrosen Gase, die spezifisch schwerer als Luft sind, können vergiftungsähnliche Erscheinungen hervorrufen. Die spezifischen Röntgenschädigungen zeigen an den Körpergeweben, vom funktionellen Reiz der Zellen und Zellschädigungen mit reaktiver Entzündung beginnend, alle Uebergänge bis zum Zelltod (Groedel). Die vitalen Reaktionen sind auf der einen Seite von der Art und Menge (Dosierung) der Röntgenstrahlen, auf der anderen Seite von der Empfindlichkeit der betreffenden Zellart abhängig. Diese Verschiedenheit in der Sensibilität der einzelnen Gewebsarten wird von dem Umfang ihres Stoffwechsels und der Schnelligkeit ihrer Wachstumsvorgänge bedingt (Hesse). Schwerere Schädigungen können sich einstellen, wenn ein minimal durch Röntgenstrahlen geschädigtes Gewebe, ehe es sich erholen kann, wieder ein oder viele Male von den Röntgenstrahlen getroffen wird. Die Wirkungen der Strahlen summieren sich. Besonders Röntgenärzte und das technische Hilfspersonal sind diesen Summationsschäden ausgesetzt, aus denen sich, oft ohne nennenswerte vorausgegangene Erscheinungen, chronische Röntgenschädigungen entwickeln können. Bei den Kumulationsschäden (Groedel, Liniger, Lossen) wird bei Einwirkung einer an sich nicht schädigenden Strahlendosis die Schädigung durch ein sekundär hinzutretendes, endogenes Moment hervorgerufen. Unter Kombinationsschäden verstehen die eben genannten Autoren Schäden, die durch das Hinzutreten exogener Momente ausgelöst werden. So kann sich eine Haut, die unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen gestanden hat, jahrelang eine erhöhte Krankheitsbereitschaft bewahren. Durch mechanische, thermische und chemische Reize, die von normaler Haut fast reaktionslos vertragen werden, können auf einer solchen Haut Röntgengeschwüre entstehen (Spätschäden).

Durch freundliche Vermittlung der beiden großen Verbände technischer Assistentinnen (V.T.A. und Verein ehemaliger Schülerinnen des Lette-Hauses) und von anderer Seite wurde mir eine Anzahl röntgengeschädigter Hilfskräfte namhaft gemacht. Die durch Fragebogen angestellten Ermittlungen sind den folgenden Ausführungen zugrundegelegt. Die in der Literatur beschriebenen Röntgenschädigungen beziehen sich größtenteils auf Patienten. Die umfangreiche Sammlung von Röntgenschädigungen, die vom Reichsgesundheitsamt veranstaltet wurde, und die mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Ober-Reg.-Rates Hesse zugänglich gemacht wurde, wird in einem besonderen Abschnitt besprochen.

Die Röntgenschädigungen können eingeteilt werden in Schäden funktioneller Art und Schäden organischer Art. Zu den ersteren gehören die Beschwerden, die man unter dem Namen „Röntgenkater" zusammenfaßt: Uebelkeit, Kopfschmerzen, Appetitmangel, Erbrechen, Schlaflosigkeit sowie bis zu Depressionen sich steigernde Unlustgefühle. Der Röntgenkater scheint hauptsächlich durch die nitrosen Gase hervorgerufen zu werden. Man hat Röntgenkater beobachtet bei oder nach Aufenthalt in nichtgelüfteten Röntgenzimmern, die außer Betrieb waren (Halberstaedter). Der Cholesteringehalt des Blutes ist beim Röntgenkater vorübergehend vermindert und ein Zustand der Vagotonie vorhanden (Schneider). Ein großer Teil des Hilfspersonals ist den Beschwerden des Röntgenkaters unterworfen (Fall 1, 2, 3, 4, 6, 7). Ob Kopfneuralgien (Fall 3) auf den Einfluß der Röntgenstrahlen zurückzuführen sind, ist zweifelhaft.

Einer kollegialen Mitteilung verdanke ich einen Fall einer Röntgenschädigung bei einer 45jährigen Röntgenassistentin. Außer von dem Kollegen selbst, der den Fall seit 7 Jahren beobachtet, wird die Erkrankung noch von zwei anderen Aerzten als Röntgenschädigung angesprochen. Neben Abmagerung von 10—15 Pfund stehen Menière-Symptome (Ohrensausen, Schwindel, zeitweise Uebelkeit) und eine fortschreitende Neigung zu psychischen Depressionen im Vordergrund (Fall 7). Ueber Depressionen wird auch in einem anderen Falle (Fall 2) geklagt.

Die Schädigungen organischer Art beim Hilfspersonal können sich an der Haut und ihren Anhangsgebilden (Haare), am Blut sowie an inneren Organen (obere Luftwege, Kehlkopf, Keimdrüsen) äußern. Die Schädigungen der Haut bestehen in entzündlichen Veränderungen der Epidermis und des Unterhautzellgewebes, manchmal mit Verhärtung der darunterliegenden Muskelpartien, besonders an Armen und Beinen, aber auch am Nacken und am Rücken (Fall 3). Die Verbrennungen der Haut, die besonders die Hände betreffen, können hartnäckige, eitrige Ekzeme hinterlassen (Fall 5). Bemerkenswert ist ein Fall (Fall 2), bei dem die entzündlichen Veränderungen der Hände darauf zurückzuführen sind, daß häufig Zahnfilme mit den ungeschützten Händen gehalten wurden. Ein anderer Fall von dadurch bedingter Röntgenschädigung ist in der Literatur kurz erwähnt (Stemmer). Die Gefäßschädigungen, die sich oft spät bemerkbar machen, führen zum Verlust der Elastizität der Gefäßwandungen mit Gefäßerweiterungen (Teleangiektasien), gelegentlich auch zur Verengerung des Lumens bis zu völligem Verschluß (Fall 2, 3). Die Gefäßschädigungen sind nicht rückbildungsfähig, da das röntgengeschädigte Gefäßendothel über eine sehr geringe Regenerationskraft zu verfügen scheint (Petersen und Hellmann). Von den Anhangsgebilden der Haut sind die Haare den schädigenden Wirkungen der Röntgenstrahlen ausgesetzt. In einem Falle (Fall 2) fielen die Haare nach $1^1/_2$jähriger Beschäftigung im Röntgenbetrieb aus, während erst 1 Jahr später anderweitige Erscheinungen (Teleangiektasien, Menstruationsstörungen) eintraten.

Die Veränderungen des Blutes betreffen zuerst die Leukozyten. Einer anfänglichen Leukozytose folgt Leukopenie. Die Prognose gilt

als ungünstig, wenn die Zahl der Leukozyten auf 2500—3000 und die der Erythrozyten auf 2½—3 Millionen fällt (de Laët).

Evans und Roberts beschrieben 1928 bei einem 47jährigen Röntgenarbeiter eine myeloische Leukämie, die 10 Jahre nach dem Beginn der Beschäftigung mit Röntgenstrahlen auftrat und nach weiteren 4 Jahren zum Exitus führte. Sie erwähnen in ihrer Arbeit zwei von anderer Seite beobachtete Fälle, die mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Wirkung von Röntgenstrahlen entstanden sind.

Die Veränderungen im Blute werden als Frühsymptom einer Röntgenschädigung angesehen und haben zu der Forderung geführt, beim Röntgenpersonal in regelmäßigen, kürzeren (3—6 Monate) Zeitabständen mikroskopische Blutuntersuchungen vorzunehmen. Beim Röntgenpersonal der Stadt Berlin sind solche Untersuchungen seit Oktober 1928 angeordnet.

Von inneren Organen waren in einem Fall (Fall 6) die oberen Luftwege durch einen nach 7jähriger Beschäftigung im Röntgenbetrieb auftretenden Katarrh, der 1 Jahr lang anhielt, geschädigt. In einem anderen Fall (Fall 8) fanden sich eigenartige Veränderungen des Rachens bis zum Kehlkopfeingang.

Nach der Beschreibung des behandelnden Laryngologen (Prof. St.) war die Schleimhaut trocken und zeigte mehrfache, eigenartige, knötchenförmige, starke Gefäßwucherungen. „Alle diese Veränderungen sind analog den bei Röntgenschädigungen der Haut bisher beobachteten Schädigungen. Es ist deshalb auch anzunehmen, daß durch den jahrelangen Aufenthalt (22½ Jahre) in engen Röntgenräumen die vorliegenden Schleimhautveränderungen verursacht worden sind. Auch die plötzlich auftretenden Blutungen und das außerordentlich quälende Kitzelgefühl mit Auslösung von Würgbewegungen läßt sich auf diese Veränderungen zurückführen."

Die empfindlichen Zellen der Keimdrüsen sind durch Röntgenstrahlen leicht gefährdet. Menstruationsstörungen sind bei technischen Assistentinnen ziemlich häufig (Fall 1, 2, 4), besonders dann, wenn frühzeitig (mit 17—18 Jahren) mit der Berufsausübung begonnen wird.

In 2 Fällen (Fall 1 und 4) waren operative Maßnahmen nötig; in dem einen Fall Entfernung eines Ovariums, in dem anderen eine Abrasio. Stemmer beobachtete 4 Fälle von Follikelzysten des Ovariums bei zahnärztlichen Gehilfinnen, die Röntgenaufnahmen vornahmen. Die Gehilfinnen, die keine Bleischürzen trugen, hielten meist den Zahnfilm während der Aufnahmen und standen dabei oft so ungünstig, daß der austretende Strahlenkegel auf den Unterleib gerichtet war. In der von Groedel, Liniger und Lossen herausgegebenen „Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben" ist ein Fall einer fraglichen Ovar-Röntgenschädigung enthalten. Die linken Adnexe wurden entfernt. Das Ovarium zeigte eine narbenähnliche, bindegewebige Rindenschicht und im Inneren ebenfalls zahlreiche Follikelzysten. Eine aszendierende Oophoritis konnte ausgeschlossen werden, da durch die mikroskopische Untersuchung am Tubenepithel keinerlei entzündliche Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Groedel, Liniger und Lossen verhalten sich bei der Epikrise des Falles skeptisch — ebenso wie es Stemmer bei seinen Fällen tut — und betonen, daß es sehr schwer zu entscheiden sei, ob eine Strahlenschädigung vorliege oder nicht. „Direkte Schädigungen der Generationsorgane beim weiblichen Röntgenpersonal sind unseres Wissens nicht beschrieben. Theoretisch wären sie denkbar. Aber es gehören große Dosen auf die Haut hierzu. Es läge weit näher, anzunehmen, daß es dann wohl zunächst zu einer Hautschädigung kommen würde."

Auf die bereits erwähnte Umfrage des Reichsgesundheitsamtes über Röntgenschädigungen liefen 147 Antworten ein, und zwar von 125 Krankenhäusern, Kliniken und Röntgeninstituten, 8 besonderen Sachverständigen und 14 industriellen Betrieben. Das dadurch gewonnene Material dürfte somit das in seiner Art umfangreichste in Deutschland sein und gibt eine Uebersicht über die ganze Zeitspanne, solange überhaupt Röntgenstrahlen Verwendung finden. Die Gesundheitsschädigungen betrafen fast ausschließlich das Hilfspersonal und ereigneten sich in etwa 94% in Krankenhäusern und Röntgeninstituten, nur zu etwa 6% in industriellen Betrieben. Es wurde berichtet in 51 Fällen über äußere Schädigungen (Ekzeme, Verbrennungen, Geschwüre, krebsartige Entartungen), in 37 Fällen über Blutschädigungen (Lymphozytose, Leukozytose, Leukopenie, Eosinophilie, Anämie, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes), in 27 Fällen über Menstruationsstörungen und in 9 Fällen über Schädigungen der männlichen Keimdrüsen (Hesse).

In der Schweiz sind nach einer Umfrage der Schweizer Röntgengesellschaft im ganzen 9 Röntgenschädigungen an Aerzten und Hilfspersonal mit einem Todesfall zu verzeichnen. „Die Pioniere sind an Röntgenkarzinom erkrankt. Die heutige Generation leidet an aplastischer Anämie" (Schinz).

Die Verwendung der Röntgenstrahlen zu technischen Zwecken hat sich bisher in Deutschland verhältnismäßig wenig durchgesetzt, ist aber doch in allmählicher Zunahme begriffen. Vom Auslande haben besonders die Vereinigten Staaten von Nordamerika schon während des Krieges die technische Röntgenuntersuchung ausgiebig benutzt. Von den deutschen Betrieben werden die Verfahren meist geheimgehalten. Bei der Reichspost, in der Flugzeugindustrie, in chemischen Fabriken, im Kunstgewerbe (Gemäldeprüfung) und sonstigen Betrieben sind Röntgenstrahlen im Gebrauch.

Einer freundlichen Mitteilung des Leiters der Schweißtechnischen Versuchsanstalt der Reichsbahn, Dipl.-Ing. Kantner, entnehme ich, daß bei der Reichsbahn das Röntgenverfahren zur Prüfung von Werkstoffen seit fast 3 Jahren zur Anwendung kommt. Die Prüfungen erstrecken sich auf Lokomotivkessel, Kolbenstangen, Dampfzylinder und ähnliches. Die Reichsbahn baut zur Zeit zwei große Fahrzeuge mit aufmontierten Röntgenapparaten zur Untersuchung von Brücken und sonstigen Stahlbauten. Eine ähnliche Anlage wird von der Marine gebaut. Die Gefahrenquellen bei der technischen Röntgenuntersuchung sind für Ingenieure und Hilfspersonal geringer als in der Medizin, da das Untersuchungsobjekt im Strahlengang nicht bewegt zu werden braucht und für okulare Untersuchungen eine Spiegelmethode angewendet werden kann (Kantner). Wie aus der Zusammenstellung des Reichsgesundheitsamtes hervorgeht, sind bei dem Röntgenpersonal industrieller Betriebe Gesundheitsstörungen in geringer Zahl (etwa 6%) angegeben worden. Die Schädigungen sind mit Ausnahme eines Falles (Geschwüre an der Hand eines Röntgenarbeiters mit nachfolgender Amputation von 2 Fingern) leichterer Natur.

Trotz der immer größeren Vervollkommnung der Schutzvorrichtungen, an deren Ausbau die deutsche Röntgengesellschaft im Verein mit der Röntgenindustrie sich große Verdienste erworben hat, scheinen doch Röntgenschädigungen des Hilfspersonals häufiger zu sein, als im allgemeinen angenommen wird. Das mag zum Teil seinen Grund darin haben, daß der ständige Umgang mit einer Gefahr, die lange ohne Schädigungen vertragen wird, leicht dazu verleitet, die als unbequem empfundenen Schutzvorschriften, besonders in Zeiten erhöhter Arbeitsbelastung, außerachtzulassen. Auf dem Internationalen Radiologenkongreß in Stockholm (Juli 1928) wurden internationale Richtlinien für die Sicherheitsmaßnahmen in Röntgen- und Radiumbetrieben ausgearbeitet. In bezug auf die Arbeitszeit des Personals, das in Röntgenbetrieben ganztägig beschäftigt ist, wird empfohlen: täglich höchstens 7 Arbeitsstunden, wöchentlich 5 Arbeitstage, jährlich mindestens 1 Monat Urlaub. Die freien Tage sollen nach Möglichkeit im Freien verbracht werden. Durch Röntgenstrahlen verursachte Gesundheitsschädigungen des Personals werden jetzt zu den Berufskrankheiten gezählt auf Grund der zweiten Verordnung des Reichsarbeitsministers über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 11. II. 1929.

Ueber die staatliche Prüfung von technischen Assistentinnen, einschließlich Röntgenassistentinnen, wurden in Preußen am 15. II. 1929 neue Vorschriften erlassen. Eine gute Ueberwachung des Röntgenpersonals wird nur dann gewährleistet sein, wenn die Aerzte selbst über entsprechende Kenntnisse in Röntgenkunde verfügen. Deshalb ist die Einführung von Pflichtkollegs in Röntgenologie für Medizinstudierende angeregt worden. Das Arbeiten mit Röntgenstrahlen zu medizinischen Zwecken ist nur Aerzten zu gestatten und von einer besonderen Lizenz abhängig zu machen.

Ueber diese Frage entspann sich in der Sachverständigenbesprechung im Reichsgesundheitsamt (20. I. 1927) eine rege Debatte. Es wurde bemerkt, daß eine Lizenz allein nicht genüge, sondern eine fortlaufende Beaufsichtigung der Röntgenbetriebe notwendig wäre. So würde im Staate New York den Aerzten für jeden Röntgenapparat eine jährliche Lizenz erteilt (Groedel). Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes als Vorsitzender konnte feststellen, daß es der Wunsch der Versammlung sei, den § 30 der Reichsgewerbeordnung dahin zu erweitern, daß alle privaten Röntgenbetriebe, auch solche, in denen ein Arzt allein tätig ist, für ihre Errichtung der Genehmigung der oberen Verwaltungsbehörde bedürfen.

Mit Recht wird von Groedel, Liniger und Lossen hervorgehoben, daß die Röntgenstrahlen wie ein stark wirkendes Arzneimittel gewertet werden müssen, ein Arzneimittel, das bei falscher Anwendung und Dosierung einem Gift gleichzusetzen ist.

**Zusammenfassung.** 1. Nach der umfangreichen Umfrage des Reichsgesundheitsamtes und nach eigenen Ermittlungen sind Röntgenschädigungen des Hilfspersonals häufiger, als bisher im allgemeinen angenommen wurde.

2. Die Röntgenschädigungen des Hilfspersonals ereigneten sich in der überwiegenden Mehrzahl (94%) in medizinischen Betrieben (Krankenhäuser, Röntgeninstitute), nur in geringer Zahl (6%) in industriellen Betrieben.

3. In der Literatur nicht aufzufinden waren Fälle von Röntgenschädigungen der Rachenschleimhaut. Ein Gutachten betont in dem einen Fall, daß die beobachteten Schädigungen der Rachenschleimhaut eine große Aehnlichkeit mit den auf der Haut auftretenden Röntgenschädigungen besitzen.

4. Bisher wenig beachtet zu sein scheint die Schädlichkeit des Haltens von Zahnfilmen mit ungeschützten Händen während der Röntgenaufnahmen.

5. Die Verwendung der Röntgenstrahlen zu technischen Zwecken ist in Deutschland in langsamer Zunahme begriffen.

6. Das Röntgenpersonal ist überall periodischen ärztlichen Untersuchungen (einschließlich Blutuntersuchung) zur frühzeitigen Aufdeckung von Röntgenschädigungen zu unterziehen.

7. Die Einführung von Pflichtkollegs in Röntgenkunde im medizinischen Studienplan erscheint wünschenswert.

8. Das Arbeiten mit Röntgenstrahlen zu medizinischen Zwecken ist nur Aerzten zu gestatten und von einer staatlichen Lizenz abhängig zu machen. Die konzessionierten Röntgenbetriebe sind unter fortlaufende staatliche Aufsicht zu stellen.

Evans und Roberts, Lancet 1928 S. 748. — Groedel, Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen. Berlin 1925 S. 75. — Groedel, Sachverständigenbesprechung im Reichsgesundheitsamt am 20. I. 1927. — Groedel, Liniger, Lossen, Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben, Leipzig 1925, 1 S. 64 und 66; 1927, 2 S. 92. — Halberstaedter, Fortschr. Röntgenstr. 1929, 39 S. 115. — Hesse, Reichsgesdh.bl. 1929 S. 245. — Internationale Richtlinien für d. Schutzmaßnahmen, Strahlenther. 1929, 32 S. 606. — Kantner, Z. des elektrotechnischen Vereins, Wien 1928 H. 22, Sonderdruck S. 13. — de Laët, Presse méd. 1928 S. 1366. — Petersen und Hellmann, Strahlenther. 1920, 11 S. 495. — Schinz, Schweiz. med. Wschr. 1928 Nr. 8 S. 210 und 211. — Schneider, Strahlenther. 1929, 32 S. 207. — Stemmer, Strahlenther. 1929, 32 S. 210.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Bayerischer Aerztetag.

Am 6. und 7. IX. fand in der alten Reichsstadt Regensburg der 11. bayerische Aerztetag statt. Er gewann dadurch ganz besondere Bedeutung, daß sein Leiter, Geh.-Rat Stauder, gleichzeitig der Führer der deutschen Aerzteschaft wurde, und daß es die erste Gelegenheit war, bei der die Aerzteschaft zur Kassentagung in Nürnberg öffentlich Stellung nehmen konnte. Im alten historischen Reichstagssaal eröffnete Stauder am 1. Tag die Landesärztekammer und begrüßte die zahlreich erschienenen Vertreter von Staat und Stadt sowie den hochwürdigen Bischof D. Buchberger, der unter anderen später selbst das Wort ergriff und das vorzügliche Zusammenarbeiten von Arzt und Priester betonte. Nach einem Ueberblick über das erste Jahrzehnt gemeinsamer ärztlicher Standesarbeit, verurteilte er die allzu große Spezialisierung und Zersplitterung in ärztliche Gruppen und verlangte Zusammenfassung aller vorhandenen Kräfte. Die Ideale des Standes stellte er über die materialistischen Ideen. Was die Fragen der Gegenwart betrifft, forderte er rege Anteilnahme der Aerzteschaft an den Problemen der Gesundheitsfürsorge als gleichberechtigter und unentbehrlicher Mitarbeiter und protestiert lebhaft gegen die Absicht der Reichsgemeinschaft der Sozialversicherungsträger, bei der Durchführung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wertvolle und arbeitswillige Teile der Aerzteschaft von der Mitarbeit auszuschließen. Die ärztliche Fortbildung sei mit allen Mitteln durch die Aerztekammern zu fördern. Aerztliche Fortbildung gehöre zur Pflicht eines jeden Arztes. Neben Fortbildungsmöglichkeiten in großen Krankenhäusern sei als nachahmenswertes Beispiel das Vorgehen der Aerztekammern in Brandenburg zu erwähnen, die 14tägige Tuberkulosekurse in Fürsorgestellen abhalten läßt. Ausgiebig beraten werden soll heute über die Bayerische Aerzteversorgung. Die Fülle der gegensätzlichen Anschauungen zeigt, wie sich seit ihrem Bestehen alle Anschauungen in der Aerzteschaft geändert haben. Die Zwangserfassung aller Mitglieder habe aber eine sehr erwünschte Stabilität. Kapitalbildung sei keine Sicherheit für die Hinterbliebenen; das habe die Inflation bewiesen. Am 12. XII. 1928 ist die neue Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege ins Leben getreten, bei der jeder Arzt als Unternehmer zahlungspflichtig wird. Der Abteilung 3 sind die Aerzte zugeteilt. Der Kammer erwächst eine große Vorschußpflicht, Organisationsarbeit und die Aufstellung einer Mitgliederliste des ärztlichen Standes. Zur wichtigen Frage der Reform der Reichsversicherungsordnung stellt Stauder mit Bedauern fest, daß der Deutsche Krankenkassentag in Nürnberg an den Forderungen des Deutschen Aerztetags in Essen, an den lebhaften Bedenken deutscher Wirtschaftkreise und an den ablehnenden Entschließungen der von der geplanten Ausdehnung der Versicherungspflicht erfaßten Kreise des Mittelstandes achtlos vorübergegangen sei. Die Ausdehnung der vertrauensärztlichen Tätigkeit auf Mitwirkung bei Feststellung der Diagnose und bei der Gestaltung des Heilplanes bezeichnet er für die Aerzteschaft als unerträglich. Besonders bedenklich aber sei Helmut Lehmanns Streitschrift für die deutsche Krankenversicherung: „Die Sünde wider das Volk". Der Kern und Zweck dieser Schrift sei die Einleitung einer kalten Sozialisierung des Aerztestandes. Durch eine immer weitere Einbeziehung bisher noch nicht versicherter Individuen in die R.V.O. würden die Aerzte so schlecht gestellt, daß sie allmählich selbst Beamte werden wollten. So könne es nicht mehr weitergehen. Wer dem ärztlichen Stand die unentbehrliche Berufsfreiheit nehme und den Arzt so zu einem Hilfsorgan 2. Klasse machen wolle, zerstöre die hohe Kultur ärztlicher Berufsarbeit in Deutschland. Lehmanns Vorschläge müssen zu einer relativen Schädigung der ärztlichen Leistung führen. Nur deshalb konnten die Aerzte Kassenpatienten trotz des geringen Honorars bisher so gut und gründlich behandeln, weil sie das Geld (für Anschaffungen, besondere Apparate, Fortbildung) aus der Privatpraxis nahmen. Das nicht angegebene Endziel der Lehmannschen Schrift ist: 1. feste Besoldung der Kassenärzte und Umbildung in Sozialärzte; 2. Beseitigung der freien Arztwahl. Jede Sozialisierung bringt eine Verteuerung mit sich, ohne eine Besserung zu erreichen. Die Rationalisierung der Krankenversicherung darf nicht teurer werden, sondern muß andere Wege gehen. Ein Sparprogramm der Krankenversicherung darf nicht ausgehen von den Sach-, sondern von den Geldleistungen. Neuordnung der Krankengeldbezüge, Festlegung der Prüfungseinrichtungen für den gesamten kassenärztlichen Dienst und die Ausgestaltung der ärztlichen Selbstverwaltung unter gesetzlicher Anerkennung der freien Arztwahl, aber unter Wegfall der sich geradezu tyrannisch auswirkenden Entrechtung des ärztlichen Nachwuchses erscheint ihm der einzig richtige Weg für Durchführung eines Sparprogrammes. Die Lösung dieser Probleme dürfe nicht einseitig politisch gesucht werden, sie könne nur durch Verhandlungen zwischen allen an der Krankenversicherung beteiligten Faktoren gefunden werden. Nur Einigkeit und Vertrauen in die ärztlichen Führer erhalte uns frei und lebensfähig.

Ober-Reg.-Rat Hilger (von der bayerischen Versicherungskammer) führt aus, daß die bayerische Aerzteversorgung eine Anstalt ist, die dem Arzt selbst Ruhegeld und seinen Hinterbliebenen Witwen- und Waisengeld gewährt. Dieses Ziel fand sich in allen Entwürfen und wurde auch in der Satzung endgültig festgelegt. Das Gesetz kennt nur eine Versorgung durch Renten, niemals eine einmalige Kapitalabfindung. Letztere ist auch keine Versorgung im Sinne des Beamtengesetzes. Am grundsätzlichen Aufbau der Aerzteversorgung soll nichts geändert werden, dies geschehe aber durch eine Kapitalabfindung und auch schon durch freie Wahl zwischen Kapital oder Rente. Jede solche Aenderung der Rentengewährung bedeute aber eine Aenderung des Gesetzes und sei abzulehnen, es sei denn, daß man den unsicheren Weg über den Landtag beschreiten wolle. Im allgemeinen hat die Anstalt, so wie sie von Anfang an eingerichtet wurde, ihren Zweck erfüllt. Sie gibt die sichere Anwartschaft auf eine — wenn auch bescheidene Rente. Natürlich müssen Beitrag und Rente in einem Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen. Das Umlageverfahren war in der damaligen Zeit das beste, und darüber bestanden bereits Erfahrungen. Der bisherige Verlauf gab uns recht, und die Mindestumlage von 7% hat alles gedeckt. Die Versicherungswissenschaft kennt 3 Verfahren: 1. das Umlageverfahren, 2. Rentendeckungsverfahren, 3. Anwartschaftsdeckungsverfahren. Während Nr. 1 nur möglich ist, wo wegen Zwanges zum Beitritt stets mit dem Zuwachs neuer, junger Mitglieder gerechnet werden kann, wird bei Nr. 3 ein genügend großes Deckungskapital angesammelt. 3 ist das sicherste und teuerste, 2 steht in der Mitte. Unser Verfahren ist nur dem Wortlaut nach ein Umlageverfahren, in Wirklichkeit ist es eine Vermischung des reinen Umlageverfahrens mit dem Rentendeckungsverfahren. Für das reine Umlageverfahren würde auf Jahre hinaus ein geringerer Satz als 7% genügt haben. 32% aller Mitglieder zahlen nur einen Mindestbeitrag; es ist dringend zu verlangen, daß mit höherem Einkommen auch rechtzeitig höhere Beiträge bezahlt werden. Prof. D. Böhm hat ein ausführliches, versicherungstechnisches Gutachten erstellt. Dieses Gutachten empfiehlt, zum Anwartschaftsdeckungsverfahren überzugehen. Es berechnet für 1. VII. 1927 einen ungedeckten Betrag von 6,3 Millionen Mark, eine angenommene Zahl, die nur dann entsteht, wenn die Anstalt jetzt das Anwartschaftsdeckungsverfahren einführen würde. Vorläufig kann aber das A.D.V. ruhig noch zurückgestellt werden; das Gutachten nimmt ferner zu 2 weiteren Fragen Stellung: 1. untersucht es, ob die Auszahlung eines Betrages an Dritte möglich ist, wenn ein verwitwetes Mitglied beim Tode keine Kinder hinterläßt, oder wenn diese Kinder nicht mehr versorgungsberechtigt sind, oder wenn das Mitglied ledig geblieben ist. Vom strengen versicherungstechnischen Standpunkt aus besteht zu einer solchen Maßnahme keine Veranlassung; doch wäre eine Rückgewähr von vielleicht 50% der eingezahlten Beträge möglich und angezeigt. Seit 1. X. 1923 wären 15 solcher Fälle in Betracht gekommen. 2. Was die Frage Rente oder einmalige Barabfindung betrifft, paßt letztere nicht recht in eine Beamtenversorgung.

Für die Hinterbliebenenversorgung sollte man grund-

sätzlich an der Rente festhalten. Die Möglichkeit, in einzelnen, besonders gelagerten Fällen an Stelle des Ruhegeldes eine einmalige Abfindung treten zu lassen, muß von der Anstalt erst geprüft werden. Die Altersrente wird mit dem 65. Lebensjahr gewährt und befreit mit diesem Jahre nicht von der weiteren Beitragspflicht, was im allgemeinen nicht Usus ist. Vorläufig ist sie nicht hoch, aber bis 1953 rechnet man mit einer Belastung von jährlich 1,5 Millionen Mark. Vielleicht könnte man dazu übergehen, sie ganz fallen zu lassen und als Ersatz dafür Befreiung von der Beitragspflicht und weitere freiwillige Beitragsmöglichkeit zu gewähren. So wie die Altersrente jetzt ist, macht sie niemand zufrieden. Durch Wegfall der Elternrente ließe sich eine Umlageerhöhung noch weiter hinausschieben und eventuell ganz vermeiden. Was die von Dr. Dupré (Frankental) verlangte Besserstellung der alten Mitglieder betrifft, so hat er nicht unrecht, wenn er sagt, daß ein 70jähriger Arzt, wenn er weiterarbeitet und zahlendes Mitglied der Aerzteversorgung bleibt, der Aerzteversorgung einerseits Geld spart, anderseits Beiträge leistet. Es wäre schon möglich, derartige Renten zu erhöhen bis etwa 3500 Mark im Jahr oder aus Mitteln der Aerzteversorgung den ärztlichen Organisationen zur Verteilung an solche Kollegen zur Verfügung zu stellen.

Verbesserungsanträge des Verwaltungsrates selbst: 1. Gewährung von Unterhaltsbeiträgen an Hinterbliebene, falls der Tod vor Ablauf der Wartezeit eingetreten ist. 2. Vergünstigung für die jüngeren Mitglieder mit $^3/_6$, $^4/_6$ und $^5/_6$ des Beitrages, wenn sie das Mindesteinkommen nicht erreichen. 3. Besserstellung der beamteten Mitglieder, denen mit der Zeit der volle Grundbetrag zugestanden werden soll. Danach nahm Vortragender zu den von verschiedenen Bezirksvereinen eingebrachten Anträgen Stellung. Dabei wurde betont, daß die Anstalt bis heute noch keinen Pfennig Verlust erlitten habe und das Vermögen zur Zeit 17 Millionen Mark betrage. Ein Geschäftsbericht über die Jahre 1923—1928 werde, wie auch vorgeschrieben, demnächst erscheinen.

Geh.-Rat Kerschensteiner als 2. Referent betonte, daß es uns überaus schlecht ging, als die Aerzteversorgung geschaffen wurde. Jetzt, da die Möglichkeit einer Kapitalbildung gegeben ist, verblaßt der soziale Gedanke. Die Jugend protestiert gegen die Aerzteversorgung als gegen Bindungen, denen sie unterworfen ist. Die Aerztekammer hat aber für das Wohl und Wehe der Aerzte zu sorgen. Die Zukunft ist nicht so rosig, wie es scheint. Das ärztliche Einkommen muß sich nicht jedes Jahr steigern. Rückschläge können kommen. Auch das Einarbeiten auf eine Kapitalversicherung im Sinne einer Lebensversicherung ist falsch. Wir wollen keine Versicherung, sondern eine Versorgung. Die Aerzteversorgung besteht 5 Jahre, ist gut. Nicht zu früh umgestalten, alle statistischen Unterlagen sind noch recht unsicher. Das beste ist die Selbstverwaltung durch den Aerztestand. Urabstimmung ist nicht ratsam, die Gefahr von Fehlentscheidungen wäre zu groß. Eine Beitragserhöhung dürfte für eine große Zahl von Kollegen nicht aufzubringen sein oder nur mit Hilfe der Stauderstiftung. Eine allgemeine Erhöhung der Mindestrenten wird nicht möglich sein, aber für die alten Kollegen muß gesorgt werden. Die Altersrente ist zu klein; man soll sie fallen lassen und dafür Beitragsbefreiung einführen. Der Begriff der Teilinvalidität ist sehr schwierig; besonders für jüngere Kollegen wäre er nicht einzuführen. Gegenüber verwitweten Kollegen mit versorgten Kindern wäre ein Entgegenkommen der Versorgungsanstalt sehr angezeigt. Wir sind aber keine Lebensversicherung und werden immer nur Teilrückzahlungen machen können. Eine Geldrückzahlung bei Wiederverheiratung der Witwe wäre zu begrüßen, denn dadurch würde die Anstalt nur entlastet. Energisch protestiert Vortragender gegen eine Aufhebung des § 18. Soll man Leute, die jahrzehntelang Schädlinge unseres Standes waren, jetzt als alte Leute samt Frau und Kindern aufnehmen und dadurch die Kollegen belasten? Zum Schluß bittet Kerschensteiner die Kollegen, wirklich die vorgeschriebenen 7% auch zu zahlen und nicht jedes falsche Gerücht kritiklos zu kolportieren, weil dadurch die Anstalt und mit ihr die Kollegen geschädigt werden.

Eine sehr rege und hochinteressante Aussprache schloß sich an diese Ausführungen an. Ich möchte nur auf die Diskussionsbemerkungen Stauders eingehen, der betonte, daß mit dem Aufhören der Altersrente, die man im Interesse der älteren Kollegen noch 5 Jahre fortbestehen lassen könne, die große Sorge wegen einer späteren Beitragserhöhung geschwunden sei. Wer invalide sein will, müsse auf jede ärztliche Tätigkeit verzichten. Dadurch sei es möglich geworden, im letzten Jahre 64 Arztstellen in Bayern für jüngere Kollegen freizubekommen. Eine Provinz in Deutschland hatte bereits die Kapitalabfindung eingeführt, die Witwen kamen aber bald wieder mit der Bitte um Unterstützung, weil alles verbraucht war. Eine Unterstützungspflicht der Kinder gegenüber Eltern sei etwas sehr Zweifelhaftes. Unser Einkommen muß in den nächsten Jahren kleiner werden. Er warnt dringend vor übertriebenem Luxus und vor Herabsehen auf den weniger begüterten Beamtenstand. Kapital ist für die nächsten 2 Generationen eine schlechte Anlage, schon deshalb müsse man Rente wählen.

In seinem Schlußwort geht Dr. Hilger noch auf die Frage ein, ob eine Rückversicherung bei einer auswärtigen Gesellschaft notwendig oder zweckmäßig sei. An eine kommende Inflation kann er bei dem vielen ausländischen Geld, das sich im Inland befindet, nicht glauben. 15 Millionen sind außerdem in erstklassigen Goldhypotheken angelegt oder bei Kommunen. Zur Zeit sei sie nicht notwendig, das Geschäft mache nur die Rückversicherung.

Folgende Anträge des Vorstandes der Bayerischen Aerzteanstalt fanden Annahme:

1. Die Aerzteversorgung soll zunächst zum Rentendeckungsverfahren übergehen. Es soll dauernd geprüft werden, ob nicht das Anwartschaftsdeckungsverfahren eingeführt werden kann.

2. Das Wesen der Aerzteversorgung beruht grundsätzlich auf der Auszahlung von Renten. Die Bayerische Aerzteversorgung wird gebeten zu berechnen, ob und in welchen besonders gelagerten Fällen eine Kapitalabfindung in Frage kommen kann.

Außerdem fand die Wahl von 3 Mitgliedern und 6 Ersatzmitgliedern auf die Dauer von 3 Jahren in den Verwaltungsausschuß der Aerzteversorgung statt.

Kaestle (München) hielt einen vorzüglichen Vortrag über „Röntgentherapie in der ärztlichen Praxis".

Am 2. Tage hielt Scholl (München) ein großangelegtes Referat über die Reform der Krankenversicherung. Die erste nach Nürnberg stattfindende ärztliche Tagung erfordere eine Antwort auf die von Lehmann vertretenen Ansichten, der von einer „Komödie der Irrungen" vom „bewaffneten Frieden" u. a. sprach. Auffallend war, daß Lehmann mit keinem Wort auf die friedlichen Begrüßungsworte Stauders in Nürnberg einging. Im Gegenteil stellte Lehmann die Aerzte als Gegner einer gesunden Sozialversicherung hin. Besonders scheint Lehmann die Schrift Horneffers „Verbrechen am deutschen Volk" gereizt zu haben, sodaß er die „Sünde wider das Volk" erscheinen ließ, worin die Aerzte sehr schlecht wegkommen. Eines steht mit Sicherheit fest, daß die sozialen Lasten des Reiches für die Beteiligten unerträglich geworden sind und daß eine Herabsetzung erfolgen muß. Die Wirtschaft kann auf die Dauer die großen Lasten nicht mehr tragen. Deshalb sollte man den guten Kern der Krankenversicherung beibehalten und die Krankenversicherung für Versicherungsbedürftige reservieren. Leider ist die Versicherungsfrage politisch geworden; das kann niemals brauchbar und dauerhaft sein. Für uns kann es nur eine Arztpolitik, losgelöst von Parteipolitik, geben. Da wir Aerzte keine politische Macht darstellen, wird auf dem politischen Schachbrett einfach über uns verfügt. Der Aerztestand wird unterwühlt, damit geht ein Träger der Kultur zugrunde. Die Rationalisierung darf nicht auf Kosten der Gesundheitspflege erfolgen. Scholl setzt sich nun mit den von Lehmann vertretenen Leitsätzen auseinander. Gegen die Ersatzkassen geht Lehmann ganz radikal vor, aber auch in der Kassenfrage soll das berufsständige Wesen erhalten bleiben. Auch den Betriebs- und Innungskassen ist er wenig freundlich gesinnt. Alle Kassen sollen einen Kassenverband im Bezirk bilden, wobei wohl seine Kassen die Führung haben werden. Zwergkrankenkassen sind natürlich vom Uebel. Lehmann will zur Einheitskasse übergehen. Um den Staat nicht zu kränken, soll ihm das Aufsichtsrecht verbleiben. Der Reichskassenverband stellt ein Analogon zur Reichsärztekammer dar. Die Kassen werden uns deshalb bei diesem Punkt wohl keine Schwierigkeiten machen. Die Aerzte müssen aus der R.V.O. heraus und in einer öffentlich-rechtlichen Reichsärztekammer zusammengefaßt werden. Eine solche Selbstverwaltung wird eine Rationalisierung, soweit die Aerzte in Betracht kommen, am besten gewährleisten. Die Leitsätze stellen eine grundsätzliche Aenderung des bisherigen Gedankens der Reichsversicherung dar. Es soll eine Volksversicherung werden, die zur Sozialisierung und Verstaatlichung führen muß. Die Erhöhung der Versicherungsgrenze auf 6000 Mark geht weit über den Vorkriegsstandard hinaus. Wir müssen am Prinzip festhalten, daß die Versicherung sich nur auf Bedürftige erstreckt und daß Weiterversicherte und Freiwillige an eine Grenze gebunden sind. Von den Krankenkassenbeamten in Bamberg ist nur 4800 Mark geplant worden. Ueber 7200 Mark soll nur eine Zuschußkasse sein. Mit dieser Ansicht der Kassenbeamten können wir uns einverstanden erklären. Nicht darauf einlassen können wir uns, daß die Kleingewerbetreibenden und Kleinbauern — wenn auch freiwillig — in die Versicherung einbezogen werden; gibt es in Bayern doch fast nur Kleinbauern. Sowohl Sozialminister Oswald wie Minister Hiertsiefer haben sich gegen eine Erweiterung

des Versicherungsberechtigtenkreises ausgesprochen. Rationalisierung der Leistungen heißt Gestaltung nach dem Bedürfnis der Versicherten und nach der Leistungsfähigkeit der Versicherungsträger. Anstellung von Vertrauensärzten, die die Diagnose zu kontrollieren und den Heilplan mit aufzustellen haben, Beschränkung des Kassenarztes auf eine Höchstzahl von Patienten und auf ein Höchsteinkommen daraus, lehnen wir ab. Wir wenden uns auch gegen die Rolle, die uns Reg.-Direktor Sonderhoff zuerkennen will, d. h. gegen die der Sozialbeamten mit fester Bezahlung. Die Forderung einer Kontrolle von Heilplan und Diagnose durch Vertrauensärzte würde die Aerzte außerordentlich erbittern, denn sie ist kulturwidrig. Damit würde der Arzt zum Narren und sein Ansehen im Ausland sehr gemindert. Solche Mißtrauensärzte lehnen wir ab. Den Hauptfehler hat allerdings der Gesetzgeber gemacht. Die Aufhebung der sozialen Versicherung würde eine Revolution bedeuten und für die Aerzte eine Katastrophe. Gesundheitsprämie und Sparkasse sind Utopien. Für die Versicherten müssen Hemmungen eingebaut und für den Kassenarzt muß die Gelegenheit genommen werden, konnivent zu sein — nicht aber auf Kosten der Möglichkeit einer ärztlichen Beratung.

Hemmungen für die Versicherten: 3tägige Karenzzeit für die ganze Dauer der Erkrankung (in Frankreich 5 Tage!). Für ganz leichte Erkrankung kein Krankengeld, ebensowenig für Festbesoldete: Abstufung des Kranken- und Hausgeldes. Entlastung der Kassen von der Erwerbslosenfürsorge durch lückenloses Ineinandergreifen beider Stellen. Die ersten Tage sind entscheidend, deshalb die Karenzzeit. Für Sonn- und Feiertage kein Krankengeld. Das Recht der Krankengeldanweisung durch die Aerzte ist ein Danaergeschenk. Wenn hier ohne Schädigung des ärztlichen Ansehens eine Aenderung eintreten könnte, wäre ein großer Fortschritt erreicht. Der Arzt soll nur Arbeitsruhe verschreiben. Der Arzt bleibt Gutachter, der Vertrauensarzt weist Krankengeld an. Dies soll als „Kann"-Bestimmung ins Gesetz aufgenommen werden, besonders wegen des flachen Landes. Ein Versuch könnte 1 Jahr lang bei größeren Kassen gemacht werden. Ein solcher Vertrauensarzt soll ärztlich erfahren sein, die Betriebe kennen und unabhängig von Kassen und Aerzten dastehen. Das System der Nachuntersuchungen muß ausgebaut werden, eventuell sind Befundberichte abzugeben. Kassenlöwen sind zu bekämpfen. Einweisungen ins Krankenhaus nur in nötigen Fällen, auch hier sind gehfähige Kranke nachzukontrollieren. Alle Sparvorschläge müssen ernstlich geprüft werden, den Krankenkassen müssen wir sparen helfen. Was Arznei- und Heilmittel betrifft, wäre eine Kostenbeteiligung des Versicherten mit etwa 20—25% zweckmäßig. Von § 182 R.V.O. ist nicht genügend Gebrauch gemacht worden. Auch bei den physikalischen Heilmethoden wäre eine Teilnahme an den Kosten durch den Patienten angezeigt. Regreßpflicht gegen den Arzt ist eine Belastung und hat praktisch gar keinen Erfolg. Wir fordern eine Kaveteliste und eine Liste der als wirksam erkannten Heilmittel. Das Reichsgesundheitsamt möge sich entschließen, eine Prüfungsstelle zu errichten, die jedes neue Heilmittel zuerst durchlaufen muß. Die Lehmannschen Forderungen zur Bekämpfung des Kassenlöwentums sind recht oberflächlich und zeigen, daß eine Rationalisierung auf Kosten der Aerzte erfolgen soll. Nach Lehmann ist ein Löwe, der von den Kassen mehr als 30 000 Mark verdient. Das erkennen wir nicht an. Kassenlöwe ist der geschäftstüchtige Arzt, der auf jede Weise Patienten bekommen will. Man muß ihn bei seinen Motiven bekämpfen durch hohe Geldstrafen und eventuell Ausschluß von der Kasse. Sogar mit einer gesetzlichen Regelung der Prüfungseinrichtungen wären wir einverstanden. Kennt Lehmann eine Begrenzung des Einkommens nach oben, müßte er auch für ein Existenzminimum sorgen. Der Arzt als freier Beruf muß die Möglichkeit haben, unbegrenzt zu verdienen, aber es muß alles ordnungs- und sachgemäß gehen. Vollkommen falsch ist es auch, das Kassenlöwentum durch eine Beschränkung der Patientenzahl bekämpfen zu wollen. Der Kassenarzt muß jeden Patienten behandeln, der zu ihm kommt. Wie wäre es bei Epidemiezeiten? Beim Augenarzt ist eine kürzere Behandlung möglich als bei anderen. Die Prüfungsstellen müssen forschen, ob beim Kassenlöwen auch rein zeitlich die Leistungen möglich waren. Was das Pauschale Lehmanns betrifft, halten wir grundsätzlich an der Bezahlung nach Einzelleistungen fest. Was Schadenersatz und Disziplinierung der Kassenärzte betrifft, ist eine Disziplinierung durch Kassen oder Laien unwürdig und falsch. Das könnten höchstens selbständige Aerzte. Selbstverständlich haben die Kassen das Recht, bei Schädigungen Antrag auf Bestrafung an eine paritätische Stelle zu richten.

Wir Aerzte haben uns in unserem Interesse mit der Sozialgesetzgebung abgefunden. Unser Kampf geht nicht gegen sie selbst, sondern gegen die Ueberspannung und die unwürdige Stellung des Arztes in ihr. Wir müssen darin rechtzeitig und maßgeblich gehört werden. Wir müssen uns nach Bundesgenossen umsehen. Sollten diese Bestimmungen Gesetzeskraft erhalten, ist Selbsthilfe unsere einzige Waffe. Nicht das politisch Erreichbare hat zu geschehen, sondern das sachlich Notwendige. Ein gemeinsamer Weg muß von Kassen und Aerzten gefunden werden, und wir glauben, daß unsere Vorschläge geeignet sind, eine Verhandlungsbasis zu bilden. Eine diesbezügliche Entschließung wird angenommen. Von dem weiteren Verlauf der manchmal ziemlich lebhaften Sitzung sei von dem reichen Material nur noch einiges herausgegriffen.

Reg.-Rat Eiselsbacher betont, daß dies das letzte Mal sei, daß der Aerztetag Wünsche aussprechen könne. Der nächste Aerztetag stehe bereits vor Tatsachen. Er würde bedauern, wenn der Gesetzgeber der Lösung der Aerztefrage nicht entsprechen würde. Anregungen von seiten des Reichsarbeitsministeriums liegen noch nicht vor. Er möchte hoffen, daß man beide Parteien als ein dienstwilliges Instrument nebeneinander sieht. Dr. Nürnberger (Ortskrankenkassenverband) betont, daß Lehmanns „Sünde wider das Volk" eine Kampfschrift sei gegen Horneffers Buch. Es enthalte Maximalforderungen. Allzu tragisch brauche man sie nicht zu nehmen. Niemand denke an eine kalte Sozialisierung. So könne es aber nicht weitergehen. Eine Beteiligung an den Kosten für die Medizinen ist für die Patienten nicht tragbar. Er wundere sich sehr, daß Scholl jetzt wieder mit einer positiven Arzneiliste kommen will, nachdem diese bisher stets von den Aerzten bekämpft wurde. Was die Reichsärztekammer betrifft, glaube er nicht, daß ein vernünftiger Vertreter dagegen sein könnte. Stauder betont demgegenüber, daß bei Lehmann von kalter Sozialisierung nicht gesprochen, sie aber zwangsweise vorbereitet werde. Wenn Lehmanns Schrift eine Kampfschrift gegen Horneffers Buch sei, so sei festzustellen, daß Horneffer Professor der Philosophie sei und nicht Arzt. In der Vorrede des Lehmannschen Buches könnte man aber sicher gut meinen, hier handle es sich um die Ansicht der Aerzte. Glasser (Brannenburg) macht darauf aufmerksam, daß es unerträglich sei, daß ein Vertrauensarzt in den Heilplan dreinrede, der zwar ein Amt habe, aber deshalb absolut noch nicht mehr zu verstehen brauche als der behandelnde Arzt. Selbstdisziplin sei nötig. Der Hauptverband der Ortskrankenkassen soll sich einmal mit seinen Unterverbänden beschäftigen. Er protestiert lebhaft dagegen, daß die Aerzte für Maßnahmen der Krankenkassen, die sie aber nicht den Mut haben durchzuführen, die Prügelknaben abgeben müßten. Geh.-Rat Schieck (Würzburg) als Vertreter der bayerischen medizinischen Fakultäten findet sehr ernste Worte. Was geschieht mit den Patienten, die von einem bestimmten Arzt behandelt werden wollen und nun zu einem anderen zwangsweise geschickt werden? Der Patient wird psychisch vergewaltigt. Ein Vertrauensarzt der Kasse kann selten unabhängig arbeiten, denn er ist ein Ventil. Hat er die Zeit, die Diagnose eines Kollegen, zu der dieser mühsam kam, umzustoßen? Hat er überhaupt die Möglichkeit, in der kurzen Zeit eine Diagnose zu stellen? Er kennt weder das Milieu des Patienten, noch seine Vorgeschichte. Wer soll denn der Vertrauensarzt für besondere fachärztliche Fälle sein? Die Vertrauensärzte können dann nur von der Konkurrenz gewonnen werden. Das werden nette Zustände! Das untergräbt das Vertrauen des Patienten zum Arzt, das Kostbarste, was es zwischen beiden gibt.

Wahlen zum Bayerischen Aerzteverband: 1. Vorsitzender: Stauder; 2. Vorsitzender: Gilmer.

Es hieße, über den Bayerischen Aerztetag unvollständig berichten, wenn man nicht das gedanklich und stilistisch prachtvolle Bekenntnis zum Deutschtum erwähnen wollte, das Stauder vor der Befreiungshalle in Kelheim ablegte. Still und voll Ehrfurcht traten nach unseres Führers Worten die Zuhörer in den herrlichen Bau, gedämpft spielte die Musik das Deutschlandlied — ein Eindruck, der wohl bei allen Beteiligten unvergessen bleiben wird. Nobiling (München).

## Feuilleton.

### Ruhige Kurorte.

Mit Bezug auf den Aufsatz in Nr. 32 „Ruhige Kurorte" erlaube ich mir auf zwei besonders ruhige Orte im ehemaligen Südtirol, in der Nähe Bozens, aufmerksam zu machen:

1. **Zirmerhof** in **Radein,** ganz isoliert inmitten von Alpenmatten und Lärchenwäldern gelegen, prachtvolle Fernsicht, gute Unterkunft, absolut staub- und lärmfrei. Von Bozen nach Unterradein mit Auto 2 Stunden; dort hört die Straße auf und es führt dann ein Fuß- und Reitweg in 1 Stunde zum sehr guten, auch musikfreien Hotel. Es

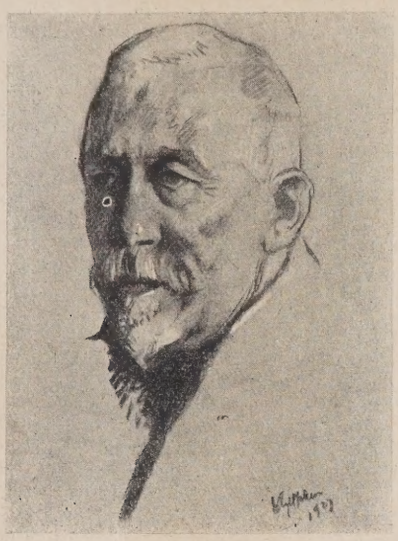
gibt kaum einen Ort, der einem ruhebedürftigen, naturliebenden Menschen Besseres bieten könnte.

2. Der **Ritten bei Bozen.** Ueber den Ort brauche ich nichts Näheres zu schreiben, da er ja, als ausgedehntes Höhenplateau (1200 m) autofrei — es führt nur eine Zahnradbahn hin —, weltbekannt ist.

Diese beiden Orte entsprächen in vollem Maße jenen Forderungen, die an einen „Ruhigen Kurort" gestellt zu werden pflegen. Beide Orte sind deutsch! Hans v. Vilas (Bozen).

## Friedrich Maurer zum 70. Geburtstag.

Am 10. X. kann die wissenschaftliche Welt Friedrich Maurer, der noch kürzlich in dieser Zeitschrift einen viel beachteten Artikel über die Berechtigung der Darwinschen Lehre veröffentlichte, zur 70. Wiederkehr seines Geburtstages beglückwünschen, und sie tut das mit um so größerer Freude, weil er vor nunmehr 6 Jahren einen besonders schweren Angriff auf seine Gesundheit glänzend und



endgültig abgeschlagen hat, sodaß er heute allen seinen Lebensgewohnheiten, zu denen auch ein tägliches Schwimmbad gehört, in prächtiger Gesundheit nachgehen kann.

Maurer ist ein Morphologe im besten Sinne des Wortes. Wenn Leute, die den Dingen fernstehen, den Vertretern der Anatomie Mangel an physiologischem Denken vorgeworfen haben, so trifft dieser Vorwurf besonders ihn in keiner Weise. Schon als Schüler war seine größte Freude die Beobachtung der lebenden Natur. So wurde er zu einem gründlichen Kenner insbesondere der heimischen Vogelwelt, und es gibt wenig Menschen, die das Leben so vieler verschiedener Tiere durch Wildbeobachtung und Tierhaltung so gut kennen wie er. Von selbst wuchs er in seinen biologischen Beruf hinein und hatte dabei das Glück, Schüler und Kollege von Männern wie Gegenbaur und Haeckel zu sein. So ist sein wissenschaftliches Denken ganz von den Ideen Darwins und Haeckels erfüllt: Die heute lebende Organismenwelt ist nicht geschaffen, sie hat sich aus niederen Formen entwickelt, und das ist unmöglich ohne das Bestehen einer Vererbung erworbener Eigenschaften. In der Arbeitsweise Gegenbaurs wandte er sich der Erforschung der Geschichte des Muskelsystems, insbesondere der der Seitenrumpfmuskulatur zu, wobei er die Ontogenese ständig zum Vergleich heranzog. Das ist das Gebiet seiner großen wissenschaftlichen Erfolge. Von besonderer Bedeutung ist aber, daß er folgerichtig auch die Gewebelehre als historische Wissenschaft ansieht und dank seiner tiefgründigen Kenntnis auch der wirbellosen Tiere seine Gedanken in einem Lehrbuche der vergleichenden Histologie niederlegen konnte. Früchte seiner mikroskopischen Forschungen sind unter anderem bei niederen Wirbeltieren die Entdeckung der Epithelkörperchen, deren jetzt allgemein gebräuchlicher Name von ihm geprägt wurde, und ein Buch über die Epidermis und ihre Abkömmlinge, das noch heute mancher wissenschaftlichen Arbeit als Grundlage dient. Großen Einfluß hat er als Herausgeber der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft. Als Rektor der Universität Jena, als Vorsitzender der Anatomischen Gesellschaft, bei einer Gegenbaur-Feier in Heidelberg und bei anderen Gelegenheiten hat er in bedeutungsvollen Reden seine Auffassung von der Anatomie als Forschungs- und Lehrgebiet öffentlich bekannt und als Direktor des Anatomischen Institutes Jena mit großem Erfolge in die Praxis umgesetzt. Und — was ihm besonders hoch anzurechnen ist — er hat es als Forscher nicht verschmäht, sich in mehreren Büchern an den gebildeten Laien zu wenden, und damit allgemeine Anerkennung gefunden.

Der vorgezeichnete enge Raum erlaubt es mir nicht, auf Maurers bei Studenten und Kollegen so beliebte Persönlichkeit oder auf das äußerst rege gesellschaftliche und musikalische Leben in seinem gastlichen Hause einzugehen. Als Mitglied der Akademischen Konzertkommission hat er weitgehenden Einfluß auf das in Jena besonders hochstehende musikalische Leben.

Ungezählte Leser werden Maurer als Lehrer kennen und schätzen. Ihrer aller herzlichste Wünsche für den Gefeierten werden sich mit denen vieler anderer an seinem Geburtstage vereinen, und alle werden sich freuen, daß zahlreiche Freunde und Fachgenossen ihm ihre Verehrung durch Ueberreichung einer wissenschaftlichen Festschrift bezeugen und eine der ehrwürdigsten wissenschaftlichen Gesellschaften, die Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft Jena, ihm an diesem Tage die Ehrenmitgliedschaft verleihen wird.

Gräper (Jena).

# Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Hygiene-Organisation des Völkerbundes hat ein Bulletin über die Sachverständigenkonferenz zur Beratung der Schutzimpfung gegen Diphtherie und Scharlach herausgegeben. Es wurde beschlossen, ohne auf theoretische Erörterungen einzugehen, einen Arbeitsplan für vergleichende Versuche aufzustellen, die unter analogen Bedingungen in ausgewählten Distrikten mittels des gleichen Untersuchungsmaterials, der gleichen Methode und des gleichen Verfahrens zur Auswertung der Ergebnisse vorzunehmen sind.

— In der 5. Kommission der Völkerbundsversammlung, die sich unter anderem mit den Fragen des Kinder- und Frauenschutzes befaßt, sprach (nach einer Mitteilung des Berl. Tagebl.) die deutsche Delegierte, Reichstagsabgeordnete Lang-Bruman, über die Gefahren gewisser Filmvorführungen. So sei in München ein Film vorgeführt worden, dessen Zweck es sei, die jungen Mädchen vor Abwegen zu bewahren. Die Aufführung habe die unerwartete Folge gehabt, daß 5 junge Mädchen auf der Polizei erschienen und um Eintragung in die Prostituiertenliste baten. „Vergeblich wies der Polizeibeamte die Bewerberinnen darauf hin, daß ja die Heldin des Films elend durch Selbstmord geendet habe. Eines der Mädchen meinte, das möge ja sein, die Sache habe so schön angefangen und sie selber werde schon nicht so dumm sein, sich umzubringen. Die Moral von der Geschichte ist, daß auch ein moralischer Film unmoralisch wirken kann, wenn er die Unmoral zu gründlich schildert." (Vgl. den Aufsatz „Ausschreitungen sexueller Aufklärung in Nr. 21.)

— Im vergangenen Jahr hatte die Stadtverordnetenversammlung beschlossen, den Magistrat zu ersuchen, für die Krankenhäuser den 8-Stundendienst in der 48-Stundenwoche durchzuführen und auf den schwierigen Stationen vierteljährlich einen Wechsel des Personals vorzunehmen. Jetzt gibt der Magistrat, wie die Tagespresse berichtet, auf diesen Beschluß eine Antwort, in der es unter anderem heißt: „. . . Während bei den Heil- und Pflegeanstalten der ungeteilte 8-Stundentag eingeführt ist, mußte es bei den Krankenanstalten und einem Teil der Hospitäler bei dem geteilten 8-Stundentag bleiben. Hierfür waren nicht nur die Interessen der Kranken, sondern auch die Sorge um das gesundheitliche Wohl des Pflegepersonals von ausschlaggebender Bedeutung. Die Kranken, die sich schnell an die sie betreuende Schwester gewöhnen, würden es als unangenehm empfinden, wenn sie unter häufigerem Wechsel der Schwestern zu leiden hätten, wie es bei dem ungeteilten 8-Stundentag der Fall wäre. Diese Regelung würde den Gesundheitszustand der Schwestern deshalb ungünstig beeinflussen, weil die pflegerische Versorgung der Kranken sich hauptsächlich vom Beginn der Morgenarbeit bis in die Nachmittagsstunden erstreckt. Die anstrengende Tätigkeit während dieser Zeit erfordert im Gegensatz zu den beiden anderen Dienstschichten (Vorwache von 2—11 Uhr nachmittags und Nachtwache von 11 Uhr abends bis 7 Uhr morgens) eine Unterbrechung des Dienstes, um dem Pflegepersonal ausreichende Gelegenheit zur Einnahme der Mahlzeiten und zur Erholung zu geben. Würde man aber über alle diese Bedenken hinwegsehen und auch für die Krankenanstalten den ungeteilten 8-Stundentag einführen, so würde hierdurch nach eingehenden Feststellungen eine Vermehrung des Pflegepersonals um durchschnittlich 30% bedingt werden. Abgesehen von einmaligen Unkosten, die durch den Neubau von Schwesternwohnungen oder ähnlichen Neueinrichtungen entstehen, würden sich die laufenden Unkosten für die Bezahlung des Pflegepersonals jährlich um etwa 4 500 000 M. erhöhen." Die Anregung, auf den schwierigen Stationen vierteljährlich einen Personalwechsel eintreten zu lassen, hält der Magistrat für zu schematisch.

— Eine Uebersicht über die Verbreitung der Kurpfuscher in Preußen gibt die preußische Medizinalverwaltung in ihrem neuesten Bericht betreffend das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1927. Die Zahl der bei den Kreisärzten gemeldeten Kurpfuscher betrug 6736 Ende 1927. Vergleichsweise wird die Zahl der Kurpfuscher in den letzten Jahren angegeben, und zwar für: 1926 mit 6410, 1925 mit 6183, 1924 mit 5648, 1923 mit 5063, 1922 mit 5310, 1921 mit 4485. Die Zahl der gemeldeten Kurpfuscher allein ist also in den Jahren 1921—1927 um mehr als 2000 gestiegen. Besonders wird aus Berlin und aus den Bezirken Düsseldorf,

Arnsberg, Schleswig, Liegnitz, Köln, Wiesbaden, Breslau und Merseburg über eine außerordentlich hohe Zahl berichtet. Die Kurpfuscher setzen sich aus allen nur denkbaren Berufsständen zusammen. Es befinden sich unter ihnen entgleiste und vorbestrafte Existenzen. Der Kreis ihrer „Heilverfahren" hat sich im Laufe der Jahre erheblich erweitert. Beliebt sind Biochemie, Augendiagnose, Hypnose, Suggestion, Magnetotherapie, Telepathie, Gesundbeten, Knochenbrechen usw. Der Bericht stellt fest, daß in den einzelnen Bezirken ein bedrohliches Anwachsen der Mißstände herrscht und gesetzgeberische Maßnahmen immer dringender erforderlich seien. — Daß die Zahl der in Preußen tätigen Kurpfuscher die oben angegebene erheblich übersteigt, unterliegt wohl keinem Zweifel.

— Auf Grund der Meldungen von 166 Ortskrankenkassen betrug ihre Mitgliederzahl am 1. VI. zusammen 5 849 920 (5 860 328 am 1. V.). Davon waren 3 156 613 (3 166 420) männliche und 2 693 307 (2 693 908) weibliche Mitglieder. Der Prozentsatz der Arbeitsunfähigen von der Mitgliederzahl betrug zusammen 3,43 (3,60), und zwar 3,21 (3,32) bei den männlichen und 3,69 (3,92) bei den weiblichen Mitgliedern. Der Höchstsatz des Krankengeldes in Prozenten des Grundlohns liegt zwischen 50 und 75%.

— Die Gruppe „Sonderbedürfnisse der Heil- und Pflegeanstalten" des Fachnormenausschusses Krankenhaus (Fanok) hat beschlossen, das bereits genormte Krankenbett für Erwachsene DIN Vornorm 2301 und auch das Personalbett DIN Vornorm Fanok 3 für die Verwendung für ruhige Kranke in den Heil- und Pflegeanstalten als geeignet zu bezeichnen. Bei dem letzteren Bett sind auf Wunsch des Bestellers kleine Abänderungen und Ergänzungen anzubringen. Die Gruppe „Heil- und Pflegeanstalten" hat in ihren Sitzungen auch 2 Stühle für die Normung ausgewählt. In Heft 17 der Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen wird der Normblattentwurf einer Krankentrage mit Fahrgestell veröffentlicht. In Heft 18 sind die Entwürfe für folgende Krankenblätter veröffentlicht: Klinisches Krankenblatt, Kinderkrankenblatt mit Statusvordruck, Kinderkrankenblatt ohne Statusvordruck, Geburtshilfliches Krankenblatt, Ergänzungsblatt für Krankenblätter.

— Die Häufung von Unglücksfällen im Berliner Straßenverkehr hat einen derartigen Umfang angenommen, daß das Polizeipräsidium sich endlich entschließt, polizeiliche Maßnahmen zur strafferen Regelung des Straßenverkehrs zu treffen. Der Polizeipräsident beabsichtigt, die polizeilichen Kontrollen zu verstärken und mit rücksichtsloser Schärfe gegen rasende und dadurch den öffentlichen Verkehr gefährdende Autoführer vorzugehen. Auch den Omnibussen und Lastwagen sollen Höchstgeschwindigkeiten vorgeschrieben werden. Die Zahl der Verkehrspolizisten dürfte verstärkt werden, da es sich gezeigt hat, daß an denjenigen Straßenkreuzungen, an denen Verkehrsampeln angebracht sind oder an denen ein Schutzmann den Verkehr regelt, die wenigsten Unfälle passieren. Auch die leerfahrenden Taxameter, die den Straßenverkehr verstopfen, sollen schärfer kontrolliert werden.

— Nach einem Urteil des Oberlandesgerichts München (vom 1. III. 1929) ist das Stehenlassen eines Kraftwagens vor einem Hause während eines ärztlichen Besuchs ein „Aufstellen". Abgesehen davon, daß der Besuch eines Arztes bei einem Kranken, selbst wenn der Arzt baldigste Rückkehr in Aussicht nimmt, länger dauern kann, wird das auf den Arzt wartende Fahrzeug immer zum Zwecke der Aufbewahrung bis zur Möglichkeit der Weiterfahrt aufgestellt. Es handelt sich also nicht um vorübergehendes Anhalten auf kurze Zeit für augenblickliche Zwecke, wie z. B. Absetzen eines Fahrgastes.

— Auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Heidelberg, 16.—18. IX., hielten Geh.-Rat Hahn und Dr. Eisenberg (Berlin) einen Vortrag über Fabrikbau, Ober-Reg.-Rat Ehmele vom badischen Innenministerium über Werkstattbau und Gewerbeaufsicht, Prof. Gotschlich (Heidelberg), Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin) und Dr. Reutti (Berlin) über Fabrikspeisung.

— Auf dem in München unter dem Vorsitz von Prof. Hohmann abgehaltenen Deutschen Orthopädenkongreß wurde als 1. Hauptthema: „Die Coxa vara" von Prof. Walter (Münster) und Pitzen (München) abgehandelt; als 2. „Die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung" von Lange (München). Außerdem wurde eine Reihe interessanter Vorträge mit lebhafter Diskussion gehalten. Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Prof. v. Baeyer (Heidelberg) gewählt.

— Generaloberarzt a. D. Bonne ist zu seinem 70. Geburtstag (vgl. Nr. 32 S. 1352) ein Glückwunschschreiben vom Reichspräsidenten v. Hindenburg zugegangen, in dem er mit besonderer Anerkennung der großen Verdienste gedenkt, die sich Bonne um das Vaterland erworben habe.

— Geh. Med.-Rat Richard Paasch feierte am 29. IX. seinen 75. Geburtstag.

— Eine Internationale Vereinigung zur Bekämpfung der Blindheit ist gelegentlich des Ophthalmologenkongresses in Amsterdam gegründet worden. Sie bezweckt: Internationales Studium der Ursachen der Erblindung oder Schwächung des Sehvermögens; Unterdrückung dieser Ursachen; Verbreitung der Kenntnis über alles, was zur Erhaltung des Augenlichtes beitragen kann. Die Vereinigung soll mindestens alle 2 Jahre zusammentreten. Zum Präsidenten des permanenten Sekretariats mit dem Sitz in Paris wurde Prof. Lapersonne, zum Vizepräsidenten Prof. Park Lewis ernannt. In dem ausführenden Komitee ist Deutschland durch Prof. Axenfeld (Freiburg), Ungarn durch Prof. Grosz (Budapest) vertreten. Proff. Ernst Fuchs (Wien), Axenfeld, Angelucci wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Durch den zuletzt in Nr. 32 veröffentlichten Beitrag zu unserer Rubrik „Ruhige Kurorte" veranlaßt, spricht die Schriftleitung der „Schweiz. med. Wschr." in Nr. 37 den Wunsch aus, daß die „Schweizerische Balneologische Gesellschaft" und im Verein mit ihr der „Schweizerische Hotelier-Verein" eine Liste der ruhigen Orte aufstellen möchten, die von Motorrad und Auto verschont bleiben und in denen man wirklich die nötige Ruhe während der Ferien genießen kann. Sie erbietet sich, Angaben hierüber entgegenzunehmen. Der Vorschlag der schweizerischen Kollegin ist gewiß mit großem Dank zu begrüßen. Denn fortgesetzt mehren sich die Klagen von Aerzten und Patienten darüber, daß die Schweizer Kurorte durch die ständig wachsende Zahl von Kraftfahrzeugen ihren Charakter einbüßen und für Ruhebedürftige nicht mehr in Betracht kommen. Leider besteht ja in den Kurorten überhaupt mehr und mehr das Bestreben, vergnügungssüchtige Besucher anzuziehen, die für die Einnahmen der Bewohner vorteilhafter sind als kurbedürftige Besucher.

— Ein Praktikum der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie, Einführungskurs mit Uebungen in der Bilddeutungslehre veranstaltet die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin in Gemeinschaft mit dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen im November und Dezember im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin. An jedem Montag und Freitag finden am Abend von 7—10 Uhr je 2—3 Vorträge statt. Honorar: M. 40.—. Ausführliches Programm sendet auf Wunsch die Geschäftsstelle Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Die Medizinische Fakultät Halle veranstaltet vom 30. IX. bis 12. X. einen Ferienkurs: Proff. Abderhalden: Moderne Ernährungsfragen; Kochmann: Anwendung der Organe mit innerer Sekretion als Heilmittel; Hett: Die Bedeutung des Sports für die Volksgesundheit; Budde: Vergleichende Volksmedizin.

— 6.—8. X. Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes, Erlangen. Anträge mit Begründung sind der Geschäftsstelle umgehend einzureichen.

— Allgemeiner Fortbildungskurs für praktische Aerzte an der Akademie für ärztliche Fortbildung, Dresden, Düppelstr. 1, 14.—26. X. 1929. Der Kursus umfaßt das Gesamtgebiet der Tätigkeit des praktischen Arztes. Einschreibegebühr M. 20.— (für Medizinalpraktikanten wegfallend), sonst unentgeltlich. Kursus für innere Medizin, vom 4. bis 16. XI. 1929, Kursus der Sonderfächer, umfassend Ohren-, Nasen-, Augenheilkunde und Dermatologie, vom 18.—29. XI. 1929, Kursus für Neurologie und Psychiatrie, vom 19. II. bis 1. III. 1930, Kursus für Chirurgie und Orthopädie mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie, vom 3.—15. III. 1930.

— Tuberkulosefortbildungskurs in Jena 16.—19. X. Vortragende: Proff. Berblinger, Lommel, Smidt, Ibrahim usw. (Vgl. Nr. 29 S. 1230 und den Anzeigenteil dieser Nummer.)

— Barmstedt. Mehrere Fälle von spinaler Kinderlähmung sind hier aufgetreten. Nach einem Zeitungsbericht hat die kleine Epidemie ihren Höhepunkt überschritten.

— Bad Nauheim. Von einer dankbaren südamerikanischen Patientin Bad Nauheims ist folgende Stiftung gemacht. Es wurden bestimmt M. 2 000 000 für einen Stipendienfonds und M. 2 500 000 für ein Institut zur Erforschung und Bekämpfung der Herzkrankheiten. Die Stipendien werden verliehen zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten und zur wissenschaftlichen Weiterbildung. Das Institut selbst wird 4 Abteilungen enthalten: 1. eine Untersuchungsabteilung für Patienten, die von Trägern der Sozialversicherung nach Bad Nauheim geschickt werden, 2. eine Abteilung für statistische Erhebungen über die Ursachen der Herzkrankheiten, 3. eine Abteilung für soziale Aufklärung über Ursachen und Bekämpfung der Herzkrankheiten, 4. eine Abteilung für experimentelle Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten. Das Institut wird allen Bad Nauheimer Aerzten die Möglichkeit für Forschungsarbeiten geben. Es wird der Bad Nauheimer Aerzteschaft eine medizinische Bücherei zur Verfügung stehen. Ein medizinisches Museum wird eingerichtet werden. Die Bad Nauheimer Aerzteschaft wird einen Sitzungssaal erhalten. Das Vorlesungsgebäude wird der Oeffentlichkeit für Versammlungen, Kongresse, Vorträge zur Verfügung gestellt werden. Für Bau und Einrichtung von Institut und Vorlesungsgebäude sind M. 1 500 000 ausgeworfen.

— Brüssel. Die belgische Regierung hat beim Generalsekretär des Völkerbundes die Schaffung einer internationalen Körperschaft für die Vereinheitlichung der Pharmakopöen angeregt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat F. Straßmann, der verdienstvolle langjährige Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde und des Instituts für Gerichtliche Medizin, feiert am 11. X. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. — Düsseldorf. Assistenzarzt Dr. Theodor Hünermann wurde zum Dozenten an der Medizinischen Akademie ernannt. — Hannover. Der Direktor des Städtischen Psychologischen Instituts, Dr. Hische, ist beauftragt, in der Fakultät für Maschinenwesen an der Technischen Hochschule Vorlesungen und Uebungen über Psychologie und Psychotechnik abzuhalten. — Kiel. Dr. med. et phil. nat. Dabelow, Assistent am Anatomischen Institut, hat sich habilitiert. — Basel. Als Nachfolger von Prof. Roessle ist einer seiner Schüler, Prof. W. Gerlach (Halle), auf den Lehrstuhl der Pathologie berufen. — Budapest. Zum Nachfolger von Prof. Kubinyi auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie wurde ao. Prof. Ober-Med.-Rat Frigyessi ernannt.

— Gestorben. Prof. Karl Ernst Boehncke, Direktor des Polizeikrankenhauses, 55 Jahre alt, am 18. IX., in Berlin. — Prof. Zsigmondy, Sohn des verstorbenen Primärarztes Zsigmondy (Wien), früher Ordinarius der anorganischen Chemie und Kolloidchemie, Nobelpreisträger für Chemie, Ehrendoktor der Medizin, Erfinder des Ultramikroskops, das auch auf medizinischem Gebiet eine große Bedeutung erlangt hat, 64 Jahre alt, in Göttingen. — Geh. und Ober-Med.-Rat Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. e. h. Heinrich Beckurts, Mitglied des Reichsgesundheitsrats, Ehrensenator der Technischen Hochschule Braunschweig, am 15. IX.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme erschien: **„Krankheiten des Stoffwechsels".** 2. Aufl. Bearbeitet von Prof. Dr. S. Isaac (Frankfurt a. M.) (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Abt. Innere Medizin, H. 1). Gr.-8°, 150 S. Mit 12 Textabbildungen. M. 10.—.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 38. — Medizinische Klinik Nr. 35-36. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 37-38. — Röntgenpraxis H. 10/12. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 111 H. 6/8, Bd. 112 H. 1/4, Bd. 113 H. 1/4. — Wiener Archiv für Innere Medizin Bd. 17 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 37. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 218 und 219. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 95 H. 3. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 27, 28, 31, 32, 34-36. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 44 H. 1/6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 74 H. 6. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

** **O. Bumke** (München), **Die Grenzen der geistigen Gesundheit.** Münchener Universitätsreden in Verbindung mit der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität, H. 16. Herausgegeben von Rektor und Senat. München, Max Hueber, 1929. 18 S. M. 0,80. Ref.: J. Schwalbe.

Wie die in Nr. 9 und 25 besprochenen Aufsätze und Vorträge, so bemüht sich auch diese beim Stiftungsfest der Münchener Universität gehaltene Rede des ausgezeichneten Münchener Neurologen erfolgreich, Verständnis für ein medizinisches Problem zu schaffen. Auch nichtfachverständige Aerzte können von diesen Ausführungen reichlichen Nutzen gewinnen. Am zirkulären Irresein, der paranoiden Wahnbildung und der Hysterie zeigt Bumke die fließenden Uebergänge von Gesundheit zu geistiger Störung, zeigt er, daß scharfe Grenzen geistiger Gesundheit schwer zu setzen sind. Durch die moderne Psychiatrie und Psychologie hat sich gezeigt „eine lückenlose, unendliche Reihe, die von den unzweideutigsten Formen einer schweren seelischen Störung zur vollkommenen geistigen Norm und von der Aufhebung jeder sozialen Brauchbarkeit zu den höchsten geistigen Leistungen führt".

## Anthropologie.

** **Franz Koch** (Bad Reichenhall), **Ursprung und Verbreitung des Menschengeschlechts.** Jena, G. Fischer, 1929. 174 S. mit 42 Abb. im Text, 14 Karten und 15 Tafeln. Geh. M. 11.—, geb. M. 13.—. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

Wie im Untertitel ausgesprochen, versucht der Verfasser „eine Neubegründung des Darwinismus auf Grund der Polwanderungen und im Anschluß an die Theorie Wegeners" der Kontinentalverschiebungen. Er zeigt, wie durch die mit den Polwanderungen zusammenhängenden, dauernden Verschiebungen der Klimagürtel mit ihren auf die gesamte Umwelt einwirkenden Begleiterscheinungen neue Arten entstehen und wie durch die Umgestaltungen der Erde und die wechselnde Konfiguration der Kontinente die spätere Verbreitung der Organismen erklärt werden kann. Im 2. Hauptteil wendet Verfasser seine Betrachtungsweise auf den Menschen an und versucht einen Ueberblick über die Entstehung der Menschheit zu geben und die Entwicklung der urgeschichtlichen sowie der rezenten Menschenrassen darzustellen. Neue Rassen und Völker sollen in den Schwingungsgebieten entstehen, seitlich abströmen und die älteren Rassen verdrängen oder sich mit ihnen vermischen. In den letzten Kapiteln zieht Verfasser einige politische Schlußfolgerungen aus seinen biologischen Betrachtungen des Menschen. Es ist selbstverständlich, daß das Buch größtenteils aus Theorien und Hypothesen besteht; auch solche sind notwendig und können die Wissenschaft fördern. Nur wird es dem Laien, für den das Buch in erster Linie bestimmt ist, bei der Darstellung des Verfassers schwerfallen, zu beurteilen, wo es sich um Hypothesen, wo um gesicherte Ergebnisse der Wissenschaft handelt; namentlich bei der Darstellung der entwicklungsgeschichtlichen und geographischen Zusammenhänge der Menschenrassen. Auch für den Fachwissenschaftler ist es anregend zu lesen, wie der vielbelesene Verfasser die Vorstellungen der Polwanderungen und die Wegenersche Kontinentverschiebungstheorie mit den anthropologischen Vorstellungen über die Zusammenhänge der Menschenrassen zueinander in Beziehung setzt. In einem Bilderanhang von 15 Tafeln sind instruktive Rassenbilder zusammengestellt.

## Anatomie.

** **Joh. Sobotta** (Bonn a. Rh.), **Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen.** 4., stark verm. u. vollständig umgearb. Aufl. Lehmanns Medizinische Atlanten, Bd. 9, Teil 1 u. 2. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1929. Teil 1: 354 S. mit 42 schematischen Abb. im Text; Teil 2: 184 S. mit 535 Abb. auf 68 farbigen u. 24 schwarzen Tafeln. 2 Bände in Leinen M. 48.—. Ref.: Prof. Fuchs (Göttingen).

Die vorliegende neue 4. Auflage von Sobottas Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen zeigt gegenüber den voraufgegangenen Auflagen ganz außerordentliche Veränderungen und, wie gleich gesagt sei, vor allem Verbesserungen. Zunächst sind Text und Atlas vollkommen getrennt in zwei sehr handliche Bände. Der Text ist vollkommen umgearbeitet und hat nunmehr die Form eines regelrechten, und zwar stattlichen Lehrbuches angenommen, das in knapper, sehr faßlicher Darstellung alles bringt, was der Studierende braucht. Die Abbildungen, deren Anzahl ebenfalls vermehrt worden ist, sind jetzt alle mit dem im Vergleich zur Lithographie wesentlich billigeren und doch sehr zuverlässigen Verfahren der Autotypie hergestellt worden und stellen in der Gesamtheit einen geradezu mustergültigen Atlas dar. Sobottas Buch ist zweifellos eines der besten Histologielehrbücher der Gegenwart, vor allen Dingen auch deswegen, weil es alles für den Studierenden Unnötige vermeidet, wodurch die didaktische Klarheit wesentlich gewinnt. Das vorzüglich ausgestattete Buch kann den Medizinstudierenden wie auch allen denen, die sich über histologische Tatsachen in Kürze orientieren wollen, allerbestens empfohlen werden. Die Ausstattung ist vorzüglich, der Preis sehr mäßig.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Schieblich (Leipzig), **Metschnikoffsche Theorie und Einfluß der Kost auf Darmflora, Wachstum, Fortpflanzung usw.** Zbl. Bakter. 112 H. 3/4, 6/8; 113 H. 1/2. Ausgedehnte Versuche an der Ratte, die in ihren Ergebnissen auf den Menschen übertragen werden dürfen, ergeben keinerlei Anhalt dafür, daß die Darmflora, selbst wenn sie künstlich umgestaltet wird, von irgendwelcher Bedeutung für das Wachsen und Gedeihen und die Fortpflanzung ist, so wie es Metschnikoff annahm, der die Einschränkung der durch Bakterientätigkeit bedingten Fäulnisvorgänge im Darm im Sinne der Lebensverlängerung empfohlen hat. Für die Gesundheit eines Organismus kommt es lediglich darauf an, daß die Nahrung im Sinne der modernen Ernährungslehre vollwertig ist.

Kuhn (Gießen), **Stand der Untersuchungen über die verschiedenen Erscheinungsformen einer Bakterienart.** M. Kl. Nr. 35. Die B-, C-, D- und F-Formen sind ihrem Wesen nach Bakterienformen (Kolibazillen), die A-Formen oder Pettenkoferien sind Parasiten der Bakterien. Die Pettenkoferien scheinen im Krebsgewebe eine besondere Rolle zu spielen. Die C-Formen sind stets unbeweglich und haben keine Geißeln, sie sind avirulent. Die Enterokokkenstämme gleichen den C-Formen.

Buchholtz (Essen), **Beziehungen der Enterokokken zu den Milchsäurestreptokokken und Pneumokokken.** Jb. Kinderheilk. 74 H. 6.

Sandström (Stockholm), **Vermeidung unspezifischer Agglutination bei der Blutgruppenbestimmung.** Zbl. Bakter. 113 H. 3/4. Es empfiehlt sich, die in der Praxis übliche Suspension der roten Blutkörperchen mit einem Zusatz 1%iger Formalinlösung zu versehen.

Fränkel u. a. (Kiew), **Antigene bei der WaR.** Zbl. Bakter. 113 H. 1/2. Zur Ausführung der WaR. genügen 2 Antigene, falls das eine cholesteriniert und hoch empfindlich, das andere weniger empfindlich und somit weniger zu unspezifischen Hemmungen neigend ist.

K. H. Erb (Königsberg), **Experimentelle Untersuchungen zur „Erzeugung von Immunität durch das Glüheisen" nach Bier.** Dtsch. Z. Chir. 218. In Läwens Klinik wurde nach Bierscher Brennung am Orte der Wahl bei schweren putriden Allgemeininfektionen und bei Endocarditis lenta eine „Umstimmung" (Besserung des Allgemeinbefindens, vor allem der Eßlust, Fieberabfall) beobachtet. Ferner bei 50 am Orte der Wahl subkutan gebrannten Kaninchen anatomische Verfolgung des Wundverlaufes sowie der Agglutinin- und der Bakterizidieverhältnisse ihres Serums. Es vermehrten sich deutlich die Normalagglutinine, dagegen nicht spezifische Agglutinine sowie die keimtötenden Kräfte. Der sterile subkutane Brandschorf stellt das Antigen dar; er wird resorbiert; die Resorptionszeit entspricht der Immunitätsdauer (Leistungsteigerung). Starke Höhenbesonnung, Eigenblut- und Proteïnkörpereinspritzung erzielten das nicht. Bei wiederholter Brennung keine Anaphylaxie. Gebrannte Kaninchen überstanden — im Gegensatz zu nichtgebrannten — Mäusetyphusbazillen-infektion der Haut, wenn sie nicht vor der 3. und bis zur 6. Woche nach dem Brennen erfolgte. Bei immunisatorisch-serologischen Ver-

suchen ist nicht zu früh etwas von der Wirkung des Glüheisens zu erwarten.

## Strahlenheilkunde.

Levy, **Schutz gegen Hochspannungsgefahr für Arzt, Patient und Personal im Röntgenlaboratorium.** Röntgenpraxis H. 12. Die allgemeine Einführung des Hochspannungstransformators zur Speisung der Röntgenröhre hat uns neben großen und bedeutenden Vorteilen eine Hochspannungsgefahr gebracht, die alle bei der Röntgenarbeit beteiligten Personen schwer bedroht. Maximalschalter bilden keinen ausreichenden Schutz. Die Schutzvorrichtung muß bei jeder irgendwie gearteten Hochspannungsberührung so schnell ausschalten, daß die den Berührenden durchfließenden Elektrizitätsmengen hinreichend weit unter der Gefahrenquelle bleiben. Es ist notwendig, daß die Vorrichtung jederzeit und ohne Umständlichkeit geprüft werden kann. Schließlich muß die Ausschaltung auch in jedem Fall erfolgen, wo keine unmittelbare Gefahr besteht, so bei einpoligen Berührungen, die zu keinem geschlossenen Stromkreis führen. Nach Ansicht des Verfassers bietet die unter dem Namen Securo bekannte Schutzvorrichtung die größte Sicherheit.

Nölke (Wesermünde), **Elektrischer Unfall durch einen Fußschalter.** Röntgenpraxis H. 11. Eine Röntgenlaborantin erhielt einen elektrischen Schlag, als sie mit dem linken Fuß den Fußschalter bediente und gleichzeitig mit dem linken Arm die Schutzwand umfaßte. Es traten zuerst Bradykardie, dann Tachykardie, Erbrechen, Schwindel und Atemnot auf. Auf Herzmittel und 3tägige Bettruhe gingen die Allgemeinerscheinungen zurück. An der Ein- und Austrittsstelle des Stroms am Fuß und Ellbogen waren noch nach 6 Wochen schmerzhafte Schwellungen vorhanden. Die Untersuchung ergab, daß der Fußschalter, der ein Metallgehäuse hatte, durch den langen Gebrauch schadhaft geworden war. Es ist zu fordern, daß das Gehäuse des Schalters nicht aus Metall, sondern aus isolierendem Material angefertigt wird und auch der eigentliche Drücker mit einer isolierenden Schicht belegt wird.

Schoop (Düren), **Die Technik der stereoskopischen Röntgenaufnahmen mit dem einfachen Röntgengerät.** Röntgenpraxis H. 10. Die Röntgenstereoskopie ist in der Inneren Medizin bisher zu sehr vernachlässigt worden. Sie liefert uns sehr lehrreiche Bilder bei Erkrankungen der Lungen, des Schädels usw. Hierfür sind keine besonderen Apparate nötig, sondern die stereoskopischen Aufnahmen lassen sich improvisieren, indem man die Röhre mit der Hand verschiebt. Zwischen den beiden Aufnahmen wird die Kassette gewechselt. Man muß darauf achten, daß diese bei der zweiten Aufnahme an derselben Stelle liegt und der Patient sich nicht verschiebt. Bei Lungenaufnahmen müssen beide Aufnahmen in derselben Inspirationsstellung angefertigt werden.

Boldingh (Eindhoven), **Vereinfachte und standardisierte Stereotechnik.** Röntgenpraxis H. 12. Es wird ein Stereogerät beschrieben, das in Verbindung mit dem Metalixapparat besonders für chirurgische Aufnahmen geeignet ist und durch Standardisierung der Aufnahmebedingungen derartig einfach und billig ist, daß eine allgemeine Verwendung möglich ist. Wegen der standardisierten Aufnahmebedingungen kann man mittels eines einfachen Lineals die Lage und Größe von Fremdkörpern und dergleichen direkt aus der Doppelaufnahme ausmessen.

Liebermeister (Düren), **Behelfsmäßige Röntgenstereoskopie in der Inneren Medizin.** Röntgenpraxis H. 10.

Robinsohn (Wien), **Beschriftung von Röntgenfilmen mit übermangansaurem Kali.** Röntgenpraxis H. 11. Robinsohn empfiehlt zur Beschriftung der Röntgenfilme eine mäßig konzentrierte Lösung von übermangansaurem Kali. Mittels einer gewöhnlichen Stahlfeder wird die Schrift vor der Entwicklung aufgetragen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

E. Szalai (Pest), **Lösung der Tuberkulosefrage.** M. m. W. Nr. 37; vgl. D. m. W. 1927 Nr. 30 S. 1285 (Deutsche Tuberkulosetagung, Bad Salzbrunn, 8.—12. VI. 1927).

Daniel und Maxim (Bukarest), **Einfluß des Großhirns auf den Zuckergehalt im Blute.** Kl. W. Nr. 38. Temperaturmessungen, Urin- und Blutzuckeruntersuchung vor und nach Entfernung des Großhirns am Kaninchen nach der Methode von Morita. Es fand sich eine deutliche Verminderung des Blutzuckers.

I. v. Deschwanden (Adelboden), **Natürliche Höhensonne und Blutzuckerkurve.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 36. Nach der Akklimatisation im Hochgebirge (1360 m über dem Meeresspiegel) steigt die Blutzuckerkurve der alimentären Hyperglykämie steiler an und fällt rascher ab als im Tiefland. Bei Akklimatisierten erfolgt eine vermehrte und raschere endogene Insulinproduktion. Bei Aufenthalt von länger als 6 Monaten im Hochgebirge zeigen nicht alle Personen diese Trainierung des Inselorgans. Natürliche Höhensonne bewirkt eine Senkung des Blutzuckers unmittelbar nach der Akklimatisation, auch meistens bei Akklimatisierten. Im Hochgebirge scheint gegenüber Kohlenhydraten eine erhöhte Toleranz vorzuliegen.

Recht (Wien), **Wasserhaushalt der Haut bei Fettsüchtigen.** Kl. W. Nr. 38. Der Wassergehalt wird geprüft nach der von Eisner und Kallner modifizierten McClure- und Aldrichschen Probe, gemessen an der Resorptionszeit. Im besonderen werden endogene Fettleibige untersucht mit hydrolipophilem Gewebe. Dieses scheint besonders hohen Wassergehalt zu haben. Weder durch Wasseranreicherung noch durch Entwässerung läßt sich an solchem Gewebe eine Aenderung der Resorptionszeit erzielen entgegen den Befunden an normalen Patienten und denen an anderen Körperpartien der gleichen Patienten. Bei Fettsüchtigen mit latenter Kreislaufschwäche ermöglicht die Untersuchung die Feststellung einer Oedembereitschaft, die mit anderen Mitteln nicht nachweisbar ist. Zwei Fälle werden ausführlich beschrieben, bei denen eine verlängerte Pituitrinwirkung nachweisbar war. Bei Magersucht findet sich ein verminderter Wassergehalt der Gewebe. Insulineinspritzung hatte bei diesen keine Aenderung zur Folge.

Baisch (Kiel), **Kohlenhydraternährung und Wassergehalt des Organismus bei wachsenden Ratten.** Jb. Kinderheilk. 74 H. 6. Einseitige Kohlenhydraternährung, die aber nicht zu Fehlnährschäden führt, ergibt bei wachsenden Ratten eine Wasseranreicherung des Organismus. Dabei bleibt aber unabhängig von der Nahrungsmischung der Wassergehalt im Verhältnis zum Salzgehalt der Körpersubstanz unverändert. Die Unabhängigkeit des Wassergehaltes vom Salzgehalt und von der Fettmast des Organismus spricht für eine spezifische Fähigkeit der Kohlenhydrate zur Wasserbindung.

Holtz (Göttingen), **Vorgänge im Magendarmkanal nach peroraler Glykoseabgabe.** Kl. W. Nr. 38. Hunde erhalten Glukoselösungen mit kolloidalem Kieselsäuresol peroral. Der Mageninhalt wird in periodischen Intervallen genau analysiert.

Brühl (Göttingen), **Weibliches Sexualhormon und Hypophysenvorderlappenhormon im Blute und Urin von Neugeborenen.** Kl. W. Nr. 38. Bei 22 Knaben und 22 Mädchen zeigte sich bis zum 4. Lebenstage im Urin Ovarialhormon in allen Fällen, Hypophysenvorderlappenhormon nicht so regelmäßig, aber auch ohne Geschlechtsunterschied bis zum 2. Tage. Im Tierversuch ist auch bei Männchen durch Ovarialhormonzufuhr Wachstum der Brustdrüsen zu erzielen, die Sekretion setzt jedoch erst mit dem Verschwinden des Hormons ein.

Schreus (Düsseldorf), **Die aktuelle Reaktion im Blute Karzinomkranker und ihre Beeinflussung durch Kohlensäurestauung.** Kl. W. Nr. 38. In der Mehrzahl der untersuchten Krebskranken fand sich ein erhöhtes Blut-pH, im allgemeinen aber normale Werte für die Alkalireserve. Zufuhr von Ammoniumchlorat vermag zwar die Alkalireserve herabzusetzen, nicht aber das Blut-pH zu verändern. Einatmung eines Sauerstoff-Kohlengemisches dagegen führt zu einer Senkung des pH.

Gutmann (Wiesbaden), **Oertliche Amyloidosis der Haut.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 35. Den bisher bekannten, nicht sehr zahlreichen Beobachtungen werden 2 neue Fälle hinzugefügt, die sich in ihrem klinischen Aussehen von den bisherigen Beobachtungen weitgehend unterscheiden.

Urbach und Uiberall (Wien), **Histologische Veränderungen am Zentralnervensystem beim Pemphigus vulgaris.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 34. In 4 Fällen von Pemphigus fanden sich bei der neurohistologischen Untersuchung des Zentralnervensystems nur uncharakteristische und regellose Befunde, die mit der Pemphigus-erkrankung als solcher kaum zusammenhängen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie.

** **Chaoul** (Berlin), **Klinische Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Brustorgane.** Berlin, Springer, 1929. 373 S. mit 480 Abb. Geh. M. 54.—, geb. M. 58.—. Ref.: Prof. Schinz (Zürich).

Es ist die Sonderausgabe des gleichnamigen Beitrages in Sauerbruch: Chirurgie der Brustorgane, 3. Auflage. Das Werk ist die Frucht 12jähriger engster Zusammenarbeit zwischen Klinik und Röntgenologie. Das in seiner Art einzigartige Material der Sauerbruchschen Klinik wird hier im Röntgenbilde festgehalten. Es ist hochinteressant, den Erfolg der operativen Eingriffe bei den verschiedenen Erkrankungen der Brustorgane im Röntgenbilde verfolgen zu können. Das Buch bedarf keiner Empfehlung: wir müssen für die umfassende und gründliche Arbeit dankbar sein. Das Buch enthält

die Erkrankungen der Bronchien, Lungen, des Brustfelles, des Mediastinums, der Speiseröhre, des Herzens und der großen Gefäße, des Zwerchfells, und die Fremdkörperbestimmung im Brustraum. Die röntgenologische Darstellung der Herzkrankheiten erfolgte mit Unterstützung der v. Rombergschen Klinik.

H. Schotter (Moskau), **Milzpalpation.** M. m. W. Nr. 37. Die in 15 Jahren erprobte Methode besteht im Wesentlichen darin, daß durch Hebelzug an der linken Hand des Kranken die Milz gegen die in den Bauch am linken Rippenbogen versenkte Hand des Arztes gestoßen wird. Hinweis auf die Vorteile dieses in 4 Phasen ablaufenden Palpierungsprozesses gegenüber anderen Methoden der Milzpalpation.

Goedecke (Jena), **Jodipin, Lipiodol und Kontrastol.** Röntgenpraxis H. 10. Alle 3 Präparate sind frei von Reizwirkungen. Das 25%ige Kontrastol ist sehr zähflüssig, deshalb ist Jodipin vorzuziehen. Lipiodol ist die französische Nachahmung des Jodipins und bietet ihm gegenüber keine Vorteile. Besondere Vorteile bietet das neue dünnflüssige 40%ige Jodipin.

Teutschländer (Heidelberg), **Krebsverhütung.** Kl. W. Nr. 38. Besprochen werden vor allem die gewerblichen Krebse. Hier läßt sich für die Krebsverhütung noch viel erreichen, dadurch daß die relativ spezifischen, als kanzerogen bekannten, äußeren Noxen unschädlich gemacht werden oder vermieden bzw. die Exposition möglichst eingeschränkt und die durch sie erzeugten, disponierenden oder von ihr unabhängig bereits vorhandenen Vorkrankheiten und präkanzerösen Zustände verhütet oder geheilt werden.

Werner (Heidelberg), **Verwendbarkeit der Chemotherapie des experimentellen und spontanen Tierkrebses als Vorarbeit für die menschliche Krebsbehandlung.** Röntgenpraxis H. 12. Verfasser berichtet über seine ausgedehnten jahrelangen Versuche über die chemotherapeutische Beeinflussung von Impf- und Spontantumoren bei Versuchstieren mit den verschiedensten Präparaten.

Otto Strauß (Berlin), **Statistische Auswertung der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.** Röntgenpraxis H. 10. Ausführliche kritische Sichtung der zahlreichen Statistiken über die Strahlenbehandlung der Uterus- und Mammakarzinome. Die Ergebnisse der Statistiken zeigen, daß beim Karzinom der weiblichen Genitalorgane die Strahlentherapie in operablen Fällen mindestens das Gleiche leistet wie die chirurgische Therapie, daß wir also berechtigt sind, die Strahlentherapie grundsätzlich in Anwendung zu bringen, vorausgesetzt, daß derjenige, der die Behandlung ausführt, auch die Strahlentherapie dieser Erkrankungen wirklich beherrscht. Darüber, daß die inoperablen Fälle der Strahlentherapie zugeführt werden sollen, ist nicht zu diskutieren. Nicht so eindeutig liegen die Verhältnisse beim Mammakarzinom. Für die inoperablen Fälle und Rezidive ist auch hier die Strahlenbehandlung immer indiziert. Bei Fällen im Stadium I soll man operieren. Strittig ist das Vorgehen in den Fällen des Stadium II. Hier scheint die günstigsten Resultate die Entfernung der Mamma ohne Ausräumung der Achselhöhle nach vorheriger Bestrahlung zu zeitigen.

Frick und Struve (Magdeburg), **Verhütung der Windpockenübertragung.** Mschr. Kinderheilk. 44 H. 1/6. Mißerfolg mit der von Kesmarszkys empfohlenen Methode der Varizellenschutzimpfung (Injektionen von 0,1 ccm Zitratblut eines Varizellenkranken).

Gantenberg (Münster), **Bedeutung der Gaswechselbestimmungen für die Röntgentherapie bei Erkrankungen der endokrinen Drüsen.** Röntgenpraxis H. 11. Die Höhe des Grundumsatzes ist ein guter Maßstab für den Grad der Ueberfunktion oder Unterfunktion der Schilddrüse. Sie braucht aber als nur ein Symptom kein wahres Bild von der Schwere der Erkrankung zu bieten. Unentbehrlich ist sie zunächst zur vollständigen Diagnose, vor allem aber zur Kontrolle der Bestrahlungstherapie, wenn man Ueberdosierung und Erzeugung von Hypothyreodismus und Myxödem vermeiden will. Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung besitzt dagegen keinen praktisch-klinischen Wert. Bei den Erkrankungen der übrigen endokrinen Drüsen ist die praktisch-klinische Bedeutung der Gaswechselbestimmung gering.

P. Freud (Wien), **Mastkuren mit innerlich verabreichtem Insulin.** W. m. W. Nr. 37. Das innerlich gegebene Insulin ist den anderen Behandlungsmethoden als appetiterregendes und Mastmittel überlegen. Es ist unschädlich und verursacht keine Nebenerscheinungen.

Blümmers (Berlin), **Gefahren bei der intravenösen Anwendung der Gonokokkenvakzine.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 31. In 4 Fällen wurden nach intravenöser Gonokokkenvakzineeinspritzung (Arthigon, Gonargin) schwerer Kollaps, Bewußtlosigkeit und Krämpfe beobachtet, die in einem Falle (Status thymicolymphaticus) sogar rasch zum Tode führten. Es ist deshalb größte Vorsicht bei der intravenösen Anwendung der Gonokokkenvakzine und Auswahl der Kranken notwendig.

Delbanco (Hamburg), **Hosal und kochsalzfreie Ernährung.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 31. Bei Durchführung einer kochsalzfreien Ernährung wird als Zusatz „Hosal" empfohlen.

Hermann (Prag), **Pharmakologische Untersuchungen über die sogenannte Kombucha und deren Einfluß auf die toxische Vigantolwirkung.** Kl. W. Nr. 38. Der Kombuchapilz ist eine Pilzgenossenschaft aus 2 Hefearten, dem Bacterium xylinum und dem Bacterium xylinoides und dem vom Verfasser entdeckten Bacterium gluconicum, da dieser in der Lage ist, Zucker in d-Glukonsäure überzuführen. Für die Untersuchungen wurde ein gleichartig eingestelltes Präparat der Firma Norgine A.-G. gewählt. Nachdem in sorgfältigen Voruntersuchungen die gefäßverkalkende Wirkung des Vigantols an Katzen, Ratten, Kaninchen und Hunden studiert worden war und für Reihenuntersuchungen sich Katzen als besser geeignet erwiesen, wurde teils Vigantol und Kombuchal gleichzeitig oder nach erzielter Vigantolvergiftung Kombuchal therapeutisch verabreicht. Das Präparat ist geeignet, in der Mehrzahl der Fälle die Vigantolwirkung zu verhindern oder die Krankheit zu heilen. Der durch Vigantol erhöhte Blutcholesterinspiegel kann durch Kombuchal auf die Norm zurückgeführt werden, oder bei gleichzeitiger Verabreichung den Cholesterinanstieg verhindern.

Mersol (Skoplje), **Scharlachserum.** Zbl. Bakter. 112 H. 1/2. Die Scharlachheilsera (Behringwerke, Sächsisches Serumwerk) bewähren sich bei toxischen Scharlachfällen sehr gut, falls sie bis zum zweiten Tage nach Ausbruch des Exanthems injiziert werden. Auch rein prophylaktisch leisten sie gute Dienste, falls die behandelten Personen sofort von bereits Erkrankten getrennt werden.

D. V. Branisteanu, **Szillaren bei chronischer Herzinsuffizienz.** Presse méd. Nr. 72. Das Szillaren ist für das isolierte Froschherz giftig und führt in einer Lösung von 1 : 100 000 in ungefähr 2½ Minuten Herzstillstand in Systole herbei. Vor dem Stillstand zeigt das Herz die Erscheinungen des Blocks. Die Wirkung des Szillarens ist reversibel; die Kumulation im isolierten Froschherzen ist nur gering, ebenso die Fixation an die Muskelfaser. In seiner Kumulations- und Fixationsfähigkeit steht es zwischen Digitalis und Strophanthin. In Fällen von chronischer Herzinsuffizienz bessert das Szillaren die Erscheinungen von Insuffizienz oder bringt sie zum Verschwinden. In diesen Fällen sind die mit dem Szillaren erhaltenen Resultate ebenso gut wie die mit Digitalis oder Strophanthin erzielten. Seine Anwendung ist indiziert bei valvulären Erkrankungen, bei kardiorenaler Sklerose, bei Lungenemphysem, bei chronischer Myokarditis. Nicht beeinflußt werden vom Szillaren: die Arhythmie bei Herzinsuffizienz, das aurikuläre Flimmern, die extrasystolische Arhythmie, die Sinustachykardie (ohne Herzinsuffizienz) und die paroxysmale Tachykardie ohne Herzinsuffizienz. In therapeutischen Dosen bewirkt das Szillaren keinen Anstieg des Blutdrucks. Bei einem Kranken mit kardiorenaler Sklerose und Aortitis mit Symptomen von beginnender Herzinsuffizienz besserte das Szillaren die Erscheinungen von Präkordialangst erheblich, ebenso stellte es bei akuter Insuffizienz des linken Herzens (Lungenödem) die Zirkulation wieder her. Die Dosen sind folgende: 1 ccm 1mal pro Tag intravenös injiziert = 0,0008 g wirksamer Substanz; per os 3—6 Tabletten pro Tag oder 40—50 Tropfen; oder 3 Tabletten und eine Injektion pro Tag. In 20 von 100 der vom Verfasser behandelten Fällen wurden toxische Erscheinungen beobachtet: Bigeminie, Uebelkeit, Erbrechen und einige Male Ohnmacht. Diese Erscheinungen, die bald verschwanden, hielten die Besserung nicht auf.

Zdrazil (Olmütz), **Neues Tuberkuloseantigen.** Zbl. Bakter. 112 H. 6/8. Aus tuberkulosehaltigem Sputum gelingt es ebenso wie aus tuberkulösen Lungen ein noch empfindlicheres Antigen herzustellen, doch muß zwecks Ausschaltung unspezifischer Reaktionen mit Syphilis der Patient eine provokatorische Neosalvarsaninjektion bekommen.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **A. Esposito** (Pavia), **Le Nefrosi.** Milano, S. A. Istituto Editoriale scientifico, 1929. 212 S. Ref.: Jastrowitz (Halle a. S.).

Gute Zusammenstellung der einschlägigen Literatur, besonders auch unter Berücksichtigung deutscher Autoren (Fr. Volhard, Munk). Das Büchlein ist im Wesentlichen ein Sammelreferat ohne eigene Stellungnahme. Als Paradigmen sind vereinzelt eigene Beobachtungen (Mischform, Veronalnephrose usw.) eingestreut. Seinen Zweck, über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete zu orientieren, wird die Monographie erfüllen.

Thomas und Clauberg (Magdeburg), **Epidemiologie des Typhus.** Zbl. Bakter. 111 H. 6/8. Auffallend hoher Anteil positiver Widalreaktionen gelegentlich stärkerer Typhusausbreitung im Bezirk Magdeburg in der Umgebung Typhuskranker, obwohl bei diesen klinisch

zum Teil ausdrücklich Nichttyphus, dagegen Mandelentzündung, Laryngitiden, Blinddarm-, Gallenblasenentzündung und anderes mehr als Krankheit angegeben wurden. Die Reaktion hat in diesem Falle aufgeklärt, daß es sich um leichte Typhusinfektionen mit den vielgestaltigen Erscheinungen, wie sie dem Typhus eigentümlich sein können, gehandelt hat.

Dubrowinski (Moskau), **Typhus- und Paratyphusepidemie in Rostow am Don.** Zbl. Bakter. 113 H. 3/4. Die zeitliche Verteilung der Typhusfälle ergibt die typische Explosionskurve der Wasserleitungsepidemie, in diesem Falle hervorgerufen durch Eindringen von Kanaljauche in das Rohrnetz. Besonders beweiskräftig ist, daß in einigen, nicht allgemein von der Leitung versorgten Bezirken gehäufte Erkrankungen nur unter solchen Einwohnern vorgekommen sind, deren Häuser bereits Anschluß hatten. Der eigentlichen Epidemie gingen, wie in Hannover, Magendarmerkrankungen voraus.

Rosenthal (Minsk), **Seltene Hauteruptionen bei typhösen Erkrankungen.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 27. Beschreibung des histologischen Bildes einer Papel, die von einem papulösen Ausschlag bei Typhus stammt.

Barykin u. a. (Moskau), **Fleckfieber bei Kleiderläusen.** Zbl. Bakter. 112 H. 1/2. Das Fleckfiebervirus vermehrt sich erheblich in der Laus, daher ist diese nicht nur der Ueberträger, sondern der Zwischenwirt. Es ist sogar experimentell Kontaktinfektion von Laus zu Laus möglich, doch kommt sie praktisch kaum in Betracht.

F. Hamburger und J. Siegl (Graz), **Spontan geheilte Diphtherieerkrankungen.** M. m. W. Nr. 37. Von 20 spontan geheilten Diphtherien waren unmittelbar nach der Krankheit 15 ohne Antitoxin im Blute, 7 von 11 nach 4—23 Monaten bzw. 3 Jahren nachuntersuchten Kindern antitoxinlos und nur 4 antitoxinhaltig. Bei der Spontanheilung ist freies Antitoxin im Blut oft nicht nachweisbar. An der Diphtherie erkranken nur die schlechten Antikörperbildner; sie erwerben keine bleibende Immunität, sondern sie können wieder erkranken. In Uebereinstimmung hiermit können Schick-negative wieder Schick-positiv werden. Die allgemeine Diphtherieimmunisierung ist als eine Voreiligkeit zu bezeichnen. Neben dem Antitoxin müssen noch andere Antikörper für den Mechanismus der Erkrankung und auch der Heilung Bedeutung haben.

Lorentz (Charlottenburg-Westend), **Meningitis gonorrhoica.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 36. Es handelt sich um einen Fall von Gonokokkensepsis, der mit Schüttelfrost und Fieber, Gelenkschwellungen, Exanthem und Erscheinungen einer Meningitis einherging, aber zur Ausheilung kam. In der Rückenmarksflüssigkeit wurden starke Zell- und Eiweißvermehrungen und außerdem kulturell Trippererreger nachgewiesen.

Heeren (Frankfurt a. M.), **Bestrahlungstechnik der Aktinomykose.** Röntgenpraxis H. 11. Durch energische Bestrahlung mit schwergefilterten Strahlen mit hohen Dosen von 90—120% der HED. gelingt es bei der zervikofazialen Aktinomykose fast immer, eine Heilung zu erzielen, während mit geringeren Dosen kein günstiges Resultat erzielt werden konnte. Bei der Lungenaktinomykose sind die Aussichten ungünstig, da hier keine so großen Dosen angewendet werden können. Bei einem Fall von Darmaktinomykose konnte ebenfalls durch große Dosen (120% der HED.) Heilung erzielt werden. Medikamentöse Behandlung wie Joddarreichung unterstützt die Behandlung nur in geringem Grade.

P. Stumpf (München), **Kinematographie des Herzens; ihre diagnostische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 37. Beschreibung einer Methode der Kinematographie des Herzens, die sich auf der Herstellung eines Flächenkymogramms aufbaut. Während durch die kinematographische Vorführung die großen Bewegungszusammenhänge sichtbar gemacht werden, sind die Einzelheiten der Bewegung besser durch die genaue Betrachtung und Durchmusterung des Kymogramms zu studieren. Die typischen Randkurven werden entsprechend ihrer morphologischen und funktionellen Differenzierung beschrieben; an Beispielen wird gezeigt, daß man mit Hilfe der angegebenen Methode unklare Bildteile näher differenzieren, die Topographie des Bildes klären und auch in pathologischen Fällen die Diagnostik verfeinern und sicherer gestalten kann.

Fetzer (Frankfurt a. M.), **Röntgendiagnostik der Aortenerkrankungen.** Röntgenpraxis H. 12. Untersuchungstechnik und Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Aorta werden beschrieben. An einer Reihe von Fällen wird das Grundsätzliche der Befunde bei Sklerose und Syphilis der Aorta in systematischer Form beschrieben.

Balaban und Pokydow (Odessa), **Diagnostik der Aneurysmen der Lungenarterie.** Röntgenpraxis H. 10. 41jähriger Mann. Schon in Jugend soll bei einer Untersuchung ein Herzgeräusch festgestellt sein. Hatte aber keine Beschwerden. Jetzt Einlieferung wegen Nierenkolik. Bei der Untersuchung systolisches Geräuch über allen Ostien, besonders scharf im zweiten Interkostalraum links. Zweiter Pulmonalton erhalten. Puls regelrecht. Keine Verbreiterung der Herzdämpfung. Röntgenologisch: Starke Vorwölbung und stark ausgeprägte, mit der Aorta synchrone Pulsation des Pulmonalbogens. Sonst keinerlei Veränderung des Herzbildes. Verfasser deuten den Fall als Aneurysma der Lungenarterie. Aetiologie unklar.

Weigeldt (Leipzig), **Schlaganfall als Symptom der arteriosklerotischen Allgemeinerkrankung.** M. Kl. Nr. 35. Das Problem des Schlaganfalls und der Atherosklerose ist eine Frage einer menschlichen Stoffwechseleigenart, welche eng mit seiner Konstitution, seiner Ernährung und mit der Funktion seiner innersekretorischen Drüsen zusammenhängt. Das Krankheitsbild des sogenannten Schlaganfalles umfaßt das anatomisch und oft auch zeitlich sehr große Gebiet von der ersten Störung im Zellstoffwechsel bis zum großen Erweichungsherd, bis zur Massenblutung im Hirnparenchym.

A. Strasser und W. Löwenstein (Wien), **Ueber Hypotension.** Wien. Arch. inn. Med. 17 H. 3. Die dauernde Hypotonie ist meist ein konstitutionelles Zeichen. Wie die Hypertension von einer Hypertonie kommt, so die Hypotension von einer Hypotonie der Gefäße. Die Hypertension ist eine Krankheit und führt zu krankhaften Veränderungen im Gegensatz zur Hypotension, die zu keiner Krankheit führt.

Lenk (Wien), **Grundlagen und Ergebnisse der Röntgendiagnostik des primären Lungenkarzinoms.** Röntgenpraxis H. 12. Man darf sich nicht nur auf die mehr oder weniger genaue Beschreibung der Bilder der Grundformen beschränken. Man muß auch nach Merkmalen suchen, die den röntgenologischen Ausdruck für ein charakteristisches anatomisches oder biologisches Symptom des malignen Lungentumors darstellen, z. B. die konvexe, vorgebauchte Lappengrenze, die unscharfe Lappengrenze, die verschiedenen Zeichen der Bronchostenose, der Nachweis von Metastasen in regionären Drüsen, in den Lungen und im Skelett, verschiedene Effekte der probatorischen Röntgenbestrahlung.

Blum (Augsburg), **Differentialdiagnose von Lungentumor und Rupturaneurysma.** Röntgenpraxis H. 11. Als Beitrag zu der manchmal schwierigen Differentialdiagnose der Lungentumoren wird ein Fall beschrieben, dessen klinisches Bild wiederholte Hämoptysen und dessen Röntgenbild eine tumorartige Verschattung der linken Lunge beherrschten. Wa. negativ. Es wurde ein Bronchialkarzinom angenommen. Die Sektion ergab ein rupturiertes Aneurysma der Aorta.

Müller (Stuttgart), **Ausgedehnte Pleuraverkalkung.** Röntgenpraxis H. 10. Ausgedehnte Pleuraverkalkung nach Hämatothorax infolge Lungenschusses.

Strauß (Berlin), **Diätbehandlung der Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 36. Möglichst salzarme Kost mit Zusatz von Mineralogen, große Mengen von Rohkost; Obst, Gemüse, Salate und Phosphorlebertran. Günstige Erfolge bei Lupus bzw. Knochen- und Gelenktuberkulose, bei Lungentuberkulose ist der Erfolg noch nicht so klar zu sehen. Vor Ueberschätzung wird gewarnt.

J. Rosenbaum (München), **Bauchdeckenschmerzen (Differentialdiagnose der Appendizitis).** M. m. W. Nr. 37. Typische Nervendruckpunkte (N. ileohypogastric., ileoinguin., intercostal.) im Bereich der Bauchdecken oder des Brustkorbes können die Erkrankungen innerer Organe (Herz, Appendix) vortäuschen, während es sich tatsächlich um rheumatische Schmerzen der Muskulatur oder meist um neuritische, neuralgiforme Prozesse handelt.

M. Loeper (Paris) und J. Baumann (Châtel-Guyon), **Leiasthenie.** Presse méd. Nr. 72. Verfasser verstehen unter Leiasthenie eine krankhafte Schwäche der glatten Muskulatur, die sich am Magendarmkanal und an den Gefäßen auswirkt. Ersterer ist atonisch und entleert seine Ingesta rascher als in der Norm bis zur Flexura sigmoidea. Infolge fehlenden Tonus im Rektum kommt es zu atonischer Obstipation. (Paradoxer Transport nach Nomenklatur der Verfasser.) Die Atonie bewirkt das Auftreten von Plätschergeräuschen im Bereich des Magens und des Zökums frühzeitig nach der Nahrungsaufnahme. Röntgenologisch unterscheidet sich der Magen vom ptotischen dadurch, daß der Pylorus an normaler Stelle steht. Das röntgenologische Bild des Darmes ist das der gewöhnlichen atonischen Obstipation. An den Gefäßen zeigt sich die Leiasthenie durch chronische Hypotension und Veränderungen der Amplitude. An der Haut läßt sich nur schwer eine Gänsehaut hervorbringen. Beim Manne findet sich häufig eine Erschlaffung des Skrotums. Die Aetiologie der Krankheit ist völlig unbekannt. Die Therapie besteht in Verabfolgung eiweißreicher Kost und mäßiger Mengen zellulosereicher Nahrung zur Anregung der Peristaltik. Strychnin hat sich sehr bewährt. Die den Vagus erregenden Pharmaka sind unwirksam. Das Adrenalin er-

höht zwar den arteriellen Druck, aber es lähmt oft den Magen, immer das Kolon. Der Tonus des Magens wird zwar durch Pepsin erhöht, aber der Tonus der Gefäße herabgesetzt. In erster Linie wird der Tonus der glatten Muskulatur erhöht durch die Uzara, dann durch die Hypophyse, vielleicht durch das Ergotin, dann durch die zu Unrecht in Vergessenheit geratene Quassia. Als Unterstützung der medikamentösen Therapie haben zu gelten: die Elektrotherapie, die Hydrotherapie und Trinkkuren mit Kochsalz und Magnesium enthaltenden Mineralwässern.

Cesare Frugoni (Padua), **Gastrorrhagien bei chronischen Splenomegalien.** Presse méd. Nr. 63. Im Gegensatz zu R. Grégoire und E. Weill, die an der Auffassung festhalten, daß Magenblutungen bei allen Arten von primärer, chronischer Splenomegalie vorkommen können, steht Frugoni auf dem Standpunkt, daß sie vorzugsweise und vielleicht ausschließlich bei primärer, thrombophlebitischer Splenomegalie auftreten. Die von den Autoren mitgeteilten Fälle beweisen nicht, daß sie nicht zur primären, thrombophlebitischen Splenomegalie gehören, da sie nicht systematisch untersucht sind. Zugunsten der Auffassung des Verfassers sprechen die auch von Grégoire und Weill mitgeteilten Befunde über den Zustand der Milzvenen (enorme Dilatation bis zu Daumendicke). Wird die Splenektomie im ersten Stadium der Krankheit (Stadium der Anämie) ausgeführt, so ist sie rationell und ungefährlich. Sie ist aber gefährlich und nutzlos in einem Stadium der Krankheit, das schon durch Blutungen kompliziert ist.

N. Henning (Leipzig), **Histaminprobe und endoskopisches Bild der Magenschleimhaut bei Achylie.** M. m. W. Nr. 37. Unter 25 histamin-positiven Fällen wurde die Gastritis atrophicans nur 7mal beobachtet, während sie sich bei den „absoluten" Achylien 13mal unter 24 Fällen fand. Bei Salzsäuremangel können alle Möglichkeiten des gastroskopischen Schleimhautbildes gefunden werden, vom normalen Zustand der Mukosa (bei der funktionellen Achylie) über die verschiedenen Formen der Entzündung bis zur Atrophie. Bei den kompletten Achylien scheint ein normales Mageninnenbild nicht vorzukommen. Rückschlüsse auf das morphologische Schleimhautbild sind durch die Histamindifferenzierung nicht möglich; auch prognostisch kann die Probe nicht übermäßig viel aussagen. Die Methode gibt nur eine „Momentaufnahme" der augenblicklichen Funktionsfähigkeit der Magenschleimhaut.

Dehn (Pervuchin), **Sigma elongata.** Röntgenpraxis H. 12. Beim Zustandekommen des Ileus bei verlängertem S romanum spielen spastische Kontraktionen der Sigmaschlinge eine oft ausschlaggebende Rolle. Das verlängerte Sigma neigt zu lokalen Spasmen, die auch ohne Ileuserscheinungen zu schweren Schmerzanfällen führen können. Für die Untersuchung derartiger Fälle ist die wiederholte Durchleuchtung nach Baryumverabreichung per os die Methode der Wahl.

H. Järne (Västeras), **Orthoglykämische Glykosurien, mit besonderer Berücksichtigung der Vererbung.** Kl. W. Nr. 38. Von 199 Familienmitgliedern aus 3 Generationen wurden 141 sorgfältig untersucht. Es fanden sich darunter zahlreiche, einfache Glykosurien, und zwar sowohl bei männlichen wie weiblichen Familienmitgliedern. Die Erscheinung ist gutartig, ohne Neigung zu Progression und ist als einfach dominant vererbbare Eigenschaft zu betrachten. Echter Diabetes hat keinen Einfluß auf die Vererbung. Beide Krankheitserscheinungen dürften verschiedenen Ursprungs sein.

Taterka (Berlin), **Zuckerstoffwechsel und Wasserhaushalt. 2. Mitteilung. Insulin und Zuckerbelastung beim herzkranken Diabetiker.** Kl. W. Nr. 38. Nach der in Kl. W. 1929 Nr. 30 S. 1401 — vgl. D. m. W. Nr. 32 — geschilderten Methode wurden herzgesunde und herzinsuffiziente Diabetiker und Diabetiker mit Insulinödemen untersucht. Das Insulin wirkt beim herzkranken Diabetiker verzögert, aber stärker, der Blutzuckerkurvenverlauf ist weniger hoch und flacher. Diabetiker mit Insulinödemen verhalten sich wie Herzkranke. Bei Kreislaufinsuffizienten tritt wohl infolge besserer Pankreasdurchblutung durch Stauung vermehrte Insulinauslaugung des Pankreas auf.

O. Puesko (Graz), **Die Beeinflussung von Azetonämie und Azetonurie durch Natriumbisulfit.** Wien. Arch. inn. Med. 17 H. 3. Intravenöse Bisulfitinjektionen bewirken in den meisten Fällen ein rasches Absinken der Ketonkörper in Blut und Harn, jedoch ohne Dauerwirkung.

Lucien Dautrebande (Brüssel), **Jod in fraktionierten Dosen bei der Behandlung des Hyperthyreoidismus.** Presse méd. Nr. 59. Die Methode des Verfassers besteht darin, das Jod unter Kontrolle des Stoffwechsels zu verabfolgen. Steigt unter Jodverabfolgung der anfänglich gesunkene Umsatz wieder an, so wird die Joddosis erhöht. Ist der Umsatz unter Jodbehandlung auf ein Minimum gesunken und der Allgemeinzustand gut, so wird mit der Jodmenge allmählich zurückgegangen. Die Methode ist anwendbar beim Morbus Basedowii, beim toxischen Adenom und bei dem mit Erhöhung des Stoffwechsels einhergehenden Kolloidkropf. Vor der amerikanischen Behandlung des Hyperthyreoidismus mit Jod hat die Methode des Verfassers den Vorzug, daß der Patient längere Zeit vor der Operation ein Minimum des Stoffwechsels darbietet und daß infolgedessen das Allgemeinbefinden gewöhnlich gut ist. Auch kann der Chirurg bei dieser Methode sich den ihm zur Operation geeignetsten Zeitpunkt wählen. Immerhin ist auch diese Methode nicht vollkommen zuverlässig, da 2 unter 15 Fällen sich gegen das Jod refraktär verhielten, in welcher Form es auch gegeben wurde. Die Divergenz der Resultate der Autoren verschiedener Länder ist bedingt durch die Höhenlagen, in denen die Patienten lebten. Infolgedessen sind die vom Verfasser erzielten Resultate auch nur auf das Klima zu beziehen, in dem die von ihm beobachteten Patienten lebten.

L. Langeron, R. Galiègue und M. Turcry (Lille), **Bantische Krankheit.** Presse méd. Nr. 69. Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte eines Falles von Morbus Banti, der den für diese Krankheit typischen Verlauf in 3 Stadien zeigte und nur insofern eine Abweichung aufwies, als der Blutbefund durch eine Polynukleose ausgezeichnet war. Das Stadium der Blutung führte zu der irrtümlichen Annahme des Vorhandenseins eines Ulcus ventriculi, wegen dessen die Operation angeraten, aber nicht ausgeführt wurde, da bei der Krankenhausaufnahme ein Milztumor festgestellt wurde, der die richtige Diagnose sicherstellte. Die Patientin ging einen Tag nach der Splenektomie unter den Zeichen einer akuten inneren Blutung zugrunde, ohne daß bei der Autopsie für diese Annahme ein ausreichender Grund gefunden wurde. Die Milz zeigte die für den Morbus Banti charakteristische Sklerose, die kleine Leber eine geringe Fettentartung. Ein Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese des Morbus Banti konnte durch diesen Fall nicht geliefert werden, ebensowenig die Frage des Zusammenhangs zwischen Magenblutung und primärer thrombophlebitischer Splenomegalie geklärt werden. Verfasser halten die Operation auf Grund von Statistiken immer für indiziert, mit Ausnahme von den Fällen, in denen eine Kachexie vorhanden ist.

Scheikevitch und Uteau, **Humerussarkom unter dem Bilde der perniziösen Anämie.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. Bericht über einen Fall, in dem bei einem Syphilitiker 3 Jahre nach erfolgter Exstirpation eines Humerussarkoms eine schwere Anämie unter dem Bilde der perniziösen Anämie auftrat. Verfasser sehen einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Sarkom und Anämie.

E. Beyer (Roderbirken [Rheinprovinz]), **Entstehung und Verhütung der Erkältungsschmerzen (Neuralgien, Myalgien) während des Schlafes.** M. m. W. Nr. 37. Erkältungsschmerzen (Neuralgien, Myalgien und Mischformen), die leicht im Schlafe, besonders während des Nachtschlafes, infolge örtlicher Abkühlungen und Durchkältungen entstehen, werden durch eine vernünftige Ventilation des Schlafraums unter Berücksichtigung der Jahreszeiten (Vermeidung von Luftströmungen), durch anpassungsfähige Bedeckung und zweckdienliche Nachtkleidung verhütet.

E. Weiß (Pistyan), **Mastkur bei gewissen chronischen Gelenkrheumatismen.** W. m. W. Nr. 38. Bei chronischem, progressivem Gelenkrheumatismus, der mit starker Abmagerung einhergeht, empfiehlt sich ein Versuch mit einer Mastkur.

Gluch (Breslau), **Osteopoikilie.** Röntgenpraxis H. 11. Diese seltene, zuerst von Albers-Schönberg beschriebene Struktur anomalie der Knochen ist charakterisiert durch das Bestehen von stecknadelkopf- bis linsengroßen Verdichtungsherden in sonst normalem Knochen. Gluch fand diese Veränderungen als Zufallsbefund bei einem 19jährigen Mädchen. Mit Ausnahme einer vergrößerten Milz waren die inneren Organe o. B. Es bestand eine Anämie vom Typus der sekundären, für die sonst keine besondere Ursache gefunden werden konnte.

Schmidt, **Knochensyphilis als Ursache einer vermeintlichen Schulterentzündung.** Röntgenpraxis H. 10. In einem als chronische Schultergelenksentzündung lange Zeit behandelten Fall deckte die Röntgenuntersuchung eine ausgedehnte Ostitis gummosa des Humerus als Ursache der Störung der Gelenkfunktion auf.

Schröder (Leipzig), **C. und O. Vogts Hirntopistik in der Psychiatrie.** Kl. W. Nr. 38. Die überaus sorgfältigen Untersuchungen von C. und O. Vogt über die Rindenfelder der menschlichen Großhirnhemisphären dürften bezüglich der histologischen und experimentellen Ergebnisse volle Zustimmung finden. Nicht dagegen sind die daraus gezogenen Folgerungen namentlich für psychiatrische Fragen vorläufig durch Tatsachen gestützt. Eine Arbeitstheorie, die durch weitere Zergliederung zu lokalisierbaren, seelischen Erscheinungen führen soll, wird als unfruchtbar angesehen.

J. Mouzon (Paris), **Neue Therapie der Parkinsonschen Akinese.**

Presse méd. Nr. 67. Mouzon schildert eingehend Herkunft und Wirkungen des Banisterins und des Harmins. Wie bei vielen anderen Alkaloiden ist die Schulmedizin durch die aus der exotischen Volksmedizin bekannten Wirkungen auch auf die Verwendung des aus der Banisteria Caapii gewonnenen Alkaloids zu therapeutischen Zwecken gekommen. Es war nämlich bekannt, daß die Eingeborenen Mexikos und Südamerikas ein aus dieser Pflanze bereitetes Getränk trinken, um einen Zustand der Euphorie und des Rausches hervorzurufen, in dem sich alle Lebensvorgänge leichter abspielen, die Bewegungen gelockerter werden, Halluzinationen usw. auftreten. Diese Eigenschaften hat dann Lewin zum erstenmal benutzt, um die Akinese beim Parkinsonismus zu beeinflussen, und Schuster hat an seinem Krankenmaterial das Mittel erprobt. Da aber das aus der Banisteria Caapii gewonnene Alkaloid zu schwer zu beschaffen ist, um in größerem Umfang Therapie zu treiben, so hat die deutsche Industrie im großen das im Pegamum Hamala enthaltene Alkaloid „Harmin" hergestellt. Umfangreiche Untersuchungen von Wolfers, Rumpf, Tappeiner, Neuver, Gunn, Flury u. a. haben gezeigt, daß das Harmin mit dem Banisterin identisch ist. Bisher noch nicht sehr ausgedehnte klinische Untersuchungen von Schuster, Beringer, Alwin Fischer und Pinéas haben gezeigt, daß das Harmin elektiv die Akinese beeinflußt, daß die Starre aufhört und die Bewegungen lockerer werden, während der Tremor und die Speichelsekretion unverändert bleiben. Diese günstigen Wirkungen traten sowohl beim eigentlichen Parkinsonismus und bei postenzephalitischen Zuständen als auch bei der zerebralen Atherosklerose ein, während sie bei der multiplen Sklerose, bei Lues cerebrospinalis und bei der Kohlenoxydvergiftung vermißt wurden (Pinéas). Regelmäßig tritt nach der Injektion des Mittels ein leichter Schwindel, Blässe und Pulsverlangsamung ein. Bei peroraler Anwendung ist das Mittel unwirksam. Leider schwächt sich die Wirkung des Mittels schon nach wenigen Stunden ab, aber es kann nach erneuter Injektion wieder eine günstige Beeinflussung hervorgerufen werden, ohne daß sich die Wirksamkeit des Mittels erschöpft. Interessante therapeutische und theoretische Ausblicke ergeben sich in bezug auf die Bradykardie.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

L. Lapeyre (Tours) und J. L. Lapeyre (Paris), **Die Chirurgie beim Diabetiker seit Einführung des Insulins.** Presse méd. Nr. 71. Bei der Chirurgie der Diabetiker hat man sorgfältig zu unterscheiden zwischen den Eingriffen bei Diabetes und den chirurgischen Operationen bei diabetischen Komplikationen. Die ersteren verlaufen glatt, wenn das Individuum vor der Operation genügend insuliniert ist und die Allgemeinnarkose vermieden wird. Ganz besonders verschlechtert Infektion die Prognose. In diesen Fällen muß das Insulin in 3facher Dosis angewendet werden. Wird die Infektion nicht schleunigst chirurgisch bekämpft, so ist die Wirkung des Insulins ungenügend, aber nach ihrer Beseitigung entfaltet es seine Wirksamkeit von neuem. Furunkulose, Zellgewebsentzündung und infizierte Gangrän sind allein noch gefürchtete Komplikationen. Beim Furunkel beträgt die Mortalität 33%, bei der infizierten Gangrän 38—40%, bei der Zellgewebsentzündung 50%.

B. Hundsdörfer (Königsberg), **Trauma und Diabetes (Zuckerstoffwechsel bei Frakturen).** Dtsch. Z. Chir. 218. Bei 12 Knochenbruchkranken nach Belastung Blutzuckerkurven; Nachuntersuchungen in verschiedenen Fristen. Nie folgten spontane oder alimentäre Glykosurie, Poly- oder Albuminurie, Harnsedimentveränderungen. In 75% spontane Hyperglykämie, und zwar häufiger nach schweren Verletzungen. Die Abweichungen betrafen in den verschieden liegenden Fällen verzögerten Abfall der Hyperglykämie, häufig mit hohem und spätliegendem Kurvengipfel, oder übermäßigen Anstieg der Hyperglykämie. Schuld ist wohl nicht toxische Schädigung der Leber oder unmittelbare Reizung des Sympathikus, sondern Schädigung der Bauchspeicheldrüse.

Böhler (Wien), **Röntgendiagnostik im Dienste der Unfallchirurgie.** Röntgenpraxis H. 12. Kurzer Vortrag über den Wert der richtig ausgeführten Röntgenuntersuchung und die Behandlungsmethode bei verschiedenen Knochenbrüchen.

C. Fervers (Ohligs), **Paravertebrale Anästhesie.** Zbl. Chir. Nr. 37. Um der Gefahr der Injektion in die seitlichen Taschen des Duralsackes zu entgehen, wird eine vereinfachte Injektionstechnik mit lateralwärts gerichteter Nadel empfohlen. Außer zur Operationsanästhesie ist die paravertebrale Einspritzung zur Differentialdiagnose von Erkrankungen von Gallenblase-Niere und Ureter-Wurmfortsatz und schließlich noch zu therapeutischen Zwecken brauchbar.

W. Engelhardt (München), **Operations-, Gips- und Verbandtisch mit Extensionsvorrichtungen nach allen Seiten unter besonderer Berücksichtigung der Knochen- und Gelenkchirurgie.** M. m. W. Nr. 37. 3 Abbildungen.

A. Läwen und E. König (Königsberg), **Rolle der Venen bei der Weiterleitung pyämischer Prozesse.** Dtsch. Z. Chir. 218. Staphylo- oder Streptokokken, die man bis zu 47 Stunden auf die Außenwand peripherischer Venen bei Kaninchen einwirken ließ, waren niemals im strömenden Blute nachzuweisen, da die Venen stets — meist schon nach 6 Stunden — thrombosierten. Strychnin, das man in wäßriger Lösung über 1 Stunde auf die Venenwand einwirken ließ, drang stets durch diese hindurch in das kreisende Blut, wie sich aus Strychninvergiftungsanfällen ergab. Unterbindung der abführenden Hauptvenen beeinflußte die Geschwindigkeit der Aufsaugung des in ihr Wurzelgebiet gespritzten Strychnins nicht. Man soll bei pyogenen Vorgängen frühzeitig operieren, und zwar bei endophlebitischer Ausbreitung die abführende Hauptvene unterbinden, bei periphlebitischer die großen, die Vene umgebenden Bindegewebsräume tamponieren.

E. Melzner (Königsberg), **Entstehung und Bedeutung der sekundären Thrombose bei arterieller Embolie.** Dtsch. Z. Chir. 218. An Hunden zeigten sich die Beziehungen zwischen arterieller Embolie und sekundärer Thrombose genau meßbar und als Bedingungen für diese erhebliche Stromverlangsamung (Blutdrucksenkung unter 15 mm Hg) im abgesperrten Gefäße, vermehrte Gerinnungsfähigkeit seines Blutes, aus dem Abscheidungsthrombus freiwerdende und das benachbarte stillstehende Blut beeinflussende Gerinnungsfermente. Wenn der Pfropf nicht rechtzeitig entfernt wird, tritt Gangrän stets ein, gleichgültig ob sich noch sekundär in den distalen Abschnitt der embolisierten Arterie Thrombose dazu entwickelt oder nicht. Wenn sich die Thrombose erneut, obwohl der sekundäre Thrombus entfernt wurde, so ist daran schuld die durch diesen hervorgerufene Ernährungschädigung, besonders der innersten Gefäßwand. Je nach dem Grade der Blutdrucksenkung in der embolisierten Hauptarterie einer Gliedmaße kann man diese 18—26 Stunden absperren, ohne daß das anämische Gewebe lebensunfähig wird. Diese experimentellen Bedingungen sind laut 151 Beobachtungen des Schrifttums und 9 des Verfassers auch auf die menschlichen Verhältnisse anwendbar (allgemeine und örtliche Veränderungen des erkrankten Körpers, Seitenkreislauf). Die Prognose der Embolie hängt — abgesehen von solchen Veränderungen — nicht allein vom Sitze des Embolus ab, sondern vorzugsweise von der Zeitspanne zwischen Embolisierung und Embolusherausnahme (innerhalb von 10 Stunden günstiger Ausgang). Im ganzen 108 Embolektomien, darunter 3 eigene, mit 47 (= 42%) Heilungen. Operationserfolge nach Embolie der Armgefäße in 65, der Iliaca ext., Femoralis und Poplitea in 44, der Iliaca comm. in 38,5, der Aortengabelung in 15%.

Max Manon, **Gastropexie.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. 7 Fälle von Gastropexie bei Senkmagen. Interne und orthopädische Behandlung, systematisch während längerer Zeit durchgeführt, hatten keinen Erfolg. Der Erfolg des Eingriffes (Aufhängung des Magens im letzten linken Zwischenrippenraum) gibt dem Verfasser Veranlassung, auf die Berechtigung dieser Operation hinzuweisen.

Moncany, **6 Fälle perforierter Magen- und Duodenalulzera.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Hauptaufgabe bei der Operation eines perforierten Magen- oder Duodenalulkus ist sicherer Verschluß der Perforationsöffnung. Die Gastroenterostomie hat nur ausnahmsweise Berechtigung. Die Unmöglichkeit, das Loch zu verschließen, zwingt oft zur Magenresektion. Drainage ist zu verwerfen. 5 Fälle (Duodenalulzera) wurden geheilt, der 6. (perforiertes Ulcus ventriculi) verstarb.

F. Trocki (Wilna), **Doppelte Magenperforation.** Zbl. Chir. Nr. 37. Bei einem 18jährigen Manne täuschte die gleichzeitige Perforation von 2 Magengeschwüren eine akute Appendizitis vor.

Viljo Tuomikoski, **Wieviel kann vom Dünndarm des Menschen entfernt werden, ohne daß sein Leben dadurch gefährdet wird?** Acta chir. scand. (Stockh.) 65, 4. Palmén nahm einem Manne 327 cm Dünndarm (= 80% des Jejunoileums und 76% des Gesamtdünndarmes) weg und ließ nach grober Schätzung nur 80—90 cm zurück. Jetzt, nach 7 Jahren, lebt der Mann noch als Sägearbeiter. Verfasser fand von der 5. Woche nach der Operation ab in 5 Stoffwechselversuchsreihen, daß er Kohlenhydrate genau so gut, Stickstoff um 9,5%, Fett um 29,8% schlechter als ein Gesunder ausnutzte. Verfasser maß ferner bei Bauchoperationen aus, daß nötig sind 40 bis 50 cm an Dünndarmresten, um End-zu-End-, oder 55—65 cm, um Seitzu-Seitvereinigung auszuführen. Man hätte bei dem Manne also sogar nur etwa 50 cm zurückzulassen brauchen.

Petit de la Villéon, **Appendizitis in einer Leistenhernie, Perforation durch Fremdkörper.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Demonstration eines Falles von Appendixperforation durch eine im Wurmfortsatz gelegene Fischgräte. Periappendizitischer Abszeß. Die Appendix selbst lag in einem Leistenbruch.

K. H. Bauer (Göttingen), **Marmorknochenkrankheit.** Zbl. Chir. Nr. 37. Bei einem 53jährigen Bergmann findet sich eine seit 5 Jahren unveränderte Sklerosierung des 4. Lendenwirbels, die nach Besprechung und Ablehnung aller differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten als lokalisierte Form der Marmorknochenkrankheit angesprochen wird. Zusammenhang mit einem Unfall wird abgelehnt.

Konjetzny (Kiel), **Marmorknochenbildung.** Zbl. Chir. Nr. 37. Bei einer 17jährigen Landarbeiterin wurde 3¾ Jahre lang eine Sklerosierung des 1. Lendenwirbels beobachtet, die als isolierte Marmorknochenbildung betrachtet wird.

Palugyay (Wien), **Röntgendiagnose der multiplen Myelome.** Röntgenpraxis H. 10. Während die durch Myelom bedingten Knochenveränderungen im Röntgenbild sich meist unschwer von der Osteomalazie, Ostitis fibrosa und Sarkomatose abgrenzen lassen, ist ihre Unterscheidung gegenüber den destruktiven Karzinommetastasen außerordentlich schwer. Immerhin gibt es einzelne geringfügige Differenzen im Bild, die dem Erfahrenen die Unterscheidung meist ermöglichen.

Campbell (Dresden), **Osteoplastische Krebsmetastase ungewöhnlicher Art im Femur.** Röntgenpraxis H. 12. Verfasser beschreibt eine Krebsmetastase im Oberschenkel mit Spontanfraktur, mit ganz ungewöhnlich starken, weit in die Weichteile hineinragenden osteoplastischen Neubildungen nach Uteruskarzinom.

F. Becker (München), **Spannungsverhältnisse des Rückenmarks bei Lordose- und Kyphosestellung der Wirbelsäule; Bedeutung für die Behandlung des akuten Stadiums der Poliomyelitis.** M. m. W. Nr. 37. Nach Untersuchungen an Leichen ist das Rückenmark in Lordosestellung der Wirbelsäule am stärksten entspannt, in Kyphosestellung am meisten angespannt, wobei es sich um im Rückenmark selbst auftretende Spannungsunterschiede handelt. Diese Befunde sind für die Behandlung der Poliomyelitis insofern von Bedeutung, als das von Lange für die Therapie des akuten Stadiums der Poliomyelitis empfohlene Gipsbett in möglichster Lordosestellung das Rückenmark entspannen und dadurch den Entzündungsprozeß günstig beeinflussen kann. Ferner werden durch die starke Drucksenkung im Liquor infolge der Entspannung der Rückenmarkshäute in Lordosestellung (v. Lanz) günstigere Durchblutungsverhältnisse des Rückenmarks erzielt.

R. Haas (Heidelberg), **Steigerung der Leistungsfähigkeit (Vitalität) bei hochgradiger Skoliose durch systematisches Sport- und Atemtraining.** M. m. W. Nr. 37. Ein Fall von Selbsthilfe (25jähriger Kranker) beweist, daß zwar die fortschreitende oder ausgebildete Skoliose hinsichtlich der eigentlichen Wirbelsäulenverbiegung mit den gegenwärtigen therapeutischen Maßnahmen nicht wesentlich beeinflußt werden kann, daß aber der Körper durch besondere Verwendungsmöglichkeit und Anpassung seine durch die Fehlform bedingten verminderten Organfunktionen kompensiert und sich leistungsfähiger macht. Unter Verzicht auf Beeinflussungsmöglichkeit der eigentlichen Deformierung ist die Leistungsfähigkeit der Skoliotiker dadurch zu steigern, daß man versucht, aus einem erstarrenden oder schon erstarrten Brustkorb einen beweglicheren zu machen. Therapeutisch ist deshalb Atemgymnastik in jeder Form (Atemübungen, Sportleistungen, Radfahren) zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit anzuwenden.

Chr. Joisten (Köln), **Spondylolisthesis.** Zbl. Chir. Nr. 37. Das Abgleiten des 5. Lendenwirbels vom Kreuzbein beruht auf kongenitalem Defekt des Wirbelbogens. Traumen können lediglich verschlimmernd wirken. Als Behandlung kommt die Anlegung eines Stützkorsetts in Frage, unter Umständen nach operativer Stützung der Wirbelsäule durch Einpflanzung eines Knochenspans entsprechend Henle-Albee.

S. Kofmann (Odessa), **Spondylitis cervicalis tuberculosa.** Zbl. Chir. Nr. 37. Der Endzustand nach tuberkulöser Spondylitis der Halswirbelsäule ist bisweilen eine extreme Beugekontraktur des Kopfes, die durch Resektion von 1—2 Wirbelbögen mit Dornfortsätzen beseitigt werden kann; ein voller Erfolg bei einem 10jährigen Jungen.

O. Vulpius (Heidelberg), **Gipsverbände und Operationen bei rheumatischen Arthritiden.** M. m. W. Nr. 37. Bemerkungen zu Krone, M. m. W. 1929 S. 1378; ref. D. m. W. 1929 S. 1528.

M. Tuffier, **Gelenkeinkeilung bei Osteoarthritiden.** Presse méd. Nr. 61. Die Versuche gründen sich auf die Robertson-Lavallesche Operation und auf die Ergebnisse der Albeeschen Arbeiten. Die Direktiven sind durch die anatomischen Tatsachen gegeben, daß die Osteoarthritis durch Immobilisierung und Ankylose geheilt wird. Diese wird hervorgerufen durch Einsetzung eines aus der Tibia entnommenen Knochenkeils in das erkrankte Gelenk. Beschreibung der Technik. Verfasser hat nach dieser Methode 10 Patienten mit osteoartikulärer Tuberkulose behandelt, 4 wegen Erkrankung der Articulatio sacro-iliaca, 4 wegen Kniegelenkstuberkulose, 2 wegen Erkrankung des Tibio-Tarsalgelenks. Eine Operation bei Tuberkulose der Articulatio sacro-iliaca wurde nach 2 Jahren und 3 Monaten röntgenologisch kontrolliert, eine Kniegelenksoperation nach 4 Jahren, eine andere nach 2 Jahren, eine Operation des Tibio-Tarsalgelenks nach 2 Jahren. Kein Todesfall trat ein. Durch die Operation des Tibio-Tarsalgelenks wurden 2 Patienten geheilt, der eine ohne Komplikationen, der andere nach Ueberstehen einer durch allgemeine Furunkulose verursachten Infektion. Von den 4 wegen Kniegelenkstuberkulose Operierten wurden 3 später reseziert, einer dauernd geheilt. Unter 3 Fällen von Tuberkulose der Articulatio sacro-iliaca wurden 2 günstig durch die Operation beeinflußt. Bei dem ersten dieser Fälle war das Resultat so bemerkenswert, daß der Verfasser an einen Irrtum bezüglich der Diagnosenstellung glaubte. Bei einem der Patienten mit Tuberkulose der Articulatio sacro-iliaca war die Operation erfolglos. Mitteilung der Krankengeschichten.

A. Läwen (Königsberg), **Pathologie und operative Behandlung chronischer Kniegelenkerkrankungen.** Dtsch. Z. Chir. 218. Läwen hat 31 chronisch erkrankte Kniegelenke eröffnet und beschreibt genauer: 1. traumatisch entstandenes schnellendes Knie (habituelle Verrenkung der lateralen Bandscheibe), 2. Patellarknorpeldegenerationen, 3. Osteochondritis dissecans des rechten und des linken lateralen Oberschenkelkondylus, 4. unspezifische chronische Kniegelenkentzündungen (Synovitis simplex, Synovektomie), 5. Synovitis tuberculosa und Arthritis luica (Arthrotomie, vorher Wa.-Probe), 6. Lipoma arborescens des Kniegelenkes, 7. Patella bipartita und traumatische fissurale Patellarknorpeldegeneration.

Massart, **Zirkuläre Metalldrahtnaht bei Patellarfrakturen.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. An Hand einer Beobachtung, die Verfasser bei einem Falle zirkulär mit Metalldraht genähter Patellarfraktur machte, weist er auf die Möglichkeit hin, daß der Draht im Laufe der Jahre reißt oder bricht und dann Beschwerden macht. Deshalb sollte man bei Verwendung metallischen Nahtmaterials stets das Metall etwa 1 Jahr nach erfolgter Konsolidation der Fragmente entfernen. Verfasser spricht sich für die Verwendung metallischen Nahtmaterials aus, dessen Versenkung nur als vorübergehende Maßnahme gedacht ist. Er ist gegen die Benutzung tierischen Materials, dessen Sterilität niemals so sicher sei, wie die von Metall.

G. Hohmann (München), **Behandlung des lockeren und fixierten Spreizfußes.** M. m. W. Nr. 37. Angabe eines operativen Verfahrens zur Beseitigung der Form des Spreizfußes, bei dem das 5. os metatarsale lateralwärts abgespreizt ist. Für die höheren Grade des fixierten Spreizfußes, die Kontraktur im vorderen Quergewölbe, wird, wenn es sich noch nicht um eine Luxation der Zehen auf die Dorsalseite der Metatarsalköpfchen handelt, eine paraartikuläre Osteotomie der mittleren Metatarsalien unmittelbar hinter den Köpfchen mit folgender dorsaler Verschiebung dieser empfohlen. Keine Versager bei dieser einfachen Operation.

F. Sauerbruch (Berlin), **Behandlung des veralteten Klumpfußes mit Osteotomie der Mittelfußknochen.** Dtsch. Z. Chir. 219. Keilosteotomie setzt zu große, am paralytischen Klumpfuß oft schwer heilende Wunden und schädigt durch Opferung der Fußgelenke die spätere Betätigung. Bei leichteren Klumpfüßen durchtrennt Sauerbruch vom Fußrückenhautschnitte aus die Mittelfußknochen, dann subkutan den Abductor hallucis, die Beugesehnen und die geschrumpfte Fußsohlenfaszie, worauf Einrichtung des Klumpfußes gewöhnlich leicht gelingt. Ein Erfolg bei beidseitigem Spina bifida-Klumphohlfuß sowie bei beidseitigem, durch spinale Kinderlähmung verursachten Klumphohlfuß.

K. Fischer (Stuttgart), **Metatarsalgie, Ursache und Behebung.** M. m. W. Nr. 37. Ursache der Metatarsalgie, der Folge von Quergewölbesenkung, ist das Tragen eines Absatzes, besonders eines hohen, die quere Abwicklung über den inneren Fußrand und die Inaktivitätsatrophie der Plantarsohlenmuskeln. Die angegebene Gummirandleiste entlastet zuverlässig das 2. und 3. Mittelfußköpfchen, erhöht den Vorfuß und erniedrigt dadurch indirekt den Absatz, verhindert starke passive Dorsalflexion der Zehen und bewirkt eine reflektorische Betätigung der Zehenbeuger. Die Abwicklung über den inneren Fußrand wird erschwert, die Normalabwicklung gefördert.

Béraud, **Sexuelle Ueberempfindlichkeit als ungünstiges Prognostikum bei schweren Schädelverletzungen.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. Verfasser glaubt bei Männern mit Schädelverletzungen im Zustand der Benommenheit ein Spiel der Finger mit den männlichen Genitalien beobachtet zu haben. Dieses soll prognostisch ein signum mali ominis sein.

L. Wrede (Braunschweig), **Plexuszyste.** Zbl. Chir. Nr. 37. Bei einem 3jährigen Mädchen gestattete die Enzephalographie die Erkennung einer Plexuszyste, die Bestimmung ihrer Größe, ihrer Gestalt und ihres Sitzes im Hinterhorn des linken Seitenventrikels.

Frumkin (Moskau), **Röntgenographie von Hypertrophien der Vorsteherdrüse.** Röntgenpraxis H. 11. Füllungen der Harnblase mit Luft und Aufnahme in zwei Richtungen läßt Umfang und Charakter der Prostatavergrößerung deutlich erkennen.

Stutzin (Berlin-Lichtenberg), **Mißbrauch der Prostatamassage.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 28. Die Behandlung der Vorsteherdrüsenentzündung durch Massage wird abgelehnt. Schilderung von 2 Fällen, in denen es sich um offenbaren Mißbrauch der Vorsteherdrüsenmassage gehandelt hat. Im ersten Falle lag eine Tuberkulose der Blase und Niere, im andern ein Krebs der Vorsteherdrüse vor.

## Frauenheilkunde.

++ **E. Herrmann** (Wien), **Die Eklampsie und ihre Prophylaxe.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 164 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Priv.-Doz. v. Schubert (Berlin).

Die gründliche Arbeit bringt einmal eine Zusammenfassung der in den 3 Wiener Universitätskliniken in den letzten 3 Jahrzehnten beobachteten Eklampsien, anderseits eine Berücksichtigung der gesamten Literatur. Wenn auch zur Klärung dieser „Krankheit der Theorien" nichts grundlegend Neues beigebracht werden kann, so ist doch eine derartige, leicht lesbare Zusammenstellung sehr verdienstvoll, da sie dem Praktiker eine Möglichkeit an die Hand gibt, die Berechtigung und die Aussichten der einzelnen Behandlungsmethoden selbst abzuschätzen. Ein besonders großes Gewicht ist überall auf die frühzeitige Erfassung der „Präeklampsie" gelegt, wozu eine ordentliche Schwangerenfürsorge mit regelmäßiger Untersuchung des Gewichts, des Blutdrucks, des Urins und des Allgemeinbefindens nötig ist. In der Therapie der ausgebrochenen Eklampsie steht der Verfasser mit der Wiener Schule auf einem ruhig abwartenden und individualisierenden Standpunkt, mit Ausnahme der alten Gebärenden, bei denen die Entbindung tunlichst zu beschleunigen ist. Das Studium des handlichen Büchleins sei allen Praktikern warm empfohlen, die keine Zeit haben, große Handbücher zu lesen.

Klein (Wien), **Scheinträchtigkeit.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Die Bedingungen der Pseudogravidität können hervorgerufen werden durch infertilen Koitus, durch mechanische Reizung des Zervikalkanales, durch bloße mehrfache Reizung des Vaginalepithels mittels eines Instrumentes, schließlich durch psychische Affekte und durch Verhinderung der Begattung im Stadium der Hochbrunst. Beim Menschen spielt der psychische Affekt wohl sicher eine große Rolle. Ob nun so ein Affekt direkt auf das Ovar wirkt oder bloß auf dem Umwege über den Sympathikus, oder ob der psychische Affekt, vom Großhirn auf den Vorderlappen der Hypophyse überspringend, in diesem eine Funktionssteigerung bewirkt und dann erst sekundär das Ovar zur erhöhten Tätigkeit gebracht wird, ist noch nicht einwandfrei geklärt. Durch die Dysfunktion der Hypophyse könnte die Entstehung eines unechten Corpus luteum graviditatis mit ihren weiteren Folgen, den Erscheinungen einer Grossesse nerveuse ihre Erklärung finden. Durch weitere Forschung müßte festgestellt werden, ob in manchen oder allen Fällen von Scheinschwangerschaft dem Hypophysenvorderlappen die führende Rolle zufällt und ob die psychischen Affekte im Vordergrund stehen.

Rupp (Bonn), **Kochsalzstoffwechsel in der Schwangerschaft.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Ueber den Verbleib des Kochsalzes im Organismus konnte festgestellt werden, daß bereits bei gesunden Schwangeren der Verlauf der Blutkochsalzkurve von der Norm abweicht. Bei Graviden im Stadium der Oedembildung strömt das Kochsalz direkt vom Blut in das Gewebe und wird dort retiniert. Im Stadium der Oedemausschwemmung ist das umgekehrte Verhalten festzustellen. Es ist daher bei Schwangerschaftsödem auf Einschränkung der Kochsalzzufuhr Wert zu legen. Weniger wichtig ist ein allzu strenger Wasserentzug. Da in einem Fall der Kochsalzgehalt des Oedems unverhältnismäßig stärker anstieg als der des Blutes, nimmt Verfasser eine aktive Sekretionstätigkeit der Kapillaren an.

Breda (Prag), **Hyperbilirubinämie im normalen Schwangerenserum.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Die Normalwerte des Bilirubins im Blute betragen bei nichtgraviden Frauen 0,2—0,3, bei Männern 0,45 bis 0,55 mg%. 45% der Graviden und 20% der Wöchnerinnen weisen in den ersten 8 Tagen einen erhöhten Bilirubingehalt über 0,3% im Blute bei negativer H. van den Berghscher Reaktion auf. Die Ursache liegt vor allem in der veränderten Funktion der bilirubinbereitenden Apparate des Retikuloendothels und der Leberzellen, der letzteren möglicherweise bedingt durch Fettinfiltration. Der Gallengangspasmus scheint für die Bilirubinvermehrung nur sub partu eine gewisse Rolle zu spielen. Die Befunde bei normalen Schwangeren liefern keinen Beweis für das Bestehen der sogenannten Schwangerschaftsleber.

Hannes (Breslau), **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Zbl. Gynäk. Nr. 37. Nachdem in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie 8. III. 1929 (referiert Sitzungsbericht D. m. W. Nr. 21 S. 897) in der Frage der Unterbrechung wegen Tuberkulose auf Grund der Vorträge von Schulze-Rhonhof und Scherer ein ablehnender Standpunkt zugunsten einer Heilstättenbehandlung sich geltend gemacht hatte, bekämpft Hannes diese Ansichten und verteidigt den bisherigen Standpunkt.

Neumann (Marburg), **Positio occipitalis pubica im Röntgenbild.** Zbl. Gynäk. Nr. 37. Wiedergabe von zwei sehr schönen Röntgenbildern, auf welchen im Frontal- und Profilbild der Zustand gut zu erkennen ist, nebst Mitteilung weiterer Fälle derselben Art und ausführliche Schilderung des Geburtsverlaufs.

Haselhorst (Hamburg), **Blutdruck in den Nabelschnurgefäßen, Ausschaltung des Nabelschnur- und Plazentarkreislaufes nach Geburt des Kindes, Blutstillungsmechanismus.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Ein Druckabfall in den Nabelschnurarterien ist nicht nachzuweisen. Für die Ausschaltung des plazentaren Kreislaufes kommen in erster Linie äußere Reizwirkungen in Betracht, wie Abkühlung, Sauerstoff der Luft, mechanische Einwirkungen durch Berührung, Zerrung, Reiben auf der Unterlage, Durchtrennung mit Instrumenten usw. Eine Reihe von Beobachtungen, die diese Anschauung beweisen sollen, werden angeführt. So sieht man bei Kaiserschnitten, solange das Kind noch in utero ist, ebenso post partum, oft unabhängig von der Atmung eine völlige Stromunterbrechung durch Gefäßkontraktion, allein bedingt durch äußere Reizwirkung usw. Eine große Rolle spielt der durch die einsetzende Atmung ins Blut gelangende Sauerstoff, dem eine gefäßverengernde Wirkung zugeschrieben wird. Diese Einflüsse sind jedoch nicht so stark wie die äußeren.

Haselhorst und Trautvetter (Hamburg), **Der günstigste Zeitpunkt der Abnabelung.** Zbl. Gynäk. Nr. 37. Neue Untersuchungen haben gezeigt, daß bei Spätabnabelung dem Kinde noch Flüssigkeitsmengen, Hämoglobin und Sauerstoff zugutekomme, die ihm bei sofortiger Abnabelung verlorengehen. Es genügen hierzu 5 Minuten; in eiligen Fällen, wo man das asphyktische Kind etwa behandeln muß, sollte man sich wenigstens 2 Minuten Zeit lassen.

Hinselmann (Altona), **Deziduaknötchen in der Umwandlungszone der Portio bei einer Gravida mens. III.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Kasuistische Mitteilung eines Falles, bei dem auf der hinteren Muttermundslippe ein intensiv rotes Knötchen von 3,6 mm Durchmesser saß. Die histologische Untersuchung ergab Deziduazellen ohne Drüsen von Korpuscharakter. Auch das Bindegewebe einer Ektopie in der Umwandlungszone ist zu dezidualer Reaktion befähigt.

Neumann (Marburg), **Endometrium in der Tube.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Uterusschleimhautähnliches Gewebe kann durch Verschleppung von lebensfrischen Schleimhautbröckelchen vom Uterus aus in die Tube gelangen. Auch durch Heteroplasie besonders veranlagter Tubenzellen ist die Entstehung möglich. Um die Verschleppung von Endometriumbröckeln zu vermeiden, soll eine Quetschung der Gebärmutter tunlichst vermieden werden. Die Indikationsstellung zur Tubendurchblasung und gar Salpingographie soll auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Bei auf ektopische Schwangerschaft verdächtigen Fällen muß man differentialdiagnostisch immer an die Möglichkeit einer heterotopen Schleimhautwucherung in der Tube denken.

Klaften (Wien), **Chorionhaemangioma placentae.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Bei einer 30jährigen Erstgebärenden mit unreifem Kind zeigte die Plazenta einen, die amniale Fläche vorwölbenden mannsfaustgroßen Tumor, der von einer Kapsel umgeben war. Er bestand histologisch stellenweise aus embryonalem Bindegewebe, an anderen Stellen hatte man wieder das Bild eines Kapillarangioms, im Endothel war Sprossenbildung zu sehen. Das Angiom war bald mehr diffus, dann zeigte es wieder drüsenförmige Anordnung. Auch Bilder, die an Sarkom erinnerten, waren zu finden. Klinisch sind diese Angiome wichtig, da sie Zirkulationsstörungen erzeugen, die wieder ein Hydramnion herbeiführen können.

P. Baize und M. Mayer (Paris), **Puerperaler Scharlach.** Presse méd. Nr. 62. Unter puerperalem Scharlach verstehen die Autoren einen Scharlach, der einige Tage nach der Entbindung, zumeist bei Erstgebärenden, selten nach Abort auftritt, ohne daß es in den meisten Fällen möglich ist, eine Infektionsquelle aufzufinden. Der klinische Verlauf unterscheidet sich nicht von dem des gewöhnlichen Scharlachs. In zahlreichen Fällen besteht eine Endometritis, sodaß man von einer echten puerperalen Erkrankung sprechen kann. Von den puerperalen skarlatiniformen Exanthemen unterscheiden sich

diese echten Scharlachexantheme durch ihre biologischen Reaktionen, besonders durch das Auslöschphänomen.

Siedentopf (Leipzig), **Operative Behandlung der Scheiden- und Gebärmuttersenkung und des Prolapses.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Beschreibung der Sellheimschen Methode der Beckenbodenplastik. Das Prinzip besteht in der weiten Freilegung der Levatoren und Wiederherstellung eines kräftigen Septum rectovaginale. Unter 155 Fällen etwa 5% Rezidive.

Haller, **Uterusabszeß.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Auftreten eines Abszesses in der Uteruswand am 40. Tage post partum. Der vaginale Weg, insbesondere die vaginale Uterusexstirpation, sind abzulehnen (75% Mortalität). Die Methode der Wahl ist die Laparotomie, die allein Aufschluß über Sitz und Zahl der Abszesse, ihre Beziehungen zu den Nachbarorganen und den Zustand der Adnexe verschafft. Das weitere Vorgehen richtet sich dann nach dem erhobenen Befunde: Inzision, Entleerung und Drainage des Abszesses, Uterusexstirpation, wenn die eitrige Durchsetzung der Gebärmutter ein konservatives Vorgehen nicht rechtfertigt.

Penkert (Magdeburg), **Douglaspunktion, Douglasinzision, Pyosalpinx-, Pyosalpinx-Pyovarium- und Pyovarium-Scheidenventilfisteln.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Die Douglaspunktion ist ein sowohl diagnostisch wie therapeutisch wichtiger Behelf. Die Punktion soll stets nur in der Mitte des Douglas ausgeführt werden, denn bei seitlicher Punktion kann es leicht zur Eröffnung von Pyosalpingen mit nachfolgender Fistelbildung kommen, die sich von selbst nie schließen. Zu ihrer Heilung müssen Teil- oder Totalexstirpationen der Gebärmutter gemacht werden.

Mönch (New York), **Histogenese und Funktion der Struma ovarii.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Bei einer 49jährigen Frau wurde ein Ovarialtumor operiert. Tremor der Finger und nervöse Herzerscheinungen, die an Basedow erinnerten, schwanden nach der Operation. Die histologische Untersuchung ergab ein Teratom, das Schilddrüsengewebe enthielt und trotz der geringen Menge bereits toxische Symptome hervorgerufen hatte.

Siredey, **Probeküretage bei Verdacht auf Uteruskarzinom.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. Die nicht ungefährliche diagnostische Küretage darf nur mit größter Vorsicht und strengster Indikation angewandt und auf dem Operationstisch in tiefer Narkose ausgeführt werden; alles muß für eine etwaige Uterusexstirpation vorbereitet sein. Es besteht die Gefahr, bei negativem Ausfall der Küretage ein submukös sitzendes Karzinom zu übersehen und den günstigen Zeitpunkt zur Operation zu verpassen. Bei Frauen in und nach dem Klimakterium, die blutigen Ausfluß haben, sollte auch ohne diagnostische Küretage die vaginale Uterusexstirpation ausgeführt werden. Bei der Ungefährlichkeit dieser Operation und der großen Gefahr des Krebses, der auch einer diagnostischen Auskratzung entgehen kann, ist die Uterusexstirpation die Methode der Wahl bei Wiederauftreten von Blutungen nach der Menopause. In etwa 15% der Fälle sei die Exstirpation, wie sich nachher herausstellte, überflüssig gewesen (senile Uteri oder harmlose Polypen). Zu bereuen hatte Verfasser aber auch in diesen Fällen sein operatives Vorgehen nicht.

Offergeld (Köln), **Multiple Primärkarzinomanlagen im weiblichen Genitalsystem. Mammafunduskarzinom in ihren Beziehungen zum Inkretsystem.** Z. Geburtsh. 95 H. 3. Operation einer 46jährigen Frau wegen Mammakarzinoms. Vier Jahre später Exitus an Metastasen und Adenokarzinom des Uterus. Verfasser findet die Ursache für die Entstehung des Krebses in den Zellen, die im Körperhaushalt für uns unsichtbare produktive Arbeit verrichten. Eine krankhafte Störung innersekretorischer Tätigkeit ist das Primäre, die Wucherung der Zellen das Sekundäre bei der Krebsentstehung. Auch die eventuelle Heilung oder das letale Ende hängen vom Aufhören oder dem Fortbestehen der hormonalen Störungen ab.

Petit de la Villéon, **Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 7. Verfasser ist überzeugt von der Ueberlegenheit der Operation über die Strahlenbehandlung bei gynäkologischen Tumoren. Einzig die Operation gestatte radikale Entfernung in sinngemäßem Vorgehen unter Fortnahme der erkrankten Teile und Belassung lebenswichtiger, nicht erkrankter Organe. Die Operation sei ein geringerer Schock und schonender als die Strahlenbehandlung. Bericht über 2 Fälle erfolglos bestrahlter Uterusfibrome bzw. Myome, deren Blutung später zur operativen Exstirpation zwang. Erst darauf Heilung.

Burty, **Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. Bericht über einen Fall, der wegen zahlreicher Uterusmyome mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Die Blutungen hörten auf, doch trat 4 Jahre später, ausgehend von einer alten, bereits vorher bestehenden Adnexerkrankung eine diffuse Peritonitis auf, sofortige Operation, Heilung.

Clauberg (Kiel), **Dauerresultate der Kollumkarzinombehandlung.** Zbl. Gynäk. Nr. 37. Die unter der Direktion Stoeckels 1917 bis 1922 in der Kieler Universitäts-Frauenklinik behandelten Fälle von Kollumkarzinom werden einer sorgfältigen Nachkontrolle unterzogen. Dabei zeigt sich, daß von insgesamt 380 an die Klinik gekommenen Fällen nach 5 Jahren noch 107 lebten und erweislich karzinomfrei waren = 28,2% absolute Heilung. Von 380 Fällen waren 208 = 54,7% technisch operabel; tatsächlich operiert wurden 160 Fälle = 42%. Von 208 operablen Fällen wurden 148 nach Wertheim operiert (davon 21 Fälle = 14,2% primäre Mortalität), 12 wurden vaginal operiert, 48 mit Radium behandelt, in diesen beiden Gruppen keine primäre Mortalität. Besonders hervorzuheben ist, daß von 148 nach Wertheim operierten Fällen nach 5 Jahren 54 Fälle rezidivfrei lebten = 43%, und von 48 nur mit Radium behandelten Fällen, welche operabel waren, nach 5 Jahren noch 21 rezidivfrei lebten = 44%, also genau dasselbe Resultat; darüber hinaus konnten mit Radium von 150 inoperablen Fällen nach 5 Jahren 16 ohne Rezidiv geheilt werden = 10,5%, welche bei Operation sämtlich verloren gewesen wären. Dieses Ergebnis scheint von großer allgemeiner Bedeutung zu sein; von besonderem Interesse ist es, daß die Kieler Univeritäts-Frauenklinik unter der jetzigen Leitung von Schröder „bei ihren therapeutischen Maßnahmen gegen das Kollumkarzinom immer mehr von der Operation weg zur Radiumbehandlung hin geht", und zwar rein auf Grund der Beobachtung und in der Erwägung, daß die Belastung der Patientin durch Radium unvergleichlich geringer ist als durch die äußerst eingreifende Operation, die nur für bestimmt lokalisierte Fälle ihre Vorzüge hat.

## Augenheilkunde.

** **Leo Kumer** und **L. Sallmann** (Wien), **Die Radiumbehandlung in der Augenheilkunde.** Wien, Springer, 1929. 198 S. mit 65 Textabb. Geh. M. 14,40. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

Das Buch will den Augenarzt über die Indikationen der Radiumtherapie, über ihre Erfolge und ihre Technik unterrichten. Zu diesem Zwecke ist die Gesamtliteratur kritisch zusammengestellt, und es wird eine Schilderung der Erfahrungen gegeben, welche die Verfasser in jahrelanger gemeinsamer Arbeit der II. Universitäts-Augenklinik und der Klinik für Dermatologie und Syphilidologie, der die Radiumstation angegliedert ist, in Wien gesammelt haben. Im allgemeinen Teil wird die Technik eingehend behandelt, im klinischen Abschnitte finden wir eine systematische Besprechung der in Frage kommenden Krankheitsfälle. Zweifellos ist das mit sehr guten Abbildungen ausgestattete Buch geeignet, als zuverlässiger Ratgeber zu dienen.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Lasch (Wien), **Pathogenese der Striae cutis distensae.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 27. Schilderung eines Falles, bei dem nach der Vorgeschichte die Hautstriä am Gesäß sich in Anschluß an eine intravenöse Typhusvakzinebehandlung entwickelt haben sollen. Es wird deshalb die Ursache für die Hautveränderung in einer toxischen Wirkung der Vakzine erblickt.

Beck (Pécs), **Atypische Frostschäden.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 31. Es handelt sich um Gewebsverdichtungen oder Knoten, die bei Frauen oberhalb und unterhalb des Knies beobachtet wurden. Verfasser glaubt, daß bei seinen Fällen außer Kälteschädigung eine Tuberkulose ursächlich eine Rolle spiele.

W. Lutz (Basel), **Ekzem, ekzematoide Dermatitis und torpide Ulzera als Komplikationen von Hautverletzungen.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 36. Differentialdiagnose zwischen Ekzem und ekzematoider Dermatitis mitunter sehr schwierig. Beste Therapie feuchter Verband mit Sublimat, Kalipermanganat oder Chloramin 1 : 1000. Letzteres soll besonders günstig wirken. Später dann Behandlung mit Pasten oder Trockenpinselung (Pasta zinki salicylata). Bei Unterschenkelgeschwüren hat sich nach Chloraminumschlägen besonders Desitinsalbe bewährt.

Sprafke (Chemnitz), **Scabies norvegica.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 28. Beschreibung eines Falles, bei dem nach einiger Zeit ein Rückfall beobachtet worden ist. Ursächlich kommt wohl in erster Linie große Unsauberkeit für die Entstehung der Krankheit in Frage.

Rothmann und Klebe (Gießen), **Sonderstellung der Oberlippe bei Ausbreitung des Lupus vulgaris.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 28. Die Erkrankung der Oberlippe an Lupus erfordert besondere Aufmerksamkeit und energische Behandlung, da durch die anatomischen Verhältnisse des Lymphgefäßsystems sich die Erkrankung in der Regel sehr rasch ausbreitet.

Nast (Danzig), **Lues latens.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 32. Bei Lues latens mit positiver oder negativer WaR. soll nicht behandelt,

sondern das Rezidiv abgewartet werden unter genauer Kontrolle der Rückenmarksflüssigkeit. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden nur Schwangere, die stets behandelt werden müssen.

Zarubin (Skoplje), **Rituelle Zirkumzisionstuberkulose.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 27. Es handelt sich um eine Beobachtung, bei der an der Zirkumzisionswunde sich 3—4 Wochen später ein tuberkulöses Geschwür entwickelte bei gleichzeitiger Beteiligung der benachbarten Leistendrüsen. Die Ansteckung war durch Aussaugung des Blutes durch den an Lungen- und Kehlkopftuberkulose leidenden Beschneider erfolgt. Das Kind starb 4 Wochen später an einer galoppierenden allgemeinen Tuberkulose.

Frey (Königsberg), **Entstehung von Nebenhodenentzündungen durch Samenleiterbewegungen.** Dermat. Wschr. 89 Nr. 32. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen wird die Entstehungsart der Nebenhodenentzündung durch antiperistaltische Bewegungen in den Samenleitern abgelehnt.

## Kinderheilkunde.

Mikulowski (Warschau), **Darmblutungen beim Bauchtyphus.** Mschr. Kinderheilk. 44 H. 1/6. Purpuraerkrankungen, die in der ersten Krankheitswoche auftreten, sind der Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese, die unter dem Einfluß der Infektion manifest wird. Auch die Spätblutungen beim Typhus hängen vielleicht mit dieser Blutungsbereitschaft zusammen.

Abraham (Kiel), **Milchinfektion durch atypisches Kolibakterium.** Zbl. Bakter. 113 H. 1/2. Die Kolibakterien sind größtenteils harmlos für den Säugling, doch gibt es auch solche, die für ihn pathogen sind, wie die Züchtung von 5 Koliarten aus der Kindermilch sowie dem Erbrochenen der an Magenstörungen schwer erkrankten Säuglinge gelegentlich einer Hausinfektion beweist. Sämtliche Stämme zeichneten sich durch starke Endotoxinwirkung aus.

L. W. Sauer und L. Hambrecht (Chicago), **Keuchhusten.** J. amer. med. Assoc. 91 S. 1861-1865. Keine günstigen Erfolge bei der Prophylaxe und bei der Therapie mit einer Vakzinetherapie. Vorerst bleibt die möglichst frühzeitige Diagnose und strenge Isolierung des Patienten der einzige Weg, um Morbidität und Letalität beim Keuchhusten herabzusetzen.

W. Sauer und L. Hambrecht (Chicago), **Experimenteller Keuchhusten.** Amer. J. Dis. Childr. 37 S. 732-744. Durch intralaryngeale Injektionen von Bordet-Gengouschen Bazillen lassen sich experimentell nach einer Inkubationszeit von 1—3 Wochen bei Affen Keuchhustenanfälle erzielen. Im weißen Blutbild findet sich die für Keuchhusten charakteristische Lymphozytose. Die Bazillen ließen sich bei den kranken Tieren in den Atmungswegen nachweisen. Tiere, die den Keuchhusten überstanden hatten, waren gegen weitere Injektionen immun.

W. Stoeltzner (Königsberg i. Pr.), **Dogma von den 5 Mahlzeiten der Säuglinge.** M. m. W. Nr. 37. Da die Möglichkeit der Unterernährung, wenn auch nur für eine Minderheit von Säuglingen, bei nur 5 Mahlzeiten besteht, anderseits das Dogma von den 5 Mahlzeiten bei sehr schweren Störungen umgangen werden mußte, so ist auf ein Dogma überhaupt zu verzichten; an seine Stelle muß die vernünftige Ueberlegung des individuell und zeitlich Zweckmäßigen treten. Die Größe der einzelnen Mahlzeit, die noch vertragen wird, ist ein Maß der individuellen und zeitlichen Toleranz gegenüber der betreffenden Nahrung.

Corsdreß (Essen), **Zirkumskripte symmetrische Fettsklerose der Säuglinge.** Jb. Kinderheilk. 74 H. 5. Acht Tage altes Kind mit Sklerodermie.

Scheer (Frankfurt a. M.), **Resorptionsfähigkeit der Darmwand für Wasserstoffionen.** Kl. W. Nr. 38. Männlichen Säuglingen wurde zu bestimmten Zeiten ein Klysma aus 80 ccm Milch mit Zusatz von bestimmten Mengen Salzsäure oder Natrium bicarbonicum eingeführt. Es gelingt danach eine schnelle Säuerung des Urins bzw. etwas langsamere Alkalisierung. Die Wand des unteren Darmes vermag also sowohl H-Ionen als auch OH-Ionen zu resorbieren.

E. Flusser (B.-Budweis), **Frühdiagnose der kindlichen Appendizitis.** M. m. W. Nr. 37. Kein einziges klinisches Symptom der Krankheit (spontane Schmerzen, Fieber, Erbrechen. Meteorismus, Défense, Druckempfindlichkeit des Mc Burney) kommt so regelmäßig vor, daß aus seinem Fehlen eine Appendizitis ausgeschlossen werden könnte. Fehldiagnosen werden am sichersten vermieden, wenn bei der Untersuchung jedes Kindes gewohnheitsmäßig auch die Appendixgegend untersucht wird und die Erscheinungen der larvierten Appendizitis, die dem schweren Anfall in der Regel vorausgehen, beachtet werden (periodische Appetitlosigkeit, Tenesmus, Erbrechen, Anomalie der Harnentleerung). Die mangelnde Schmerzempfindlichkeit des Kindes führt am häufigsten zur Verkennung auch der schwersten Appendizitisanfälle. Auf die Bedeutung der Appendizitis als interkurrenter Erkrankung wird hingewiesen und differentialdiagnostisch die Nabelkolik besprochen. Bei der Operation sollte der behandelnde Arzt selbst zugegen sein.

Tuscherer (Berlin), **Relaxatio diaphragmatica und Hernia diaphragmitica.** Jb. Kinderheilk. 74 H. 6. Relaxatio diaphragmatica bei einem 8 Monate alten Kinde mit Zwerchfellhochstand auf der linken Seite und Bericht über ein Kind mit Hernia diaphragmatica, das im Alter von 7 Monaten starb. Als Ursache der Relaxatio wird bei den Patienten, bei denen für eine Schädigung des N. phrenicus kein Anhalt vorliegt, ein angeborenes Zurückgebliebensein und eine Degeneration des Zwerchfelles anzunehmen sein, wobei der gesteigerte Druck der Bauchorgane und eine Hypoplasie der linken Lunge als Hilfsfaktoren wirksam sind.

Göttche (Pécs), **Pertussislunge und ihr Röntgenbild.** Mschr. Kinderheilk. 44 H. 1/6. Im Stadium catarrhale des Keuchhustens fehlen röntgenologisch nachweisbar Lungenveränderungen. Von der 2. Woche des Stadium convulsivum ab ergeben sich typische Bilder. Die Veränderungen beginnen mit symmetrischen Vergrößerungen beider Hilusschatten, von denen Stränge vor allem nach unten ausstrahlen, die so dicht werden können, daß ein dichter Dreieckschatten dem Zwerchfell aufsitzt. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um peribronchitische Infiltrationen und um interstitielle Entzündungen. Die Veränderungen finden sich sowohl bei schweren als auch bei leichten Erkrankungen. Die Pertussis ist nach diesen Befunden als eine chronisch interstitielle Entzündung der Lunge mit besonderer Lokalisation und Struktur aufzufassen. Der größte Teil dieser Veränderungen bildet sich bei einem Keuchhusten in 3—4 Wochen zurück. Das Röntgenbild kann wertvoll bei der Abgrenzung einer Pertussis gegenüber einer tuberkulösen Erkrankung sein.

Pickhan (Berlin-Buch), **Beziehungen der Allergie zum Röntgenbilde bei der Lungentuberkulose des Kindesalters.** Röntgenpraxis H. 11. Die Tuberkulose stellt in erster Linie ein Immunitätsproblem dar, das an morphologische Abläufe gebunden ist. Diese allergisch-morphologische Gebundenheit drückt sich durch gewisse, den einzelnen Stadien charakteristische Erscheinungen aus. Die moderne Tuberkuloselehre verdankt neben der Pathologie der Röntgenologie die wertvollste Förderung. Unter allen diagnostischen, für die kindliche Tuberkulose in Frage kommenden Verfahren nimmt die Röntgenuntersuchung die erste Stelle ein. Namentlich in dem ausgebreiteten und überaus wichtigen zweiten Stadium der erhöhten Entzündungsbereitschaft, und hier vorwiegend bei den perifokalen und tuberkulös pneumonischen Prozessen, beherrscht sie alle diagnostischen und prognostischen Ueberlegungen.

Knauer (Breslau), **Lipoidstoffwechsel im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 38. Unter Lipoidstoffwechsel wird verstanden der gesamte Fettstoffwechsel mit Einschluß der fettähnlichen Stoffe, Lipoide im engeren Sinne, unter besonderer Berücksichtigung der Blutuntersuchung in Serum und Erythrozyten: Phosphatide, Gesamtcholesterin und Fettsäuren. Im einzelnen werden besprochen: die Werte im Nabelschnurblut und beim neugeborenen, gesunden Kinde, hier sind sie sämtlich erheblich vermindert gegenüber dem mütterlichen Blut. An Erkrankungen werden besprochen: die Toxikosen, die Rachitis und Spasmophilie, die exsudative Diathese, Anämie, Leber- und Milzerkrankungen, Nebennieren-, Schilddrüsen-, Pankreas-, Hypophysen- und Nierenerkrankungen, schließlich die akuten und chronischen Infektionen.

M. P. Müller, **Polydaktylie.** Bull. Mém. Soc. Chir. Paris, XXI, 8. Männliches Kind von 6 Monaten. Rechte Hand mit 7 Fingern, linke Hand mit 6 Fingern, rechter Fuß normal, linker Fuß 6 Zehen.

## Gesundheitsfürsorge.

** **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 295, Abt. 4, Teil 11, H. 2: Hygiene. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 87—362 mit 87 Abb. Geh. M. 14.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Das Heft enthält die Darstellung einer Reihe hygienischer Untersuchungsmethoden: Kleidung (Walter Strauß), bakterielle Luft- und Wasseruntersuchungen (v. Angerer), hygienische Luftuntersuchungen (Lode). Die Darstellung berücksichtigt weitgehend auch die ältere Literatur. Die Zusammenstellung der in der Literatur weit zerstreuten Methoden dürfte für alle unentbehrlich sein, die einschlägige Verfahren auszuführen haben.

## Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 24. VI. 1929.

Peiper: **Krampfbereitschaft beim Säugling.** Bewegungen und enthemmte Reflexe, wie sie bei großhirnlosen Tieren auftreten, erscheinen auch bei jungen Säuglingen, insbesondere bei Frühgeburten. Die klinischen Zeichen eines solchen Verlustes hemmender höherer Hirnteile sind die asymmetrischen Halsreflexe, die periodische und schnappende Atmung und die athetotischen Bewegungsformen. Insbesondere kommt es bei Tieren, die oberhalb des Thalamus enthirnt sind, zu periodischen Bewegungsentladungen oder Krämpfen, die den motorischen Reizerscheinungen ähneln, die sich als „Stäupchen" bei jungen Säuglingen und Frühgeburten finden. Es ließ sich nachweisen, daß bei diesen jungen Kindern eine physiologische Bewegungslosigkeit auch im tiefen Schlaf nicht besteht, sondern daß Gesicht, Hand, Fuß usw. periodisch bewegt werden. Es fehlen bei den Frühgeburten offenbar noch höhere Zentren, die tiefere motorische Zentren hemmen. Auf den Ausfall solcher höheren Zentren, die noch leicht bei den jungen Kindern wieder außer Funktion gesetzt werden, beruhen wahrscheinlich auch die terminalen Krämpfe, die Krämpfe bei tuberkulöser Meningitis, während die Krämpfe im Rahmen der Tetanie wohl anderer Genese sind.

Besprechung: Auf eine Frage Czernys erwidert Peiper, daß zwischen den periodischen Bewegungen und den Krämpfen fließende Uebergänge bestehen, sodaß Krämpfe nur die höchste Steigerung einer Bewegungsform darstellen.

Seligmann: a) **Streptokokkenkontrolle bei Scharlachrekonvaleszenten. Ergebnis einer Sammelforschung in Berlin.** — b) **Ergebnis der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie nach einjähriger Durchführung in Berlin** (erscheinen als O.-A. in dieser Wochenschrift; vgl. Nr. 27).

Besprechung: Eckert bezweifelt den Wert der Streptokokkenkontrolle bei Scharlachrekonvaleszenten. Bei der Diphtherieschutzimpfung scheint ihm Zurückhaltung bei der Beurteilung des Wertes und damit auch bei der Propaganda der Impfung noch notwendig. — Soldin sah gute Erfolge mit der aktiven Schutzimpfung bei älteren Säuglingen eines Säuglingsheims. — Nassau berichtet über günstige Ergebnisse, auch bei einmaliger Impfung mit T.A.F. in einer geschlossenen Anstalt. Erkrankungen traten bei den schutzgeimpften Kindern nur noch vereinzelt beim Eintritt einer zweiten Infektion (z. B. Masern, Grippe) auf. — Elkeles warnt vor einer Ueberschätzung der Streptokokkenbefunde bei Scharlachrekonvaleszenten, vor allem aber auch vor einer falschen Auslegung der Befunde bei Gesunden, z. B. bei Einstellung von Kinderpflegepersonal. Die einmalige Impfung mit T.A.F. hält er für wenig wirksam. — Friedemann betont den Wert der Streptokokkenkontrolle, der in der großen Sammelforschung durch unvermeidliche Mängel (z. B. Zeit zwischen Materialaufnahme und Untersuchung) verdeckt wird. — Otto tritt für die Diphtherieschutzimpfung und für die Propaganda der Impfung ein. Vielleicht sind unterneutralisierte Präparate zur Impfung geeigneter als die heute üblichen neutralisierten oder überneutralisierten Gemische. — Opitz: Auch mit neutralisierten Präparaten, deren Anwendung technisch einfacher ist, lassen sich Impferfolge erzielen. Bei Massenimpfungen erscheint die Schick-Reaktion als wenig brauchbares Kriterium des Impferfolges. Bei der Beurteilung einer Massenstatistik ist es notwendig, worauf auch Friedberger hinweist, zu berücksichtigen, daß gute Erfolge bei Geimpften dadurch vorgetäuscht werden, daß gerade sorgsame Eltern ihre Kinder der Impfung zuführen, während schlecht gehaltene Kinder, mit größerer Diphtheriehäufigkeit, von der Impfung fernbleiben. — Finkelstein: Für den Impferfolg entscheidend ist die Besserung der Mortalität. Eine hohe Mortalität gibt es aber nur bei bösartigen Diphtherieerkrankungen, die angeblich nur bei schlechten Antitoxinbildnern auftreten. Diese besonders gefährdeten Kinder werden aber wahrscheinlich durch die aktive Schutzimpfung nicht bessergestellt, sodaß man im Wesentlichen von der Schutzimpfung nur eine Besserung der Morbidität, aber nicht der Mortalität erwarten kann. — Czerny erscheinen die bisherigen Ergebnisse der Impfung wenig gesichert, zumal nicht einmal die beste Methodik der Impfung eindeutig festgelegt erscheint. — Seligmann (Schlußwort): Die Streptokokkenkontrolle ist keine praktisch brauchbare Methode. Die aktive Diphtherieschutzimpfung ist aber fortzusetzen, da nach den bisher vorliegenden großen Zahlen ein Erfolg, der sich besser schließlich erst in Jahren auswirken kann, doch nachgewiesen wurde. Nassau.

---

## Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 17. VI. 1929.

Hartlieb: a) **Ureterenmißbildung.** Demonstration eines Falles mit jahrelangen Schmerzen in der rechten Bauchseite, die bereits zu Probelaparotomie und Selbstmordversuchen geführt hatten, bis die Pyelographie eine spitzwinklige Knickung des rechten Harnleiters als Ursache der Schmerzen aufdeckte. Transperitoneales Vorgehen, Exstirpation der Niere, Heilung. b) **Sphinkterplastik bei der Frau nach Stoeckel.** Sie hat sich bewährt. Es wird ein 10 cm langer, 3 cm breiter Faszienlappen, der die Mm. pyramidales enthält, gebildet und in der Mittellinie durchtrennt. Alsdann werden mittels vorderer Kolporrhaphie die Blase freigelegt, die Lappen kreuzweise mit stumpfer Kornzange herumgezogen und über einen Katheder vernäht.

Besprechung: J. Israel hat in leichten Fällen mit Elektrokoagulation nach Casper durch Setzen von 3 kleinen Brandherden rechts, in der Mitte und links gute Erfolge erzielt. Der Eingriff muß eventuell nach 14 Tagen bis 3 Wochen noch einmal wiederholt werden. Unangenehm ist eine oft danach entstehende hartnäckige Zystitis. Die Blase war gut kontinent; nur bei starkem Lachen entleerte sich etwas Urin. — Stoeckel legt großen Wert darauf, daß vor der Plastik die lokale Ursache der Inkontinenz beseitigt wird, die meist in einem Riß der Sphinktermuskulatur zu suchen ist. Er legt also ebenso wie Göbel, nachdem er durch einen Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse die Faszie freigelegt und mit den Mm. pyramidales abpräpariert hat, Blasenhals und Blase durch eine vordere Kolporrhaphie frei und vernäht zunächst hier die Muskulatur. Dann folgt das Herumnähen der Faszie, wobei er auf ihre Kreuzung ebensowenig Wert legt wie auf den Muskel, aber darauf, daß der Balsenhals gut umfaßt wird. — Nordmann und Unger, der von 5 Fällen 3 mit gutem Erfolge (ohne jedes Harnträufeln) weiter verfolgen konnte, betonen, daß die Naht der Muskulatur oft durch vorangegangene gynäkologische Operationen erschwert wird, was aber Stoeckel nicht anerkennen will. — Petermann empfiehlt die Freilegung von Blase und Blasenhals und ihre Raffung.

Hübener: **Erweiterte Radikaloperation des Rektumkarzinoms bei der Frau.** Vorführung eines Falles, in welchem Nordmann bei mit der hinteren Scheidenwand verwachsenem Rektumkarzinom Scheide mit Uterus und Rektum zusammen herausgenommen und damit eine bisher 3 Jahre anhaltende Rezidivfreiheit erzielt hat. Im Anschluß daran berichtet er über das Vorgehen Nordmanns bei Rektumkarzinom, der sich nicht auf eine bestimmte Methode festlegt, sondern von Fall zu Fall, je nach Sitz des Tumors, bald die sakrale, bald die abdominosakrale, bald die Durchziehungsmethode oder Vorlagerungsmethode benutzt, und wenn es angeht, den Sphinkter zu erhalten sucht.

Nordmann: **Pankreatitis und Cholecystitis acuta.** Der Zusammenhang zwischen Pankreatitis und Gallenwegeerkrankung tritt immer deutlicher hervor. Das Uebertreten von Galle in den Duktus Wirsingianus aktiviert das Pankreassekret und führt zu Nekrosen. Am schnellsten findet dieser Uebertritt statt, wenn ein Papillenstein vorliegt. Während ein solcher früher nur in 3—5% der Fälle angenommen wurde, findet sich ein solcher nach neueren Mitteilungen in 20—25%; Erkrankungen der Gallenwege überhaupt wurden neuerdings in über 80% der Fälle festgestellt. Redner hat bis 1913 20 Fälle von Pankreatitis zusammengestellt, von denen nur in 5 die Gallenwege frei von Steinen gefunden wurden, aber eine bakterielle Infektion derselben bestand. Seitdem hat er weitere 27 Fälle beobachtet und stellt die Frage, ob die neuen Forschungen über den Zusammenhang der Erkrankungen und die daraus gezogenen Folgerungen für ihre operative Behandlung die Prognose des Leidens gebessert haben. Redner kommt zur Verneinung dieser Frage. Die Mortalität der Operation beträgt auch heute noch 50%. Durch die sofortige Operation wird die Drüse selbst nicht beeinflußt. Bei diesen schwerkranken Patienten mit akuter Pankreasnekrose ist der Operationsschock zu groß. Redner verhält sich daher in diesen Fällen abwartend. Von 7 Fällen, in denen er so vorgegangen, sind 5 ohne Operation zur Heilung gekommen. Es kommt dann oft später zur Abszeßbildung und Sequestrierung des Pankreas. Die Abszesse müssen eröffnet werden, oft stößt sich dann ein größeres oder kleineres Pankreasstück spontan ab. Die Pankreasfistel heilte spontan, einmal nach Wohlgemuthscher Diät. Es kann in solchen Fällen später wieder zu Gallenblasenerkrankungen kommen. Daher soll man in den Fällen, in denen es zur Operation im akuten Stadium kommt, doch stets, wenn es der Allgemeinzustand irgend erlaubt, die Gallenblase mit entfernen und den Choledochus drainieren. Die Erkenntnis des Zusammenhangs der Gallenwege mit der Pankreaserkrankung führt erneut zu der Forderung der Frühoperation der ersteren, besonders bei nach links ausstrahlenden Schmerzen zur Vermeidung der unangenehmen Komplikation der Pankreatitis.

Besprechung: Unger betont die Wichtigkeit des Nachweises der Diastase im Urin, die sich nach dem neuen Verfahren von Wohlgemuth in 15—20 Minuten nachweisen läßt. Den Diastasewerten im Blut legt er keinen Wert bei. Unter 47 Fällen akuter Pankreatitis befanden sich 26 mit Gallenanamnese. 17mal wurde die Gallenblase mit entfernt, in den meisten der Choledochus drainiert. Es gibt auch Fälle ohne Affektion der Gallenblase. Die Mortalität war die gleiche wie bei Nordmann (50%). Im Schockzustande wurde nicht operiert. Die Art der Operation bestand in Entleerung des Exsudates, Spaltung der vorderen Pankreaskapsel und Tamponade. — Markus betont, daß nach den Sektionsprotokollen des Krankenhauses Moabit die Zusammenhänge zwischen Gallenwege- und Pankreaserkrankung nicht so grob mechanisch sind, wie sie meist dargestellt werden. Sie sind zu der Ansicht gekommen, daß vielmehr Gefäßstörungen die Ursache für die Miterkrankung des Pan-

kreas sind. — Nordmann betont im Schlußwort, daß auch er nicht alle Fälle von Pankreaserkrankung durch Uebertritt von Galle erklärt, sondern daß auch auf dem Lymph- und Blutwege fortgeleitete Infektionen eine Rolle spielen. Er hält das primäre Exsudat bei akuter Pankreasnekrose nicht für giftig, sodaß eine unmittelbare Indikation zu seiner Entfernung nicht vorliegt.

Konrich: **Ueber die Notwendigkeit, die Verbandstoffssterilisierung zu normen, und die biologischen Grundlagen hierzu.** In 3jährigen Versuchen hat Redner festgestellt, daß zur Abtötung aller Keime in allen Schichten eines mit den verschiedensten Verbandstoffen gefüllten Kessels eine Temperatur von 120° bei erhöhtem Atmosphärendruck erforderlich ist, die 15 Minuten einwirken muß, während bei niedrigen Temperaturen die Dauer bedeutend länger ist. Die Zeit, in der diese Temperatur in allen Schichten erreicht wird, ist aber wiederum bei den verschiedenen Temperaturgraden und den verschiedenen Sterilisierungsanlagen ganz verschieden. So hat er in den verschiedenen Krankenhäusern Berlins die verschiedensten Anlagen, auch bei neuerrichteten Apparaturen gesehen. Er hebt die Wichtigkeit der Normung der Sterilisationsvorrichtung hervor, damit die Schwestern in gleicher Weise überall die Verbandstoffe sterilisieren können, und betont, daß zur sicheren Sterilisierung eine Temperatur von 120° 20 Minuten einwirken soll, daß zu dieser Zeit die Anwärmungszeit gerechnet werden muß, und daß die Kontrolle der Temperatur nur durch geeichte Thermometer stattfinden darf. Die Apparatur muß alle 2 Jahre nachgeprüft werden.

Nordmann: **Die bisher bekannten angeblichen Unglücksfälle nach Avertinnarkosen.** Zur Kritik der auf Avertin zurückzuführenden Todesfälle verlangt Redner, daß die Krankheit und Operation eine so geringe Mortalität aufweisen, daß der Todesfall mit größter Wahrscheinlichkeit nicht auf sie zurückzuführen ist, daß jede Komplikation, die den Tod herbeigeführt haben könnte, ausgeschlossen wird, und daß die Todesursache durch die Sektion festgestellt ist. Redner führt eine große Reihe von Fällen an, in denen diese Regeln nicht beachtet sind, und in denen es höchst unwahrscheinlich, ja beinahe ausgeschlossen erscheint, daß das Avertin den Tod herbeigeführt hat. Das Mittel verläßt in 30 Minuten bei gut funktionierender Niere, an Glukuronsäure gepaart, den Körper. Eine fettige Degeneration der Leber, wie sie oft als Folge der Avertinnarkose beschrieben ist, wird durch das Mittel im Gegensatz zum Chloroform nicht hervorgerufen. Von 100 Fällen, in denen der Exitus auf das Avertin zurückgeführt wird, konnten 60 ausgeschlossen werden. Es bleiben 40 Fälle übrig, bei denen vielleicht das Avertin schuldig ist; doch können auch von diesen noch eine Anzahl von Fällen ausgeschlossen werden. Redner selbst hat unter 2000 Narkosen keine schwereren Zwischenfälle zu verzeichnen. Er betont aber folgende Regeln: 1. soll nie eine Vollnarkose erzwungen werden; 2. soll nicht zu schematisch dosiert werden, sondern bei Frauen nicht über 6—8 g, bei Männern nicht über 10 g hinausgegangen werden. Auch scheidet er Kinder im Gegensatz zu Sievers aus; 3. sollen Fälle mit Nierenschädigung ausgeschlossen werden; 4. Fälle mit Parenchymerkrankung der Leber. Auch bei Tumoren des Halsmarkes ist wegen der Nähe des Atmungszentrums Vorsicht geboten, wie vielleicht überhaupt bei Hirntumoren und in Fällen, in denen die Atmungsfläche verkleinert ist. Ebenso sind kachektische Menschen auszuschließen.

Besprechung: Martin (s. diese Wochenschr. 1928 Nr. 49/50). — Rütz betont im Auftrage von Sauerbruch, daß dieser kein Gegner der Avertinnarkose sei und sie nicht etwa grundsätzlich ablehne. Kontraindiziert sind nach ihm alle Fälle mit Nierenschädigungen und solche mit chronischen Infektionskrankheiten, wie z. B. Lungentuberkulose. Ferner schließt er die Tumoren der hinteren Schädelgrube von der Avertinnarkose aus. Stettiner.

## Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 14. und 28. VI. 1929.

(14. VI.) Stoeckel: Nachruf auf Ahlfeld.

Demonstrationen: Stoeckel zeigt die Harnorgane einer Frau, die an **Ureterfistel** gelitten hatte mit schließlichem Verschluß des distalen Endes und Bildung einer Hydronephrose.

v. Mikulicz: **Retroperitoneales Sarkom** bei 74jähriger Frau, durch Operation geheilt.

Caffier zeigt ein Kind mit **Bauchspalte,** welche unter konservativer Behandlung mit Alkoholumschlägen sich weitgehend gebessert hat, indem die Bruchpforte sich allmählich verkleinerte und kräftige Haut über den Bruchsack gewachsen ist. Hierzu: Pulvermacher berichtet über einen spontan geheilten Fall bei Trockenbehandlung.

Sippel zeigt Bilder eines jetzt 10jährigen Mädchens, bei welchem er unmittelbar nach der Geburt mit ausgezeichnetem Erfolge den **Bauchbruch** operiert hat.

Joseph berichtet über einen gleichfalls durch Operation geheilten Fall.

Wille: **Subkutane Kleidotomie.** Bei der Ausführung der Kleidotomie nach Geburt des Schädels ist es oft schwer, mit der Schere an das Schlüsselbein heranzukommen; insbesondere wird die Haut von der Schere unter einem so spitzen Winkel getroffen, daß diese leicht abgleitet und Nebenverletzungen der Mutter schafft. Der Vortragende gibt ein neues Verfahren zur Kleidotomie beim toten Kind an, darin bestehend, daß man die Schere neben dem stets leicht erreichbaren Angulus mandibulae senkrecht einsticht, dann umlegt und unter der Halshaut des Kindes entlang geschlossen in die Gegend des Schlüsselbeins dirigiert, welches dann zwangsläufig getroffen wird und nach Oeffnung der Schere leicht durchtrennt werden kann. Auf diese Weise wird der Eingriff technisch einfach und die Mutter vor Nebenverletzungen durch die Schere und hervorstehende Knochen geschützt.

Ottow: **Endometriose der Blase.** Bericht über 3 Fälle, in welchen das bisher nur 8mal beschriebene Leiden durch einen Blick ins Zystoskop diagnostiziert werden konnte aus den typischen traubenförmigen varikös erweiterten Venenknoten und dem begleitenden Oedem der Blasenschleimhaut. In allen Fällen fanden der zystoskopische Befund und die klinischen Beschwerden einen ausgesprochenen Höhepunkt mit jeder Menstruation. Ein röntgenbestrahlter Fall bildete sich zusehends zurück und verlor mit Aufhören der Menstruation vollständig seine Schmerzen. Zwei andere Fälle wurden operiert mit gutem funktionellem Resultat; die gewonnenen Präparate lassen mikroskopisch das klassische Bild der Endometriose erkennen.

Aschheim betont die Schwierigkeiten der Therapie bei Adenomyosis jüngerer Frauen, welche noch auf Nachkommenschaft rechnen, da hier Operation und Röntgenbehandlung nicht indiziert sind, sodaß man zu Palliativoperationen genötigt ist.

Zondek berichtet über einen nach Röntgenbestrahlung symptomlos gewordenen Fall von Adenomyosis.

(28. VI.) Bokelmann: **Puerperale Ureterkomplikation.** Bericht von 2 Fällen von Ureterzervixfisteln, die sich bei langdauernder schwerer Geburt entwickelt haben. Im einen Fall lag die Patientin nach einem wegen engen Beckens vorgenommenen Kaiserschnitt naß; es zeigte sich eine Fistel 5 cm oberhalb der Uretermündung zur Zervix hin. Bei der Auffüllung des Ureters mit Kontrastmitteln lief dieses teils zum Nierenbecken, teils in den Uterus, der sich in typischer Dreiecksfigur auffüllte (Röntgenbild). Die Fistel heilte spontan, und die Niere behielt ihre Funktion. — Im zweiten Fall bildete sich im Anschluß an eine sehr schwere Zange nach tagelanger Geburtsdauer eine Ureterzervixfistel, die gleichfalls spontan heilte, aber durch Ureterstriktur zur Nierenverödung führte.

Kriele: **Blutsenkungsstudien.** Vortragender demonstriert den diagnostischen und prognostischen Wert der mikroskopischen Beobachtung der Senkungsvorgänge an Hand einer Reihe von Bildern. Eine besonders konstruierte Kammer gestattet die Beobachtung der Blutsenkung in dünner Schicht (0,0625 mm Tiefe). Dadurch kann die Untersuchung ausgedehnt werden auch auf die Leukozyten und Thrombozyten, die durch ihr Verhalten im Verlauf der Senkung die Auswertung für Diagnose, Prognose und Therapie wesentlich erweitern, besonders bei Sepsis und Thrombose. Die besonderen Größenverhältnisse der Kammer gestatten gleichzeitig: 1. eine ungemein leichte direkte Thrombozytenzählung, 2. eine einfache Hämoglobinbestimmung, 3. ein Urteil über die Senkungsgeschwindigkeit, bei deren Beschleunigung 4. die Schichthöhe der abgelagerten Erythro- und Leukozyten deren Zahlen mühelos errechnen läßt. Die Senkungsgeschwindigkeit der Thrombozyten ist ein Indikator für toxische Prozesse. Thrombopenien in Verbindung mit Leukozytenkonglomerationen sind ein ungünstiges Zeichen für septische Fälle.

Zu all diesen Bestimmungen ist ein Zeitaufwand von insgesamt nur wenigen Minuten erforderlich. Die Benutzung von Zitratblut ist für den Praktiker außerdem deswegen von besonderem Vorteil, weil es ihn unabhängig macht von Zeit und Ort der Blutentnahme, da auch längerer Transport das Ergebnis nicht beeinflußt. Die Kammer ist wegen der großen Zahl der graduierten Flächen, bei denen über jedem Quadrat $^1/_{10000}$ cmm Flüssigkeit sich befindet, auch für die sonst üblichen Zählmethoden vorteilhaft zu benutzen (entweder Blut aus der Fingerbeere oder Zitratblut, das nach Umrechnung gleichwertige Resultate liefert). Sie wird unter dem Namen Universalblutkammer von der Firma Hechtel, Berlin S 42, Gitschiner Str. 68, hergestellt.

P. Klein (Berlin) bespricht an Hand eines durch Sectio caesarea geheilten Falles von echtem **Schwangerschaftsileus,** bei welchem gleichzeitig eine Pyelitis bestand und es zu einer schweren Atonie des Uterus gekommen war, das Wesen dieser eigenartigen Erkrankung. Er ist der Ansicht, daß es sich dabei um eine Dysfunktion des vegetativen Systems, bedingt durch die Schwangerschaftstoxine, handelt. Auch eine bei der früheren und jetzigen Schwangerschaft entstehende Schwangerschaftsanämie faßt K. als Dysfunktion des Knochenmarkes, das ja auch unter vegetativem Einfluß steht, auf. Die bis ins Extreme gesteigerte Muskelatonie ist das Entscheidende bei dieser Erkrankung. Die Schwangerschaftstoxine bilden wohl nur das veranlassende Moment. Ein konstitutioneller Faktor, wie er z. B. die vegetative Stigmatisation darstellt, spielt dabei die wichtigste Rolle — eine Bereitschaft, „vegetativ" zu erkranken. Man könnte solche Zustände als „Vegetose" bezeichnen. v. Schubert (Berlin).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

★ ★ PRAEMEDICUS ★ ★

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 20 ★ ★ FREITAG / DEN 4. OKTOBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG

## Aerztliche Berufe.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Im Anschluß an die Leitsätze zur Facharztfrage folgen die Bestimmungen über die Zulassung zur Kassenpraxis, die für alle Aerzte, also auch die praktischen Aerzte, Geltung haben in der Fassung des Beschlusses des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen vom 14. XI. 1925.

### A. Bestimmungen über das Verfahren bei der Zulassung zur Kassenpraxis (Zulassungsbestimmungen)[1]).

§ 1. Arztregister.

Bei jedem Versicherungsamt ist ein Arztregister zu führen. Wo besondere Verhältnisse vorliegen, kann die oberste Verwaltungsbehörde oder die von ihr bestimmte Behörde die Anlegung eines gemeinsamen Arztregisters für die Bezirke oder Bezirksteile mehrerer Versicherungsämter anordnen und die Behörde bestimmen, die das gemeinsame Register zu führen hat. Soll sich das gemeinsame Arztregister über das Gebiet mehrerer Länder erstrecken, so erfolgt die Regelung durch Vereinbarung zwischen den obersten Verwaltungsbehörden der beteiligten Länder.

§ 2. Eintragung ins Arztregister.

Jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, muß sich in das Arztregister des Bezirkes eintragen lassen, in dem er zugelassen zu werden wünscht. Die Eintragung ist davon abhängig, daß der Arzt in Deutschland approbiert ist, sich im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte befindet und seine Niederlassung in dem betreffenden Bezirk amtlich gemeldet hat. Die Eintragung in das Arztregister eines benachbarten Bezirks ist zulässig. Erfolgt die Eintragung in das Arztregister gleichzeitig in mehreren nicht benachbarten Bezirken, so gilt keine der Eintragungen.

Die Anträge auf Eintragung sollen die Personalien, die Wohnung, die Art und den Umfang der beabsichtigten Praxis enthalten; es ist ferner anzugeben, ob die Bewerbung für eine bestimmte Kasse oder einen bestimmten Bezirk oder nur für ein bestimmtes ärztliches Fach erfolgt. Spätere Aenderungen sind schriftlich beim Versicherungsamt zum Arztregister anzumelden.

Das Versicherungsamt ist verpflichtet, auf Antrag eines Arztes oder der kassenärztlichen Organisation oder einer Krankenkasse oder eines Kassenverbandes wesentliche Tatsachen, die für die Frage der Zulassung eines Arztes von Bedeutung sind, zu den Akten des Arztregisters zu vermerken. Dem betreffenden Arzt ist von dem Vermerk Kenntnis zu geben.

Nur die im Bezirk eingetragenen Aerzte dürfen zur Kassenpraxis zugelassen werden.

§ 3. Streichung aus dem Arztregister.

Ein eingetragener Arzt wird aus dem Arztregister gestrichen, wenn

1. er aus dem Bezirk des Versicherungsamtes oder dem Bereich seiner bisherigen Praxis verzieht,
2. er selbst den Antrag auf Streichung stellt oder stirbt,
3. die Voraussetzungen für die Eintragung gemäß § 2 nicht mehr gegeben sind,
4. er dreimal ohne einen wichtigen Grund eine ihm angebotene Arztstelle bei einer beteiligten Kasse ablehnt,
5. er die kassenärztliche Praxis niederlegt.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Dr. Sonnenberg (Leipzig), Generalsekretär des Leipziger Verbandes: Grundlinien für die Zulassung zur Kassenpraxis in Teil II des Reichs-Medizinal-Kalenders 1929.

Die Streichung ist dem Arzte vom Versicherungsamte mitzuteilen.

Im Falle des Abs. 1 Ziffer 4 kann die Wiedereintragung erst nach Ablauf von fünf Jahren erfolgen.

§ 4. Verfahren bei Streit über Eintragung und Streichung.

In Streitfällen über Eintragung in das Arztregister (§ 2), über Streichung aus dem Arztregister (§ 3) und über die Frage, ob ein wichtiger Grund vorliegt (§ 6 der Zulassungsgrundsätze), beschließt auf Antrag eines Beteiligten der Zulassungsausschuß (§ 7) unter der Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamtes oder eines von ihm ernannten Stellvertreters mit einfacher Stimmenmehrheit. Der Beschluß des Ausschusses ist binnen acht Tagen nach Empfang der beanstandeten Entscheidung oder Mitteilung beim Versicherungsamt zu beantragen.

§ 5. Einsicht in das Arztregister.

Krankenkassen oder Krankenkassenverbände und Aerzte, die ein Interesse daran haben, können das Arztregister einsehen.

§ 6. Zulassung zur Kassenpraxis.

Die Zulassung zur Kassenpraxis erfolgt ohne Rücksicht auf das bei einer Kasse bestehende Arztsystem (siehe Bestimmungen des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen über das Arztsystem) stets und ausschließlich durch den Zulassungsausschuß.

Der Antrag auf Zulassung kann von jedem in das Arztregister eingetragenen Arzt und von jeder Krankenkasse gestellt werden. Er ist an den Zulassungsausschuß zu richten.

Ueber die Zulassungsanträge ist mindestens einmal in jedem Kalendervierteljahr zu entscheiden. (Fortsetzung folgt.)

---

## Bericht über das Wintersemester 1928/29 und das Sommersemester 1929 in Graz.

Von cand. med. **Fritz Hausbrandt,** derzeitiger Obmann.

Das Wintersemester nahm durch die feierlichen Antrittsvorlesungen zweier neuer akademischer Lehrer, deren guter Ruf ihnen bereits lange vorangeeilt war, einen verheißungsvollen Auftakt. Prof. Wagner (Innsbruck) übernahm den schon seit längerer Zeit durch den Rücktritt Prof. Zoths erledigten Lehrstuhl für Physiologie, und Prof. Denk (Wien) hielt als Nachfolger Prof. Haberers, der nach Düsseldorf berufen wurde, als neuer Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik bei uns seinen feierlichen Einzug.

Prof. Böhmig, unser Ordinarius für Zoologie, las heuer sein Ehrenjahr und verabschiedete sich, seinem bescheidenen und allem äußeren Pomp abgeneigten Wesen gemäß, in aller Stille von seiner Hörerschaft. Von der Feier einer festlichen Abschiedsvorlesung mußten wir auf seinen dringenden Wunsch Abstand nehmen. Zum Rector Magnificus für das Studienjahr 1929/30 wurde Prof. H. Beitzke, Vorstand des Pathologisch-anatomischen Instituts, gewählt. Soweit die reinen Hochschulfragen.

Und nun zur Tätigkeit des Deutschen Medizinervereins. Im Dezember veranstaltete der Deutsche Medizinerverein am Pogusch, unweit vom Semmering, einen 1wöchigen Skikurs, der den Teilnehmern einige genußvolle Tage im glitzernden Bergwinter von Obersteiermark vermittelte. Hochbefriedigt und an Skierfahrungen reicher kehrten alle von dem Kurs zurück. Ganz besonders freute es uns Oesterreicher, auch unseren reichsdeutschen Brüdern unsere heimatlichen Berge in voller Pracht zeigen zu können.

Ferner führten wir — wie in jedem Semester — eine medizinische Exkursion durch. Mit etwa 70 Kollegen — darunter vielen reichsdeutschen — fuhren wir unter Führung Prof. Hartmanns diesmal nach Wien und besuchten die Landesheil- und Pflegeanstalt „Am Steinhof". Die Anstalt liegt in einem Vorort von Wien und umfaßt eine Unmenge von Gebäuden, die zu einem Riesenkomplex — einer Stadt für sich — zusammengeschlossen sind. Ein Besuch des Opernhauses oder des Burgtheaters sowie einiger Sehenswürdigkeiten des Kulturzentrums Oesterreichs ergänzten noch die Fülle interessanter Eindrücke, welche die Teilnehmer in diesen zwei, leider allzu kurzen Tagen gewannen.

Die Medizinerschaft veranstaltete im Einvernehmen mit dem Professorenkollegium ihre allsemesterlichen Vorträge von allgemein medizinischem Interesse. So sprach Prof. Hamburger — dessen Berufung an die Wiener Kinderklinik als Nachfolger des auf so tragische Weise ums Leben gekommenen Prof. Pirquet mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten ist — über die Seele des Schulkindes. Prof. Reuter hielt einen Lichtbilder- und Demonstrationsvortrag über Ursachen plötzlichen Herztodes.

Nur in einem Punkte waren die letzten 2 Semester unerfreulich. Seit einigen Semestern ist der Medizinerausschuß bemüht, die Ueberlassung eines bis vor kurzem der Medizinerschaft zur Verfügung gestandenen Aufenthalts- und Leseraumes innerhalb des Komplexes der Kliniken wieder durchzusetzen, jedoch bisher leider ohne Erfolg. Da die Aussichten auf Erfolg in dieser Hinsicht infolge des recht empfindlichen Raummangels auf den Kliniken recht gering sind, sah sich der Ausschuß gezwungen, zur Selbsthilfe zu schreiten, und führt augenblicklich eine Sammlung bei allen Aerzten Steiermarks durch, deren Ergebnis der Beschaffung eines solchen Raumes zugutekommen soll. (Allenfalls Errichtung eines eigenen kleinen Neu- oder Zubaues.)

Im übrigen wurde die Medizinische Leihbücherei, die sich großer Beliebtheit und sehr regen Zuspruchs erfreut, ausgestaltet, die Skripten durchgesehen und verbessert, teilweise neu herausgegeben. Von Fall zu Fall wurden für Mediziner und promovierte Aerzte Anstellungen vermittelt. Vom kommenden Semester an ist für die Dauer der Inskription ein ständiger Inskriptions- und Studienberatungsdienst vorgesehen, der den Kollegen, insbesondere den jungen und fremden, beim Belegen und anderen Studienangelegenheiten an die Hand gehen soll. Zu Beginn des kommenden Semesters erscheint auch im Rahmen des Grazer Hochschulführers eine Schilderung der Studienverhältnisse an der Grazer Medizinischen Fakultät sowie ein Vorschlag zu vorteilhafter Studieneinteilung für Mediziner.

Was den Besuch unserer Hochschule in den letzten 2 Semestern durch reichsdeutsche Kollegen betrifft, so läßt sich sagen, daß er besonders im Sommersemester recht zufriedenstellend war. Freuen wir uns in der südlichsten Universitätsstadt des geschlossenen deutschen Sprach- und Kulturgebietes doch ganz besonders, wenn wir sie in recht stattlicher Zahl bei uns begrüßen können.

---

## Bericht der Rostocker Vorklinikerschaft über das Wintersemester 1928/29 und Sommersemester 1929.

Von cand. med. **Hans Berner.**

Die Wahl ergab für das Wintersemester die Wiederwahl des 1. Vorsitzenden Hans Heinz Mutschler und des 3. Vorsitzenden Rudolf Engelbrecht, neugewählt wurde als 2. Vorsitzender und Kassenwart Alexander Schneider. Da der Zusammenhalt der jüngeren Semester den Erwartungen entsprach, die Mitgliederzahl weiterhin sich vergrößerte, konnte eine weitgreifendere Fachschaftsarbeit geleistet werden. Das Kassenwesen wurde verbessert durch Einführen eines Pflichtbeitrages in Höhe von 1 Mark für das laufende Semester sowie einer geordneten Buchführung und Gründung eines Sparkassenguthabens. Das Sparguthaben betrug am Ende des Semesters 150 Mark. Die 14tägig stattgefundenen Bierabende, die gemeinsam mit der Klinikerschaft in Mahn und Ohlerichs Bierkeller abgehalten wurden, waren fast immer gut besucht. Die gemeinsame Weihnachtsfeier stieg in althergebrachter Weise am 19. XII. in der Tonhalle, wie alljährlich auch diesmal gut besucht.

Nachdem cand. med. Mutschler und cand. med. Engelbrecht am Ende des Semesters ihre Aemter niedergelegt hatten, traten stud. med. Hans Berner und stud. med. Otto Richter an ihre Stelle. Mutschler sei für die von ihm während 3 Semestern geleistete Arbeit an dieser Stelle nochmals gedankt.

Die Fachschaftsarbeit im Sommersemester 1929 war weitgreifender als in den vorhergehenden Semestern. Am Anfang des Semesters war eine große Arbeit dadurch zu bewältigen, daß die einzelnen Praktika und Uebungen, die zusammenfielen, sodaß es vielen Kollegen unmöglich gewesen wäre, ihre noch fehlenden Scheine zu erlangen, anders gelegt werden mußten. Durch das Entgegenkommen der Professoren konnte diese Angelegenheit in den ersten 3 Tagen zur Zufriedenheit geregelt werden. Ein sehr erfreuliches Bild bot in diesem Semester der Kassenbestand, dank der unermüdlichen Arbeit des Kassenwarts Alexander Schneider kann die Vorklinikerschaft ein Sparkassenguthaben in Höhe von 300 Mark ihr Eigen nennen. Der weitere günstige Kassenbestand gestattete die Anschaffung eines Brumag-Reihenbücherschrankes, der im Studierraum aufgestellt wurde. Da die Vorklinikerschaft ihre Bücherei vor Jahren an die Waldsteinsche Stiftung abgeben mußte, da diese nicht ordnungsmäßig unterzubringen war, die Verhandlungen über die Rückgabe scheiterten, mußte die Bücherei von Grund auf neu geschaffen werden. Es wurden im laufenden Semester angekauft: 1 Anatomischer Atlas von Spalteholz, 3 Lehrbücher der Physiologie von Landois-Rosemann, 3 Lehrbücher der Histologie von Stöhr-v. Möllendorff, 1 Grundriß der Allgemeinen Zoologie von Kühn, außerdem 1 Der Arzt und seine Sendung und Die Schäden der sozialen Versicherungen und Wege zur Besserung von Erwin Liek. Ferner wurden der Bücherei von Physikumskandidaten einige Bücher geschenkt. So verfügt die Bücherei der Vorklinikerschaft im Gegensatz zur Waldsteinschen, die in der abgelegenen Universität untergebracht ist, nur über Neuausgaben, die jederzeit an Kollegen verliehen werden können. An Zeitschriften wurden gehalten, die regelmäßig in dazu angeschafften Baschagamappen im Studierraum zur Einsicht ausliegen: D. m. W., M. m. W. und M. Kl. So wurde den Kollegen Gelegenheit gegeben, sich über alle Fachfragen auf dem laufenden zu halten.

Einen schweren geldlichen Verlust erlitt die Medizinerschaft im vergangenen Wintersemester. Die Fachschaftskonten der Klinikerschaft und Vorklinikerschaft waren ohne Zustimmung vom Asta als gemeinsames Konto Medizinerschaft zusammengelegt worden. So erreichte das Konto die Höhe von 370,90 Mark als Guthaben. Da laut Fachschaftskassenordnung nur Beträge bis 200 Mark angesammelt werden dürfen, so strich der Asta, ohne die Medizinerschaft in Kenntnis zu setzen, 170,90 Mark und verwandte diese Summe zugunsten des Wirtschaftskörpers! Dieser Vorfall veranlaßte die Medizinerschaft, den Antrag zu stellen, eine neue Kassenordnung für die Fachschaften einzuführen. Nach langwierigen, vielen Sitzungen und harten Kämpfen mit dem Vorstande des Asta konnte der Fachschaftsantrag schließlich in einer Studentenvollversammlung durchgedrückt werden. Die wichtigsten Punkte daraus sind: Selbstverwaltung der Fachschaftsgelder durch den Vorsitzenden des Fachamts. Möglichkeit, Fachschaftsgelder in unbeschränkter Höhe stapeln zu können, um so kostspielige Anschaffungen durchzuführen. Bisher wurde der 200 Mark überschießende Betrag ohne Einwilligung der betreffenden Fachschaft vom Asta nach ihrem Gutdünken, keineswegs für andere notleidende Fachschaften, verwandt! Diese Aenderung der Fachschaftskassenordnung ist von weitgehendster Bedeutung für die ungestörte Entwicklung der Fachschaftsarbeit. Ferner gelang es, Fachschaften an der Universität zur Wiederaufnahme der Fachschaftsarbeit zu gewinnen. Die zusammengelegten Konten wurden wieder getrennt, was erhebliche Arbeit und Zeit in Anspruch nahm. Ferner wurde der Kopfbeitrag von 30 auf 60 Pfennige erhöht, sodaß mit dem Wintersemester 1929/30 die Fachschaften besser bedacht werden.

Am 25. VII. fand der traditionelle 54. Sommerausflug der gesamten Medizinerschaft nach Bad Doberan unter zahlreicher Beteiligung der Professoren statt. Dieser Ausflug, der weit über Rostocks Mauern bekannt ist, verlief überaus gemütlich, und keiner der Teilnehmer wird bereut haben, an ihm teilgenommen zu haben.

Die 14tägig stattgefundenen Bierabende gaben den Kollegen Gelegenheit, sich kennenzulernen und auszusprechen, an diesem guten Brauch soll festgehalten werden.

Mit Schluß des Sommersemesters legte cand. med. Alexander Schneider den 2. Vorsitz nieder, an seine Stelle trat stud. med. Gerhard Wischer. Schneider sei für die von ihm während 2 Semestern geleistete aufopfernde Arbeit an dieser Stelle nochmals gedankt.

Möge dieser Bericht Zeugnis davon ablegen, daß die Rostocker Vorklinikerschaft nicht gewillt ist, ihre aufgenommene Arbeit einzustellen, sondern bereit ist, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln ihre Rechte zu verteidigen und ihre Berechtigung zu beweisen.

Anschrift der Vorklinikerschaft: stud. med. Hans Berner, Rostock, St. Georgstraße 103 (Vandalencorpshaus).

**Praemedicus Praktikantentafel. — Anzeigenseiten der D. m. W.**

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 41 ★ ★ FREITAG / DEN 11. OKTOBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat W. His.)


## WEITERE BEOBACHTUNGEN BEI DER LEBERTHERAPIE DER ANAEMIA PERNICIOSA AN 80 FAELLEN UND UEBER DIE URSACHE VON MISSERFOLGEN UND TODESFAELLEN.


Von Prof. **Viktor Schilling.**


Angeregt durch Mitteilungen über Versager der Lebertherapie von anderer Seite (Naegeli-Alder) haben wir unsere weiteren Beobachtungen seit unserer ersten Veröffentlichung (Kl. W. 1928 H. 19), die über 39 Fälle berichtete, einer genauen Durchsicht unterzogen und berichten im Folgenden über 66 neue Fälle und über 14 Wiederbehandlungen der früher mitgeteilten Fälle von Anaemia perniciosa; diese verteilen sich:

39 Fälle erste Mitteilung (darunter 11 private). Seitdem:
21 private Fälle und 4 Wiederbehandlungen.
2 Fälle der Station A. Dr. Lueg.
8 Fälle der Station B. Dr. Graßheim und 8 Wiederbehandlungen.
8 Fälle der Station C. Dr. Ucko.
4 Fälle der Station D. Dr. Bernhardt und Wittkower.
16 Fälle der Station E. Verfasser und Dr. Hahn und 2 Wiederbehandlungen.
6 Fälle der Station F. Dr. Siebert.
1 Fall Privatstation Geh.-Rat His und Dr. Petow.
105 Fälle und 14 Wiederbehandlungen früherer Fälle.

Wir verfügen demnach über ein Material von insgesamt 105 Fällen und werden im Folgenden über die Erfahrungen an 66 neuen Fällen und 14 Wiederbehandlungen der früher mitgeteilten Fälle berichten; leider entzieht sich in der Großstadt eine Anzahl von Fällen immer der weiteren Beobachtung.

Was zunächst die ältesten Fälle der Behandlung mit Lebertherapie anbetrifft, so erfreuen sich gerade die beiden am längsten, seit Ende 1926, behandelten und in der zitierten Arbeit besonders erwähnten Privatfälle eines recht befriedigenden Gesundheitszustandes. Beide ließen sich auf hohen Erythrozytenwerten mit entsprechendem Hämoglobingehalt halten.

Die l. c. erwähnte Dame hatte Ende 1928 94% Hämoglobin und 4 690 000 Erythrozyten, der Patient R. Ende 1928 107% Hämoglobin und 5 220 000 Erythrozyten; die letzten Zählungen der beiden Patienten Ende Juli 1929 ergaben 90% Hämoglobin und 4 560 000 Erythrozyten bzw. 104% Hämoglobin und 5 110 000 Erythrozyten. Das Blutbild ist bei beiden Patienten nicht ganz normal, zeigt für den aufmerksamen Beobachter Anisozytose, leichte Megalozytose und Poikilozytose, immerhin in einem Grade, der ohne die Vorgeschichte praktisch nicht mehr sicher diagnostizierbar wäre. Bemerkenswerterweise bleibt das Guttadiaphot dauernd ausgesprochen positiv. Die Lebertherapie wird unter monatlicher Kontrolle der Blutbilder gewissenhaft durchgeführt und zeitweise stark reduziert auf kleinere Tagesdosen bis zu 100 g oder zeitweise Extrakte, besonders auf Reisen, auch versuchsweise nur 3mal wöchentlich gebraucht. Bei längerer Unterbrechung haben sich jedesmal Schäden gezeigt, ebenso bei zu geringer Menge als Tagesdosis. Zeitweise traten erhebliche Eosinophilien und Leukozytosen auf, die als allergische und Reizphänomene durch die Leberkost aufzufassen sind.

Zwei andere private Fälle der früheren Serie sind inzwischen an Komplikationen verstorben; wir werden sie unter den Todesfällen genauer besprechen.

Im ganzen kann gesagt werden, daß gerade die privat behandelten Fälle nach Gewöhnung an die Lebertherapie ausgezeichnet reagiert haben. Ein Versager ist überhaupt nicht darunter zu verzeichnen; 4 Fälle sind noch zu kurz beobachtet und daher in der folgenden Statistik noch nicht berücksichtigt.

Auf den Stationen der Klinik waren die Erfahrungen der Stationsärzte, die durch gemeinsame Besprechungen natürlich ausgetauscht wurden, im ganzen vollkommen günstig; am ungünstigsten erschienen sie auf der Station E, doch lagen dafür besondere Gründe vor, denn diese Station diente besonders zur Aufnahme ganz außerordentlich schwerer Fälle, die Verfasser von auswärts zugingen, oft nach angeblichem Versagen der Lebertherapie außerhalb der Anstalt oder wegen schwieriger Diagnosestellung.

Ueberhaupt kann allgemein gesagt werden, daß sich seit Einführung der Minot-Murphy-Leberbehandlung die Zahl der einfachen Fälle im Verhältnis zu den besonders schwierigen für uns erheblich verringert hat; dies liegt daran, daß die einfachen typischen Fälle heute in der Behandlung der Privat- und Krankenhausärzte oft so gute Besserungen zeigen, daß sie nicht mehr den Universitätskliniken zugehen. Uebrigens mußte eine ganze Menge der als Anaemia perniciosa zugehenden Fälle nach klinischer Durchuntersuchung als Karzinome des Magens vor allem, weiter als Syphilis, als schwere Anämien anderer Genese, vereinzelt auch als Leukämien, Leberzirrhose, Nierenkrankheiten u. a. ausgeschieden werden. Die hier beschriebenen Fälle betreffen sämtlich echte Fälle von Anaemia perniciosa im Sinne Hunter-Biermers, d. h. bezüglich ihres anämischen Krankheitsbildes kryptogenetischer Art mit dem typischen Symptomenkomplex der Hunter-Zunge, der Achylie, den Parästhesien, der bei genauer Anamnese und Untersuchung nur ganz ausnahmsweise im Krankheitsbilde fehlt, wenn auch zeitweise einzelne Symptome gering vertreten sind oder auch einmal ganz ausfallen können. Das Blutbild war ausnahmslos megalozytär-leukopenisch mit Neigung zur Lymphozytose im schwereren Stadium; der Dicke Tropfen zeigte, soweit daraufhin durchgesehen, mit verschwindenden Ausnahmen die von Verfasser als charakteristisch beschriebenen Erythrokonten, die oft zur Sicherung der Diagnose mit beitrugen (siehe Kl. W. 1928, H. 17 S. 785).

Die folgende Tabelle ergibt eine Uebersicht über die erzielten Ergebnisse bei 62 neuen Fällen und 14 Wiederbehandlungen; zugrundegelegt ist die Erythrozytenzahl, weil der Hämoglobinwert wegen des wechselnden Index schwieriger zu beurteilen ist.

Als relative Heilung wird ein Erythrozytenbefund von über 4 000 000 angesehen; als gut gebessert werden im ganzen Fälle bezeichnet, die am Schluß der klinischen Behandlung 3—4 Millionen Erythrozyten aufwiesen und sich gegenüber dem Anfangsbefunde in den Erythrozyten- und Hämoglobinwerten ganz erheblich gebessert hatten.

Die große Mehrzahl dieser Fälle war aber bei der Entlassung

noch in voller Aufwärtsbewegung der Blutziffern und verließ nur die Klinik, weil die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt war und sich besonders Frauen nicht länger auf der Station halten ließen; einige Fälle waren auch an sich zu kurze Zeit in Behandlung.

Für die klinische Behandlung gilt allgemein gegenüber der Privatbehandlung, daß hier die Patienten oft einen viel hartnäckigeren Widerstand entgegensetzen, wie es ja bekannt ist, daß der weniger

Tabelle der erzielten Ergebnisse:

| Erythrozytenzahl vor Beginn | ohne Erfolg | allgemein gebessert | gut gebessert | relative Heilung | Zahl der Erythrozyten nach der Behandlung (in Millionen) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | unter 1 Mill. | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—4½ | 4½—5 |
| unter 1 Mill. | — | — | 1 | 1 | — | — | — | 1 | 1 | — |
| 1—2 Mill. | 2 | — | 13 | 15 | — | 2 | 4 | 9 | 9 | 6 |
| 2—3 Mill. | 2 | — | 5 | 10 | — | 1 | 1 | 5 | 9 | 1 |
| 3—4 Mill. | 1 | 1 | 1 | 17 | — | — | 1 | 2 | 11 | 6 |
| 4—5 Mill. | — | — | — | 7 | — | — | — | — | — | 7 |
| | 5 | 1 | 20 | 50 | — | 3 | 6 | 17 | 30 | 20 |

Gebildete viel schwerer von seinen Gewohnheiten im Essen abzubringen ist wie der einsichtigere Privatpatient; auch mag die Möglichkeit individuellerer Gestaltung der Lebertherapie in der Privathaushaltung von Nutzen sein, obgleich manche Schwestern eine höchst dankenswerte Vielseitigkeit in der Erfindung neuer Leberspeisen aller Art entwickelten. Meinem Eindrucke nach ist aber die zu große Künstlichkeit der Zubereitung auch wieder von Nachteil. Wir haben im allgemeinen auf rohe Leber Verzicht geleistet, da die Zahl der Patienten, die sie mit der Zeit ablehnten, doch sehr groß war. Am meisten bewährte sich eine sehr einfache Zubereitung.

Die Leberportion des Tages wird mit wenig Wasser in einer Kasserolle leicht gedämpft, bis sie die rote Farbe äußerlich verliert und innen rosa aussieht, wird dann durch eine Fleischmaschine gedreht und von den groben Bindegeweben und Gefäßen eventuell durch Ausschaben befreit. Der Leberbrei wird mit abgekühlter, gut trinkwarmer Bouillon, mit Saucen, als Füllung von Tomaten, als Aufstrich, vor allem in Tomatensuppe, Apfelmus usw. verrührt, wobei jede neue Erhitzung streng zu vermeiden ist, und dann, in ein oder zwei Portionen verteilt, sogleich gegessen.

Am besten wirken Kalbslebern oder junge Rindslebern; fette Lebern vom Schwein z. B. werden sehr schlecht vertragen. Gebratene oder stark gekochte Leber ist sicher sehr viel unwirksamer, auch viel schlechter längere Zeit zu nehmen. Gewürze sind nach Geschmack erlaubt (etwas Salz, Zwiebeln, Maggi u. a.). Niemals darf die Leber mit den Speisen längere Zeit stehen, sondern sie muß immer unmittelbar vor dem Essen erst zugerührt werden.

Wie die Tabelle zeigt, sind die Erfolge im allgemeinen sehr gut. Fünfzig von den 76 behandelten Fällen erreichten Werte über 4 Millionen, 20 sogar 4½ Millionen und darüber; weitere 18 kamen in der Beobachtungszeit schon auf 3—4 Millionen Erythrozyten.

Am wichtigsten sind die wenigen Fälle, die als Versager erscheinen oder die während der Behandlung verstarben: 5 sind als „ohne Erfolg" behandelt bezeichnet, 1 als nur „allgemein gebessert". Sechs Todesfälle traten ein, von denen aber nur 3 unter den als „ohne Erfolg" bezeichneten aufgeführt sind.

Die **Todesfälle** sind in kurzem Auszuge [1]) der Krankenblätter folgende:

1. Herr B., Privatpatient, 59 Jahre; zeitweise in der Klinik behandelt.

Syphilis seit 35 Jahren; vor 25 Jahren Gesichtslähmung links. Seit 2 Jahren Zungenbrennen und Blässe in mehreren Rückfällen; zunehmende Schwäche der Beine. Erste Leberkur vor 1½ Jahren in der Klinik mit gutem Erfolge (zuerst refraktär; dann schnelle Besserung von 1 500 000 bis 4 540 000 Erythrozyten in 3½ Monaten; zuletzt ambulant). Neben Leberbehandlung antisyphilitische Therapie; WaR. +. Hunter-Zunge, Achylie; Parästhesien. Konnte wieder ohne Stock gehen. Zwei Monate später homöopathische Behandlung von anderer Seite; komplette Lähmung in kurzer Zeit. Anfang 1929 Blasen- und Mastdarmlähmung; Aufnahme auf Nervenklinik; Diagnose: Taboparalyse. Wiederaufnahme bei uns.

Letzte Blutbefunde: 72% Hämoglobin; 3 020 000 Erythrozyten; Index 1,2. Tod mit Delirien, schwerem Dekubitus, kompletter Lähmung der unteren Extremitäten.

Sektion: Leptomeningitis chron. Atrophie der Stirnwindungen; Körnchenkugeln; verkalkte Ganglienzellen. Perivaskuläre Zellinfiltration. — Halsmark: graue Degeneration der Hinterstränge und eines Teiles der Vorderstränge. Lendenmark: desgleichen. Ausgedehnte Hodenschwielen. Starke Blasenerweiterung und Urozystitis. Syphilitisches Geschwür an den Stimmbändern. Fleckförmig-regeneratorisches Knochenmark. Zahlreiche Embolien der Lungen. Tracheobronchitis und karnifizierte Pneumonie des rechten Unterlappens usw.

Epikrise: Echte Anaemia perniciosa, mit Syphilis kombiniert. Behandlung stets auch antisyphilitisch geführt. Anämie dauernd weitgehend gebessert. Tod erfolgte an Taboparalyse mit Komplikationen anderer Art.

2. Frau H., 63 Jahre. Privat- und klinische Patientin.

Mann an Tabes verstorben. Zwei Aborte. Mit 45 Jahren Exanthem. 1922 Bluthusten; Auswerfen eines Kalksteines. Vor 3 Jahren starke Glossitis Möller-Hunter. Pleuritis. 1926 erste klinische Aufnahme: Glossitis, Achylie; Anämie vom megalozytären Typus (77% Hämoglobin, 2 395 000 Erythrozyten; Index 1,6). Röntgenologisch: Verschattung und Verkalkungen der rechten Spitze. Gicht am rechten Zeigefinger. Januar 1927 Wiederaufnahme. 88% Hämoglobin; 2 990 000 Erythrozyten; Index 1,47. Schwere Glossitis. Leberbehandlung ambulant eingeleitet. Seit Februar 1928 regelrechte Leberbehandlung in der Klinik. Anstieg der Erythrozyten von 2 440 000 auf 3 650 000 und des Hämoglobins von 65% auf 88% (Index 1,2). Starke Paradentose. Ab 17. III. 1928 eitrige Bronchitis und zunehmende Dämpfung rechts oben. Tuberkulose negativ. 20. III. 1928 Oberlappenpneumonie. Letzter Blutbefund (3 Tage vor dem Tode): 80% Hämoglobin; 3 650 000 Erythrozyten; Index 1,1.

Sektion: Rechtseitige kruppöse Pneumonie. Septische Milz. Mäßig regeneratorisches Knochenmark (auffallend geringer Befund für Anaemia perniciosa; mikroskopisch keine Megaloblasten). Kein Tigerherz.

Epikrise: Früher syphilitische Patientin mit mehrjähriger echter Anaemia perniciosa bei anscheinend ausgeheilter Syphilis wird durch Lebertherapie auffallend gegenüber früheren Behandlungen gebessert, sobald die Kur klinisch bei ihr eingeleitet werden konnte, und läßt sich bis zu 3 650 000 Erythrozyten und 88% Hämoglobin steigern, obgleich Paradentose, alte Tuberkulose, Bronchitis eine vollkommene Besserung verhindern. Der Tod erfolgte bei relativ geheilter Anämie an Pneumonie.

3. Frau W., 53 Jahre. Klinische Patientin der Station E.

Seit 4 Jahren schleichender Beginn mit Hunter-Zunge und Parästhesien. März 1928 2 Millionen Erythrozyten. Leberkur mit sehr gutem Erfolge bis zu 5 000 000 Erythrozyten in 2 Monaten. Seit Dezember 1928 schwere allgemeine nervöse Störungen, Schmerzen, Parästhesien; relative Incontinentia urinae. Patientin hat die Lebertherapie stark vernachlässigt. Glossitis Hunter; Achylie; spastisch-paretische Lähmung des rechten Beines; links etwas weniger. Babinski beiderseits +; Lasègue stark beiderseits; Patellar +; keine sichere Sensibilitätsstörung an den unteren Extremitäten; Muskeln teilweise hypotonisch und atrophisch. Fieber. Zystitis. Bei der Aufnahme: 23% Hämoglobin; 1 500 000 Erythrozyten; Index 0,9. Am 8. IV. 51% Hämoglobin; 2 735 000 Erythrozyten; Index 1,05. Am 23. IV. 53% Hämoglobin; 3 500 000 Erythrozyten; Index 0,70. Am 14. V. 60% Hämoglobin; 4 145 000 Erythrozyten; Index 0,7. Seit Anfang April Dekubitus. Seit 22. IV. septische Temperaturen. Nach einer kleinen Bluttransfusion mit starker Reaktion (andere Blutgruppe) sehr starker Anstieg der Roten mit Sinken des Index unter dauernder Lebertherapie. Zuletzt steigende Albuminurie; im Ausgang Bronchopneumonie. Vier Tage vor dem Tode: 54% Hämoglobin; 4 040 000 Erythrozyten; Index 0,67.

Sektion: Völliges Fehlen aller Anzeichen von Anaemia perniciosa (Geh.-Rat Lubarsch). Hinterstrangdegeneration im Bereiche des ganzen Rückenmarkes. Jauchiger Dekubitus am Kreuzbein, Knie und Hacken. Starke weiche Milzschwellung. Urozystitis.

Epikrise: Eine mit sehr gutem Erfolge behandelte Patientin unterläßt die Lebertherapie bis zum Eintreten schwerster Erscheinungen; sie wird trotzdem nach anfänglicher refraktärer Haltung, vielleicht günstig durch eine starke Knochenmarkreaktion eingeleitet, auf 4 145 000 Erythrozyten gebracht, und es entsteht entsprechend dem schweren Komplikationsbefunde durch die vorgeschrittene Nervenerkrankung eine sekundäre Anämie vom chlorotischen Typus. Tod durch Sepsis. Bei der Sektion wird überhaupt kein Anzeichen von Perniziosa mehr gefunden, was die rote Blutbildung betrifft.

4. S., 60 Jahre. Patient der Station C.

Sommer 1925 Ruhr; 6 Wochen Krankenhaus. Sonst stets gesund. Seit November 1927 Mattigkeit. Kein Zungenbrennen; keine Magendarmbeschwerden. Seit Dezember 1928 Beschwerden in den Beinen; Parästhesien; kann nicht mehr gehen. Bald auch in den Händen. Aufnahme unter der Diagnose multiple Sklerose und Anaemia perniciosa. Seit November 1928 Lebertherapie mit allgemeiner Besserung ohne Beeinflussung der Nervensymptome. Bei der Aufnahme keine Hunter-Zunge, aber Achylie compl. Patellarreflexe links weniger erhöht als rechts. Babinski + beiderseits. Rigidität; spastische Parese beider Beine. Liquor negativ. Augen o. B. Temperatur bis 38°. Blutbild: 70% Hämoglobin; 2 390 000 Erythrozyten; Index 1,49. Nach 11 Tagen Leberbehandlung mit Hepatrat: 65% Hämoglobin; 2 800 000 Erythrozyten; Index 1,15. Tod unter Lungenerscheinungen, Fieber und Zystitis.

Sektion: Stellenweise regeneratorisches Knochenmark. Ausgedehnte kombinierte Strangdegeneration, besonders stark im rechten Hinterstrange. Kleine frische Embolie der Lunge. Thrombose des Pl. prostaticus und beider Schenkelvenen. Fibrinöse-hämorrhagische Pleuritis. Kleine Spitzenschwiele rechts. Zahlreiche bronchopneumonische Herde im linken Unterlappen. Urozystitis; Blasenlähmung.

Epikrise: Ein augenscheinlich ungenügend mit Leber vorbehandelter Patient mit vorgeschrittener funikulärer Medullose [2]) zeigt unter kurzer klinischer Lebertherapie die typischen Anfänge der Besserung (Anstieg der Erythrozyten; Abstieg des Hämoglobins; Sinken des Index). Inzwischen sind aber bereits von der Blase Thrombosen entstanden, die zu Lungenembolien und Bronchopneumonie führen. Knochenmark nicht mehr typisch.

5. Frau J., 58 Jahre. Station E.

Seit 1927 Schwäche, Hunter-Zunge, Parästhesien, Erbrechen. Ende 1927:

[1]) Es ist nur das unbedingt Notwendigste aus Krankenblatt und Sektionsprotokoll übernommen, insbesondere jede Beschreibung der typischen Blutbefunde (s. erste Mitteilung) vermieden worden.

[2]) Der heute häufig gebrauchte Name „Myelose" war für Auftreten von Knochenmarkzellen im Blute vergeben und führt zu Verwechslungen.

klinische Behandlung; 2000 Leukozyten; 1 460 000 Erythrozyten; 43% Hämoglobin; Index 1,5. Achylie compl. Nach 1 Monat Leberbehandlung: 4750 Leukozyten; 3 240 000 Erythrozyten; 80% Hämoglobin; Index 1,23. Danach 14 Monate Wohlbefinden bei wöchentlicher Leberdiät 3—4mal. Seit Sommer 1928 abgesetzt wegen unüberwindbaren Widerwillens und depressiver Einstellung („will lieber sterben als Leber essen"!). Vierzehn Tage Arsenbehandlung. Am 5. II. 1929 klinische Aufnahme: 2 040 000 Erythrozyten; 49% Hämoglobin; Index 1,22. Patientin verweigert jede Lebertherapie, auch Hepatopson nach 2 Tagen. Starke Depression. Auf wiederholtes energisches Zureden Beginn mit Leberessen unter Widerwillen; einige Male Leberklistiere. Nach 8 Tagen Fieber, Bronchopneumonie, Tod. 1 540 000 Erythrozyten; 45% Hämoglobin; Index 1,5.

Sektion: Regeneratorisches Knochenmark hochgradig; keine Herzatrophie; hochgradige Atrophie von Zunge und Magenschleimhaut. Zahlreiche konfluierende Herdpneumonien. Starke Pulpaschwellung der Milz.

Epikrise: Ein infolge seelischer Depression spontan stark vernachlässigter, früher mit bestem Erfolge behandelter Fall verweigert anfänglich die Lebertherapie und befindet sich in der ungünstigsten Phase der Einwirkung, als eine septische, anscheinend von der Lunge ausgehende Komplikation den Tod herbeiführt. Blutbefunde keineswegs Ausgangswerte früherer Todesfälle an Anaemia perniciosa. Knochenmark noch typisch.

6. Patient Gr., 58 Jahre. Station A.

Seit 5 Jahren Appetitlosigkeit und Schwäche; Oedeme; Herzerweiterung. Vor 1 Jahre Ohnmachtsanfälle wegen Schwäche. Damals angeblich 10% Hämoglobin. Nach 3 Monaten Bettruhe gebessert mit Parästhesien und Schwäche. Keine Glossitis Hunter. Achylia compl. Herz: dilatiert; systolisches Geräusch über der Spitze; hebende Herzaktion. Nerven o. B. Romberg angedeutet. Urin: Albumen (+). Urobilinogen vermehrt. 31% Hämoglobin; 1 300 000 Erythrozyten; Index 1,2; 4600 Leukozyten. Lymphozytose; Rechtsverschiebung. (Erythrokonten nicht bestimmt.) Polychromasie ++++. S.G.-R. 25 mm nach der 1., 55 mm nach der 2. Stunde. Koli im Magensaft. Zeitweise Fieber und Auswurf.

Nach 25 Tagen Leberdiät Tod bei 32% Hämoglobin; 1 300 000 Erythrozyten; Index 1,2 unter Kräfteverfall und Bronchopneumonie.

Sektion: Hydronephrose links. Flächen und strangförmige Verwachsungen des linken Unterlappens. Braune Herzatrophie. Geringe Arteriosklerose der Bauchaorta. Thromben im Plexus prostaticus. Regeneratorisches Knochenmark.

Epikrise: Bei einem wiederholt rückfälligen schweren Falle einer nicht ganz typischen Anaemia perniciosa besteht nebenher unbemerkt Hydronephrose links und weiter Bronchopneumonie mit Fieber. In diesem Falle versagte die Lebertherapie vollständig. Der Ausgangsbefund ist trotzdem nicht der völliger Erschöpfung der roten Blutbildung, wie sie früher den Ausgang bildete (noch 32% Hämoglobin!). Tod durch Herz-Nierenkomplikation und Bronchopneumonie bei Entkräftung.

Ueberblicken wir die sechs Todesfälle, so können sie nur bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck eines Versagens der Lebertherapie vortäuschen.

Fall 1 und 2 sind augenscheinlich syphilitisch komplizierte Fälle mit allerdings typischer Ausbildung der echten Anaemia perniciosa nach klinischem und hämatologischem Befunde. Beide sterben bei sehr gutem Blutstatus, Fall 1 an rasch verschlimmerter Taboparalyse, Fall 2 an kruppöser Pneumonie auf der Basis einer alten tuberkulösen Bronchitis; das Knochenmark war nicht mehr megalozytär im Falle 2.

Fall 3 und 4 sind schwer fortgeschrittene Fälle von funikulärer Medullose, die trotzdem mit einem relativ guten Blutbilde durch Komplikationen allein zum Tode kommen; diese hängen allerdings mit ihrer Anämie-Nervenerkrankung zusammen. Fall 3 war aber in häuslicher Behandlung nach sehr gutem Erfolge schwer vernachlässigt worden und ging mit dem ausgeprägten Nervenbilde und sehr schlechtem Blutbefunde wieder zu, der sich unter Lebertherapie in eine sehr auffallende geringe Begleitanämie verwandelte und bei der Sektion nicht mehr als Anaemia perniciosa erkennbar war. Fall 4 ging nach ungenügender Vorbehandlung in schwerstem Zustande zu und zeigte trotz nur 11tägiger Hepatratbehandlung schon Besserungsanzeichen, als er den septischen Prozessen, von der Urozystitis ausgehend, erlag. Am schlechtesten verliefen die Fälle 5 und 6, die beide bei der Sektion noch ein typisches megaloblastisches Knochenmark aufwiesen. Fall 5 war jedoch nach früherem sehr gutem Erfolge aus psychischen depressiven Gründen von der Behandlung abgegangen und auch klinisch nur mit größter Mühe zur Aufnahme von Leber zu bringen; er starb nach 8 Tagen Behandlung an Komplikationen bei noch 45% Hämoglobin. Fall 6 ist allein während längerer Zeit (25 Tage) auch in der Klinik refraktär geblieben, litt aber an nicht erkannter einseitiger Hydronephrose, Herzbeschwerden und fieberhaften septischen Prozessen (Thromben im Plexus prostaticus und Bronchopneumonie).

Bei der Beurteilung der Todesfälle muß klinisch vor allem bedacht werden, daß es sich um alte dekrepide Kranke handelt (Alter 53, 58, 58, 59, 60 und 63 Jahre), die durch ihre anderen Leiden und meistens schon durch eine sehr lange Anämiezeit sehr geschwächt waren. Man kann von der Lebertherapie nicht generell verlangen, daß nun gerade diese hinfälligen Leute besonders und über den Durchschnitt gekräftigt werden. Die Resistenz der Perniziosakranken ist z. B. gegenüber Grippe und septischen Komplikationen zweifellos stark herabgesetzt, woran die trophischen Gewebsstörungen durch die vegetativ-nervösen Schädigungen noch mehr Schuld tragen dürften als die eigentliche Anämie, zumal Nervenelemente nur in geringem Maße regeneriert werden können. Klinisch verstärken sich die Nervenschädigungen im Anfange der Kur oft sehr; wir sahen in mehreren Fällen erst dann vollkommene Beinschwäche und heftige Parästhesien auftreten; es scheint aber noch ein erheblicher Teil des kranken Gewebes (vgl. den Vortrag von Simons und Bielschowski, Zbl. Neur. 1929) wieder zu gesunden oder überkompensiert zu werden, wenn die Muskeln an Kraft zunehmen. Viele Patienten verlieren nach Monaten die Unsicherheit im Gehen, die quälenden Parästhesien bis zur Erträglichkeit und denken oft nicht mehr an ihre nervösen Restschäden. Gerade durch den Bielschowskischen histologischen Nachweis der schweren Nervendegenerationen wird aber klinisch der Fortbestand einer gewissen Minderwertigkeit auch nach erfolgreicher Kur für vorgeschrittene Fälle sehr plausibel, und so sind in der Tat mehrere der Todesfälle direkt auf Folgen ihres Fortbestehens (Dekubitus, Urozystitis, Thromben im Plexus prostaticus) zurückzuführen.

Eine schwere Gefahr der Lebertherapie liegt darin, daß sie nicht selten ohne sorgfältige Diagnose versuchsweise verordnet wird. Wir erlebten konsiliarisch mehrfach, daß infolgedessen Magenkarzinome inoperabel geworden waren oder daß bei Syphilis, okkulten Blutungen usw. kostbare Zeit versäumt war.

Es ergibt sich also höchst bemerkenswerterweise, daß kein unkomplizierter Fall an der Blutarmut starb, daß sämtliche Todesfälle guten bzw. noch ausreichenden Blutfarbstoffbefund und Erythrozytenzahl zeigten, wie wir sie früher bei sterbenden Perniziösen nicht sahen, und daß überhaupt höchstens in einem hochkomplizierten Falle von „Versagen" der Lebertherapie gegenüber dem Blutbefunde gesprochen werden darf.

Wir haben in der Rubrik „ohne Erfolg" dennoch die Todesfälle 4, 5 und 6 mit aufgeführt, weil sie klinisch wie Mißerfolge erschienen. Fall 4 und 5 sind aber schlecht vorbehandelt und noch nicht lange genug klinisch in Weiterbehandlung gewesen, um als Versager in wissenschaftlichem Sinne gelten zu dürfen.

Es bleibt der einzige Fall unter den übrigen 74 zu erwähnen, bei dem unter Lebertherapie noch am Ende der Behandlung eine weitere Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobins eingetreten war:

Frau M., 44 Jahre. Patientin ist seit frühester Jugend blutarm gewesen. Sie hat stets sehr starke Menorrhagien gehabt, weiter 6 Aborte mit sehr starken Blutungen ohne ärztliche Hilfe, 2 Geburten mit 23 und 36 Jahren; das eine Kind starb bald nach Geburt an Herzschwäche. Syphilis wird negiert. Seit 4 Jahren bestehen die üblichen Symptome, Schwäche, Magenbeschwerden, Zungenbrennen, Parästhesien; 1927 wirkte eine Leberkur sehr gut (von 85 Pfund auf 97 Pfund zugenommen in 2 Monaten!). Hinterher machte sie Arsenkur und mußte 5 Monate später in die Klinik wegen großer Schwäche aufgenommen werden: Gewicht 45 kg. 3 105 000 Erythrozyten; 75% Hämoglobin; Index 1,2; typisches megalozytäres Blutbild. Achylie compl. Hunter-Zunge. Nach Erholung wurde sie mit annähernd gleichem Blutbefunde auf Wunsch entlassen. Unter unregelmäßiger Lebertherapie hielt sie sich gut, obgleich ab und zu Nervenerscheinungen und Zungenbrennen auftraten, die aber durch erneute Lebertherapie mit frischer Leber und Extrakten rasch gebessert wurden. Seit 4 Tagen bestanden erneute starke Scheidenblutungen, als sich Patientin im Februar 1929 wieder aufnehmen ließ.

Blutbefund: 72% Hämoglobin; 3 425 000 Erythrozyten; Index 1,05. Nach einem Monat betrug die Erythrozytenzahl 2 330 000; 59% Hämoglobin; Index 1,2; nach einem weiteren Monat 2 880 000 Erythrozyten; 68% Hämoglobin; Index 1,1. Die Lungen zeigten röntgenologisch eine beiderseitige Oberlappentuberkulose mit starken Verschattungen und vielen kleinen Herden mit Verkalkungen. Inzwischen erlitt Patientin durch einen Neißerschen Arsenstoß, der zur Unterstützung der Therapie vorgenommen wurde, eine leichte Arsenintoxikation mit zitronengelber Verfärbung, depressiven Stimmungen, Oedemen und Hautjucken, sodaß der Versuch abgebrochen werden mußte; es setzte dann die Regel in der alten Heftigkeit trotz einer gynäkologisch vorgenommenen Abrasio wieder ein.

Der Fall kann also in keiner Weise als Versager der Lebertherapie gerechnet werden, wenn auch der gewöhnliche gute Erfolg unter der schweren Komplikation ausblieb. Ein anderer Fall blieb auf niedrigem Stande stehen, war aber über 70 Jahre alt und senil.

Bei einigen weiteren Patienten ließ die Besserung etwas auf sich warten. Solche Fälle pflegen in der Praxis draußen infolge Entmutigung der pflegenden Personen zum Arztwechsel und dadurch zu unzweckmäßiger Therapie zu führen; wir erhielten eine ganze Anzahl von Patienten, die angeblich die Lebertherapie richtig gemacht hatten, aber wegen des bestimmt angekündigten, aber fehlenden Erfolges schließlich fachärztliche Hilfe aufsuchten. Manchmal lagen Komplikationen der genannten Art vor; nicht selten handelte

es sich um falsche Diagnosen. Wir können wieder hervorheben, daß der wunderbare Erfolg der Therapie sich nur bei echten megalozytären Anämien vom Biermer-Typus so prompt zeigt, daß die meisten anderen schweren Anämien, auch solche vom megalozytären Typus, aber nicht kryptogenetischer Art, gar nicht oder kaum anders reagieren, als man es bei jeder sorgfältigen Krankenhausbehandlung sieht. Die Klarstellung der Diagnose ist also von fundamentaler Bedeutung, und wir fanden, wie erwähnt, unter den Zugängen an Perniziosa eine recht erhebliche Anzahl hier nichtaufgezählter falscher Diagnosen; deswegen halten wir klinische Untersuchung schwerer und nicht gleich gut reagierender Fälle jedenfalls für notwendig und überhaupt in allen ernsteren Fällen für empfehlenswert, da die negative Phase der Behandlung viel leichter überwunden wird und die Wirksamkeit unter Kontrolle des Blutbildes sich sehr gut verfolgen läßt. Der fast regelmäßige Verlauf im Beginn der Kur ist ein leichter Abstieg der Zahlen der Erythrozyten, manchmal auch des Hämoglobins; dann bleibt das Hämoglobin stehen, und die Erythrozyten steigen nach etwa 8—10 Tagen vom Beginn der Kur rasch an, tageweise etwa 40- bis 80-, ja 100 000 Erythrozyten pro Kubikmillimeter, während sich der Index durch Zurückbleiben des Hämoglobingehaltes dem normalen nähert. Hämatologisch erklärt sich dieser Verlauf durch massenhaften Abbau der kranken Megalozyten, der erst langsam durch Neubildung (sehr starke Polychromasie physiologischer Makrozyten) kompensiert wird.

Eine besondere Quelle der Mißerfolge waren die Leberextrakte. Bei sämtlichen versuchten Präparaten zeigten sich zeitweise sehr viel geringere Wirkungen, als wir sie vorher schon beobachtet hatten und nach dem Etikett erwarten sollten (amerikanisches Extrakt stand uns nicht zur Verfügung). Am wenigsten Ausfälle zeigte das Martol Stroschein, obgleich es selten gern genommen wird. Hepatrat, Hepatopson flüssig und pulverförmig u. a. konnten zeitweise versagen, d. h. in den vorgeschriebenen Dosen keine genügende Wirkung zeigen. Neuerdings bewährte sich das gern genommene dänische „Exhepa“ recht gut.

Niemals ganz versagte dagegen die Frischleber in obiger Zubereitung, auch wenn augenscheinlich im Winter wegen Minderwertigkeit an wirksamen Stoffen die Dosen höher gesteigert und Unterstützung durch starke Ueberdosierung mit gleichzeitigen Extrakten zu Hilfe genommen werden mußten. Manche Fälle, die versuchsweise nur mit Extrakten behandelt wurden, blieben auffallend lange in schlechter Remission und besserten sich erst, nachdem wieder Frischleber gereicht wurde. Auch in der ambulanten Praxis konnte die gleiche Beobachtung gemacht werden. Die Extrakte sind eine sehr angenehme Hilfe bei schwer zu behandelnden Patienten (besonders das neue Extrakt Exhepa wird anstandslos von allen, auch Schwachen, genommen), und auf Reisen bei Berufstätigen oder Sommerfrischlern, aber wir sind auf Grund der Erfahrungen von ihrer alleinigen Anwendung ganz abgekommen. Für ärmere Patienten verbietet schon der Preis ihre regelmäßige Benutzung, da sie keinen Nährwert haben, während die Leber durch ihren hohen Nährwert wenig Sonderkosten erfordert und an die Stelle der Fleischkost tritt.

Die von manchen Seiten befürchtete schlechte Wirkung auf Gicht haben wir nicht feststellen können; allerdings wurden die amerikanischerseits und auch im Kochbuche von Weiß empfohlenen großen Fleischrationen vermieden. Es wurde auch stets unter 2—4wöchentlicher Blutkontrolle die Dosis so niedrig eingestellt, daß der Status erhalten wurde, wenn die volle Remission erreicht schien. Hierdurch entfielen auch die vielfach berichteten Erythrozytosen höheren Grades; nur wenige Fälle hatten für kurze Uebergangszeiten noch Werte über 5 Millionen Erythrozyten und 100% Hämoglobin. Daß in der Tat die überdosierte Lebertherapie nicht ungefährlich ist, beweisen die mächtigen Leukozytosen, die sich entwickeln können, und die allergische Komponente, durch die die Eosinophilie vieler Fälle hervorgerufen wird. Wir beobachteten bis zu 45% Eosinophile bei gleichzeitiger Leukozytose. In solchen Fällen zeigte sich manchmal ausgesprochener Widerwille gegen Leber, der erst mit Verkleinerung der Dosis schwand.

Die notwendige und bekömmliche Dosis ist individuell so verschieden wie für Insulin beim Diabetes.

Einige Patienten kamen lange Monate mit schließlich 2mal wöchentlicher Darreichung von nur 100 g Frischleber aus; andere zeigten Verschlechterung schon bei Herabsetzung der Dosis unter 200 g täglich und wurden erst mit der Zeit resistent. In ernsten Fällen stiegen wir anfangs bis zu 300 g Frischleber und gaben noch mehrere Hundert Gramm Leber in Extraktform, dosiert entsprechend dem verschiedenen Gehalte der Präparate.

**Zusammenfassung:** 1. Von 80 seit Februar 1928 behandelten Fällen von echter Anaemia perniciosa ergaben 50 relative Heilung mit Erythrozytenwerten bis über 4 000 000 (davon 30 Werte über 4½ Millionen). Zwanzig weitere Fälle erzielten in der Beobachtung erst gute Besserung und befanden sich beim Abschluß der Behandlung in 17 Fällen zwischen 3—4 Millionen, in 3 Fällen noch zwischen 2 bis 3 Millionen Erythrozyten, zeigten aber allergrößtenteils gute Tendenz zur weiteren Besserung. Ein Fall blieb zwischen 3—4 Millionen refraktär trotz längerer Behandlung. Fünf Fälle ergaben klinisch keinen Erfolg. Vier standen erst im Anfang der Behandlung.

2. Vierzehn von den 80 Behandlungen betrafen frühere Patienten mit inzwischen eingetretenen Verschlechterungen durch mangelhafte Fortführung der Therapie oder einfache Fortsetzungen der Behandlung als Kontrolle. Soweit diese Fälle unkompliziert waren, sprachen sie auch bei längerer Dauer der Behandlung (die längsten seit September und Oktober 1926) ebenso gut an wie früher.

3. Von 6 Todesfällen innerhalb der Lebertherapie zeigte keiner den schweren Anämiebefund der Todesfälle vor Leberbehandlung; 2 Sektionen ließen überhaupt die Anaemia perniciosa nicht mehr erkennen; 2 Fälle waren erst in schwerem Zustande einer 8- bzw. 11tägigen Leberkur unterzogen und starben an Bronchopneumonien; 1 Fall starb an Taboparalyse bei gutem Blutstatus und nur fleckförmig regeneratorischem Knochenmarke; 1 Fall, der sich 25 Tage refraktär verhalten hatte, erwies sich bei der Sektion als kompliziert mit einseitiger Hydronephrose, Herzerweiterung u. a. Keiner der Todesfälle war also ohne schwere Komplikation.

4. Nur 1 von den 74 weiteren Fällen verschlechterte sich trotz Behandlung, war aber schwer asthenisch und kompliziert durch konstitutionelle Blutarmut und Menorrhagien. Ganz vereinzelte Fälle schienen sich dauernd etwas refraktär bei nur leidlichem Blutbefunde zu halten, waren aber durch Senilismus usw. kompliziert.

5. In sehr vielen Fällen wurde Verschlechterung durch unsachgemäße Ausführung der Leberdiät vorher nachgewiesen und die Besserung durch richtige Einstellung der Kur und Verwendung von Naturleber statt Extrakten sogleich oder nach Ueberwindung der entstandenen Schädigungen noch erzielt.

6. Die Lebertherapie hat sich demnach an einem weiteren großen Material als sehr wirksam erwiesen und konnte selbst bei schweren und tödlichen Komplikationen den eigentlichen Anämietod ausnahmslos verhindern. Auch die funikuläre Medullose (Myelose) als hartnäckigstes Symptom der Krankheit wird augenscheinlich gebessert und gehemmt, da nur 2 Todesfälle an ihren Folgen nachweisbar waren und in beiden Fällen schwere Verstöße gegen die Lebertherapie vorlagen. Als Ursache von „Versagern“ wurden ausnahmslos schwere Komplikationen der verschiedensten Art festgestellt.

---

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum heiligen Geist in Frankfurt a. Main.

## Möglichkeiten und Grenzen der Lebertherapie.

Von Prof. **R. Seyderhelm,** Direktor der Klinik.

Als vor 3 Jahren Minot und Murphy die Lebertherapie der perniziösen Anämie als neue, verheißungsvolle Behandlung dieser Blutkrankheit propagierten, begegneten ihre Mitteilungen an vielen Orten zunächst allergrößter Skepsis. Mit dieser Organtherapie wurde ein Weg beschritten, der für die Pathogenese der perniziösen Anämie ein Organ in den Mittelpunkt stellte, das bis dahin in den besonders zahlreichen Theorien über die Ursache dieser Krankheit noch keine Rolle gespielt hatte. Um Milz, Knochenmark, Intestinum, Nebennieren und Schilddrüse war bis dahin der Streit gegangen. Sehr rasch erwarb sich die Lebertherapie in allen Ländern bei den Aerzten die Anerkennung einer Großtat ärztlicher Kunst. Tatsächlich schien es gelungen, einer Krankheit, die, ihrer absoluten Mortalität entsprechend, die Bezeichnung „perniziös“ führt, die Fatalität ihrer Prognose zu nehmen. Aus einer eben abgeschlossenen Durchsicht der Weltliteratur[1]) seien im Folgenden einige für die Praxis wichtige Daten zusammengestellt, die neue Kritik und Maßstab an die Bedeutung dieser Therapie legen lassen.

Vorweggenommen werden muß, daß die Lebertherapie tatsächlich als eine Dauerorgantherapie insofern das gehalten hat, was man sich von ihr versprochen hatte, als in der allergrößten Mehrheit der Fälle die Anämie für die Dauer der Leberverabreichung beseitigt wurde.

[1]) R. Seyderhelm, Die Lebertherapie der perniziösen Anämie. Erg. Med. von Brugsch 1929, 13 S. 521.

Wenn bei Einzelfällen der Verlauf dennoch tödlich war, war dies dadurch bedingt, daß

1. die verabfolgte Lebermenge im ganzen zu gering war (aus den verschiedensten Gründen),

2. daß Komplikationen mit Karzinom vorlagen,

3. daß toxische Schädigungen des Zentralnervensystems in Erscheinung traten und als solche zum Tode führten,

4. daß interkurrente Erkrankungen — Sepsis, Pyelitis, Pneumonie u. a. — hinzukamen.

Ad 1. Immer wieder erlebt man, daß den Kranken, deren Blutwerte in wenigen Wochen mittels der Lebertherapie zur Norm zurückgekehrt sind, die mitgegebenen Vorschriften, da sie sich wieder völlig gesund fühlen, überflüssig erscheinen und daß sie diese nicht durchführen. Ein nicht geringer Teil der behandelten Fälle kehrt mit mehr oder minder stark ausgesprochenem Anämierezidiv in die Behandlung zurück. Im Einzelfall ist es oft schwierig, die obligate Tagesdosis auf Wochen voraus zu bestimmen. Ganz besonders wichtig ist diese Dosierungsfrage für die 1. und 2. Woche der Behandlung des schwer Anämischen.

Minot und Murphy empfahlen ursprünglich 120—240 g gekochte Kalbs- und Rindsleber. Diese Tagesdosis erwies sich für zahlreiche Fälle als zu gering. Wenn man auch berücksichtigt, daß der Uebergang von der nativen Leber zum Leberextraktpräparat unter Umständen eine nicht 100%ige Ausnutzung des Leberausgangsmaterials zur Folge hat, sodaß jetzt der Bedarf größerer Lebermengen nur scheinbar ist, so lehrt anderseits doch die Erfahrung, daß hochgradig anämische Kranke das 3—4fache der obigen Tagesdosis in Extraktform benötigen. Und dies gilt auch, wenn Extraktpräparate angewandt werden, die sich in ihrer Auswertung als absolut vollwertig erwiesen haben.

Bei zahlreichen Kranken mit perniziöser Anämie konnte ich den Liver-Extrakt Nr. 343 der Eli Lilly and Company anwenden. Durch seinen teuren Preis — 1 Pfund Leber kommt in dieser Extraktform auf M. 17,50 — hat dieses Präparat in Deutschland naturgemäß wenig Verwendung gefunden. Da es aber das Originalpräparat der Erfinder der Lebertherapie darstellt, möchte ich auf eigene Beobachtungen hinweisen, die ich mit dem amerikanischen Extraktpräparat gemacht habe und später in gleicher Weise mit dem in unserer Klinik verwandten Hepatrat erzielte. Als das Kriterium der Wirksamkeit der verabreichten Leber bzw. des Extraktes hat das amerikanische Committee of pernicious anemia der Harvard-University bekanntlich die Vermehrung der sogenannten Retikulozyten, d. h. der Erythrozyten mit Substantia granulofilamentosa bezeichnet. Diese krisenhafte Vermehrung der Retikulozyten tritt meistens schon vor der eigentlichen Zunahme von Hämoglobin und Erythrozyten auf. Die Erfahrung zeigte aber, daß besonders schwierig gelagerte, scheinbar ganz hoffnungslose Fälle weder mit einer Zunahme von Hämoglobin und Erythrozyten, noch aber auch mit einer Vermehrung der Retikulozyten reagieren. Derartige, wenn vielleicht auch seltene Fälle können auch jetzt noch letal ausgehen, wenn man sich nicht dazu entschließt, das Tagesquantum der zugeführten Extraktmenge um ein Mehrfaches zu steigern. Bei dieser Steigerung läßt man sich zweckmäßig von einem weiteren Kriterium leiten, das neben der Vermehrung der Retikulozyten den Effekt der Lebertherapie signalisiert, nämlich das Verschwinden von Urobilin bzw. Urobilinogen aus dem Urin. In ganz vereinzelten Fällen, die auf tägliche Zufuhr von 200—300—500 g Leber klinisch nicht reagieren, führt eine solche „Leberstoßtherapie" zum Umschwung, zur Besserung. In Fällen, die mit Liver-Extract Nr. 343 stoßweise behandelt wurden, wurde in wenigen Tagen bei immer steigender Dosis der Moment der Urobilinfreiheit des Urins erreicht. Diese, die Hämolyse völlig hemmende, also optimale Tagesdosis wurde einige Zeit belassen und dann unter ständiger täglicher Kontrolle des Urobilins im Urin langsam herabgemindert. Bei einem solchen Vorgehen erschienen dann auch bald die Retikulozyten, und anschließend hieran kam es zur Zunahme von Hämoglobin und Erythrozyten. Es ist in diesem Zusammenhang interessant, darauf hinzuweisen, daß auch das amerikanische Komitee in seiner letzten Veröffentlichung (J. amer. med. Assoc. 1928, 91 S. 395) Folgendes erwähnt:

„Während manche Kranke mit 3 Röhrchen täglich rasch genesen, brauchen wieder andere Kranke das Doppelte. Das tägliche Optimum scheint der Inhalt von 6—8 Röhrchen[2]) zu sein. Es empfiehlt sich, schwerkranken Patienten die ersten 10 Tage 8 Röhrchen pro Tag zu geben, darauf die Menge auf 6—3 Röhrchen zu reduzieren. Auch wenn die Zahl der roten Blutkörperchen normal geworden ist, muß eine gewisse Extraktmenge weiter genommen werden, und zwar 2 oder 3 Röhrchen pro Tag, um einen Rückfall zu verhüten. Allmonatliche Blutkontrollen müssen weiter die noch nötige Dosis bestimmen."

Die in dieser neuesten amerikanischen Behandlungsvorschrift wiedergegebenen Zahlen erwiesen sich uns unter Benutzung des gleichen Extraktes im allgemeinen als erfolgreich. Dennoch blieben auch jetzt einige Fälle — oft wochenlang — durch den amerikanischen Extrakt ganz unbeeinflußt. Berücksichtigten wir jedoch das Moment der Urobilinurie, so mußten wir in manchen derartigen Fällen in den ersten Tagen der Behandlung bis auf 12 Röhrchen = 1200 g Leber pro Tag steigen, um das Urobilin aus dem Urin zum Verschwinden zu bringen. Bei allen diesen Fällen gewannen wir den Eindruck, daß ein solcher „Leberstoß", der zum Verschwinden der Urobilinurie führt, rasch aus der scheinbar refraktären Phase herausführt.

Der gleiche Gesichtspunkt beherrscht zweckmäßig auch die Bestimmung der Lebertagesdosis in der Remission. Nimmt ein Kranker mit nahezu normalen Hämoglobin- und Erythrozytenzahlen täglich die Extraktmenge, die z. B. 300 g Leber entspricht, so ist er mit dieser Dosis nur dann richtig eingestellt, wenn Urobilin und Urobilinogen im Urin fehlen. Fallen diese Proben positiv aus, steigt man auf 400 g pro Tag. Je nachdem wird dann die letzte Spur von gesteigerter Hämolyse verschwinden. Wenn nicht, muß zunächst eine höhere Tagesdosis verabfolgt werden. Mit anderen Worten: die ständige Kontrolle des Urobilins erwies sich uns für die genaue quantitative Einstellung des Perniziös-anämischen mit Leberextrakt in analoger Weise als wichtiger Gradmesser, wie etwa die Zuckerkontrolle im Urin bei der Insulintherapie.

Von mehreren Seiten wurde neuerdings darauf hingewiesen, daß die besondere Schmackhaftigkeit der betreffenden Präparate eine Rolle dafür spiele, ob die Patienten die Therapie auch zu Hause fortführen oder nicht. Die amerikanischen Autoren haben dem subtilen Geschmacksempfinden ihrer Patienten keinerlei Rechnung getragen. Der gepulverte Inhalt eines Gläschens des Liver-Extract wird, in ungefähr 30 ccm Wasser, Orangensaft oder Aehnlichem gelöst, eingenommen. Auch das in Deutschland in Glasröhrchen in den Handel kommende „Hepatrat siccum" kann in gleicher Weise dem Patienten gegeben werden. In idealster Form jedoch glauben wir das „Hepatrat siccum" schon seit langem zu verabreichen, und zwar in Oblaten. Dadurch ist jede Geschmacksbelästigung aufgehoben. Uebrigens gilt dies auch für die Hepatratbohnen, deren jede 20 g frischer Leber entspricht. Die flüssigen Leberextraktpräparate sind mehr oder minder schmackhaft. Das Hepatrat liquidum kommt sogar in zwei geschmacklichen Formen in den Handel, als „herb" bzw. als „süß". Ueber Injektionspräparate liegen noch wenige Erfahrungen vor. Bemerkenswert sind dagegen die Versuche, Leberextraktpräparate auch als Klysma zu verabfolgen. Zu diesem Zweck bringen die Nordmark-Werke (Hamburg) eine den Darm nicht reizende Hepatratklysmalösung in den Handel, die sich bei unseren Fällen gut bewährt hat. Gerade durch die Kombination von peroraler und rektaler Hepatratverabreichung gelingt es meist, bei schwerkranken Patienten die oben postulierten großen Leberextraktmengen einzuführen.

Erlebt man bei der strengen Befolgung der oben angeführten Gesichtspunkte Rückschläge im Einzelfall, so hat es, wie die genaue Erkundung immer wieder ergibt, dem Kranken am guten Willen zur Durchführung gefehlt — es sei denn, daß Komplikationen besonderer Art den Erfolg der Dauertherapie gefährdeten.

Ad 2. Es leuchtet ein, daß das gleichzeitige Bestehen z. B. eines Magenkarzinoms bei einem Kranken mit perniziöser Anämie der Lebertherapie Grenzen setzt. Immerhin ist auffällig, wie auch bei solchen Kranken anfangs die Lebertherapie einen scheinbaren Erfolg zeitigen kann. Dafür, daß das Magenkarzinom für die Entstehung der perniziösen Anämie bedeutungsvoll ist, läßt sich keinerlei Beweis erbringen. Man kann höchstens darauf hinweisen, daß bei beiden Erkrankungen — unabhängig voneinander — das bakteriologische Bild des Mageninhalts übereinstimmt, d. h. daß sich eine massive Besiedlung mit Kolibazillen findet.

Bei 4 Fällen von perniziöser Anämie mit Magenkarzinom, mit denen ich während der letzten Jahre der Lebertherapie in Berührung kam, war der klinische Verlauf und die Veränderung im Blutbild so übereinstimmend, daß hier kurz etwas ausführlicher darauf hingewiesen werden soll. Anfangs trat eine Besserung des Blutbefundes ein, bei 2 Fällen allerdings erst nach Verabreichung ganz großer Leberextraktmengen — nach kurzer Zeit gingen die erreichten Werte von Hämoglobin und roten Blutkörperchen wieder zurück. Bei 3 dieser Fälle[3]) entwickelte sich von einem zum anderen Tag eine hochgradige Normoblastose. Blutkrisenhaft traten massenhaft kernhaltige rote Blutkörperchen in der Peripherie auf — bis zu 20 bzw. 30 auf 100 Leukozyten.

Diese mit Senkung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte einhergehende Normoblastose erwies sich als eine „Verzweiflungskrise des Knochenmarks", ausgelöst durch allgemeine Karzinommetasta-

[2]) Ein Röhrchen des Liver-Extrakt Nr. 343 entspricht 100 g Frischleber.

[3]) Einen dieser Fälle verdanke ich Dr. Knop in Beeskow (Harz).

sierung im Bereich des Knochensystems. Entsteht also während der Durchführung einer Lebertherapie unter Zurückgehen der Blutwerte eine sogenannte Blutkrise, wie man sie in der Aera vor der Lebertherapie nach Arsen, Bluttransfusion usw. als erstes sichtbares Kriterium der Besserung begrüßte, so muß jetzt bei Kranken, die mit hoher Tagesdosis von Leber erfolglos behandelt werden, eine plötzliche Ausschwemmung von Normoblasten an die Möglichkeit einer Karzinommetastasierung im Knochenmark denken lassen.

Nebenbei sei hier noch darauf hingewiesen, daß die Beurteilung der Blutausstriche schwer anämisch Kranker mit massenhaft Normoblasten im Blut oft nicht geringe Schwierigkeiten bietet. Kommt klinisch überhaupt die Differentialdiagnose einer Knochenmarkmetastasierung in Frage, so entscheidet die Beobachtung etwaiger Größenunterschiede der Erythrozyten, insbesondere das Auftreten von Megalozyten, die Frage, ob diese Metastasenaussaat bei einem Fall von perniziöser Anämie mit Karzinom oder aber bei einem blut„normalen" Karzinomkranken aufgetreten ist. Die oft in wenigen Tagen sich entwickelnde Knochenmarkmetastasenanämie des Karzinomkranken ist eine reine Ausfallanämie. Die noch gelieferten Erythrozyten haben nahezu normale Größe und normalen Hämoglobingehalt (Färbeindex = 1). Die hochgradige Normoblastose ist eine Verzweiflungskrise des von den Metastasen überfallenen Knochenmarks. In einem früher von mir beobachteten Fall[4]) sank innerhalb von 19 Tagen die Zahl der roten Blutkörperchen von 4 Millionen auf 1,4 Millionen, die des Hämoglobins von 80% auf 30%. Trotz des normalen Färbeindex wird man eine solche Anämie niemals für eine perniziöse Anämie halten, wenn eine stärkere Anisozytose, vor allem eine Megalozytose fehlt.

Ad 3. Die toxischen Erscheinungen im Bereich des Zentralnervensystems, d. h. die funikuläre Myelitis in ihren verschiedenen Formen, bleiben durch die Lebertherapie — nur wenige Fälle der Literatur ausgenommen — im Wesentlichen unbeeinflußt.

Wenngleich einige Autoren ein Nachlassen subjektiver Beschwerden, wie Hautkribbeln, Parästhesien, Ataxie und ähnliches, beschrieben haben (V. Schilling, Kanisch, Pal, W. Wolff, C. Jensen, Bubert, Mason), so berichtet doch die überwiegende Mehrzahl der bisher erschienenen Arbeiten lediglich über Mißerfolge (Minot und Murphy, E. S. Mills, Sturgis, Isaacs und Smith, W. Wolff, Arnand Cohen, P. Starr, Ordway und Gorham, Russel Batton und Collier, H. F. Hurst). Davidson, McCrie und Gulland glauben beobachtet zu haben, daß Fälle mit tabischem Typus sich anders verhalten als solche mit spastischem Typus. Erstere werden oft deutlich besser, letztere nicht. Die genannten Autoren glauben, daß die von Minot beobachtete bessere Tonisierung der Muskeln beim ersteren Typ von tabischem Charakter eine Besserung bedinge. Es ist immerhin bemerkenswert, daß einige Fälle mit schweren Veränderungen am Zentralnervensystem eine deutliche Besserung aufwiesen. So beschrieb z. B. H. Hubert einen Fall, bei dem das Rombergsche Phänomen verschwand, die Patellarreflexe zurückkehrten und auch die vorhandenen Beschwerden seitens des Sensoriums sich besserten. Der Patient, der ursprünglich wie gelähmt war, konnte wieder gehen. Auch Mason berichtete über einen Fall, der 3 Jahre und 11 Monate lang täglich gekochte Leber zu sich nahm, ohne daß ein Rückfall eintrat, während die Symptome des Zentralnervensystems sich dauernd besserten. Kürzlich berichtete Lottig aus der Heidelberger Klinik über 5 sowohl subjektiv wie auch objektiv gebesserte Fälle. Isaacs und ebenso auch Heath glauben, daß die gleichzeitige Verabreichung von Salzsäure besonders für die Beschleunigung der Besserung der spinalen Symptome von Bedeutung ist. Bei 6 eigenen Fällen war der Verlauf — trotz optimaler Blutwerte — deletär.

Der Krankheitsverlauf der perniziösen Anämie ist jetzt seit Einführung der Lebertherapie insofern ganz neuartig geworden. Es entwickelt sich ein Bild schwerster Intoxikation des Zentralnervensystems. Halluzinationen, schwerste Sprachstörungen treten auf. Schließlich stellt sich ein oft tagelanges Koma ein mit ausgesprochener Kußmaulscher Atmung. Dabei bleiben die Blutwerte vollkommen normal. Dieser von mir bei 3 Fällen beobachtete Krankheitsausgang der perniziösen Anämie wurde vor der Aera der Lebertherapie bei dieser Krankheit niemals beobachtet, mußte man doch die zerebralen Störungen der in der Anämie sterbenden Kranken auf die Anämie als solche zurückführen. Im Gegensatz hierzu macht das Ende dieser Krankheit jetzt den Eindruck einer schweren Vergiftung.

Ad 4. Wenn unaufhaltsames Fortschreiten der funikulären Myelitis zu Blasenentleerungsstörungen führt, ist der Entstehung zystitischer, pyelitischer und allgemein septischer Prozesse der Weg bereitet. Dies um so leichter, als die meisten Fälle von perniziöser Anämie, ganz besonders Frauen, eine Bakteriurie mit B. coli aufweisen (Seyfarth). Aber auch gegenüber anderen Infekten sind gerade jene Kranke mit funikulärer Myelitis besonders hinfällig. Wiederholt konnten wir das Absinken von Hämoglobin und Erythrozyten als Folge eines hinzugetretenen Infektes beobachten. Während bis dahin eine bestimmte Lebermenge, täglich verabreicht, genügt hatte, den Gleichgewichtszustand von Blutbildung und Blutabbau zu erhalten, war jetzt auf einmal eine viel größere Lebermenge nötig, um den plötzlich wesentlich gesteigerten Blutzerfall zu paralysieren, d. h. um die jetzt wieder aufgetretenen Urobilinmengen zum Verschwinden zu bringen.

Aehnliches beobachteten auch Bernard und Desbucquois bei einem Patienten. Trotz fortgesetzter Leberdiät kam es in diesem Fall zu einem plötzlichen Absturz der Erythrozyten von 4,4 auf 2,2 Millionen infolge einer interkurrenten, fieberhaften Bronchopneumonie. Die Autoren stellen diese Beobachtungen in Analogie zu der Tatsache, daß auch die Wirkung des Insulins beim Diabetiker durch einen Infekt herabgesetzt wird. Besonders instruktiv war nach dieser Richtung hin eine eigene Beobachtung bei einer Patientin, die mit nahezu normalem Blutbefund an einer akuten, hämorrhagischen Zystitis (B. coli) erkrankte und während dieser Zeit den doppelten Leberbedarf aufwies.

Die Erfahrung zeigt also, daß analog dem durch den Infekt gesteigerten Insulinbedarf auch die Zufuhr von Lebersubstanz im interkurrent auftretenden Infekt gesteigert werden muß.

**Schluß.** Das Fortbestehen der Achylia gastrica wie auch die Progredienz der funikulären Myelitis in den meisten Fällen sprechen dafür, daß die neue Organtherapie zwar den Anämiefaktor, der offenbar in dem Wegfall eines in der Leber normalerweise entstehenden Blutbildungshormons zu erblicken ist, zum Ausgleich bringt, während jedoch die Schädigung, die die gleiche causa nocens an anderen Organen verübt, ungemindert fortbesteht. Indem die Lebertherapie zwar einen wichtigen Teilfaktor der Toxinschädigung beseitigt, verhütet sie jedoch nicht ihre Auswirkung an anderen lebenswichtigen Organen. Somit erscheint sie nicht nur nicht als kausale Therapie, sondern erstreckt sich als symptomatische Therapie lediglich auf einen bestimmten Symptomenteilkomplex. Es ist durchaus möglich, daß die Auswirkung am Zentralnervensystem jetzt, nachdem die deletären, an sich zum Tode führenden Auswirkungen am Blut in Fortfall gekommen sind, in einem viel größeren Prozentsatz der Fälle als bisher zur manifesten Entwicklung kommen und zum Tode führen kann, was einen an sich ganz neuartigen klinischen Ausgang dieser Krankheit bedeutet. Das Krankheitsbild der perniziösen Anämie verwandelt sich unter Wegfall der Anämie in eine perniziöse Myeloenzephalotoxikose.

Die weitere Forschung muß sich daher — erst recht auf Grund der Erfolge der Lebertherapie — mit dem Mechanismus der eigentlichen Genese der perniziösen Anämie beschäftigen. Es ist zwar anschaulich, die Lebertherapie als Hormontherapie mit der Heilung des Myxödems mittels Thyreoidins, des Skorbuts mittels Orangensafts, des Diabetes mittels Insulins in Parallele zu setzen (Means und Richardson). Das Beispiel der Bothriozephalusanämie gemahnt jedoch, nach wie vor den Giftfaktor in der Genese der Anämie nicht durch die offenbaren Erfolge — jedoch Scheingenesung — dieser Substitutionstherapie zu vergessen. Und einer solchen Mahnung verleihen die durch die Lebertherapie meist nicht zu beseitigenden toxisch degenerativen Veränderungen des Rückenmarks gewichtigen Nachdruck. In der Gefahr solcher noch unaufhaltsamer Komplikationen seitens des Zentralnervensystems liegt ein Dämpfer für den Optimismus, der allgemein durch die Entdeckung der Lebertherapie entstanden ist.

[4]) Dissert. Justus Schade. Göttingen 1922.

---

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit. (Dirigierender Arzt: Geh.-Rat Zinn.)

## Dentaler Fokus und Neuritis.

Von **Jutta Simson.**

Für einzelne Teilgebiete der „oralen Infektion" reicht trotz der großen einschlägigen Literatur die uns zugängliche Kasuistik immer noch nicht zu einem Urteil aus. Ein solches Teilgebiet ist der Zusammenhang zwischen Paradentose und entzündlichen Krankheiten entfernt gelegener Nerven.

Wir teilen im Folgenden zwei Beobachtungen mit.

Fall 1. Schwester F. D., 40 Jahre alt. Vorgeschichte: Familie o. B., keine tuberkulöse Belastung. Als Kind Diphtherie, häufig Halsentzündungen. 1918 schwere Grippe. Danach konnte sie sich nicht erholen und fühlte sich elend. Ein Vierteljahr danach Bronchitis. 1919 Hämoptoe. Im Auswurf Tuberkelbazillen Drei Monate in der Lungenheilstätte. 1922 erneut doppelseitiger Spitzenkatarrh. Im Auswurf wieder Tuberkelbazillen, wieder 3 Monate in der Heilstätte. Seit Oktober 1927 Reißen und Kribbeln in der rechten Hand unabhängig vom Wetter. Seit Ende Juni 1928 sind die Schmerzen heftiger geworden, ziehen sich in das Genick und die rechte Schulter hinein, hauptsächlich nachts. 1. Regel mit 14 Jahren, seitdem regelmäßig von 3—4tägiger Dauer, ohne Beschwerden.

30. VI. 1928 Aufnahme ins Krankenhaus Moabit.

Befund: Guter Allgemeinzustand. Mundhöhle: Zunge feucht, leicht weißlich belegt. Tonsillen etwas hypertrophisch und zerklüftet, nicht gerötet. Gebiß: Mehrere Zähne fehlen. Oben mehrere Zähne kariös; Prothese für die oberen Schneidezähne und Prämolaren. Mehrere Plomben. Röntgenologisch: Periapikale Aufhellung des Eckzahns und lateralen Schneidezahns des rechten Oberkiefers. Ergebnis: Wurzelgranulom. Brustkorb: Leidlich gewölbt, linke Infraklavikulargrube etwas eingesunken. Lungen: Grenzen: links 10. Bwd., rechts 11. Bwd., vorn 6. Rippe. Beiderseits leidlich verschieblich. Geringe Schallverkürzung links hinten und über beiden Spitzen. Ueber dem rechten Oberfeld rauhes In- und verlängertes Exspirium, verstärkte Bronchophonie. Ueber dem rechten Mittelfeld trockene Bronchitis. Röntgenaufnahme: Einzelne Herdschatten in beiden Spitzen sowie in den angrenzenden Teilen des Oberfeldes, zumal rechts. — Herz: o. B. Bauch: o. B. Extremitäten: Bewegungen im rechten Schultergelenk, besonders über der Horizontalen schmerzhaft. Muskulatur des rechten Oberarms druckempfindlich. Grobe Kraft gegen links herabgesetzt. Aktive Bewegungen: Hebung nach vorn bis zur Horizontalen. Die seitliche Hebung gelingt unter starker Schmerzhaftigkeit nur bis etwa 45 Grad. Der nach vorn ausgestreckte Arm kann nur in geringem Ausmaße nach der Seite geführt werden. Es gelingt der Patientin kaum, die Hand auf den Rücken zu legen. Rotation unter Schmerzen möglich. Passive Bewegungen können wegen starker Muskelspannung und Schmerzhaftigkeit nur beschränkt ausgeführt werden. Röntgendiagnostik: Halswirbelsäule o. B. Geringe Atrophie des rechten Schultergelenks. Die Konturen der am Gelenk beteiligten Knochen sind überall glatt. Die Röntgenaufnahmen geben keinen Anhaltspunkt für das Bestehen eines pathologischen Knochenprozesses. Nervensystem: Alle Reflexe regelrecht. Haut- und Tiefensensibilität o. B. Druckpunkte: Erbscher Punkt und im Sulcus bicipitalis internus. Keine Entartungsreaktion. Temperatur (axillar): Normal. Urin: o. B. Blutdruck: 90/60 mm Hg. Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen: 10 mm nach 1, 25 mm nach 2 Stunden. WaR.: Negativ, Meinicke: Negativ. Blutbild: Hämoglobin 75%, Erythrozyten 4,2 Millionen. Leukozyten: 8900. Eosinophile 2, Stabkernige 10, Segmentkernige 52, Lymphozyten 29, Monozyten 7%.

Verlauf: Vom 30. VI. bis 9. VIII. wird die Kranke mit Salizylaten und den verschiedensten Analgetika (Natr. salicylic., Aspirin, Gelonida antineuralgica, Quadronal, Veramon, Atophan, Luminal, Pantopon und anderen mehr), mit Salizylsalbenverbänden sowie Heißluft behandelt. Salizyl mehrfach bis zur Ueberdosierung. Nur ganz vorübergehend gelingt es, die Schmerzen zu mildern. Auch die Alkaloide haben nur zeitweise Erfolg. Subjektives Befinden und objektiver Status sind am 9. VIII. im Wesentlichen unverändert. Im Hinblick auf das Röntgenbild der Zähne vermutet man einen Zusammenhang zwischen Wurzelgranulom und Neuritis. Aus diesem Grunde wird die Patientin einer zahnärztlichen Behandlung im Virchow-Krankenhaus zugeführt. Die Fortsetzung der bisherigen Behandlung führt auch hier zu keinem Erfolg. Von einer Tonsillektomie wird Abstand genommen, weil sich an den Mandeln keine entzündlichen Prozesse finden. Am 1. und 19. IX. entfernt der Zahnarzt das Wurzelgranulom. Heilungsverlauf normal. Fortschreitende Besserung der Neuritis. Entlassung am 12. X.

Bei der Entlassung am 13. X. 1928 wurde folgender Lokalbefund erhoben: Die Bewegungen im Schultergelenk nach vorn und seitlich sind nicht mehr schmerzhaft. Die Muskulatur des rechten Oberarms ist nicht mehr druckempfindlich. Grobe Kraft gegen links nur wenig herabgesetzt. Aktive Bewegungen: Hebung nach vorn unbehindert, seitlich bis zur Horizontalen. Bewegungen nach hinten sind noch schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit bei der Rotation ist geringer geworden. Passive Beweglichkeit überallhin vorhanden, nach hinten unter Schmerzen.

Bei der Nachuntersuchung am 18. I. 1929 ist der Befund im Wesentlichen unverändert.

Fall 2. Fräulein H. B., 25 Jahre alt. Früher nie krank gewesen. Regel: o. B. Anfang April (vor 4 Wochen) bekam Patientin plötzlich Schmerzen im rechten Schultergelenk, die bei Bewegungen besonders stark waren. Unfall oder Verletzung war nicht vorausgegangen. Angeblich war Fieber vorhanden. Andere Gelenke waren nicht schmerzhaft. Jetzige Beschwerden: In der Ruhe keine Schmerzen, doch kann Patientin den Arm nicht heben. Schmerzen besonders bei Drehbewegungen.

Befund: Mittelguter Allgemeinzustand. Mundhöhle: Tonsillen, Uvula, Rachenring: o. B. Zähne: Beide Prämolaren rechts oben anscheinend kariös. Zahnfleisch in der Umgebung geschwollen und gerötet. Mehrere Plomben. Hals, Brustorgane, Bauch: o. B. Extremitäten: Beine und linker Arm o. B. Der rechte Arm kann nicht im Schultergelenk erhoben werden (M. deltoideus). Er ist gegen die Skapula fixiert. Der Unterarm wird gegen den Oberarm nur durch den Musc. brachioradialis gebeugt. Die Bizepsfunktion fehlt. Ellenbogengelenk frei passiv beweglich. Schultergelenk nicht beweglich. Bei sehr starkem passivem Erheben des Armes Schmerzen in der Gegend des Gelenks. Desgleichen starke Schmerzen bei Rotation des Oberarms. Nervensystem: Alle Reflexe regelrecht. Haut- und Tiefensensibilität intakt. Erbscher Punkt druckschmerzhaft. Temperatur (axillar): Immer normal. Urin: o. B. Blutdruck: 120/70 mm Hg. WaR.: Negativ. Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen: 103 mm nach 1 Stunde, nach 2 Stunden 120 mm. Blutbild: Hämoglobin 90%, Erythrozyten 5,1 Millionen, Leukozyten 8300. Basophile 1, Stabkernige 8, Segmentkernige 54, Lymphozyten 36, Monozyten 1%. Röntgenaufnahmen des Schultergelenks und der Hals- und Brustwirbelsäule ergeben keinen pathologischen Befund.

8. V. 1928: Senkungsgeschwindigkeit: 95 mm nach 1 Stunde, 120 mm nach 2 Stunden. 12. V.: Elektrische Untersuchung: Partielle Entartungsreaktion besonders im Musc. deltoideus. 14. V.: Röntgenaufnahme: An beiden Prämolaren Offenstehen der Wurzelkanäle an der Wurzelspitze und periapikale Aufhellung, auch der Spalt zwischen Wurzel und Alveolarwand ist an beiden Zähnen verbreitert. Ergebnis: Periodontitis an beiden Prämolaren. 15. V.: Urin: o. B. — Blutbild: Hämoglobin 85%, Erythrozyten 4,6 Millionen; Leukozyten: 8300. Basophile 1, Stabkernige 8, Segmentkernige 54, Lymphozyten 34, Monozyten 3%. 26. V.: Röntgenaufnahme der beiden Prämolaren: Ausgesprochen periodontitische Säume um die Wurzeln beider Prämolaren rechts oben, außerdem deutliche periapikale Aufhellungszonen. Ergebnis: Periodontitis mit Granulombildung. — Beginn der zahnärztlichen Behandlung. 29. V: Senkungsgeschwindigkeit: 17 mm nach 1 Stunde, 42 mm nach 2 Stunden. 9. VI.: Elektrische Untersuchung: Keine Abweichung von der Norm. — Urin: o. B. — Senkungsgeschwindigkeit: 9 mm nach 1, nach 2 Stunden 18 mm. 14.—28. VI.: Senkungsgeschwindigkeit: 6—9 mm nach 1, 17—22 nach 2 Stunden. 8. VII.: Elektrische Prüfung fällt normal aus. 4. VIII.: Röntgenaufnahme des rechten Schultergelenks: Mäßige Atrophie des Gelenkkopfes, etwas ausgeprägter am Tuberkulum maius. 7. VIII.: Senkungsgeschwindigkeit: 4 mm nach 1, 10 mm nach 2 Stunden. — Blutbild: Hämoglobin: 100%, Erythrozyten 5,8 Millionen, Leukozyten 8000. Basophile 1, Eosinophile 2, Stabkernige 6, Segmentkernige 48, Lymphozyten 38, Monozyten 5%.

Besonders im Beginn der Behandlung war die Verabreichung verschiedener Analgetika notwendig. Im übrigen wurde zuerst ein Watteverband am ganzen rechten Arm angelegt. Am 19. V. wurde der Oberarm auf eine Schiene gelegt, die ihn in einem Winkel von etwa 15 Grad zur Horizontalen hielt. Der ganze Arm befand sich dabei in rechtwinkliger Beugung des Ellenbogengelenks. Am 26. V. begann die zahnärztliche Behandlung, in der zuerst der erste Prämolar rechts oben mit der Wurzel extrahiert wurde, dann nach 14 Tagen auch der 2. mit Wurzel gezogen wurde. Die anderen (kariösen) Zähne wurden plombiert. Eine Besserung, die sich bis zur Zahnbehandlung in keiner Weise bemerkbar gemacht hatte, trat bereits 7 Tage nach der 1. Extraktion (am 2. VI.) deutlich in Erscheinung. Die Kranke konnte den Arm aktiv bis zur Horizontalen heben. Eine Bewegung darüber hinaus verursachte noch erhebliche Schmerzen. Von dieser Zeit an wurde außerdem eine mechanische Uebungstherapie ausgeführt. Bis zum 12. VI. Kriechübungen an der Wand. Weiterhin bis zur Entlassung Uebungen an verschiedenen orthopädischen Apparaten. Galvanische Behandlung vom 8. VII. bis zur Entlassung.

8. VIII.: Entlassung in weitere zahnärztliche Behandlung zur Anfertigung einer Prothese, da keine Schmerzen mehr bestehen und die entzündlichen Erscheinungen am Zahnfleisch abgeklungen sind. Die Beweglichkeit im rechten Schultergelenk ist fast völlig frei. Bei gleichzeitiger Hebung beider Arme in die Vertikale macht das rechte Schulterblatt mit dem unteren Winkel eine stärkere Exkursion zur Axillarlinie als das linke.

Am 18. I. 1929 teilt die Patientin mit, daß es ihr gut ginge. Die Zähne seien „gesund", der Arm wäre frei beweglich wie bei der Entlassung.

Im Vorhergehenden sind zwei Krankheitsfälle geschildert worden, die durch gleichartige Lokalisation wie durch ähnlichen Verlauf zusammengehören. Es handelt sich um die Kombination von Paradentose und Neuritis. Komplikationen waren, wenn wir von der gleichzeitig bestehenden alten vernarbten Tuberkulose der ersten Patientin absehen, nicht vorhanden. Im Hinblick auf die neueren Arbeiten von Citron zur Frage der Paradentose sei besonders betont, daß die Stoffwechsellage normal war, was sich auch im Grundumsatz ausdrückte.

Die Diagnose Neuritis im Bereich des Plexus brachialis war auf Grund der typisch lokalisierten Schmerzen, der Druckpunkte und der Bewegungsbehinderung leicht zu stellen. Im Falle 2 war aufgefallen, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen sehr stark beschleunigt war. Da eine solche Beschleunigung erfahrungsgemäß bei einer Neuritis allein nicht vorkommt (siehe bei Katz und Leffkowitz), mußte nach einer anderen Ursache dafür gesucht werden. Diese ergab sich aus dem Zahnbefund, zumal andere Krankheitsherde nicht vorhanden waren. Aus den Experimenten von Hauberrisser, der künstlich Entzündungen an Katzenzähnen setzte, ist bekannt, daß bei chronischen Prozessen das Maximum der Senkungsgeschwindigkeit nach 7 Wochen oder nach bedeutend längerer Zeit auftritt. Daß die Zahneiterung wirklich die Ursache für die Senkungsbeschleunigung war, wurde sehr schön durch den prompten Rückgang der Senkungsbeschleunigung kurz nach Beginn der Zahnbehandlung erwiesen. Die Senkungsreaktion lieferte uns also einen Hinweis auf das Vorhandensein eines Entzündungsprozesses, der sich in der Paradentose darstellt.

Auf Grund der Erfahrung bei der Patientin B. wurde die Neuritis bei der anderen Kranken von vornherein mit der Paradentose in Beziehung gesetzt.

Wie dieser Fall mit seiner normalen Senkungsgeschwindigkeit lehrt, ist die Senkungsreaktion nur als fakultatives Symptom zu bewerten. Auch dafür liefern die Experimente von Hauberrisser vielleicht eine Erklärung. Er beobachtete nämlich bei akuten Prozessen bereits nach einigen Tagen eine normale Suspensionsstabilität. Die Senkungsreaktion hat sich einmal diagnostisch als wegweisend bewährt. Auch Suchowolskaja betont den Wert der Senkungsreaktion für die Odontologie.

Die Berechtigung dazu, Paradentose und Neuritis in Beziehung zu setzen, ergab sich aus folgenden Ueberlegungen. Bevor die Bedeu-

tung der vorhandenen Paradentose bei den beiden Patienten in Erwägung gezogen wurde, war mit der ausgeführten typischen Behandlung der Neuritiden kein Erfolg zu erzielen. Bei der völligen Unansprechbarkeit ist es fernerhin unwahrscheinlich, daß symptomatische Therapie auch bei längerer Anwendung zum Ziele geführt hätte. Erst als die Zahnbehandlung wirksam wurde, besserte sich die Neuritis. Die Wirkung trat bei beiden Kranken kurz nach der Wurzelextraktion ein, sodaß ein zufälliges Zusammentreffen unwahrscheinlich ist. Hinzu kommt, daß die Senkungsgeschwindigkeit bei Fräulein B. gleichzeitig bald zu normalen Werten zurückkehrte. Demnach ist der Schluß zulässig, daß Paradentose und Neuritis in Beziehung standen.

Mit diesen Erörterungen stehen wir im Einklang mit den Forderungen von Fontaine und letzthin von Weber.

Die erkrankten Zähne sind als Primärherd anzusehen. Selbst Schottmüller in seiner kritisch ablehnenden Stellungnahme gibt zu, „daß Beziehungen zwischen dentalen Infektionen und anderen Organ- bzw. Allgemeinerkrankungen fraglos vorhanden sind". Jedoch möchte er die Prozesse am Zahnsystem wohl als Eingangspforte für septische Krankheitserreger, jedoch kaum als Sepsisherd (was für unsere speziellen Erörterungen nicht in Betracht kommt, da wir nicht zur Frage der Sepsis Stellung nehmen wollen) werten.

Naturgemäß kann die sekundäre Infektion auch nach Entfernung des Primärherdes weiter bestehen. Wir erinnern an das Beispiel Tonsillitis-Nephritis. Es kommt eben darauf an, den Primärherd möglichst frühzeitig auszuräumen, nämlich dann, wenn die sekundäre Infektion noch rückbildungsfähig ist. Das Vorhandensein einer Neuritis bei ausgeheilter Zahninfektion wäre demnach kein Beweis gegen wechselseitige Beziehungen der beiden Erkrankungen zueinander.

An noch eine Möglichkeit ist zu denken, worauf Determann und Christ aufmerksam machen: die Steigerung schon vorhandener Krankheitsvorgänge durch die Zahninfektion („additive Einflüsse").

Daß Zahnerkrankung und Neuritis bei unsern Patienten Erscheinungsformen einer dritten übergeordneten Krankheit sind, ist unwahrscheinlich. Es wäre nicht einzusehen, weshalb die Entfernung eines Symptoms das Verschwinden des zweiten entfernt lokalisierten mitbedingen sollte. Natürlich gilt das nur für unsere Patienten, bei denen andere Störungen, z. B. des Stoffwechsels, nicht nachweisbar waren. Diese spezielle Auffassung unserer Fälle steht nicht in Widerspruch zu den Mitteilungen von Citron, der dyshormonale Einflüsse als Ursache in den Vordergrund stellt. Bei unseren Patienten war dergleichen nicht nachweisbar. Außerdem ist die Annahme des Zahnes als Primärherd, der mit der Außenwelt in Kontakt steht und so Infektionen leicht zugänglich ist, sehr naheliegend. Wir glauben also, daß die Neuritis in unseren Krankheitsfällen auf die Paradentose zurückzuführen ist.

Unter dem Begriff der Paradentose fassen wir einen Symptomenkomplex zusammen, der sich in gewissen Veränderungen des Paradentiums darstellt. Zahnfleisch, Zahnbett, Alveole und Wurzelhaut sind erkrankt. Die Zähne werden locker, es kommt zu einem Schwund des Periodontiums mit Taschenbildung, zu Granulationsbildung in diesen Taschen, in schweren Fällen zum Schwund des Alveolarrandes in horizontaler und vertikaler Richtung, im fortgeschrittenen Stadium schließlich zu eitriger Sekretion aus dem Granulationsgewebe. Es handelt sich also um eine schwere anatomische Veränderung des ganzen Zahnkomplexes. In bezug auf die genauere pathologische Anatomie verweisen wir auf Depisch.

Es darf nicht wundernehmen, daß von einem solchen Fokus eine metastatische Verschleppung der Infektion zustandekommt. Treten Absiedelungen in entferntliegenden Organen auf, so muß man wohl eine Verschleppung auf dem Blutwege annehmen. Die häufig auftretenden Schmerzen im Trigeminusgebiet werden zwanglos erklärt durch eine perineurale Infiltration. Ob die Infektion im Nerven selbst fortschreitet, ist eine offene Frage. Wir wissen vom Beispiel des Tetanus und der Lyssa her, daß gewisse Infektionen ihren Weg durch die Nervenscheiden nehmen. Bei dem dichten Nervengeflecht an Hals und Achsel scheint diese Möglichkeit erwähnenswert. In Parallele zur postdiphtherischen Lähmung kann man auch an eine toxische Aetiologie denken.

Als möglich muß man auch eine lymphogene Verbreitung der Infektion erwägen (Ennis und Depisch).

Da die Lymphsysteme der verschiedenen Körperregionen vielfache Anastomosen aufweisen, kann man an ein Fortschreiten der Infektion von den regionären Lymphdrüsen bis zum Lymphsystem des Armes denken. Die Lymphe entleert sich nämlich zu einem Teil in die submaxillären und submentalen Drüsen. Von hier aus fließt sie entlang den großen Gefäßstämmen des Halses kaudalwärts. Auf diesem Wege ist eine reiche Berührungsmöglichkeit mit dem Plexus brachialis gegeben. Wie wir aus dem Auftreten von Lymphdrüsenmetastasen bei Karzinomen beider Kiefer wissen, wird die Lymphe auch in die tiefen Halsdrüsen transportiert (Perthes). Hier wiederum ist eine Berührung mit den Nervenwurzeln gegeben, die den Plexus brachialis bilden.

Aehnliche Fälle wie die oben beschriebenen sind in der Literatur spärlich, meist nur nebenher mitgeteilt worden (genauere Literaturangaben finden sich in der Dissertation).

Neuralgien bei dentalem Fokus werden häufig erwähnt. Die Bedeutung für den Rheumatismus drückt sich in der großangelegten Enquête der englischen Gesundheitsbehörden aus, die folgendes Ergebnis hatte: a) Bei der Hälfte der Rheumatismusfälle ohne Gelenkaffektion wirkt das Gebiß als ursächlicher Faktor. b) In sehr vielen Fällen mit chronischer Gelenkschädigung ist das Gebiß an der Schaffung und Unterhaltung des Krankheitszustandes beteiligt. — Hoffentlich gibt die Arbeit von Veil Anregung zu weiteren Forschungen auf diesem Gebiet auch in Deutschland.

Als **praktische Folgerung** der Literaturdurchsicht wie der Beobachtung unserer eigenen Fälle ergibt sich Folgendes: Bei unklaren Erkrankungen sind die biologischen Reaktionen zur Hilfe heranzuziehen: Temperatur, Blutbild und Senkungsreaktion weisen auf latente entzündliche Herde hin, die sich oftmals in den Zähnen finden. Die Zähne kommen als Eingangspforte für vielfache Krankheitsbilder in Frage. In allen Fällen von Neuritis sowohl des Armes wie anderer Lokalisation ist die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit Zahnerkrankungen zu bedenken. Für die Diagnose von Zahnerkrankungen genügt die Besichtigung und Beklopfung der Zähne nicht immer. Es gibt Prozesse, die erst mit Hilfe des Röntgenbildes diagnostiziert werden können. Die Entscheidung, welche Lokalbehandlung im Einzelfall angeraten ist, muß dem Zahnarzt überlassen bleiben. In den meisten Fällen kommt nur die Radikaltherapie in Frage (Adloff). Für die Allgemeinbehandlung empfehlen je nach ihrer persönlichen Stellungnahme Kionka kleinste Joddosen, Boenheim eine kombinierte Jod-Schilddrüsen-Behandlung, und Strauß berichtet über Erfolge durch klimatische Kuren. Erstrebenswert in praktischer wie in wissenschaftlicher Hinsicht ist eine enge Zusammenarbeit von Arzt und Zahnarzt, wofür Franke und Precht in Königsberg ein Beispiel gegeben haben.

Adloff, D. m. W. 1928 Nr. 26 S. 1088. — Depisch, Seuchenbekämpfg. 1929 H. 2 S. 94. — Determann und Christ, Z. ärztl. Fortbildg 1928 Nr. 21 S. 717. — Ennis, Dent. Cosmos 1925, 67 Nr. 7. — Fontaine, J. amer. med. Assoc. 74 S. 1629. — Franke, D. m. W. 1929 Nr. 25 S. 1035. — Gürich, Verh. Kongr. f. inn. Med. 1905 S. 418, zit. nach Veil. — Hauberrisser, Z. exper. Med. 1925, 44 S. 482. — Katz und Leffkowitz, Erg. inn. Med. 1928, 33 S. 266. — Päßler, Verh. Kongr. f. inn. Med. 1909 S. 321. — Perthes, in Garrè, Küttner, Lexer, Handb. d. prakt. Chir. 1921. 1. 5. Aufl. — Precht, D. m. W. 1929 Nr. 25 S. 1035. — Reissner, Bericht über die Paradentosetagung in Bad Tölz, 9.—12 V. 1929; M. m. W. 1929 Nr. 25 S. 1067. Dort auch Boenheim, Citron, Kionka, Strauß. — Schottmüller, M. m. W. 1927 Nr. 36 S. 1527. — Suchowolskaja, Dtsch. Mschr. Zahnheilk. 45 H. 22. — Veil, D. m. W. 1929 Nr. 14—16. — Weber, M. m. W. 1928 Nr. 44 S. 1878. — Literatur außerdem bei: Allerhand, Z. Stomat. 1924 H. 1/2 und Römer, Berl. Klin. 1928 H. 393. — Simson, Inaug.-Diss. Berlin 1929.

Aus der Inneren Abteilung (Direktor: Prof. Eskuchen) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Heilmann) des Krankenstifts (Staatliches Forschungsinstitut) in Zwickau.

## Ueber die Zunahme des Bronchuskarzinoms im letzten Jahrzehnt und die diagnostische Bedeutung der Bronchographie.

Von Dr. **M. Lipschitz.**

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Bronchuskarzinom bzw. der primäre Lungenkrebs im Laufe der letzten Jahre stark zugenommen hat. Während Langhans noch im Jahre 1871 wörtlich schrieb: „Primäre Krebse der Bronchien und Trachea sind jedenfalls eine der größten Seltenheiten, nach Förster sind sie noch nicht beobachtet", müssen wir feststellen, daß im Jahre 1929 fast jedes vierte diagnostizierte bzw. in unserem Institut sezierte Karzinom ein Lungenkrebs ist.

Hat wirklich die Zunahme an Krebserkrankungen im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte eine steigende Tendenz aufzuweisen, so könnte man sich das teilweise durch die Verbesserung der diagnostischen Hilfsmittel (Röntgenuntersuchungen, Probelaparotomie usw.) erklären. Auch über die Ursache einer Zunahme der Mortalität an dieser Erkrankung kann man sich der Meinung Coupals anschließen, daß durch die Abnahme der Kindersterblichkeit jetzt mehr Menschen als früher das sogenannte Krebsalter erreichen. Aber die Zunahme der Krebserkrankungen wie ihrer Sterblichkeit im allgemeinen ist bei weitem nicht so auffallend wie die Zunahme der

Lungenkrebses im besonderen, und deshalb verdient diese Frage das Interesse häufiger Abhandlungen.

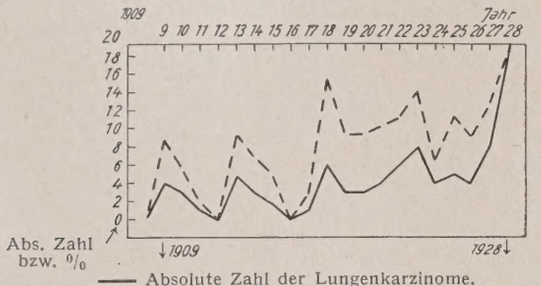
Es wird sicherlich lehrreich sein, die Zahlenergebnisse von zwei Jahrzehnten an unserem Institut zu vergleichen. Diese Zahlen sind in der nachstehenden Tabelle 1 und in den Kurven A, B, C

Tabelle 1.
Gesamtübersicht der Autopsien.

| Zwickau Jahrgang | Sektionszahl Erwachsener | Zahl der Krebsfälle | Zahl der Bronchus- bzw. Lungenkarzinome | Zahl d. Lungenkarzinome in Prozent der Erwachsenensektionen | Zahl d. Lungenkarzinome in Prozent der Gesamtkarzinome | Zahl der Gesamtkarzinome in Prozent der Gesamtsektionen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A. Pro Jahr. | | | |
| 1909 | 231 | 49 | 4 | 1,7 | 8,1 | 21,2 |
| 1910 | 277 | 52 | 3 | 1,0 | 5,7 | 18,7 |
| 1911 | 282 | 51 | 1 | 0,3 | 1,9 | 18,0 |
| 1912 | 258 | 33 | — | — | — | 12,7 |
| 1913 | 221 | 54 | 5 | 2,2 | 9,2 | 24,4 |
| 1914 | 249 | 44 | 3 | 1,2 | 6,8 | 17,6 |
| 1915 | 225 | 41 | 2 | 0,8 | 4,8 | 18,2 |
| 1916 | 281 | 39 | — | — | — | 13,8 |
| 1917 | 267 | 33 | 1 | 0,3 | 3,0 | 12,3 |
| 1918 | 170 | 39 | 6 | 3,5 | 15,3 | 22,9 |
| 1919 | 241 | 32 | 3 | 1,2 | 9,3 | 13,2 |
| 1920 | 225 | 32 | 3 | 1,3 | 9,3 | 14,2 |
| 1921 | 242 | 39 | 4 | 1,6 | 10,2 | 16,1 |
| 1922 | 253 | 52 | 6 | 2,3 | 11,5 | 20,5 |
| 1923 | 296 | 56 | 8 | 2,7 | 14,2 | 19,0 |
| 1924 | 325 | 62 | 4 | 1,2 | 6,4 | 19,0 |
| 1925 | 332 | 44 | 5 | 1,5 | 11,3 | 13,2 |
| 1926 | 395 | 44 | 4 | 1,0 | 9,0 | 11,1 |
| 1927 | 419 | 63 | 8 | 1,9 | 12,7 | 15,0 |
| 1928 | 445 | 97 | 19 | 4,2 | 19,5 | 21,7 |
| | | | B. Pro Jahrfünft. | | | |
| 1909—13 | 1269 | 239 | 13 | 1,0 | 5,4 | |
| 1914—18 | 1192 | 196 | 12 | 1,0 | 6,1 | |
| 1919—23 | 1257 | 211 | 24 | 1,9 | 11,3 | |
| 1924—28 | 1916 | 310 | 40 | 2,0 | 12,9 | |

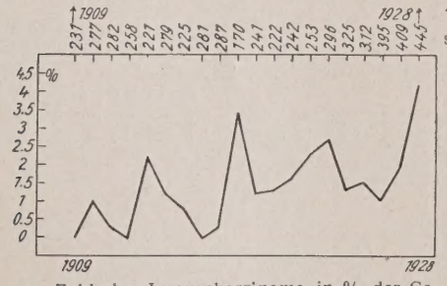
(Fig. 1) zusammengefaßt. Auf diesem Wege bekommen wir einen genauen Ueberblick, wie sich das Lungenkarzinom im Jahr und im Jahrfünft im Verhältnis zu den Gesamtkarzinomen und Gesamtsektionen Erwachsener bei uns verhielt.

Fig. 1. A.



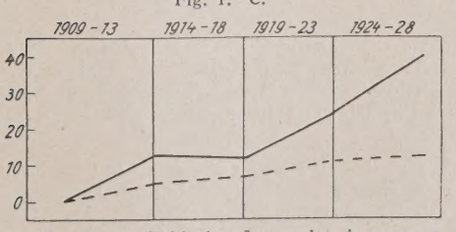

—— Absolute Zahl der Lungenkarzinome.
---- Zahl der Lungenkarzinome in % der Gesamtkarzinome.

Fig. 1. B.




—— Zahl der Lungenkarzinome in % der Gesamtsektionen Erwachsener.

Fig. 1. C.




—— Absolute Zahl der Lungenkarzinome pro Jahrfünft.
---- Zahl der Lungenkarzinome in % der Gesamtkarzinome pro Jahrfünft.

Wir sehen aus den Kurven und Tabellen, wie die Zahl der Lungenkrebse deutlich im Steigen begriffen ist. Es ergibt sich die Tatsache, daß das Bronchialkarzinom in unserem Institut im letzten Jahrzehnt auf das Doppelte angewachsen ist. Von der Gesamtzahl der sezierten Karzinomfälle (97) waren im Jahre 1928 fast ein Fünftel, nämlich 19 = 18,5%, Bronchuskarzinome!

Welches sind nun die Ursachen der starken Zunahme des Lungenkrebses? Bis jetzt sind eine ganze Reihe von Hypothesen und Vermutungen aufgestellt worden, ohne daß man sich über eine bestimmte geeinigt hat.

Berblinger äußerte im Jahre 1923 die Vermutung, daß die Zunahme in einem gewissen Zusammenhange mit der Grippeepidemie stehen kann. Er stützte seine Vermutungen auf eigene Beobachtungen, außerdem auf die von Askanazy beschriebenen metaplastischen Bildungen von Plattenepithel in den Bronchien an Stellen, an denen das Epithel zerstört war. Askanazy spricht von einer „Metaplasie des Epithels, welches ein präkanzeröses Ereignis sein kann". Unter 90 Fällen will er sie 39mal angetroffen haben. Aehnliche Umwandlungen des Epithels der Bronchien in mehrschichtiges Plattenepithel wird auch von Schmidtmann, Fritsche und Balogh beschrieben. Siegmund, Goldzieher und McKenzie sahen ähnliche Veränderungen bei Keuchhusten, Masern und Diphtherie. Brandt bei 11 Fällen von Masernpneumonien. Wir haben an unserem Material diese Vermutung weder anatomisch-pathologisch noch klinisch bestätigt finden können. Von 41 Anamnesen, wo sicherlich nach verschiedenen Infektionskrankheiten gefragt worden ist, konnten wir nur in 13 Fällen eine vorhergegangene Grippe feststellen. Wenn man noch in Betracht zieht, daß jede kleinste Erkältung von den Patienten meistens als Grippe anamnestisch angegeben wird, so können wir an Hand unseres Materials der Grippe keine größere Bedeutung als Entstehungsursache des Lungenkrebses beimessen. Auch Kikuth, der über 246 Lungenkarzinome verfügt, konnte an seinen Fällen irgendeine Bedeutung der Grippe nicht feststellen. Schließlich soll von der Grippe kein Geschlecht verschont worden sein; während uns die Tabelle 2 deutlich zeigt, daß das Bronchuskarzinom nach unseren Befunden das männliche Geschlecht in 93% aller Fälle betroffen hat.

Tabelle 2.
Verteilung nach Lebensalter und Geschlecht.

| Nach dem Lebensalter | Männer | Frauen |
|---|---|---|
| Bis zum 30. Jahre . . . . . | 2 | — |
| „ „ 40. „ . . . . . | 14 | — |
| „ „ 50. „ . . . . . | 28 | 4 |
| „ „ 60. „ . . . . . | 27 | 2 |
| „ „ 70. „ . . . . . | 12 | — |
| Insgesamt: | 83 | 6 |

Ein ähnliches Verhältnis beobachteten an ihrem Material Mathias und Zalka. Seyfarth fand unter 307 Lungenkrebsen 258 bei Männern, d. h. in 84% seiner Fälle.

Indem wir der Grippe keine größere Bedeutung als ätiologisches Moment beimessen, wollen wir ihr aber die Rolle als Reizungsfaktor bei der Entwicklung des Lungenkarzinoms nicht völlig abstreiten. Auch Trauma als Ursache der Entstehung konnten wir an der Hand unseres Materials nicht bestätigt finden.

Perfilew, der ebenfalls eine Statistik über die deutliche Zunahme des Lungenkrebses in den letzten 15—20 Jahren mit einer auffallenden Steigerung für die Jahre 1923/24 bringt, will die Unterernährung und Schwächung der Bevölkerung während der Hungerjahre in Sowjetrußland dafür verantwortlich machen. Wolbach und Howe stellten bei Mäusen Versuche mit A-vitaminloser Diät an und fanden dabei metaplastische Umwandlungen des Bronchialepithels. Diese Untersuchungen könnten eigentlich Perfilews Vermutungen stützen. Eine neue Statistik aus Moskau, die uns Prof. Abricossof freundlichst zur Verfügung stellte (siehe Tabelle 3), zeigt, daß das Lungenkarzinom auch in den Jahren 1923—1927 weiter rapid zunimmt.

Tabelle 3.
Moskau.

| Jahr | Gesamtzahl Erwachsenersektionen | Gesamtkarzinome | Zahl der Lungenkrebse | Prozent der Gesamtsektionen | Prozent der Gesamtkarzinome |
|---|---|---|---|---|---|
| 1923 | 2907 | 354 | 35 | 1,2 | 9,8 |
| 1924 | 3945 | 483 | 60 | 1,5 | 12,4 |
| 1925 | 3880 | 496 | 56 | 1,4 | 11,2 |
| 1926 | 4898 | 697 | 96 | 1,9 | 13,7 |
| 1927 | 5753 | 735 | 100 | 1,7 | 13,6 |

Diese Theorie der Unterernährung könnte nur dann stichhaltig sein, wenn es gelungen wäre nachzuweisen, daß vom Bronchuskarzinom Männer wie Frauen mehr oder weniger gleich befallen werden; denn der Hunger macht doch sicherlich keinen Unterschied zwischen Mann und Weib. Außerdem ist in den Ländern, die keine Hungerperioden durchgemacht haben, auch eine Zunahme der Bronchuskarzinome zu verzeichnen.

Fahr und Seyfarth sind der Meinung, daß auch Tabakrauch einen gewissen Teil bei der Entstehung des Lungenkarzinoms beiträgt. Leider ist früher bei der Anamnesenaufnahme im Krankenstift der Frage des

Nikotinabusus nicht allzuviel Aufmerksamkeit geschenkt worden, und deshalb sind wir nicht in der Lage, zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

Daß der Krieg eine gewisse Rolle bei der Zunahme des Lungenkarzinoms im letzten Jahrzehnt spielt, ist mehr als wahrscheinlich. Auffallend ist an unserem Material (siehe Tabelle 1) die Verdoppelung der Bronchuskarzinome in der Nachkriegszeit 1919—1928. Materna sah auch eine Vermehrung der Lungenkarzinome nach dem Kriege. Nach den Untersuchungen von Adelheim, Winternitz und Groll sollen nach ätzenden Gasen (Phosgen, Chlor usw.) in den Bronchien Veränderungen entstehen, die einerseits an eine Bronchitis obliterans erinnern, anderseits den durch Grippe hervorgerufenen Veränderungen (Metaplasie) ähneln. Winternitz erzeugte durch Verätzung der Luftwege durch Salzsäure beim Tier ein Bronchuskarzinom. Nach Adelheim fanden sich nach Einatmung reizender Gase (Nitritdämpfe) „sehr häufig synzytiumartige Gebilde, polypenartige Exkreszenzen, riesenzellartige Gebilde mit auffallend polymorphen Kernen, die gerade den Eindruck von Karzinomzellen machten". Miller fand in der Lunge eines Franzosen, der einer Vergiftung mit Perstoff erlegen war, neben einer Bronchiolitis obliterans „eine sehr markante regenerative Neubildung des Bronchialepithels". Schließlich beobachtete auch Adelheim Bronchiektasien, die nach Kampfgasvergiftungen entstanden sind. Siegmund beschrieb 3 Fälle von Bronchuskarzinomen, die sich auf dem Boden von Bronchiektasien entwickelt hatten. Einen ähnlichen Fall beobachtete Schultheß. Auch Probst ist der Meinung, daß Bronchiektasie als primäre Ursache für die Karzinomentwicklung betrachtet werden kann. Mit Recht betont Zalka, daß die Rolle der Kampfgasvergiftungen sich nicht durch krankengeschichtliche Daten unterstützen läßt, und deshalb ist es schwierig, zu der Frage eine klare Stellung zu nehmen.

Bemerkenswert ist in dieser Beziehung die Zunahme der Lungenkarzinome auch in den Ländern, die keinen Krieg geführt haben, z. B. in der Schweiz.

Unserer Meinung nach handelt es sich in der Hauptsache bei der Entstehung der Lungenkarzinome nicht um innere Reize, sondern um solche äußerer Natur, die sicher mit dem Beruf und dem Wohnort der betreffenden Bevölkerung im Zusammenhang stehen. Wir haben den Eindruck gewinnen können, daß, je mehr die Berufe mit den verschiedenen Arten von Staub in Berührung kommen, je größer die Industrie der betreffenden Stadt ist, d. h. je verpesteter die Luft wird mit Rauch, Gasen, Ruß und Verkehrsstaub, desto größer die Zahl der Bronchuskarzinome ist.

Der Rauch soll nach Flügge $^1/_5$ Kohlenwasserstoffe, besonders Teere und Oele, enthalten. Die ätiologische Beziehung zwischen Teer und Krebs ist längst bekannt. (Zuerst in England beobachtet, später 1820 von Stöhr auch in Deutschland erkannt.) Kimura hat Teer beim Kaninchen und Meerschweinchen eingeblasen und erzeugte ein Bronchuskarzinom. Erst vor kurzem pinselte Schabad mit Steinkohlenteer die Rektumschleimhaut bei weißen Mäusen, darauf bildeten sich krebsartige Veränderungen in der Perinealgegend.

Ein Blick einerseits in unsere Tabelle 4 zeigt, daß 41% unseres Materials dauernd mit Kohlen-, Straßen- und Pflanzenstaub in Berührung kam.

Tabelle 4.
Einteilung nach Beruf.

| Nach der Art der Ausübung des Berufes | Zahl |
|---|---|
| In freier Luft (Landwirte usw.) | 6 |
| In geschlossenen Räumen (Lehrer, Sekretäre, Schneider, Hausfrauen) | 14 |
| In Berührung (Einatmung) von Kohlenstaub (Bergleute) | 28 |
| In Berührung mit pflanzlichem Staub (Müller) | 2 |
| In Berührung mit Straßenstaub (Schutzleute, Straßenbahner usw.) | 5 |
| In Berührung mit Staub von Artefakten (Maurer) | 2 |
| Arbeiter (genauer der Beruf in den Krankengeschichten und Sektionsprotokollen nicht angegeben) | 9 |
| Kaufmännisch tätig | 2 |
| Beruf gar nicht angegeben | 21 |
| Insgesamt | 89 |

Vergleichen wir anderseits die Zahlen der an Lungenkrebs Verstorbenen im Zwickauer Bezirk — einer ausgesprochen industriellen Gegend — mit den Zahlen von Utrecht (Holland), einer ausgesprochen nichtindustriellen Gegend, in den letzten 5 Jahren, so merken wir gleich, wie enorm der Unterschied ist. Diese Zahlen sind in der Tabelle 5 zusammengefaßt und gelangten zu uns durch die persönliche Vermittlung von Prof. de Josselin de Jong, dem wir zu Dank verpflichtet sind.

Tabelle 5.
Utrecht.

| Jahr | Zahl der Autopsien | Zahl der Krebsfälle | Zahl der Bronchuskarzinome bzw. Lungenkarzinome | Prozent der Bronchuskarzinome |
|---|---|---|---|---|
| 1924 | 280 | 46 | 1 | 2,1 |
| 1925 | 327 | 46 | — | — |
| 1926 | 349 | 50 | — | — |
| 1927 | 339 | 65 | 2 | 3,0 |
| 1928 | 372 | 58 | 4 | 6,9 |
| 1924—1928 | 1667 | 265 | 7 | 2,6 |

Wir sehen, daß in den Jahren 1924—1928 das Lungenkarzinom in Utrecht 2,6% aller Karzinome, zu gleicher Zeit in Zwickau 12,9% ausmacht, was ein Verhältnis von 1 : 5 ergibt.

Sternberg schreibt, daß Lubarsch seinerzeit im Zwickauer Kohlengebiet halb soviel Fälle von Lungentuberkulose seziert hat wie an anderen Orten seiner Tätigkeit, während Knochen- und Gelenktuberkulose hier ebenso häufig seien wie anderswo. — Damit soll ein Beweis erbracht worden sein, daß Kohlenstaub die Lunge gewissermaßen vor Tuberkulose schützt. In den Jahren 1920—1921 stellte Lubarsch eine Statistik sämtlicher Sektionen in Deutschland zusammen, nach welcher das Lungenkarzinom unter 8301 Krebsfällen 450mal vorkam, d. h. 5,4% ausmachte. Zu gleicher Zeit machte das Lungenkarzinom in Zwickau 9,8% aus! Vergleichen wir weiter Zwickau mit anderen Orten, wo der Kohlenstaub keine nennenswerte Rolle spielt (siehe Tabelle 6 u. 7), so sehen wir, daß das Karzinom im allgemeinen in Zwickau wie in anderen Orten ungefähr auf derselben Höhe steht, während der Prozentsatz der Lungenkarzinome in Zwickau weit höher ist als an anderen Orten.

Tabelle 6.

| Jahr | Stadt | Prozent der Karzinome aus den Gesamtsektionen Erwachsener | Prozent der Lungenkarzinome |
|---|---|---|---|
| 1915—24 | Zwickau | 16,7 | 8,7 |
| 1915—24 | Zürich | 15,9 | 5,7 |
| 1915—24 | Jena | 15,4 | 5,4 |

Eine andere Statistik aus dem Jahre 1924—1928 zeigt wiederum einen deutlichen Unterschied zwischen Zwickau und anderen kohlenstaubfreien Gebieten. Während das Bronchuskarzinom in Zwickau 12,9% sämtlicher Karzinome ausmacht, macht es in Budapest 8,1% und in Turin nur 4,1% aus (Näheres siehe Tabelle 7).

Tabelle 7.

| Stadt | Jahr | Sektionszahl Erwachsener | Zahl der Krebsfälle | Zahl der Bronchuskarzinome | Bronchuskarzinome in Prozent der Sektionen | Bronchuskarzinome in Prozent der Karzinome |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zwickau | 1924—28 | 1916 | 310 | 40 | 2,1 | 12,9 |
| Budapest[1]) | 1924—28 | 1919 | 293 | 24 | 1,2 | 8,1 |
| Turin[1]) | 1924—28 | 1763 | 191 | 8 | 0,4 | 4,1 |

Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Lungentuberkulose scheint doch der Kohlenstaub das Lungenkarzinom zu prädisponieren.

Nach Katz soll die Hälfte der Lungenkarzinome in Heidelberg auf Heizer und Eisenbahner entfallen. Wiederum ein Hinweis auf den vermutlichen Zusammenhang zwischen Lungenkarzinom und Kohlenstaub. Demgegenüber soll nach Aßmann das Lungenkarzinom im Ruhrgebiet und Oberschlesien relativ selten sein; er vermutet, daß nicht der Steinkohlenstaub, sondern der Braunkohlenstaub dafür anzuschuldigen ist.

Einfügen müssen wir hier, daß früher das sogenannte „Schneeberger Lungenkarzinom" im hiesigen Bezirk häufiger auftrat, daß es aber jetzt kaum noch vorkommt, da der Bergbau in Schneeberg fast zum Stillstand gekommen ist.

Vergleiche hierzu die Arbeiten von Beyreuther, Uhlig, Rostoski, Saupe, Schmorl.

Heilmann ist der Meinung, daß alle äußeren Reize, mechanische wie chemische, vor allem einen entzündlichen Reiz auf die bronchiale Schleimhaut ausüben, wodurch eine direkte Anregung zur Gewebsneubildung entstehen kann. „Der aufgewirbelte Staub ist durch den dauernden Verkehr Tag und Nacht in den unteren Luftschichten, in denen wir leben müssen, förmlich suspendiert." Und diese „verschlechterte" Luft soll die stärkste Reizwirkung auf die Atmungsorgane ausüben. Nach Schmorl soll das häufige Vorkommen von Lungenkrebs in Dresden durch Steinindustrie und Kohlenbergbau bedingt sein. Materna und Hampeln glauben auch, daß die Ursache im Straßenstaub zu suchen ist. Materna fand eine Bestätigung der Staubtheorie in einem Referat von Folger: diejenigen Tiere, die am meisten dem Staub ausgesetzt waren, erkrankten am häufigsten an Lungenkarzinom. So fand Folger Lungenkarzinom 10mal beim Hunde, 4mal beim Pferd und nur 3mal beim Rind.

Zur Frage des Sitzes des Primärtumors berichten Seyfarth, Ferenzy-Maltocsy und Probst, daß in der Mehrzahl der Fälle der Tumor in dem rechten Bronchus bzw. in der rechten Lunge saß. Das Verhältnis war wie 2 : 1. Wir konnten an der Hand unseres Materials keinen wesentlichen Unterschied zwischen rechts und links feststellen. In 47 Fällen war der Sitz der rechte Bronchus, in 42 der linke. Auch Materna fand kein Ueberwiegen der rechten Seite.

Kurz streifen möchte ich noch die anatomisch-pathologische Seite unseres Materials. Von allen unseren Lungenkrebsen sind bis jetzt nur zwei keine eigentlichen Bronchuskarzinome. Es sind dies zwei Plattenepithelkrebse mit Schichtungskugeln und mit Hornperlen.

Den einen Fall hat Beyreuther beschrieben, bei dem anderen handelt es sich um einen Krebs, der vielleicht zu einer tuberkulösen Kaverne in Beziehung stand. Diese Plattenepithelkrebse sind, soweit sich das bei

[1]) Die Statistiken aus Budapest und Turin sind uns von den Proff. Balogh und Vanzetti freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

ihrem weiten Fortgeschrittensein überhaupt noch feststellen ließ, anscheinend nicht vom Bronchus, sondern vom Lungengewebe selbst ausgegangen.

Bei den Bronchuskarzinomen ließ sich regelmäßig der Ausgangspunkt von der Bronchusschleimhaut feststellen. Stets war die fächerartige Ausbreitung der Geschwulstinfiltration rückläufig auf dem Lymphwege zu beobachten, und stets bestanden sie aus meist kleinzelligen, soliden oder adenomatösen Zylinderzellenwucherungen. Die Metastasen saßen ganz vorwiegend in den regionären und diesen benachbarten Lymphknoten. Einzelne Male konnten solche in der Leber, im Knochensystem und im Gehirn (selten in den Nieren) nachgewiesen werden.

Bei allen unseren von Krebs befallenen Lungen handelte es sich um sogenannte Staublungen. Weniger der amorphe Ruß kommt hier in Frage als vielmehr Steinkohlen- und andere Gesteinssplitterchen bei Berg- und anderen Arbeitern, besonders auch Straßenstaub (vgl. Heilmann). So sahen wir öfters auch Lungenkrebse bei Kraftfahrern. Zwei Bronchuskarzinome konnten wir bei Zigarrenarbeitern beobachten. Ferner mußte man an Schädigungen durch Industriegase denken. Bei einer schweren Pneumokoniose war eine ganz „diffuse" Durchdringung der Lunge mit soliden Zylinderepithelkrebsnestern zu sehen. Trotz sorgfältiger Durchsuchung konnte nirgends eine Primärgeschwulst, eine „unizentrische" Entstehung nachgewiesen werden. Diese ist sonst mit Ausgang von einem Bronchus das Gewöhnliche. Um eine „multizentrische" Entstehung handelt es sich vielleicht bei dem von Beyreuther beschriebenen Fall.

Was die Diagnostik unserer klinischen Fälle anbetrifft, so war sie mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Schon deswegen, weil die Symptome im frühen Krankheitsstadium meistens für Tumor uncharakteristisch waren. Die in den Lehr- und Handbüchern beschriebenen klassischen Symptome waren nicht ein einziges Mal anzutreffen. Der größte Teil der Patienten klagte nur über Reizhusten und Atemnot. Das sogenannte himbeergeleeartige Sputum sahen wir unter 41 Fällen nur 1mal, mit Blut durchmischtes Sputum etwa 4mal. Zwar hatten wir in der Röntgendurchleuchtung ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, aber es war doch unzureichend. Deutlicher sehen wir das aus Tabelle 8.

Tabelle 8.

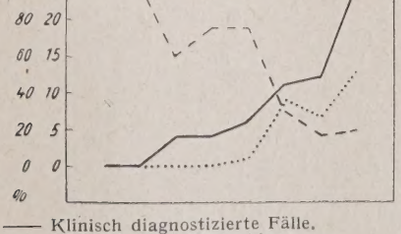
| Jahrgang | Klinisch diagnostiziert[2]) | Zahl der Bronchographien | In der Inneren Abteilung verstorbene Lungenkarzinome | Zu Lebzeiten nicht diagnostiziert | Prozent der nicht diagnostizierten |
|---|---|---|---|---|---|
| 1922 | — | — | 4 | 4 | 100 |
| 1923 | 4 | — | 5 | 3 | 60 |
| 1924 | 4 | — | 4 | 3 | 75 |
| 1925 | 6 | 1 | 4 | 3 | 75 |
| 1926 | 11 | 9 | 4 | 1 | 25 |
| 1927 | 12 | 7 | 6 | 1 | 16,6 |
| 1928 | 25 | 13 | 16 | 3 | 18,7 |

In den Jahren 1922—1925 wurden von 17 sezierten Fällen nur 4 richtig diagnostiziert. Außerdem waren noch 2 Fehldiagnosen, wo unsererseits ein Lungentumor vermutet wurde und sich einmal ein Empyem, ein zweites Mal eine chronische Pneumonie bei der Sektion herausstellte. Ueber ähnliche Resultate berichtet Materna: von 19 Lungenkrebsen wurden 2 durch Röntgenaufnahmen sichergestellt.

Mit der Einführung der Bronchographie konnten wir in unserer Diagnostik große Fortschritte erzielen. Diese Zahlen sind in der Fig. 2 zusammengefaßt.

Wir sehen (Fig. 2), wie mit der Einführung der Bronchographie im Jahre 1925 die Kurve der Bronchographie dauernd im Steigen begriffen ist und die Kurve der nichtdiagnostizierten Fälle sich im Sinken befindet.

Fig. 2.




—— Klinisch diagnostizierte Fälle.
.... Zahl der Bronchographien.
---- % der nicht diagnostizierten Fälle.

[2]) Von den klinisch diagnostizierten Fällen wurden 43 durch die Sektion bestätigt. Die übrigen aus der Anstalt entlassenen 19 sind als absolut sicher anzunehmen; fragliche Fälle wurden ausgeschaltet.

Im Jahre 1928 hatten wir nur noch 18,7% der Fälle nicht diagnostiziert! Die Bronchographie war nicht überall durchführbar wegen des sehr schlechten Zustandes der Patienten. Sie erfordert eine gewisse Technik und Uebung. Im Laufe der ganzen Zeit hatten wir 1 Todesfall zu beklagen (totaler Tracheaverschluß bei hochsitzendem Bronchusblock)[3]).

In den zahlreichen Fällen, in denen die einfache Röntgenuntersuchung nur ein sehr zweifelhaftes Resultat ergab, konnte durch die Bronchographie die Diagnose des Bronchuskarzinoms absolut gesichert werden. Anwendung daher zu fordern!

**Zusammenfassung.** 1. Die Lungentumoren zeigen mit Ausnahme von einigen Gegenden in den letzten Jahren überall eine rapide Zunahme, besonders auffallend ist die Zunahme an unserer Anstalt in der Nachkriegszeit.

2. Als mögliche Ursache ist der Krieg und die Grippe zu betrachten, als sichere: Beruf und Wohnort der betreffenden Bevölkerung (Schädigung durch mechanische und chemische Reize).

3. Die Symptome des Bronchialkarzinoms sind meistens uncharakteristisch; bei jeder unsicheren Lungenerkrankung ist stets an ein Bronchuskarzinom zu denken. In solchen Fällen ist die Vornahme einer Bronchographie, soweit es der Zustand des Patienten zuläßt, unerläßlich.

Anmerkung bei der Korrektur. Während die Arbeit im Drucke lag, sind inzwischen noch einige Arbeiten über Lungentumoren erschienen:

Jacoby (D. m. W. 1929 Nr. 29) berichtet, daß die Lungenkarzinome auch in Köln seit dem Jahre 1924 bedeutend zugenommen haben. Nun ist er aber der Meinung, daß die Diagnosestellung „mit den üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden" durchaus im Bereiche unserer Möglichkeit liegt. Auch wir wollen diese Möglichkeit keinesfalls bestreiten, bemerken aber, daß die Möglichkeit in fortgeschritteneren Fällen gegeben ist, aber nicht bei beginnendem Bronchialkarzinom.

Ueber eine Zunahme der Lungenkarzinome berichten noch Crohn und Weber (M. Kl. 1929 Nr. 31) aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

Eine erschreckende Zunahme der Lungenkarzinome sah auch Strada (Argentinien) an seinem Sektionsmaterial in Córdoba (Carcinoma primitivo del Pulmón. Referat, gehalten zum Internisten-Kongreß der Med. Fakultät in Córdoba 1927). Während in den Jahren 1914—1919 die Lungenkarzinome nur 8,47% der Gesamtkarzinome ausmachen, steigen diese in den Jahren 1920 bis 1927 auf 20,8% aller Karzinome. Er fand fast in allen Fällen eine Anthrakosis, was unsere Vermutung, die Ursache der Lungenkarzinome mit im Kohlenstaub zu suchen, bestätigen würde.

Nicht bestätigt fand die behauptete Zunahme der Lungenkrebse Bonsen (Allerlei aus dem Auslande, D. m. W. 1929 Nr. 24) an dem Sektionsmaterial von Leeds und Manchester.

Nachträglich eingegangene Statistiken aus den pathologischen Instituten Riga und Upsala konnten leider nicht mehr berücksichtigt werden.

Adelheim, Virchows Arch. 1922, 236. — Askanazy, Korresp.bl. Schweiz. Aerzte 1919, 49. — Assmann, M. Kl. 1924 Nr. 50-51. — Balogh, Magy. orv. Arch. 1923 Nr. 23. — Berblinger, Kl. W. 1925 Nr. 19. — Beyreuther, Virchows Arch. 1924, 250. — Brack, Virchows Arch. 1926, 259. — Brandt, Virchows Arch. 1926, 262. — Breckwoldt, Z. Krebsforschg 1926, 23. — Coupal, Amer. J. Surg. 1927, 3; Ref. Z. Krebsforschg 1928, 26. — De la Camp, M. Kl. 1924 Nr. 37. — Fahr, Virchows Arch. 1920, 228. — Ferenscy und Maltoscy, W. kl. W. 1927 Nr. 19. — Folger, zitiert nach Materna, Bruns' Beitr. 1924, 132. — Fritsche, Korresp.bl. Schweiz. Aerzte 1919, 3. — Goldzieher, Zbl. Path. 1918 Nr. 29. — Groll, Virchows Arch. 1921, 231. — Hampeln, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1923 Nr. 36. — Heilmann, Virchows Arch. 1925, 255. — Homann, Erg. inn. Med. 1929, 35. — Katz, Z. Krebsforschg 1927, 25. — McKenzie, Virchows Arch. 1907, 190. — Kikuth, Virchows Arch. 1925, 255. — Kimura Noriyoshi, „Gann" the Jap. J. of Cancer research 1923 Nr. 17. — Koelsch, Handbuch d. soz. Hygiene 2. — Krompecher, Beitr. path. Anat. 1924, 72. — Langhans, Virchows Arch. 1871, 53. — Lubarsch, M. Kl. 1924 Nr. 10. — Materna, Bruns' Beitr. 1924, 132. — Mathias, Verh. dtsch. path. Ges. 1923. — Miller, Beitr. path. Anat. 1924, 72. — Perfilew, Russk. Klin. 1927, 35; ref. Z. Krebsforschg 1927, 25. — Probst, Z. Krebsforschg 1927, 25. — Rostoki, Saupe, Schmorl, Z. Krebsforschg 1926, 23. — Siegmund, Virchows Arch. 1922, 236. — Seyfarth, D. m. W. 1924 Nr. 44. — Sobolewa, Věstn. Rentgenol. (russ.) 1927, 5. — Schabad, Věstn. Rentgenol. (russ.) 1927, 5. — Schmidt, M. Kl. 1926 Nr. 49. — Schmidtmann, Virchows Arch. 1922, 236. — Schultheß, Inaug.-Diss. Zürich 1921. — Staehelin, Kl. W. 1925 Nr. 36. — Sternberg, Handbuch d. soz. Hygiene 2. — Uspensky, Z. Krebsforschg 1928, 26. — Wahl, Z. Krebsforschg 1927, 25. — Winternitz, J. of exper. Med. 1920, 32. — Wohlbach und Howe, J. of exper. Med. 1925, 62. — Zahlke, Z. Krebsforschg 1928, 26.

[3]) Späterer Bericht über Bronchographie folgt.

Aus der Abteilung B des Krankenhauses in Odense (Dänemark).

## Ueber die Sulfosinbehandlung von nichtsyphilitischen Zentralnervensystem-Erkrankungen (postenzephalitischer Parkinsonismus, disseminierte Sklerose) und Schizophrenie.

Von Chefarzt **Knud Schrøder**, Priv.-Doz. an der Universität Kopenhagen.

In einigen früheren Mitteilungen ist über die Resultate berichtet worden, die ich mit parenteraler Schwefelzufuhr in Form von Schwe-

felöl (Sulfosin) unter Auslösung von Temperatursteigerungen bis zu 40° und darüber durch wiederholte Injektionen bei Patienten erzielt hatte, die an Dementia paralytica, Nervensyphilis und anderen syphilitischen Erkrankungen litten.

Nach dem günstigen Ausfall, den die Sulfosinbehandlung bei Dementia paralytica hat aufweisen können (H. Marcuse und F. Kallmann, A. Warstadt, W. Pires, G. Stiefler, L. Insabato), und nach meinen Untersuchungen an anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems syphilitischen Ursprungs lag der Gedanke nahe — wie ich das denn auch bereits früher als möglich hingestellt habe —, die Sulfosinbehandlung auch auf nichtsyphilitische Krankheitszustände des Zentralnervensystems zu übertragen, die sowohl in ihrer klinischen Aeußerung als auch in ihrer Verlaufsweise mit syphilitischen beträchtliche Aehnlichkeit aufweisen; und so setzte ich Versuche mit ihnen in Gang. Die Erkrankungen, um die es sich hier handelt, sind postenzephalitischer Parkinsonismus und disseminierte Sklerose sowie Schizophrenie.

Folgende Resultate sind bis jetzt erzielt worden.

Von Encephalitis epidemica habe ich 5 Fälle behandelt, und zwar chronische mit Parkinsonismus. Vier von ihnen waren jedenfalls sicher postenzephalitisch. Bei allen 5 Patienten erfolgte auf die Sulfosinbehandlung sowohl subjektiv wie objektiv Besserung; bei vieren trat sogar sehr bedeutende Besserung in unmittelbarem Anschluß an die Behandlung ein, sodaß man sich berechtigt glaubte, ihr die erzielten relativ günstigen Resultate zuzuschreiben. Daß die Patienten mit der Behandlung trotz der mit ihr verbundenen subjektiven Beschwerden zufrieden waren, geht auch daraus hervor, daß mehrere von ihnen die Kur auf eigenen Wunsch wiederholten.

Auch von anderer Seite liegen Mitteilungen über Wirkung der Sulfosinbehandlung bei postenzephalitischem Parkinsonismus vor; Georg Stiefler stellte auf Grund eines Materials von 15 Fällen eine, wenn auch bescheidene Wirkung fest.

Die Sulfosinbehandlung im akuten Stadium der Encephalitis epidemica zu erproben, hatte ich keine Gelegenheit, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß nach den Befunden bei der Behandlung der Syphilis gerade im akuten Stadium Heilungsmöglichkeiten gegeben sind.

Unter meinen Fällen von Parkinsonismus war einer wahrscheinlich ein Fall von Paralysis agitans. Da dieser günstig beeinflußt werden konnte, habe ich jetzt die Sulfosinbehandlung auch dieses Leidens aufgenommen und kann im Anschluß daran mitteilen, daß mir H. Verploegh (Den Haag) über einen Fall von Paralysis agitans berichtet, den er nach meinen Angaben behandelt hat und der schon nach 4 Injektionen „außerordentlich gebessert" ist.

Von disseminierter Sklerose habe ich 3 zweifellose Fälle, aber ohne deutlichen therapeutischen Effekt behandelt. Eine unzweifelhafte Wirkung bestand jedoch darin, daß die Patienten in unmittelbarem Anschluß an die Injektionen von impetuösem Harndrang befallen wurden, vermutlich als Aeußerung einer lokalen Einwirkung auf den gliomatösen Prozeß in der Medulla. Diese Anfälle gingen wieder vorüber. — Von ähnlichen Fällen hat mir Ernst Bichel (Wiesbaden) gelegentlich der Behandlung eines Patienten Mitteilung gemacht, dem er im ganzen 5 Serien Sulfosin gegeben hat und bei dem er dauernd fortschreitende Besserung feststellen zu können glaubt.

Entschieden ermutigende Resultate der Sulfosinbehandlung bei 12 Fällen von disseminierter Sklerose werden von Georg Stiefler berichtet. „Es leistete mir jedenfalls sehr gute Dienste in mehreren Fällen, die auf Typhusvakzine nicht genügend ansprachen, sowie auch in solchen, bei denen es die alleinige Fieberbehandlung bildete. In körperlich stark herabgekommenen Fällen sowie in solchen mit Kreislaufschwäche ist Sulfosin auch hier der Typhusvakzinebehandlung vorzuziehen."

Es darf hiernach als wahrscheinlich angesehen werden, daß die Sulfosinbehandlung bei der disseminierten Sklerose von Bedeutung werden wird, deren Behandlungsresultate mit unseren bisherigen Mitteln ja recht bescheiden sind.

Was schließlich die Schizophrenie betrifft, so scheint die Sulfosinbehandlung günstige Ergebnisse zu zeitigen.

Ich habe 6 Fälle behandelt und in 3 Fällen, die zu Ende behandelt sind, so gute Remissionen erzielt, daß alle 3 Patienten ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten, der eine mit völlig normaler Psyche (Beobachtungszeit 10, 10 und 5 Monate). Der 4. Patient besserte sich, aber sein weiteres Geschick ist mir unbekannt, ein 6. wies Zeichen von Remission auf. Das von mir gewonnene günstige und zweifellose Resultat wird des weiteren durch eine Mitteilung von Harry Marcuse und Franz Kallmann gestützt, die — nach meinen Angaben — nicht weniger als 40 Patienten mit Schizophrenie behandelt und dabei 16 mehr oder weniger ausgiebige Besserungen in so unmittelbarem Anschluß an die Kur beobachtet haben, daß sie keinen Zweifel an ihrem Erfolg hegen. Sie führen 4 typische Krankengeschichten von Patienten an, die geheilt und in ihren Wirkungskreis zurückgekehrt sind.

Ueber günstige Erfahrungen berichtet auch Fritz Salinger, der bei Behandlung von 16 schizophrenen Psychosen 25% Besserungen erzielt hat.

Eine Wirkung wurde gleichfalls von Loberg (Lund) bei 50 Fällen festgestellt. Jedoch liegt ein Endresultat noch nicht vor.

**Schluß.** Es kann hiernach kaum ein Zweifel bestehen, daß wir mit der Sulfosinbehandlung nach Schroeder auch zur Bekämpfung der Schizophrenie ein Mittel in die Hand bekommen haben, das um so bedeutungsvoller ist, als das Bestreben, eine wirksame Behandlung der Schizophrenie zu finden, nicht zum wenigsten dadurch bedingt ist, daß diese Krankheit sich ganz junge Menschen zum Opfer wählt und die unglücklichen Kranken — von den spontan eintretenden Remissionen abgesehen — in einen so beklagenswerten Zustand versetzt, daß der Wunsch, ihnen zu helfen, in gleichem Grade gefühlsmäßig betont ist, wie er in sozialem Interesse liegt.

Aus Platzmangel sind die Krankengeschichten fortgelassen; sie sind in Ugeskr. Laeg. (dän.) 1929 Nr. 25 und Hosp.tid. (dän.) 1929 Nr. 30 veröffentlicht.

Luigi Insabato, Boll. Accademia Pugliese di Scienze. Anno IV Fasc. 3-4 Aprile-Maggio 1929. — Loberg, Forelagt paa Foreningen af danske Sindssygelaegers. Møde Lund 28-4-29. — Harry Marcuse und Franz Kallmann, Nervenarzt 1929, 2 H. 3. — Waldemiro Pires, Arch. brasil. Med. Marco 1929. — F. Salinger, Arch. Psychiatr. 1929, 86 H. 5. — Knud Schrøder, Kl. W. 1927 Nr. 46; Acta med. scand. (Stockh.) 1928; Kl. W. 1928 Nr. 35; Med. Welt 1928 Nr. 36; U. f. L. 1929 Nr. 25; Hosp.tid. (dän.) 1929 Nr. 30; Psychiatr.-neur. Wschr. 1929 Nr. 27. — Georg Stiefler, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, 31. — Arno Warstadt, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, 31 Nr. 16.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Prof. J. Schnitzler.)

## Diastasebestimmungen bei Pankreatitis.

Von Dr. **Hans L. Popper**, Assistent der Abteilung.

Da die akute Pankreatitis in den letzten Jahren an Häufigkeit bedeutend zugenommen hat, hat das allgemeine Interesse für diese früher recht seltene und nur in den seltensten Fällen vor der Operation richtig diagnostizierte Erkrankung wesentlich zugenommen. Durch Einbeziehung der von Wohlgemuth angegebenen Diastasebestimmung in die an chirurgischen Abteilungen gebräuchlichen Laboratoriumsmethoden ist die Diagnose akute Pankreatitis von einer nur von erfahrensten Diagnostikern mit verhältnismäßig sehr geringer Sicherheit zu stellenden Diagnose zu einer mit großer Wahrscheinlichkeit zutreffenden Diagnose geworden. Daß hierbei selbstverständlich in weitem Ausmaß das ganze Krankheitsbild, daß auch die übrigen Befunde wie Harnbefund, Leukozytenzahl und eventuell Blutzuckerwert berücksichtigt werden müssen, braucht nicht eigens erwähnt zu werden.

In den letzten Jahren ist eine Reihe von Veröffentlichungen über Diastaseuntersuchungen im Blut oder Harn bei Pankreatitis erschienen[1]). Die meisten Autoren kommen zu dem Ergebnis, daß die Diastasevermehrung fast regelmäßig bei Pankreatitis zu finden ist und daß es sonst nur eine geringe Anzahl von Erkrankungen gibt, die ebenfalls mit Diastasevermehrung einhergehen. Während ein Teil der Untersucher die Diastasebestimmung im Harn vornimmt, wird von andern der Diastasewert des Blutserums festgestellt. Es sind gewiß beide Methoden brauchbar. Immerhin erscheint jedoch der Nachweis im Blut verläßlicher, da die wechselnde Konzentration und aktuelle Reaktion des Harns die Stärkeverdauung nachgewiesenermaßen beeinflussen. Ueber die neuerdings von Wohlgemuth angegebene[2]), letztere Momente berücksichtigende, Modifikation der Diastasebestimmung im Harn fehlt uns vorläufig die Erfahrung.

Ueberraschend ist, daß immer noch Arbeiten über Pankreatitis erscheinen, in denen die Untersuchung auf Diastasevermehrung entweder gar nicht oder nur als ganz nebensächlich erwähnt wird. Wenn man jedoch in diesen Publikationen die zitierten Fälle durchsieht, findet man, daß die Diagnose Pankreatitis nur in einem Bruchteil der Fälle vor der Operation gestellt wurde. Daß dies dem Patienten nicht zum Vorteil gereicht, liegt auf der Hand. Die bei einem unklaren akuten Abdominalfall auf Grund des Diastasewertes mit größter Wahrscheinlichkeit gestellte Diagnose Pankreatitis kann, was die Indikationsstellung, eventuell die medikamentöse Vorbereitung zur Operation und schließlich die Schnittführung anbelangt, eine wesentliche Rolle spielen. Der Einwand, daß die Schwere des Krankheitsbildes eine Verzögerung der Operation durch die Untersuchung auf

[1]) Zwecks Raumersparnis unterlasse ich die detaillierte Angabe der Literatur. Sie findet sich bei Walzel, Beitr. z. klin. Chir. 1929, 147. — [2]) Kl. W. 1929 Nr. 27.

Diastasevermehrung oft nicht angebracht erscheinen lasse, muß abgelehnt werden. Ein Fall, bei dem infolge der Schwere des Zustandes die Operation nicht um ½ Stunde zur Stellung der Diagnose hinausgeschoben werden kann, sollte — außer wenn es sich um eine innere Blutung handelt — nicht mehr einer Operation unterzogen werden. Schließlich ist es aber nur eine Frage der Organisation, ob die für die Vorbereitungen zur Operation notwendige Zeit zur Anstellung der Diastasebestimmung ausgenutzt wird oder nicht.

Ich habe vor ungefähr 1½ Jahren gemeinsam mit Selinger[3]) über unsere Erfahrungen in der diagnostischen Verwertbarkeit der Diastasevermehrung bei akuten Abdominalerkrankungen berichtet. Im Folgenden möchte ich in Kürze die Ergebnisse besprechen, die sich in der Zwischenzeit, bei ständiger Anwendung der Diastasereaktion zu diagnostischen Zwecken, bestätigt haben und die in mancher Beziehung in dieser Zeit erweitert werden konnten. Um dem Einwand von der Langwierigkeit der Untersuchung zu begegnen, der gegen die Diastasebestimmung im Blut ins Treffen geführt wird, habe ich gemeinsam mit Selinger empfohlen, die Untersuchung im Zitratplasma vorzunehmen, was kaum länger dauert als die Bestimmung im Harn. Die Diastaseuntersuchung im Zitratplasma hat sich auch weiterhin sehr bewährt. Bei einigermaßen geübter Technik ist die Reaktion 35 bis längstens 40 Minuten nach Beginn der Blutentnahme beendet.

Im ganzen habe ich bei ungefähr 20 Fällen von akuter Pankreatitis den Diastasewert des Blutes bestimmt, hierbei keinen Fall ohne Diastasevermehrung gefunden und Werte zwischen $d\frac{38}{30} = 32$ und $d\frac{38}{30} = 1024$ nachgewiesen. Ein direkter Zusammenhang zwischen der Höhe der Diastasezahl und der Ausbreitung der Fettgewebsnekrosen, der Schwere des Krankheitszustandes und auch der Prognose der Erkrankung ist nicht vorhanden. Die subakut verlaufenden Prozesse geben jedoch im allgemeinen niederere Diastasewerte. Bei 2 Pankreaszysten und bei einer beträchtlichen Anzahl von Pankreastumoren war nie eine Erhöhung des Diastasewertes über $d\frac{38}{30} = 32$ zu finden. Sehr instruktiv erwies sich die fortlaufende, tägliche Diastasebestimmung sowohl bei den operierten Pankreatitiden, als auch bei den Fällen, die mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand unter konservativer Therapie zur Abheilung gebracht wurden, wobei auf Grund der verschiedenen Befunde — in einem Fall handelte es sich um eine rezidivierende Pankreatitis — eine Pankreatitis mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen war. Wir hatten keinen Fall, der infolge totaler Pankreasnekrose ohne Diastasevermehrung einherging. Diese Fälle dürften sehr selten sein. Im allgemeinen gestattet daher ein Fehlen der Diastasevermehrung, mit großer Sicherheit eine Pankreatitis auszuschließen, und man kann dies als einen der Hauptvorzüge der Diastasebestimmung in unklaren Fällen bezeichnen. Der positive Ausfall der Diastaseprobe ist hingegen nicht eindeutig beweisend für Pankreatitis, denn von den differentialdiagnostisch gegenüber Pankreatitis in Betracht kommenden Erkrankungen verlaufen zwar die meisten ohne Diastasevermehrung, bei Cholelithiasis aber und insbesondere bei Vorhandensein von Steinen im Ductus choledochus finden sich jedoch mitunter Diastasezahlen, die die höchsten bei Pankreatitis vorkommenden Werte erreichen. Es ist anzunehmen, daß die Diastasevermehrung in diesen Fällen die Folge von akuten Stauungszuständen des Pankreassekrets darstellt, die von entzündlichen Veränderungen oder Konkrementen in den Gallenwegen hervorgerufen werden, und es erscheinen diese anatomisch kaum faßbaren Veränderungen als die Vorläufer des Pankreasödems und der akuten Pankreatitis. Für die diagnostische Verwertbarkeit der Diastasevermehrung ist dies jedoch eine berücksichtigenswerte Einschränkung.

Hervorzuheben wäre noch, daß Erkrankungen der übrigen Speicheldrüsen in manchen Fällen zu Diastasevermehrung führen, die meistens den Wert von $d\frac{38}{30} = 64$ nicht übersteigt. Es ist daher bei gleichzeitigem Vorhandensein einer akuten Abdominalerkrankung und einer Parotitis in der Bewertung mäßiger Diastasevermehrung Vorsicht geboten.

**Schluß.** Trotz aller Einschränkungen muß jedoch betont werden, daß die Vornahme der Diastasebestimmung bei unklaren akuten Abdominalfällen und insbesondere bei Verdacht auf eine akute Pankreaserkrankung unerläßlich erscheint. Ihr negativer Ausfall läßt fast mit Sicherheit eine solche ausschließen. Bei positivem Ausfall der Diastaseprobe wird sich — allerdings nur in Uebereinstimmung mit den übrigen Befunden — die Diagnose Pankreatitis mit größter Wahrscheinlichkeit stellen lassen.

[3]) W. kl. W. 1928 Nr. 6.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Vorstand: Prof. A. W. Meyer)

## Differentialdiagnostik akuter chirurgischer Baucherkrankungen mit Hilfe des Röntgenbildes.

Von Dr. **A. Dzialoszynski**, Oberarzt.

Es ist ein besonderes Verdienst von Boas, daß er sich (in Nr. 22) mit der Frage der Probelaparotomie und deren Indikation eingehend befaßt und seinen auf reiche Erfahrung gestützten Standpunkt in einem Fortbildungsvortrag einem großen Aerztekreis zugängig gemacht hat. Für den Chirurgen ist die Probelaparotomie immer unangenehm, und er muß bestrebt sein, durch weiteren Ausbau der Diagnostik und weitgehende Zusammenarbeit mit dem Internisten die Grenzen für den Probebauchschnitt immer enger zu ziehen.

In Nr. 17 habe ich über den Wert der Cholezystographie für die chirurgische Indikation gesprochen und gesagt, daß sie für uns die Probelaparotomie bei Gallenerkrankungen zum Verschwinden gebracht hat, also als großer Fortschritt in der Differentialdiagnostik der Oberbaucherkrankungen anzusehen ist. Boas' Grundregeln: „Bei jedem Probeschnitt muß der therapeutische Gedanke unser erstes und letztes Ziel sein" oder „Die Indikation zur Probelaparotomie umfaßt das große Gebiet der Differentialdiagnosen, aber immer unter der Voraussetzung, daß damit zugleich ein therapeutischer Gedanke verbunden ist", kann sich der Chirurg nicht genügend zu eigen machen. In unserem Bestreben, an den chirurgischen Eingriff mit fertiger Diagnose heranzugehen, haben wir oft in Fällen bedrohlicher akuter — aber doch zweifelhafter oder unklarer — Baucherkrankungen, für die Boas ja die absolute Indikation zum Probeschnitt gelten läßt, durch kurze Röntgenuntersuchung aus der Probelaparotomie eine therapeutische Laparotomie machen können. Vom Röntgenbild unklarer akuter Baucherkrankungen soll in der folgenden kurzen Abhandlung die Rede sein. Daß die letzte diagnostische Klärung des Krankheitsfalles für den Chirurgen noch die große Bedeutung der richtigen Anlegung des Bauchdeckenschnittes hat, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.

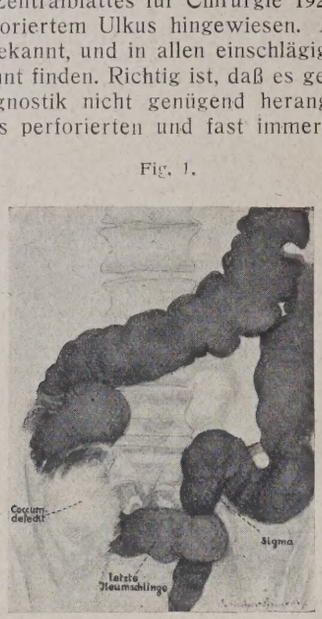
Unter dem großen Material eines Berliner Städtischen Krankenhauses, das nicht selten in 24 Stunden bis 6 Fälle akuter Baucherkrankungen zugeführt bekommt, finden sich natürlich auch solche, die diagnostisch unter Zuhilfenahme aller klinischen Untersuchungsmethoden (Anamnese, Palpation und Blutuntersuchung) doch unklar bleiben. Mit einer Röntgenuntersuchung lassen sich solche Fälle häufig noch restlos klären.

Ein versteckter retrozökaler Blinddarmabszeß besonders bei dicken Patienten, der nicht nach dem Douglas zu entwickelt und der Palpation weder von oben noch von unten zugänglich ist, kann diagnostisch die größten Schwierigkeiten machen. Gibt man solchen Patienten eine Bariummahlzeit von oben oder macht man vorsichtig ohne Druck einen Kontrasteinlauf, so erzielt man Röntgenbilder, die große Aehnlichkeit mit dem Stierlinschen Symptomenkomplex haben. Man sieht im Bereich des Zökums Füllungsdefekte, die an Ausdehnung kleiner sind als die, die man bei der Tuberkulose findet, aber doch ziemlich ausgedehnt sein können. Die Defekte beschränken sich immer auf das Zökum und nehmen meistens nur seinen untersten Teil ein. Das Colon ascendens zeigt dabei normale Beschaffenheit. Eine prall gefüllte erweiterte letzte Ileumschlinge läßt auf eine insuffiziente Bauhinsche Klappe schließen (Fig. 1). Mit Hilfe der Anamnese und des klinischen Befundes gelingt es meistens leicht, die Tuberkulose und den Tumor differentialdiagnostisch auszuschalten. Daß die rein entzündlichen Appendixtumoren (Appendicitis fibroplastica) ähnliche Bilder machen können, ist bekannt. Bei unsern Bildern (wofür Fig. 1 ein Beispiel ist, und das wir in 3 Fällen gesehen haben), handelt es sich aber um Blinddarmabszesse, mit deren Entleerung und sekundärer Appendixentfernung vollkommene Heilung eintrat. Da die Schleimhaut des Zökums beim Blinddarmabszeß unversehrt ist, muß wohl die oft recht unregelmäßige Aussparung, die durch streifige Breibeschläge unterbrochen ist, durch Kompression von außen entstehen.

Eine zweite akute Erkrankung des Bauches wurde öfter erst durch das Röntgenbild entscheidend geklärt. Es handelt sich um das perforierte Ulkus. Das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen- und Duodenalulkus macht in der Diagnostik kaum Schwierigkeiten. Dagegen ist die gedeckte Ulkusperforation oft schwer zu erkennen. Sie kann in der Unterscheidung von der Pankreatitis, akuten Gallenblasenerkrankung und selbst der hochgeschlagenen Appendizitis recht schwierig sein. Schon seit vielen Jahren haben wir

hier die Durchleuchtung zur Entscheidung herangezogen, und zwar mit dem Erfolg, das Krankheitsbild klären zu können. F. Kudlek hat in Nr. 21 des Zentralblattes für Chirurgie 1929 auf das Röntgenphänomen bei perforiertem Ulkus hingewiesen. Auch uns ist dieses Bild schon lange bekannt, und in allen einschlägigen Röntgenbüchern kann man es erwähnt finden. Richtig ist, daß es gerade von Chirurgen zur Differentialdiagnostik nicht genügend herangezogen wird. Das Röntgenzeichen des perforierten und fast immer auch des gedeckt-

Fig. 1.




perforierten Ulkus ist die Luftblase unter einer oder beiden Zwerchfellkuppen. Während beim normalen Bauchbilde Leber und Zwerchfellkuppe eine Linie im Röntgenbilde bilden, sind sie bei der Ulkusperforation durch Luftaustritt durch eine Gasblase voneinander getrennt. Die Gasblase kann die Größe eines schmalen Spaltes haben, aber auch sehr viel breiter sein (Fig. 2).

Ein zweites, bei der gedeckten Ulkusperforation vorkommendes Röntgenbild ist der subphrenische Gasabszeß oder der gashaltige abgekapselte Bauchabszeß (Flüssigkeitsspiegel mit großer Gasblase darüber) (Fig. 3). Das Bild gehört zu

Fig. 2.

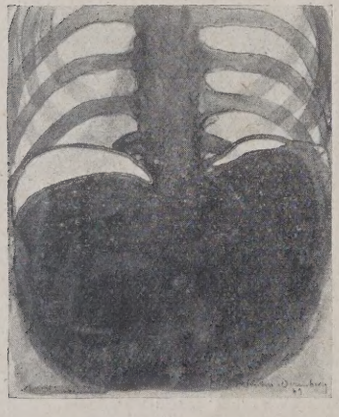
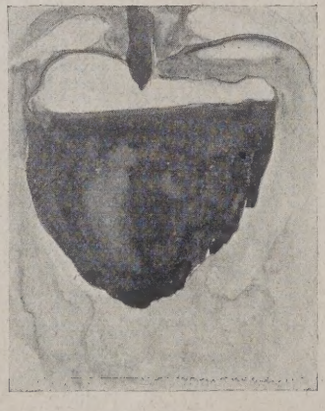


Fig. 3.



einem Patienten, dessen Krankheitsverlauf sehr interessant ist, und dessen Krankheitsgeschichte ich an dieser Stelle kurz mitteilen möchte:

Der Patient kam zu uns in die Klinik mit einer Vorwölbung des Oberbauches. Da die Röntgenaufnahme die sichere Diagnose: gashaltiger Bauchabszeß ergab, wurde der Abszeß eröffnet, drainiert und tamponiert. Der Patient erholte sich rasch. Die Abszeßwunde kam schnell zur Heilung. Nach Abheilung machten wir 6 Wochen später eine Magendurchleuchtung, die ein einwandfreies Ulcus duodeni ergab. Wir entließen den Patienten mit der Weisung, zur späteren Geschwürradikaloperation wiederzukommen. Der Patient erschien bei uns achtwöchentlich zur Nachuntersuchung und hatte nur geringe ziehende Beschwerden im Rücken, in der Gegend des Boasschen Druckpunktes. Erneute Röntgenuntersuchung $^1/_2$ Jahr später (30. I. 1929) ergibt die alte Bulbusdeformität: Retraktion der kleinen Kurvatur, medial-exzentrische Pylorusstraße, ganz ausgezogener Colescher Rezessus der großen Kurvatur. Da die Rückenbeschwerden des Patienten nicht sehr hochgradig waren, er selbst sie rheumatisch deutete, konnte sich der Patient trotz Warnung zu keiner Operation entschließen. Am 20. II. 1929 wird der Patient am Nachmittage mit innerer Blutung in einem so schlechten Zustande wieder bei uns eingeliefert, daß eine Operation nicht mehr möglich war. Zwei Stunden nach der Aufnahme Exitus. Die Obduktion ergibt ein zehnpfennigstückgroßes tiefes Duodenalulkus mit Arrosion der Arteria pancreaticoduodenalis und Verblutung aus ihr.

Der Verlauf dieses Falles wirft ein Schlaglicht auf die sogenannte Beschwerdefreiheit und Heilung von sicheren Ulkuskranken nach längerer Ruhe und Diätbehandlung und dürfte für die Indikationsstellung zur Operation sehr zu denken geben.

Das dritte Krankheitsbild von akuter Baucherkrankung, bei dem wir auch mit Hilfe des Röntgenbildes zum diagnostischen Ziel gekommen sind, ist der Ileus. In dringlichen Fällen begnügten wir uns mit der einfachen Durchleuchtung im Stehen. Wir fanden die für den Ileus charakteristischen Sekretspiegel in den meteoristischen Schlingen mit Gas in den kranialen Kuppen. Da solche Bilder seit Wilms lange hinreichend bekannt sind, sehen wir davon ab, Beispiele davon hier wiederzugeben. In einem Falle von akutem Ileus hatten wir das Glück, neben zahlreichen Sekretspiegeln im Dünndarm einen fast hühnereigroßen kalkreichen Gallenstein zu sehen und somit den Fall restlos zu klären. Von der Kontrastfüllung haben wir bei akutem Ileus absichtlich Abstand genommen, dagegen haben wir bei chronischem Ileus durch eine Kontrastfüllung von oben oder einen Darmeinlauf von unten oft über Art und Sitz des Hindernisses Aufklärung bekommen.

**Zusammenfassung.** Von der Röntgenuntersuchung bei akuten Baucherkrankungen ist, sobald sie klinisch-diagnostisch nicht klar zu erfassen sind, mehr als bisher Gebrauch zu machen.

---

Aus dem Städtischen Institut der Stadt Berlin für Knochen- und Gelenkkranke. (Aerztlicher Direktor: Prof. E. Kisch.)

## Zur Frage der unspezifischen Knochenherdbildung nach Infektionskrankheiten.

Von Dr. **Herbert Simon,** Assistent.

Die Tatsache, daß im Anschluß an hochfieberhafte Erkrankungen, wie Grippe, Masern, Ruhr, Pneumonie usw., Knochen und Gelenke auf Grund ihrer besonders starken Disposition für hämatogene Infektionen erkranken können, ist seit langem bekannt.

Axhausen vertritt die Ansicht, daß es sich bei einer Reihe unklarer Knochen- und Gelenkerkrankungen um epiphysäre Nekrosen handelt, die infolge Gefäßverschlusses bei rasch überwundenen Infektionen entstanden sind. Lexer hat an Hand experimenteller Versuche mittels Röntgenaufnahmen injizierter Knochen gefunden, daß bei der Entstehung der verschiedensten herdförmigen Knochenerkrankungen die embolische Anlage die größte Rolle spielt. Man wird — so schreibt Lexer — bei der Betrachtung des Verlaufes eines Arterienbildes in einem langen Röhrenknochen immer an diejenigen Knochenstellen gelangen, die als häufige Herdlokalisationen bekannt sind. „Der Infektionsweg läuft mit der Nutritia zur Metaphyse, von

Fig. 1.

Vom 18. I. 1928 (K. H. L., 11jähr. Knabe), rechtes Kniegelenk. Pfennigstückgroßer Herd im lateralen Teil des Caput tibiae dicht unterhalb der Epiphysenlinie. Beginnende Sequesterbildung. Herd von der Epiphysenlinie durch eine besonders dünne Knochenspange getrennt.

dort mit den metaphysären Gefäßen zur Knorpelfuge, mit den epiphysären Gefäßen teils zum Knochenkern, teils zum Gelenkknorpel." Nach Lexers Meinung ist der jugendliche Knochen zur hämatogenen Erkrankung besonders disponiert infolge seines großen Gefäßreichtums in der Umgebung der Wachstumszone und der damit verbundenen Blutfülle und anderseits durch die Langsamkeit des Blutstromes im Jugendknochen.

Von pathologisch-anatomischer Seite erfuhr Axhausens Ansicht Ablehnung. Lubarsch glaubt nämlich nicht an das Vorkommen von Knochen-

infarkten, und auch M. B. Schmidt zweifelt an, daß Knochennekrosen durch Arterienverschluß gleich den Infarkten in anderen Organen vorkommen.

Friedrich hat sich verschiedentlich zu der Ansicht bekannt, daß wir bei der Diagnose von Knochen- und Gelenkerkrankungen viel zu häufig an Tuberkuloseinfektion denken. Einen nicht geringen Teil von negativen Befunden hinsichtlich der Spezifizität des Erregers sucht er damit zu erklären, daß es oft schwierig sei, bekannte Erreger zu finden.

Poncet ist dagegen der Ansicht, daß chronische Gelenkerkrankungen, die nach ihrem Verlauf und trotz genauer Untersuchung zunächst keinen Anhaltspunkt für ihren tuberkulösen Charakter bieten, doch durch eine besondere Erscheinungsform der Tuberkulose bedingt sind; es können nämlich auch avirulente Tuberkelbazillen und Toxine nach seiner Meinung gewöhnlich-entzündliches Gewebe produzieren (Tbc. inflammatoria).

Wir selbst hatten Gelegenheit, das Auftreten von Knochenherden unspezifischer Art in epiphysärer Nähe zu beobachten, die zweifelsfrei im Anschluß an Grippeerkrankungen bei Kindern aufgetreten waren. Ueber 2 Fälle will ich wegen ihrer für die Diagnose wichtigen und charakteristischen Anamnese und wegen des Heilungsverlaufes unter Beifügung von Röntgenbildern ausführlicher berichten.

K. H. L., 11jähriger Knabe. Familienanamnese: o. B. Erkrankung Anfang Januar 1928 unter dem typischen Bilde der Grippe mit hohem Fieber. Nach 1 Woche Abklingen der akuten Erscheinungen und gleichzeitig Auftreten von Schmerzen im rechten Kniegelenk, das vor der Grippeerkrankung völlig beschwerdefrei war. Auftreten unmöglich, große Berührungsempfindlichkeit des Gelenkes, die nach einigen Tagen nachließ. Untersuchungsbefund 18. I. 1928: Mäßiger Ernährungszustand. Innere Organe: o. B. Keine Temperatursteigerung vorhanden. Schwellung des rechten Kniegelenkes, kein Erguß; starke Druckempfindlichkeit des Condylus lat. tibiae. Aktive und passive Bewegungen im rechten Kniegelenk normal, jedoch in mäßigem Grade schmerzhaft. Auf dem sofort angefertigten Röntgenbild (18. I. 1928) sieht man

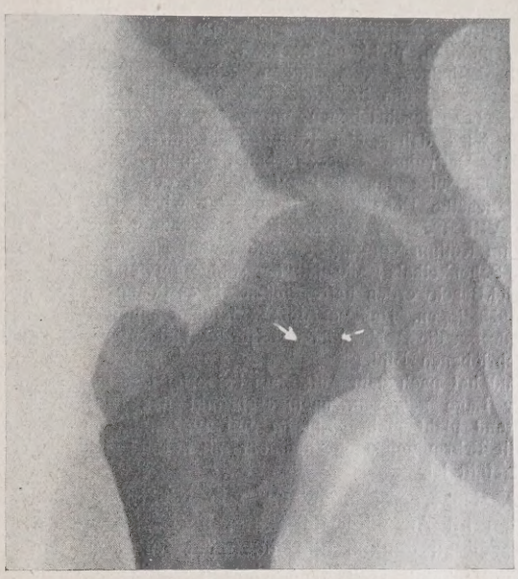
Fig. 2.

Vom 18. V. 1928. Völlige Auffüllung des Herdes mit neuem Knochengewebe; letzteres zeigt mäßige Atrophie, welche in dem 8 Monate später aufgenommenen Kontrollbild bereits wieder geschwunden ist. Der den ursprünglichen Herd umgebende Knochensaum zeigt Kalksalzhypertrophie.

am lateralen Teil des Tibiakopfes dicht unterhalb der Epiphysenlinie einen pfennigstückgroßen Herd mit beginnender Sequesterbildung (s. Fig. 1). Wir haben den Knaben im Anschluß an die erste Untersuchung mit Bettruhe, Streckverband und heißen, lokalen Leinsamenumschlägen behandelt in der Annahme, daß es wahrscheinlich zur Bildung eines Abszesses kommen würde. Von einer sofortigen operativen Freilegung und ausgiebigen Auskratzung des Herdes haben wir Abstand genommen, da der Prozeß, wie das Röntgenbild zeigt, nur durch eine papierdünne Knochenschicht von der Wachstumszone getrennt war und die Gefahr bestand, daß bei Ausräumung des Herdes die Epiphysenlinie zum Teil zerstört würde.

Ein 14 Tage später angefertigtes Kontrollbild zeigt, daß die dünne, den Herd von der Epiphysenlinie trennende Knochenspange nicht weiter zur Einschmelzung gekommen, anderseits aber der Erkrankungsprozeß gegen das gesunde Gewebe bereits deutlich abgegrenzt ist und der im ersten Bild sichtbar gewesene Sequester in kleine Knochentrümmer zerfallen ist. Bei Fortsetzung der genannten konservativen Behandlung hat sehr bald Knochenneubildung eingesetzt. Das etwa 7 Wochen nach Beginn der Erkrankung angefertigte Röntgenbild zeigt deutlich, daß die untere Hälfte des Erkrankungsherdes von neugebildetem, gut strukturiertem Knochengewebe aufgefüllt ist unter gleichzeitiger restloser Resorption der ursprünglich im Herd vorhanden gewesenen Knochentrümmer. Zu gleicher Zeit war die Druckempfindlichkeit des Gelenkes geschwunden, es bestand keine lokale Schwellung mehr, und ein Abszeß hatte sich nicht entwickelt. Die Auffüllung des Herdes mit neuem Knochengewebe hatte dauernd weitere Fortschritte gemacht, wie aus den in bestimmten Etappen aufgenommenen Röntgenbildern zu ersehen war. Vier Monate nach dem ersten Röntgenbild (18. V. 1928) zeigt das Röntgenogramm eine völlige Auffüllung des ursprünglich pfennigstückgroßen Herdes. Es besteht nur noch eine mäßige Atrophie des neugebildeten Knochengewebes; der den Herd umgebende Knochensaum zeigt Kalksalzhypertrophie (s. Fig. 2). Zu dieser Zeit haben wir den Knaben aufstehen lassen; er ist, obgleich er sehr schnell an die Wiederbelastung des Gelenkes gewöhnt wurde, dauernd beschwerdefrei geblieben. Das (10. I. 1929)

Fig. 3.

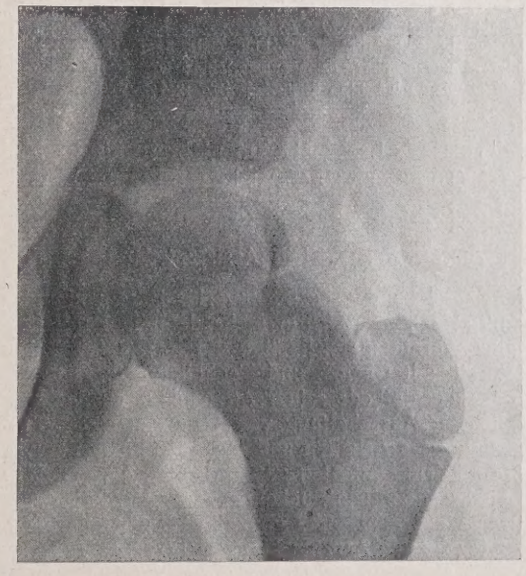


Vom 3. I. 1928. (L. R., 7jähr. Mädchen), rechtes Hüftgelenk. Bohnengroßer Herd im Schenkelhals, unmittelbar unterhalb der Epiphysenlinie.

aufgenommene Kontrollbild läßt 1 Jahr nach Krankheitsbeginn kaum noch die ursprüngliche Herdstelle erkennen.

Den gleichen klinischen Verlauf und die gleiche deutliche Entstehungsursache zeigt eine bei einem 7jährigen Mädchen aufgetretene herdförmige Erkrankung im rechten Hüftgelenk. Familienanamnese: o. B. Im Juni 1926 Erkrankung mit hohem Fieber, das 1 Woche lang anhielt. Am Tage vor Fieberbeginn Sprung von einem etwa 2 m hohen Stein auf Waldboden. Vorübergehende Gehbeschwerden. Nach Abklingen des Fiebers während kurzer Zeit Schonen des rechten Beines und Hinken. Diese Beschwerden traten gelegentlich immer wieder auf. Ein halbes Jahr nach erster Fiebererscheinung heftige nächtliche Schmerzen im rechten Hüftgelenk unter gleichzeitigem Auftreten von hohen Temperaturen (39,7°), die einige Tage bestanden. Der

Fig. 4.



Vom 29. VIII. 1928. Fünf Monate nach Beginn der Behandlung (19. III. 1928). Ursprünglicher Herd im Schenkelhals vollkommen mit neuem Knochengewebe aufgefüllt. Kalksalzhypertrophie des Schenkelhalses.

behandelnde Arzt stellte Drüsenschwellungen in der rechten Leistenbeuge als Ursache der Schmerzen und des Fiebers fest. Therapie: Bettruhe, Salben. Nach einigen Tagen konnte das Kind mit geringen Hinkbeschwerden herumgehen. Da Schmerzen und Hinken in stets kürzer werdenden Abständen immer wieder auftraten, suchten die Eltern einen anderen Arzt auf, der keinerlei Ursache für die Beschwerden finden konnte.

Da seit der zweiten Fieberattacke die Hüftbeschwerden und das Hinken, abgesehen von kurzen Unterbrechungen, dauernd bestanden, wurde (3. I. 1928) zum ersten Male ein Röntgenbild des rechten Hüftgelenkes angefertigt, das einen bohnengroßen Herd im rechten Schenkelhals unmittelbar unterhalb der Epiphysenlinie zeigte (s. Fig. 3). Die ärztlich angeordnete Salzbäderbehandlung zeitigte keine Besserung der Beschwerden.

Am 19. III. 1928 suchte das Kind unser Institut auf. Der erste Untersuchungsbefund ergab: Mäßiger Allgemeinzustand. Innere Organe: o. B. Keine Temperatur. Sämtliche Bewegungen im rechten Hüftgelenk in normalen Exkursionen möglich, nicht schmerzhaft. Mäßige Druckempfindlichkeit des rechten Schenkelhalses. Kein Hinken, keine Atrophie der rechten unteren Extremität. Das bei uns im März 1928 angefertigte Röntgenbild entsprach genau dem eben beschriebenen unter Nr. 3 wiedergegebenen Röntgenogramm und wird daher aus Raummangel fortgelassen. Das Kind wird klinisch mit Bettruhe, Streckverband, Sonnenbestrahlungen behandelt. Im August 1928 wird das Kind auf Wunsch der Mutter nach Hause entlassen, wo dieselbe Behandlung fortgesetzt wird. Das zur Zeit der Entlassung (29. VIII. 1928) angefertigte Röntgenogramm zeigt, daß der ursprüngliche Herd im Kollum vollkommen mit neuem Knochengewebe aufgefüllt ist und daß der Schenkelhals Kalksalzhypertrophie aufweist (s. Fig. 4). Obwohl das Kind keinerlei Beschwerden hatte, ließen wir es dennoch vorsichtigerweise bis Dezember 1928 liegen. Das vor dem Aufstehen angefertigte Röntgenbild bestätigte wiederum die Ausheilung des Herdes und entsprach vollkommen dem zuletzt beschriebenen Bild.

Das Kind hat nach dem Aufstehen keinerlei Beschwerden gehabt, es ist bald in der Lage gewesen, uneingeschränkt das Hüftgelenk zu belasten, Hinken bestand nicht mehr. Ein im Juli 1929 aufgenommenes Kontrollbild zeigt, daß die Erkrankungsstelle nunmehr mit normal strukturiertem Knochengewebe aufgefüllt ist.

**Schluß.** Unsere Fälle zeigen, wie wichtig es ist, bei Gelenkbeschwerden im Anschluß an akute, hochfieberhafte Erkrankungen an Metastasen zu denken und möglichst frühzeitig ein Röntgenbild anfertigen zu lassen. Häufig entwickeln sich Herde bereits während der fieberhaften Primärerkrankung, mitunter aber auch erst einige Zeit nach ihrem Abklingen, jedoch unter neuerlicher Temperatursteigerung. Gegenüber einer tuberkulösen Herderkrankung sind differentialdiagnostisch der fieberhafte und meist auch plötzlich stark schmerzhaft einsetzende Beginn von ausschlaggebender Bedeutung sowie das Röntgenbild, auf welchem in der Nachbarschaft des Herdes die für Tuberkulose charakteristische Knochenatrophie stets fehlt. Die oben von mir angeführten beiden Fälle zeigen, daß diese akut entstandenen Knochenherde auch unter konservativer Behandlung restlos ausheilen können. Letzteres ist — wie bei unseren Fällen — von Bedeutung, wenn der Herd in unmittelbarer Nähe der Epiphysenlinie gelegen ist. Selbstverständlich muß durch häufig wiederholte Röntgenaufnahmen kontrolliert werden, ob nicht infolge weiterer Herdausdehnung (besonders Perforationsgefahr ins Gelenk) doch ein chirurgisches Eingreifen notwendig wird.

Axhausen, Arch. klin. Chir. 1922 S. 120; 1923 S. 124; 1928 S. 151; Virchows Arch. 252 S. 458; Arch. Chir. 104. — Bergmann, Z. Chir. 1927 S. 26. — Burckhard, Bruns' Beitr. 1926 S. 137, 1927 S. 625. — Friedrich, Bruns' Beitr. 1926 S. 136; Zbl. Chir. 1927; Arch. klin. Chir. 137; M. m. W. 1928 Nr. 27. — Lexer, Untersuchungen über Knochenarterien usw. Berlin 1904; Arch. klin. Chir. 71 und 73. — Nußbaum, Bruns' Beitr. 1924 S. 130.

---

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Puppel.)

## Die Aetherkohlensäurenarkose nach Ombrédanne.

Von Dr. **W. O. Klein**, Assistent der Klinik.

Die Frage, welche das beste, zuverlässigste und unschädlichste Betäubungsmittel sei, steht heute mehr denn je im Mittelpunkt des Interesses aller Aerzte und Kliniken. Es ist selbstverständlich, daß Aerzte im Verein mit Chemie und Technik unablässig bemüht sind, das Mittel oder die Methode seiner Anwendung ausfindig zu machen, die bei möglichster Ausschaltung von Gefahren und Spätfolgen dem Arzt ein störungsloses Arbeiten und die Ausführung der verschiedensten Eingriffe an dem Patienten gewährleistet, ohne diesem unnötige Schmerzen zu bereiten. Die Suche nach dieser Methode ist gekennzeichnet durch die große Reihe von allgemeinen oder örtlichen Betäubungsmitteln, die uns Aerzten heute bereits zur Verfügung stehen, und deren Zahl ständig vermehrt wird. Gerade in der letzten Zeit sind diese Mittel durch wertvolle Neuerungen bereichert worden, und die Diskussion über die damit erzielten Erfolge hat die eingangs erwähnte Frage erneut ins Rollen gebracht; die jüngst veröffentlichten Arbeiten von Gauß (Würzburg) und Franken (Freiburg) legen neben vielen anderen dafür beredtes Zeugnis ab. Diese Frage ist ja auch für alle Spezialfächer der Medizin von größter Bedeutung und wird demnach von den verschiedensten Gesichtspunkten betrachtet werden müssen, wie das von berufener Seite bereits ausgiebig geschehen ist. Der Wert der verschiedensten Methoden, allgemein oder lokal, Inhalation oder rektal oder intravenös, hängt ab von dem Anwendungsgebiet und den Rücksichten, die man deswegen nehmen muß. Die Geburtshilfe stellt andere Anforderungen als die Chirurgie oder das Hals-, Nasen- und Ohrenfach. Bei all dem behält die Allgemeinnarkose, speziell die Inhalationsnarkose eine dominierende Stellung in der operativen Praxis, und unser Augenmerk muß deshalb darauf gerichtet sein, deren Anwendung so einfach und gefahrlos wie nur möglich zu gestalten, solange sich kein anderes Mittel als unbedingt überlegen erwiesen hat.

Die Aera des Chloroforms ist wegen seiner Gefährlichkeit wohl endgültig als erledigt zu betrachten, und die weiteste Verbreitung genießt bei der Inhalationsnarkose der Aether, der vorläufig nach Ansicht zahlreicher Autoren noch unbedingt die beherrschende Stellung unter den Narkotika innehat. Aber auch seiner Stellung droht durch die verschiedenen neueren Methoden der Allgemeinbetäubung mit Narzylen, Stickoxydul, Aethylen, Avertin und Barbitursäurederivaten erschüttert zu werden, weil bei der üblichen Anwendung der Aethertropfnarkose Gefahren und Schädigungen nicht gering genug sind. Wenn auch Todesfälle bei Aethernarkosen relativ gering sind — nach der neuesten Statistik von Maiditsch unter 6323 Aethernarkosen 2 Todesfälle, wogegen Brown über eine Mortalität von 1:8000 bei Zusammenstellung von 900 000 Fällen berichtet — und der schädigende Einfluß auf den Stoffwechsel sowohl wie die parenchymatösen Organe relativ gering ist und einen Vergleich mit dem wesentlich größeren bei Chloroformnarkose nicht zuläßt, so bleibt doch immer noch genug gegen seine Anwendung in der bisher allgemein üblichen Weise einzuwenden. Die postoperativen Lungenkomplikationen und Aetherbronchitiden und die Bemühungen, sie auszuschalten bzw. zu bekämpfen, reden davon eine beredte Sprache in der Literatur. Mit Recht sagt Franken: „Wir haben im Aether ein ausgezeichnetes Narkotikum, vor allem bei einwandfreier Narkosetechnik und Vermeidung großer Mengen.“ Dies ist meiner Meinung nach der Punkt, auf den alles ankommt. Gelingt es, durch eine reibungslos durchgeführte Narkose ohne stärkere Exzitation, ohne Verlegung der Atemwege, Verschleimung und Aspiration und ohne stärkere Störungen beim Erwachen den Aetherverbrauch gleichzeitig auf einem Minimum zu halten und damit Narkoseschädigungen des Organismus so viel wie möglich zu vermeiden, dann ist der Aether wirklich ein ideales Betäubungsmittel. Das erreichen wir auf 2 Wegen. 1. durch Kohlensäurezusatz und 2. durch Vorwärmung der einzuatmenden Gase.

Die Anwendung der Kohlensäure bei Aetherinhalation ist ja bekannt durch die heute meist verlassene Methode des Rausches mit der Julliard'schen Maske. Erst 1920 haben Henderson und Mitarbeiter die Kohlensäure bei der Aethernarkose wieder eingeführt und auf ihre Bedeutung dabei hingewiesen. Damit wurde ein Fortschritt erreicht, der als ein Wendepunkt in der Aetherinhalationsnarkose anzusehen ist. Denn damit sind die bisher so gefürchteten Komplikationen der Aethernarkose ausgeschaltet. Die Kohlensäurezuführung erzielt eine Reizung des Atemzentrums und damit eine verstärkte und vertiefte Inspiration. Dadurch wird erreicht, daß der zugeführte Aether beschleunigt in den Lungen absorbiert wird und bereits in relativ geringer Menge eine genügende Narkosetiefe hervorruft. Es wird anderseits die sonst kaum ausbleibliche Exzitation vermieden, weil durch die erzielte Kohlensäurespannung der reflektorischen Beeinflussung der Atmungsorgane durch zu hohe Aetherdosierung im Inhalationsgemisch wirksam begegnet wird. Damit wird eine schnelle exzitationslose Einleitung der Narkose mit minimalen Aethermengen erzielt. Wendet man die Kohlensäurezufuhr nicht, wie von mancher Seite empfohlen, nur beim Einschlafen und Aufwachen an, sondern auch im Laufe der Narkose, so hat man auch auf der Höhe der Narkose in ihr ein ausgezeichnetes Sicherheitsventil, weil die dauernde Reizung des Atemzentrums der lähmenden Wirkung des Aethers ausgleichend entgegenwirkt, und im Falle zu tiefer Narkose eine Lähmung des Atemzentrums verhindert. Auch auf die bessere Durchblutung der Lunge, die damit gegen Narkoseschädigungen widerstandsfähiger ist, hat die Kohlensäure durch Vertiefung und Beschleunigung der Atmung Einfluß.

Außer der Kohlensäureanreicherung des Inhalationsgemisches spielt noch seine Vorwärmung eine entscheidende Rolle bei der Aethernarkose, weil die Lunge durch die abkühlende Wirkung der Aetherdämpfe geschädigt und dadurch den postoperativen Lungenkomplikationen der Boden bereitet wird.

Diese beiden wichtigen Erfahrungen bei der Inhalationsäthernarkose wurden von dem fran-

zösischen Arzt Ombrédanne praktisch verwertet. Er konstruierte eine Maske (siehe Fig. 1), durch welche die oben erwähnten zwei Wege, nämlich Kohlensäurezusatz und Vorwärmung der inhalierten Gase, in sehr einfacher Weise erreicht werden.

Apparatur. Dieser Apparat besteht aus einer dünnwandigen Metallhohlkugel, welche oben eine durch Patentverschluß fest abzudichtende breite Oeffnung zum Eingießen des Aethers hat. Unten geht sie durch ein Verbindungsstück in die eigentliche Maske über, die durch einen Gummiüberzug Nase und Mund fest abschließend dem Gesicht aufliegt. An der einen Seite steht die Hohlkugel mit einer Tierblase als Atmungsbeutel in Verbindung. Auf der andern Seite befindet sich eine Regulierschraube mit einem Zeiger, welcher auf einer an der Kugel angebrachten Skala von 0 bis 8 gedreht werden kann, wodurch im Inneren der Kugel der Zutritt ihres Inhalts zur eigentlichen Maske stufenweise reguliert wird. Unter dieser Schraube ist eine verstellbare kleine Oeffnung, durch welche die Außenluft mit dem

Fig. 1.

Innern der Hohlkugel in Verbindung steht. Das Innere der Kugel ist mit auswechselbaren Wollfilzstücken zur Aufnahme des Narkotikums angefüllt.

Technik. Der Patient erhält, wenn möglich, eine halbe Stunde vor Beginn 1 cg Morphium + ½ mg Atropin. Vor Beginn der Narkose ist Prüfung der Apparatur auf Dichtigkeit wichtig. Die Maske wird nach Abnahme des Verschlußstückes mit Aether beschickt (siehe Fig. 1), wobei die vorher trocken sterilisierten bzw. getrockneten Filzstücke die Flüssigkeit aufnehmen — die Menge beträgt durchschnittlich 50—100 ccm, selten mehr —, dann fest geschlossen und dem Patienten fest anliegend auf Mund und Nase aufgesetzt und nicht mehr abgenommen, der Patient aufgefordert, tief und ruhig zu atmen. Der Zeiger der Stellvorrichtung wird nun durchschnittlich in einer halben bis 1 Minute um einen halben Grad vorwärtsgedreht, sodaß in 7—15 Minuten die Zahl 8 erreicht ist, was praktisch dem gleich kommt, daß der Patient schläft. In vielen Fällen ist bereits tiefer Schlaf eingetreten, wenn der Zeiger erst auf der Zahl 6 steht. Ist dieses Stadium erreicht, dann geht man auf einmal auf die Zahl 4 zurück und sucht sich den darüber- oder darunterliegenden Wert, bei dem die Narkosentiefe für den Eingriff ausreicht. Das hängt von der Größe und der Art des Eingriffs und vom Patienten ab, bei Frauen nach unserer Erfahrung auf 3—4, bei längerer Narkose auf 2—3. Wenn während des Einschlafens die Aetherkonzentration zu hoch wird, was sich in Hustenreiz des Patienten äußert, geht man für kurze Zeit um 1—2 Skalenteile zurück und dann erst nach kurzem Verweilen wieder langsam vorwärts. Bei Laparotomien empfiehlt es sich, erst nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Konzentration herunterzugehen, ebenso beim Schließen des Bauches vorübergehend höher zu gehen, während man im Verlaufe einer Operation auf der Mindestgrenze bleiben kann. Vor Beendigung der Operation, bei Laparotomien z. B. nach Schluß des Peritoneums, stellt man den Zeiger auf 0 und läßt den Patienten bis zu Beendigung nur Kohlensäure atmen, wodurch man schnelles und leichtes Aufwachen erzielt (siehe Arbeiten aus der Klinik A. W. Mayer-Charlottenburg). Sollte die ursprünglich eingefüllte Aethermenge nicht ausreichen, kann man ohne Störung die Maske öffnen und nachgießen.

Nach dem Gebrauch wird die Maske gereinigt: die Filzstücke werden herausgenommen und an der Luft oder der Sonne getrocknet bzw. sterilisiert. Nach Abnahme der Tierblase und der eigentlichen Maske wird der Apparat getrocknet und gesäubert, bzw. nach septischen Eingriffen ausgekocht. Sonst wird nur die Maske ausgekocht und der auswechselbare Gummiüberzug in Oxyzyanatlösung gelegt. Vor Inbetriebnahme des Apparates muß man sich überzeugen, daß das Kugelinnere bzw. die frisch hineingebrachten Filzstücke trocken sind, und daß die leicht ersetzbare Tierblase dicht ist. Eine Weiterbenutzung für mehrere Operationen derselben Maske, die noch Aether enthält, durch Zugießen halten wir im Gegensatz zu Boit aus hygienischen Gründen nicht für geeignet. Für einen größeren Betrieb ist es nötig, mindestens 2 solcher Apparate im Gebrauch zu haben, damit zwischen den einzelnen Operationen der andere Apparat wieder in hygienisch einwandfreien Zustand versetzt werden kann. Die Filzstücke werden durch längere Benutzung unbrauchbar und müssen nach etwa 50 Narkosen durch neue ersetzt werden.

Der Vorgang bei dieser Narkose ist folgender: In der mit Luft gefüllten Hohlkugel entsteht durch Verdunstung des auf großer Oberfläche (getränkte Filzstückchen) verteilten Aethers ein Aether-Luftgemisch, welches der Patient einatmet. Durch Regulierung mit dem Stellhebel wird die zugeführte Aethermenge gesteigert, der Zutritt der Außenluft durch das Ventil entsprechend vermindert und umgekehrt. Die ausgeatmete angewärmte Kohlensäureluft gelangt durch einen Extrakanal in den Atembeutel und von da in das Innere der Maske zurück, wobei ein ganz geringer Teil durch das Ventil nach außen gelangt. Bei der nächsten Inspiration wird die warme Ausatmungsluft vermischt mit dem Gasinhalt der Kugel — der jetzt ein Aether-Kohlensäure-Luftgemisch ist — wieder eingeatmet. Dadurch bekommt der Narkotisierte das Gasgemisch in vorgewärmten Zustand, die eigene ausgeatmete Kohlensäure wird, mit dem Narkotikum gemischt, wieder eingeatmet, und dadurch eine ständige Anregung für das Atemzentrum erzielt und der Aetherverbrauch auf ein Minimum beschränkt, weil erstens kein Aether unnütz an die Außenwelt abgegeben wird und zweitens durch die erzielte tiefe Atmung sehr schnell tiefer Schlaf eintritt und die Aetherzufuhr herabgesetzt werden kann.

Am Patienten äußert sich dieser Vorgang in folgender Weise: Der Beginn der Narkose ist auffallend leicht, fast nie sieht man Angstzustände oder Erstickungsanfälle und stärkere Abwehr der Patienten, vielmehr beginnen sie, nachdem die Maske aufgesetzt ist, sofort ruhig und tief zu atmen, wobei schon nach kurzer Zeit eine intensive Rötung des Gesichts auffällt. Bei richtiger Handhabung des Apparates kommt es äußerst selten zu stärkerer Exzitation bzw. zu Zyanose, wie etwa bei den gewöhnlichen Aethertropfnarkosen, vielmehr sieht man im allgemeinen die Patienten unter kaum wahrnehmbaren Exzitationserscheinungen in tiefen Schlaf übergehen. Die Zeit, die man dazu braucht, beträgt mindestens 5 Minuten, im Höchstfalle 20 Minuten, das hängt sowohl von dem Patienten als von dem Narkotiseur ab. Während der ganzen Narkose sieht der Patient frisch-rot aus, atmet tief und gleichmäßig, was man an den der Atmung kongruenten Exkursionen der Tierblase stets leicht kontrollieren kann. Kommt es in Ausnahmefällen einmal zur Zyanose, so hilft vorübergehende Sauerstoffzufuhr durch leichtes Lüften der Maske schnell über diesen Zustand hinweg. Das Aufwachen nach Beendigung der Narkose erfolgt im Vergleich zu der sonst gebräuchlichen Tropfnarkose wieder auffallend leicht und schnell, ohne Erregungszustände, ganz besonders dann, wenn rechtzeitig die Aetherzufuhr abgestellt und nur die eigene Kohlensäure geatmet wurde.

An unserer Klinik wird die Aether-Kohlensäurenarkose mit Ombrédanne-Apparat seit fast einem Jahr regelmäßig bei allen Eingriffen, die eine Allgemeinbetäubung nötig machen, d. h. geburtshilflichen wie gynäkologischen, großen wie kleinen, sowie bei Narkoseuntersuchungen mit bestem Erfolge angewandt. Alle Herren, wie auch ich selbst, welche vorher langjährige Erfahrungen mit der Aethertropfnarkose gesammelt hatten, sind so begeistert von den Annehmlichkeiten dieser Narkose, daß sie nur noch diese Narkosenart anwenden wollen. Auch von seiten der Patienten, die andere Narkosearten bereits kennengelernt haben, hört man nur Lob über die angenehme Betäubung. Die wenigen Fälle, in welchen wir Tropfnarkose machen ließen, wurden zu Lehrzwecken von Hebammenschülerinnen gemacht, welche die draußen noch allgemein übliche Narkose lernen sollten.

Bei kritischer Würdigung der Ombrédanneschen Narkose besonders im Vergleich mit der bisher üblichen Aethertropfnarkose haben unsere Erfahrungen, die sich im großen und ganzen mit denen anderer Kliniken decken, die bereits von anderer Seite hervorgehobenen Vorteile ergeben, auf welche ich im Folgenden noch etwas näher eingehen will:

1. Der wesentlichste Punkt erscheint mir die große Aethererspарnis, sowohl für den Patienten wie für den Betrieb. Die Angabe des Erfinders, daß man jedesmal 150 ccm von vornherein einfüllen solle, erscheint nach unseren Erfahrungen viel zu hoch. Wir sind bei kleinen Eingriffen, z. B. Abrasio usw. stets mit 50 ccm und weniger, bei größeren Laparotomien mit 100 ccm ausgekommen, und oft ließ sich dabei nach Beendigung der Operation noch intensiver Aethergeruch in der Maske feststellen, ein Beweis, daß die 100 ccm noch nicht verbraucht waren. Mußte in seltenen Fällen einmal etwas Aether nachgegeben werden, so ist das meiner Beobachtung nach meist auf die mangelhafte Technik der Narkose durch einen in der Handhabung der Maske und in Narkose überhaupt wenig Erfahrenen zurückzuführen.

Ich bin der Ansicht, daß ein guter Narkotiseur bei dieser Narkoseart durchschnittlich mit 100 ccm auskommen kann, Einzelfälle ausgenommen. Das ist in jedem Falle bedeutend weniger als bei der Aethertropfnarkose, bei der ich in meiner früheren Tätigkeit Mengen von 300—700 ccm für eine Narkose oft verbrauchen sah! Selbstverständlich stellt eine voll ausreichende Narkose mit so minimalem Aetherverbrauch eine sehr erhebliche Schonung des Organismus dar, der toxische Einfluß auf den Stoffwechsel wie auch die Schädigung der parenchymatösen Organe, im besonderen der Leber, ist dadurch allein bedeutend vermindert. Dazu kommt noch die günstige Wirkung der Kohlensäure auf den Kreislauf, die durch die Vertiefung und Beschleunigung der Atmung die Zirkulation im großen Kreislauf und damit besonders den Abtransport des Blutes aus der Leber befördert und eine rasche Ausscheidung des Narkotikums begünstigt. Ein Beweis dafür ist die gute Verträglichkeit dieser Aethernarkose. Vorherige Gaben von Mo-Atropin halten wir aus zweierlei Gründen für wichtig: erstens weil durch sie die sonst bei Aethernarkosen auftretenden Störungen der Nierenfunktion ausbleiben, wie Tierversuche erwiesen haben (Haines), und weiterhin weil das Einschlafen zweifellos erleichtert wird, wenn der erregte Patient schon vorher in schläfrigen Zustand versetzt und die Speichelsekretion herabgesetzt ist, die auch bei dieser Narkoseart oft erheblich ist. Eine Einleitung mit Chloräthyl halten wir für überflüssig, Mischnarkose, besonders mit Chloroform für ungeeignet und gefährlich. Wir haben in zwei Fällen bei einer Mischnarkose (Chloroform 20, Aether 80) Asphyxien erlebt, daraufhin keine weiteren derartigen Versuche gemacht. Daß eine solche Aetherersparnis auch für jeden Betrieb, ob Klinik oder Praktiker, in wirtschaftlicher Beziehung ein wesentlicher Faktor und nicht zu unterschätzender Vorteil ist, bedarf nur eines kurzen Hinweises.

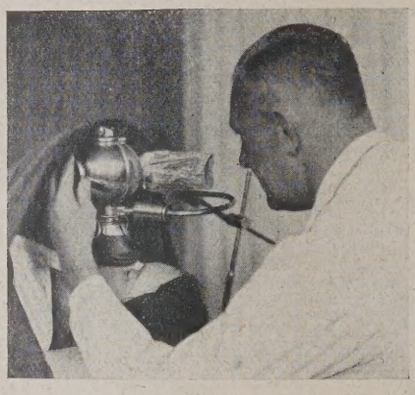
2. Ein weiterer Vorteil ist das schon erwähnte schnelle und reibungslose Einschlafen in verhältnismäßig kurzer Zeit, keine Erstickungsangst, kein Toben im Exzitationsstadium, keine Spasmen in den Atemwegen mit den üblichen Begleiterscheinungen, wie man sie von der Aethertropfnarkose her zur Genüge kennt. Bei fest aufgesetzter Maske habe ich nicht erlebt, daß Patienten einige Zeit nach Narkosebeginn noch zu reden oder zu singen anfingen oder nicht richtig atmeten. Die Kohlensäure zwingt vom ersten Augenblick an zu tiefer Atmung. Und ist erst einmal ohne Störungen und, ohne daß es zu heftiger Exzitation gekommen ist, tiefer Schlaf erzielt, so ist in den meisten Fällen schon alles gewonnen, und die Narkose verläuft vollkommen gleichmäßig und ruhig bis zu Ende, wobei Zwischenfälle so gut wie ausgeschlossen sind. Ernstere Zwischenfälle haben wir niemals erlebt, Herz- und Nierenkranke haben die Narkose gleichgut vertragen wie Gesunde, auch Lungentuberkulosen, was ich besonders hervorheben möchte (3 Fälle). Wichtig ist, daß trotz des geringen Aetherverbrauches stets vollkommene Entspannung erzielt wurde. Niemals kam es im Verlaufe der Narkose, z. B. bei eröffneter Bauchhöhle, zu Preßnarkosen mit ihren unangenehmen Begleiterscheinungen. Ebenso störungslos erfolgt das Aufwachen, besonders durch die gegen Ende der Narkose einzuleitende fast reine Kohlensäureatmung, die ja schon A. W. Mayer zum erleichterten Aufwachen aus der Narkose früher empfohlen hat. Der Patient atmet tief und schnell, sieht frisch-rosig aus und beginnt schon bald nach Beendigung der Narkose wieder psychisch reaktionsfähig zu werden. Auch das postnarkotische Erbrechen scheint geringer als bei den übrigen Narkosen

3. Ganz besonders angenehm ist für den Operateur wie den Narkotiseur das Sicherheitsgefühl, welches die genaue Dosierbarkeit des Gasgemisches während des ganzen Narkoseverlaufes mitsichbringt. Die Maske ist so eingerichtet, daß der Patient zunächst hauptsächlich Luft und Kohlensäure atmet und erst nach Anregung des Atemzentrums die Aetherzufuhr schrittweise gesteigert, die Sauerstoffzufuhr entsprechend vermindert wird. Im Falle einer Ueberdosierung kann der Narkotiseur sofort in dosierbarer Form zurückgehen, wodurch automatisch mehr Luft und Kohlensäure zugeführt wird, ein Punkt, der gerade bei den neuen Mitteln wie Avertin und Barbitursäurederivaten fehlt. Und bestimmt läßt sich im Apparat Vermehrung und Verminderung des Narkotikums viel leichter variieren, besonders wenn das Atemzentrum dauernd wachgehalten ist. Das schrittweise Zurückgehen auf die unterste Grenze des Narkotikums im Verlaufe der Narkose ist bei so geringer Aethermenge auch nur mit diesem Apparat möglich.

4. Das fast sichere Ausbleiben postnarkotischer Narkosekomplikationen ist nach dem vorher Gesagten ohne weiteres erklärlich. Lungenentzündungen und Aetherbronchitiden gehören nach unseren Erfahrungen zu den größten Seltenheiten, weil durch die geringen Aethermengen und die fehlende Verlegung der Atemwege sowohl wie durch die Vorwärmung des Gasgemisches die Reizungen und Schädigungen des Organismus, im besonderen der Atemwege, auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Damit fallen die Schrecken der sonst üblichen Aethernarkosen fort, die dem Aether als Narkosemittel bisher am meisten Abbruch taten. Auch der Kreislauf wird durch die Kohlensäure günstig beeinflußt, was sich in schnellem Wiederanstieg des Blutdrucks nach kurzem Absinken zeigt, der bereits innerhalb der Operation eintritt.

5. Letzten Endes verdient auch der Vorteil der geschlossenen Apparatur und die leichte Handhabung durch Ungeübte noch besondere Erwähnung. Narkotiseur wie Operateur und Personal sind den lästigen Aetherdämpfen nicht ausgesetzt; durch das Luftventil der Maske entweicht nur eine kaum wahrnehmbare Aethermenge, und der eventuell zurückgebliebene Aether bleibt nach beendeter Operation in der geschlossenen Maske. Damit ist auch die Explosionsgefahr beim Arbeiten mit dem Glüheisen gleich Null. Die Luft der Operationsräume bleibt frei vom Narkosegeruch, was von den frisch hereinkommenden Patienten sehr angenehm empfunden wird. Und ferner kann man im Notfall diese Maske ohne Besorgnis auch einem in Narkose unerfahrenen Helfer zur Betäubung eines Patienten in die Hand geben, weil man die Narkose in der Hand eines andern mit dem Apparat vollkommen dirigieren und sich jederzeit während der Operation unterrichten kann, wieviel der Patient bekommt, und Zwischenfälle fast ausgeschlossen sind. Wir können die diesbezüglichen Mitteilungen von Boit nur unterstreichen. Die Tätigkeit des Narkotiseurs besteht lediglich in dem festen Andrücken der Maske, der Beobachtung der Atmung am Atembeutel und in der Regulierung der Dosierungsvor-

Fig. 2.



richtung. Als Nachteil erwies sich dabei die Schwere des Apparates (1 kg), der durch die oben angebrachte große Hohlkugel dazu neigt, aus dem Gleichgewicht zu kommen, besonders auch bei Lageveränderung des Patienten, wie Beckenhochlagerung usw. Da eine Konstruktionsänderung des Apparates infolge Patentschwierigkeiten zunächst nicht möglich ist und eine bereits geschaffene Veränderung durch Trennung der eigentlichen Maske vom übrigen Apparat sich nicht besonders bewährt hat, haben wir uns anders geholfen. Wir haben ein Zusatzstück zu dem bekannten Lohnsteinschen Zystoskophalter, den die meisten großen Kliniken wohl besitzen, anfertigen lassen und können damit die Maske in jeder beliebigen Lage dem Gesicht des Patienten fest aufliegen lassen [1]). Eine Beeinträchtigung der Sterilität des Operationsfeldes, wie von anderer Seite angegeben, findet dabei nicht statt (siehe Fig. 2). Damit fällt der Nachteil des den Narkotiseur ermüdenden großen Gewichts fort, und dieser bekommt beide Hände frei, um den Kiefer zu halten und die Reguliervorrichtung zu bedienen. Er kann sogar vorübergehend die Narkose sich selbst überlassen, wenn er eilig zu intravenösen Injektionen usw. gebraucht wird.

Die Aethernarkose mit der Ombrédanne-Maske wurde, soweit mir bekannt, zuerst von Prof. Henkel (Jena) in Deutschland eingeführt, der sie vor einigen Jahren auf einer Reise in Südamerika an der Universitäts-Frauenklinik Buenos Aires kennenlernte. Ich verweise auf die jüngst erschienene Arbeit aus seiner Klinik und auf die früheren Arbeiten von ihm. Den Chirurgen hat sie Prof. Boit (Königsberg) auf dem Kongreß 1927 empfohlen und später nochmals in der Literatur über seine Erfahrungen und die Technik berichtet. Soweit aus der Literatur ersichtlich, haben bisher nur relativ wenige Kliniken außer den erwähnten die Maske in Gebrauch — in jüngster Zeit läßt A. W. Mayer (Charlottenburg), der ja schon früher über Kohlensäureanwendung beim Aufwachen aus der Narkose arbeiten ließ — über gute Erfahrungen mit der Ombrédanne-Maske

[1]) Näheres hierüber siehe im „Schmerz".

berichten. Desgleichen berichten Sonntag und Specht aus der Leipziger Klinik über gute Erfahrungen mit der Ombrédanne-Narkose.

Aber im ganzen ist die Zahl der Kliniken in Deutschland, die diese Art der Aethernarkose verwenden und Erfahrung mit ihr haben, wenn auch im Steigen begriffen, so doch noch recht gering, und ich halte mich daher für berechtigt, unsere Erfahrungen, die sich allerdings erst auf ein relativ kleines Material erstrecken, mitzuteilen, weil auch wir, wie die obenerwähnten Kliniken, ganz ausgezeichnet mit dieser Methode zufrieden sind und ihr weiteste Verbreitung wünschen.

**Zusammenfassung.** Bei der weiten Verbreitung, welche die Aether-Inhalationsnarkose heute noch genießt, ist jede Verbesserung und Erleichterung ihrer Technik zu begrüßen und zu beachten. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Verminderung der Aethermenge, die Vorwärmung des Gasgemisches und der Kohlensäurezusatz. Diese Bedingungen erfüllt in idealer Weise die leicht zu beschaffende und zu handhabende Apparatur nach Ombrédanne. Ausgezeichnete Resultate damit bei uns und mehreren anderen Kliniken fordern zu weitestgehender Benutzung dieser vervollkommneten Aethernarkose auf, die ich wärmstens empfehlen kann.

Boit, Verh. dtsch. Ges. Chir. 1927; D. m. W. 1928 Nr. 14 S. 563. — Brown, Med. J. Austral. 1928, 2 S. 202—209; Ber. Gynäk. 1929, 15 H. 9. — Franken, Ber. Gynäk. 1929, 15 H. 9; Fortschr. Ther. 1929 H. 9. — Gauß, D. m. W. 1929 Nr. 1. — Glaser, M. Kl. 1929 Nr. 20. — Henkel, Z. Geburtsh. 41 und 1927 H. 1 S. 146. — Herold und Netzer, Schmerz 1929 H. 2. — Hussy, Schmerz 1928 H. 7. — Sonntag und Specht, M. Kl. 1929 Nr. 11; Med. Ges. Leipzig, Sitzung vom 13. und 20. XI. 1928.

Aus der Städtischen Entbindungsanstalt in Kassel.
(Chefarzt: Dr. Baumgart.)

## Zur Therapie der post partum-Eklampsie.

Von Dr. **Rudolf Kobes**, Assistenzarzt.

Die Schnellentbindung eklamptischer Frauen im Tempo der Behandlung einer Tubenruptur, wie sie Stoeckel (1) im Zbl. Gynäk. 1927 Nr. 3 gefordert hat, gilt heute wohl allgemein als Methode der Wahl. Obwohl die hypothetische Giftquelle mit der Geburt des Kindes aus dem mütterlichen Organismus entfernt ist, beobachten wir nicht selten, daß die Anfälle nach Eliminierung der Frucht nicht aufhören, sondern im Gegenteil weiterbestehen und manchmal sogar an Schwere zunehmen. Seltener kommt es vor, daß die Eklampsie nach komplikationslos verlaufener Geburt erst im Wochenbett auftritt. Sogar im Spätwochenbett und noch später, bis zu 65 Tagen post partum, wurden Fälle echter Eklampsie beobachtet — sogenannte eclampsia tardissima nach Götz (2) — und zuletzt von Bienenfeld (3) und Iványi (4) beschrieben.

Die Therapie dieser nach erfolgter Entbindung weiter sich fortsetzenden Krampfanfälle und der echten Wochenbettseklampsie macht nicht selten erhebliche Schwierigkeiten, sodaß man sich genötigt sieht, das ganze zur Verfügung stehende therapeutische Rüstzeug in den Kampf einzusetzen.

Im allgemeinen ist es üblich, mit einem ausreichenden Aderlaß zu beginnen, falls die Natur nicht selbst während der Geburt durch eine entsprechend starke Blutung für eine Entlastung des Kreislaufes und gleichzeitige Entgiftung des Organismus gesorgt hat. Meistens müssen wir aber leider diese Selbsthilfe vermissen, da erfahrungsgemäß eklamptische Frauen — vielleicht wegen des überreich im Plasma vorhandenen freien Thrombins bei gleichzeitigem Fehlen von Antithrombin, nach der Anschauung von Dienst — immer nur wenig Blut verlieren. Die Stroganoffsche Behandlung mit Morphin-Chloralhydrat hat uns schlechte Resultate geliefert und wurde deshalb in unserer Anstalt aufgegeben. Falls weitere Anfälle auftreten sollten, ist die Lumbalpunktion mit langsamem Ablassen von etwa 30 ccm Liquor die nächste Maßnahme in unserem therapeutischen Handeln. Sollte auch dann die Eklampsie noch nicht gebrochen sein, so würde als ultima ratio nur noch die ein- oder doppelseitige Nierendekapsulation in Frage kommen, deren Wert aber zur Zeit noch sehr umstritten wird.

Im vergangenen Jahre haben wir bei einem verzweifelt schweren Falle von Wochenbetteklampsie, als alle therapeutischen Maßnahmen erschöpft waren — ohne Kenntnis der 2 Fälle von Bosse und der Veröffentlichung von Vogt, die kurze Zeit später im Zbl. Gynäk. (5) und (6) erschien — unsere Zuflucht zu Pernokton genommen und damit einen prompten Erfolg erzielt. In der Folge hatten wir noch zweimal Gelegenheit, in ähnlichen Fällen Pernokton zur Anwendung zu bringen und überraschend Gutes davon gesehen.

Im Folgenden veröffentlichen wir die 3 Krankengeschichten, aus denen hervorgeht, welch gute Dienste uns Pernokton in schwierigster Situation geleistet hat.

1. Frau E. D., 24jährige II para, wird frisch entbunden in tiefer Bewußtlosigkeit eingeliefert. Der erste eklamptische Anfall war zu Hause 11 Stunden post partum erfolgt, dem sich kurze Zeit danach ein 2., auf dem Transport im Krankenwagen ein 3. sehr schwerer Anfall angeschlossen hatte. Kurz nach der Einlieferung in unsere Anstalt wurde ein sehr bedrohlicher 4. Anfall von fast 5 Minuten Dauer beobachtet. Es wurden 0,01 g Morphium injiziert und 750 ccm Blut durch Venaesectio abgelassen. Blutdruck 160 mm Hg, Esbach 7‰ Albumen, im Sediment massenhaft granulierte Zylinder. Starkes Oedem des ganzen Körpers. Temperatur 39,6 rektal, Puls 116. Tiefstes Koma.

50 Minuten nach dem letzten Anfall folgten der 5., eine Stunde später der 6. Anfall von je 1 Minute Dauer. Nun wurde durch Lumbalpunktion 15 ccm langsam abtropfender, klarer Liquor abgezapft, der unter einem Drucke von 175 mm Wasser stand. Trotzdem trat 45 Minuten nach der letzten Konvulsion ein neuer schwerer Anfall auf, dem nach Verlauf einer knappen Stunde der 8. folgte. Es wurde nochmals ein Aderlaß von 150 ccm gemacht und an diesen eine intravenöse Tropfinfusion von 200 ccm 20%iger Traubenzuckerlösung angeschlossen. Herzmittel und Sauerstoffatmung wurden bereits seit dem 5. Anfalle eingesetzt. Stärkeres Trachealrasseln, andauerndes tiefstes Koma bei fliegendem Puls zeigten an, daß es sich um einen allerschwersten Zustand handeln mußte. 90 Minuten später trat ein 9., wiederum sehr schwerer Anfall auf. In dieser verzweifelten Situation wurde nunmehr nach Versagen der bisherigen Therapie Pernokton verwendet. Es wurden langsam 4,0 ccm intravenös injiziert. Die bis dahin sehr unruhige Eklamptische wurde bereits während der Injektion ruhiger, und in der Folgezeit trat kein weiterer Anfall mehr auf. Sieben Stunden nach der Pernoktoninjektion begann die Patientin auf Anruf ganz leicht zu reagieren. Der weitere Verlauf war völlig glatt. Die Frau wurde am 9. Tage gesund nach Hause entlassen. Sie ist 10 Monate später nachuntersucht worden, wobei die Nierenfunktionsprüfung nach Volhard ein sehr gutes Resultat ergab, der Blutdruck war normal, im Urin kein Eiweiß, das Allgemeinbefinden ungestört.

2. Frau M. F., 20jährige I para, wurde als Kreißende bewußtlos eingeliefert, nachdem sie draußen bereits 4 eklamptische Anfälle überstanden hatte. Der Blutdruck betrug 165 mm Hg, Esbach 6‰ Albumen, Rest-N = 52,6 mg%, im Sediment waren massenhaft granulierte und hyaline Zylinder vorhanden. Kurz nach Uebernahme der Patientin erfolgte ein 5. Anfall, an den sich die sofortige abdominale Schnittentbindung anschloß, die bis zur letzten Hautklammer genau 10 Minuten dauerte. Zwei Stunden nach erfolgter Entbindung trat der 6. eklamptische Anfall auf, weshalb nach Injektion von 0,01 g Morphium ein Aderlaß von 600 ccm gemacht wurde. Nach Verlauf von 55 Minuten erfolgte eine weitere Konvulsion, sodaß 1,0 ccm 20%iges Luminalnatrium verabfolgt wurde. Die angeschlossene Lumbalpunktion ergab nur wenig, sehr langsam abtropfenden, klaren Liquor. Die Patientin war weiterhin komatös; nach 5 verhältnismäßig ruhig verbrachten Stunden trat ein 8., 77 Minuten später ein 9. Anfall von unverminderter Stärke auf. In dieser Situation wurde nun nach der ersten guten Erfahrung mit intravenös verabreichtem Pernokton, die oben ausführlich geschildert ist, dieses Mittel gegeben, und zwar wurden 4,5 ccm Pernokton langsam intravenös injiziert. Die Wirkung des Pernokton war ebenso prompt wie bei Fall 1, denn es wurde in der Folgezeit kein eklamptischer Anfall mehr beobachtet. Patientin wurde ziemlich rasch munter und kam am 15. Tage post sectionem geheilt zur Entlassung.

3. Frau E. K., 33jährige I para, wurde nach 3 eklamptischen Anfällen als Hochschwangere bewußtlos in die Anstalt eingeliefert. Da die Geburt noch nicht begonnen hatte, wurde sofort die abdominale Schnittentbindung ausgeführt, welche genau 15 Minuten dauerte. Während der Sectio caesarea hatte Patientin stärker geblutet, als es sonst bei Eklamptischen beobachtet wird. Der Blutdruck betrug 160/110 mm Hg, Esbach 5‰ Albumen, der Rest-N 28,9 mg%, im Sediment waren reichlich hyaline und granulierte Zylinder vorhanden. Knapp 2 Stunden nach der Entbindung trat der 4. Anfall auf, der sofort mit einer intravenösen Injektion von 3,5 ccm Pernokton beantwortet wurde. Daraufhin verbrachte Patientin eine ruhige Nacht, machte frühmorgens einen guten Allgemeineindruck, bei einem Puls von 96, einer Temperatur von 37,6 rektal und reagierte auf Anruf.

Gegen Mittag erfolgte plötzlich — 15 Stunden nach dem letzten Anfall — eine 5. sehr schwere, 2 Minuten dauernde eklamptische Konvulsion. Injektion von 0,02 g Morphium; kurze Zeit später wurde die Lumbalpunktion ausgeführt, wobei 30 ccm klarer Liquor von einem Druck von 190 mm Wasser langsam abgelassen wurden. 70 Minuten danach trat der 6. Anfall auf, an den sich ein Aderlaß von 500 ccm anschloß. Da sich das Zustandsbild nun sehr zum Schlechten veränderte, wurden stündlich Exzitantien — Cardiazol und Hexeton im Wechsel — verabreicht. Nach Verlauf von $2^1/_4$ Stunden erfolgte der 7. eklamptische Anfall von $1^1/_2$ Minuten Dauer. Nach Versagen aller bisherigen Maßnahmen wurde nun nochmals versucht, der sich häufenden Konvulsionen mit Pernokton Herr zu werden. Es wurden langsam 4,0 ccm Pernokton injiziert. Danach kam dann tatsächlich kein neuer Anfall mehr zur Beobachtung. Der Puls wurde allmählich voller, die Patientin verbrachte eine ruhige Nacht und wurde im Laufe des folgenden Tages langsam ansprechbar.

Zweifellos handelte es sich in diesem Falle um eine sehr schwere Eklampsie, bei der es wahrscheinlich dank der ersten intravenösen Pernoktondosis gelungen war, die Patientin 15 Stunden lang frei von Anfällen zu halten. Erst nach dem Abklingen der Pernoktonwirkung traten dann neuerdings schwere Konvulsionen auf, von welchen die Eklamptische erst nach noch-

maliger intravenöser Injektion von Pernokton, diesmal endgültig, befreit wurde.

**Zusammenfassung.** Es wird an 3 Krankengeschichten die gute therapeutische Wirkung von intravenös injiziertem Pernokton auf eklamptische Frauen beschrieben, bei denen die bisher übliche Therapie der post partum-Eklampsie im Stiche gelassen hatte.

1. Zbl. Gynäk. 1927 Nr. 3. — 2. Zbl. Gynäk. 1901 Nr. 25. — 3. Zbl. Gynäk. 1922 Nr. 26. — 4. Zbl. Gynäk. 1926 Nr. 36. — 5. Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 44. — 6. Der Schmerz 1929 H. 3/4.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### „Spontansteinach"?

Von Prof. **J. H. Schultz** in Berlin.

Der jetzt 22jährige Student X. sucht nervenärztliche Hilfe wegen Willensstörungen seit 2 Jahren, auffallender Arbeitserschwerung, mechanischen Absitzens der Kollegs ohne innere Aufnahme, Unfähigkeit zu jeder ernstlichen Beschäftigung und anderer Störungen im Sinne der Konzentrations- und Leistungsschwäche. Subjektiv spielen sich die Störungen so ab, daß bei jedem Leistungsversuche starke Magenbeschwerden im Sinne der Hyperazidität und Blasentenesmen ablenkend wirken.

Es handelt sich um einen 190 cm langen, außerordentlich mageren jungen Menschen mit ausgesprochenem Winkelprofil und leicht überhöhter Beckenbreite, die allerdings von der Schulterbreite immer noch übertroffen wird. Der Bartwuchs des blonden Jünglings ist sehr gering, er braucht sich nur zweimal in der Woche zu rasieren. Stimmcharakter und Körperbehaarung sind normal männlich. Es bestehen keinerlei neurologische organische Symptome, insbesondere keine bitemporale Hemianopsie oder sonstige hypophysäre Symptome.

Die psychische Untersuchung ergibt keine auffallenden Einzelerscheinungen, die Affektivität ist frisch und lebhaft, es besteht viel Interesse für ästhetische und philosophische Fragen; im ganzen das Bild eines schizoiden Psychopathen leichter Form (Kretschmer). Außerordentlich interessant ist nun die Vorgeschichte. Der Vatersvater war seiner athletischen Körperkräfte wegen weit bekannt. Der Vater, ein 60jähriger Beamter, ist körperlich mittelkräftig, ziemlich groß, er hat ebenso wie der Sohn eine Reihe von pedantischen und zwanghaften Zügen, sodaß er z. B. beim Zubettgehen seine Kleider nach bestimmtem Ritus ordnen muß, eine unsinnige Angst vor Hundewürmern hat u. dgl.; charakterologisch etwas für sich, reizbar, zu rigorosen Strafmaßnahmen geneigt und unbeherrscht in seinen Aeußerungen, er „imponierte nicht". Die Mutter ist von mittlerer Figur, dem „pyknischen Typus" (Kretschmer) zugehörig, lebensnah, freundlich und warm. Sie deutete dem Kranken gelegentlich an, der Vater sei erotisch wenig interessiert gewesen. Patient wuchs als einziges Kind auf und war von jeher zart, schlank und langwüchsig. Er kam sehr früh (5 Jahre) zur Schule, wurde wegen mangelnder körperlicher Leistungen viel gehänselt, der Vater nannte ihn nur „unser Schlappschwanz". Zum Teil ging seine körperliche Leistungsfähigkeit darauf zurück, daß er überhaupt nicht übte, wenn er nicht Aussicht auf Rekordleistung hatte. Die Turnleistungen stiegen von der schlechtesten auf die zweitbeste Zensur, als er einmal in der Tertia sitzen blieb und nun mit Gleichaltrigen zusammenkam, denen er körperlich zum Teil gewachsen war. Bis zum 15. Lebensjahre blieb er ein zarter, nur wenig hochwüchsiger Knabe. 15jährig erkrankte er an Parotitis epidemica, die von einer einseitigen Orchitis mit linkseitiger Atrophie kompliziert war. Ein halbes Jahr nach der Erkrankung setzte in schneller Progression eine Entwicklung zu absolutem athletischem Wuchse ein. Er erreichte bald seine jetzige Größe von 190 cm, wog über 2 Zentner, hatte einen Händedruck von 120 kgm und war weit und breit der stärkste Mann, sodaß ihm damals von Fachleuten die Berufskarriere des Boxers dringend geraten wurde. Diese athletische Phase erwies sich aber als unnatürlich, indem zu Beginn des 18. Lebensjahres die Muskeln immer schwächer wurden und die Kräfte mehr und mehr nachließen (es besteht keinerlei Myopathie od. dgl., sondern nur allgemein schwächliche Muskulatur).

Das Gewicht sank allmählich auf 140, es stellten sich allerlei genitale und allgemeine Beschwerden ein, so Schleimabfluß aus der Urethra ohne Orgasmus, Ziehen und Brennen in der Harnröhre. Patient machte mit 20 Jahren das Abitur und war in diesem Jahr schon so viel schwächer geworden, daß er beim praktischen Jahr im Bergwerk (Ingenieurstudium) kaum durchhalten konnte. Damals war das Gewicht etwa 85 kg und stürzte dann im ersten theoretischen Semester akut auf 70 kg. Zahlreiche urologische und interne Spezialisten konnten keinerlei groben organischen Befund erheben, Grundumsatz und Schädelröntgenbild waren normal (Universitätsklinik), der von 12 Aerzten kontrollierte Genitalbefund ist normal, bis auf absolute Atrophie des linken, minimale Entwicklung des rechten Hodens. Bei Gedanken an Frauen zeigt sich nachher Schleim im Urin, keine Erektion, keine Libido.

**Zusammenfassung.** Ein schlanker, schwacher Junge von 15 Jahren macht im Anschluß an eine Hodenorchitis eine athletische Phase mit 2 Zentnern Gewicht und 190 cm Länge durch, die etwa das 16.—17. Lebensjahr einnimmt, dann mehr und mehr schwindet, sodaß mit 22 Jahren das Bild einer Hochwuchsasthenie mit angedeuteten eunuchoiden Zügen besteht.

Therapeutisch wurden die verschiedensten Organpräparate ohne Erfolg versucht.

Deutung: Die wahrscheinlichste Auffassung des Falles geht dahin, daß bei einem vom Vatersvater mit Ueberkräftigkeit belasteten, im Phänotypus asthenisch hochwüchsigen Jugendlichen eine Mumpsorchitis zu einem etwa 2 Jahre anhaltenden Steinacheffekt geführt hat, der mit erlöschender Resorption wieder aussetzt und den originären Phänotypus erscheinen läßt.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Direktor: Prof. G. Arndt †.)

### Amalgamplomben als Ursache von Quecksilberdermatitis.

Von Prof. **Franz Blumenthal** und Dr. **Käte Jaffé.**

Zur Klärung der Streitfrage über die Entstehung von Quecksilbervergiftung aus Amalgamplomben dürfte eine Beobachtung beitragen, die wir im Folgenden kurz mitteilen.

Frau H., 30 J. Familienanamnese o. B. Früher nie krank gewesen. Patientin gibt an, bereits 3mal nach Einlegen einer Amalgamfüllung eine Entzündung des Gesichtes bekommen zu haben. Vor 3 Tagen wurde zum 4. Mal, trotzdem die Patientin davor warnte, eine Amalgamfüllung gemacht. Einige Stunden später entstand bereits eine Entzündung der Mundschleimhaut und des Gesichtes.

Befund: Die Schleimhaut des Rachens, besonders die Alveolarschleimhaut des Unterkiefers ist geschwollen und gerötet. Im Gesicht, übergreifend auf Hals und Schultern, besteht eine heftige Dermatitis. Die Augenlider sind ödematös, die Umgebung des Mundes näßt stark. Innere Organe o. B. Die Haut des übrigen Körpers ist normal.

Nach der Anamnese ist es außerordentlich wahrscheinlich, daß bei der Patientin eine hochgradige Quecksilberidiosynkrasie vorhanden ist. Es kam nun darauf an, festzustellen, erstens ob eine Quecksilberüberempfindlichkeit experimentell nachweisbar war, und zweitens, ob die Ueberempfindlichkeit nur gegen Quecksilber oder auch gegen andere Stoffe gerichtet war.

Zu diesem Zwecke wurden eine Reihe von Proben angestellt, und zwar wurden benutzt 2,5% Sublimatlösung, 3% Karbollösung, Terpentin, ferner verschiedene Tests aus den üblichen Extrakten von Haaren, Federn, Wolle in $^1/_{10}$ n. Natronlauge und $^1/_{10}$ n. Kochsalz. Die Technik entsprach der bei der Tuberkulose verwendeten intrakutanen Impfung.

Es entstand nirgends eine „Sofortreaktion", d. h. keine innerhalb 30 Minuten sich bildende Quaddel. Die „Spätreaktion" nach 12—24 Stunden trat nur an der mit Sublimat betupften Exkoriation auf.

Nach etwa 12 Stunden entwickelte sich um die kutane Sublimatimpfstelle herum ein fünfmarkstückgroßer, roter, stark ödematöser, aus konfluierten, stecknadelgroßen Knötchen bestehender Herd mit roten follikulären Knötchen in der Umgebung.

Kontrollpatienten reagierten nicht auf die gleiche Prüfung mit Sublimat.

Um festzustellen, ob etwa eine nur örtlich begrenzte Ueberempfindlichkeit vorhanden war, bedingt durch die bestehenden akuten Entzündungserscheinungen, wurde die Kutanprobe bei der Patientin in näherer und weiterer Entfernung von der erkrankten Hautpartie ausgeführt. Sie verlief überall gleichmäßig.

Daß in diesem Falle eine starke Quecksilberüberempfindlichkeit vorlag, wurde weiterhin auch noch dadurch bestätigt, daß die Patientin einige Zeit später infolge eines gegen Furunkel aufgelegten Pflasters — es handelte sich, wie nachträglich ermittelt wurde, um ein Quecksilberguttaplast — eine starke Dermatitis bekam.

Im Gegensatz zu der Sublimatlösung und dem Quecksilberguttaplast blieb ein zur weiteren Prüfung der Ueberempfindlichkeit angelegter Salbenverband mit 3% Quecksilberpräzipitatsalbe ohne Wirkung auf eine normale Hautpartie.

Um zu beweisen, daß es sich um eine echte Allergie handelt, wurde versucht, die Ueberempfindlichkeit passiv zu übertragen. Es gelang dies in einem von 4 zur Untersuchung herangezogenen Fällen.

30jährige Patientin mit Syphilis tertiaria. Keine anderen Erkrankungen. Hat bereits 40 g unguent. hydrarg. geschmiert. Bekommt 0,1 ccm Patientinnenserum intrakutan in den Oberschenkel. Nach 24 Stunden wird der Oberschenkel geschmiert. Zwei Stunden danach flammt die Injektionsstelle auf, es bildet sich eine erbsengroße Quaddel, die 24 Stunden bestehen bleibt. Reaktion positiv.

Demnach ist sowohl durch die Kutanproben mit Quecksilber als auch durch die passive Uebertragung der Zusammenhang der Dermatitis mit dem im Amalgam befindlichen Quecksilber bewiesen.

Diese Beobachtung interessiert im Zusammenhang mit dem viel diskutierten Thema der Quecksilbervergiftung durch Amalgamplomben. Im allgemeinen wird die Möglichkeit, daß Vergiftungen durch Quecksilber aus Amalgamplomben entstehen können, abgelehnt, da die für die Wirkung in Betracht kommenden Quecksilbermengen zu gering sind und die Empfindlichkeit des Menschen im Durchschnitt nicht groß genug ist. In unserem Falle ist demgegenüber Quecksilberschädigung durch Amalgamfüllung sichergestellt. Zu ihrem Zustandekommen haben 2 Faktoren beigetragen. Erstens handelte es sich, wie unsere Versuche beweisen, um eine gegen Quecksilber stark überempfindliche Patientin, zweitens entstand die Schädigung in den ersten Stunden nach Einlegen der Amalgamfüllung, fällt also zusammen mit dem Zeitpunkt, in dem aus Amalgam (Lösung von Quecksilber in einem anderen Metall) noch Quecksilberion disponibel ist. Erhärtete Amalgame geben bekanntlich kein Quecksilber mehr ab, frische Amalgame können aber auf ihrer Oberfläche für einige Zeit noch überschüssiges Quecksilber haben. Somit muß die Dermatitis sofort nach der Amalgamfüllung beginnen und ohne Herausnahme der Füllung nach einiger Zeit abklingen, was bei unserer Patientin auch der Fall war.

Interessant ist die mangelnde Reaktion der Haut auf weiße Präzipitatsalbe. Weißes Präzipitat ist eine besonders schwer in Wasser lösliche Quecksilberkomplexverbindung, die in Salbenform noch unangreifbarer wird. Mit ihr wird offenbar die in diesem Falle zur Auslösung des Insults notwendige Quecksilbermenge nicht erreicht, sie verhält sich wie die abgebundene, erhärtete Plombe.

**Zusammenfassung.** Bei einer 30jährigen Patientin besteht eine Quecksilberüberempfindlichkeit im Sinne einer echten Allergie. Diese ist sichergestellt durch Kutanproben und Uebertragungsversuch nach Prausnitz-Küstner. Bei derartig quecksilberüberempfindlichen Patienten ist eine Amalgamfüllung der Zähne imstande, Schädigungen der Schleimhaut und Haut auszulösen, jedoch nur solange die Plombe noch nicht erhärtet ist.

---

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. Krebs.)

## Ein Fall von gummöser Lungensyphilis.

Von Oberarzt Dr. **Anton Fischer.**

Während in der Literatur über das Vorkommen von interstitiellen Lungenprozessen syphilitischer Art sich zahlreiche Angaben finden, sind die Krankheitsfälle der gummösen Lungensyphilis nur sehr selten beschrieben.

Wir finden sie erwähnt von Beltz (1) und Rieder (2). Rieder schildert das Röntgenbild als „talergroße rundliche Schatten, die vom Hilus weiter abliegen". Beltz hat über dem Verdichtungsherd noch normale Lungenzeichnung gefunden; den apfelgroßen Schatten fand er im 2. Interkostalraum rechts. Im Gegensatz zu diesen „großknotigen" Gummen hat Schröder (3) einen Fall von Lungensyphilis mit peribronchialen miliaren Gummen beschrieben.

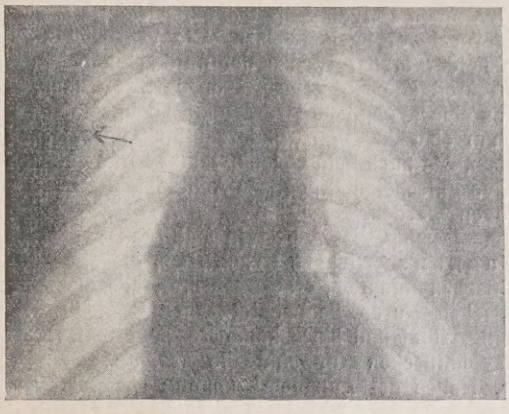
Es wird daher von Interesse sein, einen Fall zu schildern, bei welchem sowohl der Befund wie auch der Krankheitsverlauf die Diagnose „gummöse Lungensyphilis" sichergestellt haben.

J. J., 51jähriger Setzer, ledig. Im Jahre 1903 und 1924 gonorrhoische Infektion, im Jahre 1904 Syphilis, die mit einer Schmierkur und 5—6 Injektionskuren (nähere Angaben darüber nicht erhältlich, jedenfalls kein Salvarsan) offenbar ungenügend behandelt wurde. 1925 letzte Kur (Bismut). Blut-WaR. angeblich stets negativ. 1926 allmählich Schwellung der Hand-, Fuß- und Kniegelenke, ohne Fieber. Nach Badekur in 1927 Besserung der Gelenkbeschwerden, jedoch erfolgte im Februar 1928 Rückfall der Schwellungen. Der Zustand ist seither unverändert. Am 29. IV. Aufnahme im Landesbad. Die Klagen bestehen in Schmerzen und Schwellung der Hände, Füße und Knie, sowie Herzklopfen bei Anstrengungen. Keine Lungenbeschwerden, kein Husten, kein Auswurf.

1,76 m großer, 115 kg schwerer Mann, guter Ernährungszustand. Temperatur und Puls normal. Keine pathologischen Harnbestandteile. Reflexe und Sensibilität intakt. Bei der Untersuchung der Lunge findet sich in der Gegend des rechten Angulus scapulae ein handtellergroßer Dämpfungsbezirk. Atmung überall vesikulär, ohne Nebengeräusche. Perkutorische Herzmaße: Mr = 4 cm, Ml = 13,5 cm, Gefäßbanddämpfung 6 cm breit. Dämpfungsfigur entenförmig. An der Herzspitze und über der Aorta hört man ein lautes systolisches Geräusch. Puls beiderseits synchron, regelmäßig. Blutdruck: 165/90 mm Hg.

Bewegungsapparat: Beide Fußgelenke stark geschwollen, Bewegungen, besonders links, behindert. Beide Knie stark geschwollen, teigig. Beugung bis 50—60°. Beide Hüftgelenke in der Rotation behindert und schmerzhaft. Beim Erheben der Arme über die Horizontale gehen die Schulterblätter mit, dabei leichte Krepitation. Beide Handgelenke und die

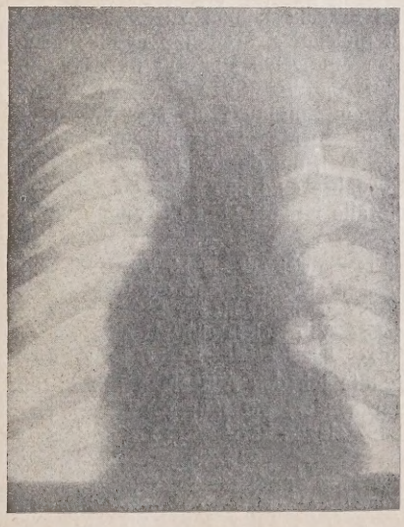
Fig. 1.



Fingergrundgelenke leicht verdickt, Faustschluß unvollständig. Gang watschelnd, mühsam. Die Untersuchung des Blutes ergab: Senkungsreaktion nach Westergren = 32 (stark pathologisch). WaR. ++, M.T.R. $^{+}/_{0}$, S.G.-R. —. Bei der Thoraxdurchleuchtung fanden sich mehrere etwa dreimarkstückgroße, runde, scharf begrenzte homogene Schatten im rechten Mittelfeld, nahe der Thoraxwand. Die Herzfernaufnahme (Fig. 1) zeigt ein aortenförmiges Herz mit einem Längsdurchmesser von 16 cm, die Aorta diffus verbreitert, der Gefäßbandschatten ist 10 cm breit. Im rechten Mittelfeld, an der Thoraxwand, ein dreimarkstückgroßer, scharf begrenzter, dichter, flächenförmiger Schatten, Lungenzeichnung etwas fleckig. Die Röntgenaufnahme des Beckens ergibt: Beide Hüftgelenksspalten schmal und weich verschattet, die Kontur der linken Pfanne unscharf und aufgelockert. Röntgenaufnahme des linken Kniegelenkes: Randwulstbildung an den Gelenkspalträndern der Tibia und des Femurs, glasige Knochenstruktur. Röntgenaufnahme der rechten Hand: Auflockerung des Periostes an den Grundphalangen. Verschmälerung und weiche Verschattung der proximalen Interphalangealgelenke. Die Behandlung bestand in antisyphilitischer Kur (8 Injektionen von 0,6 g Myolsalvarsan, 7 Injektionen von 2 ccm Bismugenol), außerdem kamen künstliche Höhensonnebestrahlungen, lokale Gelenkbehandlung mit Wärme und Massage, Thermal- und Luftsprudelbäder zur Anwendung. In der ersten Woche der antisyphilitischen Kur haben die Gelenkbeschwerden sich verschlimmert, später trat allmähliche, fortschreitende Besserung ein.

Entlassungsbefund am 25. VI.: Besserung aller Gelenkbeschwerden wird zugegeben, auch Herzklopfen tritt seltener auf. Objektiver Befund: Keine

Fig. 2.



Dämpfung über der Lunge. Kniegelenke weniger geschwollen, Beugung rechts bis 40°. Rotation der Hüftgelenke kaum behindert. Arme frei beweglich, ebenso die Handgelenke, die nicht mehr geschwollen sind. Faustschluß rechts (bis auf den Zeigefinger) vollständig. WaR. im Blut negativ. Bei der Thoraxdurchleuchtung waren die oben beschriebenen Schatten im rechten Mittelfeld vollständig verschwunden, ebenso auf der Lungenaufnahme (Fig. 2).

Es handelt sich in dem oben beschriebenen Fall offenbar um eine syphilitische Affektion der Lunge, dafür spricht vor allem das restlose Verschwinden der Veränderungen im Verlauf einer antisyphilitischen Kur. Auf Grund des charakteristischen Röntgenbildes muß es sich um die früher von Rieder und Beltz beschriebene großknötige gummöse Form der Lungensyphilis handeln; es erscheint bemerkenswert, daß die Lungenveränderung klinisch völlig latent war und dem Kranken keinerlei Beschwerden verursachte.

Ob die Gelenkveränderungen, die das Bild und den Verlauf einer primär chronischen Polyarthritis zeigen, ebenfalls syphilitischer Art sind, ist sehr schwer nachzuweisen. Die Verschlimmerung der Beschwerden in der ersten Woche der antisyphilitischen Kur und die später fortschreitende Besserung legen es zwar nahe, auch für die Polyarthritis eine syphilitische Aetiologie anzunehmen, doch kann es sich auch um eine Art von „Badereaktion" unspezifischer Art gehandelt haben. Da auch kein Gelenkpunktat zu gewinnen war, konnte eine definitive Entscheidung über die Aetiologie der Gelenkerkrankung nicht getroffen werden.

**Zusammenfassung.** Es wird ein Fall von großknötiger gummöser Lungensyphilis beschrieben, die etwa 25 Jahre nach der syphilitischen Infektion, trotz mehrerer, allerdings ungenügender antisyphilitischen Kuren beobachtet wurde. Die Erkrankung war klinisch völlig latent und hatte keine Beschwerden verursacht; nach einer antisyphilitischen Kur sind die Veränderungen restlos verschwunden. Neben der Lungenerkrankung bestand eine Mesaortitis und eine chronische Polyarthritis; die syphilitische Natur der letzteren ist zwar wahrscheinlich, kann jedoch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden.

1. 10. Röntgenkongreß 1914, zit. n. Schilling, Fortschr. Röntgenstr. 37 S. 342. — 2. Lehrb. d. Röntgenkunde, Leipzig 1913, zit. n. Groedel in Kraus-Brugsch, Spez. Path. Ther. 3 S. 415. — 3. M. m. W. 1919 S. 1401.

## Ueber die Dermatitis durch Pastinacea sativa.

### Beitrag zur Aetiologie der beim Freibaden entstehenden Hautausschläge.

Von Dr. **Rich. G. H. Heye** in Rodenkirchen (Oldbg.).

Zu dem Artikel von Prof. Oscar Gans in Nr. 29 kann ich einen weiteren liefern. Seit 1919 treten in jedem Hochsommer Kranke mit ausgedehnten Hautausschlägen, besonders an den Händen, in meine Behandlung; diese Ausschläge verlaufen allemal unter dem Bilde einer strichförmigen, bullösen Dermatitis. Meist waren die Hände und die Unterarme befallen und boten das Bild, als seien diese Teile mit frischen Brandblasen übersät in ganz unregelmäßiger Anordnung; die Blasen waren erbsen- bis walnußgroß und mit klarem, bernsteingelbem Serum prall gefüllt, von der gesunden Haut scharf abgegrenzt. Die Blasen verursachten erhebliche Beschwerden, die sich besonders in einem brennenden Schmerz äußerten.

Den benachbarten Kollegen war diese Affektion nicht bekannt, und auch mir blieben diese gehäuft auftretenden Erscheinungen zunächst ungeklärt; zufällig kamen vor 3 Jahren 3 Geschwister zu gleicher Zeit mit gleicher Erkrankung in meine Behandlung und erklärten, sie hätten am Deich Unkraut ausgezogen. Ich konnte nun feststellen, daß auf Anordnung des Deichgeschworenen alljährlich bis zu einem bestimmten Zeitpunkt die Pastinaken aus der Grasnarbe des Deiches, der unsere Marschgegend gegen die Ueberschwemmungen der Weser schützt, mit der Wurzel ausgezogen werden müssen.

Im Laufe der Jahre sind nun etwa 50 Kranke in meine Behandlung getreten, die alle mit diesem sehr unangenehmen Hautausschlag behaftet waren.

Der letzte Fall stellte sich mir am 14. VIII. 1929 vor; das Mädchen hatte am 12. VIII. Pastinaken ausgezogen mit der rechten Hand und die Pflanzen in den linken Arm genommen, der bis zur Schulter von der Kleidung entblößt war, und schon am 13. VIII. zeigte sich ein ausgedehnter Ausschlag an der rechten und linken Hand und an der Innenseite des ganzen linken Armes.

Nur 2mal konnte ich den Ausschlag am Körper beobachten; es handelte sich um Kinder, die längere Zeit nach dem Flußbad im abgemähten Grase gelegen hatten; im Grase fanden sich viele Pastinaken.

Daß der Ausschlag durch die Pastinake verursacht wird, unterliegt nach meinen jetzt jahrelangen Beobachtungen überhaupt keinem Zweifel; es scheint mir aber, daß der Ausschlag nur durch den Saft der Pflanze verursacht wird, da beim Ausreißen ja leicht Verletzungen am Stengel entstehen!

Die angebaute Pastinake ist hier in der Marsch kaum bekannt; im oldenburgischen Jeverland wird sie vereinzelt noch als Gemüse gezogen; die wilde Pastinake war vor Jahrzehnten auch hier auf der Marsch weniger verbreitet, sie hat sich aber äußerst stark vermehrt, findet sich überall an Wegen und Straßenböschungen, besonders zahlreich auf dem Deiche, und muß hier zur Sommerzeit von den Inhabern der einzelnen Deichpfänder ausgezogen werden; bei dieser Gelegenheit kommen dann die Menschen mit der Pflanze in enge Berührung, und es entstehen die oben angeführten, lästigen Hautausschläge.

## Die Anämieprophylaxe bei Unreifgeborenen.

Von Dr. **H. Netter,** Kinderarzt in Pforzheim.

Dr. Nora Wundt (D. m. W. 1929 Nr. 36) berichtet über günstige Erfahrungen aus der Universitäts-Kinderklinik Greifswald, die bei 6 Unreifgeborenen durch regelmäßige Verabreichung von Ferronovin gemacht wurden. Es konnten damit stärkere Formen von Anämien verhütet werden. Ich kann dieses Ergebnis nur bestätigen und möchte betonen, daß es sich in meinem Falle nicht mehr nur um eine Prophylaxe, sondern um energische Therapie gehandelt hat, bei einer äußerst schweren Frühgeburtenanämie eines 1250 g schweren Fünfmonatkindes. Der Hämoglobinwert war bei der Uebernahme der Behandlung (Dez. 1927) weit unter 60%. Sehr erschwert wurde die Erhaltung des Lebens und die Aufzucht dadurch, daß weder Mutter- noch Ammenmilch zur Verfügung standen. Die Ernährung geschah ausschließlich mit altersgemäß verdünnter Milch. Später mit Buttergrießnahrung.

Die schwere Anämie wurde mit dem damals gerade neu herausgekommenen Ferronovin angegangen, es wurde konsequent ein ganzes Jahr hindurch gegeben, — 3mal täglich 1 Teelöffel, in der Nahrung gelöst, wurde leicht genommen und gut vertragen, die hartnäckige, in der ersten Lebenszeit oft 4—5 Tage dauernde Stuhlverhaltung machte einer regelmäßigen Darmfunktion Platz.

Neben der Ferronovindarreichung wurde von vornherein eine energische Freiluftkur durchgeführt, sie wurde ohne Schädigung des Kindes nicht einmal während der kalten Jahreszeit unterbrochen, dank der günstigen Wohnungsverhältnisse, — sonnige Veranda in einem frei im Garten stehenden Haus.

Auf der Pfingsttagung der südwestdeutschen Pädiater zu Tübingen 1928 konnte Lakschewitz über besonders günstige Erfolge mit Blutüberpflanzungen unter andern bei Anämien berichten. In der Diskussion hierzu wies ich auf den ausgezeichneten Erfolg mit Ferronovin hin und konnte zeigen, daß wir in genanntem Präparat ein Mittel besitzen, das uns instand setzt, mit schweren Frühgeburtenanämien fertig zu werden, wenn aus irgendwelchen Gründen eine Blutüberpflanzung nicht in Frage kommen kann.

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Ueber Erfahrungen mit der Beschäftigung Geschlechtskranker in Krankenhäusern.

Von Prof. **Carl Stern,**
Direktor der Hautklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

In letzter Zeit wird mehrfach das Thema erörtert, ob und wie man Geschlechtskranke während der Dauer ihres Krankenhausaufenthaltes beschäftigen könne und wolle [1]). Es handelt sich um eine Frage, die mit der Durchführung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zusammenhängt, das bekanntlich auch die Zwangsüberweisung männlicher Kranker ermöglicht. Wir sind damit einem Zustande näher gekommen, der vor unserm Zusammenbruch für einen Teil der jugendlichen männlichen Bevölkerung möglich war, als wir durch regelmäßige Untersuchung und sofortige Ueberweisung der Kranken in das Lazarett die Geschlechtskrankheiten in der Armee im großen ganzen doch recht erfolgreich bekämpfen konnten. Da die Frage der Beschäftigung der Geschlechtskranken zu denjenigen Problemen gehört, bei denen die Praxis der Theorie die Richtschnur sein sollte, möchte ich über einige Erfahrungen berichten, die ich auf dem Gebiete in meiner nunmehr dem Ende zugehenden, über dreißigjährigen selbständigen Tätigkeit sammeln konnte.

Die Beschäftigung der Kranken habe ich durchzuführen versucht 1896 bis 1907 im damaligen Barackenkrankenhause und dem ärztlich diesem angegliederten Pflegehause. Im Kriege im Reservelazarett für geschlechtskranke Soldaten (D. m. W. 1915 Nr. 16: Die Behandlung geschlechtskranker Soldaten im Kriege), sodann auf der Puellenabteilung der Hautklinik von 1907 ab.

Bei der ganzen Frage entscheidet sehr wesentlich die Art und

[1]) Vgl. u. a. die Aufsätze von Langer in Nr. 27 und Wiest in Nr. 37-38 dieser Wochenschrift.

Eignung des Pflegepersonals. Im Barackenkrankenhause waren von 1896—1907 katholische Ordensschwestern (Augustinerinnen) tätig. Alle für die Betreuung der Puellen und der sonstigen weiblichen Geschlechtskranken tätigen Schwestern verfügten über eine oft jahrelange Vorbildung im Verkehr mit diesen Kranken. (Ich habe Näheres in meinem Buche über den Stand des Fürsorgewesens, 1911, mitgeteilt.)

Es ist kein Vorwurf für unsere heutige Schwesternschaft, wenn ich sage, daß es heute außerordentlich viel schwerer ist, eine genügende Anzahl von Schwestern für eine größere Station zu finden, die volles Verständnis für diese schwierige Tätigkeit hat. Es kommt dazu, daß sich die Arbeit auf diesen Stationen sehr erheblich geändert hat. Die gelegentlich auch gegenwärtig bei „maßgebenden" Persönlichkeiten der Verwaltung bestehende Ansicht, eine Hautabteilung brauche weniger Pflegepersonal als eine andere Station, muß als rückständig bezeichnet werden. Sie beweist, daß der Dienst auf den Stationen nicht genügend bekannt ist. Wenn auch Geschlechtskranke an sich nicht immer zu den Schwerkranken gehören, ist die Arbeit an ihnen doch vielfach, gerade weil sie nicht bettlägerig sind, erheblich schwerer, weil eben zu der rein pflegerischen Tätigkeit auch die erzieherisch beaufsichtigende tritt. Dazu kommt, daß die ärztliche Tätigkeit und die dadurch notwendige pflegerische selbst auf solchen Stationen erheblich sich geändert hat, auf denen die Kranken nicht Gegenstand der wissenschaftlichen, weil dem Unterricht gewidmeten Tätigkeit sind. Die Behandlung der Gonorrhoe ist eine viel eingehendere geworden, vor allem ist aber durch die viel intensivere Syphilisdiagnose und Therapie die Verantwortung des Pflegepersonals gewachsen. Ich erinnere an die Salvarsankomplikationen, die Malariabehandlung, die Liquordiagnostik und eventuell Behandlung, um anzudeuten, wie sehr diejenigen im Irrtum sind, die eine Schwester auf einer Abteilung von etwa 25—30 Betten als genügend erachten würden. Neben solchen rein pflegerischen Arbeiten sind also erzieherische, fürsorgerische Maßnahmen nur möglich, wenn das Personal einmal für den besonderen Dienst gut vorgebildet ist, und sodann so zahlreich vorhanden ist, daß tatsächlich eine derartige Mehrarbeit gefordert werden kann. Vorbedingung ist dann aber auch das Vorhandensein hinreichender Räume. Ich habe mich nie entschließen können, Arbeiten im Krankensaal selbst zu gestatten. Abgesehen von der dadurch entstehenden Unordnung, kommen hier Momente in Betracht, die in der Eigenart des Krankenmaterials liegen. Oft genügt eine aufsässige Patientin, um die ganze andere Gesellschaft aufzuhetzen. Man darf nicht vergessen, daß ein Zwang zur Arbeit nicht möglich ist. Die Kranken sind überwiesen als „Kranke" und müssen auch als solche bewertet werden. Zwang irgendwelcher Art auszuüben, ist auch deshalb bedenklich und gefährlich, weil bei etwaigen Komplikationen sowohl der Kranke selbst als auch die für ihn zahlungspflichtige Instanz Ansprüche erheben kann. Im Barackenkrankenhause häuften sich zur Zeit bei den gonorrhoekranken Jugendlichen die Adnexerkrankungen in bedenklicher Weise. Als ich nachforschte, stellte sich heraus, daß die Kranken mit Maschinennähen beschäftigt wurden. Der Assistenzarzt hatte übersehen, die Kranken während der Menses, was ich vorgeschrieben hatte, von der Arbeit auszuschalten und ins Bett zu stecken. Als wir strenger wieder hierauf achteten, nahmen die Adnexerkrankungen ab. Es ist ja selbstverständlich, daß eine an Zervix- und Uterusgonorrhoe leidende Patientin, zumal wenn sie, was damals noch Brauch war, lokal behandelt wurde, der größten Ruhe und Schonung gerade während der Menses bedurfte. Umgekehrt beobachteten wir im letzten Jahr in der Klinik eine erhebliche Zunahme der bei uns auftretenden Komplikationen bei den Männern. Prostatitis und Epididymitis nahmen in den Sommermonaten erheblich zu. Die Nachforschung ergab, daß die geschlechtskranken Männer sich einen Fußball besorgt hatten und trotz ärztlichen Verbots den Garten zum Spielen benutzten. Da wir keine Zwangsmaßnahmen gegen solche, die wegen Zwangsheilung interniert sind, haben, blieb mir nichts anderes übrig, als den Besuch des Gartens zeitweise zu sperren, eine Maßnahme, die für die ruhigen Patienten eine Härte bedeuten mußte, die sich aber nicht umgehen ließ. Ich habe es auch erlebt, daß Patienten, die, einem leisen Zwange folgend, sich nützlich machten, eine Komplikation als eine Folge dieser Tätigkeit bezeichneten, was sich aber ausschließen ließ.

Im Kriege sind auch männliche Geschlechtskranke von mir zur Arbeit herangezogen. Die chronischen Gonorrhoiker wurden truppweise in eine nahegelegene Fabrik geführt und dort beschäftigt. Schon bald aber beschwerten sich die „Genossen" über unlautere Konkurrenz, da die Kranken in der ersten Zeit selbst nichts bekamen. Die von der Fabrik gezahlten Entschädigungen gingen an die Lazarettkasse. Dies erwies sich aber als undurchführbar, zumal auch die Frage entstand, ob die Fabrik die in ihrem Betriebe Beschäftigten als versicherungspflichtig ansehen müßte. Als dann die Gebührenfrage zugunsten der Kranken geregelt war, stellte es sich heraus, daß die Zahl der chronischen Gonorrhoekranken sich erheblich steigerte.

Die Kranken wurden überhaupt nicht mehr besser. Entlassungsfähige zeigten auffallend kurz vor der Entlassung Gonokokken im Präparat. All das änderte sich erst, als ich die Beschäftigung der Leute außerhalb der Lazarette einstellen ließ.

Etwas ähnliches erlebte ich, als ich in dem Pflegehause eine Beschäftigung der Kranken mit Sortieren von Kaffeebohnen anregte. Eine nahegelegene Rösterei lieferte Säcke voll gemischter Kaffeebohnen, aus denen die Kranken, besser gesagt die Genesenen, die Steine und Beimengungen aussortierten, eine gewiß nicht anstrengende Beschäftigung. Aber wir hatten auch hier nicht mit der Konkurrenz gerechnet.

Als die Tätigkeit bekannt wurde, beschwerte sich eine andere Rösterei über unlauteren Wettbewerb, weil wir die Sortierarbeit unentgeltlich machten. Als dann eine Bezahlung der „Arbeit" erfolgte, forderten die Pfleglinge diese Bezahlung. Dann kam die Krankenkasse und forderte, daß Kranke, die gegen „Entgelt" in der Anstalt Arbeit leisteten, entlassen würden, da sie nicht mehr „krank" seien. Wie man sieht, eine Fülle von Schwierigkeiten, die sich aus dem anscheinend so einfachen Problem ergaben. In der Hautklinik habe ich dann, vorwiegend natürlich bei den weiblichen Kranken (Puellenstation) die Beschäftigung in der verschiedensten Form immer wieder versuchen lassen. Ueber die Tätigkeit selbst ist zu bemerken: Die anfängliche Beschäftigung der Kranken mit Näharbeiten für die Anstalt, als Strümpfe stopfen, Kleidungsstücke ausbessern usw. fand nicht den Beifall der Mädchen. Die Mädchen wurden außerhalb der Station gesammelt, was viele veranlaßte, nicht hinzugehen. Selbst eine geringe Geldentlöhnung eiferte nicht zur Arbeit an. Die später eingerichtete Beschäftigung mit Handarbeiten, die von Damen aus der Stadt übernommen wurde und von der Krankenhausfürsorge finanziert wird, zog die Mädchen mehr an. Sie werden mit Sticken, Hohlsaum machen und andern Sachen beschäftigt, die für Weihnachten Verwendung finden. Dies tun sie gern. Wer fleißig ist, darf sich selbst auch ein Wäschestück arbeiten. Die Damen, evangelisch und katholisch, kommen einmal in der Woche nachmittags 2 Stunden, geben die Arbeiten aus und die Mädchen, die teilweise sehr geschickt sind, arbeiten während der Woche, je nachdem der Krankheitszustand es gestattet, mehr oder weniger ganz freiwillig.

Aber auch hier ergaben sich Schwierigkeiten, die im Wesentlichen durch schon erwähnte Aenderung unserer therapeutischen Einstellung bedingt waren. Bei Salvarsan-Wismutkuren die Kranken mit Arbeit zu befassen, halte ich aus ärztlichen Gründen für unangebracht, wenn die Kranken in der Klinik sich befinden. Bei den Gonorrhoekranken muß immer die Rücksicht auf die Komplikationen zur Vorsicht mahnen. Alle Arbeit, die eine körperliche Anstrengung bedingen kann (Maschinennähen, Hilfe beim Reinigen der Fußböden usw.), mußte von vornherein ausscheiden. Nun hat sich aber seit dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes das Krankenmaterial wesentlich verändert. Wie ich schon an anderer Stelle vor einem Jahr betont habe, nehmen die „asozialen" Elemente, wenigstens in den Großstädten, auf den Abteilungen für Geschlechtskranke erheblich zu. Das ist auch von anderer Seite mehrfach bestätigt und ist aus der Tatsache der Zwangsüberweisung erklärlich. Diese Elemente lehnen nach meiner Erfahrung jede Tätigkeit, die nach „Arbeit" aussieht, grundsätzlich ab. Da sie ja zum Teil „erwerbslos" sind und daher die Vorteile der „Erwerbslosenfürsorge" kennen, denken diese Leute gar nicht daran, in der Klinik etwas zu tun, was sie ja draußen auch nicht tun, nämlich zu „arbeiten". Ge[illegible] sind einzelne darunter, die mal mit Hand anlegen, wenn der Wärt[illegible]s versteht, die Leute zu nehmen. Aber irgend etwas zu tun, beson[illegible] regelmäßig, was einen Anschein von zwangsweiser Tätigkeit bedeuten würde, ist ausgeschlossen. Auch hier muß übrigens darauf hingewiesen werden, daß durchweg die Behandlungsnotwendigkeiten schon aus Zeitgründen die Einstellung von Kranken in Form von regelmäßigen Helfern völlig ausschließt. Die gelegentliche Heranziehung zur Hilfe hat aber auch die Nachteile, daß nicht selten diese Art von Kranken die Gelegenheit benutzt, in der Stationsküche sich umzusehen, allerlei auszuspionieren und gelegentlich auch unter Mitnahme von Gegenständen zu verschwinden. Dazu kommt noch ein Punkt, den ich besonders betonen möchte. Wir leiden, wie ja wiederholt hervorgehoben ist, an einer Hypertrophie nicht nur der Sozialfürsorge im ganzen, sondern der Krankenhausfürsorge im besonderen. Das ist erklärlich, wenn unsere Koryphäen ihre Leistungen ungerügt in der Tagespresse anpreisen dürfen.

Während wir früher die Scheu vor dem Krankenhause bekämpfen mußten, bekämpfen wir heute oft sehr schwer die Scheu vor der Entlassung aus dem Krankenhause. Wenn ich auch zugeben will, daß unsere Wohnungsteuerung (eine wirkliche Wohnungsnot gibt es ja kaum mehr) mit daran schuld sein kann, daß die Krankenhäuser vielfach zu sehr in Anspruch genommen werden, ist doch nach meinen Erfahrungen unbestreitbar, daß durchweg 50% der heutigen Krankenhausinsassen ohne Schaden ambulant behandelt werden könnten. Das Können und Wissen unserer Aerzteschaft ist so gut, daß bei angemessener Bezahlung der Aerzte die meisten Kranken in der Wohnung behandelt werden könnten, die heute noch Krankenhäusern und Kliniken überwiesen werden. Das gilt in erster Linie auch für Hautkliniken. Gerade die Dermatologie hat in den letzten Jahren eine Anzahl von Fachärzten ausgebildet, die nicht allein die großen Städte übervölkern, sondern auch an kleineren Orten reichlich vertreten sind. Dabei ist die Zahl der praktischen Aerzte nicht klein, die an dem Rechte, Haut- und Geschlechtskranke zu behandeln, festhalten, ob mit Erfolg, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist die Möglichkeit, sich von einem gut ausgebildeten Facharzte behandeln zu lassen, für die meisten auch der männlichen Geschlechtskranken reichlich gegeben, wenn die zahlungspflichtigen Instanzen verständig genug wären, von den Möglichkeiten der ambulanten Behandlung Gebrauch zu machen. Die Beratungsstellen, wie es in Berlin geschieht, zur Behandlung heranzuziehen, widerspricht allen Zusagen, die bei der Einrichtung der Beratungsstellen gemacht sind, und ist auch im Interesse unseres schwer kämpfenden Aerztestandes zu vermeiden. Ich persönlich erkenne nur für die frischen Erkrankungsfälle die Notwendigkeit einer stationären Behandlung an und für die komplizierten selbstverständlich. Eine akute Gonorrhoe bei einem Jugendlichen gehört meines Erachtens in das Krankenhaus. Hier aber sofort eine Einschränkung. Sie gehört nicht in eine Station, auf der der Kranke tun und lassen kann, was er will, wo er gefüttert wird bis zur Mästung und bleiben kann, solange er will. Die Krankenhausabteilungen für Tripperkranke bedürfen meines Erachtens bezüglich der Kostfrage einer gründlichen Revision. Die allgemeine Krankenhauskost ist für die meisten frischen Tripperkranken, besonders für die männlichen, absolut ungeeignet. Wir müssen hier zu der einfachen, reizlosen Kost zurückkehren, wie wir sie aus den Militärlazaretten der Vorkriegszeit mit der IV. Form kannten. Die Art, wie der Kranke heute auf den Stationen für Geschlechtskranke verpflegt wird, verleitet nur dazu, den Aufenthalt als eine gute Unterkunft zu betrachten. Ich habe es wiederholt erlebt, genau wie im Kriege, daß Kranke, deren Gonorrhoe wir in monatelanger, sorgfältigster Behandlung tatsächlich auch durch Provokationen erwiesen, geheilt hatten, in kaum 4 Wochen nach der Entlassung mit frischer Infektion wieder erschienen und es sich schmunzelnd für die nächsten Wochen wohlgeborgen auf der Station wieder behaglich machten. Alle Bemühungen, die Kranken im Sinne von Fritz Lesser zur persönlichen Prophylaxe zu erziehen, müssen scheitern, wenn der Krankenhausaufenthalt den Kranken als eine behagliche Unterkunft in der Erinnerung bleibt, die sie ausnützen können, solange noch eine Spur von Sekret eine „Ansteckungsgefahr" möglich erscheinen läßt. Das Gesetz fordert nun mal als Kriterium der Heilung die „Beseitigung der Ansteckungsgefahr". Das ist an sich berechtigt, nicht berechtigt aber ist es, wenn diese Heilung durch stationäre Behandlung bei einer großen Reihe von Patienten erstrebt wird, die ohne Bedenken ambulant behandelt werden könnten. Unsere Etats werden enorm durch die Krankenhauskosten belastet. Warum werden nicht im Interesse der Sparsamkeit und der Kranken selbst die Möglichkeiten einer ambulanten Nachbehandlung besser ausgenutzt? Ich gebe zu, daß unsere Krankenhäuser durch ihre abseitige Lage eine derartige Nachbehandlung im Krankenhause selbst vielfach gerade bei Geschlechtskranken erschweren, wenn nicht unmöglich machen. Hier sollten meines Erachtens Abmachungen mit einer Anzahl von Fachärzten getroffen werden, wodurch es möglich wäre, jederzeit einen Kranken, der von seinen akuten Krankheitserscheinungen gebessert ist, in fachärztliche Weiterbehandlung zu überweisen. Wenn wir die akute Gonorrhoe, wie es früher der Fall war, möglichst zeitig in die Krankenhausabteilungen bekommen und sie hier mit Bettruhe und strenger Diät unter Fortlassen aller Reize behandeln könnten, würde sich die Dauer des Krankenhausaufenthaltes erheblich vermindern lassen. Statt dessen werden die Gonorrhoekranken männlicher und weiblicher Natur vielfach mit Abortivkuren behandelt, die bei der arbeitenden Bevölkerung besser unterblieben. Die aus dem Verhalten des Kranken und einer nicht immer einwandfreien lokalen Behandlung sich ergebenden Komplikationen verlängern dann naturgemäß den Krankenhausaufenthalt erheblich, wenn die endgültige Heilung im Krankenhause abgewartet werden muß. Für die weiblichen jugendlichen Gonorrhoekranken habe ich schon seit Jahren im Anschluß an die Krankenhausabteilungen „Fürsorgeabteilungen" gefordert, die aber meines Erachtens räumlich getrennt von den Abteilungen liegen müssen. In diese Abteilungen sind die Jugendlichen nach Beseitigung der akuten Erscheinungen zu überweisen. Diese Anstalten, die ja von vornherein auf den längeren Aufenthalt eingerichtet sind, können naturgemäß auch bezüglich der Beschäftigung anders eingestellt werden. Hier handelt es sich ja nicht mehr um „Kranke", sondern um Genesende, die auch selbst ganz anders denken.

Wer sich für diese ganze Frage eingehend interessiert, lese in meinem Buche über den Stand des Fürsorgewesens über die Anstalten nach. Hier ist die Arbeit ein integrierender Teil der „Behandlung", was sie im Krankenhause aus den angeführten Gründen nicht sein kann. Wer die Einstellung unserer Bevölkerung zu den Fragen der Arbeit aus eigenen Erfahrungen kennengelernt hat, wer vor allem die Umstellung weitester Kreise des Volkes zu den Problemen „Geschlechtskrankheit" und Arbeitszwang kennt, wird sich sagen, daß alle Bemühungen, in den Krankenhausabteilungen irgendwie beachtenswerte Erfolge mit Beschäftigung Geschlechtskranker zu erzielen, völlig aussichtslos sein müssen. Was vor 30 Jahren nicht möglich war, hat sich auch vor 20 und 10 Jahren als eine in jugendlicher Begeisterung wohl angreifbare These erwiesen, als wirklich erfolgversprechend aber nicht. Ich halte auch die immer wiederkehrenden Versuche, das meines Erachtens unlösbare Problem erneut anzugreifen, deswegen für falsch, weil sie nur von der eigentlichen Aufgabe ablenken. Unsere Aufgabe muß nicht sein, durch Beschäftigung der Kranken, und sei es auch nur eine unterhaltende, die Berechtigung eines langen Aufenthaltes in der Klinik zu erweisen, sondern umgekehrt, wir müssen dahin streben, im Interesse des Etats und der Kranken selbst die Geschlechtskranken möglichst weitgehend ambulant zu behandeln. Nur die akute Gonorrhoe und die Komplikationen gehören ins Krankenhaus. Bei der Syphilis liegt die Sache insofern anders, als unsere heutige Therapie ermöglicht, die infektiösen Erscheinungen in kürzester Zeit zu beseitigen. Kuren von 6 Wochen in der Klinik bei frischen Erscheinungen genügen durchaus. Wiederholungskuren brauchen nicht im Krankenhause durchgeführt zu werden. Wenn wir dahin streben, die Wohlfahrtsämter für die ambulante Behandlung durch gut ausgebildete Fachärzte zu gewinnen, denen wir auch die Nachbehandlung anvertrauen können, machen wir das Problem der Beschäftigung der Geschlechtskranken in den Krankenhäusern überflüssig. Es ist nach meinen Erfahrungen selbst bei erheblichem Kostenaufwand im Krankenhaus nicht durchführbar, man mag es anfangen, wie man will. Im vorigen Jahre habe ich die Forderung erhoben, für die Zwangsunterbringung asozialer Geschlechtskranker besondere Abteilungen einzurichten, wohin sie durch richterliche Entscheidung zu überweisen wären, wenn sie durch ihr Verhalten die Absichten des Gesetzes, die „Heilung von Ansteckungsgefahr", unmöglich machen. Der Forderung ist von verschiedenen Seiten zugestimmt worden. In jüngster Zeit ist eine Verordnung erfolgt, wonach an größeren Gefängnissen und Strafanstalten die Krankenabteilungen so zu erweitern sind, daß sie die Möglichkeit bieten, geschlechtskranke Gefangene unter fachärztlicher Leitung in den Gefängnissen zu behalten. Ich sehe in dieser sehr erfreulichen Verordnung den Beginn der Durchführung meiner Forderung. Auch das in Aussicht stehende Reichsverwahrungsgesetz dürfte unschwer die Möglichkeit ergeben, Bestimmungen zu treffen, durch die alle Elemente, die durch ihr Verhalten den Zweck des Gesetzes, die möglichst baldige Heilung von Ansteckungsgefahr illusorisch machen, aus der Allgemeinheit ausgesondert werden können. Diese Maßnahmen werden in hohem Grade erzieherisch wirken können. Jedenfalls werden sie für Krankenhäuser und Kliniken die Frage, wo und wie Geschlechtskranke zu beschäftigen seien, völlig ausschalten. Sehr zum Vorteil der Krankenhäuser, die dadurch von vielen unerwünschten Elementen befreit werden und auch von dem doch für sie unlösbaren Problem, dessen Undurchführbarkeit durch meine Erfahrungen bewiesen ist.

# Geschichte der Medizin.

## Die[1]) Schleich-Legende.

Von **J. Schwalbe.**

Der Propagandaartikel der „Germania" für das Friedmannsche Tuberkulosemittel, der in meinem gegen den Erlaß des Reichspostministers gerichteten Aufsatz (Nr. 38-39) beleuchtet ist, stützt sich unter anderm auch auf eine Erklärung des verstorbenen Schöpfers der Lokalanästhesie C. L. Schleich, der seinerzeit neben einem Berliner Gynäkologen zu den eifrigsten Vorkämpfern für die Bedeutung des Mittels gehörte. Aus Schleichs Autobiographie „Besonnte Vergangenheit" werden in dem Germania-Artikel folgende Sätze wiedergegeben:

„Leider ist es die Regel, wo es sich um den naiven Anprall eines harmlosen Entdeckers gegen den mit allen Bomben und Granaten geschützten Ringwall der akademischen Burg, dieses Hochwalls der Reaktion jeder Art, dieses Monsalvat der Monopole, dieser Lindwurmhöhle des Ungeheuers Clique handelt. Spielt sich doch schon jetzt seit fast 15 Jahren gegen einen Erfinder, der einst hell neben Jenners Stern strahlen wird, den Erfinder der Schutzimpfung und Bekämpfung gegen die Tuberkulose, Friedrich Franz Friedmann, Zug um Zug derselbe Kampf ab . . ." Und auf Seite 238, wo er Friedmann einen „Genius der Menschheit nennt, den man noch einst über alle lebenden und gewesenen Mediziner stellen wird", heißt es: „Der letzte Grund des Widerstandes gegen eine Neuerung in der Medizin ist immer der, daß Hunderttausende von Menschen davon leben, daß etwas unheilbar ist. Alle Institutionen, alle Berufe, ganze Gewerbe, Hotels, Sanatorien sind nun einmal zugeschnitten auf die freilich bedauerliche Tatsache, daß die Tuberkulose unheilbar ist, denn das Gesetz des ökonomischen Egoismus ist stärker als jede Humanitätsidee!"

Schon früher einmal — im Aerztl. Vereinsbl. 1921 Nr. 1231 — habe ich Schleich wegen der in diesen und anderen Sätzen gegen seinen eigenen Stand erhobenen ungeheuerlichen Verdächtigung unter denjenigen Aerzten aufgeführt,

„deren absprechende Urteile über den Aerztestand und die medizinische Wissenschaft geeignet sind, die Afterheilbeflissenen in ihrem Gewerbe zu unterstützen. Das sind Aerzte, die aus wissenschaftlichen (Naturheilkunde u. a.), sozialen oder sonstigen Gründen im Widerspruch gegen die Allgemeinheit der Aerzteschaft stehen und ihrer Erbitterung über den wirklichen oder vermeintlichen Mangel an Anerkennung öffentlich in Wort und Schrift freien Lauf lassen. Begreiflich, daß die Versuche, das Ansehen der ‚Schulmedizin' und ihrer Vertreter herabzusetzen, von deren gewerbsmäßigen Gegnern begierig aufgegriffen und dazu benutzt werden, den gegen sie selbst geführten Kampf abzuschwächen oder wirkungslos zu machen."

In einer Erwiderung auf die Polemik, die mir meine Zurechnung Schleichs zu solchen Aerzten von dem Kollegen Zadek sen. im Aerztl. Vereinsbl. 1921 Sp. 164 ff. eintrug, habe ich zur Begründung meines Urteils in demselben Blatt Sp. 180-181 unter anderm Folgendes bemerkt:

„Mir tut es nicht weniger als Zadek in der Seele weh, daß ich auch C. L. Schleich in dieser Gesellschaft seh'. Zwar dürfte die angebliche Behauptung des verstorbenen E. v. Bergmann zu dem verstorbenen Robert Kutner, daß die Schleichsche Anästhesie die erste deutsche chirurgische Großtat überhaupt sei — wie es in Schleichs . . . Autobiographie heißt —, kaum von irgendeinem in der Geschichte der deutschen Chirurgie bewanderten Fachmann anerkannt werden. Und die an derselben Stelle sich findende Erklärung Schleichs: ‚Der Autor soll erst noch geboren werden, der mich eines kardinalen wissenschaftlichen Irrtums überführen könnte', wird doch wohl durch die Beurteilung, die seine neuesten Schriften von Fachgelehrten wie Ziehen, Groß in der D. m. W. von Henneberg in der B. kl. W. u. a. erfahren haben, nicht wenig erschüttert werden. Trotzdem wird ganz gewiß das große Verdienst, das sich Schleich durch seine Infiltrationsanästhesie um die Verbreitung der Lokalanästhesie erworben hat, unbestritten bleiben.

Stellt aber diese Leistung Schleich einen Freibrief für unbegründete Angriffe auf Vertreter der medizinischen Wissenschaft und den ärztlichen Stand aus? Ich verfahre bei Verneinung dieser Frage offenbar demokratischer als Zadek und befinde mich mit meiner Forderung, daß selbst unsere größten Autoritäten von der Einhaltung der allgemein anerkannten Standesregeln nicht entbunden werden dürfen, sicher in Uebereinstimmung mit der Mehrheit der Aerzteschaft. Als im Jahre 1883 der Fabrikant der bekannten ‚Schweizer Pillen' empfehlende Zeugnisse hervorragender Mediziner, darunter Rudolf Virchows, in seiner Reklame veröffentlichte, da hat die Vertretung der Aerzteschaft kein Bedenken getragen, gegen diese Heroen unserer Wissenschaft scharf Stellung zu nehmen. Und wenn auch Schleich in seiner Autobiographie versichert, daß Virchow ‚heute fast zu den Vergessenen gehört, der hier und da noch einmal erwähnt wird' (!) —, im Jahre 1883 wurde Virchow vermutlich von der Welt doch noch etwas höher eingeschätzt als Schleich heute von seinen Bewunderern . . .

Aufs schärfste zurückzuweisen ist ferner der immer wieder in der Oeffentlichkeit von Schleich ausgesprochene Vorwurf, daß die Anerkennung des (durch ihn bekanntlich mit so großer Emphase gepriesenen) Friedmann-Mittels von einer ‚Phalanx' von Aerzten aus selbstsüchtigen Gründen, und zwar auch wegen Bedrohung ihrer materiellen Interessen, verhindert werde[2])."

Die Behauptung, daß die Bedeutung von Schleichs hervorragender Infiltrationsanästhesie auf dem Deutschen Chirurgentag 1892 durch Verschulden des damaligen Vorsitzenden A. v. Bardeleben verkannt und ihr Entdecker verlacht worden sei, taucht immer wieder auf und wird immer aufs neue als Beweis dafür, daß ganz besonders die Aerzte gegen neue Methoden und Mittel Widerstand leisteten, ins Feld geführt. Das beweist unter anderm das oben wiedergegebene Zitat in dem Artikel der „Germania" und ferner folgender Satz in einem Aufsatz des „Berliner Tageblatt" vom 8. IX. dieses Jahres über „Strindbergs Tafelrunde":

„Die Freundschaft mit Strindberg tröstete ihn (Schleich) einigermaßen über die schwere Enttäuschung, daß seine Demonstration seiner Methode auf dem Berliner medizinischen Kongreß (!) kurzerhand vom Programm abgesetzt wurde, weil er in seinem einleitenden Vortrag Aeußerungen gebraucht hatte, die die alten Berühmtheiten der medizinischen Welt sich von einem jungen Kollegen nicht gefallen ließen."

Dazu noch die unrichtige Darstellung in dem Aufsatz von Dr. Kemmerich (München): „Wenn Aerzte neue Wege finden . . . Der Kampf gegen Bahnbrecher" im „Uhu" vom 1. X. d. Js.

Um wenigstens die größte Zahl der Leser unserer Wochenschrift, denen der wirkliche Vorgang nicht bekannt ist, authentisch zu unterrichten und ihnen dadurch die Möglichkeit zu geben, dieser Legende entgegenzutreten, drucke ich aus dem offiziellen Verhandlungsbericht des Deutschen Chirurgenkongresses 1892 den darauf bezüglichen Abschnitt ab. Die Demonstration wurde nicht, wie es oben in dem Satze des Berliner Tageblatt-Artikels heißt, von der Tagesordnung abgesetzt; vielmehr wurden die Ausführungen des damals 33jährigen Chirurgen Schleich aufmerksam angehört. Sie schlossen mit folgenden Sätzen:

„Ich halte mich nach dem Stande der lokalen Anästhesie nicht mehr für berechtigt, die Chloroformnarkose oder ein anderes Inhalationsverfahren bei Operationen in Anwendung zu ziehen, wenn nicht vorher die prinzipiell angewandte Methode der Infiltrationsanästhesie versucht wurde. Erst wenn diese sich im Einzelfall als unzureichend erwies bzw. erfahrungsgemäß für den Einzelfall nicht zugänglich ist, erst dann entsteht für die Narkose eine besondere Indikation. Aber Operationen in Narkose auszuführen, welche sicherlich auch mit dieser oder einer ähnlichen Form der lokalen Anästhesie durchführbar gewesen wären, das muß ich vom Standpunkte der Humanität und dem der moralischen sowie strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Chirurgen aus bei dem heutigen Stande der Infiltrationsanästhesie für durchaus unberechtigt erklären."

Nach diesen Worten heißt es weiter im Verhandlungsbericht:

„v. Bardeleben: M. H.! Wir stimmen nicht ab in unserer Gesellschaft. Wenn uns aber etwas derartiges, wie es in dem letzten Satz des Vorredners enthalten ist, hier entgegengeschleudert wird, dann dürfen wir auch unsere Meinung äußern, denn es ist hier eine öffentliche Versammlung.

Ich bitte diejenigen, welche durch den Redner überzeugt sind von dem Zutreffen und der Wahrheit der von ihm in dem letzten Satz zusammengefaßten Ansichten, die Hand zu erheben. M. H., ich konstatiere, daß sich keine Hand erhoben hat. (Lebhafter Beifall.) Wird eine Diskussion gewünscht? (Pause: Nein!) Ich bitte diejenigen, welche eine Diskussion wünschen, die Hand zu erheben. Es erhebt sich keine Hand, es findet also keine Diskussion statt."

Es ist also nicht das Schleichsche Verfahren auf dem Chirurgenkongreß abgelehnt worden, auch hat die Mitteilung seiner Methode selbst keinerlei Widerspruch erfahren, sondern lediglich die überspannte Selbstbewertung seiner Entdeckung hat eine Erörterung verhindert und das Fiasko von Schleich verschuldet. Wäre im übrigen eine Diskussion wirklich zustandegekommen, so wäre ihr Nutzen — da namhafte Chirurgen über die neue Methode Erfahrungen nicht besaßen — sehr gering gewesen.

Man muß gewiß zugeben, daß die Entrüstung des Vorsitzenden über die letzten Worte Schleichs nur aus einem augenblicklichen Affekt zu erklären ist; aber zur Entschuldigung muß man sich die Wirkung vergegenwärtigen, die die übertriebenen Worte Schleichs mit ihrem „moralischen" sowie „strafrechtlichen" Verdikt über etwaige Gegner seines Verfahrens auf Männer wie Bardeleben, Bergmann, Esmarch, Thiersch, Volkmann und alle anderen Chirurgen ausüben mußten.

Schleich selbst muß auch bald zu der richtigen Einsicht ge-

[1]) Schleich hat in seiner Autobiographie viele Legenden geschaffen; die hier behandelte ist aber die wesentliche.

[2]) Vgl. unter anderem auch den Aufsatz von Schleich im Berl. Tagebl. 1913, 6. VII.

kommen sein, denn in dem Verhandlungsbericht folgt auf die oben geschilderte „Abstimmung" folgende Anmerkung:

„Die Redaktion ist von Schleich ersucht worden, den nachstehenden, an v. Bardeleben gerichteten Brief dem Protokoll beizufügen, was mit Zustimmung des letzteren Herrn geschieht: ‚Hochverehrter Herr Geheimrat! Da mir nach Ihrer Ablehnung auf meine Bitte ums Wort unmittelbar nach meinem Vortrage über Infiltrationsanästhesie die Gelegenheit genommen war, zur sofortigen Berichtigung eines offenbaren Mißverständnisses beizutragen, erlaube ich mir hiermit zu erklären: daß von einer angemaßten Richterschaft über meine Kollegen, welche in bezug auf das Chloroform anderer Meinung sind als ich, nach dem Wortlaut meines Schlußsatzes nicht die Rede sein kann. Ich habe einzig und allein meine persönliche Ansicht, wie sie für mein eigenes ärztliches Handeln auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen maßgebend geworden sind, zum Ausdruck bringen wollen. Sollte durch die Fassung dieses Ausspruches die Auffassung berechtigt gewesen sein, als versuche ich mir ein derartiges Urteil über das ärztliche Handeln meiner Kollegen anzumaßen, so bedauere ich das auf das Allerlebhafteste. Denn ich habe nur meine persönliche Anschauung zur Diskussion stellen wollen. Die Sache, um welche allein es sich mir handelt, die Bekämpfung der Narkosegefahr, glaubte ich für eine solche Diskussion durchaus geeignet. Und nach wie vor muß ich auf meinen Anschauungen bestehen bleiben: ich persönlich halte mich bei dem Stande der Dinge den sich mir anvertrauenden Kranken gegenüber in angegebener Weise für verpflichtet, die gefährliche Chloroformnarkose mit den bezeichneten Einschränkungen zu ersetzen durch die von mir wissenschaftlich begründete, absolut ungefährliche Infiltrationsanästhesie.

Indem ich die sehr ergebene Bitte ausspreche, dieses Schreiben gefälligst dem Protokolle der Sitzung vom 11. VI. 1892 beifügen zu wollen, zeichne ich mit größter Hochachtung . . .'"

Anderseits hat es nur kurze Zeit gedauert, bis das Schleichsche Verfahren von den Meistern der Chirurgie anerkannt wurde. In dem Verhandlungsbericht des 2 Jahre später (1894) abgehaltenen Chirurgenkongresses heißt es:

„Ueber die vor der Sitzung (20. IV. 1894) von Schleich demonstrierte Infiltrationsanästhesie berichtet v. Bergmann: Auf Wunsch und nach Aufforderung des Vorsitzenden (v. Esmarch) erstatte ich Bericht über die heute morgen im Ordinationssaal meiner Klinik von Schleich ausgeführte ‚Infiltrationsanästhesien'. Es handelte sich um 2 Patienten . . . Durch Nadelstiche und Messerschnitte in diese Stelle lieferte Herr Schleich den unzweifelhaften Beweis für die Unempfindlichkeit der also veränderten, d. h. mit seiner Lösung infiltrierten Haut . . . Die Operation, bei welcher der Operateur wohl 4 cm tief eindrang, verlief ohne den geringsten Schmerz, wie Patient wiederholentlich versicherte. Noch eklatanter war der zweite Fall . . . Der Referent kann demnach die Anwendung der Schleichschen Infiltrationsanästhesie für Operationen in gesunder Haut, die nicht zu umfangreich sind, empfehlen und muß anerkennen, daß Schleich sich um die Ausbildung seiner Methode ein nicht zu unterschätzendes Verdienst erworben hat."

Von da ab trat die Schleichsche Infiltrationsanästhesie ihren Siegeslauf durch die ganze medizinische Welt an.

Und trotzdem war Schleich verbittert und hat immer wieder (noch in seiner Autobiographie 1921) seiner Entrüstung über die Behandlung, die seiner Entdeckung auf dem Chirurgenkongreß 1892 zuteilgeworden sei, Ausdruck gegeben.

Die psychologische Erklärung dieser Tatsache ist in dem Umstand zu suchen, daß Schleich das hochgesteckte Ziel seines Lebens nicht erreicht hat.

Er war Arzt, Verfasser vielgelesener (meist pseudowissenschaftlicher und pseudophilosophischer) Schriften, Dichter, Sänger, Maler und ein sprühender Gesellschafter. Eine solche Fülle von Fähigkeiten ist fast charakteristisch für ein Talent, aber nicht für ein Genie. Natura non saltat. Soweit ich sehe, haben die Genies sich meistens durch die einseitige Entwicklung ihres Meistertums ausgezeichnet; wo eine zweite oder gar — anscheinend sehr seltene — dritte Begabung vorhanden war, spielte sie fast stets eine Nebenrolle. Heroen wie Goethe, Lionardo da Vinci, Michelangelo, Julius Caesar, Friedrich II. von Hohenstaufen, Friedrich der Große, Napoleon I., Alexander und Wilhelm v. Humboldt, in der Medizin Paracelsus, Vesal, Bacon v. Verulam, Albrecht v. Haller, Johannes Müller, Rudolf Virchow (um einige zu nennen) sind verschwindende Ausnahmen von der Regel. Schleich hielt sich auf Grund seiner Großtat — die nach seiner eigenen Darstellung mehr einer musikalisch-künstlerischen als einer medizinisch-wissenschaftlichen Intuition entsprungen war — für ein Genie, dem von seinen ärztlichen Berufsgenossen der ihm gebührende Lorbeer — mehr oder weniger bewußt und sogar gewollt! — vorenthalten werde. Daher seine Erbitterung über die Behandlung auf dem Chirurgenkongreß, die angeblich seine Laufbahn verdorben habe. Geltungsstreben und Minderwertigkeitskomplex!

In dem ausgezeichneten, streng sachlich zwischen Vorzügen und Mängeln scheidenden Nachruf, den Prof. Adolf Gottstein dem ihm innig befreundeten Schleich im „Deutschen Biographischen Jahrbuch" 1922 gewidmet hat[3]), heißt es unter anderm:

„Nicht die Niederlage auf dem Chirurgenkongreß, sondern das endgültige Scheitern seines Wunsches nach einem großen Wirkungskreis, in dem er seine Ideen, frei von der Rücksicht auf eigene Erwerbsnotwendigkeiten, nur mit dem Wunsche zu helfen, durchführen konnte, bedingt jenen ‚Riß' in seinem Leben, der nie wieder ausheilte und der schließlich von Jahr zu Jahr mehr dazu führte, daß Schleich sich von der Medizin abkehrte, gegnerisch gegenüber ihren wissenschaftlichen Methoden und Unterlagen und ihrer Ethik, und sich in steigendem Umfange anderen Gebieten zuwandte und der Mann wurde, dem man den Namen eines ‚Dichterphilosophen' verlieh."

Und der Nachruf schließt mit den Worten:

„Vor allem steht sein Ruf als Begründer der örtlichen Anästhesie unangetastet fest, und es ist nicht zutreffend, ihn als eine von seinen Berufsgenossen verkannte Größe zu bezeichnen, weil andere seiner medizinischen Lehren keinen Anklang fanden."

Die Schleich-Legende sollte endlich in ihrem wahren Werte anerkannt werden und aus den Köpfen verschwinden.

## Brief aus Holland.

Seit einigen Monaten herrscht in Holland eine Epidemie, die die Oeffentlichkeit stark beschäftigt. Es handelt sich um die in England unter dem Namen „mild small-pox" bekannte Alastrimkrankheit[1]), die sich seit Mitte Juli von Rotterdam aus verbreitet und bisher 9 Todesfälle verursacht hat. Eine Darstellung des Beginns der seuchenartigen Erkrankung gibt Kramer in Nr. 37 des „Geneeskundige Gids". Kramer wurde Ende Juni als Konsiliarius zu einem erwachsenen Patienten gerufen, bei dem er die Differentialdiagnose Variola oder Variolois zu erwägen hatte. Dieser gab an, mit einem am 24. V. aus Niederländisch-Indien zurückgekehrten Matrosen in Verbindung gewesen zu sein, der auf der Heimreise erkrankt sein und nach seiner Rückkehr seine Frau mit der gleichen Krankheit infiziert haben soll. Kramers Fall wurde schließlich als Windpocken diagnostiziert und genas. Als jedoch am 12. VII. das Kind desselben Mannes unter verdächtigen Symptomen erkrankte, lehnte Kramer als stellvertretender Direktor eines Rotterdamer Krankenhauses die Aufnahme mangels hinreichender Isolierungsmöglichkeit ab. Das Kind wurde dann in ein anderes Krankenhaus aufgenommen, wo es starb und eine Hausepidemie verursachte. Bald häuften sich die Fälle, und am 29. VII. wurde die Krankheit offiziell als Alastrim bezeichnet. Die Statistik meldet im Laufe des August insgesamt 237 Erkrankungen mit 4 Todesfällen. In den ersten beiden Septemberwochen kamen hinzu 112 Erkrankungen mit 5 Todesfällen. Außer Rotterdam scheint nun vor allem Delft stärker in Mitleidenschaft gezogen zu werden, während vereinzelte Fälle außer im Haag und in Amsterdam auch in einer größeren Zahl anderer Gemeinden beobachtet wurden. Die Meinungen sind geteilt, ob der Krankheit eine nosologische Sonderstellung zukommt, oder ob sie einfach als relativ milde Verlaufsform der echten Pocken zu bezeichnen ist. In einem Aufsatz in der „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde" Nr. 37 sagt van Loghem: „Alastrim bezeichnet eine umschriebene Form von Pocken, bei der die durchschnittlichen Fälle leichter sind als die durchschnittlichen Fälle der klassischen Pocken. Das entspricht auch jetzt noch der niederländischen Erfahrung. Klinisch decken sich Alastrim und Pocken teilweise: man kann einen schweren Fall von Alastrim außerhalb des epidemiologischen Zusammenhanges von einem an Schwere vergleichbaren Pockenfall nicht unterscheiden."

Die Bevölkerung ist selbstverständlich einigermaßen beunruhigt. Die Tageszeitungen beteiligen sich an der medizinischen Diskussion. Allgemein wird große Propaganda für Schutzimpfung gemacht. In vielen Betrieben wird das gesamte Personal geimpft. Dies bildet einen Diskussionspunkt für sich, da bekanntlich in Holland der Impfzwang bis auf weiteres aufgehoben wurde, als sich die Fälle von Encephalitis postvaccinalis häuften. Das Publikum glaubt nun zwischen Szylla und Charybdis zu sein. Dennoch steigt die Zahl der Impfungen und Wiederimpfungen gewaltig. In Rotterdam hat der städtische Gesundheitsdienst in einem Auto eine fahrbare Ambulanz eingerichtet und impft sogar auf der Straße. Die Mengen von Impfstoff, die von den Instituten in Amsterdam, Rotterdam und Groningen im August 1928 abgeliefert wurden, reichten für 8620 Personen, im August des Jahres 1929 für 551 275 Personen. In den beiden ersten Septemberwochen wurde für 414 498 Personen Impfstoff abgeliefert. In der gleichen Zeit ereigneten sich 14 Fälle von Encephalitis postvaccinalis, oder rund 0,03‰. Von den 31 Kindern, die nach Han-

[3]) Vgl. auch zur Ergänzung seinen Nachruf in der Kl. W. 1922 Nr. 8.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Hoffmann, D. m. W. 1925 Nr. 28.

nema (Nederl. Tijdschr. Geneesk. Nr. 38) an Alastrim erkrankt sind, waren 31 nicht geimpft; alle Todesfälle in Rotterdam, die unter Kindern vorkamen, betrafen nichtgeimpfte Kinder.

Aldershoff berichtet über seine ersten, mit Pot durchgeführten Untersuchungen nach der Art des Virus (Nederl. Tijdschr. Geneesk. Nr. 37). Bei Impfung von Pustelinhalt auf die Kaninchenkornea bekommt man typische Zellwucherungen mit Guarnerischen Körperchen, die nach Zahl und Geschwindigkeit des Auftretens mehr an Variolavirus als an Vakzine erinnern. Bei Impfung in die Haut und in die Testes ist die Reaktion weit geringer, verstärkt sich jedoch nach wiederholten Tierpassagen. Bei Affen läßt sich durch intratestikuläre und intrakutane Impfung ein generalisiertes Exanthem hervorrufen. Impfung ins Gehirn ruft ein Krankheitsbild wie nach intrazerebraler Vakzineimpfung hervor. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Tausk (Oss, Holland).

---

Wir erhalten folgende Zuschrift zur Veröffentlichung:

„Im ‚Montag Morgen' und im ‚Tagebuch' sind Angriffe gegen das Deutsche Insulin-Komitee erschienen, dem zum Vorwurf gemacht wird, daß es — aus unlauteren Gründen — im Interesse einzelner chemischer Fabriken die Einführung neuerer, vollwertiger und billiger Insulinpräparate hindern will. . . . Das Deutsche Insulin-Komitee hält es mit seiner Würde nicht für vereinbar, dem Verfasser der in Form und Ton unqualifizierbaren Schmähartikel direkt zu antworten, zumal dessen Ausführungen eine vollkommene Unkenntnis aller in Betracht kommenden Umstände verraten: er kennt nicht einmal die Zusammensetzung des Insulin-Komitees und die Bezeichnung der mit diesem in Verbindung stehenden Fabriken und hat keine richtige Vorstellung von den Bedingungen der Universität von Toronto und den Aufgaben des Deutschen Insulin-Komitees. . . .

Da aber Grund zur Befürchtung vorliegt, daß die hinter dem Artikelschreiber stehenden Kreise besondere Absichten im Kampfe gegen die pharmazeutische Industrie und auch die Aerzteschaft verfolgen und noch weitere Schritte unternehmen wollen, die auch der medizinischen Fachpresse Anlaß geben könnten, diese Angelegenheit zu erörtern, so halte ich es für wünschenswert, diese beizeiten über die Sachlage zu unterrichten.

O. Minkowski (Wiesbaden),
Vorsitzender des Deutschen Insulin-Komitees.

Das Insulin-Komitee der Universität von Toronto hat, um jeden Mißbrauch bei der Herstellung von „Insulin" zu verhindern, diesen Namen in Deutschland wie auch in anderen Ländern für die Connaught-Laboratories der Universität zu Toronto patentamtlich schützen lassen. Diese verleihen die Ermächtigung zum Gebrauch der Bezeichnung nur an solche Fabriken, die sich verpflichtet haben, kein Präparat in den Handel zu bringen, das nicht vorher durch die zuständigen „Insulin-Komitees" der einzelnen Länder geprüft und als einwandfrei bezeichnet wurde. Den zur Herstellung von Insulin berechtigten Fabriken übermittelt das Torontoer Komitee ohne irgendwelche Entschädigung jede Kenntnis über die verschiedenen Methoden der Herstellung des Insulins, die es besitzt, mögen diese durch Patente geschützt sein oder nicht, jedoch unter der Voraussetzung, daß diese Fabriken ihrerseits bereit seien, alle neuen Verfahren, die sie erfinden mögen, seien sie patentfähig oder nicht, dem Komitee zur Verfügung zu stellen, und daß das Komitee diese Informationen auch an andere Hersteller weitergeben darf (s. J. amer. med. Assoc. 1923 S. 1850).

Die Mitglieder des Deutschen Insulin-Komitees sind von der Universität von Toronto ernannt worden. Diesem Komitee gehören außer den in dem Artikel des „Montag Morgen" genannten Proff. Minkowski, Umber und Strauß noch Fr. v. Müller, v. Krehl, v. Noorden und Fuld an. Prof. Minkowski wurde zum Vorsitzenden des Komitees gewählt. Alle Mitglieder dieses Komitees üben ihre Funktionen nur ehrenamtlich aus und beziehen ebensowenig wie die Universität von Toronto von irgendeiner Seite eine Entschädigung für ihre Bemühungen.

Da eine Prüfung der Beschaffenheit und der genauen Einstellung eines Insulinpräparates auf chemischem Wege einstweilen nicht möglich ist, und seine Brauchbarkeit zur Behandlung von Zuckerkranken auf Grund seiner Wirkungen nur auf sorgfältig beobachtete und in ihrer Diät genau eingestellte Diabetiker zuverlässig beurteilt werden kann, da ferner jede einzelne neu hergestellte Menge — „jede Charge" ist der technische Ausdruck dafür — immer wieder in gleicher Weise geprüft werden muß, konnte eine dauernde Kontrolle nur durchgeführt werden, wenn die Zahl der mit einem Komitee in Verbindung stehenden Fabriken eine beschränkte blieb. Das konnte in Deutschland nicht anders sein als in anderen Ländern. Auch in England, und selbst in den Vereinigten Staaten von Amerika, ist die Zahl der von den zuständigen Stellen kontrollierten und zur Herstellung von „Insulin" ermächtigten Fabriken nicht größer als in Deutschland. Im Auftrage der Universität von Toronto veranlaßte daher das Deutsche Insulin-Komitee zunächst nur einige der angesehensten deutschen Fabriken, die als besonders leistungsfähig und zuverlässig gelten durften, die Herstellung von Insulin aufzunehmen. Es waren dieses die Höchster Farbwerke, die Elberfelder Farbenfabriken vorm. Bayer, die Fabriken von Kahlbaum und von Schering (Berlin), Merck (Darmstadt) und Pharmagans (Oberursel). Da diese Fabriken im Beginne große Schwierigkeiten zu überwinden hatten und in gemeinsamer Arbeit viel Mühe und Kosten aufwenden mußten, um die Beschaffung des Rohmaterials zu organisieren und die Fabrikation in Gang zu bringen, und da anderseits der Andrang von Chemikern, die ohne Kenntnis der in Betracht kommenden Verhältnisse sich um die Ermächtigung zur Herstellung von Insulin bewarben, ziemlich groß war, wurde vom Deutschen Insulin-Komitee den Fabriken, die mit ihm von vornherein in Verbindung traten, um ihr Interesse an der Sache wachzuhalten, in Aussicht gestellt, daß nicht ohne genügende Gründe und nicht ohne Anhörung dieser Fabriken der Kreis der vom Deutschen Insulin-Komitee dauernd kontrollierten Fabriken erweitert werden sollte. Ein absolutes Hindernis für die Zulassung neuer Herstellung sollte diese Abmachung nicht bilden. Im übrigen blieb es die Aufgabe des Deutschen Insulin-Komitees, nur die Insulinpräparate auf ihre Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit fortdauernd zu kontrollieren, die von den zur Führung der Bezeichnung „Insulin" ermächtigten Fabriken hergestellt wurden. Eine Pflicht zur Prüfung jedes beliebigen aus Bauchspeicheldrüsen gewonnenen und zur Behandlung von Zuckerkranken empfohlenen Präparates konnte das Komitee niemals übernehmen. Selbstverständlich aber blieb es jedem einzelnen Mitglied des Insulin-Komitees, wie jedem anderen Arzte anheimgestellt, ob er irgendeines von solchen Präparaten prüfen oder zur Behandlung von Kranken verwenden wollte. Nur konnte eine solche Prüfung nicht als offizielle „dauernde Kontrolle durch das Insulin-Komitee" angesehen werden, auf Grund deren allein die Ermächtigung zur Führung der patentamtlich geschützten Bezeichnung als „Insulin" erteilt wird.

Daß „ein Professor, der die Reinheit und Wirksamkeit eines neuen Präparates bestätigte, von Prof. Minkowski aufgefordert wurde, weitere Untersuchungen dieses Präparates einzustellen", ist einfach nicht wahr! Daß speziell das Insulin „Seax" von irgendeiner Seite einer Prüfung unterzogen wurde, war dem Vorsitzenden des Deutschen Insulin-Komitees überhaupt nicht bekannt geworden.

Das Schreiben von Prof. Minkowski, das als Grundlage der Angriffe auf das Deutsche Insulin-Komitee veröffentlicht wurde, war vor langer Zeit an einen dem Deutschen Insulin-Komitee vollkommen unbekannten Chemiker gerichtet, der, ohne irgendwelche Beweise für seine Leistungsfähigkeit beigebracht oder irgendeine wissenschaftliche Mitteilung über die Herstellung von Insulin vorgelegt zu haben, sich um die Zulassung zur Herstellung von „Insulin" beworben hatte. Die Wahrung der Patentrechte gehört nicht zu den Aufgaben des Deutschen Insulin-Komitees. Damit wurde ein Patentanwalt in Berlin von den Connaught-Laboratories der Universität in Toronto direkt beauftragt.

Die Firma „Seax" hatte, ohne die Ermächtigung zur Herstellung von „Insulin" zu besitzen, ihr Präparat auf den Markt gebracht. Der erwähnte Patentanwalt sah sich genötigt, gegen den Gebrauch der geschützten Bezeichnung sofort Einspruch zu erheben, vor allem, weil nach den Patentgesetzen ein verliehener Markenschutz erlischt, wenn ein unbefugter Gebrauch der Bezeichnung nicht verhindert wird. Die Firma „Seax" änderte darauf die Bezeichnung ihres Präparates in „Seaxulin" und pries dieses in ihren Anzeigen zunächst mit dem Zusatz an „Seaxulin ist hergestellt unter Lizenz des British Medical Research Council, London". Auf eine Rückfrage wurde dem Deutschen Insulin-Komitee von dieser Stelle geantwortet, daß es sich um eine mißbräuchliche Verwendung ihres Namens gehandelt habe. Es lag ein Mißverständnis vor. Eine von einer anderen Behörde auf Antrag erteilte Einfuhrerlaubnis wurde von der „Seax" irrtümlich als „Lizenz" des British Medical Research Council aufgefaßt. Der Zusatz blieb alsdann in den späteren Anzeigen der Firma „Seax" fort. Ein Vertreter dieser Firma versicherte übrigens glaubhaft, daß die „Seax" den Angriffen gegen das Deutsche Insulin-Komitee vollkommen fernsteht.

Auch die Regelung der Preisgestaltung gehört nicht zu den Aufgaben des Insulin-Komitees, da dieses mit wirtschaftlichen Dingen überhaupt nichts zu tun hat. Trotzdem haben es die Komitee-

mitglieder im Interesse der Kranken nicht unterlassen, die Fabriken auf die Notwendigkeit einer Verbilligung des Insulins hinzuweisen. Eine solche ist auch schon in sehr erheblichem Maße erreicht worden. Von ursprünglich M. 6—8.50 hat sich der Verkaufspreis in den Apotheken für 100 Einheiten im Laufe der letzten Jahre schon auf durchschnittlich M. 2.50 gesenkt. Der Betrag von M. 3.50 ist der gegenwärtige Preis für 100 Einheiten eines nach Deutschland importierten amerikanischen Präparates. Es ist zu hoffen, daß mit der Zeit noch eine weitere Verbilligung der deutschen Insulinpräparate möglich sein wird. Das Deutsche Insulin-Komitee bleibt fortdauernd bemüht, seinen Einfluß auch in dieser Richtung geltend zu machen.

Entscheidend ist allerdings die Güte und Zuverlässigkeit der Präparate. Um diese zu verbürgen, konnte das Insulin-Komitee nur mit bekannten und bewährten Fabriken in Verbindung treten. Nicht jede neu begründete chemische Firma, die eine Herabsetzung des Preises in Aussicht stellt, bietet eine Garantie für eine dauernd gleichmäßige Leistungsfähigkeit. Die Schwierigkeiten, die sich der Gewinnung des Insulins, besonders im Beginne entgegenstellen, waren in Deutschland größer als in anderen Ländern. Erst allmählich konnten diese Schwierigkeiten überwunden werden, und wenn die gegenwärtig in Deutschland hergestellten Insulinpräparate an Reinheit und Wirksamkeit den höchsten Ansprüchen genügen, so ist das nicht in geringem Maße den fortgesetzten Bemühungen der mit dem Komitee in Verbindung stehenden Fabriken zu danken. Von irgendeinem prinzipiell „neuen Verfahren" zur Herstellung des Insulins, das durch einen vom Komitee zurückgewiesenen Bewerber „entdeckt" ist, ist uns bis jetzt nichts bekannt geworden.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die 4. Jahresversammlung der Internationalen Berufsvereinigung der Aerzte (A.P.I.M.) wurde am 26. IX. unter starker Beteiligung der angeschlossenen Landesorganisationen durch den gegenwärtigen Vorsitzenden Dr. Farkas (Jugoslawien) geleitet. Ueber die Bekämpfung des Kurpfuschertums referierte Dr. Schneider, Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes. Die Anwesenden waren sich darüber einig, daß der Fortschritt der Wissenschaft und ein hochstehender und gut ausgebildeter Aerztestand die beste Gewähr für die Unterdrückung des Kurpfuschertums bieten. Anderseits war die Versammlung einmütig der Auffassung, daß die Schäden des Kurpfuschertums auch in direkter Bekämpfung abgestellt werden müßten. Grundsätzlich müßte die Behandlung kranker Menschen den approbierten Aerzten vorbehalten bleiben. Eine entsprechende Entschließung fand einstimmige Annahme. Die Ausgestaltung entsprechender gesetzlicher Bestimmungen und die Verfolgung derjenigen Elemente, die zum Schaden der Volksgesundheit hiergegen verstoßen, wurde als ebenso notwendig wie die fortlaufende Aufklärung des Volkes über die Fragen der Hygiene und die Gefahren des Kurpfuschertums erkannt. Von besonderem Interesse war die Mitteilung des Generalsekretärs der A.P.I.M. — M. Decourt —, daß das Internationale Arbeitsamt in Genf seine Mitwirkung in den Fragen der Kurpfuschereibekämpfung in Aussicht gestellt hat. — Die weiteren Verhandlungen betrafen die Fragen der Einrichtung ärztlicher Rechtshilfeorganisationen, der Müttersterblichkeit und der ersten Hilfe bei Unfällen. Die Referate wurden von den Drr. Vuilleumier (Schweiz), Cox (Großbritannien), Farkas (Jugoslawien) erstattet. — In der Aussprache über die Sozialversicherung wurde folgende Resolution gefaßt: „Die in Berlin tagende 4. Jahresversammlung der A.P.I.M. erklärt die absolute Freiheit des Aerztestandes für unbedingt nötig zur normalen ärztlichen Tätigkeit und fordert die Aerzteorganisationen aller Länder auf, ihr möglichstes zur Aufrechterhaltung ihrer Selbständigkeit zu tun. Nach Ansicht der Versammlung müßten die verschiedenen Regierungen im Interesse der öffentlichen Gesundheit jedes Bestreben zu verhindern suchen, das die ärztliche Berufsfreiheit, insbesondere in bezug auf Diagnose, Behandlung, Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit bei Patienten der Krankenkassen usw., einzuschränken bemüht ist. Die Versammlung wiederholt ihre im Vorjahre gestellte Forderung der absoluten Notwendigkeit der freien Arztwahl durch den Kranken, da das Vertrauen des Patienten zu seinem Arzt ein wichtiger Faktor zu seiner Heilung ist. Sie erklärt jede gesetzliche Einschränkung der normalen Berufsausübung des Arztes für unzulässig, hält es dagegen für eine Aufgabe der Aerzteorganisationen, die Verantwortung für die nötigen Maßnahmen zur Ausschaltung ärztlichen Mißbrauchs zu übernehmen. — Der Vertreter des Bureau International de Travail, Maurette — Leiter der wissenschaftlichen Abteilung des Bureaus — gab Aufklärungen über die Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Aerzten und dem Bureau International de Travail, indem er nochmals seine Bereitschaft, die Aerzte zu hören und für ihre Interessen einzutreten, betonte. — Auf der Tagesordnung der Sitzung des nächsten Jahres stehen die Fragen der Tuberkulosebekämpfung, der Versicherung und Fürsorge für Aerzte und ihre Angehörige sowie das Problem der ärztlichen Vertretung in Regierungen und Reichsstellen. Zum Präsidenten der 5. Tagung, die nach Genf einberufen werden wird, wurde Dr. Rystedt (Stockholm) ernannt.

— Die Vereinigung öffentlicher Eheberatungsstellen warnt vor der Gründung von Eheberatungsstellen durch Dilettanten. „Diese sind für den Gedanken der Eheberatung vielleicht ehrlich begeistert, haben aber für die Ausübung der Eheberatung fachlich nicht die genügende Eignung. Die Vereinigung ist der Ansicht, daß solche Gründungen die Sache der Ehe- und Sexualberatung in Mißkredit bringen und deren Weiterentwicklung ernstlich hindern."

— Der Vertretertag des Reichsverbandes angestellter Aerzte e. V. findet am 12. X., vormittags 10 Uhr in Mannheim statt. Tagesordnung: Musterdienstanweisung; Richtlinien für die Anstellung von Oberärzten; Anträge sind bis spätestens 14 Tage vorher an die Geschäftsstelle, Leipzig C 1, Weststraße 75 II, einzureichen. Am 13. X. Festsitzung anläßlich des 10jährigen Bestehens des Verbandes. Prof. Keßler (Leipzig) wird die Festrede halten.

— Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, 17. X., 20 Uhr, im „Hofmann-Haus", Berlin W 10, Sigismundstr. 4. Vortrag: Dr. Eugen Unna (Hamburg): „Ueber Kühlsalben, unter besonderer Berücksichtigung der Emulsionslehre".

— Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. X., Langenbeck-Virchow-Haus, NW 6, Luisenstraße 58/59. 16. X.: Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals. Referenten: Paul Trendelenburg (Berlin), Westphal (Hannover). Zur Diskussion aufgefordert: Sauerbruch (Berlin), Orator (Düsseldorf). Pylorospasmus. Referenten: Schloßmann (Düsseldorf), Kirschner (Tübingen). Zur Diskussion aufgefordert: Nobel (Wien), Ramstedt (Münster). 17. X.: Endogene Magerkeit und Fettsucht. Referenten: Thannhauser (Düsseldorf), J. Bauer (Wien). Zur Diskussion aufgefordert: Falta (Wien), v. Bergmann (Berlin), G. A. Wagner (Berlin), Grafe (Würzburg), Ranzi (Innsbruck), H. Curschmann (Rostock), Liebesny (Wien), Rabe (Hamburg). Kardiospasmus. Referent: Starck (Karlsruhe). Zur Diskussion aufgefordert: Payr (Leipzig). 18. X.: Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt. Referenten: P. F. Richter (Berlin), v. Bergmann (Berlin), Mühsam (Berlin). Zur Diskussion aufgefordert: Roeßle (Berlin). Anfragen wegen des wissenschaftlichen Teils an den Vorsitzenden, Hofrat Prof. H. v. Haberer, Düsseldorf, Moorenstraße 5; Anmeldungen zur Mitgliedschaft und Teilnahme an das Generalsekretariat, Prof. R. von den Velden, Berlin W 30, Bamberger Straße 49.

— Dortmund-Herne. Zum Leiter der Inneren Abteilung und Röntgenabteilung des St. Joseph-Hospitals wurde Dr. Kruchen, Assistent an der Universitätsklinik in Münster i. W., gewählt.

— Freiburg i. Br. Dr. Gustav Deutsch, Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hamm, wurde zum Chefarzt der Inneren Abteilung am Diakonissenhaus berufen.

— Hamm. Die Leitung des Städtischen Krankenhauses ist Dr. Senge, bisher Chefarzt des Marienspitals, übertragen; an seine Stelle tritt Dr. Schroeder.

— Vaihingen. Zum Leitenden Arzt des Bezirkskrankenhauses wurde Dr. Junginger, bisher Oberarzt am Bezirkskrankenhaus Göppingen, gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Heidelberg. Prof. Froboese wurde zum Leiter des Pathologischen Instituts am Städtischen Krankenhaus in Berlin-Spandau gewählt. Prof. Meyerhof, Direktor der Physiologischen Abteilung am Institut für medizinische Forschung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, wurde zum o. Honorarprofessor ernannt. — Kiel. Dr. med. et phil. nat. Dabelow hat sich für Anatomie habilitiert. — Köln. Prof. Prinz (Philadelphia) wurde zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. — Marburg. Priv.-Doz. Hans Schmidt ist beauftragt worden, an Stelle von Prof. Bonhoff im Wintersemester 1929/30 die Hygiene in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten. — Wien. Der bekannte Chirurg Prof. v. Eiselsberg war von der neuen österreichischen Regierung Schober zum Unterrichtsminister ausersehen, hat aber unter Hinweis auf sein Alter abgelehnt, das Ministerium zu übernehmen. — Prag. Prof. Dittrich (Gerichtliche Medizin) feierte am 28. IX. seinen 70. Geburtstag. Die Ernennung von Prof. Starkenstein zum Ordinarius der Pharmakologie und Pharmakognosie (vgl. Nr. 23 S. 970) ist nunmehr vollzogen. — Basel. Prof. Gerlach (Halle a. S.) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologie zum 1. IV. 1930 angenommen. (Vgl. Nr. 40 S. 1686.)

— Gestorben. Dr. med. Leopold Hirschberg, sehr bekannter Musikschriftsteller, Besitzer einer hervorragenden Sammlung deutscher Erstausgaben von literarischen Werken, 62 Jahre alt, infolge eines Unfalls, am 28. IX. in Berlin. — Dr. Ludwig Groß, geschätzter Kissinger Badearzt.

— Von dem großen, von J. Schwalbe herausgegebenen Sammelwerk „Diagnostische und therapeutische Irrtümer sowie deren Verhütung" erscheint jetzt das 1. Heft „Stoffwechselkrankheiten", das von Geh.-Rat F. A. Hoffmann (Leipzig) verfaßt und seit mehreren Jahren vergriffen war, in neuer Bearbeitung von Prof. S. Isaac. Isaac, der mit v. Noorden eine Reihe von anerkannten Werken des gleichen Gebietes abgefaßt hat, ist es vortrefflich gelungen, seine Aufgabe zu lösen. In knapper, sehr prägnanter Darstellung werden dem Praktiker alle die Irrtümer, die bei der Diagnose und Therapie von Magersucht, Fettsucht, Diabetes mellitus, Diabetes insipidus und Gicht unterlaufen können, und wie sie zu vermeiden sind, auseinandergesetzt. Das Heft fügt sich ausgezeichnet in den Rahmen des Gesamtwerkes ein, dessen verschiedene Abteilungen (Innere Medizin, Kinderheilkunde, Chirurgie, Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Augen-, Ohrenheilkunde usw. usw., auch allgemeine Irrtümer der Diagnose und Therapie, Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie) den Praktiker in vorzüglicher Weise darüber beraten, wie er bei der Ausübung seines Berufes Fehlern der Diagnose und Therapie entgehen kann. Daß eine große Zahl von Heften bereits in 2. Auflage erschienen, die meisten Hefte in ausländische Sprachen übersetzt sind, mag als Zeichen der Anerkennung, die das Werk gefunden hat, angesehen werden. v. d. V.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 38-39. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 35-36. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 37-38. — Röntgenpraxis H. 10, 13/14. — Virchows Archiv Bd. 273 H. 1. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 38. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 38. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 83 Nr. 8-9. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 48 H. 2/3. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 88 H. 2/3. — Soziale Medizin Nr. 5-7. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 14-16. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 17-18. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 37. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

•• **Leisegang** (Leipzig), **Deutsche Philosophie im 20. Jahrhundert.** Jedermanns Bücherei. Natur aller Länder, Religion und Kultur aller Völker, Wissen und Technik aller Zeiten. Abteilung: Philosophie. Herausgegeben von Ernst Bergmann. Breslau, Ferdinand Hirt, 1928. 152 S. mit Abb. Ref.: Prof. Ziehen (Halle a. d. S.).

Dieser kurze Abriß schließt sich eng an die in derselben Bücherei 1922 erschienene Abhandlung: „Der Geist des 19. Jahrhunderts" von Ernst Bergmann an und ergänzt sie bezüglich der philosophischen Entwicklung von 1900 bis jetzt. Verfasser unterscheidet die „wissenschaftliche Philosophie" (Ostwald, Driesch, Becher; Cohen, Natorp, Cassirer; Mach; Vaihinger; Husserl und manche andere), die „Lebensphilosophie" (Keyserling, Kreis um Stefan George u. a.) und die „Kulturphilosophie" (Philosophie der Werte, Philosophie des Verstehens). Allenthalben wird auch die Psychologie berücksichtigt. Die Darstellung ist klar und, wenn auch der subjektive Standpunkt des Verfassers zuweilen deutlich hervortritt, im Wesentlichen korrekt. Ein Literaturverzeichnis und 32 recht gute Abbildungen (Porträts) sind beigegeben.

•• **Catalogue of Lewis's Medical and Scientific Circulating Library.** Part I: Authors and Titles. Part II: Classified Index of Subjects with names of those Authors who have written upon them. London, Lewis & Co., Ltd., 1928. 408 u. 167 S. 15/- net. Ref.: Kuntze (Berlin).

Das Bücherverzeichnis einer privaten Londoner Leihbibliothek, die gegen mäßige Gebühr medizinische und allgemein-wissenschaftliche Werke verleiht und die aus dem Leihverkehr zurückgezogenen Werke zu ermäßigten Preisen verkauft. Es umfaßt etwa 14 600 Titel aus der zweiten Hälfte des 19. und aus dem jetzigen Jahrhundert, aber nur solche Werke, die in englischer Sprache oder in englischer Uebersetzung erschienen sind. Wenn das Verzeichnis daher auch keine vollständige medizinische Bibliographie enthält, so ist es doch zur Ermittlung englischer oder amerikanischer Literatur aus der angegebenen Zeit recht gut zu gebrauchen.

## Physiologie.

Lifschütz (Hamburg), **Vorkommen von Oxycholesterin im Organismus** (vgl. D. m. W. Nr. 31), Kl. W. Nr. 39. In vitro ist weder durch Lufteinfluß und auch nicht durch Besonnung eine Umwälzung von Cholesterin in Oxycholesterin nachgewiesen.

## Strahlenkunde.

Gertz (Recklinghausen), **Fallkassette zur Vornahme gezielter Magenaufnahmen.** Röntgenpraxis H. 13. Fallkassette zur Vornahme von gezielten Magenaufnahmen, die es gestattet, Aufnahmen bis zur Größe von 30 : 40 cm auszuführen.

Lossen (Frankfurt a. M.), **Grundsätzliches über transportable Apparate.** Röntgenpraxis H. 13. Bei einem transportablen Röntgenapparat ist auf bequemste Transportmöglichkeit Rücksicht zu nehmen. Im Krankenhaus wird man den transportablen Röntgenapparat am besten auf einem gut federnden Handwagen montieren. Soll der Apparat in der Außenambulanz verwandt werden, so müssen die einzelnen Teile sich in Kisten verpacken lassen, die man in einem Kranken- oder Personenautomobil transportieren kann. Auch bei transportablen Apparaten muß auf genügenden Schutz gegen Strahlen- und Hochspannungsschäden geachtet werden.

Halberstadt (Hamburg), **Einstellen der Grenzbelastungen bei modernen Röntgenröhren.** Röntgenpraxis H. 14. Ob eine Diagnostikröhre bis zur erlaubten Maximalbelastung (Grenzbelastung) praktisch ausgenutzt werden kann, hängt von den zur Verfügung stehenden Kontrollmitteln ab. Die Belastungsdaten müssen die beim Einstellen vorkommenden Fehlerquellen berücksichtigen. Grenzbelastungen sollen nur nach durchgeführter Kontrolle der Zeit, der Spannung und des Stromes vorgenommen werden.

Eggert und Luft (Wolfen), **Ein neuartiges Röntgenfilmdosimeter.** Röntgenpraxis H. 14. Beschreibung einiger Verbesserungen an dem Röntgenfilmdosimeter. Das kleine Dosimeter, welches in der Tasche getragen werden kann, soll hauptsächlich zur Kontrolle der Schutzmaßnahmen gegen Röntgenstrahlen dienen und anzeigen, ob die im Röntgenbetrieb beschäftigten Personen bei ihrer Arbeit nicht mehr als die zulässige Dosis Röntgenstrahlen erhalten.

Herrnkind (Berlin), **Die Feuergefährlichkeit der Röntgenfilme.** Röntgenpraxis H. 14. Eine Selbstentzündung des Zelluloids gibt es nicht. Entzünden kann es sich nur durch äußere und fremde Einflüsse. Immer wieder muß darauf hingewiesen werden, daß in Filmarchiven nicht mit offenem Licht oder Feuer gearbeitet werden darf und das Rauchverbot streng eingehalten wird. Sollte trotzdem einmal ein Brand entstehen, so verlasse man möglichst schnell den Raum und halte sich nicht mit unnützen Löschversuchen auf. Aber stets denke man daran, daß die Verbrennungsgase des Zelluloids äußerst giftig sind und in 1 kg Zelluloid 3,6—4,9 l Blausäure enthalten sind. Es ist weiter grundverkehrt, zu versuchen, die giftigen Gase durch Zugluft oder Ventilation zu vertreiben, denn gerade durch den Zustrom frischer Luft wird der Weg zur Explosion freigegeben. Im Gegenteil ist das brennende Archiv möglichst luftdicht abzuschließen. Sind aber die Röntgenfilme ordnungsgemäß gelagert und wird das Personal dauernd angehalten, den Vorschriften Folge zu leisten, ist niemals mit dem Ausbruch eines Brandes zu rechnen.

Branddirektor Effenberger (Hannover), **Die feuersichere Aufbewahrung von Röntgenfilmen.** Röntgenpraxis H. 14. Die Röntgenfilmbrandkatastrophe in Cleveland hat Veranlassung gegeben, die Aufbewahrung von Röntgenfilmen in unseren Krankenhäusern einer Prüfung zu unterziehen. Wenn bisher in Beziehung auf die feuersichere Unterbringung manches im Argen lag, so hat die Katastrophe anderseits hier und da dazu geführt, die Gefahren zu überschätzen. Der doppelseitige Gelatineüberzug erschwert die Entzündung der Filme, anderseits befördert es die flammenlose Zersetzung der Filme, wobei enorme Mengen giftiger Gase entstehen. Die flammenlose Zersetzung entsteht bei Temperaturen von 100—160°. Eine Selbstentzündung von Zelluloid ist bisher nicht erwiesen. Das Zweckmäßigste ist, große Mengen von Filmen in einem besonderen Gebäude unterzubringen. Wenn dies nicht möglich ist, sind an die bauliche Beschaffenheit der Filmaufbewahrungsräume folgende Anforderungen zu stellen. 1. Die Räume dürfen keine direkte Verbindung mit anderen Räumen des Krankenhauses haben. Wo eine Verbindung nicht zu umgehen ist, muß eine Sicherheitsschleuse mit feuerbeständigen und selbsttätig schließenden Türen angelegt werden. — 2. Aufbewahrungsraum und Schleuse müssen feuerbeständige Wandungen und unverbrennbaren Fußboden haben. — 3. Außer einer Entlüftung nach außen muß der Aufbewahrungsraum zum Druckausgleich bei einer etwaigen Explosion ein auf Ueberdruck reagierendes Fenster von genügender Größe haben, welches nach außen führt und niemals durch Riegel verschlossen sein darf. — 4. Es ist nur Sammelheizung zulässig. Es dürfen keine Teile derselben in gefährliche Nähe der Filme oder Filmschränke kommen. — 5. Fenster über den Fenstern der Lagerräume sind gegebenenfalls durch ein unverbrennliches Dach so zu schützen, daß ein Hinaufschlagen von Stichflammen in die oberen Stockwerke nicht wahrscheinlich ist. — 6. Es ist nur elektrische Beleuchtung zulässig, die so zu führen ist, daß selbst bei Schäden an der Leitung eine Entzündung irgendwelcher brennbarer Gegenstände nicht möglich ist. Birnen sind mit Schutzglocken zu versehen. Bogenlicht ist unzulässig. — 7. Die Luftzuführung darf mit irgendwelchen anderen Räumen des Krankenhauses nicht in Verbindung stehen. — Die Filme werden zweckmäßig einzeln in eine Papierumhüllung und dann zu mehreren in eine Kartonschachtel gesteckt und diese in unverbrennbaren Schränken aufbewahrt. Selbstverständlich darf in den Filmaufbewahrungsräumen nicht geraucht oder mit offenem Feuer oder Licht hantiert werden. Bei Reparaturen, bei welchen Feuer gebraucht wird, sind die Filme vorher aus dem Raum zu entfernen.

Schulte (Recklinghausen), **Die Röntgenabteilung im Knappschaftskrankenhause Recklinghausen und ihre Organisation.** Röntgenpraxis H. 13.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Epstein (Wien), **Theorie und Morphologie der Immunität. Histiozytenaktivierung in Leber, Milz und Lymphknoten des Immuntieres (Kaninchen).** Virchows Arch. 273 H. 1. Es handelt sich bei den Abwehrvorgängen gegenüber den antigenen Stoffen um zweierlei: 1. Um die Bildung von Abwehrstoffen durch sekretorische Tätigkeit der auch zur Wucherung angeregten Histiozyten, vor allem wohl im Bereiche der blutzellenbildenden Organe mit ihren reichlich vorhandenen sinusoiden Räumen, von denen aus die unvermittelte Berührung dieser Zellen mit dem Blut und damit mit den antigenen Reizstoffen in ausgedehnter Oberfläche ermöglicht wird. Hier erfolgt die Antikörperbildung und hier wird das strömende Blut mit Antikörpern beladen. (Es muß allerdings vorerst dahingestellt bleiben, ob nicht auch Leuko- bzw. Lymphozyten und auch sonstige Körperzellen an der Antikörperbildung teilnehmen.) 2. Um Abfuhr der eingedrungenen Infektionskeime, möglicherweise auch der Abbauprodukte, die aus dem Kampf der Zellen mit den Infektionsträgern hervorgehen, durch die Funktion der verschiedenartigen Phagozyten, unter denen die polymorphkernigen Leukozyten und deren Vorstufen in erster Linie zu nennen sind, wenn auch die Histiozyten zufolge ihrer „omnivoren Tendenz" zweifellos einen wesentlichen Anteil auch dieser Funktion der Abfuhr übernehmen. Unter allen Umständen erscheint aber die Rolle der Histiozyten als Antikörperbildner ausschlaggebend in bezug auf die Abwehr der Infektion und ihrer verderblichen Folgen für den Organismus.

Breinl (Prag), **Symptomlose Infektion.** Kl. W. Nr. 39. Zum Unterschied von latenter und abortiver Infektion und ähnlichen Begriffen wird unter symptomloser Infektion verstanden der Vorgang, daß ein Parasit sich bis zu dem gewissen Sättigungspunkt im Wirtsorganismus vermehrt mit symptomloser Immunisierung und ohne wahrnehmbare Abwehrreaktion. Die symptomlose Infektion kommt vor allem in Frage mit Erregern, die denen des Fleckfiebers ähnlich sind, besonders aber auch für die Syphilis. Sie ist streng von den anderen genannten, insbesondere von der „Stummen Infektion", zu trennen.

---

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Greil (Innsbruck), **Pathodynamik der Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 35. Weist auf zahlreiche Parallelen zwischen der Tuberkulose und den Tumoren hin. Ebenso wie dort ist hier der oberste Grundsatz des ärztlichen Handelns das primum nihil nocere. Daher nicht unnötig tief Luft holen lassen, wodurch Verschleppung entstehen kann.

Kairiukschtis (Kowno), **Einige Besonderheiten der Tuberkulose bei Stadt- und Landbewohnern.** Z. Tbk. 54 H. 5. Lokalisation ist bei Bewohnern von Stadt und Land etwas verschieden, ebenso hat der Verlauf einige Besonderheiten.

W. Vogt (Bern), **Verbrennungstod.** Virchows Arch. 273 H. 1. In den Organen von 8 Verbrennungsfällen fanden sich neben leicht degenerativen Veränderungen (Verfettung der Leber, selten auch des Myokards und hyalintropfiger Degeneration der Nieren in einem Fall) hauptsächlich Veränderungen in Leber und Milz. In der Leber bestand eine starke Vermehrung der Leukozyten in den Blutkapillaren, wobei ein großer Teil der Leukozyten Degenerationsformen der Kerne aufwies. Dies deutet auf einen stark vermehrten Leukozytenzerfall bei tödlicher Verbrennung hin, wobei freilich diese Veränderung für Verbrennung nicht spezifisch ist. Der erhöhte Untergang der Leukozyten steht mit dem klinisch beobachteten Leukozytensturz in guter Uebereinstimmung. In der Milz war zum Teil eine Schädigung der Keimzentren der Knötchen, zum Teil eine hyaline Einlagerung in der Wand der kleinen Arterien vorhanden, die jedoch keinen spezifischen Charakter besitzt. Hämoglobinurie wurde nur in einem Fall beobachtet. Die von Kolisko und Nakata beschriebenen schweren Veränderungen der Nebenniere wurden nie beobachtet und können deshalb keine ursächliche Bedeutung für den Verbrennungstod beanspruchen.

Hoff und Späth (Erlangen und Frankfurt a. M.), **Experimentelle Aenderungen der Hautempfindlichkeit gegenüber ultravioletten Strahlen durch saure bzw. alkalische Kost.** Röntgenpraxis H. 13. Es wurde die Empfindlichkeit gegenüber ultravioletten Strahlen an der Dauer der zur Herbeiführung eines Erythems erforderlichen Bestrahlungszeit bei experimenteller alimentärer Aenderung des Säurebasenhaushaltes untersucht. Sauere Kost, unterstützt durch Salmiakdarreichung, führt zu einer erheblichen Steigerung der Strahlenempfindlichkeit, alkalische Kost zu ihrer Herabsetzung. Auf diese Weise konnten bei der gleichen Versuchsperson Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit von der Größenordnung 1 : 3 nachgewiesen werden.

Schwanen (Aachen), **Entwicklungszustand des lymphatischen Gewebes und die absolute Lymphozytenzahl im Blut, ihr Verhältnis zueinander und ihre Abhängigkeit von der Beschaffenheit der kleinen und kleinsten Gefäße.** Kl. W. Nr. 39. In der Annahme, daß die Entwicklung und Funktion des lymphatischen Gewebes und die Lymphozytopoëse von der Beschaffenheit der sie versorgenden Gefäße abhängt, wurden 100 Milzen und 75 Tonsillen mit besonderer Technik anatomisch untersucht. In einigen Fällen wurde auch das Differentialblutbild mit der absoluten Lymphozytenzahl während des Lebens zur Beurteilung herangezogen. In einem großen Teil der Fälle läßt sich eine gewisse Abhängigkeit vom Gefäßzustand nachweisen.

Plaut (München), **Gehirnantisera in ihrer Wirkung auf das Gehirn des Kaninchens bei subduraler Einführung.** Kl. W. Nr. 39. Zur Prüfung der Wirkung von Gehirnantisera auf das Gehirn wurde Kaninchen inaktiviertes Gehirnantiserum und teils aktives Meerschweinchen-, teils aktives Kaninchenserum als Komplement subokzipital eingespritzt; sowohl während der Injektionsperiode als auch in langdurchgeführten Nachkontrollen konnten keine Erscheinungen im Sinne einer Schädigung des Zentralnervensystems nachgewiesen werden, ebensowenig konnten Hirnlipoidantikörper noch Hirnlipoide in den Körperflüssigkeiten nachgewiesen werden.

Heß und Faltitschek (Wien), **Funktion der vegetativen Mittelhirnzentren.** Kl. W. Nr. 39. Vor und nach Ausschaltung der Mittelhirnzentren durch Medinal wurde geprüft die sekretorische Tätigkeit des gesunden Magens, sodann nach Verabreichung von Atropin. Der Atropineffekt wird durch Medinalwirkung beträchtlich gesteigert. Eine ähnliche Steigerung zeigt sich in der Adrenalinwirkung auf Blutzucker, Blutdruck und Allgemeinerscheinungen. Es wächst in Fällen der Ausschaltung der Mittelhirnzentren also der Ausschlag sowohl vagischer Lähmung als auch sympathischer Reizung.

Cramer, **Beiträge zur Pathologie des Oesophagus im Röntgenbild.** Röntgenpraxis H. 14. Oesophagusverletzungen, die ohne Passagestörungen einhergehen, entziehen sich sehr oft der Diagnose. Aber auch bei ausgesprochener idiopathischer Oesophagusdilatation wird zuweilen eine falsche Diagnose gestellt. Gestützt auf neuere experimentelle Untersuchungen, namentlich japanischer Autoren, nimmt Verfasser als Ursache der idiopathischen Oesophagusdilatation eine Schädigung des Vagus an. Die Diagnose der idiopathischen Oesophagusdilatation sollte nur dann gestellt werden, wenn eine erhebliche Dilatation des supraphrenischen Abschnittes kombiniert ist. Im Gegensatz dazu sieht man bei dem Kardiospasmus, der auf einem Hypertonus eines engen Bezirkes von Ringmuskelfasern beruht, einen runden Abschluß nach unten. Die Schädigung des Nervus phrenicus braucht nicht durch eine grobmechanische Störung verursacht zu sein, sondern es können auch toxische und nervöse Momente eine Rolle spielen.

Westra (Groningen), **Balintsches Phänomen bei Ulkusleiden.** Kl. W. Nr. 39. Eingehende Nachprüfung der Balintschen Hypothese, wonach bei Ulkuspatienten die Gewebe eine saurere Reaktion haben sollen als Gesunde — geprüft an dem $p_H$ und der Titrationsazidität im Harn nach intravenöser Injektion von Natriumbikarbonat —. Entgegen der Ansicht von Balint kann die Infusion nicht als eine Alkalibelastung für die Gewebe mit einer Retention angesehen werden. Es handelt sich vielmehr um einen Ausdruck einer Vagotonie der entsprechenden Patienten.

H. Barth (München), **Neurome und Karzinoide des Wurmfortsatzes.** Virchows Arch. 273 H. 1. Auf Grund des Befundes ausgedehnter zentraler Neurombildung neben einem kleinen Karzinoid in einem verödeten Wurmfortsatz wird auf Beziehungen zwischen den gelben Zellen der Darmschleimhaut und dem Darmnervensystem geschlossen. Der Befund zahlreicher synzytischer Riesenzellen in einem im Eierstock metastasierenden Karzinoid des Wurmfortsatzes führt zur Deutung dieser Zellen als Bildner der Karzinoidzellen durch Vergleich mit der Entstehung von Ganglienzellen und Nervenfasern aus ähnlichen Synzytien in einem Fall Oberndorfers von partiellem Riesenwuchs des Wurmfortsatzes mit Ganglioneuromatose. Die Karzinoide können sowohl auf dem Boden chronisch-entzündlicher, wie akut phlegmonöser Wurmfortsatzveränderungen zur Entwicklung kommen, durch ihren Sitz aber auch die Entstehung akuter Wurmfortsatzentzündungen begünstigen.

I. E. Lewin (Leningrad), **Zellenbestand und Eisengehalt der Milz von Feten und Neugeborenen.** Virchows Arch. 273 H. 1. Der Zellenbestand der Milz Neugeborener ist durch Abwesenheit von Plasma-

zellen, Megakaryozyten und durch geringen Gehalt an Mastzellen gekennzeichnet. Die Neugeborenenmilz enthält fast in allen Fällen Zellen der myeloiden Reihe und hämoglobinhaltige Zellen. Die Milz ausgetragener Säuglinge enthält meistens beträchtliche Eisenmengen, während sie bei 6—7monatigen Frühgeburten fast stets eisenfrei ist. Das Eisenpigment liegt vorwiegend in Pulparetikulumzellen, in geringerer Menge in Sinusendothelien und nur in äußerst geringer Menge in Kapseldeckzellen, dem Kapselbindegewebe und den Trabekeln. Ausnahmsweise kann es sich auch in der Kapsel und in den Trabekeln ablagern, fehlt dann aber in den Retikulumzellen und Sinusendothelien.

Rominger, Fasold und Meyer (Kiel), **Methodik zur Durchführung langfristiger ununterbrochener Mineral- und Stickstoffwechseluntersuchungen beim Säugling.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3.

A. Parabutschew (Nordkaukasische Staatsuniversität), **Status thymicus bei Selbstmördern als morphologischer Ausdruck der Störungen des inkretorischen Systems.** Virchows Arch. 273 H. 1. Bei Status thymicus wird in einem Teil der Fälle vollständiges Erhaltenbleiben des morphologischen Baues des Thymus beobachtet, was ihr einen kindlichen Typ, jedoch mit Vermehrung der Marksubstanz, verleiht, während im andern Teil der Fälle verschiedene Grade der Rückbildung angetroffen werden. Verzögerung in der Parenchymrückbildung und Zeitmaß derselben befinden sich in unmittelbarer Abhängigkeit von Graden morphologischer Veränderungen in den Geschlechtsdrüsen (reichlich interstitielles, die Samenkanälchen zusammendrückendes Gewebe, stellenweise Rundzelleninfiltration, geringe Zahl Leydigscher Zellen, ungenügende Differenzierung des Kanälchenepithels, in vielen Fällen Fehlen der Samenbildung; im Eierstock Zysten, Atrophie des Follikelapparates). Der Status thymicus ist sichtbarer Ausdruck für die Störung der innersekretorischen Tätigkeit der Gechlechtsdrüsen. Die Hypofunktion letzterer und die Mehrleistung des Thymus schafft mit beginnender Geschlechtsreife eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen verschiedene äußere Einflüsse (Infektion, Chloroform, psychische Erschütterung). Die Veränderungen des Thymus, insbesondere bei Selbstmördern, weisen auf die Veränderungen hin, die sich in den anderen innersekretorischen Drüsen, in erster Linie in den Geschlechtsdrüsen, abspielen. Der Status thymicus ist keine Teilerscheinung einer konstitutionellen Anomalie, sondern bildet einen Faktor an und für sich, der die Korrelationsstörung des inkretorischen Systems widerspiegelt und der nicht nur angeboren, sondern auch erworben sein kann.

Mainzer (Rostock), **Bedeutung der Wasserstoffzahl des Harns.** Kl. W. Nr. 39. Ein Parallelismus zwischen Titrationsazidität und aktueller Reaktion des Urins besteht nicht wegen der beträchtlichen Aenderung der Pufferwirkung, von denen manche Puffersubstanzen noch nicht einmal bekannt sind. Die Wasserstoffzahl ist durch ihre gesetzmäßigen Beziehungen von maßgebender Bedeutung für die Aufrechterhaltung des Säure- und Basengleichgewichtes, sie verdient daher gegenüber der Bestimmung des Ammoniakgehaltes und der Titrationsazidität den Vorzug.

C. Blumensaat (Berlin), **Neuer Befund im Knabenhoden.** Virchows Arch. 273 H. 1. Bei einem Material von 51 Knabenhoden vom 1.—15. Lebensjahr wurden in 6 Fällen = 11,6% in den Lichtungen von Samenkanälchen Körperchen gefunden, die aus abortiven Spermatogonien bestehen, um die sich Hyalinringe gelagert und geschichtet haben. Die Körperchen haben hinsichtlich ihrer Entstehung und Natur große Aehnlichkeit mit den Corpora amylacea.

L. Löw-Beer (Wien), **Heilung von Gelenkbrüchen.** Virchows Arch. 273 H. 1. Die Heilungsvorgänge am gebrochenen Gelenkknorpel gehen in der Weise vor sich, daß er von oben durch Abreiben oder durch einen aus dem Knochenmark stammenden und die Gelenkfläche auf dem Wege des Bruchspaltes erreichenden bindegewebigen Pannus, sowie von unten durch enchondrale Verknöcherung abgebaut wird. Der Pannus kann bei Wiedergebrauch des Gelenkes verlorengehen. Der alte Gelenkknorpel kann zur Ausfüllung seines Bruchspaltes keinen neuen Knorpel hervorbringen. Der Bruchspalt bleibt entweder dauernd mit Bindegewebe gefüllt, oder dieses wird zu Faserknorpel, der dauernd vom alten, hyalinen, gelblich-opaken Gelenksknorpel durch seine bläulich-durchscheinende Beschaffenheit zu unterscheiden ist und für immer die Stelle des Bruches erkennen läßt. Fern vom Hauptbruch fand sich eine Fülle mikroskopisch kleiner, verschieden tiefgreifender Nebenbrüche, deren verschiedene Heilungsstadien geschildert werden. Ein Gelenksbruch muß nicht immer von sekundärer Arthritis deformans gefolgt sein; diese bleibt aus, wenn die Bruchstücke gegeneinander nicht verschoben sind.

---

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **A. Brauchle** (Berlin), **Gekocht oder roh?** Neuzeitliche Ernährungskunst. Leipzig, Philipp Reclam jun., 1929. 75 S. Geh. M. 0,40, geb. M. 0,80. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Das kleine Reclam-Bändchen soll dem Laien eine Uebersicht über die moderne Ernährungslehre und über die Rohkostfrage geben. Mit Hindhede, Ragnar Berg u. a. bekämpft der Verfasser die seiner Ueberzeugung nach übermäßige Eiweißzufuhr der Schulmedizin und befürwortet das vegetative Nahrungsregime in der Form der Rohkost. In der Begründung seines Standpunktes finden sich die bekannten, teils schiefen, teils falschen Argumentationen. Immerhin muß anerkannt werden, daß sich ein besonderes Kapitel mit den Gegenindikationen der Rohkostanwendung befaßt. Den Schluß bildet eine Sammlung von bewährten Kostrezepten.

** **Louis Lewin** (Berlin), **M. Seckbach** und **Anton Mutschlechner, Seltene Wirkungsfolgen der Kohlenoxydvergiftung.** 1. und 2. Teil. Beiträge zur Giftkunde. Herausgegeben von L. Lewin (Berlin), H. 4. Berlin, Stilke, 1929. 34 S. Geh. M. 2.—. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Lewin will dem Arzte und besonders dem Begutachter an Beispielen zeigen, wie vielgestaltig die CO-Vergiftungsfolgen sind. Er führt aus seiner Begutachtungspraxis 5 Fälle auf, die von ihm als CO-Folgen aufgeklärt wurden; der erste Fall ist freilich nicht ganz überzeugend, da die Tatsachengrundlagen äußerst spärlich sind. — Die Mitarbeiter beschreiben einen Fall von Leberzirrhose, bei dem eine CO-Vergiftung möglicherweise (Seckbach), und einen Fall mit dem Bilde der multiplen Sklerose, bei dem dauernde CO-Aufnahme höchstwahrscheinlich als Ursache in Frage kommt (Mutschlechner).

Franke (Hamburg), **Technische und photographische Grundlagen der Röntgendiagnostik.** Röntgenpraxis H. 14.

Fränkel (Berlin), **Lokal- und Leitungsanästhesie als differentialdiagnostische Hilfsmittel.** Kl. W. Nr. 39. In ausführlichen Berichten wird die Bedeutung einer Lokalanästhesierung zur Unterscheidung von oberflächlichen oder tieferliegenden Schmerzpunkten im Verein mit der Schwellenwertpalpation, namentlich am Bauch, besprochen, des weiteren die paravertebrale Leitungsanästhesie als ebenfalls einfache, diagnostische Methode empfohlen.

Farhad (Heidelberg-Rohrbach), **Ueber die Röntgenologie des Zwerchfells.** Röntgenpraxis H. 13. Studie über Aussehen und Bewegung des normalen Zwerchfells sowie über die Beeinflussung der Bewegung und des Standes des Zwerchfells bei Erkrankungen der Lunge und der Pleura sowie nach Durchschneidung des Nervus phrenicus.

H. Köhler (Berlin), **Nierenfunktionsprüfung.** Zbl. Chir. Nr. 38. Zur Ergänzung der Nierenuntersuchung mittels Verdünnungs- und Konzentrationsversuch und Farbstoffprobe wird die Ureabelastungsprobe zur Feststellung der Stickstoffausscheidung angewendet.

Pruvost, **Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Röntgenaufnahmen des kleinen Beckens.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Schwierigkeit bei der Beurteilung von Steinen oder steinartigen Gebilden in der Gegend der Ureteren. Phlebolithen und verkalkte Drüsen können ähnliche Bilder wie Harnleitersteine machen. Die Einführung eines schattengebenden Harnleiterkatheters, gegebenenfalls wiederholte Röntgenaufnahmen in verschiedenen Richtungen, können Aufschluß über die Beziehung zwischen dem fraglichen Schatten und dem Harnleiter geben.

G. Stiefler (Linz), **Grundgelenkreflex in der allgemeinen Praxis.** W. kl. W. Nr. 36. Der von Mayer entdeckte Grundgelenkreflex besteht darin, daß der Daumen bei passiver Beugung eines dreigliedrigen Fingers im Grundgelenk eine Oppositionsbewegung des ersten Metakarpus bei gleichzeitiger Beugung des Grundgelenkes des Daumens und Streckung seines Endgelenkes macht. Die Untersuchungen Stieflers bestätigen, daß die Abschwächung des Reflexes bei Störungen im Laufe der Pyramidenbahnen, sein Fehlen im epileptischen Anfall, seine Steigerung bei meningitischen Prozessen praktisch von wesentlicher Bedeutung sind. Der Grundgelenkreflex hat bei all diesen Zuständen oft große diagnostische und prognostische Bedeutung.

Beyreuther (Zwickau), **Meinickesche Klärungs-Reaktion (M.K.R.).** Kl. W. Nr. 39. Etwa 1000 Sera von Patienten mit inneren oder Nervenkrankheiten wurden nach der WaR., S.G.-R., M.T.R. und der neuen Meinickeschen Klärungs-Reaktion (M.K.R.) untersucht. Die M.K.R. erwies sich als leicht ausführbar, relativ spezifisch und daher als wertvolle Bereicherung der Serodiagnostik der Syphilis.

H. Planner (Wien), **Organluetinreaktion und ihr Anwendungsgebiet.** W. kl. W. Nr. 36. Hinweis auf die praktische Bedeutung der

Luetinreaktion bei tertiärer und kongenitaler Syphilis. Besonders brauchbar ist das von Müller und Brandt hergestellte Luotest.

B. Busson (Wien), **Richtlinien für die Dosierung der Seren, Vakzinen und Proteïnkörper.** W. kl. W. Nr. 35. Allgemeine Vorschriften.

M. Haendel und J. Malet (Montevideo), **Pharmakologie des retikuloendothelialen Systems.** Virchows Arch. 273 H. 1. Wirkung von Eiweiß- und Impfstoffen. Versuche an Meerschweinchen zeigten, daß die Einspritzung von Proteïnen und Vakzine (Milch, Pepton, Serum, Yatren-Kasein, Eiterkokkenvakzine) 15 Minuten bis 7 Stunden vor der Tuscheverabreichung eine Blockade des retikuloendothelialen Systems gegenüber Tusche verursacht. Die Vorbereitung des Tieres durch wiederholte Einspritzungen von Eiweiß- und Impfstoffen (Kochsche Bazillen, Propidon Delbet, Witte-Pepton, Pferdeserum), einige Tage vor der Tuscheeinspritzung, hat entgegengesetzte Wirkung. Die Funktion des retikuloendothelialen Systems wird erhöht, was durch gesteigerte Tuschespeicherungsfähigkeit zum Ausdruck kommt. Wirkung der Inkrete. Adrenalin vermindert die Tuschespeicherung, während Hypophysin, Insulin, Thyreoidin und Ovariin die Tuschespeicherung und damit die Funktion des retikuloendothelialen Systems vermehren.

E. Feer (Zürich), **Moderne Wandlungen in der Ernährung des Gesunden und Kranken.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 37. Die Ernährung des Menschen bietet noch viele ebenso wichtige wie ungelöste Probleme. Verfasser hält beim Gesunden für das Wichtigste eine knappe Ernährung, reich an Gemüsen, Kartoffeln, rohem Obst, Vollkornbrot und Butter. Milch in kleineren Mengen ist günstig. Mehr als 3 Mahlzeiten am Tag sind oft nachteilig. Kochsalz, Fleisch und Eier sind stark einzuschränken. Ein Teil der Gemüse ist als Salat roh zu genießen. Ob weitgehende Rohkost einen Vorteil bietet, ist noch zweifelhaft. Die Nahrung, die gegenwärtig nach praktischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen als zweckmäßig angesehen werden muß, nähert sich in vielen Beziehungen wieder der Kost in früheren Jahrhunderten.

J. Juszt (Budapest), **Intravenöse Anwendung des Cibalgin.** W. kl. W. Nr. 35. Günstige Erfahrungen. Die prompte Wirkung und der gleichbleibende Erfolg, auch bei häufigerer Anwendung, lassen gerade die intravenöse Verabreichung von Cibalgin als Ersatz für Morphium und Opium empfehlenswert erscheinen.

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Perorale Insulinwirkung; perorale Insulintherapie.** M. m. W. Nr. 38. Versuche, in denen Trockeninsulin oder bestimmte Salze desselben in verdaulichen Fetten oder Oelen kolloidal suspendiert und im verschiedensten Mischungsverhältnis nüchtern gegeben wurde, widerlegten die Lehre von der Unresorbierbarkeit des Insulins vom Magendarmkanal aus. Zum Unterschied von der subkutanen Injektion zeigt das Normalindividuum bei oraler Insulineinnahme eine nennenswerte Senkung des Nüchternblutzuckers, der die Erhöhung, gewöhnlich über den Ausgangswert, unmittelbar folgt (Zickzackkurve). Als Vorbedingungen für die Resorbierbarkeit des Insulins vom Magendarmkanal aus müssen wahrscheinlich verlangt werden: absolute Fermentfreiheit des Magens für die Resorptionsdauer, ausschließliche Resorption durch die Magenschleimhaut, keine Resorption ohne Gallerückfluß. Rasches Auslösen des Gallerückflusses und intrastomachales Entstehen einer Insulin-Gallensäureverbindung bedingen die perorale Resorbierbarkeit. Das gallensaure Insulin braucht keine Schutzhüllen, wird im nüchternen Magen nicht zerstört und in den optimalen Lösungsverhältnissen von der Magenschleimhaut ebenso schnell resorbiert wie das salzsaure Insulin von der Subkutis aus. Während nach experimentellen Untersuchungen der Stoffwechselgesunde bei peroraler Insulinresorption gewiß über hinreichende Regulationsmechanismen verfügt, um einer erheblichen Schwankung des Blutzuckers zu begegnen, ergab sich beim Diabetiker, daß die eigentliche Insulinwirkung auf die Zeit nach der Nahrungseinnahme fällt, dann also, wenn der alimentäre Reflex einsetzt (Stapelwirkung). Keinesfalls kommt die volle Insulinwirkung in der Nüchternperiode zur Geltung. Im Gegensatz zur Subkutanapplikation besteht für den Einzelfall peroral eine optimale Dosis, die zugleich das Maximum der Wirkung auf die Blutzuckerkurve bedeutet. Der Wert der peroralen Insulintherapie ist nach genügend positiven, eindeutigen Ergebnissen zu bejahen. Die klinische Wirkung ist absolut, die trophische des Insulins kommt auch stomachal voll zur Geltung. Die Wirkung des über den Pfortaderweg zugeführten Insulins ergibt sich als zweiphasig: direkt, im Sinne der Substitution, und indirekt als Energieleistung, die die Vitalität und Funktionsleistung der Inselzelle positiv beeinflußt, in kurzem Bilanzversuch aber überhaupt nicht in Erscheinung tritt. Direkte und indirekte Wirkung werden durch Vorbestrahlung des in Gallensäure gelösten Insulins mit Ultraviolett erheblich verstärkt.

P. Bonem (Stuttgart), **Nebenwirkungen von Insulin.** M. m. W. Nr. 38. Nach Beobachtungen an 3 Fällen scheinen die handelsüblichen Insulinpräparate eine Substanz zu enthalten, die Nebenwirkungen im Sinne parenteraler oder enteraler Eiweißwirkungen (Urtikaria- und ähnliche Idiosynkrasieerscheinungen) macht und unter Umständen den sonst guten therapeutischen Effekt der Insulintherapie in Frage stellt.

F. Schnuttermeyer (Innsbruck), **Jodisan.** W. kl. W. Nr. 36. Jodisan ist eine 20%ige Lösung des Hexamethyldiaminoisopropanoldijodids. Es ist bei intravenöser, intramuskulärer und subkutaner Anwendung von bester Wirksamkeit und guter Verträglichkeit. Wo die Verwendung anorganischer Jodpräparate nicht angängig ist, ist seine Anwendung besonders ratsam.

Fecht (Lippspringe), **Tuberkulosebehandlung mit dem neuen Tuberkuloseserum Thanatophthisin.** Z. Tbk. 54 H. 5. Das Ausgangsmaterial des Serums ist tuberkulöser Käse aus Rinderorganen. Hieraus wird ein Extrakt hergestellt, der zur Immunisierung von Pferden dient. Das Präparat wird aus dem Serum derartiger Pferde gewonnen. Es wurden 228 Fälle von Tuberkulose behandelt; die bisherigen Erfolge sind zufriedenstellend. Die Arbeit hebt sich durch die vorsichtig, kritisch abwägende Art des Verfassers vorteilhaft von der Unzahl anderer therapeutischer Arbeiten ab.

A. Liengme (Genf), **Giftigkeit des Trypaflavins.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 38. Die zweckmäßigste Dose einer Trypaflavininjektion dürfte 0,01 g pro Kilogramm Körpergewicht sein. So wirksam auch das Mittel ist, so ist vorsichtigste Dosierung am Platze.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **C. Seyfarth** (Leipzig), **Strümpell-Seyfarth, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten für Studierende und Aerzte.** 28., neu bearbeit. Aufl. 1. Band. Leipzig, Vogel, 1929. 880 S. mit 177 Abb. im Text und 11 Tafeln. Geh. M. 25.—, geb. M. 29.—. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Nach kaum Jahresfrist hat der 27. Auflage des beliebten Werkes wiederum eine neue folgen müssen, deren 1. Band jetzt vorliegt. Es ist erstaunlich, mit welchem Geschick es der Herausgeber versteht, die ungeheuer große Materie dem derzeitigen Stande der Wissenschaft anzugleichen. Daß demjenigen, der sich in die einzelnen Kapitel etwas tiefer versenkt, das eine oder andere vielleicht fehlt, ist nicht weiter verwunderlich und bedeutet keine Einschränkung der Anerkennung, die die stets bessernde und ergänzende Hand des Herausgebers verdient. Die Infektionskrankheiten, die einen erheblichen Teil des 1. Bandes ausmachen, sind durch Einfügung einiger Kapitel, unter denen die Bazillus Bang-Infektion praktisch eine immer größere Bedeutung gewinnt, vervollständigt worden. In bezug auf die Beurteilung der Masern, die der Verfasser als eine „gegenüber dem heimtückischen Scharlach" „viel gutartigere Krankheit" bezeichnet, verweist der Referent auf die Ausführungen Pfaundlers, wonach an Masern früher mehr Kinder gestorben sind als an Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten zusammen, eine Anschauung, die auch der Erfahrung des Referenten ganz entspricht. In dem Abschnitt Lungentuberkulose sind die modernen chirurgischen Verfahren wohl etwas zu kurz gekommen. Im Kapitel Kreislauf dürfte vielleicht die Hypertension wegen ihrer großen praktischen Bedeutung etwas eingehender behandelt werden, ebenso die Therapie einiger seltener Herzstörungen, wie die Behandlung der paroxysmalen Tachykardie mit intravenösen Chinindosen und die der Adam-Stokesschen Krankheit. Die Ausstattung des Werkes ist ganz auf der Höhe.

** **Arrillaga** (Buenos Aires), **Insuficiencia cardiaca.** Buenos Aires, „El Ateneo", 1929. 304 S. Ref.: Marinegeneralarzt a. D. A. P. F. Richter (Glindow).

Die Herzinsuffizienz ist als wichtigste Erscheinung der Herzpathologie anzusehen, weil sie schließlich der letzte Ausgang der meisten Herzkrankheiten ist. Der Möglichkeit ihres Entstehens auch bei scheinbar unbedeutenden und kompensierten Herzleiden vorzubeugen, muß deshalb die Hauptsorge des Arztes sein. Da die Herzfunktion ein komplexes Phänomen mit vielen ineinandergreifenden Faktoren ist, kann auch das Auftreten der Insuffizienz sehr verschiedene Ursachen haben, und demgemäß muß auch die Prophylaxe und Bekämpfung gegen jeweils ebenso verschiedene Zustände gerichtet sein. — Diese in einer Vorrede des französischen Klinikers H. Vaquez ausgesprochenen Gedanken kennzeichnen die Richtung der sehr inhaltreichen Monographie, wenn auch natürlich von einer genaueren Schilderung der zur Insuffizienz führenden Vorkrankheiten, d. h. also von der Darstellung der Herzkrankheiten im allgemeinen, abgesehen werden mußte. Behandelt werden: 1. Der Begriff der Herzinsuffizienz. 2. Die Herzerweiterung. 3. Die Diagnose der Herz-

insuffizienz. 4. Die verschiedenen Arten der Herzinsuffizienz. 5. Grundlegende Ursachen der Herzinsuffizienz. 6. Prognose der Herzinsuffizienz. — Das Werk berücksichtigt sehr ausführlich auch neuere Untersuchungsmethoden, so die Elektrokardiographie und ihre Apparatur. Indessen wird stets betont, daß nicht das Ergebnis einer bestimmten Untersuchungsart, sondern das ganze klinische Bild für die Prognose und die allerdings sehr beschränkte Möglichkeit der Behandlung des einmal ausgebildeten Leidens ausschlaggebend ist. Die große Fülle des Stoffes ist nicht nur eingehend und klar behandelt, sondern es ist auch stets auf die gerade für den Praktiker wichtigen Erscheinungen hingewiesen. Aus diesem Grunde ist das Werk nicht nur als wissenschaftliche Zusammenstellung unserer heutigen Kenntnisse über die Herzinsuffizienz für den Spezialisten, sondern auch als Nachschlagebuch für den Praktiker von Wert.

•• **Eilhard v. Domarus, Das Denken und seine krankhaften Störungen.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Herausgegeben von Magnus-Alsleben (Würzburg). Neue Folge, Bd. 5, H. 8. Leipzig, Kabitzsch, 1929. S. 369—456. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Ziehen (Halle a. d. S.).

Verfasser glaubt, ein „logisches Denken" und ein „Sinndenken" sowie drei „Denkformen" unterscheiden zu können: das dämonische, das paralogische und das logische Denken. Diese drei Formen sollen im Laufe der Menschheitsentwicklung nacheinander aufgetreten und im Kampf ums Dasein sich auseinander entfaltet haben. Obwohl vielfach auf die Psychopathologie Bezug genommen wird (vgl. z. B. Einteilung der Denkstörungen S. 70) und auch einzelne Beobachtungen mitgeteilt werden (z. B. S. 37), dürften die auch logisch und erkenntnistheoretisch zum Teil sehr anfechtbaren Konstruktionen des Verfassers doch nur mit großer Vorsicht für die klinische Psychiatrie zu verwerten sein.

H. Baar (Wien), **Masernprophylaxe mit reaktiviertem Erwachsenenserum.** W. kl. W. Nr. 35. Nach der Pirquetschen Allergielehre ist anzunehmen, daß gemaserte Erwachsene, obwohl sie im Blut keine Masernschutzkörper haben, auf einen neuerlichen Kontakt mit Masernerregern mit beschleunigter und kräftiger Neubildung von Masernschutzstoffen reagieren. Hiervon ausgehend hat Verfasser Masernblut in Tyrodelösung 48 Stunden bebrütet und gemaserten Erwachsenen injiziert. Das Serum dieser geimpften Erwachsenen hatte bei 73 Kindern in Schutzimpfungsversuchen gute Ergebnisse.

Karl A. Bock (Tübingen), **Bazillus-Bang-Infektion beim Menschen.** Med. Korresp.bl. Württbg. 99 Nr. 37. Der Bazillus Abortus Bang ist mit dem Erreger des Maltafiebers nicht identisch. Der Mikrokokkus ist für den Menschen pathogen; schweres Krankheitsbild; Differentialdiagnose gegen Typhus, Paratyphus, Sepsis und Lymphogranulomatose schwierig. Einwandfreie Diagnose nur zu stellen durch kulturellen Nachweis der Erreger oder deren Agglutination. Infektion erfolgt enteral durch rohe Milch oder perkutan besonders bei Berührung abortierter Teile. Bisher wurden nie Fälle bei Kindern unter 8 Jahren beobachtet. Therapie noch keine einheitliche und absolut sichere. Aktive Immunisierung wird empfohlen. In dem mitgeteilten Fall (Tierarzt) wirkte sehr günstig Kampfer-Pyramidon bei gleichzeitiger Anwendung eines Arsenpräparates.

H. Willi (Zürich), **Exanthema subitum und Influenza.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 38. 20 typische Fälle wurden in der Klinik beobachtet. Beginn sehr uncharakteristisch, wesentlich vor allem Fieber. Komplikationen von seiten der Meningen und des Magendarmkanals selten. Regelmäßig Auftreten des Exanthems, das sehr schwer von Scharlach, Masern und Nesselsucht zu trennen ist, mit dem Fieberabfall. Blutbefund ganz analog der Grippe. Verfasser rechnet mit der Möglichkeit, daß das Exanthema subitum nur eine besondere Form der Influenza im Kindesalter darstellt. Das Untersuchungsmaterial setzte sich zusammen aus Säuglingen und Kleinkindern; jüngster Fall 6 Wochen, ältester 4 Jahre alt.

E. Freund (Wien), **Bade- und Trinkkuren bei Herzkranken.** W. kl. W. Nr. 36. Richtlinien.

Basch (Wien), **Gesteigerte Kapillardurchlässigkeit bei Purpura anaphylactoides und anderen Krankheiten.** Kl. W. Nr. 39. Wegen gesteigerter Kapillardurchlässigkeit sowohl bei Nierenstörungen als auch bei der Purpura anaphylactoides, der Urtikaria und der Serumkrankheit läßt sich im „2-Stundenversuch" im Stehen nach vorheriger Flüssigkeitszufuhr eine Diuresehemmung gegenüber der gleichen Versuchsanordnung im Liegen nachweisen.

Schilling (Freiburg i. Br.), **Beitrag zur Differentialdiagnose gleichartiger oder ähnlicher Lungenverschattungen.** Röntgenpraxis H. 13. An der Hand von zahlreichen Röntgenbildern wird gezeigt, daß gleichartig aussehende Verschattungen die verschiedenste Aetiologie haben können und eine Differentialdiagnose nur unter Zuhilfenahme der klinischen Daten möglich ist.

Becker (Frankfurt a. M.), **Das Frühinfiltrat (Aßmannscher Herd) im Röntgenbild.** Röntgenpraxis H. 13. Die Entdeckung des sogenannten infraklavikulären Frühinfiltrates durch Aßmann im Jahre 1922 ist von hoher Bedeutung für die Klinik der Erwachsenentuberkulose geworden. Sah Aßmann in dem Infiltrat nur den ersten belangreichen Krankheitsherd einer grippeartig verlaufenden tuberkulösen Erkrankung, lasen andere Autoren aus Sitz und Art des Röntgenbefundes mehr heraus, vor allem Aetiologisches, und gerieten so in Konflikt mit der Pathologie. Für die Klinik ist die Tatsache wichtig, daß bei Kranken, die nur die Erscheinungen einer leichten Grippe oder eines leichten Bronchialkatarrhs bieten, das Röntgenbild in eindrucksvoller Weise den Herd darstellt, lange ehe durch Auskultation oder Perkussion irgend etwas nachgewiesen werden kann. Der Lieblingssitz solcher Herde sind die infraklavikulären Partien der Oberlappen. Der weitere Verlauf ist unberechenbar. Der Herd kann in kürzester Zeit restlos resorbiert werden oder unter Hinterlassung einer Narbe heilen. Es kann sich aber auch in erstaunlich kurzer Zeit eine isolierte Ringkaverne ausbilden. Auch diese kann unter Umständen noch ausheilen. In den meisten Fällen kommt es aber, oft auch ohne daß eine Kaverne sich gebildet hatte, zur Metastasierung in der Umgebung oder zu einer ausgedehnten Streuung und der Entstehung einer produktiven oder exsudativen Phthise.

Keßler (Wien), **Blutdruck und Tonus der Arterienwand bei chronischer Lungentuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 5. Bei chronischer Lungentuberkulose ist der Blutdruck meistens niedrig, doch kommt es bei Komplikationen, die mit hohem Blutdruck einhergehen, vor, daß der hohe Blutdruck bestehen bleibt.

A. Kirch (Wien), **Spontanpneumothorax.** W. kl. W. Nr. 35. Abnorme Beweglichkeit des Herzens, ohne daß es sich um ein Tropfenherz handelt, rasche und ausgiebige Beweglichkeit eines vorhandenen Exsudates sowie gewisse subjektive Beschwerden (Rollen) können bei schwierigem Nachweis des Pneumothoraxes zur rechtzeitigen Erkennung wesentlich beitragen.

H. Schur (Wien), **Gastritisproblem.** W. kl. W. Nr. 35. Uebersicht.

P. Saxl (Wien), **Interne Nachbehandlung nach Operationen im Bereiche des Magendarmtraktes.** W. kl. W. Nr. 35. Uebersicht über die nach Operationen möglichen Störungen von seiten des Herzens, der Lungen, des Magendarmtraktes nach Magenresektion, Gastroenterostomie, Appendix- und Hernienoperationen, Dünndarmresektionen, Anlegen eines Anus praeternaturalis, Dickdarmresektionen, Gastrostomie, Jejunumfisteln und Hämorrhoidaloperationen.

H. Krasso (Wien), **Akute lymphatische Leukämie.** W. kl. W. Nr. 35. Kasuistik.

U. Strasser (Wien), **Akut-toxische Glykosurie und ihre Beziehung zum echten Diabetes.** W. kl. W. Nr. 36. Im Falle des Verfassers handelt es sich um eine passagere Glykosurie, die durch eine fieberhafte Allgemeinstörung veranlaßt worden war.

H. Rubritius (Wien), **Pyelitis und Pyelonephritis.** W. kl. W. Nr. 36. Uebersicht.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

•• **Axel Øwre** (Oslo), **Studies of the clinic and etiology of post-operative thrombosis.** Acta chirurgica scandinavica, Vol. LXV, Suppl. XIII. Stockholm, Norstedt & Söner, 1929. 111 S. Ref.: Prof. Löhr (Kiel).

Nach eingehender Literaturbesprechung des postoperativen Blutstoffwechsels, insbesondere auch der Literatur der Thrombose und der Blutgerinnung usw., kommt Verfasser (nach eigenen Untersuchungen) zu dem Resultat, daß die Forschungen über die kolloidchemischen Strukturveränderungen des Blutplasmas und -serums post operationem nicht auch die Ursache der postoperativen Thrombose damit aufgedeckt haben. Die Ursache der postoperativen Thrombose beruht vielmehr auf einem Wechsel im Kalziumgehalt des Blutes. Dieser ändert sich postoperativ. Es kommt zu einem Kalziumanstieg im Blutplasma bei steigender Differenz des Kalziumgehaltes im Blutplasma und Blutserum; in letzterem tritt die Kalziumerhöhung nicht ein. Im Hinblick auf die Bedeutung des Kalziums für die Blutgerinnung glaubt Verfasser die postoperative Kalziumspiegelveränderung im Blut für die Thrombusentstehung verantwortlich machen zu können. Anführung eigener Versuche als Beleg dieser Ansicht.

J. G. Knoflach (Innsbruck), **Fremdkörpergranulome.** Zbl. Chir. Nr. 38. Die Diagnostik der Granulome nach unbemerkt eingedrungenen Fremdkörpern macht häufig große Schwierigkeiten, sodaß die Operation in jedem Falle gerechtfertigt ist. In klaren Fällen genügt einfache Inzision und Entfernung des Fremdkörpers. Bei zweifelhafter Diagnose empfiehlt sich radikale Entfernung des geschlossenen Tumors.

E. Martin (Köln), **Braunsche Splanchnikusanästhesie; Leistung und Indikation.** M. m. W. Nr. 38. Nach Erfahrungen an 30 Fällen liegt der wichtigste Vorteil anscheinend in der absoluten Gefahrlosigkeit. Alle postoperativen Störungen und Beschwerden fehlen. Glänzender Allgemeinzustand nach der Operation. Zweifellos scheint durch die Splanchnikusanästhesie nach Braun der Heilungsverlauf nach schweren Operationen wesentlich glatter zu sein als bei allen anderen Narkosearten oder Anästhesien. Die Gefahr des Eingriffes und seiner Folgen verringert sich deutlich. Fettleibigkeit, Verwachsungen zwischen den Organen der oberen Bauchhöhle und Drüsenmetastasen vor der Wirbelsäule können die nur bei Operationen im Oberbauch anwendbare Methode unmöglich machen.

G. Eichelter (Wien), **Pernoktonnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 38. Todesfall nach einer Magenresektion nach Billroth II in Pernokton + Aethernarkose wird dem Pernokton allein zugeschrieben.

I. Lang (Budapest), **Zungenhalter für Tiefnarkose.** Zbl. Chir. Nr. 38. Mittels eines 3fach gebogenen Zungenspatels läßt sich der Zungengrund leicht nach vorn halten, sodaß auch bei tiefster Narkose die Atmungswege freigehalten werden. Seit Anwendung des Instrumentes kam keine postoperative Parotitis mehr vor.

H. Meschede (Wien), **Juvenile Gangrän und periarterielle Sympathektomie nach Lériche.** W. kl. W. Nr. 35. Bei der spastischen Gangrän Jugendlicher handelt es sich wahrscheinlich um ein selbständiges Leiden, in dessen Mittelpunkt eine neuropathische Diathese im Sinne einer abnormen Reizbarkeit der Gefäße steht. Dies Leiden kann klinisch und anatomisch von der arteriosklerotischen Gangrän getrennt werden. In 22 Fällen wurde mit der Lériche schen Operation kein durchgreifender Erfolg erzielt. Vorübergehende subjektive Besserungen sind nach Ansicht des Verfassers nur suggestiver Natur.

H. Deutsch (Wien), **Behandlung der akuten, lokalisierten Phlebitis der unteren Extremität.** W. kl. W. Nr. 36. Oberflächliche Phlebitiden können ohne Risiko ambulant mit Stützverbänden behandelt werden. Entweder wird ein Zinkleimverband oder ein Heftpflasterverband gemacht. Man muß sich nur streng auf oberflächliche Venenerkrankungen beschränken.

O. Orth (Homburg a. d. Saar), **Postoperative Magenatonie.** Zbl. Chir. Nr. 38. Außer operativen und sonstigen Schädigungen führen auch Entwicklungsanomalien des Magens, wie mikroskopisch nachweisbare Muskelatrophien der Magenwand, zur postoperativen Magenatonie. In solchen Fällen soll man mit der Anlegung einer Jejunostomie nicht zu lange zögern.

H. Finsterer (Wien), **Prognose der Magenresektion wegen Karzinoms.** W. kl. W. Nr. 35-36. Die in jeder Hinsicht äußerst interessante Zusammenstellung des Verfassers zeigt, daß die Aussichten der Magenresektion um so günstiger sind, je früher operiert wird. Alles hängt also von der möglichst frühzeitigen Feststellung des Karzinoms ab.

H. Zwerg (Königsberg i. Pr.), **Abhängigkeit der Radikaloperabilität der Magendarmkarzinome von der klinischen Krankheitsdauer.** M. m. W. Nr. 38. Aus der statistischen Verwertung eines Materials von 214 Karzinomen des Magendarmkanals ergibt sich, daß die Möglichkeit der Radikaloperation durchaus von der Länge der Beschwerden abhängt. In den ersten 8 Wochen kann nach Beginn der ersten subjektiven Symptome das Karzinom noch sehr wahrscheinlich radikal operiert werden. Schon 2 Monate nach Beginn der Beschwerden ist die Zahl der operablen und nichtoperablen Fälle einander gleich; von da ab findet sich die Aussicht auf Heilung nur noch ausnahmsweise. Etwas günstigere Resultate bei dem Rektumkarzinom. Annähernd 50% der Magendarmkarzinome waren längere Zeit in ärztlicher Behandlung gewesen. Ein geringerer Teil der Fälle ist bald nach Beginn der ersten Symptome über die Unmöglichkeit der Hilfe aufgeklärt worden. Etwa 35% hatten überhaupt nicht oder erst nach langer Zeit einen Arzt aufgesucht.

Blanc, **Divertikulitis durch eine Fischgräte.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Bei einem wegen Verdachts auf Appendizitis operierten Patienten fand sich normales Zökum, normaler Wurmfortsatz, aber stark entzündetes Meckelsches Divertikel, dessen Wandung eine 14 Tage vorher verschluckte Gräte perforierte.

Manon, **Zökumsigmoidanastomose.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Vier Fälle chronischer Obstipation wurden durch Zökumsigmoidanastomose behandelt. Verfasser bezeichnet diesen Eingriff als einfach, rasch ausführbar und nicht eingreifend, im übrigen als physiologischer als die Anastomose zwischen Ileum und Dickdarm. Die Erhaltung der Valvula ileo-coecalis soll von großer Bedeutung sein, da auf diese Weise der Rückfluß von Darmgasen vermieden wird, den man bei Ausschaltunng der Klappe häufig beobachten kann. Bei drei von den vier Patientinnen trat 3—4 Jahre nach der Operation die Verstopfung nicht wieder auf. Bei der vierten kam es wieder zur Verstopfung, jedoch geringeren Grades.

Bronner (Köln), **Kurzgefaßte allgemeine urologische Röntgentechnik für die Praxis.** Röntgenpraxis H. 14. Die Technik aller für die urologische Röntgenpraxis in Betracht kommenden Untersuchungen wird geschildert.

P. Pitzen (München), **Unblutige Geradstellung schlechtstehender Frakturen und Osteotomien.** M. m. W. Nr. 37-38. Beschreibung einfacher und sicher wirkender Verfahren, zur Reposition von ad longitudinem, ad axin und ad peripheriam und endlich ad latus verschobenen Bruchstücken: Extensionsverband aus Gipszinkleim, manuelle Reposition, Winkelmeßmethode und Dauerdruck (Bruchstückpresse, Trochanterzug). Erläuterung durch zahlreiche Abbildungen.

Friesleben (Beelitz), **Bekämpfung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 5. Wichtig ist die These des Verfassers, im Rahmen der Tuberkulosegesetzgebung die Meldepflicht auch auf Knochen- und Gelenktuberkulose auszudehnen.

Beisheim (Salzschlirf), **Tuberkulöser Herd im Caput humeri.** Röntgenpraxis H. 13. Beisheim beschreibt einen durch Operation und mikroskopische Untersuchung sichergestellten tuberkulösen Herd im Oberarmkopf, der im Röntgenbild einen scharf ausgestanzten kirschgroßen randständigen Defekt im oberen Teil des Caput humeri erkennen ließ. Eine nennenswerte Knochenatrophie und Veränderungen der Weichteile waren nicht zu sehen.

Judet, **Operative Behandlung der Patellarfrakturen.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Als Nahtmaterial bei Patellarfrakturen ist an Stelle des metallischen Drahtes resorbierbares Nahtmaterial besser geeignet (Renntiersehne). Unresorbierbares Nahtmaterial kann reißen oder brechen und dann, wie auch schon durch seine bloße Anwesenheit, unangenehm empfunden werden. Es müßte dann operativ entfernt werden.

## Frauenheilkunde.

** **W. Stoeckel** (Berlin), **Handbuch der Gynäkologie.** 3., völlig neubearbeitete u. erweit. Aufl. des Handbuches der Gynäkologie von J. Veit. V. Bd., 1. Hälfte: Kehrer (Marburg) und v. Jaschke (Gießen), Die Vulva und ihre Erkrankungen, Lage- und Bewegungsanomalien des weiblichen Genitalapparates. München, Bergmann, 1929. 1041 S. mit 469 zum Teil farbigen Abb. im Text. Geh. M. 138.—, geb. M. 146.—. Ref.: Prof. Runge (Kiel).

In dem Artikel: Die Vulva und ihre Erkrankungen von Kehrer (Marburg) wird zunächst die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der äußeren Genitalien gegeben. Es folgt sodann die Physiologie dieser Genitalsphäre, die besonders unter dem Gesichtswinkel der Begünstigung des Begattungsaktes betrachtet wird. Es folgen Entwicklungsstörungen, Zirkulationsänderungen, Verletzungen. Ein breiter Raum wird sodann den dermatologischen Erkrankungen der Vulva, die ja hier ein wichtiges Grenzgebiet zur Gynäkologie bilden, eingeräumt. Hierauf werden die venerischen und unspezifischen Infektionen abgehandelt. Endlich folgen die Tumoren, deren Mannigfaltigkeit durch das Zusammentreffen zahlreicher Gewebselemente gerade hier sehr groß ist. Ein kurzer Absatz über Hernien des Vulvagebietes schließt die Abhandlung. In der 2. Hälfte des Beitrages: Lage und Bewegungsanomalien des weiblichen Genitales (v. Jaschke [Gießen]) werden zunächst die normalen Schwankungen in der Lage der Genitalorgane, sodann die Lageveränderungen sowie die zur Therapie gebräuchlichen konservierenden und operativen Methoden abgehandelt und klinisch ausgewertet. Darüber hinaus wird aber dann vom Standpunkt der pathologischen Physiologie eine allgemeine Aetiologie und eine Pathogenese dieser Störungen gegeben, die dem Kliniker in gleicher Weise gute theoretische Grundlagen, wie praktische Wege für die Therapie zeigt. Besonders erwähnenswert ist das Kapitel über Retroversio und -flexio uteri. (3. Band vgl. D. m. W. 1928 Nr. 8 S. 331.)

** **Sobré-Casas** und **Carranza** (Buenos-Aires), **Leucoplasie et kraurosis vulvaires.** Paris, Masson et Cie., 1928. 120 S. mit 26 Figg. und 2 farbigen Tafeln. Fr. 30.—. Ref.: Priv.-Doz. v. Schubert (Berlin).

Das von dem Pariser Gynäkologen Faure mit einem Vorwort versehene Werk bringt eine ausgezeichnete Darstellung der Kraurosis vulvae und Leukoplakie, namentlich bemerkenswert durch sehr gute histologische Schnitte. Die Verfasser stehen auf dem Standpunkt, daß das Leiden als „präkanzerös" anzusehen und daher in allen Fällen so radikal wie möglich zu operieren ist, wofür sie ein eigenes Operationsverfahren angeben, illustriert durch recht gute Abbildungen. Der Studie liegen 37 eigene Fälle zugrunde; die Verfasser stellen eine auffallende Zunahme des Leidens in der letzten Zeit fest. Als

Lieblingssitz fanden sie die rechte große Labie. Von der Strahlentherapie allein sahen sie keinen großen Nutzen, machen aber eine Radiumvorbestrahlung vor der Operation.

v. Büben (Budapest), **Tonsillitis bei Schwangeren und Gebärenden.** Zbl. Gynäk. Nr. 38. In 3 Fällen kam es bei Schwangeren und Gebärenden von einer Angina aus zu schwerster Allgemeininfektion und Exitus. Der Verfasser nimmt eine verminderte Resistenz gegen Infektionen in diesem Zustand an und glaubt, daß die Auflockerung der Gewebe die Ausbreitung einer Infektion begünstigt.

Schmechel (Dresden), **Rezidivierende Eklampsie.** Zbl. Gynäk. Nr. 38. Nachuntersuchungen an Patientinnen der Dresdener Klinik, welche dort früher Eklampsie durchgemacht hatten, ergaben, daß von 83 Frauen, die später wieder schwanger wurden, 42% bei den späteren Geburten beschwerdefrei waren, 40% Symptome von Eklampsismus darboten und 18% eine neue Eklampsie durchmachten, was für die von Zangemeister angegebene Häufigkeit des Rezidivs spricht.

R. Hornung (Berlin), **Kaiserschnitt in der modernen Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 38. Statistische Zusammenstellung der Kaiserschnitte der Universitäts-Frauenklinik Berlin 1923—1928. Der Kaiserschnitt ist heute keine absolut ungefährliche Operation, die hinsichtlich der belastenden Mortalität (3—4% gegenüber 0,43% bei den größeren vaginalen Operationen) derjenigen größerer Bauchoperationen (ausschließlich maligner Tumoren) keineswegs nachsteht. Gute Technik und strenge Indikationsstellung sind um so notwendiger, als auch Eintritt und Verlauf späterer Schwangerschaften und Geburten durch den Kaiserschnitt mit erheblichen Nachteilen und Gefahren verbunden sein können. Die große Bedeutung des Kaiserschnittes liegt darin, daß schwere akute Lebensgefahr der Mutter fast augenblicklich durch diesen Eingriff beseitigt und daß im Hinblick auf den Kaiserschnitt viel sicherer als früher eine konservative Therapie des engen Beckens getrieben werden kann.

H. Martius und L. Ramsauer (Göttingen), **Bezeichnung „Kaiserschnitt" und „zervikaler Kaiserschnitt".** M. m. W. Nr. 38. Im Unterricht sollte die Bezeichnung Sectio caesarea weiter im Sinne von Plinius gedeutet werden, jedoch mit Quellenangabe und mit einem gewissen Zweifel an der Richtigkeit dieser Ueberlieferung. Da der Kaiserschnitt nicht zervikal, sondern im unteren Uterinsegment liegt, so scheint die Bezeichnung „tiefer Kaiserschnitt" im Gegensatz zum klassischen brauchbar zu sein. Der in Unterricht und Praxis verwirrend wirkende Ausdruck „zervikaler Kaiserschnitt" ist bei genügend vorhandenen Bezeichnungsmöglichkeiten fallen zu lassen.

Sommer (Berlin), **Puerperaler Tetanus oder Sepsis?** Zbl. Gynäk. Nr. 38. In einem Fall von Sepsis nach Abort war es zu zahlreichen Abszessen in der Muskulatur gekommen, dabei auch in den Kaumuskeln, wodurch vorübergehend das Krankheitsbild des Tetanus vorgetäuscht wurde. Als Erreger der Sepsis fand sich der Staphylokokkus, den der Verfasser für einen häufigen Erreger puerperaler Infektion ansieht.

Manon, **Benutzung der Mikulicz-Tamponade bei gynäkologischen Operationen.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Bei vereiterter Salpingitis, Uteruskarzinomen oder vereiterter Extrauteringravidität läßt sich die Tamponade nach Mikulicz leicht anwenden. Die Nachbehandlung ist einfach. Die Heilung verlief stets glatt, und die Wunden schlossen sich nach völliger Entfernung der Tamponade schnell.

P. Gornick (Berlin), **Zustandsverantwortlichkeit beim Genitalkarzinom der Frau.** M. m. W. Nr. 38. Nach Erfahrungen in 93 Fällen innerhalb von 7 Monaten wird, selbst wenn Frühsymptome vorliegen, in den seltensten Fällen sogleich der Arzt aufgesucht. Von 93 Frauen wurden bei der ersten Konsultation nur 55 vaginal untersucht, bei 2 fand die erste vaginale Untersuchung erst nach 7 Monaten statt. 43 Frauen mit Gebärmutterkrebs hatten länger als 2 Monate, 18 Frauen nach der ersten vaginalen Untersuchung länger als 6 Monate in ärztlicher Behandlung gestanden. Alle 51 operablen Fälle (42 inoperable) waren innerhalb von 4 Monaten nach der ersten vaginalen Untersuchung eingewiesen worden; bei keiner von den später Aufgenommenen war die abdominale Radikaloperation noch auszuführen.

P. Werner (Wien), **Störungen der Ovarialfunktion und ihre Behandlung.** W. kl. W. Nr. 36. Uebersicht.

Laurent, **Stildrehung von Tube und Ovarium bei einem 7jährigen Mädchen.** Bull. Soc. nat. Chir. 21 Nr. 9. Auf Appendizitis hindeutende Anamnese. Operation im akuten Anfall ergab normalen Wurmfortsatz, aber im kleinen Becken stilgedrehte rechte Adnexe. Exstirpation, Heilung.

## Augenheilkunde.

** **E. Hertel** (Leipzig), **Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes.** 18. Aufl. Leipzig, Thieme, 1929. 12 S. und 16 Tafeln. Geb. M. 22.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Einer besonderen Empfehlung bedürfen Stillings Tafeln nicht. Wer mit Untersuchungen des Farbensinnes zu tun hat, kennt und braucht sie. Die von Hertel herausgegebene 18. Auflage enthält einige neue von Engelking und Brückner beigesteuerte Tafeln, wodurch die Brauchbarkeit wesentlich gefördert wird. Die Praktiker werden es begrüßen, daß Hertel Beschreibung und Gebrauchsanweisung der Tafeln ausführlicher und klarer gestaltete.

Otto Ruff (Augsburg), **Wo stehen wir in der Frage der Kurzsichtigkeit?** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 14. Ruff stellt aus den Befunden in Augsburg fest, daß trotz aller hygienischen Verbesserungen im Schulbetrieb heute die Verbreitung der Kurzsichtigkeit und ihre Zunahme im Laufe der Schulzeit noch die gleiche sei wie zu der Zeit, als Cohn (Breslau) vor 60 Jahren zuerst die Aufmerksamkeit darauf lenkte. Doch hat sich die Anschauung über die Ursachen der Kurzsichtigkeit seither völlig gewandelt, da man heute nicht mehr in den äußeren Bedingungen, sondern fast ausschließlich in erblichen Anlagen die Ursache sieht. Ruff tritt gleichwohl dafür ein, daß alle Kinder mit Refraktionsanomalien ausgelesen (was jeder Schularzt mit geeigneten Hilfsmitteln tun kann) und dem Facharzt überwiesen werden, um sie vor schädlichen Verschlechterungen ihres Zustandes zu bewahren.

Caesar und Kremer (Dortmund), **Sehschwache Kinder und ihre Beschulung.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 16. Unter Sehschwachen werden Kinder mit $^1/_{25}$—$^1/_4$ Sehschärfe verstanden, deren Sehkraft ausreicht, unter Anwendung heilpädagogischer Grundsätze Lesen und Schreiben nach Art der Sehenden zu erlernen. In Großstädten seien für sie zweckmäßigerweise eigene Schulen einzurichten, für die kleineren Gemeinden eigene Anstalten mit Internaten, aber getrennt von den Blindenanstalten.

K. Velhagen jun. (Halle a. d. S.), **Schauanfälle und Schlaf.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Eine Anzahl Kranker mit Encephalitis lethargica zeigten im Anschluß an Schauanfälle (meist Blick nach oben mit Konvergenz) Bewußtseinsstörungen mit nachfolgendem kataleptischem Schlafe.

Cords (Köln), **Nystagmus nach Schädeltrauma.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Schädelverletzungen können Nystagmus hervorrufen durch Schädigung des Labyrinths, des Stirnhirns oder des Hirnstammes. Im letzteren Falle kann der Nystagmus dauernd bestehen bleiben und die Erwerbsfähigkeit erheblich schädigen.

R. Thiel (Berlin), **Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit bei Augenerkrankungen.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Die Senkungsreaktion ist für die Differentialdiagnose zwischen ätiologisch verschiedenen Formen der Iritis oft gut zu verwerten.

Judith Löffler und Erich Wellisch (Lainz-Wien), **Augendiathermie.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Auch der hintere Augenabschnitt eignet sich zur Behandlung mit Diathermie. Erfolge wurden erzielt bei retrobulbärer Neuritis, Glaukom, Erkrankungen der Netz- und Aderhaut und bei Glaskörpertrübungen.

Monastyrskaja (Odessa), **Akinesie des M. orbicularis.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Empfiehlt vor Augenoperationen durch Injektion von Novokain-Suprarenin Akinesie des Lidschließmuskels hervorzurufen. Es wird eine Methode zur Messung des Kraftverlustes des gelähmten Muskels angegeben.

Géza Fodor (Budapest), **Gonokokken und Einschlußkörper.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. In 3 Fällen von Ophthalmoblenorrhoe bei Neugeborenen traten anfangs Gonokokken, später Einschlußkörper auf. Möglicherweise gehen die Gonokokken allmählich durch Degeneration in die Einschlußkörper über.

Fuminori Iga (Münster i. W.), **Sympathische Chorioiditis durch Bacillus subtilis.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Durch Einführung von Bacillus subtilis in die Blutbahn, in das eine Auge oder in die leere Augenhöhle nach vorheriger Enukleation des Bulbus ließ sich auf dem zweiten unberührten Auge eine metastatische Entzündung erzeugen. Eine Verletzung des ersten Auges ist also nicht erforderlich.

Birch-Hirschfeld (Königsberg i. Pr.), **Fettlöffel zur Einführung der Fettkugel in den Tenonschen Raum nach Entfernung des Bulbus.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Es wird für den genannten Zweck ein 3teiliger Löffel angegeben.

Handmann (Döbeln), **Erbliche, vermutlich angeborene zentrale gliöse Entartung des Sehnerven.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. In 6 Fällen fand sich eine eigentümliche, wohl angeborene Sehnervenerkrankung, die Gefäße fehlen im Zentrum der Papille und entspringen nahe deren Rande.

Alexander Fazakas (Debreczen), **Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Neben intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten wurden subokzipitale Lufteinblasungen und endozisternale Salvarsaninjektionen gegeben. In einigen Fällen trat Besserung ein.

Paul Knapp und Max Lüdin (Basel), **Heilung eines Netzhautglioms durch Strahlenbehandlung.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Ein Kind, dessen linkes Auge wegen Netzhautgliom entfernt worden war, wurde auf dem anderen Auge, das ein kleines Gliom zeigte, mit Röntgenstrahlen behandelt. Nach 2 Jahren trat eine Röntgenkatarakta auf, nach deren Operation das Gliom verschwunden war. Heilungsdauer bis jetzt 4 Jahre.

Richard Scheerer (Tübingen), **Ursache der Neuritis retrobulbaris.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Die wichtigste Ursache ist die multiple Sklerose in etwa zwei Dritteln aller Fälle, Nebenhöhlenerkrankungen kommen nur selten in Frage.

Stefan Biringer (Prag), **Gesichtsfeld und Augenhintergrundsveränderungen bei Hypophysentumoren.** Kl. Mbl. Augenheilk. 83 H. 8/9. Es wird eine Uebersicht über 52 Fälle gegeben. Temporale Hemianopsie fand sich nur bei der Hälfte aller Fälle, sie beginnt meist einseitig und ergreift erst später das zweite Auge.

## Kinderheilkunde.

Kornfeld und H. Schüler (Wien), **Handgelenksumfang bei Kindern verschiedener Altersstufen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Normalwerte für das Karpalmaß bei Kindern, getrennt nach Knaben und Mädchen.

Kornfeld (Wien), **Größe und Gewicht bei Knaben und Mädchen in allen Altersstufen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Neue Tabellen über Größe und Gewicht von Kindern, die gleichsam eine Revision der Werte von Pirquet-Camerer und der Werte von Freudenberg und von Begun darstellen.

Baar und Grabenhofer (Wien), **Perkutane Immunisierung gegen Diphtherie nach Löwenstein.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Durch Einreibung der Toxoidsalbe nach Löwenstein gelang es zunächst, Meerschweinchen derart zu immunisieren, daß sie eine mehrfache Dosis nekrosis und Dosis letalis minima reaktionslos vertrugen. Bei perkutaner Immunisierung von Kindern werden nach 1½ Monaten 50—60%, nach 4 Monaten 70—75% Schick-negativ. Durch wiederholte Einreibungen ließ sich der Erfolg der Immunisierung steigern. Auch die Zahl der Diphtherieerkrankungen war bei immunisierten Kindern geringer als bei nichtimmunisierten (vgl. D. m. W. Nr. 2 S. 53).

Siegl (Graz), **Negative Phase nach kleinen Diphtherietoxindosen.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Nach Einverleibung verhältnismäßig kleiner Toxinmengen kommt es bei einzelnen Kindern zu einer Senkung des Antitoxingehaltes im Blut. Diese negative Phase erklärt vielleicht das Auftreten von Diphtherieerkrankungen im Anschluß an die Anstellung einer oder mehrerer Schick-Reaktionen.

v. Naumann (Berlin), **Komplementbindungsreaktion bei Scharlach.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Eine Komplementablenkungsreaktion mit spezifischen, aus Scharlachstreptokokken gewonnenen Antigenen tritt in der 2.—4. Krankheitswoche bei einem großen Teil der Scharlachkranken auf. Sie ist der Ausdruck der spezifischen Antikörperproduktion; Streptokokken von anderen Streptokokkenerkrankungen geben keine Komplementbindungsreaktion. Sie ist daher in zweifelhaften Fällen zur Sicherung der Diagnose „Scharlach" zu empfehlen.

Happe und Thiele (Berlin), **Bakteriologisch-epidemiologische Scharlachuntersuchungen.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Wurden Scharlachkranke nach Hause entlassen, nachdem Nasen- und Rachenabstrich wiederholt frei von hämolytischen Streptokokken waren, so waren Heimkehrfälle nicht seltener als bei Kindern, die mit positivem Streptokokkenbefund entlassen wurden. Die Aufhebung der Isolierung Scharlachkranker in Abhängigkeit vom Streptokokkenbefund erscheint daher nicht angängig.

M. Manicatide, A. Bratescu und A. Rusescu (Bukarest), **Erste Kinderlähmungsepidemie in Rumänien.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Erstmalig trat Juni—Oktober 1927 eine Epidemie von Kinderlähmung in ganz Rumänien auf, die 2300 Fälle umfaßte. Dezember 1927 war die Epidemie bereits beendigt. Bericht über Klinik und Epidemiologie der Erkrankungen. Die Sterblichkeit bewegte sich zwischen 10 und 15%. Bei der Behandlung gab weder das Rekonvaleszentenserum noch das Petitsche Serum aus dem Institut Pasteur günstige Resultate. Auch die Radiumtherapie nach Bordier brachte wenig Erfolge.

Giuffre (Palermo), **Kapillaren und Thrombozyten bei Tuberkulose.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Kommt es bei tuberkulösen Kindern zu Erscheinungen von Purpura, so finden sich in der Regel keine Veränderungen an den Plättchen, wohl aber eine erhöhte Zerreißlichkeit der Kapillaren im Gebiete der Blutung oder in der ganzen Hautoberfläche. Entsprechend der erhöhten Zerreißlichkeit fanden sich auch kapillarmikroskopisch nachweisbare Veränderungen. Der krankhafte Zustand der Kapillaren bestand zuweilen noch in den Zeiten, in denen manifeste Blutungen nicht vorhanden waren.

Sandels (Frankfurt a. M.), **Wirkung der Salzsäuretherapie auf die Empfindlichkeit der Haut.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Durch interne Salzsäuregaben läßt sich bei Säuglingen die Empfindlichkeit der Haut gegenüber Hautreizen (Formol, Leukoplast, Arnikatinktur) herabsetzen.

Kunstein (Freiburg), **Blutsturz infolge Stomatitis im Kindesalter.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Blutsturz aus arrodierten Gefäßen bei 2 Patienten mit Stomatitis ulcerosa.

Kemkes (Frankfurt a. M.), **Diagnose und Therapie des sogenannten Pylorospasmus.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Der Vergleich der internen mit der operativen Therapie beim Pylorospasmus ergibt im ganzen eine Ueberlegenheit der internen Behandlung.

Choremis (Athen), **Allergie und Azidose.** Kl. W. Nr. 39. Bei 3 konstant tuberkulinpositiven Kindern wurde durch fortgesetzte Salzsäurezufuhr eine gewisse Azidose — geprüft durch die $p_H$-Bestimmung im Urin und die Feststellung der Alkalireserve — erzielt und während der Zeit eine beträchtliche Verminderung der Allergie nachgewiesen.

Helmerich (Würzburg), **Zahnfieber?** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Wenn auch gelegentlich Fieber und Zahnung zusammentreffen, so scheint das ein zufälliges Ereignis zu sein. Statistisch-rechnerisch läßt sich jedenfalls eine Korrelation zwischen Zahnung und Fieber nicht nachweisen.

Rachmilewitz (Altona), **Fall von Pellagra.** Kl. W. Nr. 39. Ausführlicher klinischer Bericht. Durch vitaminreiche, gemischte Kost, Arsen, Strychnin und Salzsäurezufuhr wurde wesentliche Besserung erzielt.

Heymann (Berlin), **Azetonämisches Erbrechen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Im Anfall werden beim azetonämischen Erbrechen die Blutzuckerwerte normal gefunden. In anfallsfreien Tagen verläuft die glykämische Reaktion normal. Im Anfall ist im Vergleich mit einem gesunden Kinde die Adrenalinhyperglykämie wesentlich stärker und länger anhaltend. Auf Aehnlichkeiten des azetonämischen Erbrechens mit der Hyperemesis gravidarum wird hingewiesen (vgl. D. m. W. Nr. 40, Aufsatz Koehn).

Nobel und Kornfeld (Wien), **Thyroxinbehandlung des kongenitalen Myxödems.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Unbehandeltes 17 Jahre altes myxödematöses Mädchen. Erfolg der Thyroxinbehandlung im Wesentlichen nur in Form von Besserung der Wachstumsvorgänge.

M. Ottow (Jena), **Perorales Insulin bei kindlichem Diabetes mellitus.** M. m. W. Nr. 38. Das perorale Insulin (Präparat nach Stephan) ist zweifellos wirkungsvoll. Der Effekt bleibt zeitlich hinter dem der Subkutanapplikation zurück. Das Verschwinden des Harnzuckers geht der Blutzuckersenkung um einige Zeit voraus. Gute Verträglichkeit. Bei stomachaler Verabreichung scheint eine Kumulation stattzufinden, die schließlich eine Toleranzerhöhung durch Regeneration des noch funktionstüchtigen Inselapparates bewirkt.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Kinderdiabetes und Fürsorge.** W. kl. W. Nr. 36. Seit durch die Verwendung des Insulins der kindliche Diabetes seinen Schrecken verloren hat und die zuckerkranken Kinder am Leben erhalten werden können, ist der praktische Arzt verpflichtet, die Fürsorge für das kranke Kind in richtiger Weise zu überwachen. Allgemeine Richtlinien.

Putschar (Göttingen), **Vigantolschädigung der Niere.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Bei einem schwer dystrophischen 5½ Monate alten Knaben, der von der 10. Woche an täglich 6 Tropfen Vigantol erhalten hatte, kam es etwa nach 2 Monaten zu den Erscheinungen einer Pyurie. Bei der Sektion des atrophischen Kindes fanden sich schwere Verkalkungen der Kanälchen und des Zwischengewebes in der Niere. Diese Verkalkung gesunden Gewebes ereignete sich bei einem Kinde, bei dem keine Rachitis bestanden hatte.

H. Spitzy (Wien), **Prophylaktische Aufgaben des Orthopäden im Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 35. Uebersicht über die orthopädischen Probleme des Schulalters.

Jancke (Bonn), **Dementia infantilis.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 2/3. Dementia infantilis bei 2 Kindern im Alter von $2^2/_{12}$ und $3^5/_{12}$ Jahren, die wahrscheinlich die Folge einer diffusen organischen Hirnschädigung ist, die alle psychischen Leistungen schädigt, die körperlichen Funktionen aber intakt läßt.

Heymann und Loeffler (Berlin), **Pathogenese des Säuglingsskleroms.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Skleromatöses Gewebe quillt in Salzlösungen verschiedener Konzentration weniger als normales Gewebe. Der skleromatösen Haut ist die Fähigkeit, in Abhängigkeit von der Konzentration der umspülenden Salzlösung zu quellen (eine Eigenschaft, die das normale Gewebe besitzt), verlorengegangen. Die Ursache für diese Störung liegt wahrscheinlich in einer Aenderung des kolloidchemischen Zustandes des Bindegewebes in der Kutis und Subkutis. Pathologisch-anatomisch findet sich eine akute und starke Zunahme des Bindegewebes in der Haut, wobei vor allem die kollagenen Fasern ähnlich wie bei der Sklerodermie vermehrt sind.

Mayerhofer (Zagreb), **Vernix caseosa persistens in der Form symmetrischer Knieflecke.** Z. Kinderheilk. 48 H. 2/3. Durch den Einfluß von Reaktionsstoffen von seiten der Mutter und durch eine besondere Beschaffenheit des Kindes kann es zu sehr starker Bildung von Vernix caseosa kommen, sodaß noch nach 4 Monaten Reste hiervon, vor allem in Form symmetrischer Flecke an den Knien, nachweisbar sind.

## Gesundheitsfürsorge.

++ **Franz Doflein, Ed. Reichenow** (Hamburg), **Lehrbuch der Protozoënkunde.** Eine Darstellung der Protozoën mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. 5. Aufl., 2. Teil: Spezielle Naturgeschichte der Protozoën. Jena, Fischer, 1929. S. 865—1262 mit 378 Abb. im Text. Geh. M. 21.—. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Mit der vorliegenden Lieferung ist das Werk in seiner 5. Auflage vollständig. Den Mediziner werden für seine speziellen Zwecke namentlich interessieren die Kapitel, in denen Malariaerreger, Piroplasmen, Darmparasiten vorkommen. Vor allem aber fesseln die großen Zusammenhänge mit den zahlreichen geschilderten nichtpathogenen Formen, die die verwickelten Verhältnisse in den Lebensbedingungen und dem Aussehen erst verständlich machen. Von besonderem Interesse ist die Stellungnahme des Zoologen zu den Befunden der Mediziner. So ist das Buch eine ausgezeichnete Brücke zwischen den beiden Wissenschaften (1. Teil vgl. D. m. W. 1928 Nr. 7).

++ **F. A. Weber** (Dresden) und **Lehnert** (Pirna), **Die Pockenbekämpfung und Pockenschutzimpfung.** (Vorschriften für das Medizinalwesen im Freistaat Sachsen.) Nachtrag zu Band 10. 1928 Nr. 49. Dresden, Heinrich, 1929. S. 113—132. M. 1,50. Ref.: Prof. Gins (Berlin).

Der Nachtrag beschäftigt sich im Wesentlichen mit der Auslegung des § 2 des RIG. Nach einer neuen Entscheidung des Oberlandesgerichtes in Dresden kann die Impfung eines wegen Krankheit durch ärztliches Zeugnis zurückgestellten Kindes erst erzwungen werden, wenn 1 Jahr nach Beendigung des die Gefahr bedingenden Zustandes abgelaufen ist. Da diese Entscheidung für zahlreiche Fälle eine neue Situation schafft, hat das Sächsische Ministerium des Innern angeordnet, daß künftig nach dieser Entscheidung verfahren werden soll. (Bd. X vgl. D. m. W. 1928 Nr. 49.)

++ **v. Niessen** (Dresden), **Das Rätselraten in der Impffrage.** Zwischenstaatliche Rundschau der amtlichen Stellungnahme einzelner Länder: England, Holland, Dänemark, Schweiz, Vereinigte Staaten von Amerika, Völkerbund, Deutschland zur Freiwilligkeit des Impfens nebst Beiträgen zur Beurteilung des Pockenimpfwesens. Zusammengestellt und besprochen für die vom Reichstag 1928 beschlossene Nachprüfung der wissenschaftlichen Grundlagen des Reichsimpfgesetzes. Berlin, Verlag Lebenskunst-Heilkunst, 1929. 81 S. mit 4 Tafeln. Ref.: Prof. Gins (Berlin).

Die Schrift enthält teils ältere Aufsätze des Verfassers, teils Berichte über Aufsätze in dem englischen Impfgegnerblatt „Vaccination Inquirer". Die statistischen Mitteilungen, tendenziös umgruppiert, sind ohne jeden sachlichen Wert, und die Tafeln zeigen teilweise dieselben Objekte, die vom Verfasser auch schon vor 30 Jahren, wenn auch unter anderem Titel, veröffentlicht worden sind. Daß v. Niessen seine unmögliche Bakteriologie abermals als den letzten Schluß der medizinischen Weisheit darstellt, muß, wenn auch mit Bedauern, als unabänderlich hingenommen werden. Eine am Schluß befindliche Aufzählung von 100 „Verlegenheitsfragen für den Impfkatechismus" bringt den Leser in die peinliche Verlegenheit, feststellen zu müssen, daß 100 Jahre medizinischer Forschung an dem Verfasser spurlos vorübergegangen sind.

++ **Julia Dünner** (Berlin), **Handwörterbuch der Wohlfahrtspflege.** 2., völlig neubearb. Aufl. Lfg. 2—10. Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1929. S. 81—818. Lfg. 2/3 M. 8.—, Lfg. 4/5 M. 8.—, Lfg. 6 M. 4.—, Lfg. 7/8 M. 8.—, Lfg. 9/10 M. 8.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Das schöne Werk ist nunmehr vollständig. Es darf auf die vorläufige Besprechung zurückverwiesen werden. Alle Erwartungen, die wir damals aussprachen, sind voll erfüllt worden. Je mehr der Arzt, je mehr die Gesundheitsfürsorge sich in den Dienst aller Maßnahmen der „Wohlfahrtspflege" einordnet und, wenn sie nicht nur Scheinerfolge erzielen will, einordnen muß, um so wichtiger ist die allgemeine Kenntnis aller Fragen, die gemeiniglich unter den Begriff „Sozialpolitik" gefaßt werden. Das vorliegende Handwörterbuch erfüllt diese Notwendigkeit auf die zeitgemäßeste Weise. (Vgl. D. m. W. 1929 Nr. 27 S. 1151.)

++ Dr.-Ing. **Werner Lindner** und **Eva Lindner, Augen auf! Das Büchlein zur Unfallverhütung für jung und alt.** Herausgegeben vom Verband der deutschen Berufsgenossenschaften in Verbindung mit der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und der Deutschen Schul-Verkehrswacht. Berlin, Verlagsanstalt H. A. Braun & Co., 1929. 64 S. mit Abb. im Text. Ref.: J. Schwalbe.

Ein empfehlenswertes Schriftchen, das seinen Zweck, vor den üblichen Unfällen zu schützen, gut erfüllt. Erfreulich wäre es, wenn durch seine weite Verbreitung die Herstellungskosten vermindert würden, sodaß es durch bessere Ausstattung (schöneres Papier, größere und klarere Abbildungen, größere Schrift) noch anziehender und seiner Aufgabe dadurch noch wirksamer dienen würde.

Kestner und Borchardt (Hamburg), **Klimauntersuchungen in den Tropen.** Kl. W. Nr. 39. Ausführlicher Bericht über die Untersuchungsergebnisse im Verlauf ihres Aufenthaltes im Frühjahr 1929 in dem ehemalig deutschen Kamerun. Im einzelnen wurden untersucht unter verschiedensten Bedingungen die Ultraviolettstrahlung mit einer Kadmiumzelle, die Temperatur mit dem Thermographen, Luftfeuchtigkeit, des weiteren die Unterschiede der Schweißabsonderung bei Negern und Europäern und die Veränderungen des Eiweißwertes, des Chlors, Kalziums und Kaliums im Serum vor und nach Arbeit bzw. nach Schwitzen. Es ergibt sich daraus, daß die Ultraviolettstrahlung nicht besonders hoch ist, daß die Pigmentierung der Weißen von großer Bedeutung ist und systematisch gefördert werden müßte. Die veränderte Durchblutung und Temperaturerhöhung der Haut hat sowie das Schwitzen mit dem Verlust von Mineralstoffen ungünstige Einwirkungen auf die Verdauungsorgane. Der Schweiß des Negers ist talghaltiger, die gute Hautpflege und Einfettung der Haut ist zur besseren Gewöhnung an das Klima empfehlenswert.

Kollarits (Davos), **Fürsorge für tuberkulöse Hochschulstudenten und Prophylaktiker.** Z. Tbk. 54 H. 5. Befürwortung von Hochschulstudentensanatorien.

Einstein (Hamburg), **Beziehungen der Wohnungsverhältnisse zum Gesundheitszustand unserer Schulkinder.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 15. Die große Bedeutung guter Wohnungsverhältnisse für die Gesundheit werde allgemein angenommen, sei aber schwer durch bestimmte Beobachtungen beweisbar. Eine Schule in Hamburg wird fast ausschließlich von Kindern aus einer im Ausbau befindlichen Neusiedlung besucht, sodaß fast alle Familien aus Wohnungen mit viel schlechteren Bedingungen zugezogen sind. Aus diesem Material suchte Verfasser solche Fälle aus, bei denen sicher mit dem Wohnungswechsel eine Verbesserung der Bedingungen eingetreten war, und dieser Wechsel nicht zu kurz (mindestens $1^1/_2$ Jahr) und auch nicht zu lang zurücklag, die schulärztliche Beobachtung auch schon vor dem Wohnungswechsel begonnen hatte; so wurden aus 1200 Gesundheitsbogen 271 ausgewählt. Die Kinder werden in Hamburg regelmäßig nach dem Gesamtbefund in 3 Gesundheitsklassen, mittel, darüber und darunter, eingeteilt. Von den Kindern, die unter bessere Bedingungen versetzt waren, zeigten nun 35% ein Aufsteigen in eine höhere Klasse nach dem angegebenen Zeitraum, nur ganz wenige eine Verschlechterung, die sich immer auf besondere Umstände (meist Infektionskrankheiten) zurückführen ließ. Bei einer Kontrolluntersuchung an Schulen, die in alten, unhygienischen Wohnvierteln lagen, zeigten nur 10% der Kinder einen Aufstieg in eine bessere Gesundheitsklasse.

Wimmenauer (Offenbach a. M.), **Ernährungsreform und Schulzahnpflege.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 14. Wimmenauer stellt die Ergebnisse über den Zahnbefund bei den Schuluntersuchungen in Offenbach 1921—1928 zusammen. Abgesehen von Zunahme und wieder Abnahme der Zahl der kariösen Zähne mit dem Altern des Milchgebisses und dessen Ersatz durch die bleibenden Zähne ergibt sich eine dauernde Verschlechterung der Befunde in dieser Zeitperiode (z. B. männliche Schulrekruten 1921/22: 35,7% mit kariösen Zähnen, 1927/28: 72%!). Verfasser bezieht diese nicht auf

Verschlechterung der Zahnpflege, die nicht anzunehmen sei, sondern auf den nach den Notzeiten des Krieges und der Inflation wieder zunehmenden Genuß von Feinmehlbrot und Süßigkeiten. Nicht die Zahnpflege, sondern die Ernährungsweise ist also ausschlaggebend für die Erhaltung des Gebisses.

Wolter (Hamburg), **Ueberschwemmung und Seuchengefahr.** Kl. W. Nr. 38. Verfasser tritt erneut in gewisser Entgegnung zu der Auffassung von Kathe (vgl. D. m. W. Nr. 26) bezüglich der Epidemien in Hannover und des schlesischen Schlammfiebers für seine alte Theorie von den periodischen 35jährigen bzw. 200jährigen Klimaschwankungen mit Hebung bzw. Senkung des ober- und unterirdischen Wasserstandes, die mit Auftreten epidemischer Erkrankungen verbunden zu sein pflegen, ein.

E. Roesle (Berlin), **Statistik über 999 Morbiditätsursachen.** Soz. Med. 2 Nr. 5-6. Die Berliner Ortskrankenkasse hat eine Statistik über die im Jahre 1928 gemeldeten 310 000 mit Arbeitsunfähigkeit verbundenen Krankheitsfälle nicht nach einem vorherbestimmten Krankheitsverzeichnis, sondern nach den von den behandelnden Aerzten gewählten Krankheitsbezeichnungen aufgestellt.

M. Olsen (Genf), **Internationale Erhebungen über die Säuglingssterblichkeit.** Soz. Med. 2 Nr. 7. Olsen berichtet über die Erhebungen, die die Hygieneorganisation des Völkerbundes in einer großen Zahl von Staaten derart in die Wege geleitet hat, daß in ausgewählten Bezirken (mit relativ großer und mit relativ kleiner Säuglingssterblichkeit, in städtischen und ländlichen Bezirken) unter Leitung von Kinderärzten jede Todgeburt und jeder Todesfall im 1. Lebensjahr während eines Jahres genau auf Todesursache und alle familiären und sozialen Begleitumstände registriert wird; sie gibt deshalb weit einwandfreier als die offiziellen Statistiken über die klinischen Ursachen der Säuglingssterblichkeit Aufschluß. Die Erhebungen sind noch nicht abgeschlossen, da einerseits in Südamerika sie noch fortgesetzt werden, anderseits in Deutschland sie noch dahin ausgedehnt wurden, nicht nur die Todesfälle in einem Jahre, sondern auch das Schicksal der in diesem Jahre geborenen Kinder im folgenden Kalenderjahre zu verfolgen. Wo die Säuglingssterblichkeit auf die niedersten Werte, um 3,5%, herabgedrückt ist, kann weiterer Erfolg nur durch Ueberwachung der Schwangerschaft sowie der Geburt und Pflege des Säuglings unmittelbar nach der Geburt, vielleicht auch durch Prophylaxe und Therapie der Respirationskrankheiten erhofft werden.

Georg Wolff (Berlin), **Sind Krebs und Diabetes sozialmedizinisch wichtige Krankheiten?** Soz. Med. 2 Nr. 6. Die absolute Zunahme der Krebstodesfälle beruht nur auf der Wandlung des Altersaufbaues der Bevölkerung; bei Umrechnung auf eine „standardisierte Bevölkerung" ergibt sich 1925 die gleiche Häufigkeit der Krebstodesfälle wie 1910. Wolff erörtert die Unterschiede der allgemein-ärztlichen und der „sozialmedizinischen" Betrachtungsweise und Bewertung. Wenn jetzt die Zahl der Krebstodesfälle in Berlin die der Tuberkulosetodesfälle schon übersteigt, so beruht doch sozialmedizinisch ein großer Unterschied darauf, daß fast die Hälfte der Krebstodesfälle erst nach dem 60. Lebensjahr eintritt, dagegen mehr als 60% der Tuberkulosetodesfälle vor dem 40. Lebensjahr; dazu kommt, daß letztere viel mehr die versicherte Bevölkerungsgruppe treffen als die ersteren. Immerhin starben in Groß-Berlin 1925 allein im Alter von 40—50 Jahren 854 Menschen an Krebs, mehr als an Diabetes in allen Bevölkerungsklassen zusammen. Daher hat auch für die Krankenkassen die Lösung des Krebsproblems und eine dadurch ermöglichte Heilversorgung eine große Bedeutung, und eine frühzeitige Erfassung der Erkrankten könnte auch mit den heutigen therapeutischen Mitteln schon viel Segen stiften.

F. Bothe (Berlin-Friedenau), **Inwieweit ist gesetzlich eine Beteiligung der Krankenkassen an den Aufgaben der Sexualberatung, Eheberatung, Geburtenregelung zulässig?** Soz. Med. 2 Nr. 6. Die Rechte der Kassen, ihre Mittel für Zwecke der besonderen oder allgemeinen Krankheitsverhütung zu verwenden, sind an sich nicht beschränkt. Nach den Richtlinien der Reichsregierung vom 27. II. 1929 läßt sich die Beteiligung der Krankenkassen an Einrichtungen für Sexual- und Eheberatung in höherem Maße als bisher rechtfertigen. Aber sie gehöre in den Kreis der kommunalen Fürsorge; es wäre bedenklich, wenn die Kassen selbständige Beratungsstellen schafften, sie sollen sich aber an der Einrichtung beteiligen.

## Sachverständigentätigkeit.

Heeren (Frankfurt a. M.), **Ueber die ärztliche Begutachtung einer ununterbrochenen Heilbehandlung bei Röntgenbestrahlungen im Hinblick auf § 183 der Reichsversicherungsordnung.** Röntgenpraxis H. 14. Bei Röntgenbehandlungen zieht sich die gesamte Behandlungsdauer öfters über einen längeren Zeitraum als von 26 Wochen hin. So wird z.B. bei prophylaktischen Nachbestrahlungen nach Brustkrebs in immer länger werdenden Behandlungszwischenräumen 1—2 Jahre lang bestrahlt. In medizinischem Sinne handelt es sich um dieselbe Krankheit. Im Sinne des § 182 der Reichsversicherungsordnung handelt es sich aber nicht um eine zusammenhängende Behandlung einer Krankheit, wenn die einzelne Behandlung an sich erfolgreich gewesen ist und in der Zwischenzeit zwischen zwei Bestrahlungsserien der Patient arbeitsfähig war und außer der zeitweiligen ärztlichen Kontrolle keinerlei Behandlungsnotwendigkeit vorgelegen hat.

Reckzeh (Berlin), **Syringomyelie und Unfall.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 17. Der seltene Fall einer traumatischen Syringomyelie wird in Form eines Gutachtens vor Augen geführt: nach einem Unfall, nämlich Heben einer 4 Zentner schweren Last, waren Schmerzen, Kribbeln, danach Lähmung des einen Beines aufgetreten, es zeigten sich die Erscheinungen der Syringomyelie. Das Gutachten lautete: Der Unfall war geeignet, eine Syringomyelie hervorzurufen oder zu verschlimmern, der zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und Ausbruch der Krankheit ist gewahrt, die Syringomyelie ist auf den Unfall im Sinne einer wesentlichen starken Verschlimmerung einer vorher latent bestehenden Erkrankung ursächlich zurückzuführen.

Fritz Wette (Köln), **Arthritis deformans, Entstehung und versicherungsrechtliche Beurteilung.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 17. Gelenkrheumatismus und chronische Gelenkerkrankungen werden in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung immer mehr erkannt. Entstehung ist noch unklar, Beurteilung schwierig. Die Arthritis deformans läßt sich kurz als eine chronische produktive Veränderung der Gelenke bezeichnen, die mit Verunstaltung einhergeht. Aus den mancherlei Erklärungen (Pommer, Wollenberg, Preiser u. a.) geht hervor, daß es sich nicht um eine eigene Krankheit, sondern um eine sekundäre Veränderung des Gelenkes als Reaktion auf eine Schädigung handelt. Bei Beurteilung in versicherungs- und versorgungsrechtlicher Beziehung muß der Gutachter die Gesamtpersönlichkeit betrachten. Eine Entschädigung für eine Arthritis deformans im Anschluß an Verletzungen ist nicht abhängig zu machen von einem bestimmten Zeitraum, der zwischen Unfall oder Dienstbeschädigung und der festgestellten Erkrankung liegt, denn es gibt zahlreiche Fälle, in denen bis zu 10 Jahren und darüber ein solcher Zusammenhang noch durchaus wahrscheinlich ist.

Holl (Speyer), **Durch Unterlassen der Röntgenaufnahme erschwerte Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Unfall und Krankheit bei einem Fall von Ostitis fibrosa.** Röntgenpraxis H. 10.

Trendtel (Bremen), **Uebertragung der Tiertuberkulose durch Milch auf den Menschen.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 18. In verschiedenen Lehrbüchern der Milchwirtschaft wird angegeben, daß vielfach (25%) die tuberkulösen Kinder durch den Tiertuberkelbazillus infiziert wurden. Diese Zahl ist offenbar erheblich zu hoch, immerhin läßt sich errechnen, daß die Zahl von 6—8% als obere Grenze anzunehmen ist, womit noch immer eine große Gefährdung durch Genuß ungekochter Milch gegeben ist. Das Tuberkulosetilgungsverfahren (Ausmerzung der tuberkulösen Kühe aus der Landwirtschaft) hat sich als besonders wirksam erwiesen, um die Tierbestände zu sanieren.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

Eugen Josef (Freiburg i. Br.), **Beruf des Arztes als freier Beruf und als Erwerbsgeschäft.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 18. Von juristischer Seite wird auf die neuerlichen Entscheidungen des Reichsgerichtes hingewiesen, in denen — im Gegensatz zu früheren Entscheidungen — der Verkauf der ärztlichen Praxis nicht ohne weiteres als nichtig (§ 138 BGB.), vielmehr nur unter besonders gearteten Umständen (übermäßig hoher Preis) als unzulässig angesehen wird.

Clauberg (Berlin), **Notwendigkeit der Anstellung von Fachbakteriologen in größeren Krankenanstalten und über die Unumgänglichkeit der Normung bakteriologischer Spezialausbildung.** Kl. W. Nr. 39. Mahnung an die Medizinaldezernenten der Städte und ärztlichen Krankenhausdirektoren, für das wichtige Gebiet nur Fachbakteriologen einzustellen, eine Forderung, die bisher nur ganz vereinzelt erfüllt ist. Des weiteren Aufforderung zur Gründung einer Vereinigung von Fachbakteriologen, Mindestausbildungszeit 3 Jahre, danach Erlangung des Titels Facharzt für Bakteriologie und Serologie und damit Schaffung neuer Lebensstellen für den Nachwuchs, dem sonst das Interesse an dieser Ausbildung fehlen wird.

# XVI. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Königsberg i. Pr. 4.—10. VIII. 1929.

Berichterstatter: Prof. Frei (Berlin-Spandau).

Das wissenschaftliche Kongreßprogramm hatte dadurch ein besonderes Gepräge erhalten, daß eine verhältnismäßig große Anzahl von Referaten, nämlich 3 verschiedene Themen mit 4 Vortragenden, vorgesehen waren. In der Durchführung wirkte sich das deswegen in keiner Weise ermüdend aus, weil erstens sämtliche Referenten sich ihrer Aufgabe mit bemerkenswerter Prägnanz und Kürze entledigten, und zweitens die Kongreßleitung sich mit viel Verständnis und bestem Erfolge bemüht hatte, den Zuhörern durch Demonstrationsvorträge und Krankenvorstellungen zwischendurch Ablenkung zu verschaffen. Außerdem boten anregende gesellige Veranstaltungen, zu denen die Stadt Königsberg, die nordostdeutsche Dermatologische Vereinigung und der Vorsitzende des Kongresses, Prof. W. Scholtz, in gastfreier Weise eingeladen hatten, sowie glänzend organisierte Ausflüge an die schöne ostpreußische Küste und zum Abschluß nach der imposanten Marienburg, der stolzen Hansestadt Danzig und dem eleganten Zoppot reichlich Gelegenheit zu Ausspannung und Erholung.

Das Hauptthema des 1. Verhandlungstages, **die Vererbungsforschung in der Dermatologie,** fand in seinem allgemein-biologischen Teil durch den Königsberger Zoologen Koehler eine treffliche Darstellung. Abgesehen von einer Besprechung der Grundbegriffe, die bei diesem komplizierten Gegenstand immer wieder gut am Platze ist, beschäftigte sich der Vortragende hauptsächlich mit der Boveri-Suttonschen Chromosomentheorie der Vererbung, mit deren bewundernswert exakten experimentellen Grundlagen, sowie mit ihrer Auswirkung auf das Erbgeschehen beim Menschen. Siemens (Leiden) behandelte das Thema — sein eigenstes Forschungsgebiet, das ihm wertvolle neue Methoden sowie wichtige Studien, insbesondere aus dem Bereich der Hautkrankheiten, verdankt — vom Standpunkte des Dermatologen und Arztes. Im Ausbau solider statistischer Verfahren und in der Beeinflussung der Selektion sieht er die Grundlagen für eine fruchtbare praktische Arbeit auf dem Gebiete der erblich bedingten Leiden. An diese beiden Referate schlossen sich Vorträge von Hecht (Prag), Jordan (Moskau), Fuß (Wien), Kerl (Wien), Gans (Heidelberg) und Zieler (Würzburg) über den **Erbgang einzelner Hautkrankheiten** sowie eine kurze Aussprache an, an der sich auch einer der Begründer dieses Forschungsgebietes, Hammer (Stuttgart), beteiligte.

Dann folgte eine Reihe von Vorträgen und Demonstrationen aus anderen Zweigen der Dermatologie: Hauck und Dietel (Erlangen) sprachen über Untersuchungen zur „schwarzen Hautschrift", Mulzer (Hamburg) Beron (Sofia), P. Unna (Hamburg) brachten Moulagen und Lichtbilder von seltenen Hauterkrankungen, Arzt (Wien) berichtete über 3 Fälle von leukämischen Hautexanthemen, Musger (Wien) über interessante bakteriologische Befunde bei Lymphogranulomatosis inguinalis, Kumer (Innsbruck) über aphthenähnliche Mundveränderungen bei Ulcus vulvae acut. Einen besonderen Genuß bereitete Heller (Berlin) der Versammlung durch seinen Demonstrationsvortrag „Die Geschlechtskrankheiten in der Kunst der Zeiten und Völker", bei dem er Teile seiner künstlerisch und wissenschaftlich gleich wertvollen Bildersammlung in anregendster Weise vorführte. Interessant waren auch die Ausführungen von Stein (Wien) über Haarausfall bei Feerscher Krankheit sowie über sonstige bei der Krankheit vorkommende dermatologische Veränderungen, insbesondere Granulosis rubra nasi-ähnliche. Engelhardt (Gießen) besprach die günstigen Erfolge der Gießner Hautklinik mit der Diätbehandlung der Hauttuberkulose und gab dadurch Anregung zu einer lebhaften Aussprache (Gans, Heuck, Wichmann), in der bei Anerkennung der symptomatischen Wirkung der Behandlung eine gewisse Zurückhaltung in der Beurteilung des effektiven Heilerfolges zum Ausdruck kam. Frei (Berlin) sprach über Klinik und Behandlung der viel mit Karzinomen verwechselten karzinomähnlichen spitzen Kondylome am Penis. Ein Vortrag von Benedek (Leipzig) über Blutkulturen des Schizosaccharomyces hominis führte zu einer etwas erregten Diskussion über die ätiologische Bedeutung dieses von Benedek entdeckten Pilzes bei Hauterkrankungen, die Biberstein und St. Epstein aus der Jadassohnschen Klinik sowie Scholtz (Königsberg) bestritten, während Riecke (Göttingen), Kadisch (Charlottenburg), Reiß (Schanghai) eine mehr vermittelnde, Urbach (Wien) sogar eine z. T. bestätigende Stellung einnahmen, und Benedek selbst auf seinem Erregerstandpunkt fest beharrte. Parl (Göttingen) und Stümpke (Hannover) lehnten das Guttadiaphotverfahren für die Dermatologie so ziemlich ab. Lomholt (Kopenhagen) hat durch präzise Untersuchungen die wirksamste Tiefenwirkung im Quecksilberquarzlicht bei dem Emissionsband um 313 $\mu\mu$ festgestellt; Keller (Freiburg) konnte mittels Bestimmung der elektrischen Potentiale der Haut Aenderungen im Kationengehalt der Haut und in ihrem vegetativen Zustand messen, Kadisch (Charlottenburg) sieht die Ursache für die Dermatotropie der Dermatomykosen in einer experimentell von ihm festgestellten Bevorzugung niederer Temperaturen durch die Hautpilze, Herrmann (Frankfurt a. M.) fand bei Patienten mit allergischen Hautkrankheiten meist eine stärkere Herabsetzung des Grundumsatzes in der allergenfreien Kammer als bei Normalen, Urbach (Wien) hat mit dem subaqualen Darmbad bei zahlreichen Dermatosen (Urtikaria, Strophulus, Pruritus, Arzneiexanthem u. a.) sehr günstige Resultate erzielt, Veress (Klausenburg) führte Bilder von 2 Fällen einer anscheinend bisher unbekannten Nagelerkrankung vor, bestehend in einem äußerst schmerzhaften roten Längsstreifen in ischämischer Umgebung. Ferner wurden 2 dermatologische Lehrfilme gezeigt, von denen der eine, Wucherpfennig (Münster), das Schneiden mit Diathermieschlinge behandelte und der andere, Höfer (Berlin), hervorragende Krankheitsabbildungen aus der Sammlung der Arndtschen Klinik brachte.

Das Referat des 2. Tages, **Ueber Entstehung, Wesen, Erkennung, Verhütung und Frühbehandlung der angeborenen Syphilis,** hatte E. Hoffmann (Bonn) im Anschluß an seine im Vorjahr vorgetragenen Prolegomena übernommen. Er betonte, daß die fetale Syphilis nur auf diplazentarem Wege entsteht, daß Frühaborte nicht charakteristisch für Syphilis sind, daß durch energische pränatale kombinierte Behandlung in der 2. Schwangerschaftshälfte die angeborene Syphilis so gut wie sicher verhütet werden kann, daß für die Behandlung der Säuglingssyphilis die Kombination von Neosalvarsan und Wismut nach dem Müllerschen oder Bonner Schema immer noch in erster Reihe steht u. a. m. Bei erscheinungsfreien Neugeborenen unbehandelter syphilitischer Mütter empfahl er die Anwendung von Präventivkuren. Ferner teilte er mit, daß in seltenen Fällen auch schon bei Säuglingen eine Kombination von angeborener und erworbener Syphilis vorkommen kann. Im Anschluß daran berichteten Mulzer und C.-F. Hahn (Hamburg) über Mäuseexperimente zur Lues congenita, bei denen in je 1 Fall der Uebergang der Syphilis von den Mäuseeltern auf das Junge und vom Bock auf das Weibchen nachgewiesen werden konnte. Zieler und Hämel (Würzburg) fanden in ausgedehnten Kaninchenexperimenten bei 10 ausgiebig antisyphilitisch behandelten Patienten die Leistendrüsen nichtinfektiös. Boas und Sodemann (Kopenhagen) haben an 38 kongenital syphilitischen Frauen mit 56 Graviditäten den Einfluß der kongenitalen Syphilis auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Nachkommenschaft untersucht, haben aber entgegen französischen Behauptungen keine besondere Gefährdung von Müttern und Kindern feststellen können. Kerl (Wien) hat unter 63 Fällen von Lues congenita tarda niemals syphilitische Herzveränderungen beobachtet. Er forderte eine Dauerkontrolle der kongenital syphilitischen Kinder. Marcus (Stockholm), der über das große Material des Stockholmer Welanderheims berichtete, stellte die gleiche Forderung auch für Kinder auf, die von antisyphilitisch während der Gravidität behandelten Müttern geboren wurden. Rossiansky und Pelewina (Moskau) berichteten über die Prophylaxe der kongenitalen Syphilis in der Sowjet-Union, Therese Kindler (Wien) über die Luetinreaktion bei kongenitaler Syphilis, Eleda Hecht (Wien) über die wichtige Frage der Berechtigung des Stillens eines erscheinungsfreien Kindes durch die syphilitische Mutter, Oppenheim (Wien) und Fr. Lesser (Berlin) über Spirozidbehandlung der kongenitalen Syphilis, Matras (Wien) über „gummöse" Veränderungen bei syphilitischen Neugeborenen, K. Herxheimer (Frankfurt), R. Müller (Wien) und Hecht (Prag) über Fragen aus der Syphilisserologie.

In der Aussprache vertrat Boas (Kopenhagen) seine bekannte Forderung auf erneute Behandlung auch der ausgiebigst vorbehandelten Frauen während der Gravidität, betonten Bruhns (Charlottenburg) und Gottron (Berlin) die Seltenheit der Aortitis bei Lues congenita, sprach sich Lomholt (Kopenhagen) gegen die Hypothese von der Nichtübertragbarkeit der Tropensyphilis auf die Nachkommen aus, äußerte sich Keining (Hamburg) zur Frage der Doppelinfektion bei der Neugeborenensyphilis und Schereschewsky (Berlin) zur experimentellen Syphilis. Im Schlußwort teilte E. Hoffmann im Auftrage von Zangemeister einige Befunde der Königsberger Frauenklinik zur kongenitalen Syphilis mit und betonte die Bedeutung der peripherischen Gefäßerkrankungen bei Lues congenita.

Der 3. Verhandlungstag brachte zunächst die Ausführungen von M. Jessner (Breslau) und N. Rossiansky (Moskau) über die bedeutsamen **Ergebnisse der deutsch-russischen Syphilisexpedition 1928** nebst Vorführung ihres medizinisch und kulturhistorisch gleichinteressanten Films [1]). Daran schloß sich das Referat von J. Jadassohn über **die Feststellung der Gonorrhoeheilung,** dem großangelegte systematische Untersuchungen der Breslauer Klinik zugrundelagen. Jadassohn behandelte zunächst die Provokations- und Abschlußuntersuchungsmethoden, die Frage der Gonokokkenkultur, die eine wertvolle Bereicherung der anderen Verfahren darstellt und in jeder Klinik regelmäßig angewendet werden sollte — auch für die Untersuchung von Prostatasekret und Sperma —, und das immer noch nicht spruchreife Komplementbindungsverfahren. Bei Ausnutzung aller Methoden dürften diagnostische Irrtümer sehr selten vorkommen.

[1]) Vgl. den Bericht über den gleichen Vortrag in der Berl. med. Gesellschaft, am 8. V. 1929.

Zieler und Geyer (Würzburg) verlangten gründliche Kenntnisse der Reizverfahren und die Anwendung örtlicher und allgemeiner Verfahren nebeneinander, Oppenheim (Wien), Hecht (Prag), R. Müller (Wien), trugen über Gonorrhoekomplementbindung vor. Frl. Ridler (Wien) forderte bei der Vulvovaginitis nach Abschluß der Behandlung eine 5jährige gesundheitliche Ueberwachung der Patientinnen — eine Maßnahme, die in der Aussprache (Stümpke, Veress, Jadassohn), wenn auch vielleicht als erstrebenswert, so doch als praktisch kaum durchführbar bezeichnet wurde. Ferner äußerten sich zum Referat Jadassohn: Scholtz, Nagell, Schereschewsky, E. Hoffmann, Boas, Jadassohn.

Zum Kapitel der Gonorrhoebehandlung empfahlen Memmesheimer und Dieckmann (Tübingen) die intravenöse Anwendung von Auto- oder Mischvakzine, Mulzer und Keining (Hamburg) im Hinblick auf die guten Malariaerfolge bei Gonorrhoe und auf eigene Erfahrungen Vakzinekuren (Gono-Yatren) im Tempo der Malariaanfälle, Veress (Klausenburg) die Ausspritzung infizierter intraurethraler Gänge mit Argent. nitr.-Lösungen unter Zuhilfenahme des Endoskops, Wahl (Reval), die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe nach den Prinzipien der männlichen.

In der Aussprache setzten sich Zieler sowie Scholtz für die Pyriferbehandlung der Gonorrhoe ein; Riecke hat weder von Gonokokkenvakzine noch von Pyrifer Erfolge gesehen; Werther sowie Nagell berichteten über Malaria-, Frei über Rekurrensbehandlung komplizierter Gonorrhöen; Mulzer betonte die Bedeutung ausgiebiger Fieberkurven für den Vakzineerfolg.

Einige weitere Vorträge, und zwar vor allem der Königsberger Kollegen (Schumacher, Dörffel, Lippitz, Keil, Frl. Krieger), wurden, um einen rechtzeitigen Abschluß der Tagung zu ermöglichen, zurückgezogen. Hervorgehoben seien auch noch die interessanten Krankenvorstellungen, insbesondere von seiten der Königsberger Hautklinik.

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 3. und 17. VI. 1929.

(3. VI.) W. Hofmann: **Pyelographische Demonstrationen.** a) **Harnleiterstriktur.** 30jähriges Mädchen mit Ureterstriktur 7 cm von der Uretermündung entfernt. Ursache Gonorrhoe. Der Ureter ist oberhalb der Striktur atonisch, die Nierenbecken und Nierenkelche sind leicht erweitert. Auf 2monatige Behandlung mit Sondierung wesentliche Besserung, Nierenbecken und Harnleiter sind verkleinert. Nach 2 Jahren völlig normaler Befund, insbesondere hat sich das Nierenbecken noch weiter verkleinert. b) **Akute Hydronephrose infolge Steineinklemmung.** 34jährige Patientin mit heftigen linkseitigen kolikartigen Bauchschmerzen. Das Pyelogramm ergibt eine starke Erweiterung des Nierenbeckens, der Kelche erster Ordnung und des Harnleiters, in dem ein Stein sichtbar ist. Nach konservativer Behandlung mit Trinkkur und Wärme wird nach Monaten zur Nierenfunktionsprüfung ein Ureterenkatetherismus vorgenommen. Acht Tage später erneute Kolik und 3 Wochen später Abgang eines erbsengroßen Oxalatsteines. Das Pyelogramm 2 Monate später zeigt vollkommen normale Verhältnisse des Nierenbeckens und Harnleiters. Die Hydronephrose hat sich vollkommen zurückgebildet. In der Niere ist noch ein kleiner Stein vorhanden. Vortragender weist an Hand dieses Falles darauf hin, daß sich auch erhebliche anatomisch nachweisbare Veränderungen von Nierenbecken und Harnleiter, die nach ihren klinischen Symptomen eine Operation notwendig erachten ließen, unter konservativer Behandlung sich völlig zurückbilden können.

Seyderhelm: **Ueber Beziehungen zwischen Licht und Blut.** Vortragender bespricht zunächst die Untersuchungen von Koeppe und Meyerstein über Photohämolyse in vitro. Er zieht in Zweifel, ob es sich hierbei um eine direkte Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Membran der Erythrozyten handelt, glaubt vielmehr, daß die eventuell photochemische Umwandlung von Traubenzucker zu Milchsäure zu Methämoglobinbildung führen kann. Die Beobachtungen von Macht über günstige Beeinflussung der perniziösen Anämie durch intravenöse Injektionen von Photosensibilisatoren und anschließende ultraviolette Bestrahlung wird ebenfalls nicht als Folge direkter Erythrozytenbeeinflussung aufzufassen sein, sondern als photochemische Veränderung des Plasmas. Frühere Untersuchungen von Gallenfistelhunden ergaben neben den osteomalazischen Knochenveränderungen Entwicklung von Anämien. Da diese Anämien ebenso wie die Knochenveränderungen durch perorale Zufuhr von lichtaktiviertem Ergosterin aufgehoben werden, wurde an einen entero-hepatischen Kreislauf des Vitamin D gedacht. Er ist nach Einzelbeobachtungen wahrscheinlich. Wegfall des Kreislaufs eines solchen Lichtfaktors führt nicht zu fortschreitender Anämie. Erst die Entfernung weiterer regulierender Organe, nämlich Milz und Ovarien bzw. Testes beim jungen wachsenden Gallenfistelhund führt zu schweren Störungen in der Blutbildung. Ovarienentfernung bedingt bei dieser Versuchsanordnung isolierte Störung der Hämoglobinbildung, die Entwicklung einer hypochromen Anämie. Dies beobachtet man nur bei Tieren, bei denen der Kreislauf des „Lichtfaktors" gestört ist. Seyderhelm weist nach diesem experimentell festgestellten Zusammenhang zwischen Ovarien und Hämoglobinbildung einerseits und Ergosterinstoffwechsel anderseits auf die Möglichkeit hin, daß das rätselhafte Verschwinden der Chlorose als Krankheitsbild mit der besseren Belichtung der heranwachsenden Jugend in Zusammenhang zu bringen ist. Daß Pferde lange Jahre im Bergwerk leben, ohne anämisch zu werden und daß unter der Erde geworfene Fohlen unter Tage aufwachsen, ohne an einer Anämie zu erkranken, spricht nicht gegen die Bedeutung des Lichts für die Blutbildung, da Analysen ergeben haben, daß im Heu große Mengen von lichtaktiviertem Ergosterin vorhanden sind.

Berberich: **Vigantolschäden auf Grund experimenteller Untersuchungen.** Es wurden Fütterungsversuche mit Vigantol (1%ige ölige Lösung) angestellt. Zehn Katzen bekamen täglich zusammen 15 Tropfen Vigantol. Die histologische Untersuchung der nach 10—14 Tagen spontan eingegangenen oder getöteten Tiere ergab ausgedehnte Kalkverlagerungen in der Aorta, Carotis, Femoralis, in den Lungengefäßen, in den Glomeruli, den Harnkanälchen, Milz, Kehlkopf- und Trachealknorpel. Am Kaninchen führte Vigantolfütterung erst nach 3 Monaten zu diesen Veränderungen. Bei 4 Kaninchen wurde vor der Fütterung mit Vigantol die Milz exstirpiert, bei diesen Tieren traten die Kalkverlagerungen schon nach 4 Wochen auf. Bei 4 weiteren Kaninchen wurde Vigantol gleichzeitig mit Calcium Sandoz (täglich 5 ccm subkutan) verabreicht. Bei diesen Tieren trat die Verkalkung der Gefäße intensiver und bereits innerhalb von 3 bis 4 Wochen auf. Der Vortragende weist darauf hin, daß man Vigantol nicht wahllos beim Menschen anwenden soll, sondern nach genauer Indikation und Dosierung, die jetzt nach der Standardisierung möglich ist.

(17. VI.) Bauch: **Kaiserschnitt oder Beckenspaltung.** Die Fälle mit großem Mißverhältnis zwischen Kind und Becken sind die Domäne der Sektio. Diese ist durch Verlegung des Schnittes in die Zervix und das untere Uterinsegment heute zu einer ungefährlichen Operation geworden. Ist die Beckenenge nur leichten Grades, so kommen auch andere entbindende Operationen in Frage, in erster Linie beckenerweiternde Operationen. Die moderne Form der Beckenspaltung ist entweder die subkutane Pubotomie oder Symphysiotomie. Die beckenspaltenden Operationen besitzen gegenüber dem Kaiserschnitt eine wesentlich niedrigere mütterliche Mortalität, während die kindliche Mortalität bei ihnen größer ist. Bei protrahierten Fällen gibt die Beckenspaltung wesentlich bessere Resultate. Die hierbei praktisch nicht mehr vorhandene Keimfreiheit führt zu einer Mortalität der Kaiserschnitte von 4—5%. Das Ergebnis von 293 subkutanen Symphysiotomien der Kölner Klinik und 12 eigener Fälle ist Folgendes: Mütterliche Gesamtmortalität 1,3%; 6,8% Kinder scheintot geboren, bzw. Totgeburten; 62,8% wurden im Anschluß an die Symphysiotomie sofort entbunden. An Komplikationen wurden beobachtet: Verletzungen der Harnwege 2%, Gehstörungen 1,7%, Hämatome 7%, Thrombosen 5%, Blutungen 1,3%. Hartwich.

## München, Aerztlicher Verein und Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde, 12. VI. 1929.

Hauptthema: **Ueber Vorbeugung und Behandlung der englischen Krankheit. Bestrahlte Milch.**

H. Hentschel und J. Husler sprachen über ihre Behandlungsversuche in der Universitätskinderklinik und in der Abteilung für Kinderkrankheiten des Krankenhauses München-Schwabing. Sie kamen beide übereinstimmend zur Ablehnung der bestrahlten Milch nach Scholl-Hanau. Die Wirkung sei zu gering, zu langsam. Husler betonte dabei ausdrücklich, daß die Rachitis keine reine Skeletterkrankung sei, sondern eine allgemeine Erkrankung des ganzen Körpers.

Scheer (Frankfurt a. M., a. G.) sprach über seine bereits veröffentlichten Erfahrungen mit bestrahlter Milch und rühmte seine sehr günstigen Erfolge. Er meint, daß entweder die Münchener Milch nicht lange genug bestrahlt worden sei oder daß der Unterschied zwischen Wechselstrom-Frankfurt und Gleichstrom-München die Ursache für die entgegengesetzten Resultate sein müsse.

Pfaundler sprach ebenfalls gegen die weiteren Versuche mit bestrahlter Milch, weil die Behandlung zu lange dauere, bis ein Erfolg erreicht werde, weil die Milchbehandlung (Verschnittmilch) zu umständlich, zu gefährlich, zu teuer sei, weil die Gefahr der Schädigung der Stillung drohe, weil Ratten- und Menschenrachitis im Versuch nicht vergleichbar sei, weil eine Milch, die 12—24 Stunden in den Molkereien herumstehen würde, direkt lebensgefährlich für die Kinder werden müsse und schloß alles zusammen in den Ruf: Hände weg von der Milch!

Uebereinstimmend wurde von allen Münchener Rednern die Sicherheit, Raschheit, Kürze und genaue Dosierbarkeit der Behandlung mit bestrahltem Ergosterin behandelt und für die Behandlung bevorzugt. Hoeflmayr.

## München, Aerztlicher Verein, gemeinsam mit der Psychotherapeutischen Gesellschaft, 24. VI. 1929.

O. Schwarz (Wien, a. G.): **Ueber die psycho-physischen Grundlagen der Sexualstörungen** (vgl. den O.-A. in Nr. 39).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 42 * * FREITAG / DEN 18. OKTOBER 1929 * * 55. JAHRGANG


## DAS GASTRITIS-PROBLEM[1].


Von **G. v. Bergmann** in Berlin.


Wenn eine bestimmte Richtung zu erkennen ist, der ich mit meinem Arbeitskreis folge, so ist es wohl die, von den klassischen großen Krankheitsbildern ausgehend, die atypischen, mehr versteckten, „larvierten" Krankheitsbilder zu erfassen, wozu uns der Ausbau der Methodik durch subtilere Diagnostik verhilft, zu der ich vor allem auch die Verfeinerung der Anamnese rechne. Man kommt damit an Grenzgebiete von gesund und krank, nähert sich so dem Konstitutionsproblem und in dem Sinne der „Disposition", unter der wir solche Abweichungen in der biologischen Struktur des Individuums verstehen mögen, daß sie noch weit entfernt sind vom organischen, makroskopisch oder mikroskopisch erfaßbaren Pathos, welches schließlich doch nur als historisches Dokument und oft letztes Glied des Krankheitsgeschehens zu gelten hat. So steht uns die Abweichung der Funktion, die „funktionelle Pathologie" am Anfang der Reihe im ersten Erfassen des Krankwerdens, eine oft breite Zone scheint vorhanden, in der sich ein anatomischer Befund nicht oder noch nicht erheben läßt. Hier war der Arzt seit langem darauf angewiesen, vom „Funktionellen" zu sprechen, als wenn es ein Gegensatz zum „Organischen" wäre. Für viele ist heute noch „funktionell" fast gleichbedeutend mit „nervös", indem sie auch das „Psychische" und das „Somatische" wie Gegensätze ansehen, als zwei Welten, die sich beeinflussen, aber im Grunde nicht biologische Einheit wären, während wir in der Gegenwart in unserem Denken nur von der „Leib-Seele-Einheit" ausgehen wollen, wie ich vor kurzem, ein Buch von Prinzhorn referierend, hier ausgeführt habe [2]).

Mein Schlagwort vom „Abbau der Organneurosen" ist vielfach mißverstanden worden; für mich ist es nur ein Teil eines breiteren Ganzen, indem ich auf Grund der Verfeinerung der Methodik (Subtildiagnostik) eine Reihe von Verlegenheitsdiagnosen — „Cavete-Diagnosen" — bekämpfen möchte, die ab und an das Richtige treffen mögen, in ihrer Zahl aber für die Praxis des Alltages einer ganz umfassenden Reduktion bedürfen. Wenn ich auf dem Stoffwechselkongreß im Vorjahre in Amsterdam gewissermaßen eine Generalübersicht gegeben habe [3]), so wird vielleicht statt jener flüchtigen Skizzierung ein Teil dessen, was ich anstrebe, verständlicher, wenn ich eine sogenannte Organkrankheit heraushebe, um in bezug auf sie die Wandlung zu entwickeln, die sich im Lauf der Zeit ergeben hat und die Gastritis zu einem aktuellen Krankheitsproblem der Gegenwart macht, das geeignet ist, die „Dyspepsie", den „schwachen Magen", die „Magenverstimmungen" wie eine Reihe veränderter Sekretions- und Motilitätsabläufe zu einem Teil zu klären, nicht zuletzt aber Beschwerdekomplexe zu verstehen, die der Arzt immer noch als nur nervös und rein funktionell ansieht, oder die er auch wieder zu ausschließlich auf ein Ulkus namentlich der pylorischen Region bezieht.

Ein paar Sätze jenes Amsterdamer Referates möchte ich vorausschicken, ehe ich am Gastritisproblem jenen prinzipiellen Standpunkt entwickle: „Eine große Reihe von Erkrankungen, in ihrer Häufigkeit in den letzten 10—15 Jahren erst erschlossen, fordern gebieterisch ihren Platz. Es bleibt kein anderer Weg, als zu erklären, die scheinbar neue Häufigkeit jener zum großen Teil larvierten Krankheiten ist nur zu verstehen, wenn eine ebenso große Anzahl von Cavete-Diagnosen ihren Rang als häufige Krankheiten einbüßt, wenn dort in gleichem Maße abgebaut wird, wie hier die Neuzeit aufgebaut hat."

„Könnte man statistisch die Wandlung erfassen, in der wir mitten darinnen stehen, so würde schon heute erkannt werden, daß eine Revolution sich für das diagnostische und damit therapeutische Denken vollzieht. Revolutionen sind nur wertvoll, wenn sie nicht allein abbauend niederreißen, sondern wenn lebendige Entwicklung an die Stelle von Altem, Ueberlebtem tritt. — Nur methodische Fortschritte konnten revolutionierend wirken."

Fast ist es schon zu oft gesagt, wie bald nach 1800 Brussais die Forderung seines morphologischen Meisters Bichats erfüllt glaubte, wenn er die ungeheure Häufigkeit seiner Gastritisdiagnosen am Obduktionstische bestätigt fand, und doch waren es vorwiegend kadaveröse und agonale Prozesse der Selbstverdauung der Magenschleimhaut, die man für Gastritis hielt. So schien der „Magenkatarrh" fast die Wurzel alles Uebels, aus der Typhus und Phthise und unendlich viel mehr Krankheiten sich entwickeln sollten, fast wie heute die „focal infection" der Zähne, die bei 70% gesunder Versicherungsnehmer nach amerikanischen Statistiken gefunden wird. Als der gewaltige Irrtum erkannt war durch Formolkonservierung des Magens unmittelbar nach dem Tode, erhielt sich zwar die Vulgärdiagnose Magenkatarrh in der Praxis, die akademische Klinik rückte aber ganz von ihr ab. Von der Gastritis zu sprechen, schien Verlegenheit, und wie Leube 1878 den Dyspepsiebegriff durchsetzte, geschah es in bewußter Ablehnung der ohne Grundlagen gestellten Diagnose des Magenkatarrhs, weil doch nur ein deutlicher Schleimbefund beweisend sein könne. Hayem, auch Chauffard hatten in Frankreich etwa um diese Zeit schon eingelenkt, Boas Ende der 80er Jahre an ausgeheberten Schleimhautstückchen gastritische Veränderungen histologisch erwiesen, und vor allem ist es Knud Faber zu danken unter den Klinikern, daß die Achylie als Ausdruck der chronischen Gastritis anerkannt wurde. Unter den Anatomen setzte sich Lubarsch vor allem für den Begriff der chronischen atrophierenden Gastritis ein, wobei er auch Formen hypertrophierenden Charakters unterschied.

Einst war der Triumph, die sekretorische Funktionsstörung durch Kußmauls Magenschlauch quasi quantitativ zu erkennen, so groß, daß die Ergebnisse der Titrationszahlen zu Krankheitsbildern gruppiert wurden; auch der Gedanke der konstitutionellen Achylie, die Martius zum Ausgangspunkt seiner Konstitutionslehre benutzte, hemmt uns noch heute, Achylie regelmäßig als Funktionsstörung bei Gastritis anzuerkennen. Ein vorübergehender Magensaftstreik kann, nach unserem Wissen von der „psychischen" Saftsekretion, sehr wohl eine Ausdrucksform sein eines Zustandes, den wir introspektiv als Depression beschreiben, und Vorgänge im Peritoneum, entfernt vom Magen, mögen reflektorisch den Magensaftfluß bremsen. Dennoch sind wir nicht mehr weit vom Standpunkte Knud Fabers entfernt, der die Achylie fast regelmäßig als Ausdruck chronischer

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für Innere Medizin in Berlin am 27. V. 1929. — [2]) In Nr. 23 S. 946. — [3]) D. m. W. 1928 Nr. 42 S. 1783.

atrophierender Gastritis ansieht, wobei die Aufhebung der Saftsekretion den anatomischen Veränderungen vorausgehen kann.

Ein Fortschritt der Neuzeit ist die Feststellung, daß auf Histamin noch Salzsäuresekretion eintritt, wenn sie auf die üblichen Ingestenreize nicht mehr erfolgt. Lehrreich in dieser Richtung zwei von Dr. Kalk an meiner Klinik beobachtete Fälle, bei denen nach Salzsäureverätzung des Magens (Suizidversuch) zunächst der Histaminreiz noch Salzsäure ergab, während auf den Alkoholprobetrunk keine Sekretion mehr erfolgte, später auch eine auf Histamin refraktäre Phase durchlaufen wurde und dann offenbar mit einer Reparation der Fundusdrüsen die Histaminprüfung wieder positiv ausfiel, zuletzt erst auch die normalen Reize, vom Magen aus, Sekretion herbeiführten. Es ist also wohl das Versagen des stärksten Sekretionsreizes beweisend für schwere Störung der Fundusdrüsen, absolut irreparabel ist trotzdem selbst dieser Zustand nicht, wenn er auch in der Regel auf die Anadenie hinweist, die nicht mehr zur Regeneration führt (siehe auch Studien Ullmanns zur Cholinwirkung). Wichtig erscheint mir auch die Feststellung Kalks, daß auf intensive Hautreize (Bürsten der Haut bis zur Rötung und Quaddelbildung) Salzsäuresekretion eintritt. Er erklärt es im Zusammenhang mit den interessanten Forschungen von Lewis durch jene histaminartigen Körper, die beim Dermographismus und bei urtikariellen Bildungen in der Haut entstehen. Ich sehe da eine Verbindung mit den experimentellen Feststellungen Kauffmanns, der auf starke Hautreize beim Tier gastritische Veränderungen makroskopischer oder mikroskopischer Art erhielt. Das peptische Moment beim Entstehen dieser epithelialen Schleimhautschäden des Magens und der exsudativen Entzündung bedarf übrigens weiterer Klärung.

Für die akademische Klinik liegt die Zeit nicht weit zurück, ja sie mag noch vielerorts andauern, in der die Diagnose chronische Gastritis etwa auf dem Krankenblatt vermieden wurde und man sich mit der Funktionsfeststellung des Mangels der Sekretion durch die Bezeichnung „Achylie" begnügte, während umgekehrt als Vulgärdiagnose viele Praktiker vom Magenkatarrh sprechen, andere von der Magenverstimmung, von der Dyspepsie und von der Magenneurose. Wenig gestützt auf objektive Befunde scheinen diese Annahmen, sonst könnten sie nicht fast willkürlich in der Diagnose des Einzelnen einen so verschieden großen Raum einnehmen. Jene Diagnosengruppe, von der wir wagen auszusagen, daß es zu einem großen Teil Verlegenheitsdiagnosen waren und sind, erstreckt sich am wenigsten auf die Achyliegruppe, sondern auf Fälle mit Magenbeschwerden bei Supersekretion und Normazidität: dahinter liegen, verborgen verkannte Ulzera namentlich des Duodenum, larvierte Fälle von Cholezystopathie und neben anderen Erkrankungen, wie etwa Appendizitis, Adnexerkrankungen, Kolitis, nicht zuletzt auch jene große Gruppe von Gastritiden, die ohne Achylie verlaufen und oft auch bei noch so langer Dauer nicht in atrophierende achylische Formen übergehen.

Was berechtigt uns, diese Behauptung aufzustellen. — Nur der methodische Fortschritt.

Zählen wir zunächst nur auf und lassen dabei Ergebnisse am Sektionstische unberücksichtigt, trotz wesentlicher Ergebnisse, die von dort her gezeitigt sind, so danken wir den Umschwung in erster Linie der Chirurgie, die jüngst systematisch am lebenswarmen Präparat die Gastritis resezierter Mägen studiert hat. Dort brauchte nicht wie beim ausgeheberten Schleimhautstückchen eine zufällige allzu kleine Stichprobe gemacht zu werden, systematisch wurden von großen Magenteilen verschiedenste Stellen auch histologisch gründlich durchuntersucht und zeitigten unzweifelhafte, objektive Resultate. Konjetzny hat hier das Beste geleistet und ausführlich zur Darstellung gebracht, neben vielen anderen wären Orator, Stoerck, v. Redwitz, Moszkowicz, Heyrowski zu nennen.

Zweitens setzte die Gastroskopie die Klinik in den Stand, die makroskopische Gastritis unmittelbar zu schauen und hat damit für die Forschung wesentliche Fortschritte gebracht. Für die Diagnostik am einzelnen Kranken scheint mir der Nutzen nicht groß genug im Verhältnis zur Gefährlichkeit und schweren Belästigung des Kranken, Nachteile, die nur in einzelnen ganz geübten Händen gering erscheinen mögen. Hier haben sich durch ihre Atlanten Schindler und Hübner, durch weitere Publikationen Hohlweg, Korbsch, Gutzeit u. a. Verdienste erworben.

Wenn vor der generellen diagnostischen Anwendung der Gastroskopie ganz ausdrücklich gewarnt wird, so kann dies mit um so mehr Nachdruck geschehen, als ich die Auffassung vertrete, daß eine systematische moderne Röntgenuntersuchung, die das Schleimhautrelief zu klarer Darstellung bringt, die Methode der Wahl ist am lebenden, nicht operierten Menschen, die makroskopisch feststellbare Gastritis zu studieren. Man übersieht die gesamte Schleimhaut des peptischen Verdauungsteils von der Kardia bis zum Bulbus duodeni, also alle wesentlichen Stellen, was die Gastroskopie nicht gestattet und wendet eine Methode an ohne jeden Nachteil für das Wohl des Kranken. Hier sind es der Amerikaner Rendich, die Schweden Forsell und Åkerlund und von uns vor allem H. H. Berg, die nach meiner Auffassung entscheidende Fortschritte wie in Etappen herbeigeführt haben, ein Urteil, das die Verdienste von Stierlin und Chaoul, Gutzeit, Albrecht u. a. m. nicht herabsetzen soll. Seit wir an der Klinik durch H. H. Berg jenes Schleimhautrelief studieren, können wir an der Tatsache, wie oft deutliche Veränderungen bei Normazidität und Supersekretion sich ganz objektiv nachweisen lassen, nicht vorübergehen; einige Bilder mögen das illustrieren (s. Kunstbeilage).

Nicht gering zu achten ist viertens das Studium des Ausgeheberten. Wohl liegt es nicht so einfach wie früher, daß Vorhandensein oder Fehlen von Schleim die Frage nach der Gastritis entscheidet, aber im positiven Sinn kann eine abundante Schleimsekretion, wenn sie nicht mit Oesophagusschleim verwechselt wird, beweisend sein, hier ist sicher noch vieles des Ausbaues fähig. Der Franzose Loeper und Marshall haben die Leukozytenmengen im Ausgeheberten studiert, und ich zeige Ihnen als Paradigma die Menge der Eiterkörperchen, die im Nüchternschleim gefärbt wurden bei einer akuten Gastritis, welche 14 Tage nach einer hochfieberhaften Angina zum Ausbruch kam, offenbar nur ein Gastritisschub auf dem Boden chronischer Gastritis, denn es bestand eine Achylie. Wohl findet bei der Verdauung schon physiologisch eine „Leukopedese", Durchwanderung von Leukozyten in das Magenlumen, statt, wie auch die Pathologie (Lubarsch) festgestellt hat, aber quantitativ sind diese Leukozytenzahlen weit geringer. Wieweit die Hyperpepsie (Günzburg) und andere Befunde uns noch Hinweise bringen werden, ist noch kaum zu entscheiden. Die Supersekretion, selbst jene Paroxysmen des Reichmannschen Syndroms und der Klettertypus in der Sekretionskurve, sind sie wirklich nur Ulkuszeichen, wie es uns früher schien, oder ruft nicht gerade der gastritische Reizmagen „Sekretionskrisen" hervor? Konjetzny spricht von gastritischen Krisen, die sich während einer chronischen Gastritis als rezidivierende Exazerbationen histologisch aufzeigen lassen. Sieht man doch am Resektionsmagen neben den alterativen und reparativen Veränderungen chronischer Gastritis frische Entzündungsherde der Gastritis, ganz besonders als Antrumgastritis bis in den Pylorusring hinein.

Damit ist der alte Zweifel etwa Ewalds an der Gastritis acida definitiv beseitigt; schon z. B. Jaworski ebenso wie Boas traten für die Gastritis acida ein, aber nun erweitert sich das Vorkommen dadurch ganz erheblich, daß wir am Ulkuspatienten Fälle genug erleben, wo keineswegs die azide Gastritis nur primärer akuter Zustand ist, der relativ bald in die zweite Phase der anaziden Gastritis übergeht, sondern etwa vom Ulcus duodeni her kennen wir Fälle genug, die ihr ganzes Leben Dezennien immer wieder mit Superaziditätsschüben erkranken. Weist uns der Klettertyp der Aziditätskurve (Katsch und Kalk) auch auf die motorische Komponente hin im Sinne des duodenalen Rückflusses von alkalischem Saft, dem eine neue saure Sekretionswelle des Magens folgt, so beruhen doch oft andere Formen hoher Sekretionswerte auf der Retention großer Sekretmengen, weil der Pylorus weniger in der Zeiteinheit durchläßt. Die Hypertrophie des Antrums und des Pylorus sind Beweis, daß der Reizmagen sich nicht nur in der Sekretion, sondern in veränderter Motilität auswirkt.

Müssen wir nun zwei Gastritisformen auf Grund jener klinischen Funktionsveränderung prinzipiell scheiden, die chronische, rezidivierende Gastritis acida etwa als hypertrophierende Gastritis von der chronischen anaziden, mit Schleimhautverödung endenden Gastritis? Ich glaube, es wäre verkehrt, dies mit einem scharfen Trennungsstrich zu tun; wieder geben namentlich Konjetznys anatomische Befunde wichtige Hinweise, auf die er gerade die innere Klinik aufmerksam macht. Die Antrumgastritis, die besonders häufig als Begleiterscheinung des Duodenalulkus auftritt, oft makroskopisch erkennbar, läßt die Fundusdrüsen, welche die Salzsäuresekretion besorgen, unbehelligt, während eine diffuse Gastritis jene Drüsenschläuche mitergreift. Aber auch das rein lokalistische Einteilungsprinzip wäre wohl bedenklich, wissen wir doch, daß nach breiter distaler Magenresektion die Fundusdrüsen in der Regel nicht mehr sezernieren, daß sie dazu eines Sekretins vom Antrum und Duodenum her bedürfen. So könnte auch die Verödung des Antrums gelegentlich Achylie zur Folge haben. Hier liegen Probleme offen, ihre Lösung wird aber ausgehen müssen von der Tatsache, daß die Begleitgastritis des Ulkus nur sehr selten zur Achylie führt, denn es gehört ein Ulkusbefund bei einem Achyliker doch zu den Seltenheiten in Relation zur Norm- und Superazidität.

Auf das Problem der Ulkusgenese auf dem Boden jener aziden Gastritis sei bewußt hier kaum eingegangen. Es ist bekannt, daß Konjetzny das peptische Moment für die Ulkusentstehung völlig in Abrede stellt, während Aschoff noch jüngst dieses für das allerwichtigste bei der Ulkusentstehung bezeichnete. Ich zweifle keinen Augenblick, daß

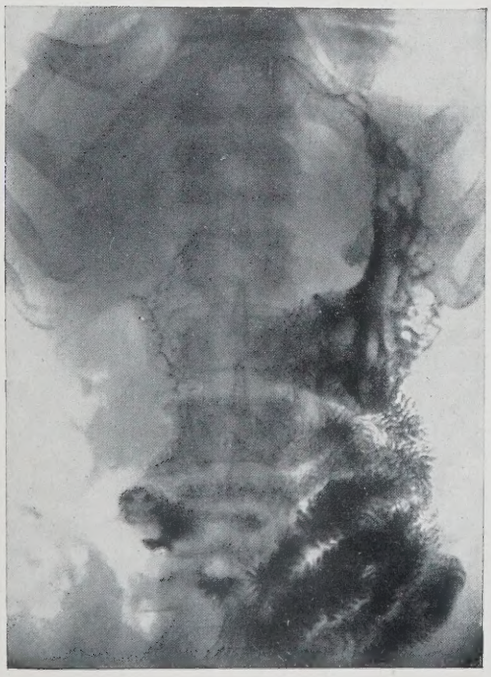
Fig. 1.

Magenrelief mit Vergröberung der Falten im Corpus ventriculi 3 Tage nach Suizidversuch mit Lysol. (Sofortige Spülung, HCl und Chloride normal.) Leichter Grad einer Aetzgastritis.

Fig. 2.

40j. Mann, G. E. wegen Ulcus duodeni. Seitdem Beschwerden von anderem Charakter als die Ulkusschmerzen. Leberzirrhose. Klin.: Verdacht auf Ulcus jejuni. Röntgen: Enorme Wulstung der Schleimhautfalten im ganzen Magen, hochgradige Schmerzhaftigkeit bei Palpation, kein Anhalt für Ulcus jejuni. Operation: (Prof. Dr. O. Goetze, Chir. Klinik, Frankfurt a. M.). Schwerste Adhäsionen, schwere Gastritis mit Blutungen, Oedem im abführenden Schenkel, kein Ulcus jejuni. Bei der histologischen Untersuchung des Resektionspräparates (Prof. Dr. A. W. Fischer) Gastritis (hypertrophicans).

Fig. 3.



Etwa 50j. Mann mit großem, kraterförmigem Ulkus der kleinen Kurvatur (Nische). Erhebliche Wulstung des Schleimhautreliefs im ganzen Magen. Ulkusgastritis.

Fig. 4.

Stärkste Wulstung der Magenschleimhautfalten bei Ulcus ventriculi (kleine dornförmige Angulusnische) bei 36j. Mann. Typus der Ulkusbegleitgastritis.

Die Abbildungen sind entnommen aus Berg, Röntgendiagnostik der Schleimhauterkrankungen des Magens
(Verlag von Georg Thieme in Leipzig)

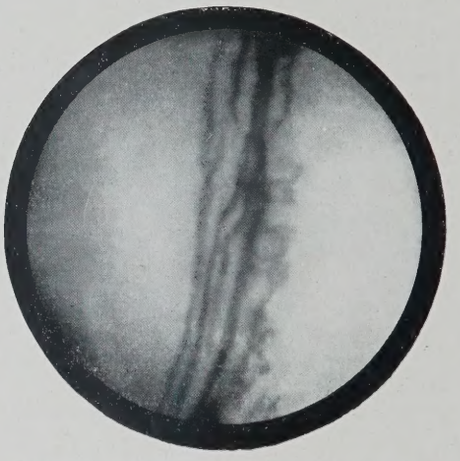
Fig. 5.

46j. Mann, Röntgenol.: Multiple Ulkusnischen der kleinen Kurvatur. Mehrfach Blutungen. Ulkusgastritis (Uebersichtsbild in Bauchlage).

Fig. 6.

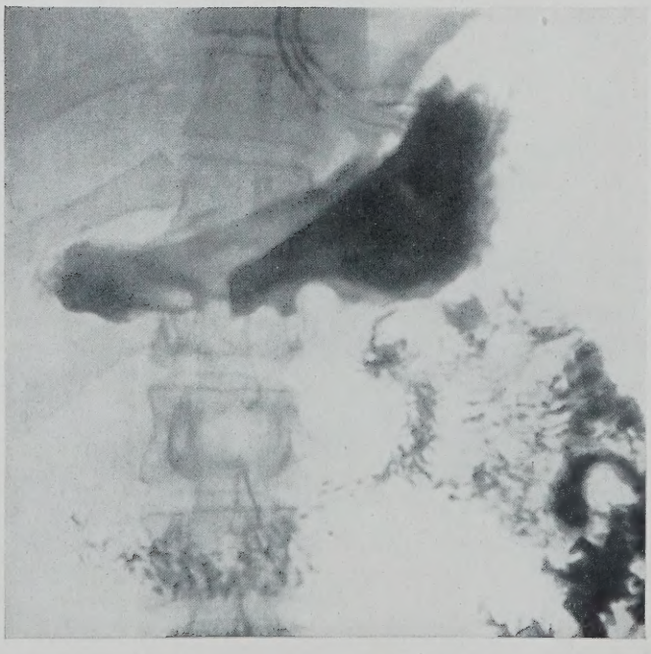
Derselbe, Blendenaufnahme, zeigt besonders deutlich den beträchtlichen Kaliberunterschied gegenüber der zarten verschmälerten Faltung in Fig. 7.

Fig. 7.



Zarte und schmale Magenfalten bei perniziöser Anämie.

Fig. 8.



42j. Mann, früher zweimal Magenblutung. Später Leberschwellung und Verdacht auf Gallenblasenerkrankung. Röntgen: Erhebliche lokale Zunahme des Faltenkalibers in der Canalisregion, schwierige Abgrenzung von neoplastischer Infiltration. Typus der präpylorischen Gastritis.

Fig. 9.

35j. Mann, seit einigen Monaten appetitlos, nach Angina verstärkte Beschwerden. Achylia gastrica. Leukozytäres Magensediment mit Eosinophilie. Röntgen: Faltenvergröberung im Corpus, Schummerung des Kontrastinhalts (Schleim usw.).

multiple Erosionen als entzündliche Arrosionsdefekte anzusehen sind, wie Konjetzny es betont, und die sogenannte follikuläre Erosion gegenüber der entzündlichen ganz an Bedeutung zurücktritt. Aber jene Beweisführung, daß in jedem Ulkusfalle sich wenigstens histologisch eine Gastritis oder Duodenitis findet, ist deshalb nicht zwingend, weil der histologische Befund einer Gastritis beim erwachsenen Menschen ungemein häufig ist, den manche Pathologen ebenfalls mit 100% angeben.

Wie dem auch sei, die interne Klinik ist generell nicht imstande, am Magen histologische Befunde zu erheben. Der anatomische Begriff Gastritis muß für den Pathologen und für jene Chirurgen, die ein Resektionspräparat mikroskopisch durchmustern können, der weitere bleiben, wir müssen uns vorerst auf die Feststellung der makroskopisch erweisbaren Gastritis, die uns vorläufig das Röntgenverfahren noch am besten erkennen läßt, beschränken. Dabei bleiben wir uns bewußt, daß manche Beschwerden, manche nachweisbare Sekretions- und Motilitätsstörung sehr wohl auf nicht grob erkennbarer Gastritis beruhen kann. Dafür spricht schon, daß auch die anazide Gastritis, etwa der perniziösen Anämie, durchaus nicht in jedem Falle röntgenologisch an den schmalen atrophischen Schleimhautfalten erkannt werden kann. Sind wir logisch, müssen wir für die Gegenwart zugeben, daß eine sogenannte Magenverstimmung, Magendruck, eine Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Zustände von Aufstoßen und schlechter Geschmack im Munde, selbst die belegte Zunge auch dann von einem Gastritisschub herrühren kann, wenn Normazidität, normales Röntgenbild und normaler klinischer Befund erwiesen ist. Von der eventuell dann doch vorhandenen vermehrten Rötung der Magenschleimhaut im Gastroskopiebilde sehen wir aus jenen Gründen des Bedenkens gegen die Methodik hier ab. Selten übrigens scheint uns, wir haben es kontrolliert, der Fall, daß die Gastroskopie einen positiven Befund ergibt und das Schleimhautbild des Röntgenfilms nichts Abweichendes erkennen läßt.

Lubarsch sprach von der atrophierenden Gastritis hypertrophicans; das weist darauf hin, daß die Einteilung atrophierend identisch mit anazide, hypertrophierend identisch mit azide eine Fehlordnung wäre. Auch wir besitzen Bilder von Achylikern mit mächtigen hypertrophierenden Schleimhautwulstungen, die in breiten Schlangenlinien auch durch den ganzen Magen hindurchziehen, gerade jener Fall mit dem reichlichen Leukozytenbefunde ist ein solcher. Das Röntgenbild läßt uns erkennen Formen von Gastritis granulosa, von Gastritis pseudopolyposa und auch Schleimphänomene, ähnlich, wie das Gastroskop sie aufweist. Diese formalen Einteilungsprinzipien, über die an anderer Stelle von Chaoul, Gutzeit, Albrecht u. a. vom Röntgenstandpunkte aus berichtet ist, sind mir hier nicht wesentlich, wohl aber die diagnostische Abgrenzung Ulkus und Gastritis acida. Lassen wir die nur mikroskopisch erkennbare Gastritis, wie oben ausgeführt, beiseite als für die innere Klinik nicht oder noch nicht objektiv erfaßbar, so bleiben etwa die Hälfte der Ulzera der kleinen Kurvatur und des Duodenums, bei denen eine Gastritis nicht feststellbar ist, während kein Ulcus jejuni pepticum, wenn Beschwerden bestanden, in meinem poliklinischen Material beobachtet wurde ohne grob sichtbare Begleitgastritis.

Eine Statistik der Poliklinik (Knothe) ergibt für alle Ulzera des Magenduodenums 57% nachweisbare Schleimhautveränderungen im Röntgenbilde, beim Ulcus ventriculi 61%, beim Ulcus duodeni 49%, beim operierten Magen (25 Fälle) insgesamt in 64% solche Veränderungen, und zwar beim Resektionsmagen 46%, nach der G. E. 67% und beim Ulcus jej. pept. 100%. Es passen diese Feststellungen gerade am operierten Magen relativ gut zur Häufigkeit der Beschwerde als Wertung des Operationsresultates.

Zur Kritik dieser Röntgenbefunde muß aber eines mit Nachdruck hervorgehoben werden: einerseits läßt ein negativer Röntgenbefund nicht einmal etwa die makroskopisch sichtbare Gastritis eines frischen Resektionspräparates völlig ausschließen, geschweige denn den mikroskopischen Nachweis der Gastritis, während der gastroskopische Befund nach unseren ausgedehnten Erfahrungen schon viel häufiger übereinstimmt. Die Relation beider Methoden zueinander hat Gutzeit, wie uns scheint, sehr erfolgreich jüngst auseinandergesetzt. Anderseits — und das ist noch wesentlicher — erkennen wir, im Röntgenbilde Schwellungen, Quellungszustände der Schleimhaut mit und ohne Hyperämie, die kein Pathologe von seinem Standpunkte aus als Gastritis bezeichnen kann (Lubarsch).

Man vergegenwärtige sich etwa die verschiedenen Grade eines Schnupfens, jene wäßrige, mit vasomotorischen Vorgängen zusammenhängende vermehrte Sekretion, etwa bei der Kälte, jene Schwellungen, bei denen die Nase verschlossen ist, die starke Schleimsekretion und schließlich den eitrigen Schnupfen. Verschiedene Grade eines Vorganges, die geringeren nur Funktionsänderungen, übergehend in Fluxionshyperämie und Oedem, dann in vermehrte Schleimsekretion bis zu jenen Graden, wo auch am Leichenmaterial der Pathologe die Schleimhautentzündung mikroskopisch und endlich selbst makroskopisch nachweisen kann. Gewiß nur eine partielle Analogie, aber doch genügend, um aufzuzeigen, daß makroskopisch-röntgenologische Schleimhautveränderungen nicht irgendwie gleichgesetzt werden dürfen mit dem im Grunde pathologisch-anatomischen Begriff einer makroskopischen Gastritis.

Der Gastritisbegriff des Pathologen muß nach der einen Richtung hin weiter reichen, denn er umschließt auch die nur mikroskopisch erweisliche Gastritis. Der klinisch, namentlich röntgenologisch glückende Nachweis von Schleimhautveränderungen reicht seinerseits wieder über die Gastritis hinaus, indem am Lebenden Schleimhautveränderungen erkennbar werden, die anatomisch im nosologischen System noch keine Gastritis sind. Es würde wohl nicht begrifflich viel helfen, der Klinik das Wort „Katarrh" zu reservieren, der Anatomie die Bezeichnung „Gastritis". Die Anzahl unscharfer Grenzübergänge ist damit nur verdoppelt. So genüge es, sich die prinzipiell verschiedenen Methoden der Beurteilung am Lebenden, anderseits am überlebenden, endlich am toten Präparat unverwirrt gegenwärtig zu halten. Dann mag es erlaubt sein, die klinische Abweichung auch da zu erkennen, wo die Pathologie sie nicht anerkennen darf.

Endlich darf man nicht verschweigen, wie gerade bei der Perniziosa, bei der man der Anadenie sicher sein kann, das Röntgenbild gar nicht sehr häufig verschmälerte Schleimhautfalten zur Darstellung bringt. Wir sehen also, daß auch die Ausheberungsbefunde sich keineswegs decken mit den Röntgenbefunden. Normazidität, fehlende Schleimproduktion, dennoch starke Schleimhautschwellung und Wulstung, oder Achylie, bei Obduktionen nachgewiesene Anadenie und normales Röntgenbild, Schleimproduktion selbst mit sehr reichlichen Eiterzellen und keine Schleimhautwulstung, Supersekretion, auch motorischer Reizmagen, fehlender Schleim, normales oder auch stark verändertes Röntgenbild etwa im Antrum. Man schematisiere ja nicht, nicht nur die anatomische Feststellung ist nicht in Deckung zu bringen mit der klinischen, sondern innerhalb der klinischen Symptomatologie ist im Einzelfalle einmal die Schleimproduktion, ein andermal die fehlende oder die vermehrte Sekretion, ein drittes Mal der Röntgenbefund (oder auch der gastroskopische) das entscheidend Wichtige. Die Befunde können sich kombinieren, es kann aber auch ein einzelner für sich entscheidend sein, aber nicht so, daß jeder Einzelbefund gleichwertig ist, sondern im Gesamtbild der Klinik in richtiger Auswertung die Diagnose stützt. So gibt es Röntgenbefunde, die restlos die Diagnose schwerer Schleimhautveränderungen stützen und solche wieder, die nur die Annahme nahelegen. Aehnlich kann eine Aziditätskurve vom Klettertypus auch auf eine Antrumgastritis hinweisen, der Klettertypus kommt aber beim pylorischen und transpylorischen Ulkus auch ohne eine im Röntgenbilde nachweisbare Gastritis vor.

Es wäre recht bedenklich, das Steuer ganz nach der anderen Seite umzuwerfen und für den Beschwerdekomplex der Ulzera wie die sekretorischen und motorischen Abläufe nun ausschließlich die Gastritis zu beschuldigen. Ich glaubte, vieles seit der Entdeckung der Häufigkeit des duodenalen Ulkus, die in den Jahren 1910—1913 begann, ging sehr zu unrecht verloren, auch dürfen wir die Schwellungen und Quellungen der Schleimhaut in unmittelbarer Nachbarschaft des Ulkus sicher als Ulkusfolgen ansehen, die uns erst die charakteristische Formung etwa der Ulkusnische ergeben und so auch kleine Ulzerationen erst röntgenologisch darstellbar machen. Ich schließe sie in den Begriff der Begleitgastritis nicht ein, sondern für letztere muß schon verlangt werden, daß auch in weiterer Entfernung vom Ulkus die Gastritis objektiv nachgewiesen ist, etwa als jene Antrumgastritis vor dem Pylorus, bei einem Ulkus distal vom Pförtner. Dennoch ist die Frage voll berechtigt, die eben auch Knud Faber aufgeworfen hat, ob ein Teil jener Ulkusbeschwerden und gerade die periodisch kommende und gehende, nicht durch Gastritisschübe erklärbar wird. Soviel ist sicher: in der beschwerdefreien Zeit kann das Ulkus fortbestehen, sogar perforieren oder große Blutungen auslösen, und zu anderen Zeiten ein sogenannter Intervallbefund vorliegen, bei dem die Ulkusnische nicht nachweisbar ist, meist auch Beschwerdefreiheit besteht, aber gelegentlich doch auch erhebliche Magenbeschwerden. Die Prägung der „Ulkuskrankheit ohne Ulkus" (Morawitz) mag so zum Teil erklärbar sein; eines ist erwiesen: stärkste Beschwerdekomplexe auch mit Supersekretion können bestehen, Resektionen sind deswegen besonders häufig in Kiel vorgenommen worden, ein Ulkus war nicht vorhanden, aber eine ausgesprochene makroskopische hypertrophierende Gastritis mit und ohne entzündliche Erosionen. Bei Konjetzny u. a. findet man zahlreiche solche Krankengeschichten und Abbildungen. Ich halte es für wahrscheinlich, daß auch hier wieder ein Herauszielieren der Anamnese im Sinne des Beschwerdekomplexes es doch bald möglich machen wird, die reine Gastritis vom Ulkusleiden zu trennen, wie deren häufige Vergesellschaftung auch durch die Beschwerdeanalyse zu erweisen. Man hüte sich, durch eine pathogenetische Hypothese zur Zeit so weit zu gehen, daß man meint, die Gastritis sei das Grundleiden und ihr gegenüber spiele das Ulkus in seinem Kommen und Gehen nur die Rolle der Komplikation. Bleiben wir mit Cruvellhier dabei, jene in der Einzahl oder höchstens in 2 oder 3 Exemplaren, also ganz vereinzelten Ulzerationen, an ganz bestimmten Lieblingssitzen (Lokalisationsregel) als Krankheit für sich anzusehen, mit der Unterteilung des akuten floriden Ulcus rotundum und des kallösen chronischen Ulkus (Hauser), übersehen wir nicht, daß tatsächlich diese Ulzera

nur im peptischen Teil des Verdauungsrohres vorkommen und daß bei ihnen das hereditäre konstitutionelle Moment eine große Rolle spielt, dann bleiben wir in der Beurteilung der aziden Gastritis frei von einer vorgefaßten Meinung und konstatieren, daß, auch abgesehen von der unmittelbaren Nachbarschaft des Ulkus, eine klinisch nachweisbare makroskopische Gastritis sehr häufige Begleiterscheinung des Ulkus ist und daß diese sehr wohl geeignet ist, eine Reihe der veränderten sekretorischen und motorischen Abläufe beim Ulkus zu erklären. Daneben ist die makroskopische azide Gastritis ohne Ulkus gar nichts Seltenes, das haben gerade die großen Magenresektionen bewiesen, wenn auch die Chirurgen jetzt dahin einig werden, daß diese Erkrankung kaum eine Indikation zum großen Eingriff geben darf.

Es könnte scheinen, daß die differentielle Diagnostik Gastritis acida, speziell Antrumgastritis und Ulkus der pylorischen Region, fast zur Unmöglichkeit geworden ist. Wer gewohnt ist, wie wir mit der Methodik Bergs, der gezielten Momentaufnahme mit enger Blende bei dosierter Kompression und Ableuchten nach allen Richtungen, zu arbeiten, dem erscheint dies differentielle diagnostische Problem in der Regel lösbar, das beweisen uns die ganz zahlreichen operativen Kontrollen, namentlich in Frankfurt (Schmieden), auf Grund deren sich aussagen läßt, daß ein negativer Röntgenbefund bei Ulkus uns immer mehr zur großen Seltenheit wurde. Er kommt am leichtesten vor in den ersten Wochen nach einer großen Blutung, offenbar weil hier die Schleimhaut abschwillt (antiphlogistische Wirkung des Aderlasses?) und so das Relief der Ulkusnische fehlt, denn dieses wird vorwiegend durch die Schleimhautschwellung gebildet.

Es überschneidet sich also Gastritis acida und Ulkus in weitem Maße, wir möchten noch nicht Stellung nehmen in der gegenwärtigen Wandlung der Anschauungen, wie beide Krankheiten kausal miteinander verknüpft sind. Aber wir erkennen, daß es den Zustand einer reinen groben Gastritis, den Zustand eines reinen Ulkus gibt, daß aber mindestens ebenso häufig beide gleichzeitig vorliegen und dabei beide am Symptomenbild beteiligt sein müssen; wieder ist bei dieser Formulierung nur von der makroskopischen, klinisch nachweisbaren Gastritis, wie ausdrücklich betont sei, die Rede.

Zur **Aetiologie** der Gastritis seien die exogenen Noxen ohne weiteres anerkannt, nicht nur für Laugen und Säureverätzung, sondern auch von den Speisen her, aber man macht es sich zu leicht, etwa alten französischen Anschauungen folgend, zu meinen, wie sollte die Gastritis nicht entstehen, da der Kulturmensch täglich seinen Magen überlädt, grobe Bissen, zu heiße und zu kalte Speisen genießt. Schon beim Alkohol taucht die Frage auf, ob nicht erst nach der Resorption, also vom Blutwege aus, die Drüsenschädigung einsetzt, wies doch Stoerck auf den Beginn der Gastritis in tieferen Schleimhautschichten hin und betonte die Schädigung durch veränderte Resorptionsverhältnisse durch die Magenschleimhaut hindurch.

Wir möchten heute weit mehr die Aufmerksamkeit auf „die hämatogene Gastritis“ lenken, sie ist uns nach Infektionskrankheiten, etwa Dysenterie, Kolitis, aber auch Cholezystitis, Ikterus usw., ganz geläufig und schon lange weniger durch bakterielle Invasion der Magenschleimhaut gedeutet als durch toxisch bakterielle Einflüsse.

Mein Schüler F. Kauffmann wird im Folgenden experimentelle Befunde auf der Basis seiner Forschungen über die Entzündung bringen, welche die Rolle nichtexogener Gifte wie der Bakterientoxine aufzeigen, sondern den Schluß nahelegen, daß körpereigene Zerfallsprodukte als chemische Agentien, etwa verwandt dem Histamin, auf das oben hingewiesen wurde, epitheliale Schäden und sekundäre Entzündung am Magen hervorbringen — aber nicht nur am Parenchym des Magens.

Damit greift das Gastritisproblem über den Rahmen der Pathogenese einer Organkrankheit hinaus und reiht sich ein in jene große Fragenkette nach den entzündlichen Gewebsreaktionen überhaupt, zu dem auch die entzündliche Gewebsdisposition und die allergische Gewebsreaktion gehören, wie Kauffmann es beim Studium der Entzündungsblase der Haut ausgeführt hat.

Welche Konsequenzen ziehen wir für die **Therapie?** Spielt die Schleimhautentzündung als azide Gastritis, mit einem Kommen und Gehen, exazerbierend, rezidivierend, eine so wesentliche Rolle beim Ulkus und ohne Ulkus, nach Infektionskrankheiten (Tonsillarinfekte, Kolitis, Cholezystitis, Autointoxikationen), so wird einerseits die primäre Krankheit als auslösendes Agens in Zukunft mehr zu beachten sein als jene Schäden, die ex ingestis sicher bisher überwertet wurden. Anderseits wird das therapeutisch gut und nützlich sein, was sich bei anderen Schleimhautentzündungen (Zystitis, Konjunktivitis, Pharyngitis, Urethritis) bewährt. Die alte Argentumbehandlung erfährt stärkere Unterstützung (1—2‰ige Lösungen per os wohl besser als durch Spülung). Rosenkrantz wies auf die Gerbsäure hin (0,25 Tanin als Tabletten 2—3stündlich zu geben). Adrenalin per os wäre zu empfehlen, das vom Verdauungskanal her, wie wir von der Ruhrbehandlung wissen (Strasburger), keine Kreislauf- und andere Allgemeinwirkungen setzt. Die Kataplasmen, das Karlsbader Wasser, die reizlose Kost sind Bewährtes, ebenso der Tonusnachlaß des Muskelschlauchs durch Atropin, die Hemmung des Pylorusschlusses durch Papaverin. Der Mißbrauch großer Alkalimengen, vor dem ich auch beim Ulkus warne, wird einleuchtender, wenn Natron und andere Alkalien die entzündete Magenschleimhaut schädigen. Ueberwertender Optimismus ist für den nicht gegeben, der histologisch die Magenwand studiert, oft genug werden die chronischen Veränderungen irreversibel, aber wohl dennoch die daraufgesetzten gastritischen Schübe zu dämpfen oder zu beseitigen sein.

Zum Schlusse wie ein Rückblick auf den Anfang: verstehen wir jetzt nicht besser den Menschen mit dem „schwachen Magen“, der auf den Diätfehler, erst recht auf eine Erkältung immer wieder seine „Magenverstimmung“ bekommt, den Cholezystitiskranken, der nur von seinen Magenbeschwerden spricht, und ist es nicht verständlich, daß die gesamte Umstimmung der biologischen Situation, wie sie beim Aerger statthat, Sensationen am chronisch veränderten Organ auftreten läßt, das vorher nur unterschwellige Impulse von sich aussandte. Ist die „Organdetermination“ einer sogenannten Psychoneurose nicht durch eine latente larvierte Gastritis oft gegeben und erschließt sich uns nicht in jenem geringen Kranksein eines Organs das Verständnis, daß Beschwerdefreiheit von Leidenszuständen unterbrochen wird, wenn entzündliche Exazerbationen auftreten, um dann wieder einer „latenten Gewebsdisposition“, vielleicht nur einer biologischen Strukturänderung Platz zu machen, die gar nicht mehr histologisch faßbar ist, sie wird dennoch auf endokrine Umstellungen, auf unspezifische Reize, wie auf Infekte so reagieren, daß nun erst wieder die manifeste Gastritis klinisch faßbar hervortritt.

Für die Praxis heißt das: Umgruppierung von Krankheitskategorien, die wir wie Etiketten quasi unseren Kranken anheften: Die Dyspepsie, die reine Magenneurose, die rein funktionellen Sekretions- und Motilitätsstörungen verlieren an Terrain, und neben anderen so oft larvierten Krankheitsbildern Ulkus, Cholezystopathie, latenten Leberstörungen verlangen auch jene chronischen larvierten Gastritiden ihr Recht auf ein breites Gebiet.

Für die Theorie fesselt uns die Gastritis als Teilproblem von Gewebsreaktionen überhaupt. Geht nicht der Entzündung im engeren Wortsinne (Kapillarbeteiligung, Exsudation, Diapedesis von Leukozyten) ein Epithelialschaden voraus, sodaß die Entzündung schon zu den sekundären Reaktionsvorgängen gehört. Kauffmanns experimentelle Feststellungen sprechen in diesem Sinne. Ist der Anfang aber ein Epithelialschaden, so rückt die Gastritis und Duodenitis in den Bereich der epithelialen Parenchymschäden überhaupt, für die uns die Veränderung an der Niere durch die Nephrosenlehre und der epithelialen Schäden des Leber- und Pankreasparenchyms besonders wesentlich sind. Der Ikterus als toxische „Hepatose“, gerade auch jener Ikterus bei Infektionskrankheiten, wird zu einem Parallelvorgang zu jenen Vorgängen an der Magenschleimhaut, die wir häufig 8—12 Tage nach einem fieberhaften Infekt aufflackern sehen, oder nach einer ausgedehnten Insolation der Haut. Unspezifische Schäden, die das eine oder andere Organ, oft beide, auch mehr als zwei Organe ergreifen. Die Gastritis kommt als häufige Krankheit zu ihrem alten Recht, und dennoch gewinnt sie eine ganz andersartige Daseinsberechtigung, wenn wir sie sehen nicht als Organkrankheit allein, sondern als eine Reaktionsform eines besonderen Gewebes in seinem Epithelialschaden und in anschließenden eigentlichen Entzündungsvorgängen. Die entzündliche Gewebsdisposition verbleibt oft dem Magen, teils manifest, als chronische Gastritis, auf die sich akute Schübe exazerbierend pfropfen, teils latent im Sinne einer veränderten Reaktionsform biologischer Struktur, die sich ebensowenig erweisen läßt unter dem Mikroskope, wie etwa die Disposition einer positiven Pirquet-Reaktion an der histologisch intakten Haut, bevor jene Pirquet-Reaktion ausgeführt wird.

**Zusammenfassung.** Die Bedeutung der Gastritis hat im Wandel der Zeiten größte Schwankungen erfahren. Wenn sie in der Gegenwart wieder eine weit größere Beachtung verdient, beruht dies auf erheblichen methodischen Fortschritten, die noch in der Entwicklung sich befinden. Diese lassen am Lebenden jetzt häufig unzweifelhafte objektive Feststellungen zu, erweisen die große Häufigkeit der Gastritiden chronischer Art, die selbst Jahrzehnte ohne Achylie verlaufen können, zeigen die herdförmige, besonders die Antrumgastritis auf wie die diffusen Formen. Neben morphologischen und sekretorischen Einteilungsprinzipien, die sämtlich für die Klinik nicht durchgreifender Art sind, muß die schroffe Zweiteilung, akut und chronisch, deshalb fallen, weil die häufigste Form sich äußert in akuten Schüben auf der Basis chronischer regenerativer und reparativer Vorgänge. Die anatomischen Kriterien sind mit den klinischen aus prinzipiellen Gründen nicht in Deckung zu bringen: Die Form der chronischen exazerbierenden Gastritis mit ständigen Rezidiven spielt als Begleitgastritis beim Ulkus, bei den Cholezystopathien, bei den Leberaffek-

tionen eine große Rolle, daneben auch als Krankheitsbild für sich. Der Beschwerdekomplex der Exazerbationen hat oft, durchaus nicht immer, größte Aehnlichkeit mit der periodischen Ulkusbeschwerde. Die Gastritis ist oft Ausdruck eines primären Epithelialschadens mit sekundärer Entzündung, ausgelöst weniger vom Reiz ex ingestis als von hämatogenen Noxen, die als unspezifische Reize sowohl bei Infektionskrankheiten als auch bei anderen Zuständen des Zerfalls körpereigener Substanz zustandekommen. In dem Sinne ist das Gastritisproblem Teilproblem entzündlicher Gewebsreaktion und Gewebsdisposition überhaupt.

Erkennt man die noch recht mangelhafte diagnostische Sicherung sehr vieler Fälle, weil keineswegs der methodische Nachweis bisher ideal ist, führt die Häufigkeit schon jetzt objektiv erkennbarer Gastritiden zu dem logischen Schluß, daß diese Erkrankungsformen weit häufiger bestehen müssen, als die Klinik unserer Tage sie nachzuweisen vermag. Damit liegt Veranlassung vor, Verlegenheitsdiagnosen, wie Dyspepsie, Magenverstimmung u. a. m. zu revidieren unter dem Gesichtspunkt, wie häufig latente Gastritiden erweisbar sind, sei es als Krankheitsbilder für sich, sei es als Begleitzustände bei Ulkus, Magenkarzinom, Phthise, Cholezystopathie, diffusen Leberaffektionen, Enterokolitiden usw.

Der therapeutische Versuch, bei manifesten (objektiv nachweisbaren) und latenten Gastritiden die Behandlung nach Art der Behandlung von Schleimhautentzündungen systematisch durchzuführen, erscheint lohnender, als unter der Annahme einer reinen Funktionsstörung den Magen mit Alkalien zu schädigen, diätetisch nicht zu schonen oder für solche Fälle die psychische Behandlung in den Vordergrund zu stellen.

Åkerlund, Acta radiol. (Stockh.) Suppl. Band 1921. — Albrecht, Fortschr. Röntgenstr. 39 H. 2. — Aschoff, M. Kl. 1928 Nr. 50. — Berg, Verh. Ges. f. Verdgskrkh., 6. Tag. Berlin, Oktober 1926. — v. Bergmann, Verh. Ges. Verdgskrkh. 8. Tag. Amsterdam 1928 und Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. 1926, 3, bei Springer und D. m. W. 1929 Nr. 23. — Boas, Diagnostik und Therapie d. Magenkrankheiten. 8. u. 9. Auflage. Thieme, Leipzig 1925. — Chaoul, Knud Faber, Krankheiten des Magens und Darms bei Springer 1924 und Verh. d. Dtsch. Kongresses f. inn. Med 39. Kongr. Wiesbaden 1928. — Forssell, Verh. Ges. Verdgskrkh. 7. Tag, Wien 1927. — Gutzeit, Erg. inn. Med. 1929, 35 S. 11. — Hauser, im Henke-Lubarsch, Handb. d. Path. 1 H. 4, bei Springer, Berlin 1926. — Heyrowski, Dtsch. Z. Chir. 1913, 122 S. 359. — Hohlweg, M. m. W. 1924 Nr. 16 S. 506 und M. m. W. 1927 Nr. 18 S. 751. — Hübner, Erg. Chir. 1927, 20 S. 266. — Jaworski, M. m. W. 1887 Nr. 8. — Kalk, Kl. W. 1929 Nr. 2. — Katsch, Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. 1926, 3, 1. Teil, bei Springer. — Katsch und Kalk, Arch. Verdgskrkh. 1923, 32 H. 5/6 und IV. Mittlg. Zur Differenzierung der Achylien, Kl. W. 1926 Nr. 25. — Fr. Kauffmann, D. m. W. 1929 Nr. 42. — Konjetzny, im Henke-Lubarsch, Handb. d. Path., bei Springer, 1926. — Korbsch, M. m. W. 1924 Nr. 43 S. 14 und 98. — Loeper, s. Marshall, La leucopedese gastrique, Paris 1925. — Moszkowicz, Arch. klin. Chir. 1922, 122 H. 2 S. 444. — Orator, Virchows Arch. 1925, 256 H. 1 S. 230. — v. Redwitz, Bruns' Beitr. 1921, 122 S. 305. — Rendich, Americ. J. Roentgenol. 1923 S. 526. — Schindler, Lehrbuch u. Atlas der Gastroskopie. München, Lehmann, 1923. — Stoerck W. kl. W. 1922 Nr. 44 und 1925 Nr. 38. — Siehe auch H. H. Bergs Monographie des Schleimhaut-Relief-Studiums; im Erscheinen bei Thieme, Leipzig.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

## Experimentelles zur Gastritisfrage[1].

Von Prof. **Friedrich Kauffmann**, Oberarzt der Klinik.

Die folgenden Untersuchungen beziehen sich nicht auf die Gastritis schlechthin, insbesondere nicht auf jene entzündlichen Schleimhautveränderungen des Magens, die durch vom Magenlumen aus einwirkende Schädlichkeiten hervorgerufen werden. Sie beschäftigen sich vielmehr mit den Gastritiden, die so häufig bei und nach Infektionskrankheiten und ganz allgemein bei entzündlichen Erkrankungen anderer magenferner Organe zu beobachten sind.

Wenn ich freilich in solchem Zusammenhang von Gastritis spreche, so wird schon damit eine noch heute bestehende Streitfrage berührt. Denn es ist keineswegs allgemein anerkannt, daß den dyspeptischen Beschwerden, über die derartige Kranke klagen, wirklich entzündliche Schleimhautveränderungen als anatomisches Substrat zugrundeliegen. Das hängt wohl hauptsächlich damit zusammen, daß die klinische Diagnose Gastritis in anatomischem Sinne bis vor kurzem sehr schwer gewesen ist. Sie ist es in sehr vielen Fällen auch heute noch. Aber moderne Röntgentechnik, Gastroskopie und pathologisch-anatomische Erfahrungen, die sich besonders an die Namen von Konjetzny und seiner Mitarbeiter, Orator, Moszkowicz, Heyrovsky, Schmincke u. a. knüpfen, haben uns doch weitergebracht. Nach unseren eigenen Erfahrungen kommt auch dem Studium der Leukozyten im Magenschleim für die klinische Diagnose Gastritis eine größere Bedeutung zu, als im Gegensatz zu der französischen Schule (Loeper) in Deutschland heute angenommen wird. Oft ist man erstaunt über die großen Mengen besonders von eosinophilen Zellen, die im Schleim oder auch im Zentrifugat des Magensaftes vorhanden sind. Als wesentliches Ergebnis der neuen Einblicke darf angesehen werden, daß es sich bei den genannten dyspeptischen Beschwerden sehr oft, ja wohl in der Regel wirklich um entzündliche Schleimhautveränderungen bzw. deren Vorstadien handelt.

Allgemein anerkannt ist dies freilich, wie auch aus der zusammenfassenden Darstellung von Katsch hervorgeht, nicht. Auch heute noch wird vielfach angenommen, daß es sich in erster Linie um toxisch bedingte nervöse Störungen des Magens im Sinne einer „toxämischen Gastrose" oder um die Folgen von Sekretionsstörungen handelt. Es wird also das Funktionelle in den Vordergrund gerückt und gegen die Annahme einer toxisch bedingten organischen Schädigung des Drüsenparenchyms die Ansicht geltend gemacht, die dyspeptischen Beschwerden träten zu frühzeitig auf, als daß man sie auf toxische Schädigungen des Drüsenparenchyms beziehen dürfe. Aber allein der Hinweis darauf, daß es sich z. B. bei der febrilen Albuminurie ja auch um nichts anderes als um den Ausdruck toxischer Schädigung eines Drüsenparenchyms, nämlich des epithelialen Nierenapparates handelt, dürfte genügen, um jenes Bedenken als nicht berechtigt erscheinen zu lassen.

Unter denen, die schon seit langem die dyspeptischen Beschwerden auf entzündliche Veränderungen der Magenschleimhaut im Sinne einer anatomischen Gastritis zurückführen, ist besonders Knud Faber zu nennen. Faber spricht in solchen Fällen von hämatogener, Boas von infektiös-toxischer Gastritis. Ich will mich hier jedoch nicht weiter auf die klinische Literatur einlassen und auch nicht eingehen auf die älteren Beobachtungen von Beaumont an seinem berühmten Kanadier, bei dem nach vorübergehendem Fieber Schwellung und Rötung der Magenschleimhaut unmittelbar beobachtet werden konnten. Das Wichtigste sind pathologisch-anatomische Untersuchungen, die freilich keineswegs zahlreich vorliegen (Fenwick, Marfan, J. Schwalbe, A. Schmidt, Sachs).

Besonders erwähnen möchte ich die Arbeit von Jerusalem aus dem Jahre 1911, der zu dem Schluß kommt, daß nur mit Ausnahme des Keuchhustens alle Infektionskrankheiten mit schweren organischen Veränderungen am Magen einhergehen, die meist in interstitieller Entzündung und Bindegewebsproliferation bestehen.

Uns interessiert die Frage: Wie kommen derartige hämatogene bzw. infektiös-toxische Schleimhautentzündungen des Magens zustande? Darüber wissen wir heute sehr wenig. Sicher scheint nur das eine zu sein, daß, von seltenen Ausnahmen abgesehen, bakterielle Keime keine unmittelbare Rolle spielen. Zwar sind in der entzündlich veränderten Magenschleimhaut immer wieder Bakterien nachgewiesen worden, doch handelt es sich dabei entsprechend der heute vorherrschenden Meinung zweifellos nur um eine sekundäre Erscheinung. In erster Linie werden Bakterientoxine angeschuldigt. Ihre Bedeutung soll keineswegs grundsätzlich geleugnet werden. Hat doch schon Hayem nach intravenöser Injektion von Diphtherietoxin schwere Gastritis beobachtet. Andere Autoren haben das Gleiche mit anderen Bakterientoxinen, auch z. B. mit Tuberkulin, erzielt.

Aber es ist zu fragen, ob man für die Entstehung der hier interessierenden hämatogenen Gastritis den Verhältnissen der Wirklichkeit gerecht wird, wenn man nur an Gifte denkt, die bakteriellen Ursprungs sind. Kommen nicht auch noch andere, ebenfalls toxisch wirkende Stoffe in Betracht?

In diesem Zusammenhang scheint ein Sonderfall allgemeinere Gesichtspunkte für die Pathogenese der infektiös-toxischen Gastritis zu liefern, nämlich die Gastritis, die in freilich nicht sehr zahlreichen Fällen nach ausgedehnten und protrahiert verlaufenden Hautverbrennungen auch beim Menschen beobachtet worden ist. Obwohl wir im einzelnen die Stoffe, die im verbrühten Hautbezirk entstehen und giftige Wirkungen entfalten, noch nicht kennen, so ist die alte Streitfrage über die Ursache der oft tödlichen Allgemeinerscheinungen nach Hautverbrennungen doch in dem Sinne heute entschieden, daß es sich um die Wirkung in die Blutbahn resorbierter chemischer Substanzen handelt.

Man denkt an Stoffe, die dem Pepton, dem Histamin, offenbar durch Dekarboxylierung aus dem Histidin entstehend (Barger und Dale, Fr. Ellinger), durch Abel und Kubota als Zerfallsprodukt aller Gewebe wahrscheinlich gemacht, dem Cholin oder vielleicht auch dem Tyrosin (R. Wigand) nahestehen. Sicher scheint jedenfalls zu sein, daß es sich um

[1] Nach einem am 27. V. 1929 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin gehaltenen Vortrag. Siehe hierzu auch Verh. d. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1929 S. 265.

Eiweißspaltprodukte handelt [2]), wobei vielleicht auch Produkte eines abnorm gerichteten Eiweißzerfalls, also unphysiologische Spaltprodukte in Frage kommen. Bekanntlich sind es H. Pfeiffer und auch Fischler, die derartigen toxisch wirkenden Eiweißzerfallsprodukten eine große und allgemeine Bedeutung in der Pathologie zuschreiben. Besonders Pfeiffer hat das Bild der sogenannten Eiweißzerfallsvergiftung studiert, und es ist für uns wichtig, daß er ebenso wie zahlreiche andere Autoren, die sich mit dem Problem des Verbrühungstodes beschäftigten, bei seinen Versuchstieren neben anderen Veränderungen (Nebennieren, Leber usw.) oft ausgedehnte Hämorrhagien am ganzen Magendarmkanal beobachtet und sie auf die Wirkung von auch ihm nicht näher bekannten Zerfallsprodukten körpereigener Zellen bezogen hat.

Durch den Nachweis schwerer gastritischer Prozesse bei verschiedenen Autointoxikationen, bei der Verbrennung oder der Urämie, sowie oft zahlreicher hämorrhagischer Erosionen nach operativen Eingriffen an anderen Organen (Rößle) angeregt, schien es wichtig, der Bedeutung von Eiweißzerfallsprodukten, möglichst Zerfallsprodukten körpereigener Zellen, für die Entstehung gastritischer Schleimhautveränderungen genauer nachzugehen. Bei einer natürlichen Infektionskrankheit des Menschen stößt dies freilich auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Denn hier sind die Wirkungen der spezifischen Keime und der spezifischen Gifte und die Wirkungen der Zerfallsprodukte körpereigener Zellen so innig miteinander verknüpft, daß sie sich nicht voneinander trennen lassen. Eher gelingt dies im Tierexperiment. Die Ergebnisse unserer Versuche, die zu diesem Zweck, zum Teil gemeinsam mit G. Knittel, an 22 Hunden durchgeführt wurden, scheinen trotz mancher Einzelheiten, die noch ungeklärt bleiben, keine andere Deutung zuzulassen, als daß die akute Gastritis, die wir in einem größeren Teil der Fälle auftreten sahen, als eine Manifestation der sogenannten Eiweißzerfallstoxikose zu bewerten ist.

In einer ersten Serie wurde den Tieren die rasierte Rückenhaut so mit Höhensonne bestrahlt, daß deutliches entzündliches Oedem im bestrahlten Hautbezirk entstand. Durch Wiederholung der Bestrahlung wurde für Aufrechterhaltung dieser entzündlichen Hautveränderungen über längere Zeit hin Sorge getragen. In einer zweiten Versuchsreihe wurde, ebenfalls bei Hunden, ein Terpentinabszeß erzeugt, und zwar beim einen Tier an dieser, beim anderen Tier an jener Körperstelle, um so von vornherein dem naheliegenden Einwand zu begegnen, daß es sich um reflektorische Einflüsse handeln könnte.

In einer dritten Versuchsreihe wurden ebenfalls Abszesse hervorgerufen durch ein trypsinähnliches pflanzliches Ferment, nämlich durch subkutane Injektion einer Lösung von Papajotin. Diese sterilen Abszesse stellten dann ebenso wie die entzündlich veränderte Rückenhaut das Quellgebiet der Eiweißzerfallstoxikose dar [3]).

Aehnliche Versuche sind bereits im Jahre 1886 von A. Sachs angestellt worden, der unter anderm bei Hunden durch subkutane Injektion von Brechweinstein Fieber erzeugte und dann das Bild des Magenkatarrhs auftreten sah: „Verschleimung der Epithelzellen, Schrumpfung der Haupt- und Pyloruszellen, Durchwanderung der Leukozyten." Unter Hinweis auf diese älteren Befunde von Sachs, auf die Gastritis nach Injektion von gastrotoxischem Serum (Lion und Français u. a.) sowie auf einen von ihm beobachteten Fall von akuter Gastritis nach Verbrennung hat auch Konjetzny auf die Bedeutung von Eiweißspaltprodukten, die toxisch wirken, hingewiesen. „Die bisherigen Untersuchungen gestatten aber nicht, diese Frage endgültig zu beantworten." Auch die nach Beginn meiner Untersuchungen erschienene Arbeit von H. Naumann über „das entzündliche und toxische Moment in der Pathologie des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs", in der ähnliche Gedankengänge erörtert werden, sei hier erwähnt.

Unter dem Einfluß der geschilderten Vorbehandlung wurden die Tiere krank. Sie zeigten Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Abnahme des Körpergewichts, es kam zu einer gewissen Anämie, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen wurde erheblich beschleunigt.

Die Tiere wurden nach 3—4, in einzelnen Fällen auch nach 6 Wochen getötet. Was sich bei der Sektion fand, war mit gradweisen Unterschieden immer wieder das Gleiche: Von den Veränderungen der Milz, in der die im akuten Bestrahlungsversuch seit Heineke bekannten Zerfallserscheinungen in den Lymphknötchenzentren nicht nachweisbar waren, sehe ich hier ab. Im übrigen zeigte sich Verfettung der Herzmuskelfasern, trübe Schwellung und Verfettung in der Niere, besonders der gewundenen Harnkanälchen und der Henleschen Schleifen; ferner Verfettung in der gleichzeitig glykogenverarmten, häufig glykogenfreien Leber im Sinne einer peripherischen Fettinfiltration, aber auch zentraler Läppchenverfettung. In den Kupfferschen Sternzellen ließen sich ebenfalls häufig Fetteinlagerungen erkennen [4]).

Was sich bei makroskopischer Betrachtung der Mägen zeigte, war oft wenig. Nicht einmal immer fand sich Schleim in ungewöhnlichen Mengen. In einem Teil der Fälle bestand deutliche Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut im Antrumgebiet; seltener war die gerötete und geschwollene Antrumschleimhaut mit zarten, gelblich-weißen Fetzen bedeckt, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als fibrinös-zellige Beläge herausstellten. Schließlich wurden auch punktförmige Blutungen im Antrumgebiet beobachtet. In einem Falle wurden mit Hilfe einer Lupe 738 derartige Hämorrhagien gezählt, von denen die meisten als dünner Blutfaden, peitschen- oder kommaförmig pyloruswärts abgebogen, die in diesem Falle beinahe 3 mm dicke aufgelagerte Schleimschicht durchziehen. An der kleinen Kurvatur desselben Magens fand sich inmitten des mit diesen Blutpunkten übersäten Antrums ein 9 zu 16 mm großer, flächenförmiger Oberflächendefekt, der sich histologisch als große Erosion erwies.

Entsprechend den eben beschriebenen degenerativen Veränderungen an den Parenchym- bzw. Epithelzellen zahlreicher Organe fanden sich bei mikroskopischer Untersuchung als eine weitere Teilerscheinung dieser ausgebreiteten Veränderungen auch am Magen feintropfige Verfettung und andere degenerative Veränderungen am Drüsen-, Grübchen- und Oberflächenepithel. Besonders die Epithelzellen der obersten Drüsenabschnitte zeichnen sich durch reichliche Fetteinlagerungen aus. Wir sehen Bilder, wie sie von zahlreichen Autoren, von Klebs, Orth, Lubarsch, Gamna, Kaufmann u. a. als sehr häufige Erscheinung auch am menschlichen Magen bei Infektionskrankheiten neben analogen Veränderungen anderer Organe (Leber, Niere, Herz) beobachtet und als hämatogene Degeneration der Epithelzellen bezeichnet worden sind [5]). Diese degenerativen Veränderungen finden sich zwar in allen Magenabschnitten, besonders aber im Antrumgebiet, freilich nicht an allen Stellen in gleicher Intensität. An einzelnen, oft kleinsten, herdförmig angeordneten Bezirken des Oberflächen- bzw. Grübchenepithels finden sie sich hier, d. h. im Bereich der Pylorusdrüsen, besonders ausgeprägt. In einem solchen Bezirk [6]) erscheinen dann ferner die genannten Epithelien abgeplattet, der Kern hat nicht mehr seine basale Stellung, es treten oft große Vakuolen auf. Schließlich kann eine weitere Veränderung festgestellt werden: einzelne Epithelien werden aus ihrem Zellverband gelockert und abgestoßen, sodaß es zu einem kleinen, oft nur wenige Zellen betreffenden Epitheldefekt kommt. Solche kleinsten Defektbildungen am Oberflächen- bzw. Grübchenepithel sind bereits von Orth beschrieben und als „fettige Usur" bezeichnet worden, weil, wie er sich ausdrückt — und auch meine eigenen Beobachtungen lassen offenbar eine andere Deutung nicht zu —, ja sicher die Verfettung sie erst möglich gemacht hat.

Diese kleinsten, bald im Bereich der Oberflächenepithelien, sehr oft im Bereich des Grübchenepithels, auch in dessen tiefsten Abschnitten (vgl. Stoerck), gelegenen fettigen Usuren sind nun für die Entwicklung der eigentlichen gastritischen Schleimhautveränderungen offenbar außerordentlich bedeutungsvoll. Denn hier, wo das Bindegewebe bloß zutageliegt, kommt es sekundär zu reaktiven Prozessen des Gefäßbindegewebsapparates im Sinne einer Entzündung. Die mir vorliegenden Präparate lassen alle Uebergänge erkennen von der einfachen fettigen Usur etwa über das Bild eines beginnenden, herdförmigen, serösen Katarrhs bis zur schwersten ebenfalls herdförmigen erosiven Gastritis, wobei sich auch die Muscularis mucosae und das Unterschleimhautbindegewebe an der oft reichlichen leukozytären Infiltration beteiligen können. (Schluß folgt.)

---

[2]) Siehe hierzu auch W. Lipschitz, Im Blut kreisende Substanzen als Grundlage für Lichtdermatosen. Strahlenther. 1928, 29 S. 9. O. Lubarsch und J. Wätjen, Allgem. u. spezielle Histologie der Strahlenwirkung. Handb. d. ges. Strahlenkde 1 S. 304. J. Wätjen, Zur Pathologie der Strahlenwirkung. Strahlenther. 1926, 22 S. 579. Eden und Heermann, Dtsch. Z. Chir. 1926, 194. — [3]) Sicher wird auch das im bestrahlten Gebiet kreisende Blut von den Strahlen betroffen, sodaß möglicherweise auch Blutzellen geschädigt werden und zerfallen. — [4]) Ueber diese Befunde wird Knittel in seiner Dr.-Arbeit: Veränderungen an Leber und Gallenblase als Folgen toxischen Eiweißzerfalls, Berlin 1929, ausführlich berichten.

[5]) Siehe hierzu auch die zusammenfassende Darstellung von Lubarsch und Borchardt in Henke-Lubarsch, Handbuch der speziell. pathol. Anat. u. Histologie 1929, 4 S. 1. — [6]) In einzelnen Epithelzellen derartiger Stellen werden freilich die Lipoideinlagerungen gerade vermißt. Es handelt sich dabei möglicherweise um denselben Vorgang der Entfettung, wie er z. B. im Beginn der zentralen Läppchennekrose der Leber bekannt ist und dem Zerfall der Leberzellen vorausgeht.

---

Aus der Medizinischen Poliklinik in Bonn.

## Ueber den Reizzustand des Magens[1]).

Von **R. Siebeck.**

Als „Reizzustand des Magens" soll ein typischer Symptomenkomplex bezeichnet werden, der, durch sehr bekannte und charakteristische Beschwerden gekennzeichnet, auf ein besonderes funktionelles Verhalten zu beziehen ist. Es handelt sich also um einen funktionellen Begriff; freilich ist gerade sein Zusammenhang mit organischen Veränderungen von größter Bedeutung. Und eben deswegen möchte ich hier darüber berichten, weil das Verständnis der Funktionsstörung und ihrer verwickelten Beziehung zu anatomischer Erkrankung, das in den letzten Jahren entschieden gefördert wurde, für die Beurteilung und Behandlung der Kranken wichtig ist.

Unsere Diagnostik auf dem Gebiete der Magenkrankheiten hat

[1]) Nach einem Fortbildungsvortrag.

ja allerlei Wandlungen und Verschiebungen erlitten. Früher häufige Diagnosen, wie etwa Magenerweiterung und -senkung, Magensaftfluß und Superazidität, sind selten geworden, auf die wechselvolle Geschichte der Gastritis werde ich noch zu reden kommen; das Ulcus ventriculi und gar duodeni hat seinen großen Siegeszug angetreten, und die Magenneurosen, von Strümpell und Dreyfuß in ihrer psychischen Genese gewürdigt, mußten sich, kaum ausgebaut, einen Abbau gefallen lassen. Dieser auch für unsere Zeit überaus rasche Auf- und Abbau der Diagnosen bringt eine erhebliche Unruhe mit sich, eine Folge davon, daß wir die Reichweite einzelner Befunde immer wieder überschätzen und unsere Begriffe nicht scharf genug abgrenzen.

Ich betone deshalb ausdrücklich, daß der Reizzustand des Magens ein funktioneller Begriff ist, daß er, wie etwa Hypertonie, nicht eine fertige Diagnose, sondern nur einen diagnostischen Hinweis bedeutet, den Anfang, nicht das Ende einer Diagnose.

Die Beschwerden kennt jeder. Eine gewisse Zeit nach dem Essen treten Schmerzen in der Magengegend auf, oft mit Sodbrennen und saurem Aufstoßen, abhängig von der Art der Speisen, vor allem aber auch von allgemeinen Verhältnissen, meist sehr wechselnd, anscheinend launisch, oder in ausgeprägten Perioden. Diese „Säurebeschwerden" sind ja allbekannt, der Ausdruck „Reizzustand" scheint mir aber unseren heutigen Kenntnissen viel besser zu entsprechen. Denn wenn man nun bei solchen Schmerzen den Mageninhalt etwa nach einem Probefrühstück oder einem Probetrunk untersucht, so findet man zwar ziemlich oft, aber durchaus nicht immer hohe Säurewerte, nicht selten auch recht niedere. Wie wechselnd die Säurewerte sind, das wußten alle Erfahrenen, Schüle, H. Curschmann u. a. haben ausdrücklich darauf hingewiesen.

Untersuchungen mit der Verweilsonde von Ehrenreich, Katsch u. a. haben Fortschritte gebracht; man hat den verschiedenen Anstieg der Säurewerte und damit den Ablauf der Sekretion besser kennengelernt. Durch die Verweilsonde waren die schönen Beobachtungen von Heyer und die späteren von Delhougne und Hansen möglich, die deutlich die Rolle psychischer Einwirkung erkennen ließen: in Hypnose wird durch Lustsuggestion die Magensaftsekretion gefördert, durch Unlustsuggestion gehemmt, nach der Suggestion „Genuß von Fleisch, von Brot oder Fett" wird ohne jede Nahrungsaufnahme der gleiche Magensaft ausgeschieden wie nach entsprechendem Essen.

Wie nun die Funktionsstörung beim Reizzustande zu verstehen ist, das zeigen besonders deutlich Untersuchungen von Delhougne an der Bonner Poliklinik.

Delhougne konnte reinen Magensaft gewinnen, wenn er nach einer Magenspülung früh nüchtern die Verweilsonde einführte. Bei Normalen findet man dann 0,3—0,45% Salzsäure im Magensaft, beim Reizzustand 0,6%. Der reine Magensaft hat also zweifellos einen höheren Säuregehalt. Die früheren Anschauungen von Pawlow, daß die Zusammensetzung des Magensaftes konstant sei und nur die Menge des Sekretes variiere, kann nicht mehr aufrechterhalten werden (vgl. Katsch u. a.). Wenn man nun den reinen Magensaft nach Injektion von 1 mg Histamin untersucht, also nach einem sehr starken Sekretionsreize, so findet man bei Normalen und beim Reizzustande einen Salzsäuregehalt von 0,6%.

Daraus ergibt sich: die maximale Sekretion bei sehr starkem Sekretionsreiz liefert beim Reizzustand den gleichen Magensaft wie bei Gesunden; beim Reizzustand wird aber auch auf viel schwächere Sekretionsreize, eben nur durch das Einlegen der Sonde, ein maximal saurer Magensaft produziert. Der kranke Magen reagiert auf schwache Reize viel stärker, es besteht eine größere Empfindlichkeit, eine gesteigerte Erregbarkeit — ein „Reizzustand".

Und nun die Motilität, die wir seit dem Ausbau der Röntgenuntersuchung viel besser beurteilen können. Für den Reizzustand ist charakteristisch die Neigung zu gesteigerter Motilität, vor allem zu Spasmen, am Pylorus oder an anderen Stellen im Magen und im Duodenum. Aber auch hier wie bei der Sekretion ist die Funktion sehr wechselnd, schwankend. Typisch ist eben die größere Erregbarkeit, die Abhängigkeit von den Nahrungsreizen und von allgemeinen Einflüssen.

Eine wichtige Frage ist die nach dem Zusammenhange von Schmerz und Funktionsstörung. Während man früher die Schmerzen als direkte Folge der Uebersäuerung ansah — tatsächlich ist der Mageninhalt oft abnorm sauer und auf Natron bicarbonicum lassen die Schmerzen nach —, nehmen wir heute an, daß die Spasmen schmerzhaft empfunden werden. Der Charakter der Schmerzen, das wiederholte Ansteigen und Nachlassen, das Wogende und Wellenartige spricht dafür; und daran ist gar kein Zweifel, daß sie vorkommen bei normalem oder auch bei niederem Säuregehalt im Magen.

Sehr einleuchtend zeigen es auch die schönen Versuche von Knud Faber. Er hat Kranken mit der Verweilsonde einen kleinen Ballon in den Magen eingeführt, durch den die Druckschwankungen im Magen auf eine Trommel geschrieben wurden. Auf der gleichen Trommel wurden durch einen von dem Kranken ausgelösten Signalapparat die Schmerzzeiten markiert. Natürlich war die Trommel für die Kranken nicht sichtbar. Es ergab sich nun, daß immer den Schmerzzeiten genau eine Drucksteigerung im Magen entspricht. Schmerz und Spasmus hängen also zusammen.

Auch das Natron scheint — durch die starke Kohlensäureentwicklung — auf die Motilität zu wirken; Erleichterung tritt wesentlich nach Aufstoßen ein, der Erfolg ist nur ein vorübergehender; die Sekretion wird sogar angeregt (Katsch und Kalk).

Endlich kommt der Reizzustand noch auf einem dritten Funktionsgebiete zum Ausdruck, auf dem der Durchblutung des Gefäßsystems. Es besteht das, was O. Müller als „vasoneurotische Diathese" beschrieben hat. Es handelt sich um Innervationsstörungen, um ein wechselvolles Spiel von Verengerung und Erweiterung in den terminalen Gefäßgebieten, in den Arteriolen und Kapillaren („spastisch-atonischer Symptomenkomplex").

Wenn man nun heute von alledem hört, so denkt man in erster Linie an das Ulcus pepticum, besonders im Duodenum, mit gutem Grunde, denn wir haben gelernt, daß dieser Reizzustand überaus häufig mit Ulkus zusammen vorkommt. Daß wir uns über diesen Zusammenhang klar werden, ist eine der wichtigsten Aufgaben. Wir müssen dazu von den Tatsachen am Krankenbette ausgehen.

Zunächst besteht darüber kein Zweifel, daß auch ausgeprägter Reizzustand ohne Ulkus, überhaupt ohne erkennbare organische Erkrankung vorkommt; also ein rein funktioneller Reizzustand. Wie ist dieser zu verstehen, was ergibt die Krankenbeobachtung? Eine konstitutionelle Grundlage ist unverkennbar. Man findet die Funktionsstörung in Familien gehäuft, man findet sie in erbbiologischem Zusammenhange mit anderen Erkrankungen der Verdauungsapparate, des Magens, des Darms oder der Gallenwege, und endlich auch mit wechselnden Erscheinungen auf irgendeinem Gebiete der vegetativen Apparate. Es spielt also wohl einmal die konstitutionelle Disposition zu Magendarmerkrankungen und dann die allgemeinere zu vegetativen Gleichgewichtsstörungen eine gewisse Rolle. Beim Kranken selbst tritt meist das „Nervöse", wenn es überhaupt deutlich erkennbar ist, jedenfalls nicht in gröberen Zügen hervor. Hysterische Reaktionsbereitschaft schlägt — auch am Magen — ganz andere Wege ein. Es ist mehr eine gespannte, manchmal etwas verhaltene oder verhetzte und vielleicht nicht voll befriedigende Arbeitsamkeit den Kranken eigentümlich; gerade bei Tüchtigen und Strebsamen, vielleicht bei zugleich Empfindsamen ist der Reizzustand häufig, viel seltener bei Geruhsamen und Bequemen.

Der rein funktionelle Reizzustand verläuft ungeheuer schwankend und wechselnd, schmerzreiche und freie Perioden lösen sich ab, zuweilen mit einer gewissen Regelmäßigkeit. In arbeitsreichen, unruhigen und erregten Zeiten sind die Beschwerden stärker, im Urlaub, auf Reisen schwinden sie, oft trotz nicht besonders geregelter Lebensweise. Auch jahreszeitliche Schwankungen spielen eine Rolle mit Zunahme der Beschwerden im Frühjahr und im Herbst. Ich kann das nur andeuten. Aus allem ergibt sich, daß der funktionelle Reizzustand als der Ausdruck eines labilen vegetativen Systems aufgefaßt werden kann.

Die nervösen, chemischen und physikalischen Regulationsapparate der vegetativen Organe fassen wir nach einem Vorschlage von F. Kraus zusammen unter dem Begriffe des „vegetativen Systems". Vagotonie bedeutete den ersten, freilich viel zu schematisierten Versuch, die Störungen dieses Systems zu ordnen. Inzwischen haben wir längst gelernt — das zeigen gerade Beobachtungen mit den damals empfohlenen pharmakologischen Reagentien, etwa mit Adrenalin wie die von Schröder an der Bonner Poliklinik —, daß die Reaktion immer auch vom Erfolgsorgan abhängig ist; der Magen kann vagotonisch, das Herz zugleich sympathikotonisch sein. Ein allgemeiner Antagonismus von Sympathikus und Parasympathikus ist weder anatomisch noch funktionell hinreichend begründet[2]). Die Klinik war hier allzu voreilig. Das vegetative System ist ungeheuer verflochten, die Reaktionsbereitschaft ist von unzähligen, ganz unübersehbaren Faktoren abhängig; wir wissen darüber noch recht wenig und dürfen die Unklarheit nicht durch Worte überdecken.

Es gibt nun zweifellos Menschen, bei denen das System abnorm labil ist, bei denen die physiologischen Schwankungen und die Reaktionen auf allerlei Umwelteinflüsse stark übertrieben ablaufen; wir bezeichnen sie als „vegetativ Labile" oder als „Stigmatisierte" (v. Bergmann). Bei diesen „vegetativ Labilen" kommt es zu Störungen auf den verschiedensten Gebieten, bald am Magen, am Darm oder am Herzen und den Gefäßen. Es gibt alle möglichen Verbindungen.

[2]) Vgl. besonders E. Schilf, Kl. W. 1927, und Ph. Stöhr jr., Mikroskop. Anat. d. vegetat. Nervensystems, Berlin 1928.

Das vegetative System hängt eng mit der Psyche zusammen — der eine Lebensablauf tritt auf der einen Seite somatisch, auf der anderen psychisch in Erscheinung. Seelische Einflüsse spielen auch beim Reizzustande des Magens sicher eine große Rolle, aber wir dürfen sie uns nicht viel zu grob nur als „psychische Traumen" o. dgl. vorstellen. Ich glaube, wir haben, wenn von seelischen Einflüssen auf den Körper die Rede ist, immer noch viel zu sehr das Effektvolle, Sinnfällige, „Hysterische" und „Neurotische" im Sinne. Es geht hier viel geräuschloser zu, und die Wege sind viel feiner und verschlungener. Das Alltägliche ist wichtiger als besondere Ereignisse und Erlebnisse.

Psychische Einflüsse lassen sich von somatischen gar nicht trennen. Das ist gerade beim Reizzustand deutlich, wenn psychische Spannung und größere Erregtheit, damit unruhige Lebensweise, allzu hastiges, gieriges Essen, ein Uebermaß von erregenden Genußmitteln, vor allem von Tabak und Kaffee zu einer beschwerdereichen Periode führen.

Nicht selten scheint es zu geschehen, daß durch eine leichtere und an sich vorübergehende Verdauungsstörung, etwa nach einem Diätfehler oder bei einer akuten Erkrankung, die Tätigkeit des Magens in hellere Regionen des Bewußtseins rückt. Das aber können die vegetativen Funktionen nicht ertragen; es ist, wie wenn ein übereifriger und allzu pedantischer Aufpasser zu viel dreinredet (vgl. Kurt Schneider).

Wenn ich es zusammenfasse, so ist für den funktionellen Reizzustand charakteristisch: die konstitutionelle Grundlage, der große Wechsel, periodische, teilweise jahreszeitliche Schwankungen, die Verkoppelung mit anderen vegetativen Störungen und die Bedeutung stiller seelischer Einflüsse.

Wenn man das als „vegetative Neurose" oder als „Organneurose" bezeichnen will, so muß man sich doch jedenfalls darüber klar sein, daß es sich meistens gar nicht um eigentliche psychische Abwegigkeiten handelt, nicht um „Nervöses" im banalen Sinne, um eigentlich Neurotisches oder gar Hysterisches. Es scheint mir im Gegenteil gerade das ganz normal Psychische von größerer Bedeutung; das Krankhafte liegt in der abnormen Reaktionsbereitschaft der vegetativen Apparate.

Daß es nun gerade zum Reizzustande des Magens kommt, die „Organwahl" des labilen vegetativen Systems, hängt wesentlich mit der Anlage der Organe zusammen; im einzelnen wie auch familiengeschichtlich ist die Verbindung mit anderen Erkrankungen am Magen deutlich. Das Wort „Organminderwertigkeit" ist hier sehr bezeichnend. Auch äußere, das Organ schädigende Einflüsse spielen eine Rolle: unregelmäßige und unzweckmäßige Ernährung, Tabak usw., während die Beziehung zu besonderen seelischen Inhalten — das, was von psychoanalytisch Eingestellten als „Organsprache" bezeichnet wird — hier ganz zurücktritt; dadurch kommt es viel eher zu gröberen Erscheinungen, wie dauerndem Würgen, Erbrechen u. dgl.

Doch wir müssen nun die so überaus wichtigen und häufigen Zusammenhänge des Reizzustandes mit organischen Erkrankungen des Magens besprechen. Zunächst ein paar Worte über die „Gastritis" und ihre wechselvolle Geschichte.

Es handelt sich hier nicht um die chronische, achylische, zu Atrophie führende Gastritis etwa bei Säufern oder beim Karzinom, sondern um einen akuteren, wechselnden, häufig superaziden Zustand. Die früher viel gebrauchte Diagnose Magenkatarrh und Gastritis war ziemlich verschollen, bis sie durch histologische Untersuchungen an Resektionspräparaten (Konjetzny) und durch die Gastroskopie aufs neue modern wurde. Die klinischen Erscheinungen entsprechen ganz dem, was wir als Reizzustand beschrieben haben. Allein die Frage der Gastritis scheint mir durchaus noch nicht sicher geklärt. Die besten Kenner der Histologie der Magenschleimhaut wie Aschoff, Hauser u. a. halten die Befunde für nicht beweisend, sie sehen in ihnen lediglich den Ausdruck funktioneller Verhältnisse, und Lubarsch weist darauf hin, daß die Magenschleimhaut auf der Höhe der Verdauung ein Bild wie bei katarrhalischer Entzündung zeige. Noch weniger sicher als aus histologischen Untersuchungen kann aber wohl aus dem gastroskopischen Bilde auf eine echte Entzündung im Sinne der Pathologen geschlossen werden. Sicher handelt es sich um sehr wechselnde, rasch reversible und insofern als funktionell zu bezeichnende Vorgänge am Gefäßapparate, am sezernierenden Parenchym und in den Muskelfasern. Wieweit man da von Katarrh oder „Entzündung" sprechen soll, ist schließlich Frage der Begriffsbestimmung. Bei der erwähnten Stellungnahme der Pathologen scheint mir aber mindestens eine gewisse Zurückhaltung angebracht.

Ich möchte die Bedeutung dieser Untersuchungen, besonders auch die der Gastroskopie durchaus nicht unterschätzen, aber vorerst möchte ich es vorziehen, das Bild unter dem mehr das Funktionelle betonenden Begriff des Reizzustandes zu fassen und den Ausdruck „Entzündung" zu vermeiden.

Und nun die Ulcera ventriculi und duodeni, die wir mit der „Verfeinerung unserer internen Diagnostik", besonders der Röntgenuntersuchung immer häufiger zu finden lernen.

Daß Ulzera auf dem Boden eines zuerst rein funktionellen Reizzustandes entstehen können, wird heute wohl allgemein zugegeben; die „neurogene Theorie" der Ulkusgenese von v. Bergmann und Hauser hat bestimmtere Vorstellungen darüber entwickelt. Besonders wichtig sind die Störungen der Durchblutung, Spasmen an den feinsten Gefäßen oder solche der Muscularis mucosae, die die Gefäße abklemmen, die „vasoneurotische Diathese" von O. Müller. Das in seiner Ernährung gestörte Gewebe verfällt der peptischen Einwirkung des Magensaftes. Daß auf diese Weise sehr viele Ulzera entstehen und unterhalten werden, ist nicht zu bestreiten. Aber nicht alle Ulzera kommen so zustande; die Genese ist verschieden. Manchen liegt Arteriosklerose zugrunde (Apoplexia duodenalis, W. Fleiner). Vieles ist noch unklar.

Was aber heute vielfach als „Ulkusdisposition" oder auch als „Ulkuskrankheit", etwa gar — ich möchte das nicht empfehlen — als „Ulkuskrankheit ohne Ulkus" bezeichnet wird, fällt weitgehend mit dem Begriffe des Reizzustandes zusammen. Das Gemeinsame ist eben die Labilität des vegetativen Systems und außerdem die Organdisposition.

Auch die sogenannten Ulkusschmerzen sind zum guten Teil nicht direkt auf das Ulkus zu beziehen, sondern auf den Reizzustand. Es sind genau die gleichen Schmerzen, ihr Wechsel hängt jedenfalls nicht immer vom Kommen und Gehen der Geschwüre ab, oft ist er viel zu rasch dafür, oft verläuft die Heilung eines Geschwüres ganz anders; an den okkulten Blutungen oder an der Entwicklung der Nische ist das zuweilen ganz deutlich zu erkennen. Wieweit wirkliche Ulkusschmerzen von denen des Reizzustandes unterschieden werden können und wieweit danach auch eine Lokalisation des Geschwüres möglich ist, ist nicht immer sicher zu entscheiden. Die Ulkusschmerzen scheinen mir dauernder, beständiger, zugleich stechender; manche Kranke vermögen offenbar ziemlich bestimmte Angaben darüber zu machen. Die Bedeutung der Druckempfindlichkeit und der Headschen Zonen scheint mir in diesem Sinne recht unsicher.

Aber nun ist noch etwas anderes wichtig: mit dem Auftreten eines Geschwüres wird der Reizzustand meist hartnäckiger. Das Geschwür bedeutet nun eine empfindliche Stelle, von der aus der Reizzustand unterhalten wird. So entsteht so oft der üble Zirkel: Reizzustand—Ulkus—Reizzustand.

Ich habe schon gesagt, daß nicht alle Ulzera auf dem Boden des Reizzustandes entstehen. Es gibt nicht selten auch tiefgreifende Geschwüre, die ganz unvermittelt auftreten, es gibt schwere Blutungen und Perforationen, ohne daß besondere Beschwerden vorhergegangen sind. Und auch nicht jedes Ulkus macht einen Reizzustand; es kommt vor, daß seine Erscheinungen selbst in langdauerndem Verlaufe vollkommen oder fast vollkommen fehlen.

Reizzustand und Ulkus haben also, trotz ihrer so häufigen Verbindung, doch auch eine gewisse Selbständigkeit. Beide kommen bei der gleichen Organdisposition und bei vegetativ Labilen vor, Reizzustand kann zur Entstehung von Ulkus führen und Ulkus den Reizzustand auslösen und unterhalten. Der Zusammenhang zwischen der Funktionsstörung und der organischen Erkrankung ist recht verwickelt; er ist ein wechselseitiger und doch ein nicht obligater. Beiden liegt eine besondere Organdisposition zugrunde. Der Zusammenhang von Reizzustand und Ulkus entspricht in vielen Punkten etwa dem von Hypertonie und Arteriolosklerose.

Was sich aus alledem für die Diagnostik ergibt, werde ich später zusammenhängend besprechen; zunächst noch einige Bemerkungen über die Beziehungen des Reizzustandes zu anderen Erkrankungen im Abdomen. Wir sehen den Reizzustand und auch das Ulkus oft zusammen mit akuten Erkrankungen der Gallenblase, mit Appendizitiden und Kolitiden. Man ist dann im allgemeinen geneigt, eine Abhängigkeit des einen vom andern anzunehmen, etwa das Ulkus reflektorisch ausgelöst, als „zweite Krankheit" im Sinne von Rößle zu verstehen. Das mag für manche Fälle zutreffen, aber nicht minder wichtig scheint mir eine andere Auffassung: beide Erscheinungen sind Ausdruck der gleichen Grundlage, eben des labilen vegetativen Systems. Die abnormen Vorgänge in verschiedenen Organen sind nicht immer durcheinander bedingt, voneinander abhängig, sondern sie entstehen sehr oft auch koordiniert. Je mehr wir die konstitutionelle Grundlage beachten lernen, desto mehr müssen wir auch solchen „pathogenetischen Koordinationen" unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Wir weichen damit nicht von dem Grundsatze ab, nur eine Diagnose zu stellen, aber wir erstreben, sie auf eine höhere Stufe zu stellen.

Ganz besonders der Zusammenhang von Magen- und Darmerkrankungen scheint mir in diesem Sinne oft viel besser verständlich; manche „gastrogene Diarrhoe" entsteht sicher durch pathogenetische Koordination und nicht einfach als Folge der Störung am Magen; allzu wechselnd ist der Zusammenhang, so oft finden wir die gleichen

Verhältnisse am Magen ohne jede krankhafte Erscheinung am Darm. Vor allem die sogenannten „Kolitiden" zeigen weitgehend dieselben Eigentümlichkeiten und oft auch die gleiche Rhythmik wie der Reizzustand [3]); ich glaube, daß beides sich ganz entspricht, und für den Begriff der Kolitis gilt das Gleiche wie für den der Gastritis. Vielleicht kommt es am Dickdarm noch leichter sekundär zu echten entzündlichen Veränderungen; aber beweisende histologische Untersuchungen liegen meines Wissens darüber nicht vor.

Auch die beim Reizzustand so häufige, meist spastische Obstipation halte ich weder für die Ursache noch für die Folge der Störung am Magen, wie vielfach angenommen wird. Die Spasmen am Kolon entsprechen ganz denen am Magen, am Pylorus oder am Duodenum, beide sind pathogenetisch koordiniert, wechselnde Erscheinungen des labilen vegetativen Systems.

Ich betone aber ausdrücklich, daß andere Zusammenhänge damit nicht ausgeschlossen werden sollen. Ich denke vor allem auch an die Bedeutung der Bakterienflora, durch die Störungen am Magen und Darm zusammenhängen können.

Nur mit einem Wort sei darauf hingewiesen, daß ein Reizzustand auch beim Magenkarzinom, besonders beim Ulkuskarzinom bestehen kann. Endlich muß ich noch kurz erwähnen, daß ein sehr ähnliches Bild auch bei organischen Erkrankungen des Nervensystems vorkommt. Gastrische Krisen bei der Tabes können ganz entsprechende Erscheinungen hervorrufen, doch der Verlauf ist anders. (Schluß folgt.)

## Ueber Leberzirrhose, insbesondere die Pigmentzirrhose.

Von **O. Lubarsch** in Berlin.

Es ist nicht ganz leicht, über Leberzirrhose zu schreiben, da die Bezeichnung so vielfach angewendet wird, daß allmählich der ursprüngliche Begriff verlorenging oder verdunkelt wurde. In unserer heutigen Zeit, wo die geschichtlichen Grundlagen mit einer gewissen Freudigkeit verlassen werden, wissen die meisten Mediziner nicht mehr, was ursprünglich unter Leberzirrhose verstanden wurde, und da sie außerdem die alten Sprachen kaum noch kennen, so ist die Verwechslung zwischen κιρρός (gelb) und σκιρρός (hart) ständig geworden, eine Verwechslung, der freilich Laënnec selbst Tür und Tor geöffnet hat. Man hat weiter den Ausdruck „Zirrhose" auf alle möglichen Organe übertragen, von Pankreas-, Nieren-, Lungenzirrhose usw. gesprochen, wenn die Organe durch mehr oder weniger starke Bindegewebswucherung hart geworden waren. Und für die Leber selbst ist vielfach ebenfalls die Bindegewebsvermehrung jeglicher Art so in den Vordergrund gestellt worden, daß man sogar die Leberveränderungen bei angeborener Syphilis, die nicht die geringste Aehnlichkeit mit wirklicher Leberzirrhose besitzen, als angeborene syphilitische Zirrhose bezeichnet hat. Auch bei den Erörterungen, ob eine akute gelbe Leberatrophie, eine Weilsche Krankheit, eine Eklampsieleber in Zirrhose übergehen könne, hat man sich oft recht weit vom eigentlichen Bild der Leberzirrhose entfernt.

Richtig ist zweifellos, daß die Leberzirrhose, auch wenn man in der Bindegewebsvermehrung nicht ihr Hauptmerkmal sieht, keine der Entstehung nach einheitliche Erkrankung ist. Das geht schon aus den verwickelten Einteilungen der Franzosen hervor, die noch weit übertroffen werden durch die neueste von Rößle [1]), der 5 Hauptgruppen mit etwa 10 Untergruppen unterscheidet.

Es ist deswegen in erster Linie nötig festzustellen, was die Hauptmerkmale der Leberzirrhose sind. Daß das grob-anatomische Bild sehr wechselnd ist und die Bezeichnung „Granulosatrophie" oder „Schrumpfleber" ebensowenig für alle Fälle paßt wie die gleichsinnige für die Niere, ist genügend bekannt. Man wird sich also an das — natürlich ebenfalls sehr wechselvolle — histologische Bild halten müssen. Danach muß man Folgendes als das Wesentliche betrachten: Zerstörung des Gefüges der Leberläppchen mit mehr oder weniger ausgeprägtem Zerfall von Leberzellen, entzündliche Wucherung des inter- und intralobulären Bindegewebes, Neubildungsvorgänge an Leberzellen und Gallengängen.

Darüber herrscht unter den deutschen Pathologen im großen und ganzen Uebereinstimmung, wenn es auch bei der Anwendung im einzelnen nicht immer berücksichtigt wird und die Deutung der Einzelveränderungen als „degenerative" und „entzündliche" besonders stark dem subjektiven Urteil unterworfen ist. Vor allem die Ablagerungen von fetten und fettartigen Stoffen, Pigmenten, eiweißartigen Stoffen werden immer noch von vielen Pathologen ohne weiteres als „degenerative" oder gar Zerfallsvorgänge, jedenfalls als Zeichen herabgesetzter Leistung und Lebensfähigkeit angesehen, obgleich ich, neben vereinzelten anderen, seit Jahren betont habe, daß derartige Befunde hinsichtlich Entstehung und Bedeutung äußerst mehrdeutig sind und ebensogut Zeichen erhöhter wie herabgesetzter Leistung sein können. Auch Rößle betonte neuerdings, daß derartige Befunde es keineswegs rechtfertigen, von einer „Hepatose" zu sprechen, wie das ja auch hinsichtlich der sogenannten „Nephrosen" der Fall ist. Tatsächlich deckt sich ja auch z. B. der Begriff der „Lipoidnephrose" keineswegs mit dem einer Fett- und Lipoidablagerung in den Harnkanälchenepithelien; denn es gibt Fälle (z. B. bei Diabetes, allgemeiner Fettsucht usw.), in denen die stärkste Ansammlung solcher Stoffe in den Epithelien ohne die geringste Leistungsstörung sich findet. Das gilt besonders auch von den Speicherungen eisenhaltigen Farbstoffs in den Epithelien, die gerade ein Zeichen der Ausscheidungstätigkeit der Zellen sind und die, wie ich einen Fall bei einem 11jährigen, durch Unglücksfall gestorbenen gesunden Knaben beobachtet und in meinem Handbuch VI, 1 abgebildet habe, ohne Anzeichen irgendeiner Nierenschädigung vorsichgehen können.

Rößle hat neuerdings die Leberzirrhose bald als eine „sklerosierende chronische interstitielle Hepatitis", bald als „chronische Hepatose mit chronischer interstitieller Hepatitis", bald als „chronische Leberentzündungen im narbigen Ausgangsstadium" bezeichnet. Ich kann ihm darin mit einigen Einschränkungen beistimmen, um so mehr, als ich schon vor einigen Jahren bei der Schilderung der Milzveränderungen bei Leberzirrhose (Hdb. I, 2 S. 667) geschrieben habe, daß man ebenso, wie man bei der Schrumpfniere eine nephrotische, nephritische und angiosklerotische Form unterscheide, dies auch bei der Leberzirrhose tun könne. Freilich nur in dem Sinne, daß auf diese Weise die Möglichkeiten angegeben sind, wie das Bild der Leberzirrhose als ein zu verschiedenen Zeiten unterbrochener und von verschiedenen Veränderungen ausgehender krankhafter Vorgang oder Zustand entstehen kann. Nur ist die Entstehungsweise im einzelnen Fall oft noch schwerer festzustellen als bei der Schrumpfniere. Deswegen sind auch die oben angeführten Bezeichnungen Rößles nicht völlig zutreffend, nicht einmal für die rein entzündlichen Formen — denn nicht immer ist es schon zur Sklerosierung oder Narbenbildung gekommen, gar nicht selten findet man fast reines Granulationsgewebe. Aber ich wüßte überhaupt keine Bezeichnung, die allen Fällen gerecht werden könnte. Das wichtigste für das Verständnis scheint mir, daß ein und dasselbe klinische und anatomische Bild das Ergebnis verschiedener Vorgänge sein kann.

Verwickelt wird nun die Frage der Leberzirrhose noch durch die besonderen Formen, die hypertrophische Zirrhose und die Pigmentzirrhose. Ueber jene besitze ich viel zu wenig eigene anatomische Erfahrungen [2]), als daß ich zu einem sicheren Urteil hätte kommen können, um so reichlicher dagegen über diese. Die Pigmentzirrhose, auf die zuerst als besondere Form Hanot hingewiesen hat, nimmt nicht nur durch die ausgeprägt braune Farbe, die in starkem Gegensatz zur alten Laënnecschen gelben Zirrhose steht, eine Sonderstellung ein, sondern auch durch die grob-anatomische und histologische Mannigfaltigkeit sowie durch die in der überwiegenden Anzahl aller Fälle vorhandene Verbindung mit anderen Erkrankungen, sei es Diabetes, sei es allgemeine Hämochromatose.

Das Pigment — es handelt sich um eisenhaltiges — liegt in großen Mengen in den Leberzellen, weniger in Sternzellen, reichlich in den spindligen und runden Zellen des Zwischenbindegewebes und in Gallengangsepithelien. Die Zerstörung des Leberläppchengefüges, die Veränderungen im interlobulären Bindegewebe und die Neubildungsvorgänge an Gallengängen und Leberzellen sind meist viel geringer und unregelmäßiger als bei Laënnecscher Zirrhose. Zwischen der Mächtigkeit der Pigmentablagerung und der Bindegewebsveränderungen besteht nicht immer ein gerades Verhältnis. In einer Zusammenstellung, die mein Assistent Bork vorgenommen hat, war unter 77 Fällen von Pigmentzirrhose allerdings 64mal ein gleichlaufendes Verhältnis vorhanden, aber immerhin doch 13mal (= 17%) ein entgegengesetztes. Es läßt sich deswegen auch nicht allgemein feststellen, wie hinsichtlich der Entstehung der Zirrhose das Verhältnis zwischen der Pigmentablagerung und der Bindegewebsveränderung ist, ob diese nicht die Folge jener, wie in gewissem Sinne Kretz gemeint hat, der für alle Fälle von Leberzirrhose dem Zerfall roter Blutkörperchen eine überragende Rolle beimaß.

Eine ganz besondere Verwirrung ist aber noch entstanden durch die so außerordentlich häufige Verbindung der Pigmentzirrhose mit allgemeiner Hämochromatose, zum Teil deswegen, weil man sich an den Begriff der Hämochromatose, wie er von v. Recklinghausen aufgestellt wurde, nicht gehalten hat.

[3]) Wahrscheinlich hängen die Schmerzen nicht nur mit Füllung und Entleerung zusammen, sondern mehr mit allgemeineren Einflüssen der Verdauungstätigkeit auf das vegetative System.

[1]) Hepatose und Hepatitis, Schweiz. med. Wschr. 1929 Nr. 1.

[2]) Ob die Seltenheit des Vorkommens der „hypertrophischen Zirrhose" in Norddeutschland (s. auch Bendas Schüler List, der unter 35 000 Sektionen nur einen Fall beobachtete) im Gegensatz zu der Häufigkeit in Frankreich auf geographischen Verhältnissen oder auf der verschiedenen Beurteilung durch französische und deutsche Pathologen beruht, ist schwer zu entscheiden. Mir ist das letztere wahrscheinlich.

v. Recklinghausen hat im Jahre 1889 unter diesem Namen eine Erkrankung beschrieben, bei der im Körper in ungemein weiter Verbreitung großartige Braunfärbung zahlreicher Organe bestand, die beruhte einerseits auf Ablagerung von Eisenpigment vorwiegend in den absondernden Drüsenzellen (aber auch Deckepithelien), in den Retikulumzellen der Lymphknoten, Milz, Knochenmark, großen Drüsen, ferner eisenfreien Pigments in der glatten Muskulatur, besonders der oberen Dünndarmschlingen, der Blut- und Lymphgefäße sowie zahlreicher Epithelien. v. Recklinghausen bezeichnete dieses eisenfreie Pigment als Hämofuszin und nahm an, daß es aus eisenhaltigem hervorgegangen, jedenfalls auch hämoglobinogener Natur sei.

Diese Ansicht über das „Hämofuszin" hat sich als nicht haltbar erwiesen, und gerade an diesem Punkt hat ein erheblicher Teil der späteren Beurteiler der Hämochromatose eingesetzt und ganz vernachlässigt, daß das ein nebensächlicher Punkt ist und trotz der irrtümlichen Deutung v. Recklinghausen das gesamte anatomische Bild der allgemeinen Hämochromatose bestehen bleibt, gleichviel ob man die alte Bezeichnung bestehen läßt oder durch eine bessere ersetzt (was aber bisher noch nicht gelungen ist). Ich habe auf Grund meiner besonders zahlreichen Erfahrungen (ich verfüge allein über 30 genau untersuchte Fälle dieser seltenen Erkrankung, von der im ganzen nur etwa 115 veröffentlicht sind) als das Wesen der Erkrankung bezeichnet eine doppelte Stoffwechselstörung: Störung des Eisenstoffwechsels, sodaß trotz oft nicht wesentlich erhöhten Eisenangebots eine gewaltige Speicherung von Eisen in den Uferzellen des Blutes sowie ausscheidenden und Deckepithelien erfolgt, und Störung des Eiweißstoffwechsels, wodurch die gewaltige Ablagerung braunen Pigments in der glatten Muskulatur des Dünndarms, Magens, Speiseröhre, Samenbläschen, Prostata, der Blut- und Lymphgefäße und zahlreichen Bindegewebszellen bewirkt wird. Auch der Umstand, daß ganz überwiegend die erhöhten Lebensalter und das männliche Geschlecht (nicht einmal 10% Frauen) befallen werden, ist kennzeichnend.

Ich bin darauf ausführlich eingegangen, weil gerade in den letzten Jahren diese Form der Leberzirrhose und die damit zusammenhängende Hämochromatose Gegenstand von Untersuchungen über die Ursachen der Leberzirrhose überhaupt geworden ist.

Sowohl klinische wie experimentelle Erfahrungen haben einen Zweifel darüber nicht lassen können, daß sehr verschiedene Schädlichkeiten (giftiger und infektiöser Natur) Leberveränderungen hervorzurufen vermögen, die schließlich mit dem Bilde der Leberzirrhose enden. Trotzdem bleibt es in ärztlichen und Laienkreisen als eine fast unumstößliche Tatsache bestehen, daß Alkoholmißbrauch die hauptsächlichste Ursache ist. Sehr viele Erfahrungen und zahlreiche Statistiken lassen dies aber als äußerst zweifelhaft erscheinen. Orth hat dies schon betont und festgestellt, daß die typische Säuferleber die hypertrophische Fettleber sei, Bollinger hat gemeint, daß nur die Schnapssäufer an Leberzirrhose erkrankten. Aber auch das stimmt nicht, denn Formad fand unter 250 Whiskysäufern nur 6 Fälle von Zirrhose, Fahr unter 309 chronischen Schnapssäufern nur 11 Zirrhosefälle. Ich habe 1907 auf einer Tagung der sächsischen Medizinalbeamten in Zwickau angeführt, daß unter den zahlreichen stadtbekannten Schnapssäufern, die ich in Posen sezieren konnte und die wiederholt wegen Delirium tremens im Stadtkrankenhaus behandelt waren, nicht ein einziger eine Leberzirrhose, alle aber vergrößerte Fettlebern darboten, und ich habe deswegen betont, daß man noch klarlegen müsse, was in den Fällen alkoholischer Leberzirrhose — denn die Bedeutung des Alkoholmißbrauchs ganz zu leugnen, wäre verkehrt — noch mitwirke. Es schien nun, als ob diese Frage durch neue Untersuchungen des Amerikaners Mallory[3]) und seiner Schüler[4]) beantwortet werden könne. Diese haben nämlich angegeben, daß bei Leberzirrhose ein auffallend großer Kupfergehalt der Leber bestände und es durch Hinzufügung von Kupfer zum Futter von Kaninchen gelänge, bei diesen eine „Pigmentzirrhose" und „Hämochromatose" zu erzeugen. Damit schienen auch gut übereinzustimmen Erfahrungen Askanazys aus Genf und Untersuchungen aus dem Aschoffschen Institut von Schönheimer. Askanazy war schon immer die ungewöhnliche Häufigkeit der Leberzirrhose in Genf aufgefallen. In der Tat sind seine Zahlen erstaunlich hoch. Während in den sonstigen Statistiken die Leberzirrhose nur etwas über 1—2% des Sektionsmaterials[5]) ausmacht, hat Askanazy für die Jahre 1916—1926 4% und sein Assistent Goldschmid für ältere Jahrgänge sogar 9,5% angegeben, wodurch selbst die Zahlen der amerikanischen Statistiken (Ophüls 5,5% und Mallory 5,0%) noch bei weitem übertroffen werden. Askanazy[6]) fand nun bei 43 Leberzirrhosefällen 16mal Pigmentsteine, die reich an Kupfer sind, darunter 10 Fälle von Pigmentzirrhose, in denen sogar 5mal Pigmentsteine vorhanden waren. Er konnte nun weiter feststellen, daß von der dortigen Bevölkerung besonders reichlich Wein genossen wird, der durch die Art der Aufbewahrung kupferhaltig ist. Noch bemerkenswerter erscheinen die Mitteilungen von Schönheimer[7]). Er untersuchte zusammen mit Oshima mit einer neuen, im ganzen zuverlässigen Methode 17 normale Lebern auf den Kupfergehalt und fand 1,3—3,9 mg auf 1 kg Trockensubstanz. In 16 Fällen von Hämochromatoselebern fand er dagegen 9,86—63,29 mg Kupfer. Die Tierversuchsergebnisse konnte er freilich nicht bestätigen, fand aber, daß der in Baden viel benutzte sogenannte „Haustrunk" einen nicht unerheblichen Kupfergehalt besitzt und ist daher geneigt, sich den Ansichten Mallorys anzuschließen.

Ich habe nun die Frage teils experimentell geprüft, teils chemisch eingehend untersuchen lassen. Priv.-Doz. Kleinmann von der Chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts hat auf meine Veranlassung in Gemeinschaft mit Herrn Klinke die chemischen Untersuchungen vorgenommen und ist zu sehr abweichenden Ergebnissen gekommen. Er fand in annähernd normalen, wie ich feststellte, keine Bindegewebsvermehrung und Pigmentspeicherung zeigenden Lebern von 30—70 Jahre alten Männern einen Kupfergehalt von 22,7—48,7 mg und in weiteren 12 Fällen einen Durchschnittswert von 27 mg, Zahlen, die also bei weitem über die Durchschnittszahlen Schönheimers in Hämochromatoselebern hinausgehen und zum Teil nicht weit unter dessen Höchstzahlen liegen. Bei Leberzirrhose hatte er folgende Ergebnisse:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 42jähr. | Mann | Leberzirrhose | ohne Hämochromatose . . . . . | 8,7 mg Cu |
| 76jähr. | „ | „ | „ „ . . . . . | 18,3 mg Cu |
| 52jähr. | „ | „ | mit st. Hämochromatose, besonders des Darms, aber mäßiger allgem. Hämosiderose | 3,9 mg Cu |
| 47jähr. | „ | „ | mit großartigster allgemeiner Hämochromatose . . . . . | 133 mg Cu |

Diese Ergebnisse zeigen also schon, daß die Höhe des Kupfergehalts weder von der Pigmentablagerung noch von der Bindegewebsvermehrung abhängt. Damit stimmt auch eine Angabe von Wegelin[8]) überein, der in einem Fall von Pigmentzirrhose so geringe Spuren von Kupfer fand, daß sie durch Wägung nicht zu bestimmen waren. Am überraschendsten waren aber die Ergebnisse Kleinmanns an den Lebern von Totgeburten und Neugeborenen bis zu 3 Tagen. Hier ergab sich nämlich ein Kupfergehalt der Leber, der den höchsten normaler Erwachsener um das 10fache übertraf. Durchschnittlich wurden 324 mg Kupfer auf 1 kg (Höchstzahlen 516 mg, niedrigste 137,5) gefunden. Bei Kindern im Alter von 3 bis 4 Wochen sank er auf durchschnittlich 165 mg (immer noch erheblich höher als unser Fall stärkster Hämochromatose!) und bei Kindern von 13 Wochen bis 2 Jahren schwankte er nur noch zwischen 12,0 und 26,4 mg.

Diese überraschenden Zahlen bei Tot- und Neugeborenen sowie jungen Säuglingen beweisen zum mindesten, daß ein hoher Kupfergehalt der Leber nicht zu dem Schluß berechtigt, daß das Kupfer von außen in den Körper eingeführt ist. Nimmt man dazu noch die durchaus wechselnden Mengen bei Leberzirrhose mit und ohne Hämochromatose, so wird man den von Mallory und anderen gezogenen Schlüssen durchaus nicht beistimmen können und weitere Untersuchungen abwarten müssen.

Dazu kommt, daß auch die Tierversuche nicht beweisend sind. Mallory will bei Kaninchen dadurch, daß er 5 mg Kupfer zu 1 Liter Futter zusetzte, was eine sehr ungenaue Dosierung ist, eine chronische Kupfervergiftung und Pigmentzirrhose im Verlauf von 6 bis 12 Monaten bei Kaninchen erzeugt haben. Schon die Ergebnisse von Hall und Butt, die essigsaures Kupfer teils unter die Haut einspritzten, teils dem Futter beimischten und mit sehr viel genauer bestimmten Gaben an Kaninchen und Ratten arbeiteten, waren viel schlechter, besonders bei Ratten. Aber die Versuche von Mallory selbst sind für die Frage der Pigmentzirrhose und Hämochromatose nicht brauchbar. Es mag sein, daß eine Leberzirrhose erzeugt wurde, was bekanntlich bei Kaninchen mit verschiedenen Giften erreichbar ist und auch natürlich im Anschluß an verschiedene Infektionen vorkommt. Aber weder eine Pigmentzirrhose noch eine Hämochromatose kann aus seinen Angaben entnommen werden. Seine Auffassung kommt daher, daß er noch unter dem Eindruck der Recklinghausenschen Ansicht von der hämoglobinogenen Natur des eisenfreien Pigments steht und glaubt, wenn er braunes Pigment in Leber- und Sternzellen findet und schließlich auch etwas eisenhaltiges Pigment, daß dies zur Kennzeichnung von Hämochromatose und Pigmentzirrhose genüge und das Wichtigste, die Pigmentierung der glatten Muskulatur, nicht einmal mit einem einzi-

[3]) Mallory, Amer. J. med. Res. 1920/1921, 42 S. 461 und 1923/1924, 44 S. 107; Amer. J. Path. 1925, 1 S. 118. — [4]) Hall und Butt, Arch. of Path. 1928, 6. — [5]) Sehr bemerkenswert ist die Uebereinstimmung meiner Posener und Düsseldorfer Zahlen mit 2,0 und 2,1 und meiner Kieler mit Rößles Kieler Zahlen mit 1,3 und 1,2%; auch daß in Japan (Mayake) ebenfalls 2% Leberzirrhose gefunden wurden. — [6]) Verh. d. dtsch. Pathol. Gesellsch. 1929.

[7]) Schönheimer und Oshima, Z. physiol. Chemie 1929 S. 180 u. 252. — [8]) Verh. d. dtsch. Pathol. Gesellsch. Wien 1929 S. 97.

gen Wort erwähnt. Dazu kommt noch, daß aus dem Befund von Hämosiderin in Leber- und Sternzellen auf ein Ergebnis bestimmter Versuchsanordnung nur dann geschlossen werden darf, wenn man bei dem einzelnen Versuchstier vor dem Beginn des Versuchs ein Stück Leber herausgeschnitten und sich davon überzeugt hat, daß die betreffenden Zellen eisenfrei waren und im übrigen auch während der ganzen Versuchsdauer die sonstige Ernährung der Tiere genau überprüft und verfolgt. Es ist schon öfter vorgekommen, daß durch Nichtberücksichtigung dieser Vorschriften falsche Versuchsergebnisse entstanden. Ich erinnere z. B. an die Versuche des Amerikaners Klotz, der bei Kaninchen dadurch, daß er sie durch Wochen und Monate hindurch täglich 3 Minuten mit dem Kopf nach unten hielt, Arteriosklerose der Brustaorta erzeugt haben wollte, Versuche, die von keiner Seite in vielen Nachprüfungen bestätigt werden konnten und bei denen es sich schließlich herausstellte, daß sie durch die besondere Ernährung (vorwiegend Milchfütterung) bedingt waren.

Unsere Versuche wurden an Kaninchen so vorgenommen, daß wir uns eine Lösung herstellten, die 35 mg Kupfer (nicht Kupferazetat) auf 1 ccm enthielt. Wir spritzten ½ oder 1 ccm unter die Haut, konnten aber weder die geringsten Ansätze zur Zirrhose noch zu Hämochromatose beobachten. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen und auch noch nicht lange genug ausgedehnt. Erwähnenswert ist besonders ein Versuch, in dem 2mal wöchentlich ½ ccm der Lösung eingespritzt wurde und das Tier, das nach ungefähr ¼ Jahr starb, in 24 Einspritzungen im ganzen 420 mg Kupfer erhielt. Auch hier war nicht der geringste Ansatz zu Leberzirrhose vorhanden, die Leberzellen enthielten sehr viel braunes, eisenfreies Pigment, was bei älteren Tieren nichts allzu Seltenes ist. Die Sternzellen enthielten etwas Eisenpigment, aber kein „Hämofuszin".

**Schluß.** Alles das zeigt somit, daß auch diese Untersuchungen weder die Beziehungen des Alkoholmißbrauchs zur Leberzirrhose noch zur Kupfervergiftung genügend geklärt haben. Ueberhaupt möge diese Mitteilung, die nur einen kleinen Ausschnitt aus den zahlreichen, die Leberzirrhose betreffenden Fragen betrifft, dazu anregen, dieses Gebiet auch von klinischer Seite erneut und vertieft zu bearbeiten. Eine sehr ausführliche Bearbeitung der anatomischen, experimentellen und ursächlichen Seite wird noch in diesem Jahre aus der Feder R. Rößles in dem von mir mit Henke herausgegebenen Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie (Bd. V, 1) erscheinen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Graz.

## Bemerkungen zur Rezeptorenfunktion im Verdauungskanal.

Von Prof. **O. Loewi.**

Die peripherischen rezeptorischen Apparate dienen in ihrer überwiegenden Mehrheit dem Zweck, im Weg afferenter Leitung das Zentralnervensystem über den Zustand ihrer Umgebung dauernd zu unterrichten. Der Erfolg des afferenten Impulses ist eine Beeinflussung der den Impuls aufnehmenden Nervenzellen und damit der von ihnen ausgehenden efferenten Impulse. So gut wir in vielen Fällen über Existenz, Bedeutung und Erfolg des afferenten Impulses unterrichtet sind, so wenig wissen wir in anderen. Besonders groß scheint mir unsere Unkenntnis über afferente Impulse aus manchen vegetativen Organen, wie Leber oder Niere, mit Ausnahme solcher, die zu Schmerzempfindung führen. Auch wissen wir noch nicht, wie das Zentralnervensystem, das auf humoralem Weg über die Gesamtstoffwechsellage unterrichtet ist, von der dem jeweiligen Funktionsgrad entsprechenden Stoffwechsellage der einzelnen Organe etwas erfährt; die Benachrichtigung über diese kann natürlich nicht auf humoralem Weg erfolgen, da dieser ja keine Unterscheidung der einzelnen Organe ermöglichen würde; sie muß vielmehr im Weg afferenter Nervimpulse geschehen.

Voraussetzung für das Funktionsvermögen der peripherischen rezeptorischen Apparate ist ihre wohlbekannte Empfindlichkeit für chemische und physikalische Einflüsse. Diese eignet den verschiedenen rezeptorischen Apparaten in verschiedenem Maße. Mit Sicherheit gilt dies für die verschiedene Empfindungen und Gefühle vermittelnden rezeptorischen Apparate der Haut. Es gilt aber auch für nicht Empfindung oder Gefühl auslösende Rezeptoren in anderen Organen. Am meisten wissen wir in dieser Hinsicht von den Rezeptoren des Verdauungsapparates. Das mag kein Zufall sein, sondern damit zusammenhängen, daß der Verdauungskanal sowie das Hautorgan unmittelbar mit der Umwelt kommuniziert, also auch, zum Nutzen des Gesamtorganismus, für deren Reize empfindlich sein muß.

Die Analogie in der Bedeutung der rezeptorischen Apparate der Außen- und Innenhaut zeigt sich aber auch darin, daß bei beiden — im Gegensatz zu andern Organen, wo die Erregung der Rezeptoren in der Regel durch die schon anderweitig eingeleitete spezifische Organfunktion geschieht und letztere durch die Rezeptoren nur modifiziert wird — die Erregung der Rezeptoren unmittelbar ist und die spezifische Organfunktion erst auslöst.

Eine weitere Analogie zwischen den Rezeptoren der Haut und des Verdauungskanals besteht, wie bereits oben gestreift, darin, daß auch die Mukosa des letzteren Rezeptoren mit spezifischer Empfindlichkeit für Reize besitzt: Die Speichelsekretion wird bekanntlich durch Reizung rezeptorischer Apparate der Mundhöhle, wenn auch nicht allein durch diese, hervorgerufen. Durch Pawlow wissen wir nun, daß chemische, mechanische und thermische Reize wirksam sind, und worauf es hier ankommt, daß diese an verschiedenen Stellen der Mukosa, also an topisch verschieden verteilten Rezeptoren mit verschiedener Empfindlichkeit angreifen. Als Beweis für die Existenz verschieden empfindlicher Rezeptoren, und zwar auch solcher, die nicht wie in dem soeben gebrachten Fall gleichzeitig Empfindung auslösen, sei noch folgendes Beispiel angeführt: eine große Reihe von giftigen Substanzen reizt die ganze Magenmukosa. Unter allerhand anderen Erscheinungen kann dadurch auch der Brechakt reflektorisch ausgelöst werden. Es gibt aber eine Reihe von Mitteln, wie Kupfersalze und Ipecacuanha, die, in den Magen gebracht, ausschließlich den Brechakt, und zwar nachgewiesenermaßen reflektorisch auslösen. Das bedeutet, daß es im Magen Rezeptoren gibt, die mit dem Brechzentrum verbunden sind und die allein von allen Magenrezeptoren durch die genannten Stoffe erregt werden.

Nur durch die Annahme, daß verschieden empfindliche Rezeptoren existieren und diese mit bestimmten Zentren bzw. Zentrumsteilen verknüpft sind, läßt sich die bekannte Beobachtung verstehen, wonach chemisch verschiedene Mukosareize die Sekretion hinsichtlich Zusammensetzung oder Menge verschiedener Säfte veranlassen.

Als Beispiel hierfür scheint mir die folgende Beobachtung besonders lehrreich zu sein: Fett, in den Magen gebracht, hemmt beim normalen und beim Pawlowhund die erste und zweite Phase der Magensaftsekretion (1). Wird nach Bickel der kleine vom großen Magen nervös isoliert, wonach die erste Phase der Saftsekretion aus dem kleinen Magen entfällt, so wird durch Fett, in den großen Magen gebracht, die zweite Phase der Sekretion aus dem kleinen nicht mehr gehemmt (2). Das Fett reizt also im großen Magen bzw. Duodenum peripherische Rezeptoren, die ihrerseits ein zentrales die Sekretion hemmendes Zentrum, mit dem sie verknüpft sind, erregen.

Genügen diese Beispiele grundsätzlich darzutun, daß im Verdauungskanal verschieden empfindliche Rezeptoren existieren, denen eine große Bedeutung als Funktionsauslösung zukommt, möge nunmehr erörtert werden, ob und welche Rolle spezifische Rezeptoren in einem wichtigen Sonderfall spielen, nämlich beim Wirkungsmechanismus bestimmter Laxantien. Bekanntlich unterscheidet man bei diesen oder wenigstens bei einem Teil der gebräuchlichsten solche, die wesentlich im Dünndarm und solche, die wesentlich im Dickdarm wirken. Zu letzteren gehören hauptsächlich die Drogen, die Anthrachinonderivate enthalten wie Rheum, Senna, Aloe u. a.

Wo im Dickdarm greifen sie an? Die Darmwand besteht aus zahlreichen Gewebsschichten, deren äußerste die Muscularis propria mit dem Serosaüberzug ist. Schon a priori erscheint es ausgeschlossen, daß im Gegensatz zu allen andern resorbierbaren Substanzen, die ja nach ihrer Aufnahme durch die Epithelien von den Blut- bzw. Lymphgefäßen aufgenommen und dem allgemeinen Blutstrom zugeführt werden, allein die Laxantien durch die sämtlichen Schichten der Darmwand bis zur Muscularis propria bzw. deren Nervensystem diffundieren und dort eine direkte Muskel- bzw. Nervwirkung entfalten sollen. Bleibt also meines Erachtens nur die Möglichkeit, daß die Anthrachinonderivate Rezeptoren der Dickdarmmukosa erregen und von da im Wege eines kurzen Reflexes — Senna ist auch nach Exstirpation des Rückenmarkes vom 11. Brustwirbel an wirksam (3) — die Reaktion der Muskularis bewirken, die übrigens nicht in einer einfachen Tätigkeitssteigerung, sondern in einem koordinierten Bewegungskomplex besteht. Daß tatsächlich die Rezeptoren der Angriffspunkt sind, wird bewiesen durch die Beobachtung, daß vorgängige Novokainisierung des Darmes mit Dosen, die die normalen Muskularisbewegungen intakt lassen, den Sennaeffekt nicht zustandekommen läßt (4) [1]). Bei dieser Sachlage und nach der bereits mitgeteilten Feststellung, daß im Verdauungskanal Rezeptoren mit verschiedener Empfindlichkeit vorkommen, ist die Differenz in der Reaktion des Dünndarms einer-, des Dickdarms anderseits auf das gleiche Mittel auf große, mindestens quantitative Unterschiede in der Reaktionsfähigkeit der Rezeptoren der beiden Darmabschnitte zurückzuführen; tatsächlich antwortet auf sehr große Dosen auch der Dünndarm.

[1]) Die Erregung der Rezeptoren stellt vielleicht den geringsten Grad einer allgemeinen Reizwirkung dar, die bei großen Dosen in Entzündung der Mukosa sich äußert.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß auch in anderen Fällen vorgängige Behandlung mit Kokain bzw. Novokain in Dosen, die die normale Motilität völlig intakt ließen, den Wirkungseffekt in den Darm eingeführter Stoffe unterdrückte: so blieb nach Kokain die sonst nach Einfuhr gewisser ätherischer Oele regelmäßig auftretende Steigerung von Tonus und rhythmischen Kontraktionen aus (5) und ebenso nach Novokain die durch Einbringung von sehr verdünnter Salzsäure oder Oel bewirkte Ruhigstellung des Dünndarmes (6). Also greifen auch diese Stoffe an den Mukosarezeptoren an [2]).

Die Tatsache, daß mindestens einige der gebräuchlichsten Abführmittel ihren Angriffspunkt in den rezeptorischen Apparaten der Mukosa haben, zusammengehalten mit der Tatsache, daß es verschiedenartige Rezeptoren mit verschiedener Reizempfindlichkeit gibt, regt zu folgender Erwägung an: so wie manche Menschen auf die verschiedenen Glieder der gleichen Gruppe von Hypnotika reagieren bekanntlich auch manche auf die verschiedenen Glieder der gleichen Laxantiengruppe verschieden. So mancher hat „sein" Laxans. Das kann aber nach unseren bisherigen Ausführungen kaum anders als durch die Annahme erklärt werden, daß die Rezeptoren der Mukosa für die einzelnen Laxantien verschieden empfindlich sind, und das legt wieder den Gedanken nahe, daß auch die Ursache mancher Obstipation vielleicht darin zu suchen ist, daß bestimmte Rezeptoren für die ihnen adäquaten Reize besonders wenig empfindlich, während andere z. B. die auf bestimmte Laxantien reagierenden für deren Reiz normal empfänglich sind.

**Schluß.** Die hier aufgezeigte Analogie soll natürlich nicht besagen, daß sie nur zwischen den Rezeptoren der Haut und des Magendarmkanals besteht. Und wenn ausschließlich die Bedeutung der Rezeptoren für die Funktion des Magendarmkanals kurz dargestellt wurde, so sollte damit nur die Bedeutung einer der hierfür maßgebenden Faktoren einmal nachdrücklich betont werden.

1. J. D. 1896 (nach Babkin, Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen 1914). — 2. Ehrmann, Intern. Beiträge der Ernährungsstörungen 1921 Nr. 3 S. 382 (zit. nach Babkin, Handb. d. Physiol. 1927 Nr. 3 S. 731). — 3. Magnus, Arch. f. Physiol. 1908, 122 S. 251. — 4. Lenz, Arch. internat. de Pharmaco-Dynamik 1923, 28 S. 75. — 5. Plant, J. of Pharmacol. 1921, 16 S. 311. — 6. Best und Cohnheim, Z. physik. Chem. 1911, 69 S. 113.

## Ueber Bromtherapie.

Von **Reinhard von den Velden.**

Die früher so verbreitete Bromtherapie ist seit längerer Zeit immer mehr in den Hintergrund getreten. Das mag unter anderm vielleicht seinen Grund rein äußerlich darin haben, daß Arzt und Patient lieber zu solchen beruhigenden Mitteln greifen, die in kürzester Zeit eingreifende therapeutische Effekte versprechen und nicht erst nach einer gewissen Anlaufszeit sich auswirken. Dabei nimmt man bekanntlich Beruhigungs-, Einschlaf- und Schlafmittel, die zum Teil Brom enthalten, allerdings gebunden an organische Komplexe; wobei noch immer nicht genügend bekannt ist, daß man mit derartigen Brompräparaten keine eigentliche Bromtherapie treiben kann, da man ja dem Körper das Brom in dieser Form nicht in therapeutischen Dosen als Bromanion zuführt, sondern die Wirkung hierbei an dem organischen Komplex, an den das Brom gebunden ist, hängt, so beim Bromural z. B. an der Valeriansäure, beim Sabromin an der betreffenden Fettsäure usw. Auch aus ihrer eigentlichen Domäne, der Epilepsie, ist die altbekannte Bromtherapie allmählich mehr und mehr verdrängt worden, und zwar hier besonders durch das Luminal. Und doch ist und bleibt die Zufuhr anorganischer Bromsalze, die sogenannte klassische Bromtherapie, von größtem Interesse für die praktische Therapie.

Wenn ich die Aufmerksamkeit auf diese Bromtherapie wieder hinlenke, nachdem ich mich vor über 20 Jahren bereits mit dem Problem der Bromwirkung und Fragen der praktischen Therapie [1]) dieses Gebietes beschäftigt hatte und seither fortlaufend weiter befaßte, so möchte ich meinen heutigen Ausführungen einen kurzen Rückblick voraufschicken.

Seit 1864 ungefähr wird Bromkali bei Schlaflosigkeit (Behrend) und gegen Epilepsie (Vigoureux) verwandt. Glaubte man lange Zeit, daß damit der Wirkungsbereich der Bromtherapie erschöpft sei, so hat doch allmählich die praktische Erfahrung einen viel weiteren Indikationsbereich aufgezeigt. Zunächst konnten für die durch Brom erzielten therapeutischen Wirkungen die tierexperimentellen Forschungen nur wenig absolut beweisende Grundlagen bringen. Die Versuchsanordnung im Tierexperiment mußte im Vergleich zu den am Kranken oder an der Grenze von Krankheit und Gesundheit stehenden Menschen gemachten therapeutischen Erfahrungen gerade hier relativ grob erscheinen. Das Brom, das im Tierkörper sich therapeutisch wohl nur als Bromanion auswirkt, macht in den üblichen, beim Menschen angewandten Dosen nicht Schlaf, sondern leitet ihn vielmehr nur ein, indem es eine verminderte Reizbarkeit, also ein Heraufsetzen der Reizschwelle und damit eine gewisse Müdigkeit, Mattigkeit, Trägheit, Abstumpfung usw. hervorruft. Um diesen Effekt zu erreichen, hatte man schon im Beginn die Dosis von 1—2 g Bromkalium oder Bromnatrium pro die als genügend herausgefunden; allerdings mußte diese Dosis dann mehrere Tage verabreicht werden. Bei der Epilepsiebehandlung mußte unter Umständen allerdings zu Dosen gegriffen werden, die bis zu 10 g am Tag gingen. Sowohl bei solchen hohen Einzeldosen wie bei der wochenlang hingezogenen Therapie mit kleinen Dosen ist stets auf die relative Ungefährlichkeit des Mittels hingewiesen worden. Schon die alten Beobachtungen zeigten nicht nur die Grenzen der Wirksamkeit, die Unberechenbarkeit als Beruhigungsmittel bei starken Erregungszuständen, sie zeigten vor allem eine gewisse Unsicherheit in der Wirkung überhaupt, die über individuelle Reaktionstypen hinausging; auch konnte man unter Umständen ein paradoxes Verhalten beobachten, wie die Besserung gewisser geistiger Leistungen, also nicht eine Abstumpfung, sondern eine gewisse Auffrischung; doch handelte es sich nur scheinbar um eine paradoxe Wirkung, da, wie Löwald (Kraepelin-Schule) zeigte, gewisse Hemmungen durch die Brommedikation beseitigt, d. h. beruhigt werden können. So zeigen sich also in der praktischen Bromtherapie gewisse Unsicherheiten, die durch die experimentellen Untersuchungen vorerst nicht beseitigt werden konnten. Es war und ist meines Erachtens noch abwegig, im Tierversuch und auch beim Menschen immer nach der schlafmachenden Wirkung der Bromsalze zu fahnden. Wenn es auch gelang, beim Tier (Kaninchen, Meerschweinchen) durch große Bromsalzdosen Schlaf zu erzielen, so dürfte das an erster Stelle eine sehr interessante toxikologische Prüfung darstellen. Es sei dabei nur daran erinnert, daß z. B. Januschke [2]) pro Kilogramm Kaninchen 4 g Bromsalz in 10%iger Lösung subkutan verabreichte. Bürgi [3]) unterscheidet mit Recht: 1. eine akute Bromsalzintoxikation, die bei Kaninchen und Meerschweinchen eine Großhirnnarkose hervorruft, und 2. eine chronische Vergiftung, die ohne Schlaferzielung einhergeht, dagegen eine Lähmung und Erregbarkeitsminderung der motorischen Großhirnzentren hervorruft. Januschke ist nach seinen Experimenten der Ansicht, daß Brom, in „genügenden" Mengen verabfolgt, eine Lähmung des gesamten Zentralnervensystems hervorruft, und zwar in abnehmender Stärke vom Großhirn nach abwärts, wobei das peripherische Nervensystem ganz unbeeinflußt bleibt. Von einer Wirkung auf das vegetative Nervensystem wird nichts vermerkt.

Gegenüber diesen praktisch nur sehr begrenzt brauchbaren Daten der experimentellen Brompharmakologie sind von der praktisch größten Bedeutung die bis auf Richet (1878) zurückgehenden Untersuchungen über das Bromid-Chloridgleichgewicht im tierischen Organismus. Die exakte Grundlage für diese interessanten, wegleitend gebliebenen Beobachtungen wurde durch die klassischen Untersuchungen von Nencki und Schumow-Simanowsky [4]) geschaffen. Aus der Fülle der interessanten Resultate dieser Forscher sei nur, kurz zusammengefaßt, Folgendes angeführt: nach längerer Bromzufuhr enthalten diejenigen Organe das meiste Brom, die sonst auch den höchsten Chlorgehalt aufweisen. Es kann also sozusagen Chlor durch Brom im Körper ersetzt werden. Das im Körper vorhandene und sozusagen aufgespeicherte Brom wird nur sehr langsam wieder ausgeschieden, wenn die Chlorzufuhr gering ist. Man kann also eine Bromspeicherung bei gleichzeitiger Chlorarmut in der Nahrungszufuhr erreichen und erzielt dann wieder durch vermehrte Chlorzufuhr eine Bromausscheidung aus dem Organismus.

Diese in einzelnen Punkten vielleicht noch diskutablen Resultate sind in der hier wiedergegebenen Form als die Grundlage zu betrachten, auf der wichtige theoretische Ueberlegungen und praktische Schlußfolgerungen aufgebaut wurden. Richet empfahl seinerzeit zusammen mit Toulouse logischerweise, bei der Brombehandlung die Chloride in der Nahrung auf ein Minimum zu reduzieren, und zwar machten diese Autoren schon damals die ganz distinkte Angabe, daß man bei etwa 3 g Kochsalzzufuhr am Tag durch Zulage von 2 g Bromkalium einen therapeutischen Effekt erzielen könne, der sonst (bei nicht gezügelter Kochsalzzufuhr) nur mit 8—10 g Bromkalium zu erreichen sei.

Ich übergehe hier, da es nicht meine Aufgabe ist, einen Abriß der Brompharmakologie wiederzugeben, die Meinungsverschiedenheiten, die sich über die letzte Ursache der Bromretention noch immer zeigen. v. Wyss [5]), Markwalder [6]), Frey, um nur einige der wichtigsten Forscher zu nennen, sind hierin verschiedener Ansicht.

Nun lag es natürlich sehr nahe, die eigentliche Bromwirkung im tierischen Organismus nicht so sehr als spezifischen Bromeffekt, sondern als eine Folge der gleichzeitig eintretenden Chlorverarmung zu betrachten. Namentlich v. Wyss hat diese Ansicht ganz scharf vertreten, während Markwalder sich nicht in diesem Sinne festlegen wollte. Meine eigenen Untersuchungen, die auf das Jahr 1906 zurückgehen und einen umgekehrten Weg einschlugen, d. h. die Schädlichkeit von größeren Kochsalzzulagen bei anfallsfreien Epileptikern unter gewissen Umständen erweisen konnten, haben mich seinerzeit auch mehr auf die Seite derjenigen geführt, die in der Chlorverarmung zweifellos ein äußerst wichtiges, aber doch nicht

[2]) Die allgemeine klinische Uebung, Belladonna — nicht Atropin — an dem Ort zu applizieren, wo man seine Wirkung wünscht, läßt an die Möglichkeit denken, daß Belladonna nicht nur durch seinen Atropingehalt vom Blut aus, sondern auch lokal im Sinn einer vielleicht besonderen Anästhesie wirkt.

[1]) von den Velden, Dtsch. Z. Nervenheilk. 38 S. 68.

[2]) Januschke, Z. exper. Med. Nr. 8 S. 17. — [3]) Bürgi, in Heffter, Handb. d. exper. Pharm. 3 Teil 1 S. 300. — [4]) Nencki-Schumow-Simanowsky, Schmiedebergs Archiv 33—34. — [5]) v. Wyss, ebenda 55, 59; D. m. W. 1913 S. 345. — [6]) Markwalder, ebenda, 81.

das allein ausschlaggebende Moment für die therapeutische Wirkung der Bromverabreichung sehen. Ueber die Ausscheidung des im Körper zurückgehaltenen Broms bei Verabfolgung von größeren Mengen Kochsalz herrschen verschiedene Ansichten. Tatsache ist, daß das Brom, das im allgemeinen erst sehr langsam ausgeschieden wird, nach einiger Zeit aber einen Gleichgewichtszustand zwischen Aus- und Einfuhr erreicht, sehr lange im Körper zurückgehalten wird. Wochen, sogar Monate kann es zur Ausscheidung brauchen, und es wird scheinbar nur dann in größeren Mengen schnell aus dem Körper wieder entfernt, wenn außer einer gesteigerten Kochsalzzufuhr eine Diureseanregung eintritt. Eigentümlicherweise ist, selbst wenn die Bromausscheidung nicht so schnell in Gang gebracht werden kann, die Beseitigung der dem Patienten lästigen Bromeffekte durch größere Kochsalzzulagen, unter Umständen auch durch eine intravenöse Kochsalzeinspritzung, in allerkürzester Zeit zu erzielen.

Man mag sich nun zu den Erklärungen, die von den verschiedenen Forschern aus Theorie und Praxis über die wichtigen Tatsachen des Bromid-Chloridgleichgewichts im tierischen Organismus gegeben werden, stellen, wie man will — es bleibt für den Kliniker die schon seinerzeit von Richet und Toulouse angegebene und seitdem durch Laudenheimer, Hondo, Ulrich, v. Wyss, von den Velden u. a. immer wieder hervorgehobene wichtige Tatsache bestehen, daß der Effekt einer Bromsalztherapie steht und fällt mit der Regulierung der Chlorzufuhr und auch von der Größe der im Organismus vorhandenen Kochsalzdepots abhängig ist. (Dabei darf natürlich nicht verschwiegen werden, daß auch gegensätzliche Meinungen vorliegen [Januschke]). Nun haben sich der praktischen Verwertung dieser erneut hervorgehobenen Tatsachen trotz gut ausgearbeiteter Vorschriften über das Mengenverhältnis von Chlor zu Brom in der Ernährung eigentümlicherweise Hindernisse entgegengestellt, trotz der Einführung von Präparaten, die, wie z. B. das Sedobrol, eine Erleichterung dieser Medikation geben sollten. Eine auf dieser wissenschaftlichen Grundlage aufgebaute praktische Bromtherapie hat sich nicht allgemein durchsetzen können. Es müssen wohl, abgesehen vielleicht von der Unkenntnis dieser hier kurz wiedergegebenen Tatsachen, vorwiegend Schwierigkeiten äußerer Art, namentlich der Durchführbarkeit einer salz- und somit geschmacksarmen Kost über längere Zeitabschnitte gewesen sein, daß sich diese an und für sich recht einfache Therapie nicht einbürgern konnte. Das ist um so bedauerlicher, als, wie man ohne weiteres aus dem Abhängigkeitsverhältnis von Chloriden und Bromiden im Organismus schließen kann, in der Bromtherapie ein viel größerer therapeutischer Nutzeffekt steckt. Die Bedeutung einer chlorarmen Ernährung ist ja nicht erst in den letzten Jahren und besonders in den letzten Monaten erkannt worden. Sie reicht weit zurück und hat schon Stadien sehr optimistischer Betrachtungsweise hinter sich. Ich selbst habe mich anläßlich der oben erwähnten Epilepsieforschungen schon lange mit der Frage nach der Bedeutung der Bromtherapie für Sekretionsstörungen des Magens, für die kochsalzarme Ernährung gewisser Nephropathien, für die Behandlung der Gleichgewichtsstörungen im vegetativen Nervensystem (insbesondere bei den von mir beschriebenen „Koordinationsstörungen des Kreislaufs") klinisch und experimentell befaßt. Der breiteren praktischen Auswirkung derartiger Ueberlegungen und klinischer Versuche hat sich, wie schon für die engere Bromtherapie erwähnt wurde, das Fehlen einer einfachen Verordnungs- und Verabreichungsform hindernd entgegengestellt. Als daher das Hosal, ein glutaminsaures Doppelsalz, seinen Eingang in die praktische Therapie als Kochsalzersatzmittel fand und sich ebenso, wie es aus den Beobachtungen der Brauerschen, Volhardschen und Goldscheiderschen Klinik u. a. hervorgeht, auch bei uns sehr bewährt hat, lag es im Verfolg meiner früheren Untersuchungen nahe, dieses Hosal unter den oben ausgeführten Gesichtspunkten für die Bromtherapie nutzbar zu machen. Nach einer Reihe langdauernder Vorversuche, in denen mir die Chemisch-pharmazeutische Aktiengesellschaft Bad Homburg in liebenswürdiger Weise verschiedene Präparate herstellte, bin ich schließlich zu der Verwendung des jetzt vorliegenden sogenannten Bromhosal gekommen.

Bromhosal ist ein 60% Brom enthaltendes Präparat auf der Basis von Hosal, dem Ca-Na-Doppelsalz von Polyaminosäuren einerseits und niedermolekularen Fettsäuren anderseits, wodurch der unangenehme Geschmack der Bromsalze verdeckt ist. Die Bromwirkung wird gleichzeitig erhöht durch Gegenwart des Doppelsalzes von Alkalibromid und freier Aminosäure. Durch Einführung von Ca und K gelang es, den Na-Gehalt relativ niedrig zu halten.

Ich habe im Laufe der letzten 8 Monate mit diesem Bromhosal zunächst klinische Beobachtungen und zahlreiche Ausscheidungsversuche angestellt und dann später auch die Verwendungsmöglichkeit und Brauchbarkeit außerhalb der Klinik an dem vielgestaltigen Material der Privatpraxis erprobt. Ich kann auf Grund dieser Beobachtungen an 80 Patienten und der experimentellen klinischen Untersuchungen ein gewisses abschließendes Urteil dahin abgeben, daß ich das Bromhosal für geeignet halte, eine Bromsalztherapie in rationeller Weise so zu treiben, wie es unseren wissenschaftlichen Anschauungen entspricht.

Das Bromhosal wurde als Medikation und Diätsalz in Mengen von 3—5 g (meist genügen diese Dosen, man kann selbstverständlich auch mehr nehmen) den tischfertigen Speisen in der Küche oder am Krankenbett zugesetzt bzw dem Patienten als Medikation und Diätsalz mit bestimmten Vorschriften in die Hand gegeben. Das Bromhosal gibt den ohne besondere Salzzulage in der Küche reizfrei hergestellten Speisen einen angenehmen salzigen Geschmack. Ich kann aus meinem Beobachtungsmaterial im ganzen nur 3 Fälle anführen, denen der Geschmack dieser Salzzulage nicht zusagte. Derartige Individualismen wird es natürlich gerade in Fragen des Geschmacks ja stets geben. Es würde mich nicht wundern, wenn gewisse Typen, vielleicht auch gewisse Gesellschaftsschichten an dem Geschmack eines Diätsalzes etwas auszusetzen haben, namentlich wenn eine Antipathie gegen Brom besteht. Sowohl in Suppen, Saucen, Gemüsen, auf Fleisch, auf Butterbrot, Käse usw. ist das Bromhosal sehr gut zu verwenden. Zunge und Magen fanden es sehr verträglich, was nach den Untersuchungen von Bettermann über die Beeinflussung der Magensekretion durch Hosal und Bromhosal in meiner Klinik objektiv festgestellt wurde.

Zunächst möchte ich über die klinisch-experimentellen Untersuchungen ganz kurz referieren.

An organgesunden Menschen wurde nach einer Einstellungsperiode von 3—5 Tagen, in der entweder eine salzreiche Vollkost oder salzarme leichte bzw. Breikost verabreicht wurde, eine 3—5tägige Periode angeschlossen, in der bei jeweils gleichen Kostverhältnissen oder bestimmten Kostveränderungen Bromhosal oder Hosal in täglichen Mengen von 3—5 g den Speisen zugefügt wurde. Die Versuchsanordnung, die Aufeinanderfolge der einzelnen Perioden sind in verschiedenster Weise geändert worden; einmal um den praktischen Verhältnissen möglichst gerechtzuwerden, weiter aber, um den mehrfach aufgezeigten interessanten Ersatzerscheinungen von Brom und Chlor auch mit diesem Präparat nachzugehen.

Bestimmt wurden im Harn (da nur die Nieren als Ausscheidungsstelle für Brom und Chlor unter halbwegs normalen Verhältnissen in Betracht kommen) die Chloride nach Volhard, die Bromide auf Grund kolorimetrischer Messung des durch Chloraminlösung in Freiheit gesetzten Broms (Methode nach Fischer, Pharm. Z. 1929 S. 1100). Außerdem wurde die Alkalireserve nach van Slyke im Blut bestimmt.

Aus den vorliegenden Untersuchungsreihen gebe ich in vereinfachter Form einige Protokolle in Tabellenform wieder, weil ich die Kenntnis dieser Tatsachen zum Verständnis der Bromtherapie auch für den experimentell nicht geschulten Arzt für wichtig halte.

Tabelle 1 zeigt, wie bei gemischter Kost mit reichlichem Kochsalzgehalt die tägliche Zulage von 3 g Bromhosal schon nach 12 Stunden zu einer deutlichen Ausscheidung von Brom im Harn führt, die sich in den nächsten Tagen deutlich steigert. Nur langsam schiebt sich dabei allerdings die Ausscheidung an die Einnahme heran. Im Gegensatz dazu zeigt Tabelle 2 ein sehr spätes Einsetzen der Bromausscheidung, nachdem der Bromhosalzufuhr 2 Vorperioden von je 3 Tagen voraufgegangen sind, und zwar die erste

Tabelle 1.

| | 8. IV. Nacht | 9. IV. Tag | 9. IV. Nacht | 10. IV. Tag | 10. IV. Nacht | 11. IV. Tag | 11. IV. Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bromausscheidung . . . . | 0 | 0 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,42 | 0,25 |
| | | 0,1 | | 0,5 | | 0,67 | |
| Bromzufuhr . | — | 3 g Bromhosal | | 3 g Bromhosal | | 3 g Bromhosal | |

Es werden bei gemischter Vollkost mit einer durchschnittlichen Ausscheidung von 6—9 g NaCl in 24 Std. die ersten Bromspuren 12 Std. nach Aufnahme der ersten Bromdosis ausgeschieden; die Ausscheidungsmengen steigern sich in den 3 Tagen; die Endsumme ist 1,27 Ausscheidung bei 5,4 Zufuhr.

Periode ohne jede Salzzulage, die zweite Periode mit 3 g Hosal täglich. Hier zeigt sich erst nach 48 Stunden Brom in ganz geringen Spuren. In der Mitte zwischen diesen beiden Resultaten steht der Befund, der aus Tabelle 3 zu ersehen ist. Hier zeigt sich nach einer Vorperiode von 5 Tagen, in der eine gleichmäßige Kost von mittlerem Kochsalzgehalt verabreicht wird, die erste Bromausscheidung im Urin nach 36 Stunden; sie erhöht sich dann langsam Tag für Tag.

Diese Angaben über das erste Auftreten der Bromausscheidung im Urin unter verschiedenen Bedingungen mögen hier genügen. Ueber die Dauer der Ausscheidungen stimmen unsere Beobachtungen auch mit den vorliegenden Tatsachen vollkommen überein. Die Ausscheidung zieht sich unter Umständen wochenlang hin, und wir haben es beobachten müssen, daß mehrmalige kleine Einzelgaben noch nach 14 Tagen geringe Bromspuren im Urin zeigten (Tabelle 4).

Wie steht es mit der Kochsalzausscheidung im Harn nach Verabreichung von Bromhosal? Die hierbei angestellten Beobachtungen (aus Tabelle 2, 3, 4 zu ersehen) decken sich vollkommen mit den bisher bekannten Tatsachen. Natürlich werden ge-

Tabelle 2.

| R. E., 30 Jahre, Reizmagen | 17. IV. | 18. IV. | 19. IV. | 20. IV. | 21. IV. | 22. IV. | 23. IV. Tag | 23. IV. Nacht | 24. IV. Tag | 24. IV. Nacht | 25. IV. Tag | 25. IV. Nacht | 26. IV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Urinmenge | 1500 | 650 | 1000 | 780 | 810 | 900 | 400 | 440 | 200 | 770 | 700 | 540 | |
| Spez. Gewicht | 1012 | 1020 | 1012 | 1020 | 1015 | 1015 | 1021 | 1014 | 1019 | 1017 | 1009 | 1012 | |
| Na-Cl-Ausscheidung | 14,6 | 6,2 | 4,8 | 5,4 | 3,3 | 3,5 | 3,7 | 1,6 | 1,6 | 5,0 | 3,9 | 2,9 | |
| | 25,6 | | | 12,2 | | | 18,7 | | | | | | |
| Bromausscheidung | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | Spuren | | |
| $CO_2$-Vol.-% | | | | 50,8 | | | 35,8 | | | | | | 44,5 |
| Kochsalzarme Schleimbrei-kost mit Brötchen und Butter | ohne Salzzulage | | | mit 3 g Hosal täglich | | | mit 3 g Bromhosal täglich | | | | | | |

In der NaCl-armen Vorperiode wird noch NaCl von den Vortagen in fallenden Dosen ausgeschieden, in der Hosalperiode (bei gleicher Kost) verhält der Körper NaCl, und bei Bromhosalzulage wirft er NaCl vermehrt aus. Brom erscheint erst am 3. Tag in Spuren bei salzarmer Kost.

Tabelle 3.

| | 17. VI. | 18. VI. | 19. VI. | 20. VI. | 21. VI. | 22. VI. Tag | 22. VI. Nacht | 23. VI. Tag | 23. VI. Nacht | 24. VI. Tag | 24. VI. Nacht | 25. VI. Tag | 25. VI. Nacht | 26. VI. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Urinmenge | 1030 | 1020 | 1320 | 750 | 1220 | 700 | 470 | 1050 | 215 | 1060 | 40 | 1230 | 700 | |
| Spez. Gewicht | 1008 | 1010 | 1012 | 1020 | 1012 | 1011 | 1013 | 1007 | 1015 | 1011 | 1020 | 1006 | 1050 | |
| NaCl-Ausscheidung | 3,9 | 3,9 | 6,1 | 4,2 | 1,3 | 3,2 | 2,2 | 3,8 | 1,3 | 5,3 | 0,3 | 5,2 | 3,7 | |
| | | 15,5 | | | | 25,0 | | | | | | | | |
| Bromausscheidung | — | — | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0,054 | 0,424 | 0,02 | 0,49 | 0,35 | |
| | | | | | | 1,34 | | | | | | | | |
| $CO_2$-Vol.-% | | | | | | 50,1 | Tägliche Zulage von 5,0 Bromhosal | | | | | | | 46,2 |

Bei vollkommen gleicher Kost während des ganzen Versuchs (täglich: 3 Brötchen, 2 Eier, 100 g ungesalzene Butter, Mondamin, Kartoffelbrei, Reis, ½ Liter Milch, Aepfel, Bananen, Gemüse, alles ohne Salz verabreicht) werden in den 4 letzten Tagen der Vorperiode (18.—21. VI.) 15,5 g, in den 3 letzten Tagen 11,5, in den 2 letzten Tagen 5,5 g NaCl ausgeschieden. Die Vergleichszahlen in der Bromhosalperiode (bei 5 g täglicher Zufuhr) betragen 25 g (15,5), 19,6 g (11,5) und 14,5 g (5,5). Brom erscheint zuerst nach frühestens 36 Std. im Urin in minimalen Mengen; die Gesamtausscheidung in den 4 Beobachtungstagen beträgt 1,34 g bei 12,0 Zufuhr —, also Steigerung der NaCl-Ausfuhr und Bromretention.

Tabelle 4.

| M. Sch., 24 Jahre, Rekonvaleszenz | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Urinmenge | 1200 | 1000 | 500 | 550 | 400 | 700 | 800 | 950 | 900 | |
| Spez. Gewicht | 1015 | 1020 | 1020 | 1022 | 1021 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | |
| NaCl-Ausscheidung | 6,8 | 6,8 | 6,2 | 5,3 | 3,0 | 6,2 | 7,4 | 8,1 | 8,0 | |
| | 19,8 | | | 14,5 | | | 23,5 | | | |
| $CO_2$-Vol.-% | | | | 50,4 | | | 32,3 | | | 39,7 |
| Kochsalzarme Schleimbrei-Brötchenkost | Ohne Salzzulage | | | mit 3 g Hosal täglich | | | mit 3 g Bromhosal täglich | | | |

In der Vorperiode etwa 20 g NaCl-Auscheidung, die in der Hosalperiode zurückgeht (Einsparung) und in der Bromhosalperiode stark ansteigt auf 23,5 g!

wisse Schwankungen stets vorhanden sein, da die Größe der Kochsalzdepots und die Momente, welche eine Beschleunigung bzw. Hemmung der Kochsalzausscheidung beherrschen, auch außerhalb der Zufuhr des Bromsalzes liegen. Es ist bei den Versuchen dafür gesorgt worden, daß die Zusammensetzung der Nahrung, die Flüssigkeitsmengen usw. keine Schwankungen aufwiesen. Der Einfluß vermehrter Flüssigkeitszufuhr der Zuckerverabfolgung auf die Kochsalzausscheidung ist bekannt. Den Einfluß des endokrinen Systems habe ich seinerzeit [7]) schon unter anderm bei Beobachtungen während der Menstruation betonen können. Selbst wenn man diese Momente, die sich in einer klinischen Untersuchung ja niemals wie im Tierexperiment beherrschen lassen, in Betracht zieht, zeigen uns die als Paradigma angeführten Tabellen folgende Tatsachen: Es erweist sich, daß die Bromhosalzulage in Mengen von 3—5 g täglich zu einer vermehrten Kochsalzausscheidung im Urin führt, und zwar nicht nur dann, wenn sich die Bromhosalperiode sofort an die Vorperiode anschließt, wie z. B. in Tabelle 3, sondern wenn auch dieser Vorperiode noch eine Hosalperiode mit täglicher Verabreichung von 3 g Hosal angefügt wurde. Selbst dann vermochte noch das Bromhosal eine gesteigerte Kochsalzausfuhr im Urin zu mobilisieren.

Ueber die in den Tabellen angegebenen Zahlen, die bei der Bestimmung der Alkalireserve gewonnen wurden, sei an dieser Stelle noch nicht diskutiert. Sie werden weiter verfolgt.

Es ergibt sich also aus den beispielsweise und gekürzt angeführten Untersuchungen, daß das Brom bei Verabreichung von Bromhosal bei Vollkosternährung relativ schnell, bei kochsalzarmer Kost bedeutend langsamer, und besonders langsam, wenn eine Hosalperiode (als eine ganz besonders kochsalzarme Ernährung) voraufgegangen ist, ausgeschieden wird. Aus den schon in den wiedergegebenen kurzen Beobachtungsperioden gewonnenen Endzahlen der Bromausscheidung ist die starke Retention ohne weiteres zu erkennen. Der Gleichgewichtszustand, der stets zwischen Aus- und Einnahme eintritt, wird natürlich bedeutend später bei Verabfolgung von kochsalzarmer Diät erreicht werden. Die Resultate über die Kochsalzausscheidung zeigen in Bestätigung altbekannter Erfahrungen, wie der Körper an seinem Kochsalzbestand festhält und ein wie wichtiger Mobilisator das Brom ist. Damit hat sich das, was nach den vorliegenden Erfahrungen schon a priori angenommen werden konnte, bei der klinisch-experimentellen Prüfung als auch für das Bromhosal geltend erwiesen.

Es ist jetzt nur noch kurz auf die Erfahrungen und Beobachtungen, die am klinischen Material gewonnen wurden, zusammenfassend einzugehen.

Auf Grund unserer theoretischen Anschauungen und der mit ihnen sich deckenden Erfahrungen am Krankenbett lassen sich zwei Hauptindikationsgebiete für die Bromtherapie, wie sie von uns mit dem Bromhosal vorgenommen wurde, unterscheiden. An erster Stelle steht das große Gebiet jener Erkrankungen, die eine Dämpfung der in psychischen und physischen Symptomen sich zeigenden gesteigerten nervösen Erregbarkeit verlangen. Man kennt sie am Krankenbett in den mannigfachsten Formen und Lokalisationen an den vom vegetativen Nervensystem gesteuerten Organen, wobei sich dieser Therapie die Labilitäten am Kreislauf besonders zugänglich erwiesen haben, sowohl die Erscheinungen am Herzen (mögen sie nur subjektiv oder auch objektiv nachweisbar sein), als vor allem am peripherischen Kreislauf. An zweiter Stelle stehen die äquivalenten Störungen am Magendarmkanal und Urogenitalsystem. Es erübrigt sich, die einzelnen Symptome und Symptomkomplexe aufzuzählen. Sie alle gehören in das große Sammelbecken der Gleichgewichtsstörungen im vegetativen System, mögen sie ihren Ursprung in dem vegetativen Nervensystem, in den endokrinen Drüsen oder in den Geweben haben. Noch häufiger als eine Tonisierung erscheint die sedative Behandlung derartiger Labilitäten nötig, wobei nach meinen Erfahrungen der Bromtherapie bisher eine viel zu geringe Rolle zugeschrieben wurde, bei voller Würdigung der Bedeutung spasmolytischer und tonisierender Arzneien und vor allem der physikalischen Therapie. Die Milderung bis Aufhebung der erhöhten Reizbereitschaft und damit das Verschwinden der davon abhängigen verschiedenartigen Symptome sind die Folgen, die sich natürlich erst nach einer gewissen Zeit, frühestens nach 2 bis 3 Tagen deutlich zeigen können.

Es empfiehlt sich dabei, diese Bromhosalmedikation nicht über Wochen auszudehnen, ohne Unterbrechungen eintreten zu lassen. Es hat sich uns das stoßweise, periodische Vorgehen als praktisch brauchbarer erwiesen, und die klinischen Erfahrungen decken sich hierbei mit den experimentellen Resultaten in Fragen der Bromanreicherung, -ausscheidung usw. Wir sind in den letzten 6 Monaten im allgemeinen so vorgegangen, daß wir 8—10 Tage lang eine leicht gemischte, fleischarme Diät täglich mit 3—5 g Bromhosal würzen ließen und haben dann eine Pause von 8 Tagen eingeschoben, um darauf denselben Turnus wieder aufzunehmen.

[7]) l. c.

Wir haben dabei in leichten bis mittelschweren Fällen vasomotorischer Störungen, Herzbeschwerden, leichter Schlaflosigkeit, allgemein gesteigerter Reizbarkeit, insbesondere zur Zeit der Menses, im Klimakterium usw. (mag nun ein organisches Leiden mit den Erscheinungen vergesellschaftet gewesen sein oder nicht), sehr erfreuliche Erfolge erreicht.

Es braucht nur unter Hinweis auf die in den Tabellen kurz niedergelegten Erfahrungen daran erinnert zu werden, daß die Bromretentionsfähigkeit bei den einzelnen Menschen verschieden ist und bei 5 g Bromhosal, was also etwa 3 g Brom entspricht, bereits ein guter Erfolg nach 6 Tagen festgestellt werden kann. Auf diese individuelle Dispositionen wird man selbstverständlich immer eine gewisse Rücksicht nehmen müssen. Gleichzeitig sei hier betont, daß weder an dem Material des Krankenhauses noch in der Privatpraxis irgendwelche Erscheinungen von Bromismus zu beobachten waren. Daß sie natürlich auftreten können, bedarf keiner Hervorhebung. Sollte es der Fall sein, so ist auf einfachste Weise durch Verabreichung von 5—20 g Kochsalz im Laufe eines halben oder ganzen Tages diesen Erscheinungen mit Leichtigkeit zu steuern.

Diese kurzen Ausführungen genügen wohl vollkommen, um das große Indikationsgebiet für die Bromtherapie kurz zu beleuchten. Auch die praktischen Erfahrungen haben erwiesen, daß mit Bromhosal eine Bromtherapie unter ganz bestimmter Indikation als richtige Medikation auszuführen ist, zum Unterschied gegen die Hosalverabreichung, die ja doch keine Medikation im strengeren Sinne darstellt.

Erfahrungen an Epileptikern konnte ich bei der Zusammensetzung des mir zur Verfügung stehenden Materials nicht sammeln. Es besteht aber darüber kein Zweifel, daß sich bei der Epilepsie die Bromtherapie mit dem Bromhosal sehr einfach und unter Umständen erfolgreich durchführen lassen wird.

Haben wir soeben das Indikationsgebiet umrissen, in dessen Grenzen sich die Verwendung des Bromhosal als Brommedikation empfiehlt, so ist damit, wie schon seit den Untersuchungen von Richet angenommen werden kann, die Anwendungsmöglichkeit nicht erschöpft. Wir meinen damit die Verwendung der Bromtherapie für alle jene Zustände, bei denen kurz gesagt eine Chlorverarmung des Organismus erstrebt wird. Es mag wohl sein, daß in den oben angeführten sogenannten spezifischen Bromindikationsgebieten die Chlorverarmung eine gewisse Hilfs- oder auch eine größere Rolle zur Erreichung des sogenannten therapeutischen Bromeffekts spielt. Auch unsere Untersuchungen haben das nicht entscheiden können. Vom klinischen Standpunkt aus jedoch erscheint es richtig und sogar notwendig, gesondert auf jene Fälle hinzuweisen, bei denen man nicht so sehr aus Gründen einer Bromanreicherung, als vielmehr einer Chlorverarmung eine Bromsalztherapie anwenden will, mögen sich diese beiden Indikationsgebiete in einzelnen Punkten auch decken. Dieses zweite Indikationsgebiet umfaßt alle jene Krankheitszustände, die bereits früher und in anderer Weise unter ein chlorarmes Regime gesetzt worden sind; nicht zuletzt mit einer durch Hosal gewürzten chlornatriumfreien Diät. Hier ist an erster Stelle die Unterstützung einer Entwässerungstherapie zu nennen, mag es sich dabei um die Bekämpfung kardialer, renaler oder histogener Oedeme, um Entfettungskuren, unterstützende Behandlungen bei Herz- oder Nierenkrankheiten handeln. Ich habe mit einer derartigen Unterstützung bei den verschiedensten Arten der Kreislaufinsuffizienz, bei Nephropathien und Fettsuchten verschiedenster Genese selbstverständlich im Zusammenhang mit anderen Behandlungsverfahren sehr erfreuliche Erfolge im Sinne der Entwässerung gesehen. Die durch Bromhosal gewürzte Schonungskost, einseitige Ernährungsarten usw. konnten von den Patienten viel länger und ohne Widerwillen, von manchen sogar mit einem gewissen Behagen genommen werden. Der Durst ließ nach, die Kochsalzausscheidung wurde meist auffallend schnell und sehr günstig beeinflußt und der allgemeine Beruhigungseffekt war nicht zu verkennen. Ich brauche Bekanntes nicht zu wiederholen und verweise wiederholt auf die Zahlen in obigen Tabellen. Daß für gewisse Formen der Nephropathien auch schon das Hosal uns sehr wertvolle Dienste leistete, kann ich ebenso wie es die Arbeiten aus den Kliniken Brauer und Volhard hervorheben, voll bestätigen. Daß aber auch gerade hier unter Umständen die Einfügung des Broms in Diät und Medikation sehr wertvolle Dienste leisten kann, ist ohne weiteres zu verstehen, soll aber an dieser Stelle noch nicht ausgeführt werden.

Besonders angenehm war mir die Verwendung dieser medikamentösen Diättherapie beim Diabetes insipidus. Man kann ja leider die von mir seinerzeit [8]) inaugurierte Hypophysenhinterlappen-Therapie nur periodisch anwenden, trotzdem die Schnupfpulververabreichung einen wesentlichen Fortschritt gebracht hat. Bei dem echten Diabetes insipidus erzielt sie eine immer wieder überraschende, wenn auch leider schnell vorübergehende günstige Wirkung auf diese Weise. Diese Kranken müssen diätetisch, d. h. fleisch- und salzarm jeweils nach dem Grad ihrer Störung ernährt werden, und so hat sich mir das Alternieren von Hypophysenextrakt-Injektionen mit der medikamentösen Diätsalzbehandlung als sehr günstig erwiesen.

[8]) von den Velden, B. kl. W. 1913.

Zum Schluß in diesem Zusammenhang mit der chlorarmen Ernährung noch einige Worte über die Verwendung bei organischen und funktionellen Störungen am peripherischen Kreislauf. Es betrifft dies das große Gebiet arteriosklerotischer Störungen und Beschwerden einerseits und der hypertonischen Syndrome anderseits. Es ist nach unseren Erfahrungen vorerst zwecklos, zu diskutieren, ob hier die spezifische Bromwirkung, ob die Chlorentziehung, das veränderte Wasserbindungsvermögen, die hiermit sicher verbundenen Permeabilitäts- und Quellungsfragen, die stets damit verbundene Diäteinschränkung usw. das ausschlaggebende Moment bilden. Es verbleibt die klinische Tatsache, daß sowohl bei Hypertonien verschiedenster Genese, wie auch bei arteriosklerotischen Störungen nicht nur ein Nachlaß subjektiver Beschwerden zu vermerken war; daß uns dabei Veränderungen des Blutdrucks nicht allein über unsere therapeutischen Erfolge unterrichten können, wird noch zu oft falsch beurteilt. Die Bromtherapie ist jedenfalls zu Unrecht auf diesem Gebiet lange Zeit vernachlässigt worden. Wer sie mit pharmakologischem Verständnis und klinischer Erfahrung anwendet, wird gerade hier häufig Erfolge zu verzeichnen haben.

Auch liegt es nahe, auf das aktuelle Problem der chlorarmen Ernährung in ihrer Bedeutung für die Beeinflussung chronischer Infektionen unter Verwendung der Bromhosalmedikation und Diätetik einzugehen. Erfahrungen darüber stehen mir nicht zu Gebote. Was das Bromhosal jedenfalls in dieser Richtung leisten kann, geht schon aus den oben wiedergegebenen gekürzten Tabellen, die auch über Verschiebung der Alkalireserve Auskunft geben, hervor.

**Zusammenfassung.** Zweck dieser Arbeit war es, auf die in den Hintergrund getretene Bromsalztherapie erneut hinzuweisen, altbekannte Tatsachen in den Vordergrund unserer therapeutischen Ueberlegungen und Indikationen zu ziehen und zu zeigen, daß man in einer richtig indizierten und sachgemäß durchgeführten Bromsalztherapie ein viel wirksameres Mittel in der Hand hat, als es im allgemeinen bekannt ist. Die Einwirkung auf den Mineral- und Wasserstoffwechsel ist von weittragender Bedeutung und reicht über die Indikationsgrenzen hinaus, die man ursprünglich der Bromsalztherapie gegeben hat. Wie an den klinisch-experimentellen und praktischen Erfahrungen gezeigt werden konnte, ist diese Bromsalztherapie mit Bromhosal, einer glücklichen Kombination von Medikation und Diätetik, rationell und nach den Grundsätzen unserer wissenschaftlichen Erfahrungen durchzuführen.

Aus der Medizinischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

## Verdauungsorgane und Wasser- und Mineralstoffwechsel.

Von **Robert Meyer-Bisch.**

Ernährungszustand und Wasserhaushalt sowie wichtige Teile des Mineralstoffwechsels hängen eng zusammen. Jede Störung im Aufbau der Zellen und der Gewebe durch absoluten Hunger und sogar durch partielle Unterernährung bedingt Veränderungen im kolloidchemischen Aufbau und damit Störungen im Wasser- und Kochsalzhaushalt.

Ein Beispiel bietet das Hungerödem, das auf eine Verarmung des Körpers an Eiweiß zurückgeführt werden darf. Aber auch eine genügende Ernährung mit Kohlenhydraten ist wichtig, da ein Mangel an ihnen Azidosis und damit Wasser- und Salzausschwemmung sowie Bluteindickung macht. Kohlenhydratmangel macht also genau das Gegenteil vom Eiweißmangel, wenn auch nur auf indirektem Wege. Daneben laufen auch direkte Beziehungen zu dem intermediären Flüssigkeitsaustausch, denn perorale Zufuhr von Zucker als Lävulose macht Bluteindickung, die von Dextrose macht Blutverdünnung (Meyer-Bisch). Sogar das osmotisch so mächtige Kochsalz kann durch Zuckerzufuhr auf seinem Wege durch den Körper abgelenkt werden, da die an sich durchaus vorübergehende Gewichtszunahme nach Kochsalzbelastung durch gleichzeitige Zuckerverabreichung erheblich verlängert werden kann; auch die Verdünnung des Blutes wird dabei stärker. Auch der Wasserversuch nach Volhard fällt häufig verzögert aus, wenn er in irgendeiner Weise mit Kohlenhydraten kombiniert wird. Bei neuropathischen oder gewichtslabilen Kindern kann die Retention getrunkenen Wassers durch Ernährung in der Vorperiode beeinflußt werden (Baumecker und Schönthal).

Es ist gelegentlich die Frage aufgeworfen worden, ob das Kochsalz auch seinerseits auf die Resorption der Nahrung im Darm Einfluß hat. In der Tat fanden Mitchel und Carmann, daß für die Resorption von Mais ein genügender Zusatz von Kochsalz notwendig ist. Allerdings hatten Versuche anderer Autoren, einen Einfluß von Salzzulagen auf den Gaswechsel darzulegen, kein eindeutiges Ergebnis. Immerhin ist aber das letzte Wort über diese Frage noch nicht gesprochen.

An den intermediären Austauschvorgängen betrachtet, sind also

die Beziehungen zwischen Energieumsatz und Wasser und Mineralhaushalt recht nahe. Diese enge Verbindung drückt sich auch darin aus, daß die Organe, die die Verdauung und die Resorption der Nahrung zu vollbringen haben, gleichzeitig auch wichtige Funktionen im Regelungsstoffwechsel des Wassers und wichtiger Mineralstoffe ausüben. Unter den letzteren kommt dem Chlorid besonders große Bedeutung zu. Seine wichtige Rolle verdankt es nicht nur der engen Verbindung, die es als Natriumsalz zum Wasserhaushalt hat, denn auch die Wirksamkeit bestimmter Verdauungsfermente ist von seiner Anwesenheit zum großen Teil abhängig. Die eine Funktion kann sogar von der anderen abhängig sein.

So fand Lichtwitz eine Verminderung der Kochsalzausscheidung während der Verdauung. Aggozotti stellte fest, daß Kochsalzverluste, wie sie z. B. bei weiten Märschen eintreten, die Magenfunktion schädigen. Auffälliger noch sind die Beziehungen unter krankhaften Verhältnissen. Hyperazide Menschen scheiden im Gegensatz zu normaziden eine einmalige Kochsalzbelastung verzögert aus. Die Chloridmenge, die sich im Magen ansammelt, kann unter Umständen erheblich sein. Magnus Levy fand im Inhalt eines ektatischen Magens 10 g freie Salzsäure. Es ist danach nicht verwunderlich, daß starkes Erbrechen eine erhebliche Chlorid- und danach auch Natriumverarmung des Körpers hervorrufen kann.

In neuerer Zeit beschäftigten sich besonders Guntermann und Duettmann mit der Wasser- und Salzausscheidung bei Ulcus duodeni. Sie fanden in der Mehrzahl der Fälle eine überschießende Wasserausscheidung im Wasserversuch im Gegensatz zu dem Verhalten der gleichen Probe beim Magenkarzinom. In ihren Versuchen fanden sie die genannte Erscheinung in so gesetzmäßiger Weise, daß sie in dem Verfahren eine Unterstützung bei der Differentialdiagnose in schwierigen Fällen erblicken. Da sie verzögerte Wasserausscheidungen bei sicher offenem Pylorus feststellen konnten, glauben sie mechanische Momente als Ursache ausschließen zu können. Für am wahrscheinlichsten halten sie eine Beziehung zum vegetativen Nervensystem. Die Versuche von Guntermann und Duettmann haben Widerspruch erfahren (Marr). Für ihre Richtigkeit würde aber doch der Umstand sprechen, daß Polyglobulie und Hyperproteïnämie bei Ulcus duodeni eine durchaus häufige Erscheinung sind, und zwar auch bei Fällen, bei denen sicher keine Störung der Nahrungsaufnahme besteht.

Während die Wichtigkeit des Chloridgehaltes des Magensaftes seit langem zu den Grundlagen der Verdauungspathologie gehört, ist es nur wenig bekannt, daß auch der Pankreassaft ziemlich reichlich Chloride enthält. Welche Rolle er hier bei der Tätigkeit der Fermente spielt, steht noch nicht fest. Sicher ist aber, daß die verdauende Kraft des Pankreassaftes parallel mit dem Chloridgehalt steigt (Czubalski). Diese Tatsachen finden in einer Beobachtung von Meyer-Bisch ihre Bestätigung, wonach der Stickstoff- und Chloridgehalt des Pankreassaftes völlig parallel gehen. Es ist danach möglich, daß das Absinken des Blutchloridgehaltes während der Verdauung ebensogut durch die Pankreastätigkeit als durch die Magensekretion hervorgerufen werden kann. Jedenfalls ist das Chlorid auch im Pankreassaft ein wichtiger Bestandteil. Allerdings wissen wir nichts über tiefergehende Störungen des Chloridstoffwechsels bei Erkrankungen der äußeren Pankreassekretion. Dagegen kann bei Störung der inneren Sekretion beim Diabetes eine unter Umständen sehr tiefgehende Veränderung im Regelungsstoffwechsel des Chlorids und auch des Wassers eintreten (Meyer-Bisch, O. Klein). Diese Veränderungen sind nicht nur durch die Azidosis, sondern auch direkt durch die Störungen im Kohlenhydratumsatz bedingt und bilden sich bei Besserung der Stoffwechselstörung allmählich zurück. Untersucht man bei diesen Diabetikern die Zusammensetzung des Magensaftes, so findet man sehr häufig ein Fehlen der freien Salzsäure. Eingehende Untersuchungen werden klarzulegen haben, ob diese Achlorhydrie des Magensaftes mit der für gewisse Stadien des Diabetes charakteristischen Hyperchlorämie und Hyperchlorurie in ursächlichem Zusammenhang stehen. Eine dahingehende Erwartung ist an sich nicht ganz unbegründet. Sollte sie sich bestätigen, so wird man analoge Veränderungen auch in der Zusammensetzung des Pankreassaftes voraussetzen dürfen. Ob die Anwesenheit eines Antiinsulins im äußeren Pankreassekret (Meyer-Bisch) mit dieser Frage in Beziehung steht, ist noch unsicher. Die alte klinische Beobachtung, daß beim Diabetes auch die äußere Pankreassekretion gestört sein kann, würde damit eine befriedigende Erklärung finden.

Für die eigentliche Resorption von Wasser und Salzen kommen Dünn- und Dickdarm in gleichem Ausmaß in Betracht. Jedoch handelt es sich nicht nur um einen einfachen Uebertritt in die Blut- und Lymphgefäße, sondern um Vorgänge von schwer übersehbaren Kompliziertheiten. Das geht schon daraus hervor, daß die Wassermenge, die dem Erwachsenen peroral täglich zugeführt wird, täglich 2—3 Liter beträgt, die Sekretion in den Darm aber 7—10 Liter. Diese ganze Flüssigkeitsmenge muß durch Rückresorption wieder ins Blut zurückgeführt werden.

Reid hat im Jahre 1901 festgestellt, daß der Darm die Fähigkeit hat, aktiv Flüssigkeit durch sich hindurchzutreiben. 1927 zeigten Versar und Kokas, daß hierbei vor allen Dingen aktive Preßtätigkeit der Darmzotten eine Rolle spielt. Daneben spielen die osmotischen Verhältnisse des Speisebreies sicher eine große Rolle, denn hypertonische Salzlösungen werden im Darm sehr schnell durch Einströmen von Flüssigkeit verdünnt (Knaffl-Lenz, Nogaki). Diese Verdünnungsreaktion kann so intensiv sein, daß sie den ganzen Wasser- und Salzhaushalt des übrigen Organismus in Mitleidenschaft zieht. So konnten Meyer-Bisch und Günther zeigen, daß das Hineinbringen hypertonischer Zuckerlösungen in eine abgebundene Dünndarmschlinge den Lymphfluß verlangsamt und den Gehalt der Lymphe an Chlorid herabsetzt. Im Blut kann sich gleichzeitig eine erhebliche Eindickung entwickeln. Es ist anzunehmen, daß nach Abschluß der Verdünnungsreaktion die Resorption in verstärkter Weise in Gang kommt. Schon vorher hat aber eine Resorption begonnen, die unabhängig oder sogar gegen die Gesetze der Osmose vorsichgeht und als Sekretionstätigkeit der Darmzellen gedeutet wird.

Ueber alle diese Vorgänge wissen wir im einzelnen noch sehr wenig. Vor allen Dingen in die Einzelheiten der Vorgänge im Darm haben wir nur geringen Einblick. Mehr wissen wir über das übergeordnete Regulationssystem, innerhalb dessen dem vegetativen Nervensystem und den Hormonen eine besondere Bedeutung zukommt. In neuerer Zeit hat Mautner versucht, die Beziehungen der Resorption von Flüssigkeit aus dem Darm zu dem endokrinen Drüsensystem zu finden. Er konnte feststellen, daß sie beim Myxödem verlangsamt ist und durch Insulin beschleunigt wird. Es ist zwar nicht möglich, auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse diese zunächst rein experimentellen Einzelbefunde für die Deutung gewisser Störungen des Wasser- und Salzhaushaltes bei Erkrankungen der Schilddrüse und des Pankreas heranzuziehen. Es ist aber zu hoffen, daß unsere Kenntnisse bald vollständiger sein werden, denn in Anbetracht der großen Flüssigkeitsmengen, die dauernd zwischen Darm und Blut in beiden Richtungen sich bewegen, erscheint es durchaus nicht undenkbar, daß ein genauer Einblick in diese Vorgänge über die Aufhellung des Einzelproblems hinaus uns auch Antwort geben wird auf manche bisher noch dunkle Fragen im Wasser- und Salzhaushalt. Dies ist um so mehr zu erwarten, als wir wissen, daß bestimmte Substanzen, die auf das hormonale und vegetative System direkt einwirken, auch die Darmbewegung und die Drüsensekretion in hemmendem oder anregendem Sinne beeinflussen können, wie z. B. das Atropin oder das Physostigmin.

Daß die Aufrechterhaltung einer normalen Peristaltik für die Resorption der Nahrung und für den ganzen intermediären Stoffaustausch von größter Bedeutung ist, ist seit langem bekannt. Dennoch brachten die bekannten Versuche von Haden und Orr über die Folgen einer länger dauernden Unterbindung des Duodenums eine gewisse Ueberraschung.

Sie fanden kurze Zeit nach Anlegung der Unterbindung ein Abnehmen der Blutchloride und einen Anstieg des Reststickstoffes; nach 4 Tagen trat der Tod des Versuchstieres ein. Durch subkutane Kochsalzgaben konnten sie das Leben auf 20—28 Tage verlängern. Eine befriedigende Erklärung dieser bemerkenswerten Erscheinung steht noch aus. Sie zeigt aber auf jeden Fall, wie sehr der Chloridaustausch gerade bei lebenswichtigen Vorgängen mitbeteiligt ist. Vielleicht werden eingehendere Untersuchungen bei ileuskranken Menschen Aufklärung bringen.

Der allergrößte Teil der vom Darm aus resorbierten Stoffe geht zunächst der Leber zu. Das Ausmaß dieses Zuflusses ist naturgemäß außerordentlich wechselnd und ungleichmäßig, sowohl was Menge und Zusammensetzung des zufließenden Blutes, als auch was den Zeitpunkt des Zuflußmaxima und Minima angeht. Auch im Kreislauf hat ja die Leber die wichtige Rolle eines Regulationsorganes zu erfüllen und eine drohende Störung der Blutverteilung durch In-Tätigkeit-treten ihrer Kapillarreserven zu verhindern. Durch ihren Bau ist die Leber in ganz besonderer Weise imstande, sich einem derartigen Wechsel der Beanspruchung anzupassen. Ihr großer Venen- und Kapillarreichtum setzt sie in den Stand, nicht nur die Rolle eines Abfangorgans im Kreislauf zu übernehmen, sondern auch den oft mächtigen Zustrom aus dem Portalgebiet aufzunehmen.

Um diese doppelte Aufgabe erfüllen zu können, muß die Leber imstande sein, große Flüssigkeitsmengen zu speichern und allmählich an den Kreislauf abzugeben. Aeltere Autoren nahmen als Erklärung für diese auffallende Eigenschaft eine verstärkte Endotheldurchlässigkeit der Kapillarwände an, sodaß eine Druckänderung im Kapillarlumen einen stärkeren Flüssigkeitsaustausch mit den Geweben bewirken sollte, als es in einem anderen Organ lediglich durch eine mechanische Ursache möglich ist; mit andern Worten heißt das, daß sie annehmen, daß im Lebergewebe die rein mechanische Filtration eine größere Bedeutung habe als anderswo. Es fiel aber schon von

jeher auf, daß trotz verstärkten Flüssigkeitsaustritts ins Gewebe der Lymphabfluß im Experiment nicht zunimmt. Die Erkenntnis, daß die Lymphbahnen als Abfluß- und Ausgleichsystem der Wasserbewegung eine rein quantitativ nur geringe Rolle spielen, gäbe zwar eine gewisse Erklärung, steht aber in einem Widerspruch zu gewissen Lymphflußsteigerungen unter dem Einfluß lymphagoger Substanzen.

Wenigstens teilweise Aufklärung brachte die zuerst von E. P. Pick und Mautner mitgeteilte Beobachtung, daß die Lebervenen über ein eigenes Muskelsystem verfügen, durch die sie den Druck in den Kapillaren nach Bedarf regulieren und so die Richtung der Wasserbewegung von und nach den Kapillaren bestimmen können. Lamson und Roca haben in zahlreichen Arbeiten die Bedeutung dieser Erkenntnis für den Wasserhaushalt gezeigt. Arey und Simmonds haben das Verdienst, die anatomischen Grundlagen festgelegt zu haben.

Pick, Mautner und Mitarbeiter schätzten die Bedeutung dieser kontraktilen Elemente so hoch ein, daß sie die gesamte regulatorische Tätigkeit der Leber im Wasserhaushalt durch diese rein hämodynamische Auffassung zu erklären versuchten. Die von ihnen sogenannte „Lebersperre" wird vor allem durch Eiweißabbauprodukte und Lymphagoga erster Ordnung in Tätigkeit versetzt und bewirkt eine Erweiterung der Leberkapillaren und einen Austritt von Flüssigkeit in das Gewebe.

Pick und Mautner sind später selbst von dieser rein mechanistischen Auffassung abgekommen, als sie in Leberextrakten diuresesteigernde Substanzen fanden, die sie Leberhormone nannten. So wichtig ein bestimmter Filtrationsdruck für die optimale Turgeszenz sein mag, so wenig konnte jemals ein Zweifel bestehen, daß der Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe in der Leber auch durch andere Kräfte reguliert wird. Das zeigt schon die Beschäftigung mit der Lymphbildung in der Leber, die seit Heidenhain die Aufmerksamkeit der Physiologen erregt. Sie ist, rein methodisch betrachtet, deshalb möglich, weil die aus dem Brustgang abströmende Lymphe, wenigstens beim hungernden Tier, in überwiegendem Maße aus der Leber stammt. Als Ergebnis der zahlreichen Arbeiten, die sich mit der Theorie des Stoffaustausches in der Leber und der Lymphbildung beschäftigten, ist wenigstens soviel als sichere Erkenntnis zu buchen, daß „treibende Kräfte" von entscheidender Bedeutung sowohl die Tätigkeit der Organzellen als auch die aktive Tätigkeit der Endothelien sind. Neben diesen Kräften ist noch praktische Bedeutung zuzusprechen der bereits genannten rein mechanischen Energie. Auch den physikalisch-chemischen Kräften, die lange Zeit als die einzig wirksamen angesehen wurden, besonders nach den Versuchen von Heidenhain, kommt im Verein mit den andern Wirkungsarten sicher eine große Bedeutung zu. Allerdings wissen wir heute, daß die ursprünglichen Tierversuche, die unter Verwendung hochkonzentrierter Salz- und Zuckerlösungen die Bedeutung von Diffusion und Osmose bei der Lymphbewegung in der Leber dartun wollten, sich von den tatsächlichen Verhältnissen am Lebenden soweit entfernen, daß sie nur gewisse Analogieschlüsse erlauben.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die durch das Blut in die Leber gelangenden Substanzen zum Teil rein mechanisch auf das Venensystem wirken, zum andern Teil aber durch ihre chemischen und chemisch-physikalischen Eigenschaften auf die Endothelien und auf die Tätigkeit der Organzellen. Für unsere Auffassung von der Bedeutung der aus dem Darm resorbierten Stoffe ist es von Wert, daß sämtliche Eiweißabbauprodukte bis zu den Aminosäuren ganz besonders wirksam sind. Bei bestimmter Dosierung kann es sogar dazu kommen, daß weniger abgebaute Stoffe, wie z. B. das Pepton, den gegenteiligen Effekt bewirken als die Aminosäuren. Daß gleichzeitig noch die Leber bei der Hämodynamik des Kreislaufs eine Rolle als Auffangorgan spielt, ist nicht nur theoretisch interessant, sondern auch für pathologische Vorgänge von Wichtigkeit.

Die Gesamtheit der vielartigen Einflüsse auf die Wasserbewegung in der Leber steht unter dem regulierenden Einfluß der Hormone. Besonders Insulin und Adrenalin sind wichtig und dabei in ihrer Wirkung Antagonisten. Während Insulin den Lymphabfluß aus der Leber hemmt, wird er durch Adrenalin gesteigert (Meyer-Bisch, Petersen). Die hormonale Regulation ist aber nicht allein entscheidend. Es hat durchaus den Anschein, daß auch die allgemeine Stoffwechsellage nicht ohne Wichtigkeit ist, denn jede Säuerung wirkt verstärkend und jede Alkalisierung abschwächend auf die Wirkung der lymphagogen Substanzen. Dieser Vorgang stimmt durchaus überein mit den Erfahrungen, die man mit verschiedenartig zusammengesetzter Kost gemacht hat. Besonders der wasserausschwemmende Effekt saurer Nahrung ist von zahlreichen Untersuchern bestätigt worden.

Nur der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, daß man auch dem retikuloendothelialen System einen regulierenden Einfluß auf den Wasserhaushalt zugeschrieben hat. Saxl und Donath fanden eine verstärkte Hochsalzhydrämie nach Speicherung kolloidaler Stoffe. Jochwedes fand eine deutliche Hydrämie nach Wassertrinken, wenn eine Injektion von Kollargol vorausgegangen war. Irgendwelche Beziehungen dieser Beobachtungen zu Vorgängen bei der Verdauung sind aber bis jetzt nicht gefunden worden.

Es ist immer wieder die Frage gestellt, aber nicht beantwortet worden, warum die Leber, die als Organ so mannigfaltige Aufgaben im Stoffwechsel und im Kreislauf zu erfüllen hat, im Krankheitsfalle, auch wenn er noch so schwer ist, keine wesentlichen Ausfallserscheinungen ihrer Tätigkeit erkennen läßt. Es muß erst zum Krankheitsbild der akuten oder subakuten gelben Leberatrophie kommen, bis der intermediäre Eiweißstoffwechsel gröbere, leicht erkennbare Störungen aufweist. Der Gedanke, daß lediglich die Unvollkommenheit der Methodik schuld sein könnte, liegt nahe; man hat zwar, da die Leber aktiv in den Kohlenhydrat-, Eiweiß-, Fett-, Wasser- und Mineralstoffwechsel eingreift, für jede dieser Partialfunktionen eine Reihe von Funktionsprüfungen ausgearbeitet, ist aber zu einem befriedigenden Resultat noch nicht gelangt. Auch die von Widal sogenannte „Hämoklasische Krise" hat heute nur noch theoretisches Interesse. Nur die Prüfung der Leber auf ihre Tätigkeit im Wasser- und Mineralstoffwechsel macht eine Ausnahme; denn der Wasser- und Salzstoffwechsel läßt bereits bei leichten Erkrankungen der Leber eine deutliche Abweichung von der Norm erkennen.

Bereits die einfachste Prüfung der Wasserausscheidung, wie sie im Volhardschen Wasserversuch stattfindet, gestattet es, bei schweren Lebererkrankungen Abweichungen festzustellen. Es wird in solchen Fällen nicht nur der größte Teil des getrunkenen Wassers retiniert, sondern, was wesentlich merkwürdiger ist, es bleibt auch die Konzentrationssteigerung des Urins in der Durstperiode aus. Dieser auffallende Vorgang wird unserem Verständnis nähergebracht, wenn wir bedenken, daß getrunkenes Wasser beim Durchgang durch die Darmwand auch beim Gesunden Veränderungen im Wasserhaushalt herbeiführt, die mit der Menge des getrunkenen Wassers in keinem direkten Verhältnis stehen. Allerdings wissen wir nicht, welche Vorgänge im einzelnen durch den Durchgang des Wassers durch Darmwand und Leber ausgelöst werden. Ob die Annahme von Lenaz richtig ist, daß von der Leber aus „Wasserzentren" im Gehirn gereizt werden können, steht dahin. Wir dürfen es aber verständlich finden, daß Wasser, parenteral verabreicht, anders wirkt als peroral. Der Volhardsche Wasserversuch an leberkranken Menschen zeigt uns außerdem durch die entstehenden Ausfallserscheinungen, daß eine derartige Wasseraufnahme durch den Darm nicht nur in den Wasserhaushalt eingreift, sondern auch in den intermediären Eiweißstoffwechsel (Adler). So kommt es, daß das Ausbleiben des spezifischen Gewichtsanstieges im Urin dem oberflächlichen Beobachter eine echte Nierenerkrankung vortäuschen kann.

An der Göttinger Klinik hat auf meine Veranlassung mein Mitarbeiter Kühn versucht, festzustellen, welche Arten von Lebererkrankungen besonders imstande sind, den Wasserversuch in der beschriebenen Weise abzuändern. Er fand, daß leichtere Leberstörungen den Ausfall des Wasserversuches nicht wesentlich verändern und daß es immer ein Zeichen für eine schwere Lebererkrankung ist, wenn sowohl die Wasserausscheidung als auch Verdünnung und Konzentration des Urins ausbleiben. Hierdurch dürfte es möglich werden, diese einfache Funktionsprüfung unter Umständen bei Gallensteinerkrankungen für die Indikationsstellung zur Operation zu verwerten.

Die Störungen des Wasserhaushaltes bei Ikterus, die in der einfachsten Weise durch den Wasserversuch manifest werden, lassen sich durch eine große Reihe weiterer Versuche dartun.

So fanden Landau und v. Pap, daß bei Ikterus catarrhalis und bei Leberzirrhose die Normosalhydrämie länger dauert als beim Gesunden. Auch das Verhalten der Wasser- und Kochsalzausschwemmungen nach Novasurol wurden beim Leberkranken mit den Verhältnissen beim Normalen verglichen (Pollitzer, Stolz und Brill). Normalerweise läßt sich durch Novasurol eine Gewichtsabnahme von 100—600 g erzielen. Bei Leberkranken kann die Gewichtsabnahme bis zu 3,5 kg betragen. Das kann dahin gedeutet werden, daß bei Leberkranken die Wasserretentionsfähigkeit der Leber erhöht ist.

Im Wesentlichen fallen also alle Versuche im gleichen Sinne aus. Sie betreffen allerdings vorwiegend nur den Wasserhaushalt. Das hat seinen Grund darin, daß wir über die Rolle der Leber im Salz-, insbesondere im Kochsalzhaushalt wenig wissen.

Die Versuche von Pick und Mitarbeitern beschäftigen sich nur mit dem Wasserstoffwechsel. Die Lymphfistelversuche von Meyer-Bisch, Petersen u. a. erstrecken sich zwar auch auf einige Ionen, vor allem auf das Cl-Ion, sie lassen aber nur soviel erkennen, daß meistens mit der Verlangsamung des Lymphflusses auch eine Retention von Chlorid einhergeht. Sehr viel wichtiger für weitere Untersuchungen wird sich, wie man hoffen darf, die Feststellung auswirken, daß hormonale Einflüsse auch in der Lymphe das Ionengleichgewicht verändern, und zwar in sehr viel stärkerem Grade als im Blut.

In neuerer Zeit hat Beckmann den Versuch gemacht, die Bedeutung der Leber auch unter krankhaften Verhältnissen, zunächst experimentell, zu untersuchen. Er fand, daß nach Choledochusunterbindung und Kollargolblockierung Chlorid retiniert, dagegen bei schwerer Parenchymschädigung beschleunigt ausgeschieden wird. Beckmann glaubt, daß man für die Klinik aus seinen Versuchen bereits jetzt den Schluß ziehen kann, daß die Leber bei schwerer Parenchymschädigung ihre Eigenschaft als Regulationsorgan im Mineralhaushalt und im Säurebasengleichgewicht verloren hat. Es ist zu hoffen, daß sich daraus praktische Gesichtspunkte für die Diätetik der Leberkranken ergeben werden.

Diese Hoffnung wird man ganz allgemein auch für die übrigen Verdauungsorgane hegen dürfen. Der erhebliche Anteil, der einem ungestörten Wasser- und Ionenaustausch zwischen wichtigen Verdauungsorganen und Blut für die Aufrechterhaltung eines normalen Verdauungsvorgangs zukommt, berechtigt zu der Erwartung, daß weiterer Einblick in physiologische und pathologische Vorgänge unserer Diätetik auch in dieser Beziehung weitere Grundlagen geben wird. Die Störungen des Mineralstoffwechsels beim Diabetes und die Bedeutung eines normalen Ionengehalts im äußeren Pankreassekret sind vielleicht ein Hinweis, wie sich die weitere Forschung zu gestalten haben wird. Die Untersuchungen von Oehme zeigen, wie schwer übersehbar die Verhältnisse liegen. Auch der Nichteingeweihte wird daraus ersehen können, daß die schematische Entfernung eines einzigen Salzes aus der Nahrung nicht der Weisheit letzter Schluß sein kann. Dessenungeachtet haben wir Grund zu der Annahme, daß bei vielen Krankheiten die anorganische Zusammensetzung der Nahrung ebenso wichtig ist wie die organische.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

## Ueber thyreogene Fettsucht.

Von Prof. **Hans Curschmann.**

Der Begriff und das Krankheitsbild der thyreogenen Fettsucht, wie es vor allem v. Noorden[1]), Lorand und Ewald[2]) aufgestellt hatten, betraf ursprünglich Fälle, die neben der Fettsucht allerlei mehr oder minder ausgeprägte hypothyreotische Symptome aufwiesen. Man faßte diesen nosologischen Begriff früher gelegentlich recht weit; gestützt unter anderem wohl auf die v. Noordensche Auffassung, die sich in dem Satz aussprach: „Gegen den thyreogenen Ursprung der endogenen Fettleibigkeit lassen sich heute kaum noch ernsthafte Einwendungen machen." Heute sind manche und maßgebende Autoren anderer Meinung: Lichtwitz[3]) betont, daß man bei der Erklärung der sogenannten thyreogenen Fettsucht mit der Annahme einer einfachen Unterfunktion der Schilddrüse nicht auskomme. Auch Falta[4]) diskutiert ernstlich die Frage, ob es überhaupt eine thyreogene Fettsucht gäbe, und kommt zu dem Schluß, daß Fettleibigkeit durchaus kein obligates Symptom der Schilddrüseninsuffizienz sei, daß mithin die Herabsetzung der Schilddrüsentätigkeit nicht zur Fettleibigkeit führen müsse.

Auch andere Autoren haben neuerdings ernstliche Zweifel daran geäußert, ob es noch berechtigt sei, eine „thyreogene Adipositas" als Sonderform anzuerkennen.

Diese Zweifel gehen meines Erachtens etwas zu weit. Denn sie berücksichtigen die interessante und den wahren Umfang des betreffenden Krankenmaterials erst eröffnende Tatsache nicht, daß auch die thyreogene Fettsucht in ihrer Frequenz regionär und zeitlich schwankt. Wenn man diese Fälle und mit ihnen die zeitlichen und regionären Morbiditätsänderungen erfassen will, muß man sie einerseits unter den Fällen von landläufiger Fettsucht suchen, anderseits aber auch — und ganz besonders, wie dies ja auch früher schon von Hertoghe, v. Noorden, Ewald u. a. betont wurde — in der großen und verschiedenartigen Gruppe des inkompletten, gutartigen Hypothyreoidismus im Sinne von Hertoghe[5]). Denn diese Kranken stellen tatsächlich das bei weitem größte Kontingent derer, die mit Begründung als thyreogen fettsüchtig zu bezeichnen sind. Sie sind aber — und das unterscheidet sie deutlich von der „gewöhnlichen" endogenen Fettleibigkeit — durch eine Reihe anderer typischer thyreogener Symptome ausgezeichnet, die sie eben als inkomplette Formen des Myxödems kennzeichnen, also als Krankheitszustände, bei denen die harmlose Komponente der Fettleibigkeit in den Vordergrund zu stellen vom pathophysiologischen Standpunkt eigentlich kaum erlaubt scheint. Aber diese Fälle imponieren gar nicht selten bei oberflächlicherer Untersuchung ganz als endogene Fettsucht. Deswegen ist es wohl erlaubt, ihrer im Kapitel der Fettsucht gesondert zu gedenken.

Einige Beispiele eigener Beobachtung werden dies belegen.

Fall I[6]). Frl. E. S., 34 Jahre. Seit einigen Jahren (etwa seit 1917) geringe Schwellung des Gesichts, der Beine und Arme von wechselndem Umfang. Rückgang der Kräfte und der seelischen Funktionen. Verstopfung, Versiegen der Schweiße; vor allem zunehmende Fettleibigkeit. Periode o. B. Patientin ist bis jetzt ziemlich arbeitsfähig geblieben. In letzter Zeit erhebliche Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit.

Befund: 1,60 m Länge, 144 Pfund Gewicht. Aussehen nicht das eines Myxödems, sondern einer fettleibigen, pastösen Chlorose. Haut glatt, zart; leichte Gedunsenheit an Händen, Füßen und Gesicht. Neurol. o. B. Psychische Veränderungen überwiegend subjektiv. Puls 74, Blutdruck 100 mm Hg. Probefrühstück: freie HCl fehlt, Ges.Acid. 10.

Auf Thyreoidin in 3 Wochen 5 Pfund Gewichtsabnahme, wesentliche Besserung aller Symptome, auch der Magenbeschwerden. Magensekretion: freie HCl 15, Ges.Acid. 42. Unter weiterer Thyreoidindarreichung subjektive Genesung, völlige Heilung der Obstipation.

Der 2. Fall ist noch charakteristischer.

Fall II. Frl. W., 29 Jahre, stets gesund, mit 14 Jahren Menarche, regelmäßig menstruiert. Seit 3 Jahren (1916) ohne Grund und Beschwerden Menopause. Starke Gewichtszunahme bis 193 Pfund. Außerdem geistige Trägheit, Schlafsucht. Im letzten Jahr pustulöser Ausschlag an beiden Vorderarmen, eitrige Nagelbettentzündung, Ausfallen der Nägel, Obstipation.

Befund: Hochgradige Fettsucht ohne die eigentlichen Merkmale des Myxödems, insbesondere ohne Gedunsenheit, Trockenheit, Abschilfern der Haut. Keine Anämie. Schilddrüse verkleinert fühlbar. Herz o. B. Blutdruck 100 mm Hg. An beiden Vorderarmen starke pustulöse Dermatitis, zum Teil rundliche ulzeröse Hautdefekte. Eitrige Paronychien, Nageldefekte, mißbildete Nägel. Urin o. B. Neurol. o. B. — Innerhalb $1^1/_2$ Monaten unter Thyreoidin ohne Diät völlige Heilung der (bislang ganz refraktären) Dermatitis und Onychien, etwa 20 Pfund Gewichtsabnahme und auffallende Besserung aller Beschwerden, besonders der Obstipation.

Fall III. Lehrerin, 25 Jahre, mit 15 Jahren menstruiert, stets kräftig, blühend, intelligent. Seit $1^1/_2$ Jahren (1918) Amenorrhoe, mäßige Gedunsenheit des Gesichts und Halses und starke Gewichtszunahme. Eigentümliche (mehr subjektive) Stumpfheit, Gefühl geistiger Insuffizienz bis zur tatsächlichen Dienstunfähigkeit. Gleichzeitig Entwicklung eines sehr hartnäckigen juckenden Ekzems an Bauch, Oberschenkeln und Knien. Mäßiger Haarausfall, Obstipation.

Befund: Sehr fettleibiges, etwas anämisches Mädchen mit hübschem, keineswegs myxödematösem Gesicht. Eindruck der pastösen Chlorose, nicht der Hypothyreose. Glatte, weiche Haut, aber Trockenheit derselben, keine Achselschweiße. Schilddrüse nicht deutlich fühlbar. Haar ziemlich voll, blond. Hochgradiges seborrhoisches Ekzem der ganzen Bauchhaut, der Oberschenkel und Knie. Nach einer Thyreoidinkur von $1^1/_2$ Monaten 9 Pfund Gewichtsabnahme, völlige Heilung des (seit $1^1/_2$ Jahren unbeeinflußten) Ekzems, der Obstipation, der Schwellungen, der Amenorrhoe und vor allem auch der körperlichen und psychischen Insuffizienz.

Fall IV. Ein ganz ähnliches Resultat erzielte die Thyreoidintherapie bei einem 18jährigen, hochgradig fettleibigen Mädchen mit etwas Anämie, Amenorrhoe, geistigem Rückgang, Obstipation, Oedemen der Beine und multiplen tiefen Geschwüren der Unterschenkel und rheumatischen Schmerzen in vielen Gelenken. Auf Thyreoidin ohne Diät 16 Pfund Gewichtsabnahme, rasche Heilung der Oedeme, der Ulzera, der Gelenkschmerzen, der Obstipation und übrigen genannten Symptome.

Daß die thyreogene Fettsucht im Rahmen eines gutartigen Hypothyreoidismus auch intermittierend auftreten kann, lehrte folgender ganz singulärer Fall (V):

Frl., 29 Jahre. Seit einigen Jahren (1916—1917) hochgradige Obstipation, die ausschließlich und regelmäßig im Winter auftrat, allen Mitteln und Diät trotzte und stets mit Hypo- und Amenorrhoe und hochgradiger Gewichtszunahme von 12—15 kg einherging, die sich dann im Frühjahr und Sommer zusammen mit der Obstipation und der Amenorrhoe wieder ganz verlor. Der thyreogene Charakter der erheblichen Fettsucht wurde dadurch bewiesen, daß Patientin bei mäßigen Thyreoidindosen im Winter von Fettsucht, Verstopfung und Amenorrhoe verschont blieb. Sie hatte im übrigen — im Gegensatz zu den bisherigen Fällen — keine deutlichen hypothyreoiden Züge.

Die ersten 4 Fälle jedoch zeigten neben der Fettsucht typische, wenn auch keineswegs komplette und schwere hypothyreoide Symptome, wie Obstipation, Anazidität, chronische Dermatitis, Onychien, rheumatische Beschwerden, psychischen Rückgang, Adynamie usw. Und Gleiches gilt auch von einigen anderen ähnlichen Fällen meiner Beobachtung und auch den Fällen der Literatur.

Es ist also nicht zuviel gesagt, wenn ich wiederhole: das Hauptkontingent zur „thyreogenen Fettsucht" stellt der benigne, inkomplette Hypothyreoidismus. Natürlich ist auch die Fettleibigkeit des echten, kompletten Myxödems, die ich übrigens ebenso wie Falta und Lichtwitz keineswegs zu den obligaten Aeußerungen dieser Krankheitsform rechne, thyreogen bedingt; aber man wird sie

[1]) Nothnagels Handbuch Fettsucht 1910. — [2]) Nothnagels Handbuch Myxödem 22. — [3]) v. Bergmann-Staehelin, Handbuch 4, 1. Teil, 2. Aufl. — [4]) v. Bergmann-Staehelin, Handbuch 4, 2. Teil, 2. Aufl. — [5]) Icon Salpetr. 1899 Nr. 4.

[6]) Die Fälle I—V habe ich bereits durch J. Perl, Z. Neur. 71 veröffentlichen lassen.

darum nosologisch nicht unter die Rubrik der thyreogenen Fettsucht im engeren Sinne rechnen, weil bei diesen Kranken die Adipositas im Rahmen der übrigen, weit aufdringlicheren körperlichen und psychischen Symptome und im Vergleich mit der Wasserretention nur eine relativ untergeordnete Rolle spielt.

Ich hatte bereits bemerkt, daß diese Hertoghe schen Fälle in ihrer Morbidität regionär und zeitlich schwanken. Diese regionäre Verschiedenheit des Krankheitsauftretens erhellt deutlich aus den bedeutenden Krankheitszahlen gewisser nordischer Länder, besonders Hollands, Englands, auch Norddeutschlands. Noch interessanter sind aber die zeitlichen Schwankungen. Es erscheint mir kein Zufall, daß die oben erwähnten und andere Fälle von inkomplettem Hypothyreoidismus mit Fettsucht sich auf der Höhe der „Kriegsunterernährung" entwickelten. C. Hinz[7]) hat auf meine Veranlassung über das gleichfalls gehäufte Auftreten des kompletten Myxödems während der Hungerzeit berichtet und gezeigt, wie die Schwankungen der Krankheitsschwere mit dem Grade der Unterernährung parallel liefen. Andere Autoren, z. B. Lichtwitz, haben später Gleiches gefunden. Lichtwitz beschreibt demgemäß das paradoxe Krankheitsbild einer thyreogenen Hungerfettsucht. Während der gleichen Zeit sank charakteristischerweise, wie ich festgestellt habe, die Zahl und Schwere der Basedowfälle. In gleichem Sinne sprachen ja das Experiment, insbesondere Adlers[8]), der zeigte, daß der Winterschlaf und Hungerzustand der Fledermäuse durch Thyreoidinzufuhr sofort zu beseitigen sei, und die anatomischen Befunde Oberndorfers, der eine ganz besondere Atrophie der Schilddrüse, die diejenige aller anderen Organe weit übertraf, bei Hungerödem konstatierte. Aus alledem wird es verständlich, daß die allgemeine Hungerei zumal bei Disponierten Hypothyreosen mit thyreogener Fettsucht in gehäuftem Maße hervorbrachte, zumal dieser Kriegsernährung die Hauptbausteine des Thyroxins, besonders das Tryptophan, in genügender Menge fehlten.

Bestätigt wurde diese Auffassung der Unterernährung als Ursache oder Vermehrerin der Hypothyreosen dann durch die Tatsache, daß nach Eintritt der normalen Ernährung diese jugendlichen weiblichen Ledigen mit inkomplettem Myxödem (trotz besonderer Aufmerksamkeit) aus meinem Beobachtungsbereich nahezu verschwunden sind. Damals waren sie ausgesprochen häufig, heute sind sie Raritäten.

Zu ihnen gehört nun der folgende Fall von thyreogener Fettsucht meiner jüngsten klinischen Beobachtung, der einerseits ein Beispiel von thyreogener Fettsucht ohne aufdringliche sonstige hypothyreoide Züge gibt und mir anderseits gestattet, einige auch pathophysiologisch wichtige Dinge nachzutragen.

Elfriede K., 16 Jahre. Heredität ohne Belang, keine Fettsucht, keine Kropfleiden. Als Kind rachitisch. Häufig Anginen. Mit 15 Jahren Appendektomie. Mit 14 Jahren Menses, Dauer 3—8 Tage, sehr stark, alle 3 bis 4 Wochen, unregelmäßig. Seit etwa $1^3/_4$ Jahren rasche Gewichtszunahme. Trotz wenig Essen wird sie immer fetter. Dabei keine Schmerzen. Verstopfung ausgesprochen.

Befund: Mittelgroßes, etwa 1,58 m großes Mädchen, sehr fettleibig, 144 Pfund ohne alle Oedeme oder Gedunsenheit des Gesichts. Nicht anämisch. Keine Exantheme, keine Drüsenschwellungen. Die Adipositas betrifft den gesamten Stamm, Oberschenkel und Oberarme, nicht die Mammae. Haut trocken, nicht rauh. Kopf o. B. Behaarung des Kopfes normal, der Achseln und Schamgegend noch gering. Zunge und Rachenorgane o. B. Zähne sehr defekt, lückenhaft. Schilddrüse normal palpabel. Thorax gut gewölbt, Lungen gesund, Herz (perkutorisch) anscheinend nicht vergrößert; bei Röntgenfernaufnahme aber Verbreiterung nach rechts Mr 4,8 (3,8), Ml 7,5 (8,0), Tr 12,3 (11,8), L. 13,0 (13,0). Dabei keine ausgesprochene Konfiguration des Herzens nach bestimmtem Typ. Töne rein, keine Geräusche. Aktion regulär, zwischen 70 und 80 Schläge i. d. Min.; Blutdruck 130 : 65 mm Hg. Abdomen sehr fettreich, straff, Leber und Milz o. B. Keine Resistenz, kein Druckschmerz. Gelenke und Knochen o. B. Das Fettpolster ist nirgends schmerzhaft. Urin ohne alle krankhafte Bestandteile. Der Wasser- und Konzentrationsversuch fallen völlig normal aus. Organischer Nervenbefund ohne Abweichungen. Insbesondere keine auffallende Adynamie, keine Trägheit der Bewegung. Alle Reflexe regulär. Augenbefund normal, keine Stauungspapille, Gesichtsfeld o. B. Sehvermögen normal. Sella turcica im Röntgenbild normal. Blutstatus: Hämoglobin 92%, Erythrozyten 5 360 000, Leukozyten 13 066, F. I. 0,87. Erythrozyten ohne Veränderungen. Neutrophile 55%, Stabkernige 6%, Lymphozyten 33%, Eosinophile 2%, Mononukleäre 2%, Basophile 2%. Senkung der Erythrozyten 6 mm in der Stunde. WaR. im Blut negativ. Genitalbefund: Virginelles Genitale, spitzwinklige Anteflexio (physiologisch). Tastbare Veränderungen an Adnexen, insbesondere Ovarien nicht feststellbar (Oberarzt Dr. Kittler [Frauenklinik]). Die Werte für Serumviskosität und Eiweißkonzentration waren mäßig, aber deutlich erhöht. Psyche: Etwas wehleidig, im ganzen ziemlich stupide und wenig regsam. Keine groben intellektuellen Defekte. Ob deutliche Abnahme der Intelligenz oder wenigstens der Aktivität eingetreten ist, ließ sich leider nicht feststellen [9]).

| Respir. Stoffwechsel und pez. dynam. Eiweißwirkung | $O_2$-Verbrauch | $CO_2$-Abgabe | R. Q. | Istumsatz | Sollumsatz | Grundumsatz |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nüchtern, nach Ruhe . . | 186,68 | 152,49 | 0,81 | 1312 | 1590 | — 17% |
| Std. n. Eiweißmahlzeit | 328,09 | 194,71 | 0,85 | 1617 | — | 23% Steigerung |
| Stdn. danach . . . . . | 227,16 | 194,71 | 0,85 | 1610 | — | 22% „ |
| „ „ . . . . . | 225,30 | 199,34 | 0,88 | 1606 | — | 22% „ |
| „ „ . . . . . | 229,74 | 185,44 | 0,84 | 1553 | — | 18% „ |

[7]) M. Kl. 1920 Nr. 12. — [8]) M. m. W. 1919 Nr. 36.

Epikritisch betrachtet, findet sich das ziemlich banale Geschehen, daß ein bislang schlankes Mädchen mit der Menarche zusehends und erheblich fett wird; ohne an der Menstruation zu leiden, ohne grobe sonstige Kopf-, Augen- und andere Symptome zu zeigen. Natürlich denkt man, da eine exogene Adipositas auszuschließen war, einerseits an eine gewöhnliche endogene Fettsucht, anderseits an eine grob endokrin bedingte, nämlich hypogenitale, hypophysäre oder endlich thyreogene Form der Adipositas; Differentialdiagnosen, die sich ja stets und besonders bei Jugendlichen typisch wiederholen.

Das, was für diesen Fall gilt, gelte also ganz allgemein für die Differentialdiagnose der thyreogenen Fettsucht überhaupt. Stets wird man sie, wie in unserem Falle, vor allem von der landläufigen endogenen Adipositas abzugrenzen haben. Das scheint leicht, wenn man den Begriff der endogenen Fettsucht eng faßt, ist aber unter Umständen sehr schwer, ja unmöglich, wenn man die Quelle der meisten Fälle von endogener Fettsucht eben im Wesentlichen doch in einer Insuffizienz der Schilddrüse erblickt, von der man annimmt, daß sie noch zu gering sei, um die übrigen Ausfallssymptome der Hypothyreose zu produzieren, aber genüge, um zur Fettsucht zu führen.

Ich möchte nun den Standpunkt vertreten, daß das Gros der Fälle der endogenen Fettsucht nicht nachweisbar grob thyreogen bedingt und von der thyreogenen Form meist abgrenzbar ist. Dabei möchte ich auf die adipöse Heredität, die unserem Falle fehlte, keinen besonderen diagnostischen Wert legen, sondern vor allem auf die Stoffwechselstigmata und die des Blutes und die sonstigen mehr oder minder typischen Symptome der Hypothyreose. In erster Linie kommt dabei stets die Herabsetzung des Grundumsatzes (G.U.) in Betracht: eine Verminderung um 17%, wie in unserem Falle, würde bei einem Erwachsenen nicht eindeutig für eine Hypothyreose sprechen, bei einem 16jährigen, infantilen Mädchen ist sie aber in diesem Sinne zweifellos verwendbar. Denn die Erfahrungen der Literatur und unsere eigenen Untersuchungen haben gezeigt, daß Kinder und sehr Jugendliche in der Regel zu erhöhten Werten des G.U. neigen; bei gesunden Kindern sind 15—20% Steigerung des G.U. relativ häufig. Bei kindlichen Myxödemfällen von deutlicher Ausprägung habe ich demgemäß bisweilen nur sehr geringe Verminderungen des G.U. gefunden (z.B. —12,7%). Wir dürfen mithin bei der 16jährigen die Verminderung des G.U. um 17% als einwandfrei pathologisch ansprechen und in dubio als hypothyreogen buchen. Eine solche Verminderung des G.U. ist nun nach den Untersuchungen der Mehrzahl der maßgebenden Autoren und auch nach unseren zahlreichen eigenen keine typische Eigenschaft der gewöhnlichen endogenen Fettsucht. Bei ihr ist vielmehr fast immer ein normaler G.U. vorhanden. Die Fälle der Literatur, die das Gegenteil, also eine deutliche Verminderung des G.U. (bei Erwachsenen über —25%) zeigen, sind meines Erachtens eben als thyreogen anzusprechen und würden höchstwahrscheinlich bei genauer Untersuchung auch andere Zeichen der Hypothyreose geboten haben. Solche Zeichen, nach denen man bei der Sicherung einer thyreogenen Fettsucht als Ausdruck einer inkompletten Hypothyreose eben immer fahnden muß, da sie keineswegs in die Augen zu springen brauchen, sind auch in unserem Fall zu finden: Auch wenn Oedeme und Störungen der Diurese und des Wasserstoffwechsels zu fehlen scheinen, ist die Steigerung der Serumviskosität und Serumeiweißkonzentration, das Zeichen des „kleinen Eiweißstoffwechsels" (im Sinne meines ehemaligen Mitarbeiters G. Deusch[10])) absolut typisch für alle Hypothyreosen. In gleichem Sinne sprechen Schweißlosigkeit und Trockenheit der Haut, ausgeprägte Obstipation (zugleich mit der Fettsucht auftretend!) und auch die psychischen Züge der Patienten. Auch die Herzdilatation wäre nach H. Zondek im Verein mit den übrigen Symptomen als hypothyreogen anzusprechen, und wahrscheinlich auch die frühzeitigen erheblichen schmerzlosen Zahndefekte.

[9]) Bezüglich des weiteren Verlaufes und der Thyreoidinwirkung ist zu sagen, daß die Hormonwirkung einstweilen deshalb nicht erwartungsgemäß eintreten konnte, weil die Patientin bald darauf an einer akuten Psychose erkrankte und ihre Tabletten nicht oder nur ganz unregelmäßig einnahm. Der behandelnde Kollege der Heilanstalt berichtet mir aber, daß er ohne Kenntnis unserer Untersuchungen Thyroxin verordnet habe. Daraus geht hervor, daß auch er die Fettsucht von vornherein als eine thyreogene auffaßte. — [10]) Dtsch. Arch. klin. Med. 134.

Gewiß sind alle diese zuletzt genannten Symptome, jedes einzeln für sich genommen, keineswegs spezifisch und eindeutig für eine (inkomplette) Hypothyreose. Aber die Vereinigung dieser Symptome mit fortschreitender Fettsucht und Senkung des Ruheumsatzes kennzeichnen sie eben mit Sicherheit als hypothyreogen.

Ich komme also zu dem Schluß, daß in unserem Fall (VI) keine gewöhnliche endogene, sondern eine ausgeprägt thyreogene Fettsucht vorlag.

Warum es sich nicht um eine hypophysäre Form im Sinne der Fröhlichschen Dystrophia adiposogenitalis handelte, ist leicht zu sagen: einerseits fehlten alle Aeußerungen der genitalen Hypofunktion und Hypoplasie; anderseits wurden alle örtlichen Zeichen einer hypophysären Erkrankung ebenso vermißt, wie solche der (der Fröhlichschen Krankheit äquivalenten) zerebralen, insbesondere mesenzephalen Fettsucht Biedls. Und endlich zeigte der wiederholte Stoffwechselversuch stets Verminderung des G.U. und gute Ausprägung der spezifisch dynamischen Eiweißwirkung (sp. d. E.w.), während die hypophysäre Fettsucht fast stets normale G.U.werte und in der Regel sehr verminderte oder fehlende sp. d. E.w. auf den G.U. zeigt; letzteres wurde bekanntlich von R. Plaut[11]) an ihrem großen Material, Liebesny u. a. und auch an den Fällen meiner Klinik übereinstimmend gefunden. Gewiß haben Lichtwitz, Nonnenbruch u. a. recht darin, daß die Verminderung der sp. d. E.w. bei Fettleibigen und Nichtadipösen mit normalem G.U. an sich kein beweisendes und pathophysiologisch fundiertes Symptom einer hypophysären, insbesondere Vorderlappenaffektion sei. Aber die empirische Erfahrung an großem Material lehrt nun einmal immer wieder, daß bei keiner Form der Fettsucht das Zusammentreffen von normalem G.U. und verminderter oder fehlender sp. d. E.w. so häufig, ja fast regelmäßig ist, als bei hypophysärer oder ihr äquivalenter zerebraler Fettsucht. Also dürfen wir heute das Fehlen dieses Stoffwechselstigmas in dubio als gegen hypophysäre Fettsucht sprechend ansehen.

Daß endlich in unserem Falle keine hypogenitale Fettsucht vorliegen konnte, erhellt sofort aus der völligen funktionellen und körperlichen Intaktheit des Genitals.

Was nun die pathophysiologische Deutung dieser sich hauptsächlich in Fettsucht äußernden inkompletten Hypothyreosen anbelangt, so müssen wir vorausschicken, daß hier die anatomische Forschung im Stiche lassen muß, da diese Fälle als gutartige eben nicht zur Obduktion und histologischen Untersuchung der Schilddrüse und des übrigen Hormonsystems gelangen werden. Darum müssen wir uns in diesen Fällen mit der Deutung aus den Indizien des Stoffwechsels u. a. m. begnügen. Hierbei möchte ich Lichtwitz durchaus zustimmen, wenn er bezüglich der thyreogenen Fettsucht schrieb: „Mit der Annahme einer einfachen Unterfunktion (der Schilddrüse) kommen wir nicht aus. Der Schlüssel zur Einsicht in diese Verhältnisse ist noch nicht gefunden." Ich möchte nun diesen Schlüssel nicht, wie früher v. Noorden, in der einfachen Herabsetzung der Funktion der Drüse, sondern in Uebereinstimmung mit E. Grafe[12]) in ihrer qualitativen, dissoziierten Störung im Sinne Kendalls erblicken. Kendall hat bekanntlich festgestellt, daß die verschiedenen Fraktionen des Schilddrüsenhormons ganz verschiedene Aufgaben erfüllen, daß beispielsweise Fraktion A mehr auf den Wasserhaushalt, Fraktion B mehr auf den respiratorischen Stoffwechsel und Verhinderung toxischer Symptome wirkt usw. Wir können uns also ungezwungen vorstellen, daß in unseren Fällen die dissoziierte Störung im besonderen diejenige Fraktion betraf, die dem Fettstoffwechsel vorstand, während die anderen Fraktionen mehr oder minder geringer oder gar nicht betroffen waren. Letzteres kann, wie ich bereits in einer anderen Arbeit[13]) ausführte, sogar vom G.U. gelten, der in sicheren Fällen von Hypothyreose fast ungestört sein kann, und auch von der Intaktheit des Genitals. Ich habe eine gleiche Deutung übrigens bereits früher für die Pathogenese der Adipositas dolorosa versucht.

Die Annahme dissoziierter Störungen einzelner Fraktionen des Schilddrüsenhormons erscheint also besonders geeignet, die Vielförmigkeit gerade der gutartigen inkompletten Hypothyreosen und auch diejenigen mit ganz vorherrschender Fettsucht zu erklären. Zugleich würde diese die Kendallschen Fraktionen berücksichtigende Deutung übrigens auch eine wissenschaftliche Erklärung des bisher vagen Begriffes der „Dysthyreose" bringen, mit dem lange gearbeitet wurde, ohne daß man sich irgendetwas Sicheres darunter vorstellen konnte.

Nur wenige Worte über Prognose und Therapie der thyreogenen Fettsucht: Die Prognose ist bei zweckmäßiger Therapie stets gut. Diese Therapie besteht natürlich in einer planmäßigen und langdauernden Thyreoidindarreichung; wobei immer wieder auf die Erfahrung von Kowitz[14]) hingewiesen sei, die ich völlig bestätigen kann, daß man mit sehr kleinen Dosen auskommt: Kowitz zeigte, daß es meist gelingt, selbst komplette Fälle von Myxödem mit einem G.U. von —35% mit 2mal 0,1 Thyreoidin siccat. pro die in 14 Tagen bis 3 Wochen auf einen normalen G.U. zu bringen, also zu kompensieren. Man wird demgemäß bei der thyreogenen Fettsucht mit den gleichen kleinen Dosen fast immer auskommen. Eine entfettende Diät ist meist nicht notwendig. Nur sei auch hier auf die zuerst von G. v. Bergmann geforderte genügende Zufuhr von Fleischeiweiß während der Thyreoidinkur hingewiesen.

**Zusammenfassung:** Es gibt Fälle von thyreogener Fettsucht, besonders bei Frauen in jugendlichem und mittlerem Alter, die äußerlich ganz als gewöhnliche endogene Fettsucht imponieren. Ihre thyreogene Genese erweisen sie aber dadurch, daß sie stets mehr oder minder ausgesprochene Einzelzüge der inkompletten Hypothyreose aufweisen, von denen die Stoffwechselstörung, die Senkung des Grundumsatzes, im Vordergrund steht. Ohne den Nachweis solcher hypothyreogener Stigmata sollte man nie eine thyreogene Fettsucht diagnostizieren.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.

## Multiple Blutdrüsensklerose.

Von Prof. **P. F. Richter,** Dirigierender Arzt.

Fälle von „pluriglandulärer Insuffizienz" sind, seit Claude und Gougerot vor etwa 2 Dezennien dies Krankheitsbild beschrieben, schon eine ganze Anzahl veröffentlicht. Immerhin rechtfertigt sich die Publikation jedes neuen sicheren Falles. Einmal, weil, wie wir Falta beistimmen müssen, strenger Kritik doch nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Beobachtungen standhält und ihre endokrine Entstehung, speziell durch die gleichzeitige Erkrankung mehrerer Blutdrüsen, oft nicht nachgewiesen erscheint. Dann, weil bei dem kaleidoskopisch wechselnden Symptomenkomplex — er liegt ja in der Aetiologie der Krankheit begründet und ist kein Zufall — fast jede neue Beobachtung neue Züge in das klinische Bild bringt. Und endlich ganz besonders, wenn die in vivo gestellte Diagnose auch durch eine exakte pathologisch-anatomische Untersuchung bestätigt wird.

Es handelte sich um eine 62jährige Frau, die am 12. VI. 1929 in schwer besinnlichem Zustande in die Innere Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain eingeliefert wurde. Aus der Anamnese, die ursprünglich von den Angehörigen der Patientin aufgenommen und erst später durch Angaben der Kranken selbst ergänzt wurde, sei hervorgehoben, daß die Menstruation mit dem 15. Jahre einsetzte, die Menses stets regelmäßig waren; daß die Frau 6 Geburten durchmachte; die Menopause trat bereits im 40. Lebensjahre ein. Von fieberhaften Erkrankungen wird nur ein „Kindbettfieber" im Anschluß an die letzte Geburt angegeben.

Seit über 30 Jahren bemerkt die Kranke ein allmähliches Verschwinden der Körperbehaarung an Achseln, Schamteilen und speziell an den Augenbrauen. Ob dies vor oder nach der erwähnten Infektionskrankheit eintrat, ist nicht zu eruieren.

Vor 2 Jahren begann eine immer mehr zunehmende Körperschwäche. Seit 1½ Jahren liegt Patientin meist zu Bett, schläft viel. Die Apathie — die Kranke spricht oft tagelang kein Wort — wechselt gelegentlich mit Erregungszuständen. Die Nahrungsaufnahme ist schlecht; nach dem Essen wird häufig über Schmerzen geklagt. Besonders quälend ist eine hartnäckige Obstipation.

Aus dem Status praesens (13. VI.): Patientin ist von mäßigem Ernährungszustand, leidlich erhaltenem Fettpolster und auffallend blasser Gesichtsfarbe. Sie macht einen schwerkranken Eindruck, ist zwar nicht mehr bewußtlos, liegt aber teilnahmslos da, gibt auf Fragen nur widerwillig und mit langsamer, schleppender Sprache Auskunft. Intelligenz und Urteilsfähigkeit erscheinen, soweit man den spärlichen Antworten entnehmen kann, erheblich herabgesetzt.

Haut trocken, atrophisch, zeigt an manchen Stellen Abschilferung, stellenweise glänzend. Hautkolorit blaß mit einem Stich ins Gelbliche. Leichte Zyanose der Lippen. Keine Oedeme und Exantheme. Haupthaar auffallend dünn. Behaarung an den Augenbrauen, Achselhöhlen und Schamteilen fehlt gänzlich. Blutdruck 85 mm Hg. An den Herzklappen leise systolische Geräusche, sonst innere Organe, speziell auch Leber und Milz, ohne Besonderheiten, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Blutbefund: 2 Millionen Erythrozyten, 54% Hämoglobin, 2800 Leukozyten, deutliche Lymphozytose (45% Lymphozyten), Senkungsgeschwindigkeit normal.

Aus dem weiteren Verlauf sei erwähnt, daß der psychische Zustand sehr wechselte. Auf Stunden völliger Bewußtlosigkeit, in denen Patientin unter sich ließ, folgten fast unvermittelt luzide Intervalle, in denen die Kranke keine Intelligenzdefekte zeigte. Was im allgemeinen unverändert

[11]) Dtsch. Arch. klin. Med. 142 H. 5/6. — [12]) Pathol. Physiol. d. ges. Stoffw. usw. München 1923. — [13]) Dtsch. Z. Nervenheilk. 98.

[14]) Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1923.

blieb, war die Apathie, die Vergeßlichkeit und die langsame, skandierende Sprache. Die Stoffwechseluntersuchung mit dem Knippingschen Apparat ergab eine Verminderung von etwa 30—35%; die Darreichung von Präphyson war ohne Einfluß. Die Röntgenuntersuchung ergab, speziell am Knochensystem, nichts Abnormes. Vom 1. VII. ab trat eine wesentliche Verschlechterung ein. Die psychischen Störungen nahmen zu. Patientin hatte Halluzinationen, sah Gestalten, weiße Mäuse u. dgl. Gleichzeitig wurde die Schwäche des Zirkulationsapparates größer. Es traten Oedeme auf, die nach Salyrgandarreichung wieder verschwänden. Seit dem 6. VII. lag Patientin wieder, wie in den ersten Tagen nach der Aufnahme, apathisch da. Von 10 Uhr ab soporöser Zustand, Pulsverlangsamung bis auf 40. Um 11 Uhr Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll (Prof. Pick). Herz: Muskulatur derb, braunrötlich, Endokard zart. Mitral- und Aortenklappen verdickt, zeigen ebenso wie die Kranzgefäße gelbe Flecken. Besonders stark in etwa 2 cm über dem Sinus Valsalvae. An der ganzen unteren Aorta wenig Sklerose. Thyreoidea: Beiderseits der Schildknorpel makroskopisch nur Muskulatur nachweisbar. Etwa 1—1½ cm unterhalb des Kehlkopfes paratracheal je ein Knoten von Haselnußgröße von gelber Farbe, leicht fibröser, fettähnlicher Konsistenz. Thymus nicht vorhanden. Nebennieren: Beiderseits Mark und Rinde deutlich. Leber: 20 : 13 : 8½. Auf der Oberfläche einige flächenhafte Kapselverdickungen. Geringe Unebenheiten an der rechten Unterfläche. Schnittfläche graubraun, Läppchenzeichnung mäßig deutlich. Milz: 8 : 6½ : 2 cm, sehr klein, mit diffuser Kapselverdickung. Auf dem Schnitt blaurot, Trabekel deutlich. Ovarien beiderseits derb, atrophisch. Pankreas: Gewicht 140 g, deutliche Läppchenzeichnung. Hypophyse: Klein, wiegt 0,31 g.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Pick). 1. Thyreoidea: Statt der Schilddrüsenlappen 2 kaum haselnußgroße, grauweißliche derbe Knötchen, während die Epithelkörperchen in gewöhnlicher Lage und Größe erhalten scheinen. Das bestätigt auch die mikroskopische Untersuchung. Dagegen ist das ganze Schilddrüsengewebe durch sklerotisches Bindegewebe mit eingestreuten, meist kleinen lymphoidzelligen Herden ersetzt, außerordentlich vereinzelt tauchen in diesem Strome isolierte Schilddrüsenbläschen mit einschichtigem Plattenepithel und noch erhaltenem Kolloid auf. Hervorstechend ist das starke Kaliber der Arterie und Vene in dieser Masse. 2. Hypophyse: Hinterlappen im Wesentlichen erhalten. Vorderlappen stark sklerotisch. Wesentlich kernreiche Zellen vorhanden, die kleine Grüppchen und Häufchen bilden und durch Straßen derben Bindegewebes voneinander getrennt sind. Nirgends entzündliche Infiltrate. Typische eosino- oder basophile Zellen nicht vorhanden. 3. Epiphysen ohne Besonderheiten. 4. Ovarium (rechts): Follikelapparat völlig zugrundegegangen. Gelegentlich Corpora albicantia. Reichliche fibröse Narben. Nebennieren (links): Ziemlich starke Atrophie der Rinde bzw. der Zona fasciculata. Marksubstanz gut ausgebildet. Nebennieren rechts wie links. Pankreas: Die Langerhansschen Inseln zeigen nichts Besonderes. Uterus: Endometrium stark atrophisch. Drüsenapparat bedeutend reduziert. Gelegentlich zystische Erweiterungen. Arterien des Myometriums dickwandig mit viel Kalkeinlagerungen. Aorta: Keine Zeichen für Mesaortitis. Haut (am Hals): Epidermis dünn, atrophisch. Kutisbündel durch durchsichtige homogene Masse auseinandergedrängt. Keine entzündlichen Infiltrate.

Pathologisch-anatomisch gehört der Fall zu den von Falta als „multiple Blutdrüsensklerose“ zuerst beschriebenen. Der anatomische Befund weist die Zeichen einer „Vermehrung, Verdichtung und Homogenisierung des stützenden Bindegewebes“ in den befallenen endokrinen Drüsen auf. Dadurch unterscheidet er sich von anderen in der Literatur veröffentlichten, von dem gleichfalls von Prof. Pick beobachteten aus seinem Institut von Lindemann[1]) publizierten, der klinisch manches ähnliche darbot. Lindemann weist scharf nach, daß es sich in seinem Fall um eine makroskopisch und mikroskopisch hochgradige Atrophie der befallenen Blutdrüsen ohne Bindegewebszunahme und zellige Infiltration gehandelt habe und daß also die „Sklerose“ nicht unbedingt zum anatomischen Substrat der multiplen Blutdrüsenerkrankung gehört.

Gleichgültig aber, ob man eine einfache Atrophie oder eine solche mit Sklerose findet, das Postulat für den Anatomen, eine „multiple“ Erkrankung anzunehmen und nicht etwa die von einer einzigen erkrankten Drüse auf andere ausgeübte Wechselwirkung, ist, wie Lindemann hervorhebt, die Gleichartigkeit der pathologisch-anatomischen Veränderungen in den einzelnen endokrinen Drüsen. Sie macht die Annahme ein und derselben Ursache wahrscheinlich, die allerdings zu quantitativ verschiedenen — je nach Zeitdauer der Wirkung und Reaktion der einzelnen Drüsen auf die betreffende Noxe —, qualitativ aber stets zu denselben Schädigungen führt. Dieses Postulat ist in unserem Falle eindeutig erfüllt.

Klinisch handelt es sich um einen Symptomenkomplex, der aus einer Insuffizienz von Ovarien, Schilddrüse, Hypophysis und Nebennieren resultierte. Auf das Konto der Keimdrüsenstörung kommt der frühzeitige Eintritt der Menopause und der Haarausfall, namentlich an den Schamteilen und der Achselhöhle.

Der Schilddrüsenatrophie sind die myxödematösen Erscheinungen von seiten der Haut zuzuschreiben, die allerdings in Anbetracht der völligen Zerstörung des Organes verhältnismäßig geringfügig erscheinen. Ferner das eigenartige psychische Verhalten, die Apathie, Somnolenz, Vergeßlichkeit, die Einschränkung des Stoffwechsels, wohl auch die Obstipation und die Blutveränderungen. Die Erkrankung des Vorderlappens der Hypophyse hat zu der hochgradigen Schwäche und Kachexie geführt, die die Patientin schon 2 Jahre vor ihrem Tode an das Bett fesselte. Wenn sie hier nicht zu so hochgradiger Abmagerung geführt hat, wie man sie sonst bei den reinen Fällen hypophysärer Kachexie zu sehen bekommt, so ist das wohl durch die gleichzeitige thyreogene Einschränkung des Stoffwechsels bedingt. Ein Beweis dafür, wie die Schädigungen der einzelnen Drüsen in ihren Wirkungen einander modifizieren und sogar aufheben können. Am wenigsten Symptome macht — und das deckt sich mit dem anatomischen Befunde — die Veränderung der Nebennieren. Außer der Hypotonie weist nichts darauf hin; Pigmentierungen der Haut fehlen ganz.

Was klinisch dem Falle ein besonderes Gepräge gibt, sind die schweren psychischen Veränderungen, die mitunter fast an das Bild einer reinen Psychose erinnern. Sie stehen viel mehr im Vordergrunde als in den meisten derartigen Beobachtungen, dauern auch länger an (in dem Falle Lindemann beispielsweise, wo sie ebenfalls schwer waren, traten sie erst kurz vor dem Exitus ein) und zeigen ein ganz eigenartiges passageres Verhalten. Sie allein der Athyreosis zur Last zu legen und nur als Steigerungen der depressiven Vorgänge zu deuten, wie sie beim Myxödem vorkommen, geht wohl nicht an, da depressive Zustände mit manischen wechseln. Leider wissen wir über die Einflüsse der einzelnen Inkrete auf die Psyche noch viel zu wenig — außer der Schilddrüse sind in dieser Beziehung nur die Keimdrüsen näher studiert —, um derartige Krankheitsbilder genauer zu analysieren, und müssen uns vorläufig mit der bloßen Konstatierung eines Zusammenhanges begnügen.

Auffallend ist ferner die lange Dauer der Erkrankung. Die ersten Erscheinungen — und als solche sind wohl das Ausfallen der Haare zu deuten — liegen nach der bestimmten Aussage der Patientin über 3 Dezennien zurück, und erst 2 Jahre vor dem Tode schlägt die Erkrankung ein rascheres Tempo an.

Aetiologisch finden sich in unserem Fall weder Syphilis noch Tuberkulose. Möglicherweise hat, wie in verschiedenen ähnlichen Beobachtungen, eine akute Infektionskrankheit (Kindbettfieber), die zeitlich etwa mit dem Beginn der ersten Erscheinungen (Haarausfall) zusammenfällt, eine Rolle gespielt.

**Zusammenfassung.** Es wird ein Fall von multipler Blutdrüsensklerose mit pathologisch-anatomischem Befund beschrieben, bei dem im Vordergrund des Krankheitsbildes psychische Erscheinungen stehen.

[1]) Virchows Arch. 1922, 240.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Diakonissenhauses zu Halle a. S.

## Praktisches und Kritisches aus der Diagnostik der Magenerkrankungen (unter Ausschluß der Röntgendiagnostik).

Von Dr. **Friedrich Wilhelm Strauch,** Leitender Arzt.

Die Diagnostik der Magenerkrankungen ist heutigentags in mannigfacher Hinsicht schwieriger geworden. Vieles, was die Schulmedizin als festgegründetes, unantastbares Erbe überkommen hatte, ist ins Wanken geraten; nicht selten hat anderseits die moderne Klinik fast vergessene Beobachtungen der alten Aerzte wieder zu Ehren gebracht. Der Wandel der Zeiten und Anschauungen spiegelt sich besonders eindrucksvoll wider in der Klinik des Magenkatarrhs, des Magengeschwürs und der Magenneurose. Die enge Zusammenarbeit der klinischen Fächer mit der Anatomie, Physiologie und Pathologischen Physiologie drückt dem gegenwärtigen Stand der Medizin ihren Stempel auf. Innigere Beziehungen der einzelnen Fächer zueinander haben auf grundlegende Fragen der Biologie vielfach befruchtend gewirkt. Je mehr sich die Grenzgebiete verschieben und erweitern, um so schwieriger wird es für den in der Praxis stehenden Arzt, im Widerstreit wissenschaftlicher Meinungen und Auseinandersetzungen einen Standpunkt zu gewinnen, von dem aus er als im besten Sinne moderner Arzt sein diagnostisches Denken orientieren kann. Man hat neuerdings viel über die Geburtshilfe in Klinik und Privathaus diskutiert; es liegt nahe, auch von einer Diagnostik der Magendarmkrankheiten in der alltäglichen Praxis und im Krankenhaus zu sprechen. Für den Kranken, der heute in ärztlichen Dingen weit belesener und bewanderter ist als früher, kommt es vor allem darauf an, daß er von einem Arzt beraten wird, der die Grenzen seines Könnens klar erkennt und im gegebenen Fall dem Patienten eine Beobachtung anrät zwecks Heranziehung diagnostischer

Untersuchungsmethoden, die nur im Krankenhaus sachgemäß durchgeführt werden können. Von diesen Gedankengängen aus soll die Diagnostik der Magenkrankheiten beleuchtet werden. Absichtlich wird das Röntgenverfahren nur flüchtig gestreift.

Die individuell und erschöpfend aufgenommene Vorgeschichte stellt das Kernstück aller diagnostischen Ueberlegungen dar. Je gebildeter der Kranke, um so schwieriger mitunter die richtige Einschätzung seiner Beschwerden, weil jeder nach seiner seelischen Konstitution seine Krankheit in eigener Weise erlebt! Die Einfühlung in das oft schon festfixierte, nach eigenem Ermessen gedeutete Erlebnis der Krankheit setzt neben Menschenkenntnis klinische Erfahrung voraus. Nicht selten verfällt man in den Fehler, ein einzelnes, namentlich mit Hilfe der Röntgenstrahlen gewonnenes Ergebnis zu überschätzen, dagegen Beobachtungen, die uns der Kranke vielleicht weitschweifig erzählt hat, zu gering zu bewerten[1]). Nach eingehender Gesamtuntersuchung ist das Intuitive, Künstlerische des ärztlichen Berufs, die Erfassung der Persönlichkeit des Kranken, oftmals ausschlaggebend.

Angaben über Anfang und Dauer von Magenbeschwerden sind selbst bei intelligenten Menschen oft sehr unsicher. Auch längeranhaltende Krankheitszustände geraten nicht selten in Vergessenheit. Manches, was für den Arzt von größter Wichtigkeit sein kann, hält der Kranke für belanglos. Mitunter liebt es auch das Publikum, unsere diagnostischen Fähigkeiten durch Verschweigen von Krankheiten auf die Probe zu stellen; auch das ist bei wortkargen Kranken zu berücksichtigen.

Neuerdings wird oft zu scharf betont: lange Magenanamnese: Geschwür, kurze: Krebs. Bei kurzer Vorgeschichte und ernsteren Erscheinungen gleich an Karzinom zu denken, führt in der Praxis leicht irre. Selbstverständlich kann auch beim Ulkus die Anamnese kurz sein. Je nach der nervösen Konstitution des Patienten kann man bei einfacher subakuter Gastritis starke Beschwerden und beim Ulkus nur geringe erleben. Eine Neurose kann anamnestisch die gleichen Erscheinungen machen wie ein Ulkus und umgekehrt. Leider verleitet auch die Röntgenuntersuchung bei dieser Differentialdiagnose gelegentlich zu Irrtümern. Spasmen können derart lange dauern, daß sie Nischen vortäuschen; die Kombination von Zähnelung mit gastritischem Schleimhautrelief kann Nischen übersehen lassen, ein anderes Mal solche vortäuschen.

Die Kenntnis der vom Kranken nicht vertragenen Speisen läßt oftmals eine Gallenblasenerkrankung bzw. Kolik von einem Magenkrampf bei akuter Gastritis oder Ulkus abgrenzen. Koliken der Gallenblase werden meistens ausgelöst durch Genuß von zu fetten oder zu kalten Nahrungsmitteln.

Besonders berüchtigt sind folgende Speisen: Gepökeltes, Geräuchertes, Schweinefleisch, Leberwurst, Schmalz, Schmalzgebackenes, fett zubereiteter Kohl, mit Zucker geschlagenes Ei, Mayonnaise, Schlagsahne, Bratkartoffeln, kalter Kartoffelsalat, Speiseeis, eisgekühlte Getränke, schwarzer Bohnenkaffee.

Magenkranke pflegen vornehmlich empfindlich zu sein gegen saure Speisen, sauren Wein, saure Milch, grobgeschrotetes, nicht gut durchgebackenes Schwarzbrot. Die Diätfehlerliste ist bei Gallenkranken meist größer als bei Magenkranken. Meine Beobachtungen stehen nicht damit im Widerspruch, daß eine Erkrankung der Gallenblase längere Zeit unter dem Bilde einer Gastritis gehen und auch mit einer solchen kombiniert sein kann. Es sei hier der engen Zusammenhänge zwischen Gallenblase und Magen, besonders der klinisch überaus wichtigen viszero-viszeralen und sensorischen Reflexe v. Bergmanns[2]) gedacht.

Die Analyse des Schmerzes steht in der Diagnostik der Magenerkrankungen obenan. Bei der individuell so verschiedenen Schmerzempfindlichkeit stellt uns oft die Beurteilung des Schmerzes nach seiner Stärke und Lokalisation, in seinen Beziehungen zur Nahrungsaufnahme und Körperlage vor große Schwierigkeiten. Spontaner Schmerz und Druckschmerz, die sich keineswegs immer entsprechen, sind voneinander zu trennen. Die schmerzhaften Sensationen im Bauch bzw. Magen durchlaufen oft eine Skala vom diffusen mehr oder weniger lästigen Druck und Völlegefühl zum schärfer zu lokalisierenden nagenden bis geradezu peinigenden Kolikschmerz an einer ganz bestimmten Stelle. Individuell sehr mannigfaltig kann sich der Schmerz äußern.

Schmerzirradiationen, denen wir bei Magenerkrankungen seltener begegnen, können die Diagnose ungemein erschweren. In 2 Fällen z. B. war ein isolierter rechtseitiger Schulterschmerz das einzige Symptom, das auf eine Erkrankung der Gallenblase hinwies. Der eine Patient brachte ein Röntgenbild der rechten Schulter mit, das völlig normale Verhältnisse darbot, und wollte in ein Bad gegen Rheumatismus geschickt werden.

Was der Kranke als Sodbrennen bezeichnet, bedarf stets klinischer Analyse. Mitunter handelt es sich, besonders im jugendlichen Alter, um nervöse Sensationen in der Speiseröhre, die bis zum Globus hystericus ausarten können. Hyperazidität ist nur in einer kleinen Zahl der Fälle nachzuweisen. Manchmal weist Sodbrennen als einziges Symptom auf die Gegenwart eines Bandwurms hin. Bisweilen verbirgt sich bei über 50 Jahre alten Patienten hinter schmerzhaftem Brennen in der Speiseröhre beim Schluckakt oder auch unabhängig von ihm eine Erkrankung der Gefäße (Aortenverbreiterung, Koronarsklerose).

Zweimal lag den Beschwerden, die lediglich in Sodbrennen bestanden, eine Aortitis luica zugrunde; eine antisyphilitische Kur brachte das Pseudosodbrennen völlig zum Verschwinden.

Diese Beobachtungen mahnen dringend, nicht zu freigebig im Gebrauch der Magensonde oder des Magenschlauchs zu sein, sondern zuerst eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen, um eine Erkrankung der Schlagader oder der Speiseröhre (Divertikel, Karzinom) auszuschließen.

Hungerschmerz und Spätschmerz (4—6 Stunden nach dem Essen) sind vieldeutige Symptome (Hyperazidität, Ulcus duodeni, Gastritis, Cholezystitis) und sollten stets Veranlassung zu einer Röntgenuntersuchung (eventuell mit Duodenalblende, Cholezystographie) geben. Nach meinen Erfahrungen spricht nächtlicher Kolikschmerz im Oberbauch mehr für eine Erkrankung der Gallenblase als für ein Ulcus duodeni. Allerdings ist die Kombination einer Cholezystitis (mit und ohne Stein) mit einem Zwölffingerdarmgeschwür nicht ganz selten. Peinigender Hungerschmerz und bohrender Rückenschmerz rechts war in meinen Fällen sehr ausgesprochen. Die Diagnose beider Erkrankungen bei demselben Menschen ist vor der Operation kaum möglich. Die Entfernung der Gallenblase wirkt meist auf das Ulcus duodeni sehr günstig ein.

Bei plötzlich auftretenden Bauchschmerzen mit Erbrechen ist immer zunächst an akute Appendizitis, dann an eine Gallenkolik oder Ulkusperforation zu denken. Penetrierende Ulzera (besonders schmerzhaft!) und tabische Krisen sind in zweiter Linie zu erwägen.

Organneurosen und Phobien spielen praktisch eine große Rolle; sie dürfen vermutet werden bei einem Patienten, der in seiner Verwandtschaft oder Bekanntschaft einen Fall einer schweren bzw. tödlich verlaufenen Erkrankung der betreffenden Organe erlebt hat. Die Klagen solcher Menschen sind auffallend verwaschen, weil an anderen Erlebtes eine unglückliche Verkettung mit eigenen Empfindungen eingeht. Mitunter verhalfen mir erst die Angehörigen zur richtigen Erfassung der Psyche der sogenannten Kranken.

Nicht selten sind Magenneurosen Teilerscheinungen sexueller Neurasthenie, namentlich beim männlichen Geschlecht. Bei unklaren Fällen sind daraufhin Fragen an den Kranken zu stellen. Der gastrokardiale Symptomenkomplex (Römheld) begegnet uns in der Praxis sehr häufig, Störungen von seiten des Herzens pflegen aber durchaus das Krankheitsbild zu beherrschen. Leichtere Formen der Dyspraxia intestinalis intermittens sind im Alter nicht selten. Bei Klagen über starkes Bauch- und Magendrücken frage man nach seinem intermittierenden Charakter.

Seit der Röntgenära wird der Inspektion und Palpation vielfach nicht mehr die Wichtigkeit beigemessen, die ihnen zukommt. Daß kleine Nabel- und epigastrische Hernien, auch stärkere Diastase der Rekti Magenbeschwerden vortäuschen und unmittelbar verursachen können, wird mitunter übersehen. Muskuläre Abwehrspannung ist bei Erkrankungen der Gallenblase und des Magens (Pericholezystitis, Perigastritis, penetrierendes und perforierendes Ulkus) nicht weniger bedeutsam als bei der Appendizitis. Von einem typischen duodenalen Druckpunkt kann man schon bei der variablen Lage des Duodenums nicht immer sprechen; beim Zwölffingerdarmgeschwür deckt sich der Druckpunkt öfters mit dem topographischen Punkt der Gallenblase. Nicht selten besteht beim Ulkus eine diffuse Druckempfindlichkeit der Regio epigastrica, oder sie kann auch ganz fehlen, besonders nach einer stärkeren Blutung per os oder per rectum. Ein eng umschriebener, immer an derselben Stelle vorhandener Druckpunkt begegnet uns besonders oft bei einem größeren bzw. penetrierenden Magengeschwür.

Besondere Schmerzempfindlichkeit des rechtseitigen Boasschen Druckpunktes in Höhe des 12. Brustwirbels spricht oft für eine Gallenblasenerkrankung (Verwachsungen). Bei einem ins Pankreas penetrierenden ulzerösen Magenprozeß ist der linke Boassche Druckpunkt bisweilen äußerst empfindlich. Daß

[1]) F. W. Strauch, D. m. W. 1924 Nr. 10 und 11. — [2]) G. v. Bergmann, Jkurse ärztl. Fortbildg 1922, 3 S. 8

sogenannte „Milzstiche“ als Pankreatitis oft bei gleichzeitiger Cholezystitis zu deuten sind (Katsch), ist diagnostisch sehr beachtenswert.

Bei Begutachtungen (Verdacht auf Rentensucht) hat sich uns bewährt, den Druckschmerz am Bauch kreuz und quer regellos an allen möglichen Punkten 3—4mal zu prüfen. Dabei ergibt sich bei Simulanten oft schnell ein Widerspruch.

Die Methode kann exakter gestaltet werden durch Aufzeichnen der positiven und negativen Angaben mit dem Blaustift, ebenso durch häufige Wiederholung zu verschiedenen Zeiten. Auch Headsche Zonen prüfe man am besten unter ständiger Aufzeichnung. Bei Simulanten wird man dann leicht Verkleinerung oder Vergrößerung der Zonen oder Umkehr des hyperästhetischen und normalen Gebietes erleben.

Die Anschauung der alten Aerzte, die Zunge sei der Spiegel des Magens, wird heute vielfach unterschätzt. Falls entzündliche Prozesse der Mundhöhle (katarrhalische Stomatitis und Gingivitis, schwere Angina) auszuschließen sind, ist die belegte Zunge überaus oft bei akuter und subakuter Gastritis anzutreffen, wenn auch die reine Zunge nicht unbedingt gegen gastritische Veränderungen zu sprechen braucht. Ueberaus schnell können die Papillen der Zunge auf eine akute Dyspepsie reagieren.

Ein sich sehr gut beobachtender, durchaus magengesunder, keineswegs nervöser Kollege bekam ¼ Stunde nach dem Genuß von Limonade, die hauptsächlich aus Orangenschalen zubereitet war, ein andermal ½ Stunde nach reichlichem Genuß von sehr süßem Speiseeis einen starken Zungenbelag neben unbehaglichem Druckgefühl in der Magengegend [3]).

Bei Magengeschwüren mit erhöhten oder auch normalen Säurewerten hat die Zunge mitunter ein frischrotes Aussehen.

So unklar auch der Zungenbelag in seiner Entstehung sein mag, eine genaue Besichtigung der Zunge gibt oft wertvolle diagnostische Fingerzeige. Ich erinnere vornehmlich an die infolge Atrophie der Papillen glatte Hunterssche Zunge, das wichtigste Frühsymptom der heute so häufig zu beobachtenden perniziösen Anämie.

Mundgeruch ist nicht ohne weiteres, wie dies in der Praxis noch oft geschieht, auf eine Erkrankung des Magens zu beziehen. Viel häufiger sind namentlich im Kindesalter kariöse Zähne, dann chronische Veränderungen im Nasenrachen [4]) (tief und verborgen sitzende Eiterpfröpfe in den Gaumenmandeln) für üblen Geruch aus dem Munde verantwortlich zu machen. Nach Boas [5]) ist am häufigsten Mundgeruch auf Zersetzungsprodukte an der Zungenwurzel zurückzuführen (Fötor ex lingua). Bei an- und hypazider Gastritis begegnete mir öfter Mundgeruch als bei hyperazider.

Daß nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen Fieber bis 38° (Achseltemperatur), in seltenen Fällen bis 39°, bei einfacher akuter Gastritis auftreten kann, wird oft zu wenig beachtet. Die zugleich — reflektorisch — häufig auftretende Verstopfung bestärkt dann gar zu leicht in der Diagnose Cholezystitis, unter Umständen auch Appendizitis. Bei längerdauernden geringen dyspeptischen Beschwerden mit Temperatursteigerung bis etwa 37,5° denke man stets neben einer chronischen Tonsillitis an Cholezystitis, an eine Pyelitis (mikroskopische Untersuchung des Katheterurins!) sowie an beginnende Lungentuberkulose (Blut- und Röntgenbild)!

Die Diagnostik der Erkrankungen des Magens ist durch den weiteren Ausbau der Funktionsprüfungen in den letzten Jahren sehr gefördert worden. Zur Lösung wissenschaftlicher Fragen sind der Alkohol- sowie der Koffeinprobetrunk mit nachfolgender fraktionierter Ausheberung (Ehrmann, Katsch, Kalk, v. Friedrich) die gegebenen Methoden, die uns tiefere Einblicke in die komplizierten Funktionen der Magendrüsen gestatten. Für die Praxis sind aber diese Untersuchungen sehr zeitraubend und deshalb nur in großen Krankenhäusern durchführbar.

Die fraktionierte Ausheberung mittels der Duodenalsonde ist besonders heranzuziehen, wenn zu entscheiden ist, ob die Veränderung der Säuresekretion (Achylie!) organisch oder funktionell bedingt ist. Die so gewonnenen Kurven, die ein anschauliches Bild von dem zeitlichen Ablauf der Magensekretion geben, lassen aber keineswegs immer eindeutige diagnostische Schlüsse zu.

Das alte Ewald-Boassche Probefrühstück (Ausheberung nach etwa ¾ Stunden) hat sich allenthalben so eingebürgert, daß es sich nur schwerlich aus der Praxis verdrängen lassen dürfte. Trotz der Fehler, die diesem Verfahren anhaften [6]), besteht heute noch kein Grund, es in der Praxis über Bord zu werfen. Die Aziditätszahlen für freie Salzsäure und Gesamtazidität werden noch lange Zeit Diagnose und Therapie der Magenerkrankungen beherrschen.

Die Ausheberung des nüchternen Magens pflegen wir nur noch bei Heißhunger, Nüchternschmerz, nächtlichen Schmerzattacken sowie Sodbrennen vorzunehmen. Die Röntgenuntersuchung des Magens läßt uns besonders mühelos eine vermehrte Sekretion erkennen.

Die Verabreichung eines Appetitprobefrühstücks ist aus diagnostischen Gründen mitunter ratsam, seiner Durchführbarkeit sind aber in der Sprechstunde und im Krankenhaus oftmals Grenzen gesetzt.

Das Eintönige des Probefrühstücks ist nach Möglichkeit auszuschalten. Am besten wird bei Patienten, bei denen man eine nervöse Sekretionsstörung bereits durch die Angst vor der Ausheberung gewärtigen muß, in der Form verfahren, daß man mehrere Tage lang morgens ½ Liter Hafermehlsuppe reichen läßt und die Ausheberung dann erst am 3. oder 4. Tage bei dem nichtsahnenden Kranken vornimmt. Man erhält praktisch bei diesem Vorgehen, wie auch von anderen Autoren festgestellt wurde, die gleichen Säurewerte wie nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück.

Zweckmäßig gibt man im allgemeinen das Probefrühstück erst nach der Röntgenuntersuchung, um zu vermeiden, daß man bei Gegenwart eines größeren Magengeschwürs Schaden anrichtet oder bei Sturzentleerung nach ausgeführter Gastroenterostomie oder auch sonst bei sehr stürmischer Magenentleerung mit der Ausheberung zu spät kommt.

Zur Feststellung der Aenderungen der Säureverhältnisse, wie sie während der Behandlung nicht selten auftreten, ist das Probefrühstück nach etwa 2—4 Wochen zu wiederholen, je nach der Besonderheit des Falles öfters. Man gewinnt hierdurch wichtige Richtlinien für die weitere diätetische bzw. medikamentöse Behandlung.

Die makroskopische Besichtigung des Ausgeheberten, namentlich das Verhältnis der flüssigen zu den festen Bestandteilen (Schichtungsquotient) gestattet leicht, abnorme Schleimmengen, Supersekretion und Superazidität zu erkennen. Der Nachweis von Blut im ausgeheberten Probefrühstück kann irreführen, da künstliche Blutungen geringster Art besonders bei stärkeren gastritischen Veränderungen mitunter vorkommen. Wir sehen deshalb von der mikroskopischen und chemischen Untersuchung auf Blut im Ausgeheberten meist ab.

Die Feststellung von Sarzine und Milchsäurebazillen sowie Milchsäure bei Gärungen und Stauungen im Magen gelingt nur selten und dann bei schon durch die übrigen Untersuchungsmethoden (Röntgenverfahren) klarliegenden Fällen. Dadurch hat der Nachweis von Sarzine und Boas-Opplerschen Bazillen heute praktisch fast etwas an Bedeutung verloren. Ist aber eine Röntgenuntersuchung nicht möglich oder der Kranke zu elend für eine solche, so ist die mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten bzw. Erbrochenen auf die obengenannten Elemente nach wie vor sehr bedeutungsvoll. Entgegen den Beobachtungen anderer sind mir bisher nie Fälle begegnet, bei denen sich Milchsäurebazillen fanden ohne zugleich chemisch nachweisbare Milchsäure.

Der Wert der Probe- und Belastungsmahlzeiten scheint heute, wenn Gelegenheit zur Röntgenuntersuchung vorhanden ist, gering zu sein. Ergibt aber das Röntgenverfahren kein klares Resultat der motorischen Magenfunktion, so sollten diese altbewährten Methoden wieder mehr herangezogen werden, unter anderm auch bei Karzinomverdacht die Salomonsche Probe (der abends leergespülte Magen darf morgens keine positive Eiweißreaktion im Ausgeheberten ergeben!).

Praktisch bedeutungsvoll und in den Lehrbüchern zu wenig betont scheint mir das Krankheitsbild der schweren Magenatonie zu sein. Hochgradige Atonien können durch die außerordentlich verlangsamte Magenentleerung leicht zur klinischen und sogar röntgenologischen Diagnose Pylorusstenose führen. Atonie kann gelegentlich auch bei akutem Magenkatarrh — offenbar mit Pylorospasmus kombiniert — derart ausgesprochen sein, daß Speisereste bis zu 72 Stunden im Magen verbleiben können.

Bei einem jungen Menschen wurden bei der Magenspülung am Sonnabend das am Mittwoch gegessene Weißkraut nebst in den letzten Tagen genossenen leichteren Speisen aus dem Magen entfernt, worauf dann nach wenigen Tagen wieder völliges Wohlbefinden eintrat. Im Laufe der letzten 3 Jahre hatte ich Gelegenheit, 3 Fälle zu beobachten, die sämtlich das klinische Bild der Pylorusstenose zeigten. Der eine Fall war von einem Röntgenfacharzt eingewiesen; das Gesamtuntersuchungsergebnis sprach für eine Stenose; die Operation deckte lediglich hochgradige Atonie auf. In den beiden weiteren Fällen (63jährige Frau, 81jähriger Mann) wurde wegen unstillbaren Erbrechens operiert. Es fanden sich durchaus normale Verhältnisse am Pylorus, aber maximale Ektasie und Atonie des Magens. Solche Beobachtungen dürfen

[3]) L. R. Grote in G. Honigmann, Praktische Differentialdiagnostik Teil 4, 1928, 1 S. 219 ff. — [4]) E. Schiff, Fortschr. Ther. 1928 Nr. 23. — [5]) J. Boas, Ther. Gegenw. Januar 1929. — [6]) L. R. Grote, Funktionsprüfung innerer Organe. Springer, 1927 S. 35 ff.

uns nicht davon abhalten, diese unglücklichen Patienten operieren zu lassen, wenn auch die Erfolge der Gastroenterostomie um so zweifelhafter sind, je länger das Krankheitsbild bereits bestand.

Es ist das Verdienst von Boas und seiner Schule, den Nachweis okkulter Blutungen im Stuhl für die Klinik der Magendarmkrankheiten erschöpfend ausgewertet zu haben. Der Blutbefund im Stuhlgang hat bis heute seine große praktische Bedeutung bei der Diagnose des Magengeschwürs und Karzinoms beibehalten.

Eine 4 Tage lang durchgeführte streng fleisch-, am besten auch chlorophyllfreie Kost (keine Fleischbrühe, kein Spinat, keine Erbsen) ist dringend erforderlich. Ferner sind Blutungen aus dem Zahnfleisch (Zähneputzen), aus der Nase und aus Hämorrhoiden auszuschließen. Bei dauerndem Blutnachweis im Stuhl ist auch an eine Proktitis, ferner an nicht selten symptomlos verlaufende Mastdarmpolypen (Rektoskopie!) zu denken. Da sich heutigentags Nährpräparate, z. B. das Leber enthaltende Ferronovin, beim Publikum großer Beliebtheit erfreuen, ist auch das Einnehmen solcher Mittel, die naturgemäß eine starke Benzidinprobe im Stuhl zur Folge haben, zu beachten. Die Guajacprobe nach Weber ist zu unscharf, sie versagt in einer ziemlich großen Zahl von Fällen mit nur geringen okkulten Blutungen. Die Benzidinprobe kann nach unseren Erfahrungen in verschiedenen Teilen desselben Stuhles verschieden ausfallen [7]). Die mitunter mangelhafte Durchmischung zeigt sich gelegentlich deutlich durch fahnenstangenartige Zweifarbigkeit des Stuhlgangs nach Baryumkontrastbreimahlzeit. Negative und stärker positive Benzidinproben beweisen viel, ganz schwach positive wenig oder nichts. Bei Verdacht auf Simulation ist mikroskopische Untersuchung des Stuhlgangs auf Muskelfasern empfehlenswert.

Während sich die biologischen Reaktionen, Blutbild und Blutsenkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, bereits in der diagnostischen und prognostischen Beurteilung der Lungentuberkulose einen gesicherten Platz errungen haben (v. Romberg, Heilstättenärzte), spielen sie in der Diagnostik der Verdauungsorgane noch eine bescheidenere Rolle; doch möchten wir sie keineswegs missen.

Peinliche Befolgung der von Schilling [8]) angegebenen Vorschriften ist Grundbedingung für die klinische Auswertung des weißen Blutbildes. Die Untersuchung ist bei der feinen Reaktionsfähigkeit des Blutbildes auf Verdauung, Bewegung usw. möglichst im nüchternen Zustand des Kranken vorzunehmen. Nur ausgesprochene prozentuale Veränderungen der einzelnen weißen Blutzellen haben klinisch Bedeutung. In unklaren Fällen sind häufigere Kontrolluntersuchungen des Blutbildes auszuführen. Bei Magendarmneurosen zeigt das spezifizierte weiße Blutbild meist ein normales Verhalten. Stärkere Lymphozytose (über 40%) bewerten wir, selbstverständlich im Rahmen des gesamten klinischen Befundes, öfters als ein Stigma der vagotonischen Konstitution des Kranken. Ausgesprochene Monozytose fand sich sehr selten bei meinen Kranken (Krankenhaus und Privatpraxis). In der Karzinomdiagnose hat uns das Blutbild nicht weitergeführt. Auch operativ sichergestellte Karzinome gingen mit normalem Blutbild oder geringer Linksverschiebung einher; zweimal bestand Eosinophilie. In zwei einwandfreien Fällen von Colitis membranacea vermißten wir eine Vermehrung der Eosinophilen im Blut. Dagegen spricht auch nach unseren Erfahrungen Eosinophilie (9—20%) im Kindesalter sehr für Würmer (Bandwurm, Askariden, Oxyuren). Bei unbestimmten Leibschmerzen kann dieser Befund vielleicht bei der Differentialdiagnose der Darm, Mesenterialdrüsen und Bauchfelltuberkulose mitherangezogen werden. Bei akut entzündlichen Prozessen (frisches Ulkus, Gastritis, Cholezystitis, Appendizitis, Enteritis) hat die Linksverschiebung der Leukozyten zweifellos einen diagnostischen Wert. In Fällen, bei denen die Entzündung schon längere Zeit abgeklungen ist (Verwachsungen), ist das Blutbild meist normal.

Für die praktische Verwertung der Blutkörperchensenkungsreaktion ist die Bestimmung der Senkung nach 1 Stunde und nach 24 Stunden völlig ausreichend.

Zweckmäßig bedient man sich der Apparatur nach Westergren, da die lichte Weite der einzelnen im Handel befindlichen Röhrchen nach Linzenmeier mitunter große Unterschiede aufweist und auf dieser Eichung ja das ganze Verfahren basiert. Die Differenz des Einstundenwertes und des mehr oder minder kompliziert errechneten Stundenmittelwertes (aus Ein- und Zweistundenwert) ist relativ so gering, daß sie praktisch vernachlässigt werden darf; z. B. spricht ein Stundenwert von 12 mm wie ein Zweistundenmittelwert von 13,5 mm für eine leichte Beschleunigung, die von der gleichen praktischen Bedeutung ist. Als normaler Einstundenwert gilt uns beim Mann jeder Wert zwischen 1—7 mm, bei der Frau zwischen 1—10 mm. Werte bis 10 mm beim Mann und 12 mm bei der Frau führen bei Magendarmkrankheiten diagnostisch nicht weiter. Entscheidend ist überhaupt oft erst, ob die Blutsenkungsgeschwindigkeit innerhalb einer Woche zu- oder abnimmt. Sehr oft liegen im Anfang der Krankheitsbeobachtung noch Störungen der Blutsenkungsgeschwindigkeit durch vorangegangene Erkältungskrankheiten (Angina, Grippe usw.) vor, die der Arzt nicht bei der Bewertung der Blutsenkungsgeschwindigkeit berücksichtigen kann, da die Patienten von ihnen oft nichts erwähnen oder sich auch nicht mehr daran erinnern. Stets ist die Menstruation zu berücksichtigen. Frühestens 5 Tage nach der Periode sollte erst die Blutsenkungsreaktion ausgeführt werden. Normale Blutsenkungsgeschwindigkeit läßt eine Entzündung oder einen malignen Tumor nicht ausschließen. Die Abgrenzung einer Entzündung gegen eine Neurose ist mit Hilfe der Reaktion leider oft nicht möglich. Während bei rein endokrinen Störungen nicht selten eine Verlangsamung der Blutsenkungsgeschwindigkeit auftritt, muß eine Beschleunigung über 80 mm immer an Tuberkulose, Syphilis oder Karzinom denken lassen, wenn wir auch bei großen inoperablen Karzinomen mitunter normale Blutsenkungsgeschwindigkeit fanden. Mit Blutsenkungsbeschleunigung geht öfters eine Lymphozytose Hand in Hand. Es ist im allgemeinen nicht angängig, aus dem Grade der Blutsenkungsreaktion die Schwere des Krankheitsbildes beurteilen zu wollen. Große Vorsicht ist in allen diagnostischen Schlüssen geboten, die wir aus dem Blutbild wie aus der Blutsenkung ziehen! Die sehr einfach auszuführende Blutkörperchensenkungsreaktion hat nach meinen Erfahrungen bisher mehr Eingang in die allgemeine Praxis gefunden als die Auswertung des Blutbildes, die mehr Zeit und spezielle Kenntnisse erfordert.

Wie schwierig und unbefriedigend bisweilen die Diagnostik sein kann, veranschaulicht folgender Fall:

Vorgeschichte: 35jährige Landwirtsfrau. Vor 8 Jahren einige Tage ohne nennenswerte Magenschmerzen Pechstühle. Seit 1½ Jahren viel Magendruck sofort nach dem Essen bis 2 Stunden lang andauernd. Häufig Aufstoßen und Erbrechen, etwa ¾ Stunde nach dem Essen, bis 4mal in der Woche. Nie Hungerschmerz. Etwa 20 Pfund Gewichtsabnahme in ½ Jahr. Die Patientin hat aus Angst vor Schmerz und Erbrechen sehr wenig gegessen.

Befund: Abgemagerte Frau vom Habitus Stiller, wesentlich älter aussehend, als ihrem Alter entspricht. Hämoglobin 70% nach Sahli. Zunge kaum belegt. Diffuse starke Empfindlichkeit in der Regio epigastrica. Boasscher Druckpunkt rechts empfindlich. Stuhlgang wiederholt blutfrei. Nach Probefrühstück: Schichtungsquotient 40 : 50; freie Salzsäure 56, Gesamtazidität 79. Blutbild nach Schilling regelrecht. Röntgenoskopisch: erregter, vergrößerter Senkmagen mit ausgesprochenem duodenalem Druckpunkt; sehr beträchtlicher 6-Stundenrest.

Diagnose: Senkmagen, Magenektasie infolge vernarbtem Ulcus duodeni.

Operation am 24. V. 1927 (Dr. Fielitz): Magenptose und Ektasie, keine Pylorusstenose. Resektion des Pylorus und der Regio präpylorica nach Billroth II mit modifizierter Gastroenterostomia retrocolica nach Reichel. Pathologisch-anatomische Untersuchung (Geh.-Rat Beneke): Pylorus o. B., nirgends Ulkusnarbe. Atrophie der Schleimhaut des Pylorus.

Klinischer Verlauf: Langsame Erholung. Jetzt seit 1½ Jahren beschwerdefrei. Bei häufigen kleinen Mahlzeiten verträgt die Patientin fast alle Speisen. Langsame Zunahme des Körpergewichts.

Wenn auch die vorstehenden, ganz aus der Praxis geborenen Ausführungen oftmals resigniert klingen mußten, ist es doch bei Heranziehung der uns zu Gebote stehenden Methoden trotz ihrer Mängel in der überwiegenden Zahl der Fälle möglich, eine Magenerkrankung richtig zu erkennen und zu beurteilen. Die moderne Klinik betont mit Recht, daß der tragfähigste Pfeiler der Diagnostik die zeitweise zu sehr vernachlässigte Anamnese ist. Ihre Auswertung in Verbindung mit einer möglichst objektiven Untersuchung und das Bestreben, dem Kranken als Persönlichkeit gerecht zu werden, wird den Arzt befähigen, auch bei schwieriger Sachlage seinen Mann zu stehen.

**Zusammenfassung.** Die Differentialdiagnostik der Magenerkrankungen (Magenkatarrh, Magengeschwür, Magenneurose) ist heutigentags für den praktischen Arzt schwieriger geworden. Nicht selten ist die Heranziehung diagnostischer Untersuchungsmethoden notwendig, die nur im Krankenhaus durchgeführt werden können. Die individuell aufgenommene Vorgeschichte muß wieder mehr und mehr der Grundstein aller diagnostischen Erwägungen werden, die Einfühlung in das Erlebnis der Krankheit und in die Persönlichkeit des Kranken nach eingehender klinischer Gesamtuntersuchung ist immer von ausschlaggebender Bedeutung. Bei Magenbeschwerden mit kürzerer Vorgeschichte sogleich an Karzinom zu denken, führt in der Praxis leicht zu Irrtümern. Im allgemeinen ist die Diätfehlerliste bei Gallenkranken größer als bei Magenkranken. Die Analyse des Schmerzes muß in der Diagnostik obenan stehen, auch ist stets an Schmerzirradiationen zu denken.

Sodbrennen ist keineswegs immer ein Zeichen von Hyperazidität. Auch Erkrankungen der Schlagader (Aortensklerose, Koronarsklerose, Aortitis luica) sind zu erwägen bei Kranken, die über 50 Jahre alt sind. Hungerschmerz und Spätschmerz sind vieldeutige Symptome, die stets der klinischen Analyse bedürfen (Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals, Cholezystographie). Nächtliche Kolikschmerzen im Oberbauch sind häufiger auf eine Erkrankung der Gallenwege als des Zwölffingerdarms zu beziehen. Organneurosen und Phobien begegnen uns in der Praxis

[7]) K. Hille, D. m. W. 1927 S. 273. — [8]) V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. 6. Auflage. 1926, Fischer, Jena.

häufig und werden oftmals übersehen; genaues Ausforschen der Angehörigen klärt mitunter erst den Fall.

Auf Kosten der Röntgendiagnostik darf heute die Inspektion und Palpation des Abdomens nicht vernachlässigt werden (Hernien, muskuläre Abwehrspannung, Boassche Druckpunkte). Bei akuter und subakuter Gastritis wird eine belegte Zunge besonders oft gefunden. Mundgeruch ist nicht ohne weiteres auf eine Magenerkrankung zu beziehen (Nasen-Rachenaffektionen, kariöse Zähne). Auch bei einfacher akuter Gastritis kommen Fiebertemperaturen vor.

Das Ewald-Boassche Probefrühstück wird noch lange trotz der Fehler dieses Verfahrens in der Praxis seinen Platz behaupten. Für wissenschaftliche Fragestellungen ist der Alkohol- und Koffeinprobetrunk mit fraktionierter Ausheberung das gegebene Verfahren. Nüchternausheberung des Magens ist nur selten notwendig. Die Verabfolgung eines Appetitprobefrühstücks ist oft sehr ratsam. Der Nachweis von Sarzine und Milchsäurebazillen sowie von Milchsäure im ausgeheberten Mageninhalt ist besonders angezeigt, wenn eine Röntgenuntersuchung nicht auszuführen ist. Probe- und Belastungsmahlzeiten sind wieder mehr heranzuziehen. Schwere Magenatonien, klinisch unter dem Bilde einer Pylorusstenose gehend, werden öfters falsch gedeutet.

Der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl hat bis heute seine große diagnostische Bedeutung beibehalten. Negative und stark positive Benzidinproben besagen viel, ganz schwach positive wenig oder nichts. Das Blutbild nach Schilling gibt bei Karzinom keine eindeutigen Resultate, führt aber sonst nicht selten diagnostisch weiter. Bei Magendarmneurosen ist das spezifizierte weiße Blutbild meist normal, bei akut entzündlichen Prozessen besteht sehr oft Linksverschiebung. Eine normale Blutsenkungsreaktion läßt eine Entzündung oder einen malignen Tumor nicht ausschließen. In enger Anlehnung an das klinische Gesamtbild ist aber die Feststellung der Blutsenkungsgeschwindigkeit oftmals von diagnostischer Bedeutung.

---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

## Ueber die Bedeutung der Bakterienflora der obersten Magen-Darmabschnitte für die Chirurgie.

Von Prof. **Löhr**, Oberarzt der Klinik.

Sehen wir ab von den Geschwülsten, so ist die große Gruppe chirurgischer Magendarmleiden charakterisiert durch akute und chronisch entzündliche Prozesse. Zu ihrer Entstehung und Unterhaltung stellen die Bakterien einen wesentlichen Faktor dar. Die Bakterienflora des Magendarmtraktus ist die Hauptgefahrenquelle für den Patienten bei der Operation und bei postoperativen Störungen. Der Chirurg hat also ein großes Interesse, sich mit den Hauptgegnern seiner Therapie, den Bakterien, eingehend zu befassen, und zwar in zwei Richtungen; einmal dahin, welche ätiologische Rolle sie bei den akut und chronisch entzündlichen Krankheitsprozessen spielen und dann, welche operativen und postoperativen Störungen durch die Bakterien veranlaßt bzw. durch sie mit bedingt sind. In diesem Aufsatz soll in nur großen Zügen hiervon die Rede sein.

Es kann über die Bedeutung einer Bakterienflora für einen bestimmten Krankheitsprozeß nur dann diskutiert werden, wenn hierbei immer und immer wieder eine von der Norm abweichende Flora gefunden wird. Wir haben uns dann aber immer die Frage vorzulegen, ob diese von der Norm abweichende Bakterienflora nicht erst eine Folge der Erkrankung der von ihr besiedelten Organe nicht, ob sie garnichts für die Krankheit ausmacht oder ob sie sekundär bedingt durch eine Krankheit diese weiter unterhält und vertieft. Diese kritischen Ueberlegungen mit entsprechenden Folgerungen hat man aber sehr selten angestellt. Dann hat man bei der Bewertung der krankmachenden Bakterien auch in Betracht zu ziehen, welcher krankmachenden Leistungen die einzelnen Bakterien im Magendarmtraktus befähigt sind, verglichen mit den bekannten, durch sie hervorgerufenen krankhaften Zuständen im übrigen Organismus. Denn man darf ja nicht vergessen, daß der gesamte Magendarmtraktus durch seinen enormen Blutreichtum ganz besonders hohe Abwehrleistungen in seinen Wandungen vollbringt. Was ein Darm in dieser Hinsicht leistet, zeigt nichts treffender als eine im Ileus strangulierte Darmschlinge. Sie kann noch so überdehnt sein, unter schlechter Durchblutung leiden, es mögen sogar Dehnungsulzera in ihrem Innern vorhanden sein, über denen dauernd ein mit Bakterien reichlichst durchsetzter Inhalt lagert, ja es kann schon zur Exsudatbildung gekommen sein, wird die Umschnürung gelöst, rötet sich die Schlinge, so wird sie sofort ohne Gefahr in den Bauch reponiert, sie entzündet sich nie dank ihrer hervorragenden Durchblutung und wird auch sonst nicht weiter krank. Ein weiteres Beispiel ist die glatte Heilung von operativ gesetzten Magen- und Darmwunden. Obwohl mit diesen, oft nicht kleinen Wundflächen eine üppige Bakterienflora unmittelbar in Berührung steht, die an anderen Orten des menschlichen Körpers, z. B. in der Muskulatur der Extremitäten usw., zu den scheußlichsten Infektionen führen würde, erleben wir Magen- und Darmwandphlegmonen höchst selten. Weiter unten soll von ihnen die Rede sein. Alle diese Momente müssen also erst gegeneinander abgewogen werden, um ein Urteil über die krankmachende Bedeutung einer bestimmten Bakterienflora hierbei abgeben zu können. — Unterscheiden muß man auch die Flora des Inhaltes des Magendarmtraktus von der, die in der Wandung entzündliche Prozesse hervorruft. Bei den entzündlichen Prozessen des Magendarmtraktus müssen wir wieder solche unterscheiden, die auf dem Blutwege oder auf dem oralen Wege zustandegekommen sind, ferner akut entzündliche von den chronisch und primäre von den sekundär entzündlichen Prozessen trennen.

Das Hauptinteresse hat der Chirurg an der Bakterienflora des Magendarmtraktus, die er bei seinen Eingriffen daselbst vorfindet, deren Ausbreitung vor allem in der freien Bauchhöhle es zu verhindern gilt. Operationen am gesunden, normal funktionierenden Magen sind seltene Eingriffe (z. B. Gastrotomien zur Entfernung von Fremdkörpern in der Speiseröhre). Die ganze Hand wird dabei in den Magen eingeführt. Von einem strengen aseptischen Schutz der Bauchhöhle gegenüber dem Mageninhalt kann dabei keine Rede sein. Dennoch ist die Operation aber im Hinblick auf die Infektionsgefahr der Bauchhöhle gefahrlos. Denn der Inhalt eines gesunden **Magens** ist keimarm oder keimfrei (C. Brunner, Löhr). Aber auch die wenigen Bakterien sind im Peritoneum wirkungslos, da sie in ihrer Vitalität durch das saure Milieu im Magen bereits geschädigt, im Peritoneum stärksten vitalen Abwehrkräften des Organismus gegenüberstehen. Im direkten Abstrich einer gesunden Magenwand findet man zwar unter Umständen Massen von Bakterien, es sind aber meist Bakterienleichen. Das reine bakterioskopische Bild würde also durchaus zu täuschenden Schlußfolgerungen führen, ebenfalls der Versuch, im Magen- oder Duodenalsaft Bakterien zu zählen. (Bogendörfer und Buchholz.) — Auch der Mageninhalt eines Gastritis- und Ulkusmagens und auch der beim Ulcus duodeni weicht hinsichtlich seines bakteriologischen Bildes nicht ab von dem des gesunden Mageninhaltes. Man findet bei der Züchtung entweder völlige Sterilität oder eine Keimarmut, eine obligate apathogene Flora (in Uebereinstimmung mit van der Reis), den Streptococcus lacticus (Enterokokken, Micrococcus ovalis), bekannt durch sein hohes Vermögen, Milchsäure zu bilden und Gram-positive Lang- und Kurzstäbchen, die wir hier unter dem Sammelnamen Bac. lacticus aufführen (vgl. van der Reis). Es liegen hierüber zahlreiche Untersuchungen bei Operationen vor. (Brunner, Brütt, Meyeringh.) Wir selbst fanden eine Abweichung von dieser Regel nur in etwa 10% der Ulkusfälle. Auch Magensaftuntersuchungen nach Ausheberung ergaben trotz der hierbei nicht zu vermeidenden Fehlerquellen älteren Autoren übrigens bereits ein ganz ähnliches Resultat wie das bei der Operation gewonnene (vgl. ältere Literatur: Hirschberg und Lifmann, van der Reis, Scheer, Koch). — Auch 28% der von mir untersuchten Magenkarzinomfälle (Operationsuntersuchungen) wiesen eine „Normalflora" auf. Es waren aber nur solche, bei denen der Magen Salzsäure produzierte (und unter den von der Norm ihres Bakteriengehaltes abweichenden Ulkusmägen auch nur solche, die der Salzsäureproduktion nicht befähigt waren). Mit der Größe und Gestalt der Tumoren haben die Ergebnisse nichts zu tun.

Meyeringh fand bei 12 Karzinomfällen (Operationsfälle) 10mal Kolibazillen. Die beiden kolifreien Mägen produzierten Salzsäure! (Ebenso mangelte den 2 Fällen von Ulcus ventriculi mit positivem Kolibefund das Salzsäureproduktionsvermögen!) In der Deutung seiner Fälle aber erkennt Meyeringh die alleinige Bedeutung der Salzsäure für den Keimgehalt des Magens jedoch nicht an (im Hinblick auf „anazide Mägen" mit Sterilität oder Keimarmut). Olivet tritt Meyeringh wegen der hohen diagnostischen Bewertung der Kolibefunde im Magensaft Karzinomkranker entgegen. Denn er fand unter 8 Fällen von sicherem Magenkarzinom nur 3mal Koli. Dieser Prozentsatz erscheint uns indessen viel zu niedrig gegriffen, verglichen mit unseren eigenen Resultaten an einem großen Material von 46 operierten Fällen (nicht mitgezählt viele gelegentlich später untersuchte Fälle), bei dem wir in $^2/_3$ der Fälle Kolibazillen fanden, Werte, die sich übrigens früher in Magensäften erhobenen sehr nähern. (R. Schmidt, Hirschberg und Lifmann, Lindemann, v. Hoeßlin, Kiralyfi, Jülich.) Olivet sowohl als auch Meyeringh ziehen ihre Schlußfolgerungen auch aus einem viel zu kleinen Material.

Daß außer der Salzsäure wirksame bakterizide Stoffe im Magensaft vorhanden sind, wird neuerdings immer wieder behauptet (Meyeringh, Wichels, Löwenberg u. a.).

Zwar haben Meyeringh und Wichels keine Fälle aufzuweisen mit Koliflora und Salzsäureproduktion, wohl aber Fälle von Anazidität mit Keimarmut oder Sterilität. Und auch Löwenberg fand zwar niemals Kolibazillen im Magen mit vorhandener Salzsäure. „Anderseits war ein Fehlen von Salzsäure im Magen keinesfalls gleichbedeutend mit der Anwesenheit von Kolibazillen." „Bei der Untersuchung von 12 alkalisch bzw. neutral reagierenden Magensäften ergab sich in der Tat 7mal eine deutliche bakterizide Wirkung auf Kolibazillen" und ungefähr dementsprechend auch auf Enterokokken und hämolytische Streptokokken. Tauno Putkonen hat indessen 1928 besonders die Frage erörtert, ob außer der Salzsäure noch bak-

terizide Stoffe im Magensaft vorkommen. Mit einem ganz anderen Resultat! Gekochte und ungekochte Magensäfte blieben sich hinsichtlich des bakteriziden Vermögens völlig gleich, in kohlenhydrathaltigen schwach sauren Proben säuerten sich die Kolibazillen durch Vergärung selbst tot bei 37°. — Magensäfte, die nach der Methode von Löwenberg nüchtern entnommen und in neutralisiertem Zustand geprüft wurden, ließen jede bakterizide Wirkung vermissen.

Da die erörterten Fragen über die bakterizide Wirkung des anaziden Magensaftes sich größtenteils auf Fälle von Gastritis anacida beziehen, so erhoben wir und erheben nochmals die Frage, ob die Diagnose Gastritis anacida auch stimmte und das Magensekretionsvermögen auch mit erschöpfender Genauigkeit geprüft worden ist (Aziditätskurven, Reizprobefrühstück mit fraktionierter Magenausheberung usw.). Auch Olivet ist diesbezüglich seiner Sache nicht ganz sicher. Andernfalls sind die gezogenen Schlüsse falsch. Wir selbst betrachteten und betrachten auch heute noch die Salzsäure (H-Ionen-Konzentration) als das wesentliche und einzige desinfektorische Mittel des Magens auf Grund von Wachstumsprüfungen von Bazillen in salzsäurehaltigen Magensäften usw. und vor allem auf Grund der immer und immer wieder gemachten gleichen Erfahrungen an einem großen, operativ gewonnenen Magenmaterial der Kieler Klinik. Denn wenn man in einem „Salzsäure-Magen" die Salzsäureproduktion zum Verschwinden bringt, z. B. durch eine Operation am Magen, so verschwinden auch die bakteriziden Kräfte mit dem Schwund der Salzsäure, und wenn man dem Magen durch eine große Resektion die Produktion genügender Mengen von Salzsäure für immer nimmt, so zeigt auch die Flora des Magendarmtraktus dauernd ein anderes Gesicht (ebenso Meyeringh und Olivet). Sie beherbergt dann eine Dickdarmflora, hierbei insbesondere die Koligruppe. Das ist bei der Mehrzahl der Magenresezierten der Fall, die bei gewöhnlicher chemischer Untersuchung nach Probefrühstück nahezu alle Salzsäurewerte bei der Titration vermissen lassen, von denen aber dennoch ein großer Teil bei Reizung des Magens z. B. mit Alkohol eine deutliche Salzsäureproduktion zeigt (Siemens nach noch nicht veröffentlichten Untersuchungen). Es genügt also die infolge der verkleinerten Sekretionsfläche gelieferte Menge von Salzsäure nicht, um das Milieu genügend sauer zu halten, um damit das Wachstum der säureempfindlichen Bakterien zu unterdrücken.

Dieser vorübergehende Umschwung in der bakteriziden Wirkung des Magensaftes postoperativ oder für immer nach großen Resektionen hat nichts mit einer postoperativen motorischen Lähmung des Magendarmtraktus zu tun, denn er kommt auch ohne Lähmungserscheinungen vor, bei schweren Erschöpfungserscheinungen durch Infektionen usw. Diese Erklärung fällt auch fort für die nachuntersuchten Billroth I-Mägen, bei denen weder die minimale Verkürzung des Duodenums noch funktionell motorische Lähmung usw. hierfür angeschuldigt werden können; hier handelt es sich um die Verkleinerung der die Salzsäure produzierenden Magenfläche.

Die hier vielleicht in Frage kommende bakterizide Wirkung des Pepsins konnten wir Schönbauer gegenüber ausschließen in Uebereinstimmung mit den früheren Untersuchungen von Gregersen (Ztschr. f. Bakt. Parasitenk. u. Infektionskrankheiten 1916, S. 353) und Hajos (Wien. Arch. inn. Med. 1922, 3 S. 453) sowie neuerdings auch mit Tauno Putkonen.

Es bleibt also nach wie vor die Anschauung bestehen, daß die Salzsäure allein den desinfizierenden Faktor im Magensaft abgibt. In Mägen mit hoher und normaler Salzsäureproduktion ist ein Wachstum von salzsäureempfindlichen Bakterien nicht möglich, sie werden dort auch nicht gefunden. Diese Feststellung hat nun nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein sehr hohes praktisches Interesse für den Chirurgen. Schon C. Brunner fand den Magensaft von salzsäureproduzierenden Mägen, dem Versuchstier injiziert, unschädlich, nicht dagegen den von Salzsäure freien Mägen. Diese Beobachtungen haben eine vielseitige Bestätigung gefunden. Wir selbst beobachteten vor Jahren nun weiter, daß postoperativ der Mageninhalt von normalen (Gastrostomie) und Ulkusmägen, bei deren Operation eine subtile bakteriologische Inhalts- und Organwanduntersuchung eine Keimfreiheit ergeben hatte, schon sehr bald (schon nach 12 Stunden post operationem) eine sehr reichliche, dem Charakter nach von der normalen Magenflora völlig geänderte Bakterienflora enthielt, eine Flora, die sonst in den tiefsten Darmschlingen gefunden wird. Wir nannten sie kurz „Dickdarmflora". Wir übertrugen diese Beobachtung auf das perforierte Magengeschwür und wiesen nach, daß der Bauchinhalt bei der Frühperitonitis nach perforiertem Magenduodenalulkus entweder völlig keimfrei oder keimarm war und dann nur apathogene, relativ säuretolerante Normalflora enthielt.

Wir konnten ferner die Feststellung machen, daß aus den oberen Luftwegen mit dem Speichel verschluckte Keime, z. B. Streptokokken, keine große pathogene Rolle spielten, weil sie im Magen durch die Benetzung mit der Magensalzsäure eine Schädigung erfahren (Säureschlag), die nach unseren sehr umfangreichen Tierexperimenten wahrscheinlich eine vorübergehende Wachstumshemmung bewirkt, wodurch den vitalen Abwehrkräften des Peritoneums ein Vorsprung gegeben wird. Umgekehrt erwiesen sich in Uebereinstimmung mit unseren zahlreichen Magensaftuntersuchungen bald nach der Operation von Ulkusmägen auch die Perforations-Spätperitonitiden nach der „Zwölf-Stundengrenze" post perforationem in ihrem Peritonealinhalt als infiziert mit „Dickdarmflora". Unsere einschlägigen Untersuchungen erstrecken sich nun auf mehr als 50 Perforationsperitonitiden beim Menschen. Untersuchungen ihres Materials haben D. v. Wendt, mit dem gleichen und unter dem Gesichtswinkel des biologischen Geschehens mit nahezu dem unsrigen gleichem Ergebnis an großem Material Brütt angestellt. Diese Tatsache kann also als gesichert angesehen werden.

Nicht uninteressant ist ferner, daß z. B. gastroenterostomierte, perforierte und auch nichtperforierte Mägen sich oft schon sehr bald, also nach einigen Tagen schon, bei wiederkehrender Salzsäureproduktion von der fremden „Dickdarmflora" reinigen und nur noch der Normalflora ein Gedeihen ermöglichen. Diesen biologischen Untersuchungen konnten wir in den letzten Jahren die weiteren Beobachtungen anfügen, daß auch die in nahezu allen einschlägigen Veröffentlichungen völlig vernachlässigten anaëroben Bazillen im Mageninhalt nicht gedeihen können (ebenso D. v. Wendt) und in der Tat in ulkus- und karzinomkranken Mägen nicht gefunden werden, daß aber die Sporen von Anaërobiern von der Magensalzsäure nicht im mindesten schädigend beeinflußt werden, bei Magenperforationen also in Massen in das freie Abdomen gelangen. Daß sie dort kein Unheil anrichten, zeigt die Erfahrung. Diesbezüglich eigens angestellte Tierexperimente in dem Institut des bekannten Anaërobenforschers Zeißler (Altona) ergaben, daß die Peritonealhöhle des Versuchstieres mit ungeheuren Mengen von Sporen von ausgesucht giftigen Anaërobenbazillenstämmen aller bekannten Arten leicht fertig wird, wohingegen Kulturen der gleichen Stämme subkutan, intramuskulär, und auch intraperitoneal die Kontrolltiere in kleinen Dosen töteten.

Die praktischen Konsequenzen dieser Untersuchungen liegen auf der Hand. Operationen an einem normaziden Magen sind relativ ungefährlich. Frühperitonitiden nach Perforation eines Ulcus ventriculi (und duodeni), denn hierbei handelt es sich um genau die gleichen Verhältnisse, sind von günstiger Prognose, sie sind so günstig, daß von vielen Autoren (v. Haberer, Schwarzmann, Eunike, Prader, Zöpffel, Eberle, Massari, Hromada) und auch von uns Magenresektionen trotz der Peritonitis ausgeführt werden konnten. Operationen an salzsäurefreien Mägen sind wesentlich gefährlicher und Peritonitiden jenseits der Zwölfstundengrenze nach dem Magenduodenal-Geschwürsdurchbruch oder im Anschluß an eine Nahtdehiszenz bekannt deletär. Die diffuse Peritonitis nach Perforation eines Magen-Duodenalulkus enthält demnach weniger technische als biologische Probleme. Die Kieler Klinik bedient sich in Verfolgung dieses biologischen Prinzips bei Perforationsperitonitiden der Salzsäurespülungen des Abdomens mit 0,03%iger Salzsäure seit Jahr und Tag. Wir hoffen damit einen wachstumshemmenden Einfluß auf die Bakterien in der Bauchhöhle zu erzielen und in einem noch höheren Prozentsatz als früher die Kranken auf diese Weise am Leben zu erhalten.

Hat sich nun die Flora eines Magens nach Versiegen der Magensalzsäure sehr bald völlig umgewandelt, z. B. nach großen Magenresektionen, so ist die Flora daselbst nicht nur viel üppiger und artenreicher, sie enthält auch nunmehr als sicher pathogen bekannte Vertreter: Kolibazillen, hämolytische Streptokokken, eventuell auch Staphylococcus aureus. Und dennoch erleben wir in den Operationswunden des Magens selbst kaum jemals eine schwere fortschreitende Infektion (kl. Nahtabszesse). Ihr Abwehrvermögen ist infolge seines enormen Blutreichtums zu groß. Die so seltene akute Magenphlegmone (Gastritis phlegmonosa) tritt bei anaziden Zuständen im Magen gelegentlich auf, so beim Magenkarzinom, -ulkus und nach Magenoperationen (vgl. Bircher, Eden Finsterer, Konjetzny, Sundberg, Treplin, Zöpffel, Lawrence u. a.). Es ist gewiß kein Zufall, daß als Infektionserreger die auch sonst in der Lehre der Wundkrankheiten als Infektionserreger am höchsten bewerteten Bakterien obenanstehen, in erster Linie die hämolytischen Streptokokken, in weitem Abstand Kolibazillen, der Staphylococcus aureus usw.

Sundberg fand Streptokokken unter seinen 215 zusammengestellten Fällen bei 95 bakteriologischen Untersuchungen 71mal, teils in Reinkultur, teils in Gemeinschaft mit anderen Bazillen: mit Staphylokokken, Bact. coli, mit Bact. proteus, Diplokokken und Soorpilzen. Ebenso Lawrence bei 237 Fällen der Weltliteratur.

Niemals wurden aber Anaërobier gefunden. Die sogenannten „Gasphlegmonen" des Magens konnten wir in einer eigenen Arbeit als Leichenerscheinungen (Schaumorganbildungen) klarstellen.

(Schluß folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Danzig.

## Pylorospasmus und Intestinitis.

Von Prof. **van der Reis**, Direktor der Abteilung.

Die vielfach übertriebene Bewertung des duodenalen Säurereflexes als Hemmungsfaktor für die peristaltisch-reflektorische Oeffnung des Pylorus gründet sich mehr oder minder auf die Ansicht, daß die Reaktion im Duodenum eine alkalische ist und nur während des Durchgangs des salzsäurehaltigen Mageninhaltes vorübergehend sauer wird. In Wirklichkeit ist aber die Reaktion im ingestafreien Dünndarm nach meinen Untersuchungen mit Schembra, die neuerdings besonders durch amerikanische Autoren bei Erwachsenen und durch Freudenberg bei Kindern bestätigt wurden, schon an und für sich sauer. Auch aus diesem Grunde scheint eine vorsichtigere Bewertung des Säurereflexes geboten zu sein. Es ist bekannt, daß verschiedenartige Affektionen im Oberbauch und im Magen, abgesehen von Ulkus und Karzinom, hemmend auf die Magenentleerung einwirken und einen Tardivpylorospasmus (Glaeßner und Kreuzfuchs) hervorrufen können. Klinische Beobachtungen geben mir Veranlassung, zu der Frage des Pylorospasmus Stellung zu nehmen.

Der Patient H. klagte über tardive Schmerzen in der Magengegend, häufiges massiges Erbrechen von Speisen des Vortages, Uebelbefinden und Völlegefühl nach den Mahlzeiten. Es bestand keine Periodizität der seit 6 Wochen vorhandenen Beschwerden, die von anderer Seite als pylorischer Symptomenkomplex gedeutet waren und die Vermutungsdiagnose juxtapylorisches Ulkus zur Folge hatten, zumal vegetative Stigmata festgestellt wurden. Ich beschränke mich auf die Wiedergabe der hier interessierenden Befunde.

Die allgemeine Untersuchung zeigte einen etwas asthenischen, leicht irritablen jungen Mann von 25 Jahren mit mäßig gespanntem, leicht vorgewölbtem, diffus klopfempfindlichem Epigastrium. Einwandfreie hyperästhetische Zonen wurden nicht gefunden. Wiederholt waren laute, gurrende Geräusche hörbar. Das Kolon ließ sich gewöhnlich als harter Strang tasten. Das Blut enthielt 5% Eosinophile. Die Diastasewerte waren normal, der Stuhl ohne okkulte Blutung. Die erbrochenen Massen enthielten grobe Speisereste, viel Schleim, keine freie Salzsäure. Bei wiederholter Ausheberung des Mageninhaltes nach gewöhnlichem Probefrühstück und bei fraktionierter Untersuchung fand sich keine freie Salzsäure. Nach Histamininjektion erfolgte deutliche Sekretvermehrung, aber nur eine sehr geringfügige Säurebildung, die zudem noch inkonstant war. Pepsinogen war vorhanden, auch im Nüchterninhalt. Der Mageninhalt enthielt sehr spärliche Mengen Schleim, kein Blut. Auch durch Korinthen-, Reismahlzeiten usw. ließ sich nachweisen, daß eine ansehnliche, aber intermittierende motorische Insuffizienz vorlag, an manchen Tagen eine 12-Stunden-Retention.

Die Darmsondierung gelang erst nach mehreren vergeblichen Versuchen und gab bemerkenswerte Befunde:

Aktuelle Reaktion: oberer Dünndarm $p_H$ = 7,3 (6,28 normal), mittlerer Dünndarm $p_H$ = 7,6 (6,46 normal), unterer Dünndarm $p_H$ = 8,4 (6,79 normal).

Oberer Dünndarm: im direkten Präparat üppige Gram-positive und Gram-negative Flora, massenhaft Lamblien, sehr viel alkalischen, leukozytenhaltigen Schleim, jodfärbbare Nahrungsreste. Die gewonnenen Mengen waren ungewöhnlich reichlich.

Mittlerer Dünndarm: ebenfalls reichliche Bakterienmengen (überwiegend Gram-negativ), Nahrungsreste, viel Schleim, wenig Lamblien.

Unterer Dünndarm: dickdarmähnliche Vegetation, unverdaute, besonders Kohlenhydratreste, sehr wenig Schleim, keine Lamblien.

Fermente: oberer Dünndarm: Trypsin +, Diastase +, Lipase +; mittlerer Dünndarm: Trypsin +, Diastase +, Lipase +; unterer Dünndarm: Trypsin ±, Diastase —, Lipase +.

Kultur: keine darmfremden Keime.

Befunddeutung: Große Mengen Lamblia intestinalis nur in den obersten Abschnitten. Dort ausgesprochene Sukkorrhoe. Stark alkalische Reaktion, ausgesprochene Duodenitis, Jejunitis, keine Ileitis. Abnormes Wuchern der obligaten Darmflora mit Aszendieren der Gram-negativen normalen Besiedlung.

Gallenblasenuntersuchung: Positive Cholezystographie, Pituitrinreflex. Die gut konzentrierte Blasengalle enthielt sehr wenig Lamblien, wenig Schleim, vereinzelte Leukozyten.

Stuhluntersuchung: Makroskopisch, mikroskopisch und kulturell durchaus normal. Bei den häufig wiederholten Untersuchungen fanden sich im Stuhl keine Lamblien trotz Anwendung verschiedener Anreicherungen. Später fanden sich 2mal ganz vereinzelte enzystierte Formen.

Röntgenologisch wurde kein Ulkus festgestellt. Die Schleimhautbilder waren normal. Es bestand hochgradiger Pylorospasmus ohne Muskeldepression des Magens, der sich durch Atropin-Papaverin nicht wesentlich beeinflussen ließ. Die obersten Dünndarmschlingen erschienen pathologisch gebläht.

Die Therapie bestand hauptsächlich in Duodenalspülungen mit Rivanol (1 : 10 000) bis zu 700 ccm, abwechselnd mit Yatrenlösungen, Darmwaschungen mit NaCl- und Calcium carbonicum-Lösungen neben Schondiät. Zur Säuberung der Gallenblase von den Lamblien dienten Duodenalspülungen mit Oel, Eigelb-Sahne, Pepton, $MgSO_4$ einerseits, Decholininjektionen anderseits.

Die Beobachtungszeit erstreckte sich auf 4½ Monate. Zwischendurch war der Patient 6 Wochen zu Hause. Die Zahl der Lamblien nahm gleich zu Beginn rapid ab, ließ sich dann aber längere Zeit wenig beeinflussen. Schließlich fanden sich bei häufigen Kontrolluntersuchungen keine Lamblien mehr. Die oben geschilderten Begleitsymptome des Pylorospasmus besserten sich sichtlich, als die Lamblien an Zahl abnahmen und insbesondere die Dünndarmentzündung und der Saftfluß zurückgingen, die aktuelle Reaktion und die bakterielle Belegschaft sich normalen Verhältnissen näherten. Vor allem das massige Erbrechen und die Schmerzen wurden geringer und das allgemeine Wohlbefinden stieg. Auffallend war der Umschwung in der Säurebildung im Magen, der der Wiederherstellung normaler Verhältnisse im oberen Dünndarm folgte. Am Schluß der Beobachtung war die Säurekurve normal.

Kurz zusammengefaßt möchte ich das Krankheitsbild so deuten, daß bei dem betreffenden Patienten trotz alkalischer Reaktion im Dünndarm und Fehlens freier Salzsäure im Magen — also ohne Säurereflex — ein ungewöhnlich intensiver Pylorospasmus bestand. Seine Ursache möchte ich in erster Linie in der nachgewiesenen Duodenitis und Jejunitis sehen. Eine Gastritis kann nicht mit Sicherheit angenommen werden. Ich erinnere dabei an den Zusammenhang zwischen Antrumgastritis und pylorischem Symptomenkomplex, auf den jüngst Faber aufmerksam machte. Schwieriger ist es, zu einer Meinung über die Beteiligung der Lamblien zu kommen. Die Ansichten der Autoren sind verschieden. Bei unserem asthenischen Patienten ist es im Gegensatz zu früheren Befunden von Westphal nicht zu einer wesentlichen Affektion der Gallenwege gekommen. Ich möchte aber meinen, daß die Lamblien die Entzündung und den Saftfluß im oberen Dünndarm, wenn nicht verursacht, so doch unterhalten und somit indirekt den Beschwerdekomplex hervorgerufen haben. Dafür spricht das Fehlen sonstiger anamnestischer Schädigungen und das Verschwinden der Intestinitis nach Bekämpfung der Lamblien, gleichzeitig mit der Wiederherstellung normaler Säureproduktion im Magen. Das Aszendieren der Darmkeime dürfte nach früher veröffentlichten Befunden ebenfalls die Folge gestörter Sekretions- und Aziditätsverhältnisse sein.

Aus zwei weiteren Beobachtungen von Lamblienträgern desselben Konstitutionstyps und auch aus den Befunden der Literatur ist zu erkennen, daß der oben besprochene Symptomenkomplex nicht obligatorisch ist. Bei unseren genau durchuntersuchten Patienten lag keine Aziditäts- und Sekretionsanomalie von Magen oder Dünndarm vor, aber auch keine nachweisbare Intestinitis und kein Pylorospasmus. Im Gegenteil bestand eine überstürzte Magenentleerung und beschleunigte Dünndarmpassage. Besonders bei Durchfällen fanden sich Lamblien und enzystierte Formen im Stuhl. Beide wurden lamblien- und beschwerdefrei!

Die 4. Beobachtung an einem Kranken mit endogener Infektion des Dünndarms dürfte für unsere Betrachtung einen Fingerzeig bieten. Ich beschränke mich auf diesen Punkt.

Bei einem sonst gesunden Mann von 35 Jahren lag eine Besiedlung des oberen Dünndarms mit überwiegend Proteolyten vor; auch im Magen fand sich Bacterium coli. Die Sekretion des Darmsaftes war herabgesetzt, die Reaktion ausgesprochen alkalisch. Der Mageninhalt enthielt keine freie Salzsäure (nach Histamin). Die Magenentleerung war sehr überstürzt. Weder im Magen noch im Dünndarm ließen sich nennenswerte Schleimmengen finden.

Aus einem Vergleich dieser Beobachtungen — die durchaus nicht alleinstehen — mit der ersten möchte ich zumindest folgern, daß nicht die alkalische Dünndarmreaktion, ganz abgesehen von der Sekretionsanomalie des Magens, den Pylorospasmus verursachte, sondern eher die Intestinitis. Vielleicht im Zusammenhang mit der alkalischen Reaktion. Dies ist mehr als eine Vermutung, weil ich zweimal Duodenitis und Jejunitis bei normalen Sekretions- und Säureverhältnissen im Magen und Darm ohne irgendwelchen Pylorospasmus gesehen habe.

Anderseits steht es fest, daß Gastritiden verschiedenster Genese und Ausdehnung, auch solche mit Hypochylie und Achylie, entleerungsverzögernd wirken können. Es dürfte aber wohl bei einer sogenannten „kleinen 12-Stunden-Retention“ bleiben und nicht zu einer „großen 12-Stunden-Retention“ kommen.

**Zusammenfassung.** Das Vorkommen eines hochgradigen Pförtnerkrampfes bei Entzündung des oberen Dünndarms mit einer nicht im Stuhl nachweisbaren Lambliosis, alkalischer Reaktionslage in den entzündeten Abschnitten und fehlender freier Magensalzsäure kann differentialdiagnostisch von Wichtigkeit sein und muß vor einseitiger Ueberbewertung des duodenalen Säurereflexes warnen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin.

## Die hepatitischen Residualbeschwerden nach Gallenoperationen.

Von **B. O. Pribram**, Direktor der Abteilung.

Die Rezidivbeschwerden nach Gallenoperationen, die „Residualbeschwerden", ein Name, dessen Berechtigung ich im Folgenden noch zu erweisen hoffe, bilden neben der primären Mortalität das Hauptdiskussionsthema zwischen Internisten und Chirurgen, wenn es sich um eine Verständigung in der Frage der Richtlinien für die Indikation handelt. Indikation steht mit Mortalität und unvollständiger Heilung immer in einem Circulus vitiosus. Zu späte Indikationsstellung bedingt hohe Mortalität, und diese veranlaßt wieder zur Reserve im Entschluß zur Operation. Das Gleiche gilt bis zu einem gewissen Grade auch für die Dauerheilung.

Die Durchbrechung dieses Circulus ist schwierig, da einer vom anderen den Anfang verlangt. Der Chirurg fordert frühere Indikation, der Internist geringere Mortalität und Dauerheilung.

Ich habe mich seit einer Reihe von Jahren mit der Frage nach den Ursachen und eventuellen Herabsetzungsmöglichkeiten der primären Mortalität beschäftigt, die bekanntlich bei den Gallenoperationen ein gewisses spezielles Gepräge gegenüber den übrigen Abdominaloperationen hat. Aehnliche Untersuchungen sind auch von Judd an der Mayo-Klinik angestellt worden. Die Ergebnisse sind insofern etwas verschieden, als letzterer in geeigneter Vorbehandlung den Kernpunkt der Herabsetzung der primären Mortalität sieht, während ich den Eindruck gewonnen habe, daß neben dieser doch auch auf technischem Gebiete noch Fortschritte zu erzielen sind.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich den Versuch gemacht, mit etwas geänderter Technik (Mukoklase usw.) in einem Serienexperiment die Indikationsgrenzen für den primären Wundverschluß ohne Drainage gewissermaßen neu auszutasten.

Das Resultat läßt sich heute, wo ich mehr als 300 in gleicher Weise operierte Fälle überblicke, dahin zusammenfassen, daß es gelingt, einen unerwünschten, postoperativen Gallenfluß mit Sicherheit zu vermeiden, daß also diese Befürchtung keine Indikation für die Drainage abzugeben braucht. Die Möglichkeit des primären Wundverschlusses und allen seinen nicht bestrittenen Vorteilen läßt sich dadurch viel weiter ausdehnen; er kann gewissermaßen das Normalverfahren darstellen, während für eine bewußte Ableitung der Galle nach außen sich ganz bestimmte und klare Indikationen ergeben, die aber auf einem anderen Gebiete als auf dem technischen liegen (jauchige und chronisch rezidivierende Cholangitis, Pankreatitis usw.).

Unter 307 Fällen wurden 302 völlig geschlossen, während bei 5 aus spezieller Indikation eine totale Ableitung der Galle nach außen angelegt wurde: septische Cholangitis, Pankreasnekrose, subakute Pankreatitis, subakute, gelbe Atrophie, Leberabszesse (Leberfistel). Dabei handelte es sich um ein schweres Durchschnittsmaterial mit Ueberwiegen des höheren Lebensalters.

Um Mißverständnisse und Vorbeidiskutieren zu vermeiden: der Kernpunkt liegt in der geänderten Technik, sicherer Vermeidung jeder Leberbettverletzung und des Hinterlassens von Wundflächen durch peinlichst exakte Deckung mit Serosaflächen. Das Fortlassen der Drainage ist mehr eine sekundäre und oft selbstverständliche Sache. Die ganze Art des Operierens ändert sich von vornherein, wenn man das Ziel des primären Wundverschlusses vor Augen hat.

Es ist zuzugeben, daß die Technik manchmal recht schwierig ist, aber die Resultate rechtfertigen die aufgewandte Mühe. Dadurch scheint es tatsächlich möglich, nicht nur die primäre Mortalität herabzusetzen, sondern auch die Gefahr von manchen postoperativen, gefürchteten Komplikationen, cholämischen Blutungen, Thrombosen und Embolien, rechte Unterlappenpneumonien, die gefürchtete Herzschwäche des 3. Tages wesentlich herabzusetzen und die Rekonvaleszenz abzukürzen.

Die Gesamtmortalität steht heute (bei 307 Fällen) auf nicht ganz 3%. Es wurde mehrfach gesagt, besonders als ich meine erste Statistik über 200 Fälle ohne operativen Todesfall bekanntgab, daß dabei viel Glück im Spiel sein müsse. Aber Glück und Pech in der Chirurgie als dominierende Faktoren anerkennen, heißt Vogel-Strauß-spielen gegenüber der Erforschung der Ursachen. Pech ist doch bis zu einem gewissen Grade nur das Integral aus unseren unerkannten Fehlern, womit allerdings nicht gesagt ist, daß Glück stets das Abbild unseres Könnens ist.

So erfreulich auch das Sinken der primären Mortalität ist, die besonders bei den alten Leuten bemerkenswert erscheint, der Prozentsatz der Patienten, die trotz Operation noch über Beschwerden klagen, ist groß genug, um alle Mühe darauf zu verwenden, ihn noch weitgehend zu verringern. Die genaue Erforschung der Ursachen dieser Beschwerden ist daher von großer Bedeutung.

Da die Verhältnisse, die beim primären Wundverschluß geschaffen wurden, doch gleichartiger sind als bei den drainierten Fällen, so versprachen die Nachuntersuchungen vielleicht einige Aufklärung.

Es können in diesem Rahmen selbstverständlich nur einige wenige Gesichtspunkte zur Besprechung kommen. Ich muß mich auch im Wesentlichen auf jene Fälle beschränken, wo bei der Operation der Blasenbefund im Mittelpunkt der Erkrankung zu stehen scheint.

Es haben sich da immerhin einige interessante Dinge feststellen lassen. Zunächst: gerade die Fälle, die sich am stürmischsten und schwersten anlassen, die mit schwerer Eiterung, Gangrän und phlegmonöser Entzündung der Blasenwand einhergehen, geben bezüglich Dauerheilung die allerbeste Prognose. Die im akuten Anfall Operierten geben bessere Prognosen bezüglich Dauerheilung als die nach Abklingen aller Erscheinungen in ruhigster Latenz Operierten.

Es waren dementsprechend fast alle Fälle von Empyem, gangränöser Cholezystitis und Perforationsblase bei der Nachuntersuchung absolut beschwerdefrei, zum Unterschied von manchen im Intervall Operierten.

Diese Tatsache, so überraschend sie ist, hat ihre Analogien. Es ist bekannt, daß die im Stadium schwerster Entzündung, Gangrän, beginnender Perforation operierten Appendizitiden fast stets dauernd beschwerdefrei bleiben, während die im Intervall operierten sogenannten chronischen Fälle in nicht kleinem Prozentsatz Beschwerden aller Art behalten. Nicht allein Druckschmerz an der Operationsnarbe, sondern auch Beschwerden, die im Magen, Duodenum und Pankreas lokalisiert erscheinen und gewissermaßen im Sinne von Rößle als sogenannte zweite Krankheit nach einer Appendizitis aufgefaßt werden können.

Wir achten sehr auf diese Verhältnisse und haben niemals eine solche zweite Krankheit nach einer akuten, stürmischen Appendektomie gesehen, sondern fast ausschließlich nach subakut verlaufenden Fällen oder bei Intervalloperierten.

Man kann sich für diese Fälle nicht mit der Erklärung zufriedengeben: es war eben von Anfang an keine typische Appendizitis. Dazu waren die Beschwerden auch in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge doch zu charakteristisch.

Ich glaube viel eher, daß beim Auftreten einer stürmischen Reaktion als Antwort auf einen Infekt der Prozeß örtlich begrenzt bleibt, der Kampf mit den Erregern bei starker Abwehr im Einbruchsgewebe an Ort und Stelle ausgefochten wird und weniger auf Nachbargebiete übergreift, als wenn nur eine schwache Gewebsreaktion in Form einer subakuten und chronisch-schleichenden Entzündung auftritt. Bei der sogenannten chronischen Appendizitis habe ich eine Ausbreitung der Infektion in dem Lymphgefäßsystem der Mesenterien als Lymphangitis mesenterialis[1]) nachweisen können und glaube, daß die Reihe der Fernerkrankungen und Spätbeschwerden auf diese schleichende Ausbreitung der chronischen Infektion im Lymph- und Venensystem zurückzuführen ist. Damit scheint die merkwürdige Tatsache des Auftretens zweiter Krankheiten gerade nach milden chronischen Infektionen und nach scheinbarem Abklingen im Intervall verständlich. Ich habe dementsprechend auch vor dem übertriebenen Einhalten der chirurgischen Bauernregel des Abwartens des Intervalls als des günstigsten Zeitpunktes für die Operation gewarnt und auf die weit besseren Erfolge der im akuten Anfall Operierten hingewiesen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Erkrankungen der Gallenblase. Die akuten Anfallsoperationen geben die besten Dauerresultate. Das leider allgemein verbreitete Abwarten des Intervalls bringt die große Gefahr der Verschleppung auf Leber und Pankreas mit sich, der Hauptursache der so schwer zu bekämpfenden Residualbeschwerden.

Ich möchte aus meinem Material hier die hepatitischen Beschwerden etwas näher besprechen und unter diesem weiten Begriff auch die Cholangie im Sinne von Naunyn und von Umber umfassen.

Die weitgehende Beteiligung der Leber bei jedem cholezystitischen Anfall geht nicht nur aus genauen bakteriologischen Untersuchungen (Huntermüller[2]), Gundermann[2]), Stewart u. a.) hervor, sondern läßt sich auf klinischem Wege durch Funktionsprüfungen usw. nachweisen[3]). Manche der Koliken, die die Cholelithiasispatienten befallen, sind auch schon früh als hepatitische Koliken und nicht als echte Steinkoliken aufzufassen, besonders solche, die mit schnell einsetzendem Ikterus einhergehen. Auch darauf hat schon Naunyn hingewiesen.

Diese hepatitischen Koliken sind als Syndrome des Gallenleidens aufzufassen, bestehen vor der Operation und sind häufig auch durch Operation nicht restlos zu beseitigen. Sie werden deswegen sinngemäßer als Residualkoliken und -beschwerden bezeichnet und nicht als Rezidivbeschwerden.

---

[1]) Pribram, Arch. klin. Chir. 140, Festschrift für Eiselsberg. — [2]) Grenzgeb. der Med. 1923, 37. — [3]) Ruef, Chir. Kongreß 1927.

Aehnliches muß auch von der Pankreatitis gesagt werden. So bestechend auch die v. Bergmannsche Ansicht ist, daß es nach Entfernung der Gallenblase infolge Stauung im Choledochus zu einem Pankreatitis erzeugenden Einfließen von Galle in den Pankreasgang kommen kann, so sprechen doch viele Untersuchungen gegen diese Entstehungsart als Regel. Nicht nur die Häufigkeit der Pankreatitis als gleichzeitige Miterkrankung beim Gallenleiden schon vor der Operation, sondern vielfach auch ein Schwinden nach Entfernung der Blase, die in diesen Fällen wohl als Hauptinfektionsnest anzusehen war.

Dagegen spricht ferner die umgekehrte Tatsache, daß man sehr häufig Choledochussteine und lange dauernden Papillenverschluß ohne jede Mitbeteiligung des Pankreas findet, während, wie erwähnt, bei einfachen cholezystitischen Steinblasen oft schon sehr frühzeitig enorm hohe Diastasewerte auf eine Mitbeteiligung des Pankreas hinweisen.

Ich glaube eher, daß in ähnlicher Weise, wie auf dem Wege der Lymphbahnen und des Portalvenenblutes die Leber im Sinne einer Hepatitis erkrankt, das gleiche Verhältnis auch für die Bauchspeicheldrüse gilt, sodaß das Primäre dieser Pankreatitis eine Parenchymschädigung ist. Ich möchte in diesem Sinne die Pankreatitis mit ihrer Diastaseüberschwemmung ins Blut dem Icterus catarrhalis vergleichen, bei dem wir ja auch heute die Zellschädigung als das Primäre auffassen und die Stauungstheorie nur für ganz seltene Fälle anzunehmen geneigt sind.

Es ist ferner bekannt, daß völlig analog den Vorgängen bei der sogenannten chronischen Appendizitis man oftmals weitgehende Verwachsungen der Nachbarorgane (Leber, Duodenum, Pankreas) findet, Hinweise einer überstandenen Entzündung, Trübung der Glissonschen Kapsel, perihepatitische Adhäsionsstränge, Pericholezystitis, Pankreasverdickung bei nachweisbarer Diastasevermehrung usw., während die Gallenblase mit Steinen oder ohne Steine keine nennenswerte Entzündungsresiduen mehr zeigt. Das sind gerade die Fälle mit häufigen Residualbeschwerden.

Man hat den Eindruck einer subakuten oder chronisch schleichenden Entzündung, die, ohne einen ausgeprägten Primärsitz zu verraten, die ganze obere Bauchregion befallen hat. Bezüglich der Ausbildung von Adhäsionen ist zu bemerken, daß gerade die leichten Entzündungen die stärksten Adhäsionen zur Folge haben, während eitrige ohne Adhäsionsbildung einhergehen können. So ist es auch ein Irrtum zu glauben, daß nach vollständigem Wundverschluß etwa weniger Adhäsionen vorkommen als bei der Drainage. Eher das Gegenteil! Die richtige Erklärung ist wohl die, daß nach schweren Schädigungen, eitrigen Entzündungen, Tamponade usw. die empfindliche Serosa restlos zugrundegeht, um später unter vollständiger Adhäsionslösung neu zu regenerieren, während bei geringen Reizen die erhaltengebliebene Serosa ausgiebig und dauernd mit der Umgebung verwächst (Grundlage unserer ganzen Magendarmchirurgie).

(Schluß folgt.)

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Pseudoappendicitis acuta.

Von Prof. **Hermann Küttner** in Breslau.

I.

Ueber das Thema der Pseudoappendizitis ist seit der Zeit, als ich vor 26 Jahren eine Arbeit zum ersten Male mit diesem Namen betitelte, unendlich viel geschrieben worden, und doch begegnen jedem beschäftigten Chirurgen nicht nur auf dem Gebiete der meist so zweifelhaften chronischen Wurmfortsatzentzündung, sondern gerade dem chirurgischen Konsiliarius auch auf dem Gebiete der akuten Appendizitis immer wieder Fälle, in denen die diagnostische und therapeutische Entscheidung außerordentlich schwierig sein kann. Einige seltenere eigene Beobachtungen — auf Alltäglichkeiten will ich nicht eingehen — mögen dies bestätigen.

Zunächst seien Fälle angeführt, in denen das Bild der akuten Appendizitis durch Erkrankungen vorgetäuscht wurde, die mit so schweren lokalen und allgemeinen Erscheinungen einhergingen, daß sie zu unmittelbarem Entschluß und Handeln zwangen. Die klinischen Erscheinungen waren in diesen Fällen die der diffusen oder umschriebenen Peritonitis, der autoptische Befund aber lieferte für eine akute Erkrankung weder des Wurmfortsatzes noch überhaupt des Peritoneums irgendwelche Anhaltspunkte. Von der hysterischen Pseudoperitonitis soll hier ebensowenig die Rede sein wie von den schwersten Fällen tatsächlich vorhandener Peritonitis, die so rapide verlaufen, daß es nicht zur Ausbildung anatomisch nachweisbarer Veränderungen am Peritoneum kommt. Man denke in solchen Fällen, namentlich bei Kindern, auch an die akute Pneumokokkenperitonitis und impfe im Zweifelsfalle ab. Mit diesen Vorkommnissen also haben die folgenden Beobachtungen nichts zu tun.

Bei einem 1½jährigen Kinde entwickelte sich 10 Tage nach einer Enteritis eine Resistenz in der Ileozökalgegend. Es folgte ein schweres peritonitisches Krankheitsbild mit hochgradigem Meteorismus, diffuser Druckempfindlichkeit des Leibes und Kollaps. Puls klein, 140, Temperatur 38,8°. Brustorgane o. B., Zwerchfell nach oben gedrängt. Vom Rektum aus nur eine Vordrängung der vorderen Wand als Folge des Meteorismus tastbar. Die Durchfälle haben sistiert, dagegen hat das Kind heute morgen noch erbrochen.

Wegen des ausgesprochen peritonitischen Krankheitsbildes Laparotomie in leichter Aethernarkose. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich mehrere Eßlöffel ungetrübter Flüssigkeit. Därme stark aufgetrieben, Serosa aber glatt und spiegelnd, nirgends Auflagerungen. Wurmfortsatz mittellang, absolut unverändert, frei beweglich. Da er sicherlich nicht die Ursache des peritonitischen Krankheitsbildes ist, wird er des ungünstigen Allgemeinzustandes halber belassen und die Bauchwunde in aller Eile ohne Drainage geschlossen.

Es folgte nicht nur eine rasche Besserung der akuten Krankheitserscheinungen, sondern auch eine ganz außerordentliche, bleibende Erholung des bis dahin sehr schwächlichen Kindes.

Es unterliegt in diesem Falle keinem Zweifel, daß wir den Folgezustand einer akuten Enteritis operiert haben, jedoch nicht eine der keineswegs seltenen Peritonitiden enteritischen Ursprungs, welche, wie mich mehrfache eigene Erfahrung gelehrt hat, ebenfalls zu operativen Eingriffen Veranlassung geben können. Der Diarrhoe war bei dem kleinen Patienten eine Lähmung der Därme gefolgt, die den Meteorismus bedingte; die Hochtreibung des Zwerchfells in Verbindung mit der voraufgegangenen schweren Erkrankung verursachte den Kollaps, die Dämpfung in der Ileozökalgegend und das Fieber waren Folgezustände der Retention infektiöser Kotmassen. Der außerordentlich günstige Erfolg der Operation ist den in ihren Ursachen nicht völlig geklärten sonstigen Heilwirkungen der Laparotomie zuzuschreiben, für die wir vielleicht die Hyperämie verantwortlich zu machen haben.

Als weiteres Beispiel für die Vortäuschung einer Perforationsperitonitis sei folgende, durch Operations- und Sektionsbefund völlig geklärte Beobachtung angeführt, bei der allerdings mehr der Verdacht eines perforierten parametritischen Exsudates als der einer Appendicitis perforativa vorlag.

28jährige Frau, hatte am 7. XI. eine angeblich normale Geburt durchgemacht, danach längere Zeit gefiebert. — Bei der Aufnahme am 2. XII. macht sie einen schwerkranken Eindruck, Temperatur 38,5°, Puls und Atmung frequent. Leib mäßig aufgetrieben, rechts etwas stärker als links, Palpation rechts schmerzhaft, derbe Resistenz innerhalb der rechten Darmbeinschaufel. Uterus noch vergrößert, nach rechts hinten fixiert, Portio sieht nach links vorn. In der linken Kniekehle eine thrombosierte Hautvene.

4. XII. Gegen Abend plötzliche Verschlimmerung. Temperatur steigt auf 40,4° in axilla, Puls auf über 200. Die Frau sieht verfallen aus und ist äußerst unruhig. Der Gynäkologe, der mich als Konsiliarius zuzieht, stimmt mit mir überein, daß alle Anzeichen für die Perforation eines wahrscheinlich parametritischen Exsudates in die freie Bauchhöhle vorhanden seien. Daher abends 8 Uhr sofortige Laparotomie in Aethernarkose. In der Bauchhöhle eine mäßige Menge klarer seröser Flüssigkeit, Serosa glatt, spiegelnd, keine Spur einer Peritonitis. Uterus noch mäßig vergrößert, Parametrien und Wurmfortsatz frei. Hinter dem Zökum und Colon ascendens eine faustgroße derbe, von Peritoneum bedeckte Schwellung, deren Punktion eine geringe Menge seröser, einige Leukozyten, Erythrozyten und Fetttröpfchen enthaltender Flüssigkeit ergibt. Schluß der Bauchhöhle bis auf 2 Drainöffnungen.

Nach der Operation nur geringer Temperaturabfall, Puls bleibt hoch und sehr frequent. Der septische Zustand hielt unverändert an, während die Wunde reaktionslos heilte. Es traten septische Diarrhöen auf, und unter zunehmender Herzschwäche ging die Kranke nach mehr als einem Monat zugrunde.

Sektion: Keine Peritonitis, Serosa der Darmschlingen überall glatt, glänzend und spiegelnd. Zökum und eine 4 Querfinger breite Partie des Colon ascendens in einen gut kindskopfgroßen Tumor verwandelt, ein markiges, im Innern verjauchtes Karzinom des Zökums.

In diesem Falle war es unmöglich, die Diagnose zu stellen. Das plötzliche Einsetzen der septischen Allgemeininfektion von dem verjauchten Karzinom des Zökums aus hatte bei der jungen Primipara alle Erscheinungen der Perforationsperitonitis hervorgerufen.

Daß die ausgesprochenen Symptome einer akuten, mit peritonealer Reizung einhergehenden Wurmfortsatzentzündung bei ausschließlicher Erkrankung von Brustorganen auftreten können, darf heute als bekannt vorausgesetzt werden. Trotzdem kommen noch oft genug Verwechslungen vor, wie eine Reihe von Fällen beweist, die mit rechtseitigen Pneumonien als akute

Appendizitiden in meine Klinik eingeliefert wurden. Gegenüber dem Einwande, es könnte in solchen Fällen neben der Pneumonie eine wirkliche Wurmfortsatzerkrankung vorhanden gewesen sein, sei betont, daß nicht nur klinische Beobachtungen, sondern auch einwandfreie Operations- und Sektionsbefunde vorliegen, welche die Intaktheit von Wurmfortsatz und Peritoneum trotz ausgesprochener abdominaler Erscheinungen im Anfangsstadium der Pneumonie erwiesen haben. Die pseudoappendizitischen Symptome sind in solchen Fällen auf eine im Bereich der miterkrankten Pleura parietalis stattfindende Reizung der Interkostalnerven zurückzuführen. Nun kommt es aber auch vor, daß die Pneumonie auf der Basis einer latenten Appendizitis entsteht und mit ihren offensichtlichen Symptomen und heftigen Beschwerden die Wurmfortsatzerkrankung in den Hintergrund treten läßt. Welche Hindernisse sich in solchen Fällen der richtigen Erkenntnis entgegenstellen können, möge folgende Beobachtung vor Augen führen:

Es handelt sich um einen jungen, 27jährigen Kollegen, der nur einmal im Anschluß an eine Angina leichte Beschwerden in der Ileozökalgegend gehabt hatte. Vier Monate später erkrankt er nach einmaligem Erbrechen akut unter Dyspnoe, trockenem Husten und Stechen in der rechten Seite. 2 Tage später klagt er über erhebliche Schmerzen in der Regio ileocoecalis und erbricht 2mal. Bei der Aufnahme wird bei dem schwerkranken Manne in der rechten Unterbauchgegend nur eine mäßige Druckempfindlichkeit gefunden, dagegen ist eine sichere Pneumonie des rechten Unterlappens nachweisbar, die in den folgenden Tagen einen bedrohlichen Charakter annimmt, unter hohen Temperaturen auch den linken Unterlappen befällt und mehrfach zu gefährlicher Herzschwäche führt. Die Erscheinungen von seiten des Wurmfortsatzes sind vollkommen geschwunden, und erst in der Rekonvaleszenz taucht wieder eine unbedeutende Druckempfindlichkeit in der Regio ileocoecalis auf.

Alle Symptome sprachen während der schweren akuten Erkrankung mangels irgendeines objektiven Befundes in der Blinddarmgegend für irradiierte Schmerzen bei rechtseitiger Pneumonie; ich habe deshalb in diesem Stadium als Konsiliarius die Operation abgelehnt. Und doch hat Patient eine Appendizitis gehabt, denn bereits 3 Wochen nach der Entlassung bekam er auf der Erholungsreise einen schweren Anfall und mußte schleunigst zurücktransportiert werden. Bei der Operation fand man eine von dichten Schwarten umgebene Abszeßhöhle, die sich vom Zökum aus nach innen oben erstreckte, eine zweite kleinere Höhle umgab die unteren Partien des Zökums. Der 5 cm lange, nicht perforierte Wurmfortsatz lag schwer zugänglich im kleinen Becken und war ebenfalls in Schwarten eingebettet. Die Appendizitis hatte also offenbar fast symptomlos schon längere Zeit bestanden und die schwere Pneumonie war eine sekundäre gewesen. Trotzdem somit die Wurmfortsatzentzündung das ursprüngliche Leiden war, glaube ich doch, daß uns das Krankheitsbild den richtigen therapeutischen Weg hat finden lassen. Hätten wir im Beginn der Erkrankung, als pulmonale und abdominale Erscheinungen sich annähernd das Gleichgewicht hielten, die Wurmfortsatzentzündung operativ angegriffen, so wäre die an und für sich höchst lebensgefährliche Pneumonie nicht etwa kupiert, sondern im Gegenteil verschlimmert worden. Nach Ablauf der Lungenentzündung allerdings hätten die wieder auftretenden unbedeutenden Ileozökalschmerzen den Kollegen wohl zur Vorsicht mahnen und ihn eine weite Reise vermeiden lassen sollen.

Nicht ganz einfach war die diagnostische und therapeutische Entscheidung auch in dem folgenden Falle, in dem es sich um das Zusammentreffen von Masern, rechtseitiger Bronchopneumonie und perforativer Appendizitis gehandelt hat.

Achtjähriges Mädchen erkrankte vor 8 Tagen an Masern, Exanthem deutlich. Vorgestern fieberfrei, gestern starke Schmerzen im Leib, Uebelkeit, in der Nacht 3mal Erbrechen. Die Schmerzen hielten während der ganzen Nacht an, verstärkten sich und lokalisierten sich in der rechten Unterbauchgegend. Seit gestern gleichzeitig stärkerer Husten.

Bei der Aufnahme ist das Kind leicht zyanotisch, typisches, ausgebreitetes, etwas bläuliches Masernexanthem. Konjunktivitis, Rachen gerötet, leicht vergrößerte, nicht druckempfindliche Halslymphdrüsen. — Auf der Lunge rechts hinten unten geringe Schallabschwächung. Kein Bronchialatmen, dagegen im Bereich des rechten Unter- und Mittellappens diffuse, teilweise klingende Rasselgeräusche, untermischt mit lauten bronchitischen Geräuschen. — Abdomen etwas aufgetrieben, diffuse Druckempfindlichkeit. Stärkerer Druckschmerz und Bauchdeckenspannung in der rechten Unterbauchgegend, Douglas etwas vorgewölbt, gering druckempfindlich. Temperatur 37,5°, 21 000 Leukozyten, im Blutbild starke Linksverschiebung.

Prof. Stepp, als Konsiliarius zugezogen, stellt eine beginnende rechtseitige Bronchopneumonie fest. Der Abdominalbefund wäre bei sonst gesundem Kinde eine unbedingte Operationsanzeige. Es wird beschlossen, zwecks weiterer Klärung noch kurze Zeit abzuwarten. In den nächsten 3 Stunden nehmen die Abdominalerscheinungen deutlich zu, daher Operation in Lokalanästhesie mit leichter Ablenkungsnarkose. Das freigelegte Peritoneum ödematös und glasig, bei Eröffnung reichlich trübes, gelbliches Exsudat. Basis der Appendix dunkel gerötet, in der Umgebung frische, zum Teil eitrige Belege. Das Ende des Wurmfortsatzes ist nach unten geschlagen und fixiert. Retrograde Ablösung. Dabei quillt aus der Gegend der derb fixierten Spitze plötzlich dicker, stinkender Eiter hervor, der wenige Kubikzentimeter ausmacht und sofort abgetupft wird. Unter Ligaturen scharfe und stumpfe Auslösung der Appendix, die an der Spitze perforiert ist. Uebernähung des Wurms und der Mesenteriolumligaturen. Austupfen und Drainage des Douglas, der trübes Exsudat enthält.

Glatter Verlauf und rasche Heilung, auch der Masern und der Bronchopneumonie.

In diesen Fällen lag also die Schwierigkeit darin, die Pseudoappendizitis bei rechtseitiger Pneumonie von der bestehenden echten Appendizitis zu trennen. Aber nicht nur bei pneumonischen Prozessen, sondern auch im Beginn anderer akuter Infektionskrankheiten werden pseudoappendizitische Krankheitsbilder beobachtet, so bei der Angina, dem Erythema exsudativum multiforme. Häufiger noch täuscht die Grippe den akuten Anfall einer Wurmfortsatzentzündung oder gar einer Peritonitis vor, und die Entscheidung kann um so schwieriger sein, als ja die echte Appendizitis recht häufig im Gefolge oder gleichzeitig mit einer Angina oder Influenza auftritt. Der Prozeß, der diesen Täuschungen zugrundeliegt, ist vielleicht eine Neuritis im Bereiche der unteren Interkostalnerven und des Ileohypogastrikus, möglicherweise aber sind die Zusammenhänge auch viel komplizierter (vgl. die Arbeiten meines Assistenten Reischauer).

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

## Perforation eines Magen- und eines Dünndarmgeschwürs im Anschluß an die Röntgenuntersuchung.

Von Dr. **Max Nussbaum** in Waltershausen (Thür.).

In den letzten Wochen habe ich ganz kurz hintereinander die Perforation eines Magen- und eines Dünndarmgeschwürs 2—3 Tage nach der Röntgenuntersuchung beobachtet. Ich möchte im Folgenden kurz über diese beiden Fälle berichten:

I. P. O., 25 Jahre alt, bis jetzt immer gesund gewesen. Vor $^3/_4$ Jahren schon einmal Magenbeschwerden, die ohne ärztliche Behandlung sich besserten, um vor 14 Tagen wieder aufzutreten. Sofort nach der Nahrungsaufnahme stellen sich sehr heftige Schmerzen ein, die nach einigen Stunden und manchmal auch nach der Stuhlentleerung nachlassen. Status: leidlich ernährter Mann. Asthenischer Habitus. Herz und Lunge: o. B. Abdomen weich. Leber und Milz nicht vergrößert. Druckschmerzen oberhalb des Nabels auf der linken Seite. Zunge leicht belegt. Gebiß in Ordnung. Urin o. B. Stuhl jeden zweiten Tag, hart. Okkultes Blut im Stuhl negativ. Magenausheberung nach Probefrühstück: 7 freie, 35 Gesamtazidität, kein Blut, keine Milchsäure. Mikroskopisch o. B.

Röntgenuntersuchung am 13. VI. 1929: Lage des Magens normal. Unterer Pol steht in Höhe des Darmbeinkamms. Angelhakenform. Guter Tonus, gute Peristole, kleinwellige Peristaltik. Gutes Pylorusbild, Bulbus duodeni gut konfiguriert. Brei im Duodenum gut zu verfolgen. Zähnelung der großen Kurvatur, die in ihrer oberen Hälfte eine regelmäßig gerundete Einstülpung zeigt. Kleine Kurvatur vollkommen normal. Das Röntgenbild zeigt an der großen Kurvatur dieselben Verhältnisse wie bei der Durchleuchtung. Nach 2 Stunden noch zwei kleine bohnengroße Reste in der Pylorusgegend. Nach 7 Stunden Brei bis zur Flexura lienalis. Es fällt auf, daß das ganze Querkolon äußerst stark spastisch kontrahiert ist. Diagnose: Spastische Obstipation, Verdacht auf Ulcus ventriculi.

Am 18. VI., also 5 Tage nach der Röntgenuntersuchung, werde ich abends gegen 8 Uhr dringend zu dem Patienten gerufen: er habe vor ½ Stunde, während eines Spazierganges, plötzlich heftige Schmerzen bekommen und habe sich nur mit Mühe nach Hause schleppen können. Ich finde ihn in seiner Wohnung mit bretthart gespannten Bauchdecken, oberflächlicher Atmung, schlechtem und äußerst frequentem Puls (120 p. M.) und dem ganzen typischen Symptomenbild der Perforation.

Die sofort vorgenommene Operation (in der Klinik Dr. Peritz) ergab nach dem Bericht des Chirurgen an der Stelle, die auf dem Röntgenbild der Eindellung an der großen Kurvatur entsprach, an der Magenvorderwand ein ungefähr markstückgroßes Ulkus, das perforiert war. Die Perforationsstelle wurde vernäht und eine Netzplastik darüber gelegt. Normaler Verlauf, dem Patienten geht es gut.

II. O. B., 21 Jahre alt, bis jetzt immer gesund gewesen. Seit $^1/_4$ Jahr Magenbeschwerden. Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme und oft auch nachts. Stuhl regelmäßig. Häufiges Aufstoßen, Sodbrennen. Status: Herz und Lunge o. B. Zunge leicht belegt. Gebiß in Ordnung. Leib weich, Druckschmerzen im Epigastrium. Urin ohne Befund. Magenausheberung nach Probefrühstück: 40 freie, 55 Gesamtazidität, keine Milchsäure. Stuhl konnte nicht untersucht werden, da der Patient die angeforderte Stuhlprobe nicht brachte. Röntgenuntersuchung am 17. VII. 1929 (verwendet wurde, wie auch im Fall I,

Zitobaryum): Magen steht mit dem unteren Pol $^1/_2$ Hand breit unter dem Becken, füllt sich normal. Großwellige und tiefgehende (Stenosen-) Peristaltik, dabei aber gute Entleerung, keine Nische oder Aussparung. Pars pylorica, rechts gelagert, dauernd unscharf. Kleeblattform des Bulbus duodeni. Diagnose: Ulcus duodeni.

Am 20. VII. kam der Patient von dem über 10 km entfernten Ort zu Fuß in die Sprechstunde und wurde wegen seines Duodenalulkus der Klinik überwiesen, die er am nächsten Tage aufsuchen will. Am Nachmittag desselben Tages werde ich dringend wegen heftiger Schmerzen im Bauch zu dem Patienten verlangt. Da es mir unmöglich war, sofort nach dem entfernten Dorf zu fahren, wurde die Ueberführung des Patienten in die Klinik Dr. Peritz veranlaßt, wo bei der Operation das perforierte Ulcus Pylori übernäht und das Abdomen primär geschlossen wurde. Normaler Verlauf, Patient fühlt sich wohl.

Man nimmt im allgemeinen an, daß der bei der Durchleuchtung von der Hand des Untersuchers auf das Abdomen oft ausgeübte Druck und das hohe spezifische Gewicht des Baryums auslösende Momente bei der Perforation sind. In der Literatur der letzten Jahre finden sich nur wenig Hinweise auf Ulkusperforationen im Anschluß an die Röntgenuntersuchung.

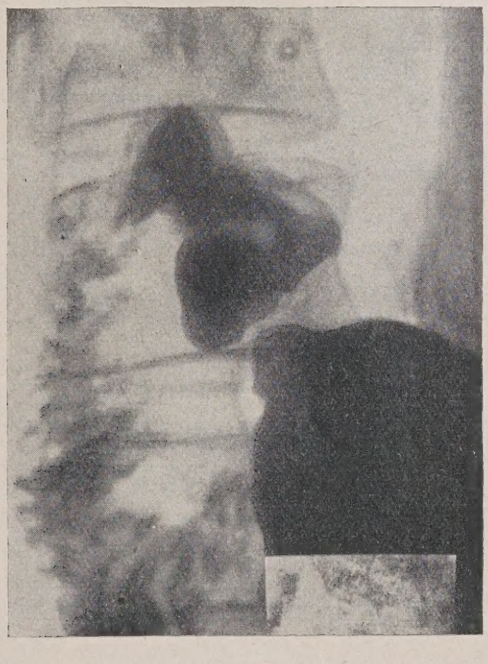
Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Gelsenkirchen

### Spastischer Sanduhrbulbus bei Ulcus duodeni.

Von Dr. **Neuhaus**, Leitender Arzt der Abteilung.

Es gelangte ein Patient zur Röntgenuntersuchung, der angab, seit 25 Jahren ein ständiges Druckgefühl in der rechten Oberbauchgegend zu haben, das sich gelegentlich zu starken, durch die Nahrungsaufnahme sofort zu behebenden krampfartigen Schmerzen steigere.

Der Gesamtstatus bot nichts Besonderes. Auch der Röntgenbefund des Magens zeigte keine Abweichungen von der Norm.



Der Bulbus duodeni bot die auf der Figur ersichtliche Veränderung, welche als fingerförmiger Spasmus der Majorseite unschwer anzusprechen ist. Am blinden Ende der spastischen Einziehung schimmert eine nicht randständige, an der Schattenverdichtung erkennbare Ulkusnische durch. Der pyloruswärts von dem Spasmus gelegene Bulbusabschnitt blieb dauernd gefüllt. Drei Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit war ein erbsengroßer Bulbusfleck sichtbar.

**Zusammenfassung.** Es wurde also ein spastischer Sanduhrbulbus beobachtet, dessen Vorkommen vor allem deswegen mitteilenswert erscheint, weil für gewöhnlich beim Ulcus duodeni am Bulbus selbst nur Schleimhautveränderungen auf ein Ulkus hinweisen und Motilitätsstörungen am Bulbus nur sehr selten zur Beobachtung gelangen.

## Ergebnisse der Untersuchung von Spezialitäten und Geheimmitteln.

71.

Die Repha G. m. b. H., Hannover, vertreibt unter anderem die Krebsmittel **Antikalti** und **Karginexogen** und das Tuberkulosemittel **Antikalticin** als „die neueste Erfindung auf dem Gebiete der Krebstherapie. Krebs ist heilbar. Tuberkulösen kann geholfen werden". Weiter besagt der Prospekt unter anderem: „Das Verfahren beruht auf rein empirischer Grundlage." . . . „Antikalti wurde in den letzten Jahren an Hunderten von Patienten erfolgreich angewandt. Darunter waren sehr viele, scheinbar rein operative Fälle, die ohne Operation gebessert oder richtig geheilt wurden . . ." Den Mitteln werden „glänzende Erfolge" nachgerühmt, unter anderem bei Magen- und Darmkrebs, Brustkrebs, Magen- und Darmgeschwüren, Hämorrhoiden, Lungen- und Darmtuberkulose, Skrophulose, Hauterkrankungen" usw. Antikalti kommt in 4 Stärken in den Handel; die Flasche zu 100 g kostet je nach Stärke M. 5.75—8.65. Karginexogen soll zur Abstoßung gelöster Krebsmembranen und Wucherungen sowie bei Verstopfung angewendet werden; 50 g M. 3.85, 100 g M. 7.70. Antikalticin I und II wird gegen Lungen- und Darmtuberkulose, sowie gegen Asthma empfohlen; 100 g M. 5.75. Wie Rojahn und Schill[1]) feststellten, handelt es sich in allen Fällen um goldgelb gefärbte Flüssigkeiten, die nach Alkohol und zugleich nach Oleum Rusci (Birkenteer) rochen und schwach sauer reagierten. Der Alkoholgehalt betrug 7,5—11%, der Trockenrückstand 0,06—0,13%. Die Mittel dürften nach dem Ergebnis der Untersuchung „lediglich aus einem 0,1—0,2% Oleum Rusci oder ähnliche Teerpräparate enthaltenden, mit Tinct. Sacchari tosti (= Zuckerkulör; Ref.) gefärbten wäßrigen etwa 10%igen Spiritus bestehen". Jeder Kommentar erübrigt sich demgegenüber! Es sei lediglich daran erinnert, daß ein anderes berüchtigtes Mittel, das sogenannte Noortwycksche Diphtheriemittel alias Noordyl, das längst auf der Geheimmittelliste steht, ähnliche, allerdings um ein Vielfaches konzentriertere Zusammensetzung aufweist.

**Dresdener Universalbalsam** (Heilanstalt für Pferde und Versand von Heilmitteln, Fr. Röhle, Coswig i. Anh.) ist eigentlich eine Einreibung für Pferde, die aber auch zum Gebrauch für Menschen empfohlen wird, und zwar „bei Gicht, Rheumatismus, Kreuz- und Gliederschmerzen, Ischias, Schnitt-, Brand- und offenen Wunden, Kopfschmerz, Zahnweh, Nervenschmerzen, Asthma, Muskelkrampf usw.". Die Zusammensetzung ist nicht angegeben. Nach Rojahn und Herter[2]) handelt es sich etwa um $^1/_4$ Liter einer hellblauen, stark nach Ammoniak riechenden Flüssigkeit, die rund 0,3% Kupfervitriol, 8,5% Ammoniak, 3% Spiritus und Spuren Senföl und Kalk enthält, also nahezu die Stärke des offizinellen Liquor Ammonii caustici besitzt. Dies auf offene Wunden — wirklich eine Pferdekur!

**Experatol** ist eine „konzentrierte Spülessenz zu leichter und schneller Herstellung von Spülwasser für die intime Körperpflege"; es wird von einer unbekannten Hamburger Firma hergestellt und über Zwischenfirmen durch Hausierer zusammen mit einem Spülapparat vertrieben. Die Deklaration lautet „Sol. ad us. ext. Al. potass. satur. c. Ol. Pin. Pum. odor. col.", auch für Fachleute nicht ohne weiteres verständlich. Nach Wegner[3]) handelt es sich um 115 g einer etwa 4% Formaldehyd und 8% Alaun neben 10% Fichtennadelextrakt enthaltenden Lösung. Da die Zusammensetzung nicht den Angaben entspricht, ist der Vertrieb des Mittels im Hausierhandel nicht gestattet.

**Mertens Krebsheilmittel** wird von der Kartoffelgroßhandlung A. Mertens in Wiswedel bei Brome (Hannover) durch Frau Mertens vertrieben. Es besteht in 6 abgeteilten Pulvern, die gegen Nachnahme von M. 12.65 versandt werden. Gebrauchsanweisung nach einem Begleitbrief der Frau Mertens: Alle 14 Tage „einen Pulver drocken in den Munt nehmen und so viel Waszer oder Schwarzen Kaafe nach Trinken bis das alles runter." Rojahn und Haase[4]) stellten fest, daß es sich bei den Pulvern um je 0,45 g Folia Belladonnae pulv. handelte; das ist — ganz abgesehen von allem anderen — mehr als die doppelte Höchstgabe des D.A.B. 6 (0.2 g!)!

**Robural.** Zu der in diesen Ref. Nr. 69 (Nr. 34 dieser Wochenschr.) auszugsweise wiedergegebenen Untersuchung von Massatsch und Schittenhelm teilt die das Robural darstellende Firma Dr. R. Reiß, Berlin NW 87 der Schriftleitung dieser Wochenschrift mit, daß die angegebene Analyse von Massatsch und Schittenhelm längst überholt sei. Nach einer aus dem Laboratorium von Dr. Jeserich stammenden Analyse einer aus dem Handel bezogenen Packung Robural ergaben sich vielmehr Zahlen, die mit den von der Firma deklarierten, eingangs des früheren Referates wiedergegebenen, im Wesentlichen übereinstimmen:

| | |
|---|---|
| Mineralsubstanz | 5,13% |
| Verlust beim Trocknen bei 100° | 6,70% |
| Aetherextrakt (Fette, Lipoide usw.) | 8,90% |
| Stickstoffsubstanzen (Eiweiß) | 22,56% |
| Stickstofffreie Extraktstoffe und Rohfaser | 56,71% |
| | 100,00% |

[1]) Apotheker-Z. 1929 Nr. 73 S. 1124. — [2]) Apotheker-Z. 1929 Nr. 67 S. 1006. — [3]) Pharmazeut. Z. 1929 Nr. 65 S. 1038. — [4]) Apotheker-Z. 1929 Nr. 73 S. 1125.

In der Mineralsubstanz wurden nachgewiesen:
Mangan, Eisen, Aluminium, Kalk, Strontium, Magnesium, Kalium, Natrium, sowie Phosphate, Kieselsäure, Chloride und Sulfate.

| | |
|---|---|
| Aether- und alkohollösliche Lipoide als Lezithin berechnet | 2,00% |
| Stickstoff | 3,61% |
| Kohlenhydrate (wasserlöslich) | 41,74% |
| enthaltend: | |
| Rohrzucker | 8,76% |
| Kakao, aus dem Theobromingehalt berechnet | 20,00% |

Zernik (Würzburg).

# Feuilleton.

## Briefe aus vergangenen Tagen.

Auf dem Boden des tieferen Interesses für die Geschichte und namentlich für die Persönlichkeitsforschung ist in der Gegenwart auch bei den Aerzten eine stärkere Vorliebe für das Biographische erwachsen. In Sammelwerken wie in Einzelausgaben wird weit mehr als im vorigen Jahrhundert die Lebensgeschichte, insbesondere der geistige Entwicklungsgang von Aerzten, deren Wirken in geringerem oder größerem Ausmaße ein Einfluß auf ihre Zeit zugeschrieben wird, zur Ergründung ihrer Persönlichkeitswerte sowie als Material für das Wesen und Gelten einer Epoche unserer Wissenschaft beleuchtet.

Für diese Arbeiten bilden Briefe der zu erfassenden Persönlichkeiten einen eigenartigen, oft vornehmlich bedeutsamen Baustoff. Wenn nach Goethe „das Einzelne, Besondere, Individuelle über Menschen und Begebenheiten den besten Aufschluß gibt", so muß ein solches Urteil namentlich für Selbstzeugnisse gelten, die in der Regel unbeeinflußt von irgendwelchen Nebenabsichten, insbesondere nicht von dem Gedanken an eine spätere Veröffentlichung, lediglich aus dem Augenblick geboren und für den Augenblick bestimmt, als unmittelbare Bekenntnisse von Gefühlen und Ansichten ausschließlich für den Briefempfänger verfaßt worden sind. Um nur eine der berühmtesten Sammlungen solcher Dokumente zu erwähnen, so erhalten wir kaum aus anderen Beweisstücken einen so klaren Einblick in das seelische Verhältnis zwischen Goethe und Charlotte v. Stein wie aus den Briefen und „Zettelgen", die uns erhalten geblieben sind.

Und zu dem Wert, den der Inhalt solcher Selbstoffenbarungen für die Nachwelt besitzt, gesellt sich heutzutage, wo namentlich durch Klages die Graphologie eine erhöhte Bedeutung für die psychologische Erkenntnis gewonnen hat[1]), die reizvolle Aufgabe, aus den Schriftzügen Aufschlüsse über die seelische Konstitution der Briefschreiber abzuleiten.

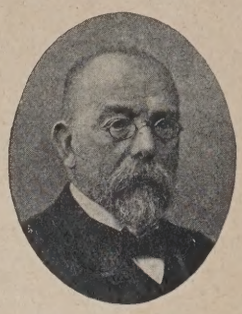
Unter diesen Gesichtspunkten erscheint es mir lohnend, aus dem Archiv unserer Wochenschrift und namentlich aus meiner persönlichen Sammlung einige Briefe verstorbener Autoritäten der Medizin hier bekannt zu geben. Die Erörterung der Fragen, auf die sie Bezug nehmen, und ihr Stil sollen kleine Beiträge zur Kenntnis der Verfasser und ihrer Arbeiten bilden. Auch diejenigen Zuschriften, die ich (mangels anderer) trotz ihres unbedeutenden Inhalts wiedergebe, werden vielleicht durch die Persönlichkeit ihrer Verfasser oder zum mindesten wegen der faksimilisierten Schriftzüge bei den Lesern Interesse finden.

Nebenbei werden die Briefe auch manche — sicher nicht wenige — Leser darüber belehren, daß die Schriftleitung einer medizinischen Wochenschrift ihre Aufgabe nicht darauf beschränkt, Manuskripte der Druckerei zu übermitteln und die abgesetzten Aufsätze allwöchentlich zum Druck zusammenzustellen. Wieviele Aufsätze aus der Initiative der Schriftleitung hervorgehen, wieviele mehr oder weniger auf ihre Veranlassung geändert — verkürzt oder ergänzt — werden, wieviele (das gilt namentlich von Polemiken) vom Lichte der Welt ferngehalten werden, davon pflegen die wenigsten Leser sich eine rechte Vorstellung zu bilden. Ereignet es sich doch nicht allzu selten, daß Autoren — und zwar nicht bloß Anfänger — ihre Manuskripte nicht der Schriftleitung, sondern dem Verlag übersenden, daß sie den Wunsch der Schriftleitung, vor der Entscheidung über die Annahme ihrer Aufsätze die Manuskripte zu prüfen, entrüstet ablehnen und sowohl Vorschläge, diesen oder jenen Teil zu ändern als auch redaktionelle Aenderungen selbst (und seien es auch Verbesserungen von Stilungeheuern) als ein Crimen laesae majestatis betrachten.

Die Zahl der hier wiedergegebenen Briefe ist begreiflicherweise aus verschiedenen Gründen sehr beschränkt. Bedauerlich ist dabei, daß aus der Zeit der früheren Schriftleitungen, ja auch aus der ersten Hälfte meiner eigenen, solche Dokumente nicht mehr vorhanden sind: es fehlte eben die Einschätzung des historischen Wertes, den sie einmal in Zukunft gewinnen könnten. Immerhin werden, wie ich hoffe, auch die verhältnismäßig wenigen Stichproben bei unseren Lesern genügendes Interesse erwecken. J. Schwalbe.

[1]) Vgl. Häberlin, D. m. W. 1928 Nr. 13.

Ich beginne mit 2 Briefen von **Robert Koch,** dem Meister, dessen Veröffentlichungen der D. m. W. bereits in ihrer frühesten Epoche zu internationalem Ansehen verholfen haben.



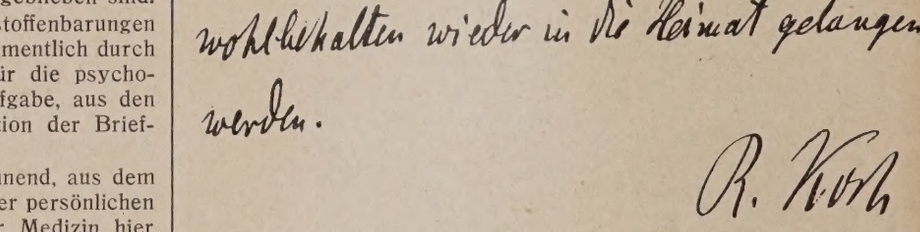
Robert Koch, geb. 11. XII. 1843 in Clausthal-Zellerfeld (Harz), † 27. V. 1910 in Baden-Baden (wo er Erholung von Anfällen seiner Angina pectoris suchte).

Der folgende Brief stammt aus Deutsch-Ostafrika, wo Koch zur Bekämpfung der Schlafkrankheit weilte.

Sese (Bugala), den 29. IX. 1906.

Obwohl ich mich weitab von allem Verkehr auf einer im Victoria Nyanza gelegenen Insel befinde, so hat mich Ihr Schreiben vom 23. VIII. dieses Jahres doch erreicht und ich beeile mich, dasselbe zu beantworten, allerdings mit der Bitte um Entschuldigung, daß ich Ihrem Wunsche nicht entsprechen kann. Sie wissen ja selbst, daß ich über unsere Forschungsergebnisse nur an die Reichsbehörde berichten darf. Und zu anderen Arbeiten fehlt es mir hier an allem, an Literatur, Zeit usw. Die Untersuchungen über die Schlafkrankheit nehmen mich den ganzen Tag in Anspruch, sodaß ich auch nicht eine Viertelstunde für andere Beschäftigungen erübrigen könnte.

Aber diese überreiche Arbeit bekommt uns allen gesundheitlich recht gut, sodaß wir voraussichtlich nach Erledigung unserer Aufgabe wohlbehalten wieder in die Heimat gelangen werden.



Der weitere Brief enthält die Antwort von Koch auf meine Mitteilung von der Begründung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose". (Die Stiftung, die mit 1¼ Millionen Mark 1907 ins Leben trat und alljährlich viele Tausende für wissenschaftliche Tuberkulosearbeiten verausgabte, hat durch die Inflation ihr Vermögen vollständig eingebüßt und ist deshalb aufgelöst worden.)

Sese bei Entebbe (Deutsch-Ostafrika), 24. VIII. 1907.

Ihr Schreiben vom 19. VII. dieses Jahres habe ich erhalten und beehre mich, Ihnen dafür meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Die in demselben enthaltene Mitteilung, daß sich ein Komitee für die Begründung einer Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose gebildet hat, ist für mich außerordentlich erfreulich, und ich wünsche von Herzen, daß das schöne Unternehmen, welches die Erinnerung an die Entdeckung des Tuberkelbazillus wachhalten soll und zugleich für den Entdecker eine hohe Ehre bedeutet, zustandekommen möge. Alles, was in meinen Kräften steht, das Werk zu fördern, soll geschehen, und ich werde mir erlauben, in dieser Beziehung möglichst bald nach meiner Rückkehr, welche voraussichtlich in 2 Monaten erfolgen wird, mit Ihnen Rücksprache zu nehmen.

Haben Sie herzlichen Dank für die von Ihnen ausgegangene Anregung zu dieser Stiftung und für die vielfachen Bemühungen, welche Ihnen bereits daraus entstanden sind. Ich darf Sie wohl bitten, auch den übrigen Herren des Komitees meinen ganz ergebenen Dank zu übermitteln.

---

An diese Schriftstücke reihe ich einige Briefe der größten Schüler Kochs — wie er selbst unsterbliche Meister der Wissenschaft und Wohltäter der Menschheit: Emil Behring und Paul Ehrlich.

**E. v. Behring,** geb. 15. III. 1854 in Hausdorf (Ostpreußen), † 31. III. 1917 in Marburg (Lahn), mit Ehrlich Begründer der Immunitäts-

wissenschaft und Serumtherapie, der Schöpfer des Diphtherieheilserums, der Diphtherie- und Tetanusprophylaxe.

Wiesbaden, Hotel Quisisana, den 10. IV. 1914.

Nachdem die vielen Beweise des Wohlwollens, welche aus aller Welt gelegentlich meines 60. Geburtstages mir zugegangen sind, jetzt gesichtet vor mir liegen, drängt es mich, wenigstens einige derselben mit einem besonderen Dankesbrief zu beantworten. Sie haben durch die Zusammenstellung der Festnummer Ihrer D. m. W. mir eine große Ehre und Freude erwiesen, und Sie können meines innigsten Dankes versichert sein.

Von den Autoren, die zum 15. III. mit anerkennenden Worten meiner gedacht haben, möchte ich namentlich Roux und Metschnikoff hervorheben. In dem Begrüßungsartikel sind nun einige mir sehr wertvolle Reminiszenzen enthalten, die ich mit dem losen Beiblatt nicht für die Zukunft verloren gehen lassen möchte. Meine neue Diphtherie-Monographie, welche als 13. Heft meiner Beiträge zur experimentellen Therapie vor Jahresschluß erscheinen (wird) und in ihren beiden ersten Teilen schon fertig gedruckt ist, dürfte besonders gut geeignet sein zur Aufnahme dieses Artikels, und ich bitte Sie hiermit um die Erlaubnis zum Wiederabdruck.

Der 3. Teil der Monographie wird die Diphtherieprophylaxis, in specie einen Bericht über mein neues Diphtherieschutzmittel, enthalten. Würden Sie wohl gestatten, daß ich darin verbotenus die in Ihrer Wochenschrift erschienenen Artikel meiner Mitarbeiter reproduziere, soweit das zur Kennzeichnung des gegenwärtigen Standes der Anwendung meines Mittels in der Praxis erforderlich ist?

Marburg (Lahn), den 15. X. 1915.

Am 4. XII. dieses Jahres werden 25 Jahre vergangen sein seit der ersten Publikation über die von mir entdeckten antitoxischen Heilkörper. Dieser Gedenktag soll auf einer Medaille, die der Frankfurter Bildhauer Kraumann im Auftrage von Herrn Menadier, dem Direktor der Königlichen Museen in Berlin, mit einem Reliefporträt von mir in Arbeit hat, verewigt werden durch die Umschrift auf der Rückseite: „25 Jahre Serumtherapie — 4. XII. 1890 bis 4. XII. 1915." Was von anderer Seite noch geplant wird, um den 4. XII. 1915 in Erinnerung zu bringen, kann ich nur vermuten und will ich nicht beeinflussen. Nur der D. m. W., welche die epochemachende Publikation vom 4. XII. 1890 gebracht hat, möchte ich vorschlagen, auszugsweise zu reproduzieren:

1. Einleitung zum Artikel vom 4. XII. 1915, in welcher darauf hingewiesen wird, daß der als 2. Autor genannte Kitasato keinen Anteil hat an der Antitoxinentdeckung, daß vielmehr zuerst von mir allein der antitoxische Diphtherieheilkörper entdeckt worden ist.

2. Meinen in Ihrer Wochenschrift 8 oder 14 Tage später mitgeteilten Diphtherie-Artikel.

3. Die diesbezügliche Schilderung von Lister nach der Mitteilung von Roux und Metschnikoff in dem als Beiblatt von Ihnen zum 15. III. 1914 gebrachten Festartikel.

Ich erlaube mir, Ihnen gleichzeitig 1 Exemplar meiner Neuen Folge von gesammelten Abhandlungen zuzusenden, in welchem Sie den Passus ad 3 in deutscher Uebersetzung auf S. 32—34 rot angestrichen finden. Ich bitte dazu auch nachzulesen: S. 152—154 (angestrichen). Den Artikel ad 2 empfehle ich in Gestalt des rot angestrichenen Auszuges auf S. 150—152.

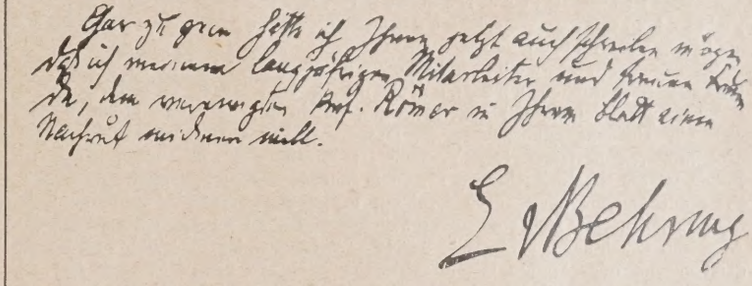
Marburg (Lahn), den 10. V. 1916.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß ich Anfang März dieses Jahres an Kopfrose und schweren Komplikationen erkrankte, die bis vor wenigen Wochen mich ans Krankenzimmer und ans Bett gefesselt haben. Jetzt befinde ich mich auf dem Wege einer langsamen Rekonvaleszenz, bin aber wegen des Darniederliegens meiner körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, vor allem aber wegen der gänzlichen Unlust und Unfähigkeit zu nützlicher Arbeit, die früher mich über pessimistische Anwandlungen immer wieder hinweggehoben hat, recht deprimiert.

Daß ich vor etwa 6 Wochen mein Abschiedsgesuch eingereicht habe, geschah in Uebereinstimmung mit meinen ärztlichen Beratern und Freunden hauptsächlich mit Rücksicht auf die für meinen Gesundheitszustand notwendige Unabhängigkeit bei der Wahl meines Aufenthaltes; außerdem aber auch deswegen, weil für den mir noch verbleibenden Lebensrest meine Privatangelegenheiten und die Aufgabe, den literarischen Nachlaß zu ordnen, meine Arbeitskraft übergenug in Anspruch nehmen werden.

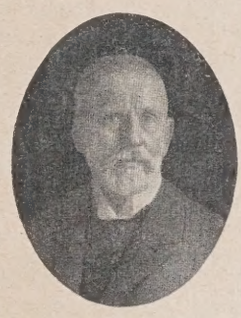
Gar zu gern hätte ich Ihnen jetzt auch schreiben mögen, daß ich meinem langjährigen Mitarbeiter und treuen Freunde, dem verewigten Prof. Römer in Ihrem Blatt einen Nachruf widmen will. Dazu langt es aber bei mir noch nicht.

Was die Befreiung von amtlichen Verpflichtungen angeht, so braucht diese möglicherweise nicht ausgedehnt zu werden auf die Leitung der experimentellen Abteilung des mir unterstellten Instituts, welche als künftig wegfallend nur für meine Person begründet wurde. Die Entscheidung darüber steht aber beim Herrn Minister bzw. bei Exzellenz Naumann.



---

**P. Ehrlich**, geb. 14. III. 1854 in Strehlen (Schlesien), † 19. VIII. 1915 in Homburg v. d. H., siehe oben (bei Behring), überdies Begründer der Chemotherapie, als solcher Erfinder des Salvarsans.



Frankfurt a. M., 24. XII. 1902.

... Wenn L. sich bitter beklagt, daß undefinierbare, zumal eiweißhaltige Gemische als Grundlage von Untersuchungen genommen werden, so vergißt er eben vollkommen, daß es sich hier um Substanzen handelt von größtem spezifischen Heilwert, deren Erforschung für die Therapie von ungleich höherer Bedeutung ist als die chemischen, wohldefinierten symptomatischen Heilmittel. Natürlich wäre es sehr schön, die im Serum enthaltenen Stoffe in reinem Zustande zu besitzen; aber es wäre ein kolossaler Schaden, wenn bis dahin jede Forschung sistiert werden sollte. Auf L. werden wir wohl in dieser Beziehung auch nicht rechnen dürfen. Die Prätention, daß man nur mit Substanzen wissenschaftlich arbeiten könne, die in chemisch-reiner Form vorliegen, hat noch nie in den biologischen Wissenschaften Geltung gehabt. Die Lehre von den Fermenten, an deren Ausbau sich seit 50 Jahren die besten Kräfte beschäftigt haben und noch beschäftigen, basiert ja ausschließlich auf der Analyse von Fermentlösungen, die Gemische der verschiedenartigsten Substanzen darstellen. Uebrigens kann ich Sie versichern, daß diese Richtung, als deren Hauptvertreter ich mich betrachten kann, in den Kreisen wirklich sachverständiger Chemiker anders beurteilt wird als von L. . . .

Frankfurt a. M., 20. II. 1914.

Herzlichen Dank für Ihren so freundschaftlichen Brief, der mir wirklich wohlgetan hat! Natürlich hat mich die Angelegenheit D. sehr erbittert und aufgeregt, denn Sie glauben nicht, welche kolossale Verwirrung und Beängstigung durch diese Angriffe und Verleumdungen hervorgerufen wird, da in der ganzen Welt verbreitet wurde, als ob das Gesundheitsamt sich von vornherein auf die Seite von D.

gestellt habe und die Unterdrückung des Salvarsans ins Auge gefaßt sei. Das tritt auch in den Patientenbriefen, die ich täglich erhalte, deutlich zutage.

Das Schlimme an der Sache ist, daß einerseits die Patienten kopfscheu gemacht werden bei der Fortführung der Behandlung, und daß zweitens die Aerzte ängstlich werden und zu ungenügenden Dosen heruntergedrückt werden; damit aber sind wiederum Mißerfolge, insbesondere Neurorezidive, unvermeidlich, und so wird ein Circulus vitiosus geschlossen.

Der Vorschlag von D., für Salvarsan die Dosen vorzuschreiben, die der arsenigen Säure entsprechen, ist der Gipfel des Blödsinns und zeigt, daß der Mann auch nicht einen Dunst von der Sache hat; denn mit solchen Dosen kann man höchstens die Spirochäten reizen und die unangenehmsten Folgeerscheinungen heranzüchten. Dieser Vorschlag würde schwerstes Unheil nachsichziehen, und es wäre dann besser, das Salvarsan überhaupt zu verbieten.

(Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Diese Nummer ist der 9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten gewidmet.

— Im Strafrechtsausschuß des Reichstags wurden folgende Paragraphen angenommen: § 282: „Wer eine Person mit Gewalt oder Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib und Leben nötigt, sich zur Unzucht mißbrauchen zu lassen, wird mit Gefängnis nicht unter drei Monaten bestraft. Der Versuch ist strafbar. In besonders schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu 5 Jahren. § 283: Notzucht. „Wer eine Frau mit Gewalt oder durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben nötigt, sich zum außerehelichen Beischlaf mißbrauchen zu lassen, wird mit Zuchthaus bestraft.“ § 284: „Wer eine Person, die bewußtlos, geisteskrank oder wegen Geistesschwäche oder aus einem anderen Grunde zum Widerstand unfähig ist, zur Unzucht mißbraucht oder verleitet, wird mit Gefängnis nicht unter 3 Monaten bestraft. Der Versuch ist strafbar.“ § 285: „Wer eine Frau, die bewußtlos, geisteskrank oder wegen Geistesschwäche oder aus einem anderen Grunde zum Widerstand unfähig ist, zum außerehelichen Beischlaf mißbraucht oder verleitet, wird mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft.“ Abgelehnt wurde der Antrag des Zentrums und der Bayerischen Volkspartei, welcher die Erschleichung des Beischlafs durch Irrtumserregung besonders bestrafen wollte. — Es folgte die Beratung über § 286, der die Unzucht mit Kindern behandelt.

— Auf Veranlassung des Völkerbundes fand in Paris vom 4. bis 6. VII. eine Beratung von Sachverständigen über die Methoden zur aktiven Schutzimpfung gegen Scharlach und Diphtherie statt, da die europäischen Beobachtungen sich mit den optimistischen amerikanischen Ergebnissen nicht decken. Von Deutschen war Prof. U. Friedemann eingeladen. Es wurde die Aufstellung eines Arbeitsplanes für vergleichende Versuche beschlossen, so bei Diphtherie über die Schick-Reaktion und aktive Immunisierung mit gleichzeitiger Prüfung der verschiedenen Toxin-Antitoxingemische. Die Versuche sollen in bestimmten Ländern an etwa 20 000 Fällen angestellt werden. Aehnlich soll bei Scharlach mit der Dick-Reaktion verfahren werden.

— Der preußische Handelsminister hat die Polizeibehörden angewiesen, den Ausdünstungen aus Fabrikbetrieben (Rauch, Ruß, schädlichen Gasen u. dgl.) besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich einer Belästigung der Nachbarschaft zuzuwenden. Die Verpflichtung der Polizeibehörden, in geeigneten Fällen den zuständigen Gewerberat, Kreisarzt oder sonst in Betracht kommende amtliche Sachverständige, z. B. Baubeamte, zu hören, bleibt unberührt. Die Gewerberäte und Dampfkessel-Ueberwachungsvereine haben besonders darauf zu achten, daß die Dampfkessel unter möglichster Einschränkung von Rauch, Ruß und Flugasche betrieben werden.

— Der Vorstand der Berliner Aerztekammer hat aus Anlaß eines Falles, in dem der Name eines hervorragenden Hochschullehrers in auffälliger Weise für die Propaganda von Industrieerzeugnissen benutzt worden ist, folgende Entschließung gefaßt: „Es entspricht nicht der ärztlichen Standesanschauung, wenn ein Arzt für die öffentliche, nichtärztliche Propaganda von Industrieerzeugnissen, zu deren Erfindung oder Herstellung er nicht in Beziehungen steht, seinen Namen oder Namenszug zur Verfügung stellt oder deren Gebrauch duldet.“

— Die Deutsche Aerztebücherei in Berlin, früher Bibliothek der Kaiser Wilhelms-Akademie, ist in Gefahr, infolge Mangels an Mitteln den Bestand nicht auf der bisherigen Höhe halten zu können, ja unter Umständen ihre Tore schließen zu müssen. Die Notwendigkeit dieser Bücherei als einer großen, auf raschesten Betrieb eingestellten Zentralstelle für medizinische, insbesondere auch praktisch-klinische Literatur steht um so mehr außer Zweifel, als durch eine gut durchorganisierte Versandmöglichkeit auch der Arzt in der Kleinstadt und auf dem Lande diese Büchersammlung bequem benutzen kann. Zur Stützung dieser größten und ältesten medizinischen Bibliothek Deutschlands, deren Leserkreis rasch von 500 auf 2500 Personen angewachsen ist und die durch verständige Beratung der Benutzer sich besonders auszeichnet, macht jetzt Dr. Pagel (Sommerfeld), der Sohn des verstorbenen bekannten Berliner Medizinhistorikers, in der Kl. W. Nr. 40 im Anschluß an ähnliche Gedankengänge sowie an den Aufruf des Deutschen Aerztevereinsbundes beachtenswerte Vorschläge; diese laufen darauf hinaus, daß jeder Arzt über die Aerztekammer M. 1.— zur Erhaltung dieser Sammlung, die jetzt 105 000 Bände und 160 000 Dissertationen, Sonderdrucke usw. enthält, beisteuert.

— Während der Tagung des XIII. Internationalen Ophthalmologenkongresses in Amsterdam wurde eine Konferenz einberufen, an der von deutscher Seite Prof. Birch-Hirschfeld (Königsberg) teilnahm. Nach Referaten von Lutrario (Rom) und Jitta (Amsterdam) wurde beschlossen, eine Internationale Liga zur Bekämpfung des Trachoms zu gründen, zu deren Präsident Prof. v. Grósz (Budapest) gewählt wurde.

— Auf Grund eines zwischen dem Hauptgesundheitsamt Berlin, den Krankenkassenverbänden und dem Groß-Berliner Aerztebund abgeschlossenen Uebereinkommens ist eine Zählung aller am 18. IX. in ärztlicher Behandlung stehenden Diabetiker vorgenommen worden.

— Bei der vom 26.—28. IX. in Münster abgehaltenen Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft wurde beschlossen, den Kongreß 1930 in räumlichem und zeitlichem Zusammenhang mit der Naturforscherversammlung in Königsberg abzuhalten. Zum Vorsitzenden wurde Prof. Schüller (Köln) gewählt. Der Bericht über die Tagung in Münster wird demnächst in der Vereinsbeilage veröffentlicht.

— Am 10. X. begann in Genf die 13. internationale Konferenz über Versicherungsverhältnisse und Schutz der Seeleute in Krankheitsfällen sowie über Behandlung Verwundeter an Bord. Deutschland wird durch Ministerialdirektor Grieser und Ministerialdirigent Meves vertreten.

— Prof. Kisch (Berlin) hält im Institut der Stadt Berlin für Knochen- und Gelenkkranke, Berlin N 58, Eberswalder Str. 37/52, a) November 1929 und b) Januar 1930 für Aerzte unentgeltlich folgende Kurse: a) Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenktuberkulose unter Berücksichtigung der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Knochen- und Gelenkerkrankungen; b) Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose. Dreimal wöchentlich 11,30—13 Uhr.

— Ein Fortbildungskurs für Krankenhausfürsorgerinnen wird von der „Deutschen Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus“ 20.—24. XI. veranstaltet. Nähere Auskunft durch die Geschäftsstelle, Charlottenburg, Reichsstraße 12.

— Im Lette-Verein, Berlin W., Viktoria-Luise-Platz 6, beginnt Mitte Oktober ein einjähriger Lehrgang zur Ausbildung von Diätküchenleiterinnen für Krankenschwestern und Fachwirtschaftsschwestern.

— Vom 13.—15. IX. fand in Bad Salzuflen zum ersten Male ein ärztlicher Fortbildungskursus statt, dessen Thema „Konstitution und Kreislauf“ lautete. Es wurden die Konstitutionstypen, die Möglichkeit ihrer Aenderung und die Persönlichkeit des Herzkranken abgehandelt, ferner die Arteriosklerose, ihre pathologische Anatomie, Krankheitsverlauf und Disposition. Daran schlossen sich Darstellungen der Angina pectoris, der Vasoneurosen und des kardialen Oedems sowie eine Uebersicht über die chemischen und hormonalen Einflüsse auf den Kreislauf, ferner Betrachtungen über die Dilatation und Hypertrophie des Herzens von klinischer und pathologisch-anatomischer Seite aus. An dem Kursus nahmen 276 Aerzte und Aerztinnen teil.

— Ein Fortbildungskurs für Badeärzte findet vom 20. I. bis 1. II. 1930 in Berlin statt. Der Kurs soll eine Uebersicht über die Fortschritte in der Pathologie und Therapie, der Inneren, Kinder- und Frauenkrankheiten bieten. Honorar M. 80.—. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— London. Eine Vereinigung „The Fellowship of Medicine and post-graduate medical Association“ zur Veranstaltung von Fortbildungskursen ist gegründet worden. Es werden das ganze Jahr hindurch Kurse in verschiedenen Londoner Hospitälern abgehalten, außerdem ist Gelegenheit zu klinischer Betätigung in 40 Krankenhäusern Londons geboten. Kenntnis der englischen Sprache ist notwendig. Die Vereinigung ist weiter bereit, Aerzte, die London besuchen, zu beraten und zu unterstützen. Auskünfte sowie Programm für 1930 durch den Sekretär, London W. I, Wimpolestreet 1, Zimmer 28. Das neue Radiumhospital für Frauen, an dem nur weibliche Aerzte tätig sind, wurde im September von Madame Curie eröffnet. Die Hauptabteilung enthält 15 Betten, einige kleine Nebenabteilungen weitere 10 Betten. Eine Abteilung für Röntgen- und andere notwendige Behandlungsmethoden ist in Vorbereitung.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Lubarsch wurde von der Veterinärärztlichen Fakultät in Zürich zum Dr. med. vet. h. c. ernannt. Der neu errichtete Lehrstuhl für Geschichte der Medizin ist Prof. Diepgen (Freiburg) angeboten worden. — Innsbruck. Dr. Hugo Gasteiger (Augenheilkunde) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Generalarzt a. D. Prof. Rudolf Salzwedel, früherer Vorstand der Sanitätsstatistischen Abteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie und langjähriger Lehrer der Krankenwartschule der Charité, der sich um die Reform des Krankenpflegewesens verdient gemacht hat, 74 Jahre alt, am 5. X., in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der Verlag G. Thieme (Leipzig) hat sich dankenswerterweise entschlossen, die große Sammlung **„Diagnostische und therapeutische Irrtümer sowie deren Verhütung“**, herausgegeben von J. Schwalbe, nach ihrem in Nr. 41 angezeigten Abschluß im Preise zu ermäßigen. Für die Bezieher der „D. m. W.“ beträgt der Preis des gesamten Werkes in einzelnen Heften M. 70.—, für die Sammlung in 12 Ganzleinenbänden gebunden, M. 90.—. Der Preis des Werkes auf Grund der Einzelpreise der Hefte beträgt rund M. 225.—, also eine ganz erhebliche Preisermäßigung.

— Wegen des umfangreichen Originalienteils ist die Literaturbeilage dieser Nummer verkürzt.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 165 H. 1/2. — Archiv für Psychiatrie Bd. 88 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 39. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 220. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 39. — Zeitschrift für Urologie Bd. 23 H. 10. — Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter Bd. 4 H. 2/3. — Archiv für Hygiene Bd. 102 H. 2. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

** **A. Grotjahn** (Berlin), **Aerzte als Patienten.** Subjektive Krankengeschichten in ärztlichen Selbstschilderungen. Leipzig, Thieme, 1929. 274 S. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—. Ref.: Geh.-Rat Goldscheider (Charlottenburg).

Das aus warmem Interesse für den ärztlichen Beruf und für die Kranken geschriebene Buch stellt sich die Aufgabe, die seelischen Vorgänge beim Kranken und ihre ärztliche Berücksichtigung und Behandlung als einen der objektiven Diagnostik und Therapie gleichwertigen und bisher meist vernachlässigten Bestandteil der medizinischen Ausbildung und Praxis zu erforschen und darzustellen. Verf. verlangt eine nicht allein sporadische, sondern systematische Einfühlung des Mediziners in die Gefühle und Empfindungen des Kranken. Die Anleitung zur Einfühlung soll in Regeln gefaßt und den Medizinern lehrmäßig übermittelt werden. Zu diesem Zwecke müssen die psychologischen Vorgänge, die sich beim Kranken abspielen, wissenschaftlich erforscht werden. Das vorliegende Werk will hierzu eine Grundlage schaffen. Verf. hatte die glückliche Idee, die Schilderungen leidender Aerzte über ihre eigenen Krankheitserlebnisse, wie sie sich in Selbstbiographien niedergelegt finden, zu sammeln. Ferner benutzt er als Material subjektive Krankengeschichten aus der kasuistischen Literatur, sowie die Ergebnisse einer von ihm angestellten Umfrage über subjektive Krankengeschichten von Aerzten. Verf. verspricht sich von der besseren Einfühlung in die leidende Persönlichkeit mit Recht eine Vertiefung des Verhältnisses vom Arzt zum Kranken und eine Verinnerlichung der ärztlichen Berufstätigkeit. Anschließend erörtert er eine Reihe von Unvollkommenheiten in der medizinischen Anschauungsweise, deren Besserung erstrebenswert sei, z. B. bessere Würdigung der anamnestischen Angaben der Kranken, größere Achtung vor der Spontanheilung u. a. m. Die Ideen des Verf. sind nicht neu, aber um so beachtenswerter, als sie dem mechanistischen Geiste der gegenwärtigen ärztlichen Epoche entgegenwirken. Vor allem bringt er reichliches Material über die Psychologie des Kranken bei. Besonders die ärztlichen Selbstschilderungen über Krankheitserlebnisse sind vielfach nicht nur interessant, sondern auch sehr lehrreich. Was Verf. über die Vernachlässigung der Subjektivität des Leidenden seitens der Aerzte und im medizinischen Unterricht sagt, unterschreibe ich vollkommen, bezweifle jedoch, daß die Einfühlung sich unterrichtlich nach bestimmten Regeln gestalten lassen wird, und daß bei den Studierenden das hinreichende Verständnis zu finden ist. Die Einfühlung in die Seele des Kranken ist ganz besonders eine Sache des ärztlichen Talents, aber auch der Menschenkenntnis, der Lebens- und der ärztlichen Erfahrung. Es gibt auch ein Uebermaß der Einfühlung, das recht bedenkliche Folgen haben kann! Immerhin sollte die „Person", von der jetzt soviel die Rede ist, im klinischen Unterricht immer noch mehr zur Geltung kommen. Das vorliegende Werk ist sehr verdienstlich, und die Lektüre des reichen Materials von Krankheitsschilderungen kann nur auf das dringendste empfohlen werden.

** **G. Schreiber** (Münster), **Das Auslanddeutschtum als Kulturfrage. Deutschtum und Ausland.** Studien zum Auslanddeutschtum und zur Auslandkultur. Herausgegeben von G. Schreiber. H. 17/18. Münster i. W., Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1929. 320 S. Geh. M. 8,30, geb. M. 9,60. Ref.: J. Schwalbe.

Der Verfasser, Professor der Kirchengeschichte an der Universität Münster, einflußreiches Mitglied der Zentrumsfraktion des Reichstags, hat sich um die Organisation des geistigen Aufbaues unseres Vaterlandes große Verdienste erworben, insbesondere seine starke Kraft dem Deutschtum im Auslande gewidmet. Von der „Forschungsstelle für Auslanddeutschtum und Auslandkunde", die ihm seine Gründung und Leitung verdankt, werden „Studien zum Auslanddeutschtum und zur Auslandkultur" herausgegeben; in dieser Schriftenreihe ist das vorliegende, von Prof. Schreiber verfaßte Buch als 17. Heft erschienen. Hier werden erstmalig die vielen Einzelheiten der auslanddeutschen Bewegung und des Schrifttums in große Zusammenhänge gebracht und besonders nach der bisher wenig beachteten kulturellen Seite des Auslanddeutschtums erörtert. Das deutsche Auslandtum hat unter den Wirkungen und Nachwirkungen des Krieges schwere Einbußen erlitten. Aber es macht sich bereits eine starke Gegenströmung bemerkbar, aus der ersichtlich ist, daß bei den Auslandsdeutschen „das seelische Begreifen und die tiefinnerliche Hochschätzung ihrer eigenen Sprache und Kultur erstarken". Mit dem vielgestaltigen Fragenbereich grundsätzlich — nicht bloß statistisch, praktisch, wirtschaftlich und organisatorisch — sich auseinanderzusetzen, zu einer Klärung über das Ethos der Bewegung zu führen, will Schreiber selbst versuchen und durch sein Buch andere anregen. Durch seine Mitgliedschaft in der Deutschen Akademie, der Deutsch-Oesterreichischen Arbeitsgemeinschaft, der Alexander v. Humboldt-Stiftung, im Akademischen Austauschdienst, in der Kommission für Volkskunde usw. war er wie wenige Andere in der Lage, seine Aufgabe zu verwirklichen. Aus dem reichen Inhalt seien hier nur die beiden Kapitel erwähnt, derentwegen ich das Buch zur Rezension angefordert habe: „Die Krisis der freien Berufe" und „Das Auslandskrankenhaus". Das Verständnis und Interesse von Prof. Schreiber für die Organisation der deutschen Medizin, das er in seinem 1926 verfaßten Buch „Deutsches Reich und deutsche Medizin" (vgl. D. m. W. 1926 Nr. 38) bekundet hat, findet auch in den beiden erwähnten Kapiteln klaren Ausdruck. Betont wird von ihm, wie gerade die Bildungsträger der freien Berufe es vermögen, „wertvolles kulturelles Erbgut wieder zu heben und dem Auslanddeutschtum eine Ueberlieferungslinie einzuhändigen, da ja gerade der Mangel an Tradition sich stellenweise bitter fühlbar macht". Welche große Bedeutung in diesem Zusammenhang gerade das deutsche Auslandskrankenhaus für das deutsche Volkstum im allgemeinen und für die deutschen Auslandsärzte im besonderen besitzt, setzt Schreiber in beredten Worten auseinander. „Angesichts dieser stark hervortretenden Bemühungen, das Gesundheitswesen auf internationale Grundlagen zu stellen, wächst das deutsche Auslandskrankenhaus aus dem engen, aber doch wiederum sehr bedeutsamen Rahmen der nationalen Aufgaben in die weit geöffneten Sphären des hygienischen Fortschritts und der Weltmedizin." Ein Verzeichnis der deutschen Krankenhäuser im Auslande nach dem Stande des Jahres 1928 (im Wesentlichen gleich dem im Reichs-Medizinal-Kalender 1928 veröffentlichten) erweitert den Wert dieser grundsätzlichen Betrachtungen.

---

## Geschichte der Medizin.

** **Kyklos, Jahrbuch des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig.** Band II. Leipzig, Thieme, 1929. 299 S. Kart. M. 20.—. Ref.: Prof. Diepgen (Freiburg i. Br.).

Es ist nicht leicht, das Ergebnis der Jahresarbeit des Kreises um Sigerist kurz zusammenzufassen. Schon eine Andeutung des Inhaltes der 16 Abhandlungen würde den zur Verfügung stehenden Raum überschreiten. Man kann 2 Gruppen von Arbeiten unterscheiden, philosophisch orientierte und der Aufklärung der ärztlichen Praxis der Vergangenheit gewidmete. Den letzteren wird der im modernen Leben stehende Arzt lieber und leichter folgen als den ersteren. Man liest die ergebnisreichen, zum Teil in glänzender Diktion geschriebenen Aufsätze von Hirschfeld über Virchow oder über die Geschichte des Maiglöckchens u. a. mit größtem Genuß. Um so mehr Mühe macht es, Temkins Studien zum Sinnbegriff in der Medizin zu folgen. Da fragt man sich, ob es sich lohnt, soviel Worte auf Selbstverständlichkeiten zu verwenden. Muß man auf langen Seiten beweisen, daß „die Krankengeschichte die Form bildet, in der sich der Arzt um das Verständnis eines Einzelfalles bemüht, daß sie eine Ganzheit repräsentiert, ein sinnvolles Gebilde ist"? Ist der Hinweis nötig, daß sie keine Biographie ist, daß die Lehrer, die den Unterricht des Kranken geleitet haben, darin keine Aufnahme finden? Ich möchte nicht mißverstanden werden. Die philosophische Durchdringung der Alltagsarbeit des Arztes ist ein erstrebenswertes Ziel, und die Geschichte leitet auf sie hin. Aber Wortspiele sind keine Probleme, und mit ihnen wird es kaum gelingen, den Mann der Praxis für die Theorie seines Berufes zu gewinnen. Und der Praktiker soll doch auch den Kyklos lesen. So muß er sich die viele wertvolle Arbeit, die in diesen Studien über den Sinnbegriff steckt, etwa über die historische Entwicklung der Krankengeschichte aus dem Gehalt und den Strebungen der Medizin im Laufe der Jahr-

hunderte mühsam herausholen. Den Schluß des Bandes, der dem hervorragenden amerikanischen Forscher Welch gewidmet und mit seinem Bildnis geschmückt ist, bilden eine Bibliographie der Arbeiten Sudhoffs aus den Jahren 1923—1928 und ein Bericht über die Tätigkeit des Instituts im Jahre 1927/28. Wir haben das Buch mit reicher Belehrung dankbar aus der Hand gelegt und möchten es trotz der Ausstellungen nicht missen.

## Psychologie.

•• **Adelheid Fuchs-Kamp** (Berlin), **Lebensschicksal und Persönlichkeit ehemaliger Fürsorgezöglinge.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Kriminalpsychologie (Heidelberger Abhandlungen). Herausgegeben von H. W. Gruhle, G. Radbruch, S. Schott, K. Wilmanns. H. 6. Berlin, Springer, 1929. 172 S. Geh. M. 18,60. Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

Die Fürsorgezöglinge sind seit langem bevorzugte Objekte kriminalbiologischer, -psychologischer und -soziologischer Forschung. Die Möglichkeit, sie in ihren verschiedenartigen biologischen, psychologischen und sozialen Beziehungen zu übersehen, Persönlichkeitstypus und Entwicklungstendenz festzulegen und die Richtigkeit der gestellten Diagnose und Prognose am weiteren Lebenslauf nachzuprüfen, machen dies verständlich. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich speziell mit den Besonderheiten des Lebensschicksals ehemaliger Fürsorgezöglinge nach der Anstaltsentlassung und dessen Zusammenhang mit der psychischen Artung seines Trägers. Unterschieden werden dabei 3 soziologische Gruppen: Nicht-, Leicht- und Schwerkriminelle, unter denen wieder verschiedene psychische Persönlichkeitstypen: Haltlose, Hyperthymische, Gemütsarme usw. auseinandergehalten werden. An ihrem späteren Verhalten zur Gesellschaft, zu Beruf und Familie werden ihre sozialen Bezüge dargelegt. Als entscheidendes Ergebnis ist dabei zu buchen der Parallelismus in dem Versagen in einem der sozialen Bezüge mit dem Versagen der übrigen. Im übrigen wächst die Tendenz zur Kriminalität zusammen mit der Unfähigkeit zur gesamtsozialen Einordnung parallel mit der Stärke der abnormen Anlage. — Kriminalpsychologisch verdienstvoll wäre es nunmehr, wenn die Herausgeber der Sammlung an Stelle dieses und ähnlichen uns zur Genüge vertrauten dissozialen Materials nun einmal andere wichtige unsoziale Kerngruppen, wie vor allem die Habitualverbrecher, systematisch biopsychologisch und soziologisch bearbeiten ließen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **P. Bonnier, L'action directe sur les centres nerveux. Centrothérapie.** Paris, Alcan, 1929. 304 S. mit Figg. im Text. Ref.: Geh.-Rat Goldscheider (Charlottenburg).

Das verlängerte Mark reguliert die biologischen Vorgänge im gesamten Organismus; sein Versagen bedingt die Krankheiten. Jede Krankheit und jede Therapie ist nervöser Art; letztere hat zum Ziele, die Funktionen des Bulbus wieder herzustellen. Dies geschieht in der Hauptsache durch Hautreize, die durch Vermittlung der Zentren auf das kranke Organ wirken. Besonders wichtig ist die Reizung (Kauterisation) der Nasenschleimhaut, in deren Bereich sich die den verschiedensten Organen korrespondierenden Punkte befinden (Fließ). Es folgt ein alphabetisches Verzeichnis der Krankheiten mit Angabe ihrer Behandlung durch Kauterisation und mit beigegebenen Krankengeschichten. Den Darlegungen liegt eine ungeheure Anzahl von Kauterisationen zugrunde, die teils in der Privatpraxis des Verfassers, teils im Hotel-Dieu, teils in der „Polyklinik" Rothschild stattfanden (die durch das ganze Buch sich hinziehende Schreibweise Poly läßt vermuten, daß Verfasser unter einer Poliklinik eine Klinik für viele Kranke versteht!). Irgendeine Bemerkung zu dieser Universalpathologie und -therapie erübrigt sich.

Pius Müller und Alois Krumeich (Heidelberg), **Harnsäure und Nierenfunktion.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Harnsäure steigt zunehmend mit dem fortschreitenden Nierenleiden im Blute an. Bei akuter und chronischer Nephritis kann Erhöhung bei noch normalem Rest-N vorhanden sein (desgleichen bei ohne Nierenstörungen einhergehenden Arteriosklerosen). Die Ansprechung der Harnsäure als „Nierenindikator" ist zweifelhaft.

B. Hechst (Budapest), **Histochemie und Histogenese der senilen Plaques.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1. Die Plaques enthalten Amyloid in Kern und Kranz, das im Zentralnervensystem selbst als pathologisches Stoffwechselprodukt entsteht. Bei allgemeiner Amyloidose findet sich auch in den Plexus chorioidei Amyloid (kristallförmig um die Gefäße herum). Das ausgefällte Amyloid entfaltet Fremdkörperreize auf die Mikroglia, die radiär um den Kern der Plaques proliferiert mit Neigung zu degenerativem Zerfalle. Die Alzheimersche Fibrillenveränderung ist genetisch und chemisch von der Plaquebildung verschieden.

A. E. Kulkow (Moskau), **Liquor cerebrospinalis bei genuiner Epilepsie.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1. Festgestellt wurden: erhöhter Druck im subarachnoidealen Raum und in der Cisterna magna auch in anfallsfreien Zeiten. Leichte Proteïnvermehrung und Lymphozytose. Häufig fehlt Hypophysensekret im Liquor bei nachweisbarem Cholin. Vermehrte pH-Werte, erhöhte Zucker- und Milchsäurewerte, mitunter Steigerung proteolytischer Fermente und Chloridvermehrung. Häufig (?) syphilitischer Typ der Kolloidkurven.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

•• **H. Strauß** (Berlin), **Rohkostprobleme.** Nach einem am 28. V. 1929 im „Verein für öffentliche Gesundheitspflege" in Berlin gehaltenen Vortrag. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. 11, H. 4. Herausgegeben von H. Strauß (Berlin). Halle a. d. S., Marhold, 1929. 38 S. Geh. M. 1,40. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Unter den zahlreichen Veröffentlichungen zur Rohkostfrage endlich ein wirklich wertvolles Büchlein, das jedem, der sich über das Gebiet orientieren will, auf das wärmste empfohlen werden kann. Nach einem kurzen Kapitel, das sich mit dem Begriff der Rohkost beschäftigt, wird die Bedeutung der Rohkost im Rahmen der Volksernährung aufs eingehendste erörtert und im einzelnen der Gehalt der Rohkost an Mineralstoffen, Vitaminen, Eiweiß, Purinkörpern usw., ihre Wirkung auf die Verdauungsorgane und ihr Sättigungswert gewürdigt, worauf die Gründe für die Ausbreitung der Rohkostbewegung, ihre Grenze auseinandergesetzt und die praktischen Folgerungen gezogen werden. Die beiden Schlußkapitel sind der Rohkost als Heilnahrung und einer Schlußbetrachtung gewidmet. Die ganze Darstellung ist getragen von strenger Kritik und läßt überall die besondere Erfahrung des Verfassers in der Diätbehandlung der Krankheiten hervortreten.

•• **Fr. Panse** (Berlin-Wittenau), **Fortschritte in der Erkennung und Bekämpfung der Bleivergiftung in der Industrie und im Gewerbe; neu aufgetretene Bleivergiftungsgefahren.** Veröff. Med.verw. 29 H. 6. Berlin, Schoetz, 1929. 44 S. M. 2,40. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Eine fleißige und geschickte Zusammenfassung aus der hauptsächlichen Literatur, die eine gute Einführung in die Probleme bietet.

G. Lapidus (Saratow), **Oertliche Wirkung und die Hautresorption von Tetrachlorkohlenstoff und Chloroform.** Arch. f. Hyg. 102 H. 2. Wurden die Ohren von Kaninchen unter luftsicherer Abdichtung in mit Tetrachlorkohlenstoff oder Chloroform gefüllten Erlenmeyer-Kolben wenige Stunden gehalten, so traten während oder nach den Versuchen heftigste Entzündungen unter krankhaften Allgemeinerscheinungen der Tiere (unregelmäßige Atmung und Zittern) auf. Das örtlich resorbierte Gift konnte in mäßigen Mengen im Ohr, in geringen, noch nicht narkotisch wirkenden Mengen auch in Blut, Leber und Fett der getöteten Tiere festgestellt werden, indem durch Destillation mit Alkohol und Weinsäure gechlorte Kohlenwasserstoffe gebildet wurden und aus diesen nach Zugabe von metallischem Natrium, 6stündigem Kochen, Ansäuerung und Neutralisierung der Giftgehalt durch Titrierung errechnet wurde.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

•• **Roman Luria** (Kasan), **Syphilitische und syphilogene Magenerkrankungen (Gastrolues).** Berlin, Karger, 1929. 193 S. mit 27 Abb. im Text. Geh. M. 9,80, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Eine wertvolle Bearbeitung, die das ganze wichtige Problem der viszeralen Syphilis speziell für den Magen in den verschiedenen Syphilisstadien aufrollt und nach dem Stande unseres heutigen Wissens auf der Grundlage eigener großer Erfahrung klinisch würdigt. Ich gestehe gern, daß mir die Lektüre dieses Buches zu einem besse-

en Verständnis manches früher ungeklärten Falles nachträglich ver-olfen hat. Luria weist, wie ich glaube, mit guten Gründen darauf in, daß neben den genau studierten spezifischen syphilitischen Iagenaffektionen mit ausgesprochener Syphilombildung überaus äufig funktionelle Magenstörungen als Ausdruck der Infektion des iesamtorganismus oder seiner wichtigsten Systeme vorkommen, be-onders in den Frühperioden der Krankheit; diese syphilogenen Iagenstörungen hat Luria hier eingehend unter Anwendung mo-erner Methodik untersucht und klinisch gewertet. Weit über den Rahmen dessen hinaus, was wir durch die Erfahrungen der Patho-ogen und Chirurgen über die syphilitischen Tumoren und Geschwüre m Magen wissen, erhalten wir einen wirklichen Begriff von der astrosyphilis, von den funktionellen Abweichungen, den astritiden und, was mir besonders wichtig erscheint, den neuroti-chen Erkrankungen des Organs, die vegetativen oder psychoneuroti-chen Ursprungs, die aber auch Wurzelentzündungen (Radikulitiden), Iagenkrisen, ausgeprägte und abortive, sein können. Luria rät, für ie Diagnose der Magensyphilis nicht zu pedantisch nach spezifischen ymptomen und noch weniger nach einem pathognomonischen klini-chen Bilde zu suchen; der Arzt muß viel öfter, als es emeinhin geschieht, an Magensyphilis denken! ie große praktische Bedeutung der Erforschung der Gastro-philisfrühformen ergibt sich aus der Tatsache der Aufeinander-olge funktioneller und organischer Magenerkrankungen, entzünd-cher und geschwüriger Prozesse; nicht minder wichtig ist die recht-eitige Erkenntnis der in späteren Stadien auftretenden neurosyphili-schen Formen der Gastrosyphilis. Hier kann der Arzt durch die chtige Diagnose oft Siechtum und Lebensgefahr beseitigen. Sehr eachtenswert erscheinen mir die therapeutischen Ratschläge des erfassers. Ein sehr umfangreiches Literaturverzeichnis kommt dem issenschaftlichen Arbeiter zugute; aber vor allem wird der prak-sche Arzt reichen Nutzen aus der Lektüre ziehen.

**Carl** und **Josefine Wegele** (Bad Königsborn [Westf.]), **Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke.** Nebst genauen Kochrezepten. 8. verb. Aufl. Jena, Fischer, 1929. 111 S. Geh. M. 2,70, geb. M. 3,70. Ref.: Prof. Rabe (Hamburg).

Ein Buch, das innerhalb 30 Jahren 8 Auflagen erlebt, hat damit einen Wert bewiesen. Auf kleinem Raum und für einen erstaunlich edrigen Preis bringt das Wegelesche Buch für die gebildete Haus-au einen guten Ueberblick über die Nahrungsmittellehre. Die An-hrung der Bezugsquellen für viele empfohlene Spezialpräparate, ıch küchentechnische Hilfsmittel, wird dankbar begrüßt werden. s folgen Diätvorschriften für die wichtigsten Magenkrankheiten, die ır einen losen Rahmen neben der ärztlichen Behandlung bilden ollen. Die Nährpräparate der chemischen Industrie spielen hier noch ne ziemlich große Rolle. Den Schluß bilden die diätetischen Koch-:zepte, die wie die vorhergehenden Teile in den vielen praktischen emerkungen ein Bild der großen Erfahrung geben, aus der das uch entstanden ist. Der Arzt wird hier einen guten Helfer finden r die so nötige Zusammenarbeit mit der Hausfrau.

**Harry Marcuse** (Berlin), **Die psychischen Reaktionsformen.** Berlin, Karger, 1929. 262 S. Geh. M. 22.—. Ref.: Prof. Sioli (Düsseldorf).

Das Buch wendet sich vorwiegend an die Psychiater, aber auch ı die Psychologen. Es ist ein Ausbau der „energetischen Theorie :r Psychosen" des Verfassers, der sich auf die Psychologie von odl stützt. Der Begriff der Reaktionsform ist wörtlich gemeint und oll die Form im Gegensatz zum Inhalt bezeichnen, versteht unter sychischer Reaktionsform das dynamische Verhältnis der in einer sychischen Reaktion vorhandenen psychischen Kräfte verschiedener ntwicklungsstufen, die psychodynamische Proportion, das Intensi-tsverhältnis, mit dem die Funktionen der subprimären reflekto-schen Stufe und der primären Stufe wie Empfinden, Fühlen mit nen der sekundären wie Vorstellen, Vergleichen, Erinnern in Ver-ndung treten. Seine Betrachtungsmethode wendet Marcuse vor-iegend auf die Hysterie an, dann auf die funktionellen Geistes-örungen, die er die krankhaften somatogenen Reaktionsformen nnt, und vertritt seine Anschauung der schizophrenen Einheits-sychose, zu der auch das manisch-depressive Irresein gehöre; die nterschiede dieser Psychosen seien nur von der Intensität des rankheitsprozesses abhängig. Kapitel über Psychotherapie, Sug-stion und Hypnose, Simulation und Amnesie, Träume und Kultur und eaktionsform schließen das Buch.

Hedwig Weiß (Königsberg i. Pr.), **Atropinversuche, R-Senkung, Thrombozytenzählung an Typhuskranken in Wehlau.** Dtsch. Arch. in. Med. 165 H. 1/2. Untersuchungsergebnisse bei einer in Wehlau attgehabten Typhusepidemie.

W. Hallermann (Dresden-Friedrichstadt), **Primäres multiples Myelom.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Ueber 11 Fälle von primärem multiplem Myelom und über 1 Fall von Myelosarkom wird berichtet. Die Abgrenzung der Myelome gegenüber den malignen Tumoren wird durch Gegenüberstellung mit einem Myelosarkom durchgeführt. Die Myelomzellen lassen sich stets aus mehr oder minder differenzierten Blutzellen ableiten. Die einzelnen Herde sind gleichartig. Die das Myelosarkom zusammensetzenden Zellen zeigen ausgesprochene Variabilität. Als Abart im Myelomverlauf wird ein lymphozytäres Myelom mit aleukämischer Lymphadenose beschrieben. Trotz naher Verwandtschaft von Myelom und Aleukämie muß an der Sonderstellung des Myeloms festgehalten werden (Schlußfolgerungen Helly und v. Witzleben richtiggestellt). Das knochenzerstörende Wachstum des Myeloms erfolgt auf dem Wege der osteoklastischen lakunären Resorption. Mitteilung eines weiteren Falles von Selbsthemmung der WaR. bei Myelom.

W. Scharpff, **Herzgröße nach Entfettungskuren.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Herzfernbilduntersuchungen vor und nach Entfettungskuren. Bei herz- und gefäßgesunden Fettleibigen nimmt mit der Abnahme des Körpergewichtes auch die Herzgröße ab (außer bei Personen, die bereits vor der Entfettungskur ein ausgesprochen kleines Herz hatten). Bei fettleibigen Hypertonikern lassen sich, falls der Herzmuskel gesund ist, gleichzeitig mit Gewichtsabnahme und Blutdrucksenkung mitunter starke Herzverkleinerungen nachweisen. Bei Herzmuskelerkrankung ohne Blutdrucksteigerung ändern Entfettungskuren die Herzgröße nicht; besteht neben der Muskelerkrankung Hypertonie, so kann manchmal Verkleinerung des Herzens eintreten. Die Herzverkleinerung wird als wahre Verkleinerung durch Abnahme des systolischen Rückstandes bedingt aufgefaßt. Beobachtete Verkleinerung des Mediastinalschattens wird auf Rückgang der Elongatio aortae bezogen (eventuell auch Verkleinerung des Aortendurchmessers durch Abnahme der Plethora).

Bingel (Braunschweig), **Intravenöse Kohleninjektionen zur Behandlung der Lungentuberkulose.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Vgl. Wedekind, Dtsch. Arch. klin. Med. 1929, 163; D. m. W. Nr. 14 S. 594: Ein Todesfall, der der Injektion zur Last gelegt werden mußte, veranlaßte weitere Untersuchung dieser Medikation. „Die mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergab in zahlreichen kleinen Gefäßen feine Massen von Kohle. Größere Massen konnten nicht, besonders auch nicht in der Medulla oblongata, festgestellt werden." Es steht sicher vorläufig dahin, ob Kohlenpartikel leichter von den Kapillaren aus als bei Inhalation von Bronchien und Alveolen aus an die erkrankten Teile gelangen können.

Hans Günther (Leipzig), **„Zerebrale" Polyglobulie.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Es gibt Krankheitszustände, welche außer der Symptomengruppe der Adipositas, vasomotorischen Störungen, Respirationsstörungen und narkoleptoiden Anfällen das Symptom der Polyglobulie aufweisen: „zerebrale" Polyglobulie. Dieser Ausdruck soll den Zusammenhang mancher Polyglobuliefälle mit verschiedenartigen zerebralen Störungen kennzeichnen. Ein Regulationszentrum der Hämatopoëse in der ventralen Zwischenhirnregion ist denkbar.

Mario Aresu (Cagliari), **Lymphopenie und Erkrankungen des lymphatischen Systems.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Hochgradige Lymphopenie, wie sie manchmal im Verlaufe primitiver Erkrankungen des Lymphsystems gefunden wird, beweist nicht absolut Lymphosarkomatose im Sinne Kundrats. Lymphopenie kann auch — weniger oft als beim Lymphosarkom — bei den eigentlichen Lymphdrüsensarkomen gefunden werden.

M. Neiding und L. Blank (Odessa), **Hyperkinesen und Hypertonien der Gesichtsmuskulatur.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1.

A. Gallinek (Halle), **Erfahrungen mit Insulin in der Psychiatrie.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1. Empfehlung des Insulins bei endogenen Depressionen. Mitunter Erfolge bei Schizophrenen. Wertlos bei ängstlich erregten, besonders klimakterischen Depressionszuständen.

D. Miskolczy (Budapest), **Schizophrenie und Brachymetakarpie in einer Familie mit erblicher Fingerkontraktur.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1.

F. W. Mosbacher (Köppern i. Taunus), **Recklinghausensche Krankheit und pluriglanduläre Störungen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1.

H. D. v. Witzleben (Köppern i. Taunus), **Chronisch rezidivierende Enzephalitis.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1.

R. Schaefer (Würzburg), **Enzephalographie nach Subokzipitalpunktion.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 1/2. Die Enzephalographie durch Subokzipitalpunktion ist einfach und verträglich (langsames Senken des Druckes!). Röntgenographisch kommen Nichtfüllung der Ventrikel, abnorm starke, mangelhafte und unterschiedliche Füllung der Hirnkammern in Betracht (Sagittal- und Frontal-

aufnahme, eventuell bei abnormem Bilde Aufnahme in Gesichts- und Hinterhauptslage). Die Enzephalographie kommt als letzte Untersuchungsmethode besonders bei Epilepsie, Hydrozephalus, Meningitis serosa und Hirngeschwülsten in Betracht. Therapeutisch ist die Methodik öfters im Status epilepticus und bei Meningitis serosa von Wert.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

K. Wagner (Wien), **Verchromte oder rostfreie Instrumente.** Zbl. Chir. Nr. 39. Durch das Verchromen der chirurgischen Instrumente lassen sich nicht die großen Vorteile und dieselbe Dauerhaftigkeit erzielen, die den Instrumenten aus nichtrostendem Stahl eigen sind.

W. Schulze (München), **Mastdarmbetäubung.** Dtsch. Z. Chir. 220. In Lexers Klinik hat sich die einfache Avertinbetäubung vom Mastdarme aus, auch nach Straubs Vorschriften, nicht ganz bewährt, dagegen wohl ihre Verbindung (Martin) mit Magnesiumsulfat- und Narkophinzufuhr auf demselben Wege (bisher 100 Fälle). Zu den bisherigen bekannten Gegenanzeigen tritt hinzu das Vorliegen vasomotorischer Störungen (ein Zwischenfall). Sonstige Einzelerfahrungen.

H. Achelis (Freiburg i. Br.), **Leberschädigung und Narkosegefährdung.** Zbl. Chir. Nr. 39. Für die Allgemeinnarkose ist eine Leberschädigung eine schwere, häufig tödliche Komplikation, die durch Kontrolle der Alkalireserve vor der Operation festgestellt werden kann.

O. Wustmann (München), **Plombenbehandlung von Lungenabszessen.** Dtsch. Z. Chir. 220. Lexer bewährte sich die extrapleurale Einlegung eines Gummischwammes über einem Abszesse der Lunge, der nahe ihrer Wurzel lag, bei einem elenden Kranken. Bei einem zweiten Lungenabszeßkranken, der infolge eines Aortenaneurysmas an einer gleichseitigen Pulmonalisstenose litt, wurde anstatt eines reizenden Fremdkörpers körpereigenes Muskelgewebe frei überpflanzt. Der Druck auch dieser Plombe nutzte. Der Abzeß brach in ihr Gebiet durch. Der Kranke starb aber am 23. Tage nach der Operation an einer Entzündung des anderen Lungenflügels. — Erörterung der Wirkung umschriebener Drucksteigerung im hinteren Mittelfellraume. — Histologische Untersuchungen des Plombenbettes.

A. W. Wischnewsky (Kasan), **Lokalanästhesie bei Bauchoperationen.** Zbl. Chir. Nr. 39. Bei Verwendung schwacher Lösungen gestattet die Methode der schleichenden, zusammenfließenden Infiltrate eine sichere Anästhesierung der Organe aller Bauchhöhlenabschnitte. Ausführliche Schilderung der Technik für die wichtigsten Organe.

H. Bürckle—de la Camp (München), **Pathologie und Chirurgie der peptischen Schädigungen des Magendarmkanals.** Dtsch. Z. Chir. 220. Durch Histamineinspritzungen unter die Haut wurden in der Schleimhaut des Vormagens von Ratten alle Uebergänge von Erosionen bis zu akuten und chronischen Geschwüren erzielt (Aetzwirkung des durch Histamin erzeugten Magensaftes), und zwar auch nach Durchtrennung beider Nervi vagi. Im Hauptmagen der Ratte und des Hundes traten nur Erosionen und gastritische Veränderungen auf. Dieser Magensaft läßt operative Schleimhautdefekte nicht heilen, sondern zu Geschwüren werden und verätzt, unmittelbar in den oberen Dünndarm geleitet, diesen schwer. Solche peptische Einwirkungen schädigen mechanisch-funktionell stark beanspruchte Bezirke wohl auch des Menschenmagens. Das peptische Geschwürsleiden ist kein örtliches, sondern ein auf neurogenen Störungen beruhendes allgemeines, das gesteigerte Absonderung eines wirksamen Magensaftes begünstigt. Hauptsächlich der pylorusdrüsentragende Magenteil löst, zumal im zweiten Abschnitte der Verdauung, Magensaftfluß aus und ist daher bei Geschwürsleiden zu entfernen (statt G. E. besser Billroth I- oder II-Resektion mit vollständiger Entfernung des Antrums). Nie Pylorusausschaltung. Möglichst auch beim freien Geschwürsdurchbruch Antrumresektion. Operation beim peptischen Geschwürsleiden, sofern innerliche Behandlung erfolglos war.

E. Pólya (Budapest), **Drainrohr im Hepatikus.** Zbl. Chir. Nr. 39. Eine Beobachtung zeigt, daß die Anlegung einer Hepatiko-Duodenostomie über einem Gummirohr nicht ganz unbedenklich ist, da das Drainrohr unter Umständen nicht in das Duodenum abgeht, sondern an Ort und Stelle liegen bleibt und eine Cholangitis unterhält.

Theodor Hryntschak (Wien), **Röntgenologische Darstellung von Nierenparenchym und Nierenbecken auf intravenösem Wege.** Z. Urol. 23 H. 10. Der Autor prüfte seine neue Nephrographie und Pyeloskopie an mehr als 200 Kaninchen, denen er in ihrer Zusammensetzung noch nicht bekanntgegebene Jod- wie Bromverbindungen aromatischer Substanzen intravenös beibrachte. Er zeigt den schattengebenden Effekt an 8 Röntgenbildern (6 Kaninchen, 1 Hund, 1 Frau). Beeinflussung der Konzentrationsarbeit der Niere durch Pituitrin und Verlangsamung der Nierenbecken-Ureterperistaltik durch Atropin verbessern die Darstellbarkeit von Nierenparenchym, Becken und Harnleiter.

Albin Schmidt (Budapest), **Autonephrektomie der Nierentuberkulose.** Z. Urol. 23 H. 10. In einem Falle von offener Nierentuberkulose fand eine Autonephrektomie in Gestalt der Verwandlung der ganzen Niere in käsige Masse statt. Entwicklung eines kindskopfgroßen paranephritischen Abszesses mit Fisteln. Die Operation konnte den Tod nicht aufhalten. Der Autor tritt für die radikale Entfernung der als abgeschlossen erkannten tuberkulösen Niere in gleicher Weise wie beim offenen Prozeß ein.

Karl Hegedüs (Budapest), **Nephrektomie wegen rechtseitiger Nierentuberkulose.** Z. Urol. 23 H. 10. Drei Monate nach der Operation in vollkommene Anurie übergehende Oligurie ohne mechanisches Hindernis. Erfolgreiche Dekapsulation der restierenden Niere. Zustand nach 7 Monaten unverändert zufriedenstellend.

W. Schöndube (Frankfurt a. M.), **Hypophysintherapie des Nieren- und Uretersteins.** Z. Urol. 23 H. 10. Wichtige klinische Erfahrungen (21 Fälle, 16 Krankengeschichten) und experimentelle zystoskopische Studien. In 50% erfolgte die Steingeburt mit und ohne Kolik. Das Extrakt des Hypophysenhinterlappens bewirkte eine kräftige Verstärkung der peristaltischen Bewegungen des Ureters, gleichzeitige Darreichung von Atropin oder Morphium eine Hemmung. Die gleichzeitige Kombination des Hypophysins mit Flüssigkeitsstößen war zwecklos, aber späteres Eintreten der letzteren erfolgversprechend.

O. Hennig (Halle a. d. S.), **Ureterkatheterschieber.** Z. Urol. 23 H. 10. Durch die ein Vorschieben von Harnleiterkathetern im Zystoskop gestattende Vorrichtung sind Spezialzystoskope zur Erleichterung des störenden Liegenlassens von Ureterkathetern entbehrlich geworden.

Ludwig Zeiss (Berlin-Wildungen), **Krankheitsbild der nervösen Blasen- und Harnleiteratonie.** Z. Urol. 23 H. 10. Myelitis infectiosa mit Blasenstörungen im Anschluß an Angina. Gesundung. 15 Jahre später Zystitis, Blasenstein, Sectio alta. In der Folge Blasenparese mit infiziertem Restharn, hochgradige Atonie und Erweiterung des linken Ureters, Pyelonephritis, Nephrektomie, nach welcher röntgenologisch ein Reflux von Blaseninhalt durch die rechte Harnleitermündung zur zurückgebliebenen Niere festzustellen war. Es wird ein Zusammenhang mit der Myelitis angenommen.

F. B. Rüder (Barmbeck-Hamburg), **Neuer Zystoskophalter.** Z. Urol. 23 H. 10. Die Verwendung biegsamer Spiralfedern vermeidet die mit dem halbstarren System verbundenen Umständlichkeiten.

H. W. E. Walther (New Orleans), **Moderne Farbstoffpräparate bei der Antisepsis der Urogenitalwege.** Z. Urol. 23 H. 10. Erfahrungen mit Mercurochrom, Neutral-Acriflavin, Hexylsorcinal und besonders Pyridium. Letzteres ist in 200 Fällen mit überraschenden Erfolgen geprüft worden und wird namentlich bei Gonokokkeninfektionen als anscheinend wahrhaft spezifisches Heilmittel angesprochen. Mit der Einführung der chemotherapeutischen Präparate hat eine neue Epoche für die urogenitale Antiseptik begonnen.

O. L. Smirnoff (Kiew), **Varicoceie sinistra idiopathica.** Z. Urol. 23 H. 10. Sehr genaue Erschließungen der Anatomie des Samenstranges nicht zum wenigsten auf Grund eigener Beobachtungen an 21 Leichen erwachsener Männer und Aufzählung der Theorien über die Aetiologie unter kritischer Verarbeitung der Literatur. Es handelt sich durchweg um mechanische Verhältnisse. Die entzündlichen Neubildungs- und neurogenen Mechanismen haben wenig Bedeutung.

P. Drevermann (München), **Osteomyelitis tuberculosa.** Dtsch. Z. Chir. 220. Die Krankengeschichte eines 12jährigen, der im Anschlusse an einen Unfall an Tuberkulose unter anderem des einen Schienbeines erkrankte, hat deshalb besondere Seltenheit für sich, weil primär der Schaft eines langen Röhrenknochens, zudem in ganzer Ausdehnung, ergriffen war. Subperiostale Totalresektion, vorläufige Aluminiumstabeinlegung. Aber die Regenerationskraft der Knochenhaut war — wohl infolge der tuberkulösen Art der Zerstörung — frühzeitig zugrundegegangen (keine Totenlade und nach der Operation keine Knochenneubildung); daher nachträglich Autoplastik mit knochenhautgedecktem Wadenbeinstück erforderlich.

E. Lexer (München), **Operative Umformung bei Fehlformen des Fußes.** Dtsch. Z. Chir. 220. Operiert werden die Funktion hindernde

Plattfüße mit folgenden Knochenveränderungen und dauernden Gelenkfehlstellungen beim Erwachsenen. Operationsabschnitte (die aber nicht stets sämtlich nötig sind): knöchelbruchähnliche Osteotomie am Schienbeine mit Verlagerung des abgeschlagenen inneren Knöchels nach vorn und oben, Keilosteotomie aus dem Kahnbeine und bogenförmige Keilosteotomie aus dem Sprungbeine vom inneren Fußrande aus, Verkürzung der Sehne des Tibialis posticus, Verlagerung des Fersenhöckers nach unten durch unvollständige Osteotomie und Eintreibung eines von der Durchtrennungsfläche des inneren Knöchels entnommenen Epiphysenrindenkeiles. — Klumpfuß-Operation: knöchelbruchähnliche Osteotomie mit subperiostaler Resektion aus dem Wadenbeine, Entnahme eines bogenförmigen Knochenkeiles aus dem Sprungbeine von außen her, keilförmige Resektion aus dem Kuboid, (gelegentlich nötig:) Osteotomie an der Basis des 1. oder aller Mittelfußknochen, Verlängerung der Sehne des Tibialis posticus und der Achillessehne, Verkürzung der langen Zehenstrecker. Im übrigen Durchführung dieser Gesamtoperation sowie Anzeige wie beim Plattfuß. — Auch die übrigen Fußfehlformen (Hohl-, Klauen-, Spitzfüße) werden nur operiert, wenn am Erwachsenen schwere Skelettveränderungen sich ausgebildet haben, wobei die nicht ausreichenden Eingriffe an den Sehnen ergänzt werden müssen durch die Knochenoperationen; diese sind wichtiger.

J. Feßler (München), **Frakturen am oberen Radiusende.** Dtsch. Z. Chir. 220. Ursache: wuchtiger Sturz auf die Hohlhand bei einseitig radialer Beanspruchung des Unterarmes in starker Pronation. Als alleiniger Bruch selten, weil durch Kraftübertragung in der Zwischenknochenhaut auf die Elle das obere Speichenende vom Druck entlastet wird. Zwei eigene Beobachtungen: Abscherungs- und zugleich Biegungsbruch ausschließlich an Kopf und Hals der Speiche mit vollkommener, ganz gleichartiger Verrenkung des abgebrochenen Kopfes nach vorn in die Gelenkbeuge. Entfernung des Bruchstückes, worauf die Beweglichkeit bei dem ersten Kranken — bis auf die Drehung — gut wurde, bei dem zweiten stark eingeschränkt blieb.

E. Glaß (Hamburg), **Fingerschienung in Beugestellung.** Zbl. Chir. Nr. 39. Zur Ruhigstellung von entzündeten und gebrochenen Fingern ist die Anwendung der Metallfingerschiene in leichter Beugestellung am zweckmäßigsten und für den Kranken am angenehmsten.

H. Lützeler (München), **Behandlung der Knöchelbrüche.** Dtsch. Z. Chir. 220. Lexers Verfahren bei Brüchen der Knöchel mit Zersprengung der Gabel: genaue Einrichtung in Narkose, ungepolsterter Gipsverband in Supination, Röntgenüberprüfung, nach 14 Tagen Lexers Heftpflastergummizugverband, den die Kranken mehrere Wochen tragen, mit dem sie aber schon nach 1—2 Wochen umhergehen können, Erhöhung des inneren Schuhsohlenrandes. 40 im letzten Jahre so behandelte Knöchelbruchkranke wurden nach 3—12 Monaten nachuntersucht (Messung der Breite der Knöchelgegend, Röntgenbilder beiderseits mit vergleichender Ausmessung). Die Knöchelgabel war nie krankhaft verbreitert.

M. Brandes (Dortmund), **Operation des Hallux valgus.** Zbl. Chir. Nr. 39. An 100 Fällen bewährte sich die Abmeißelung der Exostose und die $^2/_3$-Resektion der Grundphalanx in Lokalanästhesie. Ein besonderer Vorzug dieser einfachen Methode ist, daß die Patienten bereits nach 14 Tagen aufstehen können.

K. Lindemann (Kiel), **Teilresektion beim Hallux valgus.** Zbl. Chir. Nr. 39. Bei 20 Fällen wurden gute Resultate mit der $^2/_3$-Resektion der Grundphalanx erzielt.

## Frauenheilkunde.

** **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Lfg. 46, VIII. Bd., 3. Teil: Frey (Zürich), Die Beeinflussung der Geburt durch den spontanen vorzeitigen Blasensprung. Titelblatt und Inhaltsverzeichnis zu Bd. VIII, 3. Teil. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 1903—2072 mit 12 Abb. im Text und 6 farbigen Tafeln. M. 10.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Verfasser hat für das zur Diskussion stehende Problem die Geburtsgeschichten von 200 Erst- und 200 Mehrgebärenden aus den Jahren 1927 und 1928 verarbeitet. Er schlägt vor, als Standardwerte für die Geburtsdauer die Gesamtzahlen der Wehen anzusetzen, die für die Vollendung der einzelnen Geburtsperioden notwendig sind. Er vergleicht diese Registrierung der Wehen in einer Wehentafel nach der Uhrzeit mit der in Sport- und Militärkreisen üblichen Beurteilung der Marschleistung durch die Schrittzahl in der Zeiteinheit. Verfasser zeigt, daß der vorzeitige Blasensprung unter allen Umständen eine relative Verschlechterung der Aussichten für den Geburtsverlauf bedingt, und zwar nicht nur für die Eröffnungsperiode, sondern auch für Austreibungs- und Nachgeburtsperiode und für das Wochenbett. Verfasser beschränkt sich nicht nur auf das in der Ueberschrift gestellte Thema, sondern er zeigt weiter, wie man mit der in der Züricher Klinik üblichen Registrierung der Standard-Mittel- und Maximalwerte von Wehenzahlen die Geburtsaussichten beim engen Becken prognostisch auswerten kann. Er versucht also, auf diesem Wege eine Verfeinerung der ja wohl heute in den meisten Kliniken üblichen, von Sellheim als „funktionelle Diagnose" bezeichneten Diagnostik des engen Beckens. Verfasser geht in seinen sehr bestimmten Schlußfolgerungen nicht immer mit der Schulmeinung; seine Ausführungen sind sicherlich höchst interessant. Es bleibt abzuwarten, ob seine an einem zwar sicherlich sehr gut durchgearbeiteten, aber kleinen Material gewonnenen Erfahrungen in allen Stücken auch in der großen Praxis bestätigt werden.

Laubenburg (Remscheid), **Neuorientierung der Geburtshilfe nach Hirsch.** Zbl. Gynäk. Nr. 39. Die hier mehrfach besprochenen Vorschläge von Hirsch weist der Verfasser zurück unter Hinweis auf eine Untersuchung über die Ergebnisse der häuslichen Geburtshilfe im Bergischen Lande bei 30 000 Fällen, welche nicht die Notwendigkeit einer kritiklosen Ausbreitung des Kaiserschnitts erkennen läßt.

Rißmann (Hannover), **„Der Säugling gehört den Geburtshelfern."** Zbl. Gynäk. Nr. 39. Gegenüber einer Tendenz amtlicher Stellen, den Unterricht über den Säugling in Hebammenlehranstalten offiziell einem Kinderarzt zu übertragen, verlangt der Verfasser unter Hinweis auf die bahnbrechenden Arbeiten der Geburtshelfer über das Neugeborene, daß den Geburtshelfern dieses Gebiet belassen werde, und hat eine von 21 deutschen Hebammenlehrern unterzeichnete Resolution in diesem Sinne an die Preußische Medizinalabteilung im Wohlfahrtsministerium gelangen lassen.

Siebke (Kiel), **Mengenbestimmungen des Sexualhormons.** Zbl. Gynäk. Nr. 39. Mit der Methode von Frank und Goldberger wurde das Steigen und Fallen des Hormonspiegels im Blut während des mensuellen Zyklus verfolgt. Die technische Schwierigkeit besteht darin, daß man bei den oft geringen Hormonmengen meist nicht mit unverdünntem Serum arbeiten kann, sondern aus größeren Blutmengen (etwa 40 ccm) durch komplizierte Einengungsverfahren solche Mengen herstellen muß, welche von den Versuchstieren vertragen werden. Da man von derselben Frau öfter Blut braucht, sind diese großen Entnahmen unbequem, sodaß man jetzt daran arbeitet, die Untersuchungen an den Sekreten und Exkreten durchzuführen. Diese Untersuchungen sind praktisch deshalb wichtig, weil man nur so die Unterlagen für eine sinngemäße Hormontherapie gewinnen kann, da man den Frauen nicht ansehen kann, ob zu viel oder zu wenig Hormon vorhanden ist. Der Hormonspiegel erreicht seinen höchsten Stand 3 Tage vor der Regel. Therapeutische Hormonzufuhr erscheint am aussichtsreichsten zwischen dem 12. und 3. Tag vor der Regel. — Im Gesamtblut der Frau finden sich während des Zyklus höchstens 100—200 Mäuseeinheiten. Bei Frauen mit schwacher oder starker regelmäßiger Menstruation ließen sich bisher keine Abweichungen von den Durchschnittswerten feststellen. In der Schwangerschaft steigt der Hormonspiegel. Die sehr wichtigen praktischen Folgerungen müssen noch näher mit der äußerst mühsamen Methode ausgearbeitet werden.

## Kinderheilkunde.

B. Weill-Hallé und R. Turpin, **Reaktionen der mit BCG. peroral geimpften Säuglinge auf die tuberkulöse Infektion.** Presse méd. Nr. 73. Mit BCG. peroral vakzinierte, einer tuberkulösen Infektion ausgesetzt gewesene Säuglinge, zeigen unter gewissen Bedingungen Krankheitszeichen. Unter den von den Verfassern in den letzten 8 Jahren beobachteten, mit dem BCG. geimpften 944 Säuglingen, von denen 395 in einem tuberkulösen Milieu lebten, erkrankten 21. Die Mehrzahl der geimpften Säuglinge erkrankt nicht durch den Kontakt mit den Tuberkulösen, sondern beweisen ihn nur durch eine früher auftretende Hautreaktion. Die bei den 21 Kindern beobachteten Krankheitserscheinungen waren in der Mehrzahl benigne: 7 floride Erkrankungen der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen, 4 Drüseneiterungen, 1 Hauttuberkulose, 5mal Wachstumsverzögerung mit Polyadenie. Zweimal, nämlich bei ganglio-pulmonaler Tuberkulose, war die Prognose ernster. Zwei Kinder, die von der Geburt

ab über Monate hinaus einer tuberkulösen Infektion ausgesetzt waren, starben. Die Untersuchung der ätiologischen Bedingungen zeigt, welche begünstigende Rolle Armut, ungesunde Wohnungen, Unkenntnis der Grundregeln der Hygiene und Prophylaxe spielen und unterstreicht die Bedeutung der frühzeitigen und abundanten Infektion. Es ist von großem Interesse, zu sehen, daß einerseits vakzinierte Kinder zwar im Wachstum zurückbleiben, anderseits nichtvakzinierte Säuglinge an Meningitis zugrundegehen. Da die Impfung unschädlich ist, so empfehlen die Verfasser die Ausdehnung der Vakzination auch auf nichtgefährdete Säuglinge.

Kleinschmidt (Hamburg), **Extrafamiliäre Tuberkulosebekämpfung im Kindesalter.** Gesdh.fürs. Kindesalt. 4 H. 2. Verfasser tritt vor allem gegenüber Ausführung von H. Langer für die Bedeutung der extrafamiliären Infektion bei der Tuberkulose ein. Als Maßnahme zur Einschränkung der extrafamiliären Infektion werden empfohlen: allgemeine Aufklärung des Volkes über den Infektionsmodus bei der Tuberkulose; Verbot des Besuchs von Kindern in allen Anstalten, in denen Offentuberkulöse liegen; Feststellung und Meldung aller ansteckungsfähigen Kranken, unter besonderer Berücksichtigung der Personen, denen die Betreuung von Kindern obliegt, Meldepflicht aller Todesfälle an Meningitis tuberculosa, Milliartuberkulose und alle Erkrankungen an Knochen- und Gelenktuberkulose; systematische Tuberkulinprüfung aller Kinder und Meldung aller Tuberkuloseerkrankungen bei Kindern unter 5 Jahren; Zusammenarbeit zwischen Tuberkulosefürsorge und Säuglingsfürsorge; Ausschaltung aller ansteckungsfähigen Kranken durch Ueberführung in geschlossene Anstalten oder durch Beschaffung geeigneter Wohnungen.

M. Liégeois und J. Fricker, **Scharlachprophylaxe durch bakteriologische Kontrolle der Rekonvaleszenten.** Presse méd. Nr. 74. Die Methode der Scharlachprophylaxe von Friedemann und Deicher besteht darin, daß sie von dem Scharlachrekonvaleszenten Abstriche vom Rachen machen. Wird dieser bei 3maliger Untersuchung frei von hämolytischen Streptokokken gefunden, so ist nach Ansicht dieser Autoren der Kranke für seine Umgebung nicht mehr ansteckungsfähig. Nach gründlicher Säuberung der Haut von den Schuppen ist dann auch diese nicht imstande, die Infektion zu verbreiten. Gegen diese Feststellungen ist von verschiedenen Autoren Einspruch erhoben. So z. B. von Eskeless, der nur in 84% der Fälle hämolytische Streptokokken im Rachen feststellen konnte. Andere Autoren haben noch niedrigere Zahlen gefunden, auch wurden von verschiedenen Untersuchern hämolytische Streptokokken in den Hautschuppen gefunden. Ferner lassen sich bei Kranken mit chronischen Erkrankungen der Tonsille pathogene Streptokokken in den Krypten der Mandeln nachweisen. Diese Einwände lassen die Methode zu dem von Friedemann und Deicher angegebenen Zweck für ungeeignet erscheinen. Die persönlichen Erfahrungen der Verfasser decken sich nicht mit denen von Friedemann und Deicher, weshalb sie die Methode, trotzdem sie ihren Wert nicht leugnen, ablehnen. Sie ist erst dann mit Sicherheit zu verwerten, wenn die Rolle des Streptococcus haemolyticus als ätiologischer Faktor unzweifelhaft festgestellt ist und eine einfache Technik zur Identifizierung des Keimes gefunden ist.

## Gesundheitsfürsorge.

++ **P. Rous, The Modern Dance of Death.** Cambridge, University Press, 1929. 51 S. 2/6 net. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Ein Vortrag, ausgehend von den alten Totentanzbildern über das, was seit jener Zeit die Menschheit erreicht hat. Im großen ganzen hat sich die Pathologie quantitativ geändert durch Seltenwerden und Aussterben von Krankheiten; qualitativ soweit, daß man von der Schaffung einer neuen Pathologie sprechen kann. Der verschiedene Verlauf der Tumoren unter der Behandlung, desgleichen der perniziösen Anämie der Insulintod sind Beispiele dafür; ebenso die Entfernung überflüssiger Organe oder Organteile. Dagegen zeigte sich überraschenderweise, wie selten Transplantationen gelingen. Die größere Zahl von Menschen, die in ein hohes Alter hinaufrückt, bewirkt die größere Häufigkeit spezifischer Greisenkrankheiten, auch hier eine Aenderung des Totentanzes.

O. Bail (Prag), **Bakterienkultur als Hilfsmittel experimenteller Populationsforschung.** Arch. f. Hyg. 102 H. 2. Wie das Individualwachstum aus inneren Gründen begrenzt ist, wie ferner die Beobachtungen über das Bestehen bestimmter Maximalkonzentrationen von lebenden Bakterien in bestimmten Nährstoffmengen darauf hindeuten, daß nicht Nährstoff- oder Platzmangel, sondern unbekannte Lebensgesetze für die Höchstgrenze der Populationsdichte maßgebend sind, so dürfte analog auch die Bevölkerungsdichte viel eher aus inneren Gründen ihr Höchstmaß erreichen, bevor die von Malthus befürchtete, zum absoluten Nahrungsmangel führende Ueberbevölkerung eintritt.

H. Braun (Frankfurt a. M.), **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** Gesdh.fürs. Kindesalt. 4 H. 3. Die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie verdient einen Platz im Rahmen der übrigen Bekämpfungsmaßnahmen der Erkrankung (Isolierung, Meldepflicht, Desinfektion, Bekämpfung der Bazillenträger). Die Erfolge der Impfung sind durch die Schick-Probe zu kontrollieren. Für die Impfung eignen sich neutralisierte und überneutralisierte Gemische, Toxin-Antitoxinflocken und Anatoxine. Erprobt werden sollten aber auch die unterneutralisierten Gemische. Die Impfung sollte bei Kindern im 2.—5. Lebensjahr vorgenommen werden, vor allem da, wo Kinder in Kindergärten, Waisenhäusern usw. in größerer Zahl zusammen leben.

F. Weigmann (Kiel), **Infektion des Menschen mit Bact. abortus Bang.** Arch. f. Hyg. 102 H. 2. Wegen Typhus, Paratyphusverdacht usw. eingesandte Blutproben wurden auf Agglutinationsfähigkeit und Komplementbindung dem Bang-Bazillus gegenüber untersucht. In der Hälfte der positiv reagierenden Krankheitsfälle konnten direkte oder indirekte (Milch) Infektionen von abortierenden Kühen glaubhaft gemacht werden; die menschliche Krankheit hat Aehnlichkeit mit dem Maltafieber. Die Züchtung von Bang-Bazillen aus menschlichem Blut gelang unter 57 menschlichen Bang-Infektionen nur 4mal. Durch Verfütterung infizierter Milch oder durch Bakterieneinreibung (in die skarifizierte Haut) infizierte Meerschweinchen wiesen anfangs positive Agglutination, später auch positive Komplementbindung, positive Intrakutanreaktion und züchtbare Bang-Bazillen in allen Organen auf.

H. Lehmann (Jena), **Basophil granulierte Erythrozyten beim Menschen ohne Bleieinwirkung als Ursache.** Arch. f. Hyg. 102 H. 2. Im Blut von thüringischen Zementarbeitern und von klinisch mit geringsten, subkutanen Alkoholgaben behandelten Patienten konnten zahlreiche basophil granulierte Erythrozyten mit zum Teil recht groben Körnern gefunden und nach Manson-Schwarzfärbung als mikrophotographische Leuchtbildaufnahmen zur Darstellung gebracht werden. Auch die Zahl der vitalfärbbaren Erythrozyten stieg in gleichem Maße wie die der polychromatischen Erythrozyten an. Das Vorkommen grobgekörnter, basophiler Erythrozyten in weit höherer Zahl, als die übliche Grenzzahl angibt, ist mithin allein für Bleivergiftung nicht beweisend.

R. Leites (Würzburg), **Gleichzeitige Wirkung von Wärme und Giftgasen auf den Organismus.** Arch. f. Hyg. 102 H. 2. Die Giftwirkung von Salzsäuredämpfen auf Katzen erhöhte sich durch gleichzeitige Erwärmung der Atmosphäre auf 35—38° merklich, vermutlich infolge Zunahme der Atemfrequenz; denn, blieb diese aus äußeren Gründen aus, wurden Unterschiede der Wirkung nicht bemerkt. Vornehmlich narkotisierende Tetrachlorkohlenstoffdämpfe wirkten in niederer und höherer Temperatur annähernd gleich, wohl weil das Gift eine Zunahme der Atemfrequenz unterdrückt. In der praktischen Gewerbehygiene verdient die Kombinationswirkung von Gift und Temperatur Beachtung.

## Sachverständigentätigkeit.

Ph. Jolly (Düsseldorf), **Neues spanisches Strafgesetzbuch vom Standpunkt des Psychiaters.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1.

A. Hellwig (Potsdam), **Tätigkeit der Frau Günther-Geffers in dem Wiederaufnahmeverfahren Riedel-Guala.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 1. Auf Grund eines Indizienbeweises wurden von Schweizer Gerichten ein Dr. Riedel und ein Fräulein Guala wegen Giftmordes verurteilt. Nun soll es der aus dem bekannten Insterburger Okkultistenprozeß her „berühmten" Frau Günther-Geffers auf „telepathischem" Wege gelungen sein „nachzuweisen", daß das Opfer Selbstmord verübt habe. Der rührige Geschäftsführer der Frau Günther-Geffers, Dr. Kröner, „verbürgt" sich für die „Zuverlässigkeit" seines Mediums. In üblicher Weise ist natürlich vor dem Wiederaufnahmeverfahren auch die Presse mobil gemacht worden. An diesen Zuständen übt der bekannte Sachverständige Hellwig gebührende Kritik.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 28. VI. 1929.

Rosenfeld: **Fragen der Fettpathologie.** — 2. Teil. Rosenfeld erörtert die Bedingungen, unter denen eine durch Phloridzin zu erzeugende Fettleber verhütet werden kann. Das geschieht, wenn dem Hunde bei der Phloridzinvergiftung nicht die Nahrung entzogen wird, sondern vielmehr 8 g pro Kilogramm Körpergewicht und Tag an Dextrose, Lävulose, Saccharose oder Amylum, oder anderseits 30 g pro Kilogramm Körpergewicht und Tag Fleisch gegeben wird. Andere Kohlenhydrate (Säuren und Alkohole) sind nicht verwendbar, ebensowenig andere Proteïne. Erprobt sind Kasein, Ovalbumin, Edestin, Blut, Prothämin, Gelatine, Agar-Agar, Roburat. Auch alle inneren Organe haben nicht das Vermögen des Fleisches (Thymus, Niere, Pankreas, Leber). Das Fleisch verliert sein Fettleberverhinderungsvermögen, sowie es zerlegt wird, sei es in die Aminosäuren (Erepton), sei es in polypeptidische Ketten (angedautes Fleisch, Pepton). Extraktivstoffe oder richtiger Muskelkochsaft zu Leber zugefügt, verhindern ebenfalls nicht die Leberverfettungen. In einer besonderen Reihe von Experimenten untersucht Rosenfeld, ob Fleisch vielleicht als besonderer „Insulinlocker" seine singuläre Leberverfettungshinderung ausübe. In der Tat sprechen die ersten Untersuchungen über den Insulingehalt der Leber nach Fleischfütterung dafür. Die Phosphorvergiftung zeigt im Gegensatz dazu, daß weder Zufütterung von Fleisch, noch von Zucker, noch Lävulose, noch Insulin die Leberverfettung verhindern. Eine gewisse Verminderung erzeugt Oxantin. Rosenfeld vermutet, daß Vermehrung der Diastase bei Phosphorvergiftung die Kohlenhydrate von der Leberverfettungshinderung abhält. Dafür spricht, daß wenn man einem Phloridzinzuckerhunde zugleich Diastase intravenös gibt, trotz Zucker Fettleber entsteht. Nebenbei wird die ausgeschiedene Menge Zucker verringert. Das Gleiche tritt ein, wenn man dem Phloridzinzuckerhunde am 5. Tage die Speicheldrüsen-Ausführungsgänge unterbindet und damit Ptyalin (Diastase) im Körper kreisen läßt.

Besprechung: Rosenthal fragt an, wie die Milchsäureausscheidung sich verhielt; es könnten mangelhafte Verbrennungen bis zur Milchsäureausscheidung vorkommen. — Stern: Sind verschiedene Fleischarten verfüttert? Hieraus könnten weitere Resultate sich ergeben. — Rosenfeld (Schlußwort): Bei Phosphortieren findet sich stets Milchsäureausscheidung, sie verschwindet bei gleichzeitiger Behandlung mit Phloridzin. Steinbrinck.

---

## Kiel, Medizinische Gesellschaft, 6. VI. 1929.

Jacobi: **Demonstrationen aus der geburtshilflich-gynäkologischen Röntgendiagnostik.** Wert und Bedeutung röntgendiagnostischer Untersuchungsmethoden sind mit dem Ausbau und der Verwendung hochleistungsfähiger Apparate und Röhren zur Verfeinerung der diagnostischen Methoden und zur Differentialdiagnose in den letzten Jahren erweitert. Mit Diapositiven aus der röntgendiagnostischen Abteilung wird gezeigt, wie die weitere Beobachtung abnormer kindlicher Lagen unter der Geburt der Patientin eine innere Berührung ersparen kann. Insbesondere gewinnt man für die Indikationsstellung zum operativen Eingriff durch Berechnung der Conj. vera beim Mißverhältnis und engen Becken wertvollen Aufschluß. Für die Untersuchung der Sterilität, die Frage des submukösen Myoms und bei palpatorischen Schwierigkeiten großer Unterleibstumoren muß der Wert der Utero-Salpingographie heute anerkannt werden, nachdem durch histologische Untersuchungen an 20 operierten Patienten die Ungefährlichkeit des verwandten Kontrastmittels Lipiodol für Uterus und Tubenschleimhaut gesichert war. Bei Berücksichtigung der Kreuzschmerzen kann ein einschlägiger Fall im Sinne der Martiusschen Deutung bei Aenderung der statischen Verhältnisse für einen deformierten 5. Lendenwirbel gezeigt werden.

R. Schröder: **Das Krankheitsbild des Pyovariums.** Unter 930 Adnexerkrankungen, die in den Jahren 1926—1928 der Universitäts-Frauenklinik Kiel zugingen, wurden 201 operativ behandelt. Unter den konservativ behandelten Fällen perforierte ein Eiterherd 10mal, 9mal in das Rektum, einmal in die Blase, spontan. Unter den 201 operativ behandelten Fällen wurde pathologisch-anatomisch in 51 Fällen ein Pyovar nachgewiesen, das heißt also, in etwa $5^1/_2$% der Erkrankungen findet sich ein mehr oder weniger großer Eiterherd im Ovarium. Das Krankheitsbild dieser 51 Pyovariumfälle wird eingehend geschildert. Es sind 20 akute Fälle, die fast stets lymphogen, daneben auch durch Metastasierung und durch Kontakt (Corpus luteum-Infektion), entstanden waren. Das Krankheitsbild erscheint bisweilen als das eines schnell progredienten Tumors. Die Fälle werden meistens als Peritonitis operiert. Unter 21 Fällen von diffuser Peritonitis, die im gleichen Zeitraum in der Klinik operiert wurden, war 5mal ein geplatztes Pyovar die Ursache. Eine andere Gruppe der akuten Fälle verläuft mehr harmlos und erscheint häufig als Extrauteringravidität. Von den 20 akuten Pyovarfällen starben 6 meist an der Peritonitis. Neun Fälle wurden im subakuten Stadium mit 2 Todesfällen behandelt. Auch hier ist das Bild der Extrauteringravidität oder in anderen Fällen das des progredienten Adnextumors maßgebend. 22 Fälle hatten einen chronischen Verlauf, teilweise bis zu 12 Monaten. Von diesen starb ein Fall. Klinisch erweist sich das Pyovar dadurch, daß der Prozeß nicht zur Ruhe kommt, sondern immer wieder rezidiviert und der Tumor häufig erheblich wächst. Es sind ausgesprochen akute Schübe zu beobachten. Bei längerer Dauer kann eine fortschreitende Kachexie bei sonstiger Beschwerdelosigkeit auf das Krankheitsbild hinweisen. Die einzelnen Gruppen werden durch Beispiele eingehend belegt. Der infizierende Keim ist in der Hauptsache der Streptokokkus in seinen verschiedenen Formen, teils alleine, teils mit anderen. Die anderen Keime, Gonokokken, Staphylokokken, Bacterium coli, treten erheblich zurück. Die tuberkulösen Fälle sind nicht mit berücksichtigt.

Besprechung. Görttler: Das Parovarium sitzt im Mesosalpinx, hat mit der Tuba keine Verbindung. — Dold: Flüssige Nährboden geben leichter positive Kulturen als feste. — Anschütz: Gewebsstücke geben sicherere Ergebnisse als die einfache Abimpfung.

H. Runge: **Der plazentare Stoffaustausch zwischen Mutter und Kind.** Nach Diskussion der in der Literatur vorliegenden Ergebnisse wird an der Hand von eigenen Untersuchungen über den Uebergang der Glykose von der Mutter zum Kinde und über seine Verteilung im Nabelschnurkreislauf berichtet. Der Glykosespiegel beim Kinde steht in direkter Abhängigkeit vom Blutzuckerspiegel der Mutter. Erhöhung bei der Mutter (sowohl alimentäre als auch Arbeitshyperglykämie) bewirkt automatische Erhöhung beim Kinde. Bemerkenswert sind die großen Unterschiede des Blutzuckergehaltes, die sich bei gleichzeitigen Untersuchungen des Nabelvenen- und Nabelarterienblutes finden.

Besprechung. Schulz: Cholesterin geht als solches nicht durch. Tiere, welche mit Cholesterin gefüttert werden, machten normale Schwangerschaften durch. — Höber: Glykose ist kein günstiges Objekt. Fremdsubstanzen wirken sicherer als Farbstoffe. — Runge: Glykose ist das einzige Mittel, das keinen Schaden stiften kann, deshalb wurden Farbstoffe nicht untersucht.

Siebke: **Neue Ergebnisse unserer Hormonstudien.** a) **Hypophysenvorderlappenhormon.** Bei 33 Schwangerschaftsreaktionen hatten wir bisher keinen Versager. Früheste positive Reaktion bei einem Fall 3 Tage nach Ausbleiben der Menstruation (Diagnose durch Abortus bestätigt). — Therapeutisch verwenden wir von uns selbst dargestelltes Hormon zur Stimulierung. Das Präparat wird in hochkonzentrierter Lösung durch Berkefeld-Filter geschickt und durch 2‰ Trikresol in Ampullen steril erhalten. Keine lokalen Reizerscheinungen nach der Injektion. Der Gehalt der Lösung an ME. ist bisher monatelang konstant. b) **Sexualhormon:** Quantitative Untersuchungen (Methodik Laqueur) über den Gehalt des Frauenharns an Sexualhormon außerhalb der Gravidität ergaben, daß die während eines Zyklus (vom Beginn einer Menstruation bis zur nächsten Menstruation) ausgeschiedene Gesamtmenge zwischen 250—1000 bis über 2000 ME. (!) schwankt. Im Venenblut findet sich meist 1 ME, etwa vom 7.—3. Tag ante menstruationem in 25—40 ccm. Therapeutisch verwenden wir in Anlehnung an Laqueurs Schema zu jeder Kur etwa 10 000 ME. Ovarialhormon Follikulin Menformon in Dragées (Beginn der Kur 12 Tage vor der zu erwartenden oder erwünschten Menstruation, steigende Mengen, plötzliches Aufhören nach maximalen Gaben). Gute, zum Teil sehr gute Erfolge bei richtiger Indikation. c) **Corpus luteum-Hormon** fehlt bei der Metropathia haemorrhagica (histologisch: glandulär-zystischen Hyperplasie). Das Sexualhormon ist entsprechend der Follikelpersistenz bis weit in die Zeit der Blutung hinein in hoher Konzentration im Venenblut nachweisbar.

Besprechung. Schröder: Es handelt sich bei den Untersuchungen um spezielle Kleinarbeit. Die Tendenz ist festzustellen, was geht im Körper mit dem Hormon vor. Wo bleibt das Hormon? Auf dieser Grundlage muß man die Krankheitsbilder studieren.

Tietze: **Anatomie und Klinik der Granulosazelltumoren.** Demonstration von mikroskopischen Präparaten und Krankengeschichten von 5 verschiedenen Fällen von Granulosazelltumoren. Es wird die klassische Form des Granulosazelltumors, der Typ des Follikuloms von v. Kahlden und Mengershausen, gezeigt und als Ausgangspunkt für die weitere Demonstration der verschiedenen Typen des Carcinoma folliculoides et cylindromatosum dargestellt. Dabei wird besonderer Wert auf die Aufzeigung der anatomischen Charakteristika der Granulosazelltumoren (Pallisadenstellung der äußeren Zellreihen, Bindegewebsentwicklung, Moirémuster usw.) gelegt. Besprechung der zu den anatomischen Präparaten gehörenden Krankengeschichten mit besonderer Verweisung auf die Blutungsanamnesen (Diagramme). Vorweisung von anatomischen Präparaten des blutenden Terrains: der zu den Fällen gehörenden Endometrien (Vergleich mit der glandulären Hyperplasie). Rückschluß auf hormonale Vorgänge. Hanssen.

---

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 25. VI. 1929.

Guttmann: 1. **Zur operativen Therapie der Epilepsie bei zerebraler Kinderlähmung.** Vortragender setzt sich für die Anwendung der operativen Therapie der Epilepsie bei zerebraler Kinderlähmung

besonders für die Fälle ein, bei denen durch Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle bei Versagen der medikamentösen Therapie eine Indicatio vitalis besteht. Besonders erfolgversprechend sind die Fälle, bei denen es durch exakte Beobachtung des Anfallstypus gelingt, das kortikale Reizzentrum zu eruieren, das Ausgangspunkt der Anfälle ist. Es genügt nicht, allein die Zyste oder den Porus zu eröffnen und auszuräumen, sondern das Reizzentrum muß ebenfalls exzidiert werden. Vorstellung eines 17jährigen Patienten mit rechtseitiger angeborener Hemiplegie, der seit seinem 7. Lebensjahr nach einem Kopftrauma an Anfällen litt. In den letzten Jahren Zunahme der Häufigkeit der Anfälle, bei der Aufnahme in Friedrichsberg 10 bis 28täglich. Daneben bestanden Erregungs- und Verwirrtheitszustände. Sitz der irritativen Noxe war auf Grund der Beobachtung der Anfälle das linke Adversivfeld (O. Förster). Seit der Operation vor etwa 4 Monaten, bei der neben der Exzision dieses Feldes drei große kortikale Zysten der linken Zentralregion eröffnet und ausgeräumt wurden, ist Patient völlig anfallsfrei. Besonders auffallend ist auch die wesentliche Besserung des psychischen Verhaltens. 2. **Operative Therapie bei alter subduraler Blutung nach Kopfschußverletzung.** Vorstellung eines 36jährige Patienten, der 1916 im Felde eine Granatsplitterverletzung der rechten vorderen Stirngegend erlitt. Das Geschoß, das nur eine etwa kirschgroße Eindellung der Tabula externa bewirkte, wurde noch im Feldlazarett entfernt. Bei der Verletzung bestand nur ganz kurze Bewußtlosigkeit. Seither Klagen über Kopfdruck, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, gelegentlich Brechreiz und Ohnmachtsanfälle. Im Laufe der Jahre allmählich Zunahme der Beschwerden, hinzutraten in letzter Zeit Geräuschüberempfindlichkeit, Gereiztheit und Depressionszustände. Letztere führten zu einem Suizidversuch. Wegen der psychischen Störungen Einlieferung in Friedrichsberg. Die klinisch-neurologische Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund. Die Enzephalographie zeigt in der Gegend der Verletzungsstelle eine zirkumskripte Luftansammlung, die als Meningitis serosa circumscripta cystica gedeutet wurde. Liquordruck 180 im Liegen, Globulin und Albuminwerte erhöht. Die Liquorresorptionsprüfung mit der Försterschen Jodnatriumprobe ergab eine erhebliche Verzögerung des Ausscheidungsbeginns. Bei der Operation vor drei Monaten Entfernung des Knochens an der Verletzungsstelle. In der Dura fand sich an dieser Stelle ein etwa hirsekorngroßer Knochensplitter, mit ihr fest verwachsen. Nach Eröffnung der Dura zeigt sich an der Stelle der Verletzung ein altes, organisiertes Hämatom, das in eine dicke bindegewebige Schwarte überging. Die Dura selbst bot in dieser Gegend den Befund einer Pachymeningitis hämorrhagica interna. Totale Ausräumung des Hämatoms, die erst nach Unterbindung zweier aus dem Kortex in die Unterfläche des Hämatoms ziehenden Venen möglich ist. Nun wird erst die im Röntgenbild dargestellte, etwa kirschgroße meningeale Zyste sichtbar, die eröffnet wird und eine leicht gelbliche Flüssigkeit enthält. Duraplastik aus der Fascia temporalis. Patient ist von seinen Beschwerden restlos geheilt und seit 4 Wochen aus der Anstaltsbehandlung entlassen.

Reye: **Sepsis nach Angina-Heilung.** Reye zeigt unter Demonstration eines sehr instruktiven Falles, daß es durch frühzeitige Diagnose und rasch und zielbewußt einsetzende Therapie möglich ist, selbst einen Kranken, bei dem an drei aufeinanderfolgenden Tagen (5.—7. Krankheitstag) reichlich hämolytische Streptokokken im Blut nachgewiesen werden konnten, zu retten: 22jähriger Mann. Beginn mit einfacher Angina. Am 3. Tage großer rechtseitiger Mandelabszeß. Am 4. Tage breite Oeffnung. Prozeß im Rachen klingt rasch ab, aber Temperatur bleibt noch hoch. Keine Schüttelfröste! Verdächtige Schwellung und Empfindlichkeit längs der rechten Vena jugularis int. Sofortige Unterbindung (6. Tag) und teilweise Exzision der thrombosierten Vena jugularis (hämolytische Streptokokken). Am 9. Tage Blutkultur steril. Metastatische Eiterungen (hämolytische Streptokokken im linken Schultergelenk und beiderseits im Gesäß). Breite Spaltung am 14. Tage. Am 21. Tage fieberfrei. Nach 5 Wochen geheilt entlassen. Linkes Schultergelenk völlig frei beweglich und gebrauchsfähig.

Schottmüller stellt den ersten, und zwar seit 3 Jahren von ihm mit einem Leberpräparat (Hepatopson) behandelten Fall von **Anaemia perniciosa** in voller Gesundheit vor. Er beurteilt auch nach seinen übrigen bisherigen Erfahrungen die Lebertherapie bei der Biermerschen Krankheit günstig. Erforderlich ist nur, daß die Kranken dauernd bzw. bei geringster Wiederverschlechterung des roten Blutbildes energisch mit Leber behandelt werden. Die im Einzelfall notwendige Menge des Präparates ist verschieden und muß durch sorgfältige Beobachtung festgestellt werden. Ebenso muß die Wirkungsfähigkeit des verabreichten Präparates einer fortlaufenden klinischen Kontrolle unterzogen werden. Zweifellos gestaltet sich die in Rede stehende Behandlung in manchen Fällen schwierig, aber doch mit verschwindenden Ausnahmen erfolgreich, sofern keine besonderen Komplikationen bestehen. Also zweifellos ein glänzender Erfolg bei einer Krankheit, die vor der Lebertherapie in 100% zum Tode führte.

Besprechung zur Demonstration von Schottmüller. Hegler: Auch bei bester Technik und Verwendung hochwertiger Präparate gelingt es nicht in 100% aller Fälle von Biermerscher Krankheit auf die Dauer eine an Heilung grenzende Besserung zu erzielen, bzw. das Auftreten von neuen Schüben der Anämie zu vermeiden. Wie allgemein anerkannt, bleiben Achylie und funikuläre Symptome von der Leberbehandlung unbeeinflußt. Auch in mehreren englischen und amerikanischen Arbeiten wird über Todesfälle und mangelnde Erfolge mitgeteilt. Sieht man ab von den von vornherein in zu weit fortgeschrittenem Stadium zur Behandlung kommenden, so bleibt doch eine Reihe von Fällen sicher gestellter perniziöser Anämie, bei welchen die Leberbehandlung entweder überhaupt versagt (aplastische Anämie) oder wo nach anfänglicher Besserung rasch wieder eine nicht mehr zu bessernde Verschlechterung einsetzt.

Nonne zeigt die durch Operation gewonnenen Präparate eines **primären Echinokokkus der mittleren Lendenwirbelsäule.** Der Fall war diagnostiziert worden als komprimierender Tumor der Cauda equina. Besprechung der Aetiologie und Symptomatologie des Wirbelsäulenechinokokkus. Der Patient kann als zur Zeit geheilt betrachtet werden.

Fahr: **Ueber Nischenbildungen im Anfangsteil des Duodenums und ihre Beziehungen zum Ulcus duodeni.** Am Anfangsteil des Duodenums kommt es nicht selten zu Nischenbildungen, deren Entstehung durch das Studium der normal-anatomischen Verhältnisse am Bulbus duodeni verständlich wird: die gelegentlich sehr erhebliche Entwicklung von intramukösen Muskelgeflechten der Muscularis mucosae begünstigt im Verein mit anderen Eigentümlichkeiten — submuköse Muskelwulstbildung, lokale Massierung der Brunnerschen Drüsen — eine Faltenbildung, die weiterhin zu dauernden Ausbuchtungen führen kann. Bei Zustandekommen dieser Ausbuchtungen bestehen gewisse Analogien zur Genese der von Hart beschriebenen Narbendivertikel. Die Raffung der Schleimhaut, die dort der Divertikelbildung vorangeht und sie bedingt, indem es seitlich davon zu einer Pulsionsnische kommt, wird hier bei den zur Diskussion stehenden Nischenbildungen offenbar durch die Tätigkeit stark entwickelter intramuköser Muskelgeflechte bewirkt. Diese Muskelnischen können im Röntgenbild zu Verwechslungen mit der Ulkusnische oder den Hartschen Narbendivertikeln Veranlassung geben. Auch für die Genese der eigentlichen Ulzera scheint der Mechanismus, der zur Nischenbildung führt, und die Nische selbst nicht ohne Einfluß zu sein, besonders ist er imstande, die enge Lokalisation des Ulkus besser als seither zu erklären. Für den Röntgenologen ergibt sich aus den Untersuchungen die Lehre, daß man die Nischenbildung nicht überschätzen, daß man sie nur in Verbindung mit anderen auf das Ulkus hinweisenden Symptomen auswerten und daß man versuchen soll, vor allem das Studium derartiger klinischer Symptome noch weiter auszubauen. Sauer.

## München, Aerztlicher Verein, 3. VII. 1929.

Dermatologische Krankendemonstrationen: H. Wirz: 1. **Erythema induratum Bazin.** 28jährige Frau, die seit etwa 1 Jahr am linken Unterschenkel typische Knotenbildung aufweist. Behandlung mit Lopion begonnen. Kein anderweitiger tuberkulöser Befund. 2. **Lupus erythematodes.** 48jährige Frau, bei der das Leiden im ganzen Gesichte seit 1922 besteht. Das Lippenrot ist ebenfalls befallen. 3. **Dermatitis herpetiformis Duhring.** 63jährige Frau, bei der das Leiden mit schubweisem Auftreten seit 3 Jahren besteht. 4. **Fox-Fordycesche Erkrankung.** 28jährige Frau, bei der das stark juckende Leiden in Form hautfarbener, streng auf die Achselhöhlen lokalisierter, z. T. perlschnurartig angeordneter (histologisch mit den Ausführungsgängen der apokrinen Schweißdrüsen in Zusammenhang stehender) Knötchen, refraktär gegenüber jeglicher Therapie, seit 5 Jahren besteht.

H. Moncorps: 1. **Pemphigus vulgaris.** 43jährige Frau mit ausgedehnten Blasenbildungen im Munde, die bekanntlich schlechte Prognose geben. Plasmochintabletten bisher ohne deutlichen Erfolg. 2. **Pemphigus vulgaris.** 61jährige Frau mit ausgedehnten, zum Teil vegetierenden Herden. 3. **Xanthomatose.** 58jährige Diabetikerin, die seit etwa 3 Monaten an ausgedehnten typischen Erscheinungen an den Extremitäten, in und unter der Haut, leidet. Das Cholesterin im Blute hatte Werte bis zu 480 mg%. Unter Insulinbehandlung (10—15 Einheiten) ging der Blutzucker und das Cholesterin weitestgehend, aber innerhalb weiter Schwankungen, zurück. 4. **Karzinommetastasen in der Haut.** 44jährige Frau, die wegen Portiokarzinoms mehrmals bestrahlt wurde, zeigt neben einem oberflächlichen Röntgenulkus in der Mitte der unteren Bauchgegend am linken Oberschenkel zirkumskripte, braunrötliche Infiltrationen bei teilweise zusammenhängender elefantiastischer Verdickung, die histologisch unter intakter Epidermis reichliche Einlagerung von Krebszellen in die Lymphbahnen erkennen lassen. Ausgedehnte karzinomatöse Zerstörungen an der Scheide. Vor den Demonstrationen hatte durch Prof. v. Zumbusch und seine Assistenten eine Führung durch die neue Dermatologische Universitätsklinik stattgefunden, die ihre Schönheit und Zweckmäßigkeit erwies. Hoeflmeyr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 21 ★ ★ FREITAG / DEN 18. OKTOBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen
### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Wir geben im Folgenden in Ergänzung des Berichtes über den 12. Deutschen Studententag in Hannover einen Sitzungsbericht über die Fachausschußsitzung (verantwortlicher Protokollführer Heinz-Otto Schrader) wieder. Auch diese Veröffentlichung dient ausschließlich der Information; dies betonen wir ausdrücklich, da von verschiedenen Seiten hochschulpolitische Fragen erörtert werden und zu diesen in einer Form Stellung genommen wird, mit der wir uns nicht identifizieren können. Wir halten nach wie vor an unserer alten Forderung einer von jedweder Hochschulpolitik freien und unabhängigen Facharbeit fest.

Der Vorstand der Fachgruppe und des Verbandes.
Kohlhoff. Nebe.

1. Sitzung: 21. VII. 1929, 15 Uhr.

Opphard eröffnet die 1. Fachausschußsitzung um 15 Uhr; er begrüßt die Kreisvertreter und hofft auf eine gedeihliche Zusammenarbeit, damit beim 12. Studententag endlich positive Ergebnisse für die Facharbeit erreicht werden.

Die Anwesenheit wird festgestellt, einige Kreisvertreter fehlen noch, ebenso der Fachamtsleiter Prudent.

Opphard behält sich Freiheit in der Behandlung der Tagesordnung vor, wogegen sich kein Widerspruch erhebt. Ueber die einzelnen Fachgruppenberichte wird ohne Widerspruch zu Punkt B übergegangen. Opphard wünscht von den einzelnen Kreisvertretern Berichte über die örtliche Facharbeit. Diese Berichte sollen zeigen, ob an den einzelnen Hochschulen überhaupt Fachämter bestehen und was für Facharbeit in ihnen geleistet wird.

Kreis I. Kaiser kündigt einen speziellen Bericht über Königsberg für später an und berichtet über Danzig. Dort funktioniert die Arbeit sehr gut, da ein enges Verhältnis zur Studentenschaft und vor allen Dingen auch zur Professorenschaft vorhanden ist. Es bestehen 9 Fachschaften, von denen die kleineren recht rege arbeiten, trotz ihrer autonomen Stellung kommt ein störendes Gegeneinanderarbeiten nicht vor.

Opphard spricht die Hoffnung aus, daß die Berichte der anderen Herren ein ebenso günstiges Bild ergeben werden.

Kreis II. Dieser Vertreter ist noch nicht da, der Bericht wird verschoben.

Kreis III. Der offizielle Vertreter ist noch nicht da. Maschmeyer berichtet, daß man in Clausthal erfolgreich mit einem Antrag an das Ministerium herangetreten sei, sodaß eine Verschiebung der Zahlungstermine für die Gebühren erreicht werden konnte.

Kreis II. Nath ist inzwischen erschienen und berichtet, daß in allen Studentenschaften seines Kreises die Arbeit recht gut steht. Speziell ist dies in Rostock der Fall, wo die Studentenschaft noch staatlich anerkannt ist. Besonders gut arbeiten die theologische und die medizinische Fachschaft. In Kiel existieren nur wenige Fachschaften. In Greifswald besteht auch ein Fachamt, in Hamburg sind eine Reihe von Fachschaften in Vorbereitung, es wird Kleinarbeit geleistet und sich um die Studienreform, besonders in der juristischen Fachschaft, bemüht. Für die Prüfungen ist allerdings noch wenig geleistet. Man kann für Kreis II also sagen, daß die Facharbeit durchaus gut und gesichert sei.

Mohry (Chem. Fachgruppe) fragt an, ob in Rostock eine chemische Fachschaft besteht. Er habe nie eine Antwort von dort erhalten.

Prudent erklärt, dieser Bericht sei reichlich optimistisch, denn er selbst habe auch recht schlechte Erfahrungen mit den Antworten der philologischen Fachschaften aus dem Kreis II gemacht.

Nath (Kreis II) betont, daß das wohl nur natürlich sei, denn bisher wäre eben alles noch im Werden.

Nath ergänzt den bisherigen Bericht durch Darlegung der besonderen Verhältnisse in Hamburg. Man arbeitet mit dem Studentenbunde zusammen. Erst in allerletzter Zeit seien die pharmazeutische, chemische, pädagogische und philologische Fachschaft gegründet. Man arbeitet sehr eng mit der Professorenschaft zusammen, auch mit der anderer Universitäten. Die Beteiligung der Kommilitonen ist gut, sodaß eine lebhafte positive Arbeit zu verzeichnen ist, deren Sachlichkeit von den Professoren durchaus anerkannt wird.

Rolfing (Med.-dent. Fachgruppe) fragt an, ob die Fachschaften dort finanzielle Unterstützung erhalten.

Nath: Durch die Zusammenarbeit mit dem Studentenbunde erhalten wir auch namhafte Beträge.

Opphard begrüßt dieses Verhältnis der Zusammenarbeit, weil es frei ist von politischer Gebundenheit.

Prudent berichtet über Königsberg. Dort sind die Fachschaften von der Studentenschaft gelöst und als Arbeitsgemeinschaften oder Vereine von den Universitätsbehörden anerkannt. Nur im augenblicklichen Wahlmodus ist noch eine Gewähr für einen Einfluß von seiten der Deutschen Studentenschaft.

Körner (Kreis II) stellt fest, daß dieser Einfluß nicht vorhanden ist.

Kreis III. Zacharias berichtet: In Göttingen besteht ein Fachamt, wo rein sachliche Arbeit geleistet wird. 700—800 Mark können an die Fachschaften verteilt werden. Dadurch wurden eine Erweiterung der zum Teil bestehenden Büchereien erreicht und die Studierenden auf diese Weise intensiver für die Facharbeit interessiert. Einzelne Fachschaften traten nicht hervor, z. B. die philologische, die ihre Arbeit auf die Standespolitik beschränkt, während die juristische im nächsten Semester wieder lebhafter werden wird. Eine Schulungswoche ist in Verbindung mit der juristischen Fachgruppentagung vorgesehen. Die Göttinger Dozentenschaft steht den Fachschaften sehr günstig gegenüber, sie erscheint regelmäßig zu den Bierabenden und Vorträgen. Besonders eng ist dies Verhältnis bei den Pharmazeuten. Erwähnenswert sind die Vorträge der Theologen, die auch weit über den Kreis der Theologiestudierenden hinaus Interesse fanden. Ein Grundstock für fachschaftliche Bibliotheken ist bereits vorhanden.

Die T.H.-Hannover untersteht der Tefag, man war aber bestrebt, auch eine wirtschaftswissenschaftliche Fachschaft zu konstituieren. In Witzenhausen besteht kein Fachamt, doch geht alle Arbeit durch den Asta. Damit ist deutlich, daß eine Facharbeit möglich ist, wenn nur die örtliche Studentenschaft sich um sie kümmert. Clausthal nimmt zur Anerkennungsfrage eine Sonderstellung ein, da es ja dem Ministerium für Handel und Gewerbe untersteht. Das Fachamt besteht aus 6 Vertretern, der Fachamtsleiter ist beratendes Mitglied im Asta. Es werden Kopfbeiträge erhoben, außerdem besteht aber noch ein besonderer Fond. Die Zusammenarbeit mit der Dozentenschaft ist gut. Außer den oben erwähnten Verhandlungen hat man sich auch bemüht, wieder die Ermäßigung der Gebühren zu erreichen für die Studierenden vom 8. Semester ab. Büchereien sind nicht vorhanden, erscheinen auch nicht nötig. In den Fragen der Studienreform und -angleichung hat man noch keine Resultate erzielt, die Bemühungen, mit Aachen in Verbindung zu kommen, sind an dem Schweigen von seiten Aachens gescheitert.

Wichert (Kreis X) bittet, seinen Bericht außer der Reihe geben zu dürfen, da er noch in anderen Sitzungen benötigt wird.

Wichert (Kreis X) berichtet über die T.H.-Berlin. Dort sind jetzt 2 Studentenschaften vorhanden, beide aber werden von den Behörden nicht anerkannt; die eine nicht wegen ihrer Verbindung mit der Deutschen Studentenschaft, die andere, weil sie nicht die Vertretung sämtlicher Studierender sei. Das waren die Gründe, die zur Liquidation geführt haben. Man konstituierte einen Fachverein, der als Dachorganisation über diesen beiden Gruppen gedacht ist. 5—600 Studierende sind darunter vereinigt. Schwierigkeiten aber entstanden bei der Vorstandswahl: 2 Mitglieder gehören der Kammer an, 5 kommen aus der Freien Studentenschaft. Ein Beitrag wird nicht erhoben. Diese Gründung versuchte man auch bei den anderen Fachschaften, sie mißlang aber bei allen, außer noch bei den Bauingenieuren. Die Masse der Studierenden drang nicht in die Wichtigkeit dieser Organisationsfragen ein. Der Minister will diese Vorstände der Fachvereine später zusammenrufen, also eine Art Oberfachschaft konstituieren. Das geht gegen die Deutsche Studentenschaft. Man hat also die Vorstandsmitglieder von seiten der Deutschen Studentenschaft verpflichtet, unter allen Umständen gegen einen solchen Zusammenschluß zu arbeiten.

Prudent kann diese Konsequenz nicht teilen. Wenn ein neues Studentenrecht kommen soll, wird es nie zur Abstimmung innerhalb der studentischen Vereine gebracht werden, sondern einfach verliehen werden. Was will dann diese Organisation dagegen unternehmen? Wollen Sie sich denn nicht mehr betätigen? Man wird dieses „Oberfachamt" befehlen! Wenn Sie dann da nicht mitmachen, dann stehen die Fachvereine auch wieder ganz draußen, und der Studentenverband wird sich sofort an diese Stelle setzen!

Wichert (Kreis X) antwortet, daß an der T.H.-Berlin etwas von seiten der Deutschen Studentenschaft geschehen mußte, weil sonst durch den Minister oder die Freie Studentenschaft etwas Aehnliches unternommen worden wäre. So hat man doch wenigstens das kleinere Uebel erwählt, und eine Interessenvertretung im Sinne der Deutschen Studentenschaft ist doch wenigstens vorhanden. Das ist doch letzten Endes der Sinn der Fachschaft, alles andere ist doch Lappalie, mehr als Arbeitsvermitttlung ist sie doch nicht! Prudent erwidert, daß unter solchem Aspekt Fachschaftsarbeit überhaupt nicht mehr nötig sei. Das Fachamt kann jetzt nach keiner Seite hin mehr verhandeln, zumal ja auch die studentische Presse in dieser Richtung versagt hat, auch durch sie die Gedanken der Studienreform und -angleichung nicht gefördert worden sind.

Wichert (Kreis X) meint, daß die Fachvereine in diesen Dingen doch gar keine Aufgabe hätten, sondern daß das lediglich Aufgabe des Fachamtes der Deutschen Studentenschaft sei, man auch in Berlin stets diesen Weg ging.

Wichert (Kreis X) berichtet dann weiter über die Verhältnisse an der Bergakademie Berlin. Es existiert eine eigene Studentenschaft, durch die alle Fachschaftsangelegenheiten erledigt werden. An der Universität Berlin bestehen mehrere Fachschaften, die mit der Studentenschaft zusammenarbeiten. Nur die chemische Fachschaft ist selbständig. Prudent stellt fest, daß die 7 Fachschaften der Universität Berlin nur auf dem Papier bestehen. Er habe das persönlich beobachtet, und das werde sich wohl auch noch nicht geändert haben. Jedenfalls sind keinerlei Tätigkeitsberichte an das Fachamt geleitet worden.

Löwe (Stawifag) berichtet über die Handelshochschule Berlin. Da hier nur 2 Examina gemacht werden, ist die Facharbeit sehr einfach. Die Arbeit regelt sich durch die Studentenschaft und ist sehr rege, was in der Veranstaltung von Studientagen zum Ausdruck kommt.

An der Landwirtschaftlichen Hochschule liegen die Verhältnisse ebenso. Eine Studienberatung besteht, und verbilligte Bücher werden vermittelt.

Opphard ist mit dem Bericht über M.-Berlin nicht einverstanden. Er hat von der dortigen juristischen Fachschaft nicht eine einzige Antwort erhalten. Er verlangt, daß ein Vertreter von M.-Berlin im Fachausschuß anwesend ist, der zu diesen widersprechenden Berichten Stellung nehmen kann, die größte deutsche Universität muß im Fachausschuß des Studententages vertreten sein (Beifall).

(Fortsetzung folgt.)

## Aerztliche Berufe.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

### § 7. Zusammensetzung und Wahl des Zulassungsausschusses.

Der Zulassungsausschuß besteht aus mindestens je drei Vertretern der Kassen und der Aerzte. Beschlußfähig ist der Zulassungsausschuß nur dann, wenn von jeder Seite mindestens zwei Vertreter anwesend sind.

Auf der Kassenseite sollen in der Regel verschiedene Kassenarten vertreten sein. Die nicht vertretene Kassenart benennt einen Ersatzmann, der in den Fällen des § 8 Abs. 5 in den Ausschuß eintritt. Einigen sich die Krankenkassen nicht über die zu wählenden Kassenvertreter, so ruft der Vorsitzende des Versicherungsamtes die Kassenvorstände oder deren Bevollmächtigte zu einer Besprechung zusammen und versucht eine Verständigung herbeizuführen. Kommt eine Verständigung auch dann nicht zustande, so erfolgt die Wahl der Kassenvertreter nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Zahl der Stimmen der einzelnen Kassen richtet sich nach der Zahl ihrer Kassenmitglieder. Die Stimmen werden durch die Mitglieder der Kassenvorstände abgegeben. Vertreter der Kassen können nur Vorstandsmitglieder oder geschäftsleitende Angestellte der beteiligten Kassen sein.

Die Aerztevertreter werden ebenfalls nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen gewählt. Wahlberechtigt sind nur im Arztregister eingetragene Aerzte. Unter den Aerztevertretern müssen die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte in der Mehrheit sein. Wählbar sind auch andere im Bezirk wohnende Aerzte.

Von beiden Parteien sind Stellvertreter in der erforderlichen Anzahl zu wählen.

Die Wahl erfolgt auf vier Jahre.

Das Oberversicherungsamt erläßt eine Wahlordnung.

### § 8. Verfahren im Zulassungsausschuß.

Alle Angelegenheiten des Zulassungsausschusses gehen unter der Adresse des Versicherungsamtes. Dieses beruft auch den Ausschuß zu den Sitzungen.

In den Sitzungen des Ausschusses führt abwechselnd ein Vertreter der Aerzte den Vorsitz. Ueber den Vorsitz in der ersten Sitzung entscheidet das Los. An der Abstimmung darf sich immer nur die gleiche Anzahl von Vertretern der beiden Gruppen beteiligen. Es entscheidet einfache Stimmenmehrheit.

Wenn bei Abstimnmung im Ausschuß über die Zulassung oder Auswahl sich Stimmengleichheit ergibt, so beschließt der Ausschuß spätestens binnen zwei Wochen in der Besetzung gemäß § 4 mit einfacher Stimmenmehrheit.

Ist eine Beschlußfassung infolge des Fehlens einer genügenden Anzahl von Vertretern nicht möglich, so hat der Vorsitzende unverzüglich eine zweite Sitzung anzuberaumen, in der ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen mit einfacher Stimmenmehrheit entschieden wird. Hierauf ist bei der Einladung zur Sitzung besonders hinzuweisen.

Ist die Zulassung für eine Kasse beantragt, die einer im Ausschuß nicht vertretenen Kassenart angehört, so tritt ein von ihr bestimmter Ersatzmann an Stelle des Vertreters derjenigen Kassenart, die über die wenigsten Stimmen verfügt. Sind mehrere Vertreter derselben Kassenart vorhanden, so scheidet das nach dem Lebensalter jüngste Mitglied aus.

Vor der Behandlung eines neuen Zulassungsantrages durch den Zulassungsausschuß sind die früher abgelehnten Zulassungsanträge, soweit sie nicht inzwischen erledigt sind, erneut zu prüfen.

Der Zulassungsausschuß trifft seine Entscheidung nach freiem Ermessen nach Maßgabe der nachfolgenden Grundsätze.

Die Entscheidung des Ausschusses ist dem Kassenvorstand und dem beteiligten Arzte, im Falle der Ablehnung mit Gründen, durch das Versicherungsamt mitzuteilen.

Ueber jede Sitzung des Zulassungsausschusses ist eine Niederschrift anzufertigen. Sie muß die Namen der Sitzungsteilnehmer, sowie die gefaßten Beschlüsse nebst dem Stimmenverhältnis ersehen lassen und ist von dem Vorsitzenden und einem Vertreter der Partei zu vollziehen, die den Vorsitzenden nicht gestellt hat. Die Niederschriften sind beim Versicherungsamt aufzubewahren.

### § 9. Berufung.

Gegen den Beschluß des Ausschusses steht der beteiligten Kasse und dem beteiligten Arzte binnen einer Woche nach Empfang des Beschlusses das Recht der Berufung an das Schiedsamt zu. Das Schiedsamt entscheidet über die Berufung gleichfalls nach freiem Ermessen nach Maßgabe der nachfolgenden Grundsätze. Seine Entscheidung ist endgültig. (Schluß folgt.)

**Praemedicus Praktikantentafel. — Anzeigenseiten der D. m. W.**

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 43 ★ ★ FREITAG / DEN 25. OKTOBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG


Aus der Medizinischen Poliklinik in Bonn.

## UEBER DEN REIZZUSTAND DES MAGENS.


Von **R. Siebeck.**


II[1]). Praktische Ergebnisse für die ärztliche Aufgabe.

Zunächst die **Diagnose** und die **Krankenbeurteilung.** Die Diagnose des Reizzustandes, eine rein funktionelle Diagnose, etwa wie erhöhter Blutdruck oder auch Herzschwäche, ist nur ein Anfang, nicht das Ende unserer diagnostischen Ueberlegungen. Sie bedeutet ganz bestimmte Aufgaben für die Krankenbeurteilung: einmal müssen nun die funktionellen Verhältnisse, ihre Genese und die verschiedenen Einflüsse auf sie eingehend festgestellt werden, und dann muß auf das sorgfältigste untersucht werden, ob und welche organischen Veränderungen vorliegen, besonders, ob ein Ulkus besteht und welcher Art es ist. Ich betone ausdrücklich, daß wir immer in beiden Richtungen prüfen müssen, gerade darauf kommt es an; es kann nie ein Ergebnis auf der einen Seite die Prüfung nach der anderen hin ersparen. Ich halte das gerade für so wichtig und halte es deshalb für mißverständlich, wenn in einer sonst sehr guten Darstellung zu lesen steht: „Können wir ein Geschwürsleiden ablehnen, so haben wir uns der Neurosediagnostik zuzuwenden und das Wie und Woher der Neurose zu ergründen." Auch die Diagnose des Ulkus macht den anderen Weg niemals überflüssig, denn Neurose und Ulkus schließen sich nicht aus, sie sind gerade, wie vor allem v. Bergmann gezeigt hat, so oft verbunden, wenn auch gewiß jedes ohne das andere häufig genug vorkommt.

Nicht nur die organische, interne, sondern auch die funktionelle Diagnostik und die „Neurosediagnostik" muß möglichst weitgehend und kritisch ausgebaut werden, und beim einzelnen Kranken genügt es eben nicht zu sagen, Reizzustand oder Ulkus — vielmehr muß immer erwogen werden, wie ist es hier mit der Funktion, mit den vegetativen Regulationen, und wie mit der organischen Veränderung; was bedeutet jedes für die Beurteilung des Kranken. Es ist gewiß bedenklich, über der voreiligen Annahme funktioneller oder „neurotischer" Erscheinungen ein Ulkus zu übersehen, aber es kann ebenso verhängnisvoll für den Kranken sein, wegen eines oberflächlichen und rasch heilenden Geschwüres die Bedeutung und Genese des Reizzustandes zu verkennen. Wirklich gute Diagnostik erfordert Verständnis und Einsicht auf beiden Seiten.

Ich bespreche zuerst die funktionelle Diagnose.

Den Reizzustand beurteilen wir im Wesentlichen nach den Beschwerden. Eine genaue Anamnese ist hier weitaus das Wichtigste. Da gerade das Labile, das Schwankende und Wechselnde der Funktion bezeichnend ist, sind alle umständlicheren, einmaligen Untersuchungen, sei es Ausheberung oder Durchleuchtung, hier nur von beschränktem Werte. Unter anderen Umständen, am nächsten Tage schon, könnte der Befund ein ganz anderer sein. Wer kennt nicht den oft so raschen Wechsel von hohen und niederen Säurewerten im Mageninhalt! Und wenn wir bei einer Breidurchleuchtung keine Spasmen sehen, so beweist das nicht viel, denn der Baryumbrei ist sehr reizlos und macht auch bei sehr Empfindlichen häufig gar keine Schmerzen. Was aber kann die Spannung und Erregung durch die ärztliche Untersuchung, was auf der anderen Seite die Ruhe eines Krankenhausaufenthaltes bei der klinischen Beobachtung ausmachen! Der Befund bei einer einmaligen Untersuchung kann ein ganz falsches Bild geben. Und es kommt eben gar nicht nur darauf an festzustellen, ob ein Reizzustand, ob etwa vermehrte Sekretion und Motilität besteht, sondern wesentlich ist es gerade, für die Beurteilung wie für die Behandlung die verschiedenen Einflüsse auf die übererregbare Funktion und die Grundlage der abnormen Erregbarkeit möglichst aufzuklären.

Ich möchte nicht mißverstanden werden. Jene Untersuchungsmethoden sind nicht überflüssig. Die Röntgenuntersuchung ist in jedem Falle wegen der Frage des Ulkus ganz unentbehrlich, und die Ausheberung kann in mancher Hinsicht wichtig sein, so etwa beim Verdacht auf ein Karzinom. Auch die Gastroskopie hat unsere Kenntnisse bereichert und wird sicherlich noch manch wertvolles Ergebnis zeitigen, wenngleich sie für eine allgemeinere Anwendung zu schwierig und eingreifend ist.

Für die Beurteilung des Reizzustandes, in dem Sinne, wie wir es meinen, ist die eingehende Anamnese von entscheidender Bedeutung. Durch die Anamnese lernen wir die Einflüsse auf die Funktion kennen. Funktionssteigerung macht — durch die Spasmen — Schmerzen. Die Umstände, unter denen der Kranke Schmerzen bekommt, die Speisen, die er nicht gut vertragen kann, die allgemeinen Verhältnisse, unter denen bei ihm beschwerdereiche Perioden auftreten, die müssen wir erfahren. Gerade da das Individuelle hier eine so große Rolle spielt, da bei jedem Einzelnen die Zusammenhänge andere sind, kommt es hier wirklich darauf an, die „persönlichen Gleichungen" des Kranken zu erfassen.

Freilich, auch dies Selbstverständliche muß gesagt werden, wir müssen alle diese subjektiven Angaben je nach der Persönlichkeit verwerten; wir müssen uns eben ein Urteil darüber bilden, ob der Kranke empfindlich ist, kleine Beschwerden sehr wichtig nimmt, oder ob er nur wenig auf sich achtet, ob auch beträchtlichere Schmerzen in einem sehr tätigen Leben mehr oder weniger untergehen. Es ist überaus verschieden, in welchem Maße bei ungefähr gleichem Funktionszustande Beschwerden empfunden werden. Wieweit dabei wechselnde, direkte Einflüsse der abnormen Vorgänge auf sensible Nervenfasern mitspielen, das wissen wir nicht, sicher aber hängt es — wie bei allen schmerzhaften Empfindungen — wesentlich vom psychischen Gesamtzustande ab, von der ganzen Haltung und Einstellung des Kranken.

Das führt zum zweiten Punkte: die richtige Beurteilung des Reizzustandes erfordert ein Urteil über die Persönlichkeit in somatischer wie in psychischer Hinsicht. Die konstitutionelle Grundlage, familiengeschichtliche Zusammenhänge, der Typus, etwa der nicht seltene asthenische, Umwelt und Lebensweise, diätetische

[1]) Teil I ist in Nr. 42 veröffentlicht.

Gewohnheiten und der Gebrauch von Genußmitteln, alles ist hier wichtig. Dazu gehört auch das seelische und geistige Leben des Kranken. Wie weit man hier in der Erforschung und Aufdeckung zu gehen hat, das hängt ganz vom einzelnen Falle und auch vom Geschick des Arztes ab. Ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen sind notwendig, vor ungeschicktem Ausfragen ist dringend zu warnen, gelegentlich ist aber eine tiefergreifende Aufklärung für den Erfolg der Behandlung geradezu entscheidend — auch beim Ulkus.

Ich muß mich mit diesen kurzen Andeutungen begnügen und möchte nur noch ein paar Worte über die Diagnose der organischen Veränderungen, besonders des Ulkus, anschließen.

Aus dem, was ich über den Zusammenhang zwischen Reizzustand und Ulkus gesagt habe, ergibt sich eine sehr wichtige Regel: je schwerer und hartnäckiger der Reizzustand ist, je öfter er wiederkehrt und je länger er dauert, desto wahrscheinlicher liegt ein Ulkus am Magen oder noch öfter am Duodenum vor. Aber man darf nun diese Regel nicht umkehren, denn auch bei ganz leichtem Reizzustand ist das Ulkus recht häufig. Es muß also in jedem Falle genau geprüft werden. Entscheidend ist die Röntgenuntersuchung mit den direkten Ulkuszeichen, der Nische und dem, was dazu gehört; die sogenannten „indirekten" Zeichen sind nur Ausdruck des Reizzustandes. Die Nische läßt zugleich, und das ist von großer Bedeutung, Sitz und Art des Ulkus, Penetration und Kallus erkennen. Freilich, die Röntgenuntersuchung muß sachverständig und sorgfältig sein, und sie ist schwierig und sehr mühsam. Es ist durchaus nicht leicht, ja nicht einmal immer sicher möglich, funktionelle und organische Veränderungen an der Schleimhaut zu unterscheiden. Je mehr wir die Diagnostik ausbauen, desto kritischer müssen wir ihre Ergebnisse verwerten; je feinere Einzelheiten wir an der Schleimhaut zu sehen lernen, desto mehr müssen wir uns fragen, was sie eigentlich bedeuten.

Die Untersuchung auf Blutungen ist bei positivem Befund unsicher, bei negativem überhaupt nicht zu verwerten; sie ist viel wichtiger bei der Frage nach dem Magenkarzinom, an dessen Möglichkeit man auch beim Reizzustand und ganz besonders bei allen kallösen Geschwüren denken soll.

Für die Beurteilung der organischen Veränderungen ist es sehr wichtig zu bedenken, daß diese ganz gewöhnlich durch funktionelle, spastische Vorgänge in der unmittelbaren Umgebung kompliziert sind, die wohl von der organischen Alteration ausgelöst werden, aber eben auch ganz wesentlich von der Einstellung der vegetativen Regulationsapparate abhängen. Der große Wechsel der Befunde ist ja oft ganz merkwürdig. Das gilt auch für Narbenstenosen, die bei wirklicher Beruhigung der Funktion in langer Zeit oft sehr weitgehend ausgeglichen und zurückgebildet werden können.

Und endlich die **Krankenbehandlung** beim Reizzustand.

Die Therapie ist eine funktionelle Therapie, sie ist auf die gestörte, abnorm erregbare Funktion gerichtet. Auch das gilt für den Reizzustand mit wie ohne Ulkus. Die konservative Ulkusbehandlung — und sie ist für die allermeisten Fälle ohne besondere Komplikationen auch heute mindestens der erste Weg — ist zunächst Behandlung des Reizzustandes, sie ist aber damit eben die wesentliche Therapie, denn mit dem Ausgleich der Funktion werden die günstigsten Bedingungen für die Heilung geschaffen, kann der unheilvolle Zirkel Reizzustand—Ulkus—Reizzustand durchbrochen werden.

Das allgemeine Prinzip dieser Behandlung ist das der Schonung und Beruhigung. Je mehr es gelingt, die abnormen Erregungen auszuschalten, desto mehr werden die labilen Regulationsmechanismen des vegetativen Systems gefestigt. Freilich das in der Persönlichkeit verhaftete, konstitutionell bedingte Schwankende des Systems bleibt oft genug bestehen, und bei unruhiger Lebensweise, bei neuen Diätfehlern oder in den gefährlichen Jahreszeiten kommt es wieder zu schmerzhaften Perioden.

Man könnte von einer „Umstimmung" des Systems und von dem Griff an die Grundlage eine „ursächliche Therapie" erwarten. Sowohl von der Reizkörpertherapie [2]) wie von der Psychoanalyse wurde das angenommen, und von beiden Methoden sind Erfolge berichtet, doch wäre es verfehlt und bedenklich, über solchen Bestrebungen die vernünftige funktionelle Behandlung zu versäumen. In den allermeisten Fällen führt diese zum Ziele, und zwar auf einem viel natürlicheren und zuverlässigeren Wege als Eingriffe, deren Nutzen und Gefahr kaum zu übersehen sind.

Es versteht sich von selbst, daß die Behandlung durchaus individuell sein muß. Jede schematische Vorschrift ist hier unzureichend und versagt allzu häufig.

[2]) Die Reizkörpertherapie wie auch die hier vielleicht ähnlich wirkende Röntgenbestrahlung greifen wohl am vegetativen System, am Reizzustande an, jedenfalls wirken sie nicht direkt auf die Ulkusheilung ein.

Die Intensität der Behandlung, das Ausmaß der Verbote und Verordnungen richtet sich natürlich nach der Schwere des Zustandes. Hier ist die Frage des Ulkus von Bedeutung; jedes Ulkus — von der frischen Blutung möchte ich ganz absehen — soll unbedingt strenge und lange genug behandelt werden. Wo eine organische Veränderung fehlt, kommt es auf die Erheblichkeit der Schmerzen und auf die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit durch diese, aber auch auf die Persönlichkeit und ihre Lage an; je nach Leichtsinn oder übertriebener Aengstlichkeit wird man mehr oder weniger zurückhalten. Gewiß, wir denken doch immer an die Möglichkeit, daß sich früher oder später ein Ulkus entwickele, aber wir sollen, besonders bei allzu Empfindsamen oder gar bei Neurotischen, nicht zu weich sein und in übertriebener Umständlichkeit mehr aus der Sache machen, als richtig ist. Sehr oft genügt es vollständig, irgendwelche schädlichen Gewohnheiten, wie zu reichlichen Genuß von Tabak, Kaffee oder unbekömmlichen Speisen abzustellen, für mehr Ruhe und Regelmäßigkeit beim Essen zu sorgen, den Kranken vernünftig aufzuklären und zu seinen Beschwerden richtig einzustellen. In anderen Fällen nützt irgendein erfreulicher Erholungsaufenthalt auch für längere Zeit.

Wenn überhaupt eine gründlichere Behandlung notwendig erscheint, so empfiehlt es sich, diese mit einer strengen Schonungstherapie zu beginnen.

Viele ertragen dabei Schleimsuppen und -breie, etwa mit Sahne, Butter oder Ei viel besser als die Milch. Auch Zwieback mit Butter und mildem Käse (Quark, Rahmkäse), wenn er nur wirklich sehr fein gekaut wird, kann meist sehr bald erlaubt werden. Immer soll man berücksichtigen, was der Einzelne erträgt, und soweit wie möglich was ihm schmeckt. Da wir die zu vermeidende Funktionsstörung eben aus den Beschwerden erkennen, ist es sachlich begründet, sich nach den Angaben der Kranken zu richten. Daß diese so verschieden sind, spricht durchaus nicht gegen ihre Richtigkeit. Jeder soll so essen, daß er schmerzfrei ist.

Das hängt nun aber nicht nur davon ab, was er ißt, sondern wesentlich auch davon, wie er ißt. Was nützen Vorschriften über die physikalisch-chemische Qualität der Speisen, wenn nicht auf sorgfältiges Kauen geachtet wird! Das ist viel wichtiger als Hackschieren und Passieren.

Auch Ruhe und Regelmäßigkeit beim Essen und das richtige Maß sind von großer Bedeutung, schließlich das Allgemeinverhalten, der ganze Tageslauf und die Haltung dabei. Der Arzt muß gerade auf diese Dinge bei der Diätetik achten, sie sind wichtiger als raffinierte Kochkünste.

Sobald wie möglich soll die Kost ausreichend sein; je nach dem Ernährungszustande wird man den kalorischen Wert der Kost regeln, auf „genügende Vitamine" wird ja heute fast überall großer Wert gelegt. Butter und Sahne, aber auch Tomaten, leichte Gemüse und zunächst gekochtes Obst werden bei den entsprechenden allgemeinen Vorschriften meist bald gut ertragen. Zu verbieten ist, kurz gesagt, alles Pikante. Was sehr ausgesprochen schmeckt, erregt meist auch Motilität und Sekretion. Süßes und Saures, Gesalzenes und Gewürztes, stark Gebratenes und Gebackenes, zu Heißes und zu Kaltes, ferner Genußmittel, Kaffee, Tabak, Wein, Bier sind auszuschließen.

Ein sehr wichtiger Punkt ist nun, daß die geregelte Behandlung lange genug durchgeführt wird. Ganz besonders gilt das für alle Ulzera. Die Erfolge der konservativen Behandlung sind gewiß zum guten Teil deshalb nicht ganz befriedigend, weil viel zu früh abgebrochen wird. Die strenge oder strengere Behandlung dauert immer Monate, und für ein halbes, ein ganzes Jahr oder mehr müssen noch bestimmte Vorschriften gegeben werden. Auch bei recht hartnäckigen Ulzera kann man dann noch sehr Gutes erreichen. Schließlich ist es noch wichtiger, wie der Kranke auf die Dauer lebt als wie er in ein paar Wochen der Schonung behandelt wird.

Dabei braucht man mit der Kost gar nicht so ängstlich zu sein. Unter Beobachtung muß vorsichtig ausprobiert werden, was ertragen wird. Zuletzt muß ein zweckmäßiger, den Bedürfnissen und Erfordernissen des alltäglichen Lebens möglichst entsprechender modus vivendi gefunden werden, in den von Zeit zu Zeit strengere Perioden eingeschaltet werden.

Nur wenige Worte über die Arzneibehandlung; ich muß sonst noch mehr allzu Bekanntes wiederholen. Medikamente sollen im allgemeinen nur da gegeben werden, wo es ohne sie nicht zu Beruhigung und Schmerzfreiheit kommt. Im Vordergrunde steht die Belladonna und ihre Präparate. Aber gerade hier muß die Dosierung sorgfältig ausprobiert werden; Erträglichkeit und Wirksamkeit sind ungeheuer verschieden und wechselnd. Kleinere häufigere Dosen sind vorzuziehen, da die Wirkung nur kurz dauert; besonders gilt das für

das sehr empfehlenswerte Eumydrin. Man kann zweckmäßig die in Tropfen verabfolgte Dosis für den halben Tag (1—2 mg) in ein Glas Wasser geben und das schluckweise in Stunden trinken lassen. Vor Opiaten ist zu warnen; leichte Beruhigungsmittel, auch über den Tag verteilt, wirken oft sehr günstig.

Der Wert der Alkalien wird verschieden beurteilt: Natrium bicarbonicum wirkt momentan erleichternd, auf die Dauer nicht gut, da die Sekretion angeregt wird und die Gaben immer mehr gesteigert werden müssen. Besser sind die Magnesiumpräparate, besonders Magnesiumperhydrol. Auch die neueren Adsorbentien können mit Vorteil gebraucht werden, ihre Zahl ist ungeheuer; das einzelne halte ich nicht für wichtig.

Alkalische Wässer wie Fachinger, Neuenahrer, oder auch Vichy und Bilin wirken in gemäßigten Mengen oft günstig. Von den alkalisch-salinischen kommt vor allem der Karlsbader Mühlbrunnen in Betracht. Man soll etwas vorsichtig damit sein, besonders mit dem Gebrauch des Salzes. Empfindliche bekommen leicht krampfhafte Schmerzen. Es ist dann zweckmäßig, mit dem Wasser etwas Eumydrin (etwa 1 mg) zu geben.

Aber weit über dies hinaus kann ein Kuraufenthalt äußerst günstig wirken, zumal in einem Badeort mit guten Einrichtungen und vor allem mit guter Tradition, die nicht nur in der Erfahrung der Aerzte in Erscheinung tritt, sondern auch in den Gebräuchen der Gaststätten. Ich selbst möchte diese vorteilhaften allgemeinen Einflüsse für wichtiger halten als die Vorzüge der Quelle.

Von klimatischen Kurorten sind vor allem die höheren Lagen zu empfehlen, 1200 Meter und mehr. Voraussetzung ist gute zweckmäßige Verpflegung.

Jede Unterbrechung einer unruhigen und vielleicht mehr oder weniger verdeckt auch nicht ganz befriedigenden Alltäglichkeit wirkt oft ganz überraschend.

Auf die Indikation zum chirurgischen Eingriff bei erheblichen organischen Veränderungen, bei kallösen Geschwüren, Karzinomverdacht, bei schweren Stenosen u. a. kann ich hier nicht eingehen. Die Magenresektion, die beim Ulkus die Methode der Wahl ist, ist eben — wie jede große Bauchoperation — nicht ganz ungefährlich, und überdies sind die Dauererfolge durchaus nicht immer ganz befriedigend.

Und endlich ein paar Worte nur über die psychische Behandlung, die immer ein wesentliches Stück jeder Beruhigungstherapie war und bleibt. Ich habe einiges über die psychischen Einflüsse kurz mitgeteilt. In den meisten Fällen handelt es sich gar nicht um grob Neurotisches, vielmehr, ich möchte sagen, um ganz Normales, was sich in jedem Leben ereignet. Man soll aber den Neurosebegriff nicht zu weit ausdehnen, das führt zu einer nicht guten Einstellung des Arztes. In den allermeisten Fällen ist hier eine sorgfältige und verständige somatische Behandlung auch die beste Psychotherapie. Das ist einfach Tatsache, das wird auch von besonnenen Psychotherapeuten immer mehr anerkannt (vgl. etwa die letzten Aeußerungen von Kronfeld und J. H. Schultz). Damit kann gerade auch die Einstellung und Haltung des Kranken am besten in die richtige Bahn geleitet werden. Da ohnehin vielfach die Aufmerksamkeit auf die vegetativen Vorgänge viel zu groß ist, darf der Arzt sich nicht in die Behandlung der Beschwerden verlieren, er muß vielmehr im Auge behalten, daß seine eingehende somatische Fürsorge nur der Weg ist, auf dem zunächst einmal Ausgleich und Ruhe wiederhergestellt werden. Damit soll der Kranke von seinen Beschwerden wegkommen, soll es wieder lernen, die Funktion seiner vegetativen Organe in Ruhe zu lassen und sich in einem geregelten, tätigen Leben zurechtzufinden.

Eingreifende Maßnahmen, etwa Hypnosen und Analysen, sind im allgemeinen weder nötig noch überhaupt günstig. Freilich darf auch das nicht verkannt werden, daß gelegentlich eine wirklich gute, eingreifende Psychotherapie geradezu entscheidend helfen kann, — das gilt auch für das Ulkus. Leibowitz hat vor kurzem einige sehr gute Beobachtungen darüber mitgeteilt. Aber das bleibt ein Ausweg für Fälle, in denen man anders nicht zum Ziele kommt.

**Zusammenfassung.** „Reizzustand" des Magens ist immer nur der Ansatz einer Diagnose, bedeutet für die Krankenbeurteilung doppelte Aufgabe: sowohl Genese und Bedeutung der funktionellen Störungen, wie die Frage der organischen Veränderung (Ulkus) müssen in jedem Falle eingehend geklärt werden. Für die Behandlung ist das richtige Verständnis des Funktionellen notwendig, nicht nur, wo wir keine „organische Erkrankung" finden, sondern auch bei tiefergreifenden Veränderungen. Denn nicht nur hängt die Funktion vom Bau des Organes ab, sondern es wirkt auch der Ablauf der Funktion entscheidend auf Entstehung und Heilung organischer Prozesse ein.

Aus den Medizinischen Universitätskliniken Jena (Prof. W. H. Veil) München (Prof. E. v. Romberg) und Frankfurt (Prof. F. Volhard)

## Die Azidosemessung beim Zuckerkranken in der ärztlichen Praxis.

Ein neuer Apparat zur Bestimmung der alveolaren Kohlensäurespannung.

Von Dr. med. et phil. nat. **H. Bohn** in Frankfurt a. M.

Die Uebersäuerung des diabetischen Organismus quantitativ festzustellen, ist für den behandelnden Arzt mindestens von derselben Notwendigkeit als die Kenntnis der Zuckermengenausscheidung durch den Harn oder die Größe des Blutzuckergehaltes, für das momentane Handeln unter Umständen allein ausschlaggebend.

Seit Naunyn und seine Schüler den Begriff der Azidose geschaffen haben, war es das Bestreben der Klinik, die Azidose des Diabetikers messend zu verfolgen. Nicht ganz eindeutig ist die Azetonkörper- oder Ammoniakbestimmung im Harn als Maß der Azidose zu verwerten, da diese Untersuchungsart an ein völlig intaktes Ausscheidungsvermögen der Nieren für diese Stoffe gebunden ist. Mit Zunahme der Azidose scheint aber diese Fähigkeit der Nieren zu leiden [1]).

Ein zutreffendes Maß der Blutazidose kann durch die Bestimmung der Alkalireserve des Blutes gewonnen werden. Alle diese Methoden sind an das Vorhandensein eines Laboratoriums gebunden. Sie beanspruchen verhältnismäßig viel Zeit und setzen eine gründliche methodische Uebung voraus.

In den letzten 15 Jahren hat die Messung der alveolaren Kohlensäurespannung nach Haldane-Priestley oder nach Plesch für die Lösung des in Frage stehenden Problems zunehmende Bedeutung gewonnen. Diese Verfahren, die sich auf grundlegende Versuche von Haldane und Priestley stützen, haben nicht nur eine wissenschaftliche Bedeutung, sondern bereits seit langem eine hohe praktische Auswertung gefunden.

Die Messung der Kohlensäurespannung der Alveolarluft zur Kenntnis der Säureverhältnisse des Blutes gründet sich auf die bekannten Beziehungen, die zwischen der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Atmung bestehen. Die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes steuert die Atmung, und diese wieder stellt einen Hauptmechanismus dar zur Konstanterhaltung des $p_H$ des Blutes. Treten pathologische, nicht flüchtige Säuren im Blute auf, so wird die leicht flüchtige Kohlensäure in vermehrtem Maße durch die Lungen abgeatmet. Alkaliionen des Blutes werden von den zuströmenden Säuren mit Beschlag belegt, Kohlensäure aus den Bikarbonaten ausgetrieben. Die Bikarbonatmenge im Blute nimmt ab. Um der Gleichung: $\frac{[CO_2]}{[NaHCO_3]} = k$, die die Beziehung zwischen Kohlensäure und Bikarbonat im Blute beherrscht, zu genügen, müssen bei Verkleinerung der Werte für den Nenner diese auch in bestimmtem Maße für den Zähler abnehmen. Als Ausdruck für diese Erscheinung wird der Kohlensäurepartialdruck im Blute, in der Alveolarluft sinken. Henderson [2]) hat das Verdienst, die Säure-Basenverhältnisse des Blutes unter Anwendung des Massenwirkungsgesetzes rechnerisch klargestellt zu haben. Nachgewiesenermaßen wird nach Haldane und Priestley durch Bestimmung des Kohlensäuredrucks der offenen Alveolarluft die Kohlensäurespannung des Körperarterienblutes gemessen.

Nach der üblichen Haldaneschen Methode wird in einen etwa 150 cm langen weitlumigen Schlauch die Ausatmungsluft eingeblasen und nahe dem Mundstück eine Gasprobe zur Analyse entnommen. Die Haldanesche Apparatur stellt ein wenig handliches, großes, durch den langen dazugehörigen breiten Schlauch zum Transportieren wenig geeignetes Instrument dar, das nur in der Hand des Geübten verläßliche Resultate liefert. Aus diesen Gründen konnte sich diese Bestimmungsart des Blutsäuregrades auch nur in Kliniken und vereinzelten großen Krankenhäusern durchsetzen. Selbst der Geübte macht gar zu leicht bei Benutzung des Apparates am Krankenbett durch fast nicht zu vermeidende Ablenkung beim Arbeiten eine unvorsichtige Bewegung, die meist zur Folge hat, daß Quecksilber in die Kalilauge enthaltende Vorrichtung übergetrieben oder gar umgekehrt Kalilauge in die Meßbürette gesaugt wird. Die in Gang befindliche Bestimmung muß abgebrochen werden, da der Apparat zur weiteren Analyse unbrauchbar geworden ist. Das Quecksilber muß gereinigt, die Meßbürette peinlichst von Kalilauge befreit werden. Ein über Stunden sich hinziehendes, nur dem Geübten mögliches Arbeiten bringt nach vieler Mühe den Apparat instand. Nicht verwunderlich daher, daß selbst in großen Kliniken meist nur ein Assistent, der besonders gute Uebung besitzt, die Messungen vornehmen darf.

Hieraus erhellt, daß selbst diese an sich einfache Methode, die in den Händen des Geübten erstaunlich zutreffende Ergebnisse liefert,

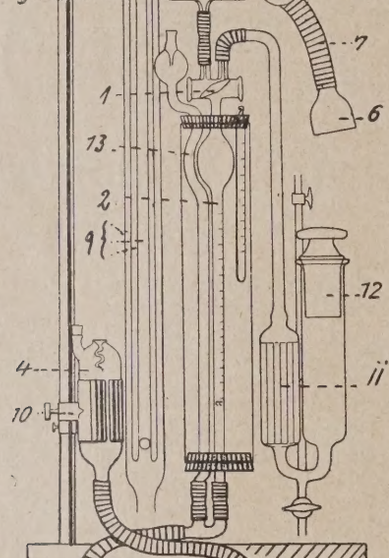
[1]) L. Lichtwitz, Handb. d. inn. Med. 1926, 2. Aufl. S. 764. — [2]) Erg. Physiol. 1909, 8 S. 254.

nicht einmal in das allgemeine Krankenhaus, viel weniger noch in die Praxis sich einführen konnte.

Nur nach Kenntnis dieser Tatsachen ist es zu verstehen, daß eine so außerordentlich wichtige Untersuchung wie die Azidosemessung des Blutes beim Diabetiker die Grenzen der Klinik eigentlich kaum überschritten hat, geschweige denn Allgemeingut der Aerzte geworden ist, wie dies etwa von der Blutdruckmessung, der Blutkörperchenzählung mit Recht gesagt werden kann.

Der im Folgenden beschriebene Apparat ist das Endergebnis zahlreicher, in jahrelangen Untersuchungen konstruierter Versuchsmodelle. Der Apparat hat meiner Ansicht nach alle die genannten methodischen Schwierigkeiten überwunden und eignet sich ganz besonders für die Azidosemessung beim Zuckerkranken in der allgemeinen Praxis.

Die Apparatur hat in einem völlig verschließbaren Gehäuse aufmontiert die annähernden Größenverhältnisse: 45:16:15 cm. Die Glasteile sind gegen Stoß geeignet eingebettet. Der Apparat, der wie ein großer Blutdruckapparat nach Riva-Rocci leicht transportabel ist, darf schadlos umgelegt werden




und ist mit ein paar Handgriffen gebrauchsfertig. Zweckmäßige Vorkehrungen ermöglichen selbst dem ungeübten Arzte oder der Krankenschwester, die Analysen vorzunehmen und in einfacher Weise die Berechnungen auszuführen. Vorkenntnisse in der Handhabung der Apparatur sind eigentlich nicht mehr notwendig, als etwa die Blutdruckmessung sie voraussetzt. Die wichtigste Neuerung des Apparates besteht darin, daß der übliche lange Schlauch durch ein auf kleinen Raum geeignet zusammengesetztes Röhrensystem ersetzt wird, sie besteht vor allem in den selbsttätigen, äußerst einfachen Vorrichtungen, die das fehlerhafte, folgenschwere Zusammentreffen von Absorptions- und Sperrflüssigkeit sicher verhindern.

Die Berechnung wird dadurch erleichtert, daß durch Senken des Niveaugefäßes bis zu einer Anschlagssicherung stets genau 10 ccm Gas zur Analyse entnommen werden.

Die Analyse wird bei Zimmertemperatur vorgenommen und bei Berechnung des Teildrucks Kohlensäure diese für die Praxis mit genügender Genauigkeit auf eine durchschnittliche mittlere Zimmertemperatur von 18 Grad C und einen für den betreffenden Ort gültigen mittleren Barometerdruck bezogen. Für eine wissenschaftliche Auswertung der Untersuchungen ist die Versuchstemperatur an einem neben der Meßbürette befindlichen Thermometer abzulesen und mit dem herrschenden Luftdruck einzusetzen. Auch bei Orten, die durch große Schwankungen des Luftdrucks ausgezeichnet sind, die in München z. B. regelmäßig in der kalten Jahreszeit notiert werden, oder dann, wenn die Untersuchungstemperatur von der mittleren Zimmertemperatur erheblich abweicht, soll man die mittleren Werte korrigieren. Hervorgehoben sei jedoch, daß für die praktische Messung keine nennenswerten Fehler durch Einsetzen der mittleren Werte entstehen [3]). Uebrigens ist es ja auch in zahlreichen Kliniken üblich, mit diesen Mittelwerten zu rechnen.

Es sei an dieser Stelle gestattet, auf die Korrektur für den Wasserdampf mit einigen Worten näher einzugehen, weil vereinzelte Literaturstellen darüber unrichtige Vorstellungen entwickeln. Wird das Ausatmungsgas sofort nach beendetem Exspirium in die Meßbürette übergeführt, so setzt es sich schnell mit der Temperatur der Umgebung ins Gleichgewicht. Es wird in der vorliegenden Apparatur um so schneller die Umgebungstemperatur annehmen, als die Ausatmung in ein Glasröhrensystem erfolgt, das bekanntlich ein besserer Wärmeleiter ist als der sonst übliche Gummischlauch ihn darstellt. Die auf die beschriebene Weise zur Analyse verwendete Luft unterscheidet sich in der Wasserdampftension insofern von der Außenluft, als letztere einen wechselnden „relativen Feuchtigkeitsgehalt" besitzt, also meist nicht mit Wasserdampf gesättigt ist. Die Ausatmungsluft, schon bei der Ausatmungstemperatur von etwa 37 Grad praktisch mit Wasserdampf gesättigt, kühlt sich während des Einblasens bis zur schnell erfolgenden Ueberführung in die Meßbürette auf Zimmertemperatur ab, wobei Wasserdampf sich in Tropfenform niederschlägt. Das als Sperrflüssigkeit dienende Quecksilber enthält dadurch immer eine Spur Wasser, sodaß das zu untersuchende Gas stets mit Wasserdampf gesättigt ist. Bei der Berechnung ist nun selbstverständlich die Wasserdampfspannung für die Untersuchungstemperatur, bei 18 Grad rund 15 mm Hg, von dem herrschenden oder dem mittleren Luftdruck in Abzug zu bringen. Nur, wenn die Analyse bei 37 Grad ausgeführt wurde, dürfen die dieser Temperatur zugehörigen 47 mm Hg von dem Barometerdruck abgezogen werden.

Handhabung des Apparates. Durch Drehen des Dreiwegehahns (1) wird die Verbindung von Meßbürette (2) mit Glastubus (3) hergestellt. Wird das Niveaugefäß (4) an die obere Anschlagsicherung (5) gebracht, so ist die Meßbürette sowie die zum Tubus hinführende Kapillare mit Quecksilber gefüllt.

Durch ein Glasmundstück (6), einen kurzen weitlumigen Schlauch (7) und einen Hahn mit großer Bohrung (8) wird die Ausatmungsluft in bekannter Weise in das Röhrensystem von etwa 125 cm fortlaufender Länge (9) geblasen.

Hahn (8) wird gegen die Außenluft geschlossen und durch Senken des Niveaugefäßes bis zur unteren Anschlagsicherung (10) werden genau 10 ccm des Atmungsgases in die Meßbürette übergeführt.

Durch Drehen des Dreiwegehahns wird die Meßbürette mit dem Kalilauge enthaltenden Absorptionsgefäß (11) verbunden und durch abwechselndes Heben und Senken des Niveaugefäßes bis zur oberen und unteren Anschlagsicherung das Gas über die Kalilauge geleitet. Ein luftdicht in das Absorptionsgefäß eingeschliffener, in flüssigem Paraffin laufender Glasspritzenstempel (12) hebt und senkt sich mit den Bewegungen des Niveaugefäßes.

Nach beendeter Analyse wird der Spritzenstempel durch eine kleine Drehung arretiert und durch Heben des Niveaugefäßes der Quecksilbermeniskus der Meßbürette und der ihr parallel laufenden Niveauröhre (13) auf genau gleiche Höhe gebracht. Auf der in $^1/_{100}$ ccm eingeteilten Meßbürette kann der Kohlensäuregehalt für die untersuchten 10 ccm Gas direkt abgelesen werden. Diese Zahl mit 10 multipliziert ergibt den Prozentgehalt Kohlensäure. Bei einem mittleren Barometerdruck von etwa 750 mm Hg und Zimmertemperatur (18°) wird der Wert für den Prozentgehalt $CO_2$ nach Abzug von rund 15 mm Hg für die $H_2O$-Korrektur mit 7,35 multipliziert, um die Kohlensäurespannung zu erhalten.

Wird nach beendeter Analyse der Dreiweghahn quergestellt und das Gehäuse des Apparates geschlossen, so ist der Apparat gegen Verschütten von Quecksilber und Kalilauge geschützt zum Transportieren fertig. Geeignete Sicherheitsvorrichtungen am Niveaugefäß, der Niveauröhre und am Absorptionsgefäß verhindern beim Transport auftretende Störungen. Die Hauptteile des Apparates sind zur Erzielung großer Elastizität durch Gummischläuche verbunden. Die Absorptionsflüssigkeit reicht für mehrere Tausend Bestimmungen aus. Praktisch ist dadurch der Apparat für alle Zeiten versuchsbereit.

Die Füllung des Absorptionsgefäßes geschieht nach Lösung der Gummiverbindung in einfacher Weise. Um die Meßbürette vor unliebsamen Temperaturschwankungen zu schützen, ist sie von einem weiten Glasmantel umgeben, der bei Bedarf mit Wasser von verschiedener Temperatur gefüllt werden kann. So können Messungen bei Körpertemperatur ausgeführt werden.

Während auf die vorher beschriebene Weise nach dem Vorgehen von Haldane und Priestley die Gasspannung des Körperarterienblutes bestimmt wird, hat Plesch eine Methode angegeben, die die Gasspannung des gemischten Körpervenenblutes zu ermitteln gestattet. Plesch läßt in einen Luft oder Stickstoff enthaltenden Gummisack oftmals hintereinander aus- und einatmen, bis sich die Gasspannungen des Sackgases und der Alveolarluft ausgeglichen haben. Eine Probe der Sackluft wird dann zur Analyse verwendet.

Lange Zeit hindurch herrschten Meinungsverschiedenheiten darüber, ob es zweckmäßiger sei, nach dem Verfahren von Haldane und Priestley oder der von Plesch angegebenen Methode zu untersuchen. Mit beiden Methoden konnten die besten Kenner des in Frage stehenden Problems gute Ergebnisse erzielen, O. Porges [4]) hat 1924 in einer zusammenfassenden Arbeit die Vor- und Nachteile jeder der beiden Methoden gegeneinander ausgewogen. Für die Praxis der Azidosebestimmung dürfte das Vorgehen nach Haldane der bequemeren Handhabung wegen den Vorzug verdienen. Soviel mir bekannt ist, wird diese Methode auch häufiger geübt als das Pleschsche Verfahren.

Die neue Apparatur wird von der herstellenden Firma F. & M. Lautenschläger (München) auf besonderen Wunsch auch so geliefert, daß neben der Bestimmung der Kohlensäurespannung nach Haldane auch die Analyse einer Gasprobe des Pleschschen Gummisackes ermöglicht wird. Ein seitlicher Ansatz steht durch den Dreiweghahn

[3]) Siehe Joh. Plesch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1925, 4 H. 2.

[4]) Kl. W. 1924 S. 209.

mit der Meßbürette in Verbindung und gestattet dadurch die Analyse irgendeines Gases von etwa gleichem Kohlensäuregehalt wie das Alveolargas.

Wenn auch der vorliegende Apparat vor allem für die Praxis der Azidosebestimmung beim Diabetiker geschaffen ist, so ist damit die diagnostische Auswertung der Kohlensäuretension beim kranken Menschen keineswegs erschöpft. Porges hat in der angeführten klaren Darstellung auf die Bedeutung der Kohlensäurespannung für die Diagnose azidotischer wie alkalotischer Krankheitszustände hingewiesen.

Aus der klinischen Forderung nach der Möglichkeit einer Bestimmung des Kohlensäure- und Sauerstoffgehaltes des Atmungsgases hat sich die Notwendigkeit ergeben, eine Doppelapparatur herzustellen, die ähnlich der Originalapparatur von Haldane Sauerstoff und Kohlensäure hintereinander zu messen erlaubt.

**Zusammenfassung.** 1. Auf die Bedeutung der quantitativen Bestimmung der Azidose beim Zuckerkranken in der allgemeinen ärztlichen Praxis wird hingewiesen.

2. Es wird eine neue, nach dem Prinzip Haldanes konstruierte, leicht transportierbare Apparatur beschrieben, die die bisher vorhandenen methodischen Schwierigkeiten so überwunden hat, daß von jedem Arzte oder auch von der Krankenschwester Kohlensäurespannungsmessungen zur Kenntnis azidotischer wie alkalotischer Krankheitszustände vorgenommen werden können.

## Lungentuberkulose und Gerson-Diät.

Von Stadt- und Med.-Rat Dr. **Bruno Gettkant,**
Leiter der Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Schöneberg.

Veröffentlichungen in der Tagespresse von Gerson und v. Weisl über aufsehenerregende Erfolge mit salzarmer Kost, der sogenannten Gersonschen Diät, veranlaßten mich, ebenfalls in der Tagespresse vor übertriebenen Hoffnungen zu warnen, da ich selbst über eigene Erfahrungen aus der mir unterstellten Heilstätte „Schöneberg" in Sternberg N.-M. verfüge. Ich hatte keineswegs eine absolut ablehnende Stellung eingenommen und mir ein abschließendes Urteil über diese Diät erlaubt, vielmehr bekenne ich auch heute, daß zweifellos bei Lupus sowie bei Knochen- und Gelenktuberkulose, über die sowohl Gerson wie v. Weisl und Sauerbruch, letzterer in einem Vortrag der Berliner Medizinischen Gesellschaft berichten, günstige Erfolge durch die vitaminreiche, salzarme, durch Mineralogen und Phosphorlebertran verbesserte Eiweißfettnahrung erzielt worden sind. Wogegen ich aber mich gewandt habe und noch heute wende, das ist die Art und Weise, wie in der Tagespresse mit ungewöhnlich großer Aufmachung derartige Erfolge auch bei schwersten Fällen von Lungentuberkulose für diese Diät in Anspruch genommen werden, wie namentlich Gerson alle Erfolge einer 37 Jahre langen systematischen Tuberkulosebekämpfung leugnet und beim Laienpublikum den Glauben erweckt, als eröffnete sich mit der Gersonschen Diät ein gänzlich neuer Weg für die Bekämpfung der Tuberkulose.

Derartige Ausführungen in der Tagespresse konnten nicht ohne Rückschläge sein. Wir Aerzte in den Tuberkulosefürsorgestellen haben dem Ansturm unserer Klienten standzuhalten, die in großer Zahl Behandlung nach Gerson verlangen und jede andere Behandlung ablehnen. Hierin sehe ich den schweren Schaden, den derartige Veröffentlichungen in der Tagespresse anrichten können. Und deshalb habe ich mich auch nicht gescheut, ebenfalls in der Tagespresse die Uebertreibungen auf ein richtiges Maß zurückzuführen und vor Ueberenthusiasmus zu warnen. In zahlreichen Zuschriften aus Aerzte- und Laienkreisen habe ich hierbei Zustimmung gefunden, aber ich halte es jetzt auch für meine Pflicht, in der Fachpresse genauere Angaben über unsere Erfahrungen zu machen, damit sich die Aerzteschaft selbst aus den mitgeteilten Fällen ein eigenes Urteil bilden kann. Ich will mich dabei nicht auf theoretische Ausführungen einlassen und empfehle allen denjenigen, die sich hierüber unterrichten wollen, die ausgezeichnete Arbeit von H. Strauß[1]).

Bevor ich in einer Tabelle über die in genannter Heilstätte behandelten Fälle berichte, muß ich Folgendes vorausschicken: Es waren alle Bedingungen gegeben, um die Diät streng nach den Vorschriften durchzuführen. Der Chefarzt der Heilstätte, Dr. Schwalm, außerordentlich interessiert für die Frage der Heilkostbehandlung, hat selbst die Zubereitung und Verausgabung der Kost überwacht; eine langjährige ausgezeichnete Küchenleiterin hat keine Mühe gescheut, die Kost in schmackhaftester Weise den Patienten vorzusetzen; die erforderlichen Verpflegungsmittel konnten schleunigst an die Stelle des Verbrauchs gebracht werden, und pflichtgetreue Pflegerinnen wachten darüber, um jede Zuführung anderer Verpflegungsmittel an die Patienten unmöglich zu machen. Auch wurde für diese Patienten das Speisezimmer besonders hergerichtet, da ja auch die Aufmachung bei dieser Diät eine große Rolle spielen soll. Schließlich aßen die betreffenden Patienten zeitlich getrennt von den übrigen, sodaß hiermit wohl alle Bedingungen gegeben waren, diese Diät streng durchzuführen. Aber eins muß gleich von vornherein bemerkt werden: Trotz der schmackhaften Zubereitung der Diät stellte sich bei der Mehrzahl der Kranken früher oder später eine Abneigung, ja sogar ausgesprochener Widerwille gegen die salzlose Kost ein. Und dieser Punkt ist für mich von außerordentlicher Wichtigkeit, weil ja bekannterweise bei den schwerer Tuberkulösen ohnehin schon häufig Appetitmangel besteht und man gezwungen ist, diesen durch Abwechslung in der Beköstigung und durch appetitanregende Speisen zu bekämpfen und nötigenfalls durch Medikamente die Eßlust zu fördern. Das Problem einer lange dauernden Durchführung einer salzarmen Ernährung bei an Lungentuberkulose leidenden Kranken ist also noch weit schwieriger als bei anderen Patienten. Es soll ferner nicht verschwiegen werden, daß das Mineralogen durchweg ungern genommen wurde, und trotzdem gelang es, diese Verordnung in allen Fällen durchzuführen.

Ich werde im Anschluß an die Statistik noch bei einigen Fällen berichten, wo absichtlich der Lebertran weggelassen wurde, um die Einwirkung der Diät und des Mineralogens allein zu erproben. Als Ersatz für den Phosphorlebertran wurde Recresal gegeben (s. Tab.).

Die Auswahl der Patienten ist sehr glücklich gewesen, denn gerade die Schwerstkranken will ja Gerson mit seiner Diät behandelt wissen; schreibt er doch in seinem Artikel in der „Morgenpost" vom 30. VII. 1929:

„Es kamen hin und wieder Schwerstkranke, die in keinem Sanatorium (Davos, Leysin, Schwarzwald, Harz, Lippspringe usw.) Heilung fanden, die dann zu jeglicher Kur bereit waren und denen ich in kurzer Zeit helfen konnte. Noch heute mache ich meine Praxis ohne Sanatorium und ohne Krankenhaus."

Man wird dem Chefarzt der Heilstätte also nicht entgegenhalten können, daß er ausschließlich Patienten im 3. Stadium der Erkrankung für seinen Versuch ausgewählt hat; gerade bei ihnen sollte sich ja der Erfolg der Gerson-Diät zeigen.

Bei der Statistik scheiden 3 Fälle aus, die unbekannt verzogen sind und über deren weiteres Schicksal ich nichts mehr habe erfahren können. Es bleiben also für die Beurteilung des Erfolges nur 17 Patienten übrig. Von diesen sind 11 verstorben, 3 befinden sich wegen erheblicher Verschlechterung ihres Zustandes im Krankenhaus und bei den letzten 3 wird von den zuständigen Fürsorgeärzten der Prozeß weiterhin als progredient und die Prognose als infaust bezeichnet. Von den aus der mir unterstehenden Fürsorgestelle in die Heilstätte eingewiesenen 6 Patienten sind 5 verstorben, und bei der einen noch lebenden Patientin ist die Prognose als absolut infaust zu stellen.

Nicht eine einzige der Patientinnen ist wieder arbeitsfähig geworden, eine einzige Patientin (Fall 2) hat während der Heilstättenkur die Bazillen aus dem Auswurf verloren, doch wurden sofort nach der Entlassung Bazillen wieder nachgewiesen; sonst haben wir ein Verschwinden oder weniger Zahlreichwerden der Bazillen in keinem Falle beobachten können. Völlig unbeeinflußt blieb die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und, wie ich noch hinzufügen darf, auch das Blutbild.

Was nun das Gewicht anbetrifft, so ergibt sich hier auch kein eindeutiges Resultat. Ein Teil der Patienten hat unter Gerson-Diät an Gewicht zugenommen, bei einer gleich großen Anzahl ging das Körpergewicht herunter; keinesfalls ist die Gewichtszunahme über das hinausgegangen, was wir auch sonst mit der üblichen Heilstättenkost zu erzielen gewohnt sind. Bei denjenigen Patienten, die keinen Phosphorlebertran erhielten (Fall 16—20), sondern denen lediglich Gerson-Diät + Mineralogen gereicht wurde, blieb eine nennenswerte Gewichtszunahme aus. Hinsichtlich des Lungenbefundes wurde in keinem der sorgfältigst beobachteten Fälle eine nennenswerte Besserung gesehen, weder auskultatorisch noch perkussorisch noch röntgenologisch. Bei Fall 6, in dem die Gewichtszunahme am ausgesprochensten war, nahm der Auswurf während der Kur wieder an Menge zu.

Diese klinischen Erfahrungen, die zahlenmäßig für eine Statistik natürlich zu gering sind, bestätigen aber keinesfalls die aufsehenerregenden Erfolge, die Gerson bei Schwersttuberkulösen gesehen haben will. Um aber ein abschließendes Urteil zu erhalten,

[1]) „Zur Frage der Diätbehandlung der Lungentuberkulose" in Nr. 36 der „M. Kl.".

Tabelle.

| Laufende Nummer | Name | Alter | Art der Erkrankung | Stadium R | Stadium L | In der Heilstätte von | In der Heilstätte bis | Gerson-Diät von | Gerson-Diät bis | Senkung L. = Linzenmeier W. = Westergreen vor Behandlung | Senkung L. = Linzenmeier W. = Westergreen nach Behandlung | Bazillen vor Behandlung | Bazillen nach Behandlung | Gewicht a) bei Aufnahme b) vor Gerson-Diät | Gewicht a) bei Entlassung b) nach Gerson-Diät. | Kurerfolg und weiteres Schicksal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | M. H. | 47 | Prod. cirrh. u. Larynx | III | II | 25. VI. 27 | 31. V. 28 | 13. III. 28 | 31. V. 28 | L. = 100<br>W. = 19-43 | L. = 60<br>W. = 57-79 | + | + | 47,4<br>56,3 | 61,3<br>61,3 | geb., unbekannt verzogen |
| 2 | G. H. | 34 | Mischf.-kav. | III | III | 2. I. 28 | 30. VI. 28 | 13. III. 28 | 23. VI. 28 | L. = 60<br>W. = 42-68 | L. = 45 | + | — | 49,5<br>56,5 | 62,4<br>61,7 | verschl., arbeitsunf. z. Zt. im Tub.-Krhs. |
| 3. | M. F. | 38 | Prod. exsud. u. Larynx | II | III | 30. I. 28 | 17. IV. 28 | 14. III. 28 | 17. IV. 28 | L. = 130<br>W. = 12-30 | L. = 120<br>W. = 25-58 | + | + | 43,5<br>39,0 | 39,0<br>39,0 | ungeb., arbeitsunf. Exitus 10. V. 28. |
| 4. | E. W. | 19 | Prod. cirrh.-kav. | III | III | 16. II. 28 | 17. III. 29 | 14. III. 28<br>13. VIII. 28 | 25. VI. 28<br>4. XII. 28 | L. = 40<br>W. = 52-78 | L. = 85<br>W. = 32-69 | + | + | 56,6<br>56,4 | 60,9<br>62,2 | Exitus 17. III. 29. |
| 5. | E. S. | 16 | Mischf. u. Larynx | III | II | 18. XI. 27 | 8. VI. 28 | 20. III. 28 | 25. V. 28 | L. = 20<br>W. = 110-128 | L. = 15<br>W. = 112-132 | + | + | 42,0<br>42,4 | 41,4<br>41,8 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 9. XII. 28. |
| 6. | F. A. | 18 | Prod. cirrh.-kav. | II | III | 19. IV. 27 | 18. VII. 28 | 30. III. 28<br>4. VII. 28 | 20. VI. 28<br>18. VII. 28 | L. = 25<br>W. = 65-99 | L. = 30<br>W. = 72-107 | + | + | 57,3<br>56,7 | 64,5<br>66,4 | verschl., arbeitsunf. Prozeß weiter progred. |
| 7. | F. B. | 32 | Mischf. | III | II | 25. II. 28 | 23. VII. 28 | 23. IV. 28 | 23. VII. 28 | L. = 30<br>W. = 85-110 | L. = 25<br>W. = 80-110 | + | + | 48,0<br>51,7 | 53,8<br>54,0 | ungeh., Exitus 23. I. 29. |
| 8. | G.Sch. | 15 | Prod. exsud.-kav. | II | III | 16. II. 28 | 14. VII. 28 | 5. V. 28 | 23. VI. 28 | L. = 30<br>W. = 83-115 | L. = 30<br>W. = 75-106 | + | + | 31,2<br>32,5 | 32,8<br>32,6 | ungeh., nicht arbeitsf. Exitus 20. XII. 28. |
| 9. | A. G. | 28 | Prod. cirrh.-kav. | III | II | 9. VII. 28 | 8. I. 29 | 16. X. 28 | 28. XII. 28 | L. = 25<br>W. = 85-109 | L. = 20<br>W. = 100-123 | + | + | 47,0<br>49,0 | 55,0<br>55,0 | geb., nicht arbeitsf. Prozeß weiter progred. |
| 10. | E. D. | 21 | Prod. exsud. | III | I | 3. VII. 28 | 30. IV. 29 | 19. X. 28 | 30. IV. 29 | L. = 45<br>W. = 42-84 | L. = 60<br>W. = 60-91 | + | + | 50,4<br>50,9 | 50,0<br>51,4 | verschl., Prozeß weiter progredient. |
| 11. | M. B. | 18 | Prod. exsud. | III | II | 23. X. 28 | 15. I. 29 | 4. XII. 28 | 17. XII. 28 | L. = 25<br>W. = 85-110 | L. = 20<br>W. = 107-124 | + | + | 58,0<br>56,5 | 53,2<br>54,8 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 11. V. 29. |
| 12. | I. K. | 15 | Prod. cirrh.-kav. | III | III | 24. IX. 28 | 15. I. 29 | 5. XI. 28 | 28. XII. 28 | L. = 25<br>W. = 76-112 | L. = 25<br>W. = 96-115 | + | + | 38,5<br>38,5 | 36,0<br>36,0 | Exitus 15. I. 29. |
| 13. | A. K. | 31 | Prod. exsud. u. Larynx | III | I | 14. VIII. 28 | 12. II. 29 | 8. XI. 28 | 28. XII. 28 | L. = 35<br>W. = 58-90 | L. = 65<br>W. = 29-67 | + | + | 46,0<br>52,2 | 62,0<br>58,2 | geb., teilw. arbeitsf. Pat. nicht zu ermitteln |
| 14. | B. P. | 26 | Prod. cirrh.-kav. | III | III | 26. IX. 28 | 18. V. 29 | 15. XI. 28 | 28. XII. 28 | L. = 30<br>W. = 95-124 | L. = 35<br>W. = 83-105 | + | + | 53,0<br>54,5 | 63,5<br>62,8 | ungeh., arbeitsunf. Weiteres Schicksal nicht zu ermitteln |
| 15. | G. Z. | 14 | Prod. exsud. | II | III | 12. XII. 27 | 11. VI. 28 | 5. V. 28 | 26. V. 28 | L. = 45<br>W. = 33-63 | L. = 45<br>W. = 35-66 | + | + | 50,5<br>44,1 | 42,7<br>43,5 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 18. X. 28. |
| 16. | H. K. | 19 | Prod. exsud.-kav. | III | — | 20. VI. 28 | 17. X. 28 | 20. VI. 28 | 21. IX. 28 | L. = 40<br>W. = 43-75 | L. = 45<br>W. = 30-50 | + | + | 43,2<br>43,6 | 46,2<br>44,0 | verschl., arbeitsunf. z. Zt. Krankenhaus |
| 17. | W. G. | 33 | Mischf.-kav. | III | — | 19. III. 28 | 17. VIII. 28 | 26. VI. 28 | 17. VIII. 28 | L. = 45<br>W. = 45-74 | L. = 50<br>W. = 38-66 | + | + | 51,5<br>49,2 | 47,8<br>49,2 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 7. XII. 28. |
| 18. | E. K. | 16 | Prod. cirrh.-kav. | — | III | 2. VII. 28 | 1. XI. 28 | 16. VII. 28 | 17. IX. 28 | L. = 300<br>W. = 6-18 | L. = 250<br>W. = 6-19 | kein Ausw. | kein Ausw. | 45,4<br>43,6 | 46,6<br>45,1 | ungeh., arbeitsunf. z. Zt. Krankenhaus (Hämoptoë) |
| 19. | G. D. | 17 | Mischf.-kav. | — | III | 31. V. 28 | 27. IX. 28 | 19. VII. 28 | 17. VIII. 28 | L. = 20<br>W. = 113-126 | L. = 25<br>W. = 99-117 | + | + | 55,5<br>54,6 | 51,7<br>53,1 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 17. XII. 28. |
| 20. | E. St. | 26 | Mischf. | III | II | 27. IV. 28 | 19. XI. 28 | 27. VII. 28 | 7. IX. 28 | L. = 40<br>W. = 55-91 | L. = 45<br>W. = 42-74 | + | + | 44,0<br>46,2 | 42,6<br>45,5 | ungeh., arbeitsunf. Exitus 7. V. 29. |

muß eine Nachprüfung der Gerson-Diät bei Lungentuberkulose in großem Umfange erfolgen, und es müßte dafür gesorgt werden, daß in erster Linie die Leiter großer Heilstätten zur Beurteilung der erzielten Erfolge herangezogen werden. Es ist deshalb auch sehr zu begrüßen, daß die Stadt Berlin sich hat bereitfinden lassen, das Leichtkrankenhaus Blankenfelde der Sauerbruchschen Klinik zu Versuchszwecken zur Verfügung zu stellen, und daß eine Nachprüfung der Methode außerdem im Rudolf Virchow-Krankenhause wie auch in der Heilstätte Beetz-Sommerfeld erfolgt.

**Zusammenfassend** darf ich meiner Ansicht dahin Ausdruck geben, daß wir in den von uns beobachteten Fällen eine nachweisbare Beeinflussung des Lungenbefundes in keinem Falle beobachtet haben und daß wir eine Ueberlegenheit der Gerson-Diät gegenüber der sonst in Heilstätten üblichen nicht haben feststellen können. Dieses sollte dazu veranlassen, doch bei der Beurteilung der in Frage kommenden Ernährung nicht von Tuberkulose im allgemeinen zu sprechen, sondern im Hinblick auf die Prognose der Gerson-Diätbehandlung streng zwischen Lupus, Knochen- und Gelenktuberkulose einerseits und zwischen Lungentuberkulose anderseits zu unterscheiden.

---

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Prof. M. Stickel.)

## Ueber den Zeitpunkt und die Technik der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie.

Von Dr. **Kurt Sommer**, Oberarzt.

Prof. Martens hat unter obigem Titel in dieser Wochenschrift 1929 Nr. 29-30 mehrfach gegen meine Arbeit: „Die puerperale Sepsis" (Z. Geburtsh. 94) in der Frage der Venenunterbindung Stellung genommen. Ich kann die in dieser und auch in früheren Arbeiten von ihm vertretene Auffassung der Frühunterbindung der Venen beim Puerperalfieber nicht teilen und seine Stellungnahme nicht unbeantwortet lassen, da sie — in erster Linie in der Behandlung des erledigten septischen Aborts, aber auch bei postpartalem Fieber — derart weitgehend ist, daß vor einem so radikalen Vorgehen entschieden gewarnt werden muß.

Zuerst muß ich auf einige Irrtümer, die allerdings für die Arbeit nicht wesentlich sind, hinweisen. Martens berechnet die Zahl der an puerperaler Pyämie jährlich sterbenden Frauen nach meinem Material zu hoch. Bei 139 Sektionen fand sich 89mal eine Thrombophlebitis. Da aber in einer Reihe von Fällen mehrere Venen gleichzeitig befallen waren, ist die Gesamtzahl der an einer Thrombophlebitis Erkrankten 61 (Abschnitt C S. 506 meiner Arbeit). Diese 61 Erkrankungen kann man aber nicht alle als Pyämie in klassischem Sinne auffassen, da häufig eine „Sepsis" bestand, die sich gleichzeitig lymphogen von der puerperalen Endometritis ausbreitete und sich klinisch durch eine hohe Kontinua auszeichnete. Die Thrombophlebitis war lediglich ein gleichzeitiges Befallensein des Venenendothels mit vereiternder Thrombose, das für das Gesamtbild bedeutungslos war. Sie fand sich als Nebenbefund bei der Autopsie.

Martens bedauert, daß keine Trennung der geheilten Fälle von Pyämie und Sepsis gegeben ist. Eine scharfe Trennung ist in den meisten puerperalen Fällen schwer, wenn nicht unmöglich. Da sie aber auch für die klinische Behandlung nicht sehr wesentlich ist, habe ich diese Trennung nicht in den Vordergrund gerückt. Jedoch ist an verschiedenen Stellen kurz darüber berichtet. Bei Besprechung der thrombophlebitischen Form der Staphylokokkensepsis ist zu lesen (S. 520): „Die Virulenz der Keime ist hier sicher geringer als in den zuerst beschriebenen Fällen . . . Unsere sämtlichen Heilungen von Staphylokokkenallgemeininfektionen fallen unter diese Gruppe." Bei der hämolytischen Streptokokkensepsis habe ich einen Fall einer Heilung erwähnt. Hier handelte es sich bei dem klinischen Bild um die septische Form, die aber dann in die thrombophlebitische überging (S. 524). Die anaërobe Streptokokkensepsis verläuft so gut wie immer unter dem Bilde der Pyämie. Es ist also aus der Arbeit ersichtlich, daß die Heilungen immer bei der thrombophlebitischen Form erfolgten. Nach Tabelle 1 (S. 484) genasen von 71 Fällen bei Infektion mit dem Staphylococcus aureus haemolyt. 10, von 47 mit hämolytischen Streptokokken infizierten Frauen 9. Ebenso viele Heilungen sind bei 45 Frauen, bei denen der Streptococcus putrificus der Sepsiserreger war, zu verzeichnen. Daß

eine scharfe klinische Trennung zwischen „Sepsis" und „Pyämie" bei den Staphylokokken- und hämolytischen Streptokokkeninfektionen meist gar nicht möglich ist, habe ich schon erwähnt. Es handelt sich häufig um Uebergänge bald mehr nach der einen, bald mehr nach der anderen Seite. Der Typus der „reinen" Pyämie ist nur bei den weniger schweren Infektionen ausgesprochen deutlich.

Trotz jahrelanger Bemühungen, durch Vorträge und Aufsätze die Kenntnis der von den verschiedenen Organen ausgehenden Pyämie zu verallgemeinern, und Betonung der Notwendigkeit einer frühzeitigen Operation ist dies Martens bisher nicht gelungen. „Und gerade diejenigen Fachärzte, welche bei weitem am häufigsten eine Pyämie zu behandeln haben: die Gynäkologen lehnen vielfach die frühzeitige oder sogar jede Operation ab." Glaubt Martens, daß die Gynäkologen dies nur tun, weil „weniger Erfahrene solche Fälle nur ganz sporadisch sehen, die schwere Bedeutung der Erscheinungen nicht erkennen", „andere wieder der Ueberzeugung leben, daß die meisten Pyämien spontan heilen", oder „die Operation sei zu gefährlich"? Ich glaube nicht. Es müssen doch wohl wesentliche Unterschiede in der Blutversorgung und Gefäßverteilung der uterinen Venen gegenüber der chirurgischen Pyämie eine Rolle spielen. Auch sind für den Geburtshelfer nicht einige Schüttelfröste gleich das Signal für die sich ausbreitende Infektion. Der Uterus mit seiner großen postpartalen Wundfläche und seinen ungeheuren Venennetzen ist grundverschieden von anderen Organen, von denen eine Pyämie ausgehen kann. Die regelmäßige Keimbesiedlung des Cavum uteri nach Partus oder Abort in spätestens 48 Stunden ist eine Selbstverständlichkeit; daß es dann zu lokalen Infektionen kommen kann, zu Temperatursteigerungen und auch einmal zu einzelnen Schüttelfrösten, ist noch lange kein Beweis einer Pyämie. So wird auch wohl von fast allen Gynäkologen die Frühoperation abgelehnt werden müssen. Doch darauf komme ich noch später.

Zuerst muß ich mich zu der Indikationsstellung von Martens kritisch äußern. Er schreibt:

„Wenn nach einem Abort oder einer Entbindung der Uterus spontan oder operativ entleert ist, wenn dann alle Eingriffe, auch Untersuchungen, Transporte unterblieben sind und trotzdem bei strenger Bettruhe mit steilen Temperaturen ein Schüttelfrost eintritt, bei Ausschluß anderer Erkrankungen (Pneumonie, Endokarditis, Erysipel), wenn womöglich schon Thromben in einem oder beiden Parametrien oder die der Spermatika schon in der unteren Bauchgegend zu fühlen sind, dann ist sofort zu operieren!" (Im Original gesperrt gedruckt.)

Das heißt also, wenn eine Frau nach dem ersten Schüttelfrost, der sehr häufig der Ausräumung folgt, nochmals einen oder zwei Schüttelfröste bekommt, so handelt es sich um eine beginnende Pyämie, und die Venenunterbindung setzt uns in die Lage, diese Frauen zu heilen. Wie will Martens beweisen, daß wenige Schüttelfröste in den ersten Tagen schon eine beginnende Pyämie anzeigen? Der Beweis einer Bakteriämie ist noch lange kein Zeichen einer septischen Allgemeininfektion. In letzter Zeit sind häufiger bei normalem Partus ohne Temperatursteigerung Keime aus dem Blut gezüchtet worden (Kulka[1]), Klapsia[2])). Es folgte nicht die geringste Temperatursteigerung oder Erkrankung im Wochenbett. Aber meist handelt es sich nicht einmal um Bakteriämien beim Schüttelfrost einer puerperalen Endometritis, sondern durch die Infektion des Cavum uteri kommt es zu einer gewissen Atonie des Uterus und stärkeren Resorption der Toxine und zu dadurch bedingten Schüttelfrösten. Martens macht die Frühoperation zu einer Zeit, zu der die Diagnose einer Pyämie nicht mit Sicherheit zu stellen ist. Wenn er unter diesen Bedingungen 14 von 24 Fällen operativ geheilt hat, so setzt uns das nicht in Erstaunen. Wären die Fälle mit mehrmaligen Schüttelfrösten nach Abort oder Partus selten, so mag man operieren. Bei guten Erfolgen der Frühunterbindung würde es nichts schaden, wenn auch einmal eine Frau operiert würde, die keine Pyämie bekommen hätte. Aber die Sache liegt doch wesentlich anders. Die Fälle mit mehreren nachfolgenden Schüttelfrösten, die zu einer Pyämie führen, sind die Ausnahmen. Bei unserem Material von etwa 800 septischen Aborten jährlich sehen wir in etwa ¼ der Fälle mehrfache Schüttelfröste nach Erledigung bei strengster Bettruhe und Vermeidung jeglicher größeren Bewegung beim Betten auftreten. Wir haben kaum die geringste Befürchtung für eine Weiterverbreitung, unmöglich aber können wir diese Fälle als beginnende Pyämie bezeichnen. Bei vielen Hunderten solcher Fälle sehen wir in 2% eine Allgemeininfektion sich entwickeln. Davon erkrankt die Hälfte an einer Sepsis, für die eine Unterbindung infolge der Weiterverbreitung auf dem Lymph- und Blutwege nicht in Frage kommt. Nur ein Fall unter hundert würde sich also zur Venenunterbindung eignen. Und wenn wir gerade diesen einen Fall mit der Frühoperation erfassen wollten, so bliebe nichts anderes übrig, als in allen Fällen mit mehrmaligen Schüttelfrösten zu unterbinden. So harmlos ist die Operation aber doch nicht, daß uns unter Garantie von den anderen 98 von 100 Frauen keine „an den Folgen der Operation" sterben würde. Dann wollen wir lieber die Gesamtzahl konservativ behandeln. Von dem 1% echter Pyämiefälle heilt auch noch ein gewisser Prozentsatz, da gerade diese Fälle eine weit größere Neigung zur Spontanheilung haben als die Fälle echter Sepsis.

Wie soll sich nun der praktische Arzt und der Gynäkologe in der Praxis zu dieser Frage stellen? Beide werden, wenn sie häufig Aborte behandeln, solche Fälle mehrfach erleben. Sollen sie alle diese Fälle der Klinik zur Operation überweisen bzw. selbst operieren? Sollen die Kranken der entstehenden Gefahr durch mehrmaliges Heben und Umbetten zum Transport und dem Stoßen während des Transportes ausgesetzt werden, wenn durch Sekalepräparate und Bettruhe die „beginnende Pyämie" in wenigen Tagen zum Abklingen gebracht werden kann? Sicher nicht! Und bildet sich in 1% wirklich eine Pyämie aus, so ist, wie später noch zu zeigen sein wird, immer noch Zeit, die Kranken zur Operation zu verlegen.

Zur Indikationsstellung zur Frühoperation von Martens muß gesagt werden: bei einer Venenunterbindung zu solch frühem Zeitpunkt müssen in größerer Zahl Frauen operiert werden, bei denen die Operation, wenn nicht schädlich, so doch zum mindesten überflüssig ist.

Am Schluß der Arbeit bringe ich einige Kurven und Auszüge aus den Krankengeschichten von Frauen, die nach der Indikationsstellung von Martens hätten operiert werden müssen. Es handelt sich nicht um Fälle, die aus verschiedenen Jahren zusammengesucht sind, sondern wie sie innerhalb von 5 Tagen zur Beobachtung kamen. Wir könnten viele hundert solcher Kurven demonstrieren. Wie schon gesagt, beträgt die Mortalität dieser Fälle bei konservativer Behandlung noch nicht 1% an Pyämie.

Nach dem Vorhergesagten kann ich die Venenunterbindung, wie sie Martens lehrt, nur als „prophylaktische" Unterbindung bezeichnen. Daß wir sie ablehnen müssen, habe ich gesagt. Nun bleibt noch die Stellungnahme unserer Klinik zur Venenunterbindung bei einwandfrei bestehender Pyämie. Den Vorwurf von Martens, daß die auf dem Sektionstisch gefundenen Veränderungen das Endstadium sind und bei frühzeitiger Operation sich gar nicht erst ausbilden, habe ich schon erwartet und auch in meiner Arbeit von vornherein zu entkräften versucht. Gewiß, wenn man sofort nach dem zweiten Schüttelfrost nach der Ausräumung mit Sicherheit eine Pyämie diagnostiziert — wir können das trotz großer Erfahrung nicht —, dann wird man stärkere Veränderungen, die das operative Vorgehen erschweren, nicht oder nur ausnahmsweise finden. Aber sobald man 8—14 Tage — daran halte ich auch weiter fest — braucht, um überhaupt entscheiden zu können, ob es sich um eine zur Operation geeignete Pyämie handelt, so wird durch lokale Prozesse im kleinen Becken mit Infiltration und Oedembildung im ganzen Bereich des Unterbauchs sowohl das extra- als auch das transperitoneale Vorgehen fast immer sehr erschwert. Es bleiben dann nur noch vereinzelte Fälle übrig, bei denen es nicht zu starken lokalen Prozessen im Unterbauch oder Metastasenbildung gekommen ist, die sogenannten „chronischen"[3]) Fälle, die sich zur Operation eignen.

„Verschlimmert sich aber von Tag zu Tag der Zustand, häufen sich die Schüttelfröste, so entschließt man sich schweren Herzens zu dem ‚großen' Eingriff der so warm empfohlenen Venenunterbindung am 8. oder 10. Tag nach dem ersten Schüttelfrost oder sogar noch später. In den meisten Fällen sind dann aber schon irreparable Metastasen (meist multiple Lungenmetastasen) vorhanden, oder die eitrige Thrombophlebitis ist schon so weit vorgeschritten, daß die Venen nicht mehr im Gesunden unterbunden werden können. Beides kann nach meiner Erfahrung schon nach dem zweiten Schüttelfrost der Fall sein" (Martens).

Darin stimme ich mit Martens überein, daß solche Fälle sich nicht zur Venenunterbindung am 8. oder 10. Tag eignen. Aber nach meiner Auffassung eignen diese sich auch nicht vor oder nach dem ersten Schüttelfrost. Wie Martens selbst zugibt, hat er Fälle gesehen, die nach dem zweiten Schüttelfrost schon hoch hinauf thrombosiert waren; in einem Fall war es ihm nicht mehr möglich, zentralwärts vom Thrombus die thrombenfreie Vene zu unterbinden. Daß der Fall trotzdem heilte — nach der Unterbindung noch 43 Schüttelfröste —, ist doch wohl nicht als Erfolg der Frühoperation anzusehen, sondern ist meiner Ueberzeugung nach ein Beweis der Spontanheilung.

Ich hatte in meiner Arbeit geschrieben, daß man sich in den

[1]) Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 4. — [2]) Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 22.

[3]) Der Begriff „chronische Pyämie" ist ungenau. Auch der Begriff subakut wäre bei den Schüttelfrösten und hohen Temperaturen nicht treffend. „Chronisch" bildet hier nur eine Abschwächung gegenüber dem akutesten Stadium in den ersten Tagen der Erkrankung.

ersten 8—14 Tagen nicht entscheiden kann. Den Vorwurf von Martens, daß der Arzt sich schon früher entscheiden muß, glaube ich durch meine bisherigen Ausführungen schon entkräftet zu haben. Bei einem Material von etwa 800 septischen Aborten, etwa 50 puerperalen Sepsen und der großen Zahl hochfieberhafter puerperaler Endometritiden Jahr für Jahr trauen wir uns in der Diagnostik doch einiges zu und glauben, daß bei kleinem Material manches als schwere Erkrankung erscheint, was wir mit Recht absolut günstig beurteilen. Auch bezüglich des zu erhebenden Palpationsbefundes der Thromben in den parametranen Venen und Spermatikalgefäßen (Indikationsstellung von Martens) sind wir sehr vorsichtig. Wieviele geringgradige Infiltrationen im Bereich der Parametrien oder abgelaufene ältere Prozesse können uns bei der Schwangerschaftsauflockerung des Gewebes täuschen. Wir untersuchen bei Temperatursteigerungen in den ersten Tagen nach Geburt oder Ausräumung eines Aborts überhaupt nicht mehr — ganz seltene Ausnahmen bei besonderer Indikation —, um nicht die Abwehrbestrebungen des Körpers zu stören und schon vorhandene Verklebungen und Abkapselungen zu zerreißen. Und wir sind gut dabei gefahren.

Nun ist aber noch die Frage zu erörtern: Kann durch die Venenfrühunterbindung überhaupt die puerperale Pyämie geheilt werden? Diese Frage kann nur mit nein beantwortet werden.

Wenn, wie Martens es macht und vorschlägt, bei den ersten Schüttelfrösten beiderseits die Venae spermaticae und hypogastricae, in schweren Fällen die Vena cava unterbunden werden, so wird der zur Zeit der Frühoperation noch große, puerperale Uterus immer noch genügend venösen Abfluß haben müssen, um nicht infolge Stase und Ernährungsstörung gangränös zu werden. Ein Fall von Gangrän infolge der Unterbindung ist bisher, soweit ich unterrichtet bin, noch nicht beobachtet worden. Zur Zeit der Frühunterbindung befinden sich massenhaft virulente Keime auf und im Endometrium, ebenso in den Venen des Uterus. Da diese in und mit dem Blut, das ja durch irgendwelche Anastomosen mit dem Kreislauf in Verbindung stehen muß (Venae lumbales usw.), sich fortbewegen, so kommt es zur Thrombophlebitis in diesen neuen Abströmungsgebieten bei virulenten Keimen. So sahen wir in verschiedenen Fällen eine vom Uterus ausgehende septische Thrombophlebitis der Vena sacralis media, der Venae lumbales und der Vena haemorrhoidalis superior bis zur Pfortader. Die Uterin- und Spermatikalvenen sind nicht besonders zur Thrombophlebitis prädisponiert, sondern sie erkranken, weil sie das Abströmungsgebiet des Uterus sind. Sind sie unterbunden, so erkranken bei hochinfektiösen Erregern selbstverständlich die jetzt vom Uterus fortleitenden Venen. Das heißt, die Pyämie setzt mit erneuten Schüttelfrösten ein. Sie heilt nun entweder spontan aus, oder die Frauen sterben trotz frühzeitiger Venenunterbindung. Erneute Venenunterbindung kommt nicht mehr in Frage.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn wir den normalen venösen Abfluß bestehen lassen. Jetzt entwickelt sich die Thrombophlebitis in den für eventuell spätere Operation gut zugänglichen Venen. Ist die Endometritis ausgeheilt, sind die Strömungsverhältnisse durch die starke Rückbildung des Uterus wesentlich günstiger, können wir annehmen, daß die Keime im Myometrium nicht mehr invasive Eigenschaften haben und hat sich eine purulente Thrombophlebitis ausgebildet, die durch periodische Keimüberschwemmung die charakteristischen Schüttelfröste verursacht, dann handelt es sich um die sogenannte „chronische Pyämie". Sind jetzt die Verhältnisse so günstig, daß noch keine größeren Metastasen, die den Gesamtzustand derart verschlechtert haben, daß eine Operation nicht mehr in Frage kommt, nachweisbar, dann ist der geeignete Augenblick für die Unterbindung der Venen gekommen. Aber auch nur dann, nach Ablauf von etwa 14 Tagen. Leider sind diese Fälle aber nicht häufig. Hat man frühzeitig operiert, so hat man sich auch dieser letzten Chance beraubt. Die von Martens zitierten Gynäkologen Bumm, Franz, Sigwart haben, soweit ich orientiert bin, hauptsächlich diese Fälle von sogenannter „chronischer" Pyämie operiert und teilweise Erfolge erzielt. Schäfer[4]) ist zur Frühoperation übergegangen.

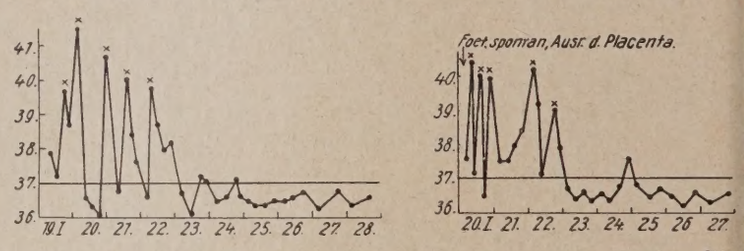
Der naheliegendste Gedanke bei der Frühoperation ist der der Entfernung der Infektionsquelle, so wie der Chirurg bei einer gangränösen Appendizitis, einem Gallenblasenempyem mit Thrombophlebitis der Vena cystica das Organ entfernt und die Venen abriegelt. Das hieße, auf die Gynäkologie übertragen, die Unterbindung der Venen und Totalexstirpation des puerperalen Uterus. Das ist natürlich nichts Neues. Schon vor 20 Jahren ist es auch an unserer Klinik (Koblanck 1907—1909) versucht worden. Die Erfolge waren äußerst schlecht. Der Eingriff wird so groß, daß er infolge primärer Mortalität nicht mehr zu rechtfertigen ist. Andererseits kommen wir wieder zu dem Ausgangspunkt der Arbeit zurück. Wieviele Frauen müßten unnötig bei hoher Operationsmortalität operiert werden, weil bei den ersten Schüttelfrösten eine einwandfreie Diagnose nicht möglich ist? Der zu ziehende Schluß lautet: die Frühoperation der puerperalen Pyämie kann niemals von Nutzen sein und ist abzulehnen.

Wir müssen uns eingestehen, daß wir in der Behandlung der schweren puerperalen Infektionen fast machtlos sind. Gute Ernährung und sorgfältigste Pflege sind unsere wertvollsten Helfer. Auf alle Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen, da es zu weit führen würde, sondern muß auf meine Arbeit in der Z. Geburtsh. verweisen. Es würde auch zu weitschweifig sein, auf alle speziellen Fragen der Keimausbreitung und der Eigenart der einzelnen Erreger sowie besondere operativ-technische Fragen in einer allgemein-medizinischen Zeitschrift einzugehen.

Aber betonen möchte ich nochmals, einige Schüttelfröste nach einem Abort oder Partus sind noch lange nicht der Beginn einer Pyämie. In über 98% kommt es nicht zur Ausbildung einer septischen Allgemeininfektion, und Heilung erfolgt in wenigen Tagen bei Bettruhe und Sekalegaben. Durch abwartend-konservatives Verhalten kann niemals geschadet werden. Zu warnen ist vor übertriebener Hoffnung auf operative Heilung der Pyämie. Nur sehr wenige Fälle (sogenannte „chronische Pyämie") eignen sich bei exakter Indikationsstellung zur Venenunterbindung. Daß die bisher gar nicht genannte und auch gar nicht hierhergehörige Peritonitis bezüglich Frühoperation eine Ausnahme macht, bedarf kaum der Erwähnung.

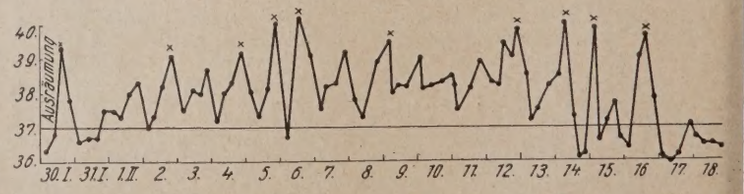
Unsere Erfahrungen beruhen auf einem Material, wie es wohl in Deutschland einzig dasteht. Wir verwerfen die Venenunterbindung selbstverständlich nicht vollständig, doch kann sie nur für wenige sogenannte „chronische" Fälle reserviert bleiben. Die 3 Auszüge aus Krankengeschichten mögen an Stelle vieler 100 zeigen, daß nicht einige Schüttelfröste schon der Beginn einer Pyämie sind und die konservative Behandlung die gegebene ist. Wir werden weiter die abwartende Behandlung vor Studenten und Aerzten lehren und sie auch selbst durchführen. Ueber die Behandlung des mit der Frage der Venenunterbindung in engem Zusammenhang stehenden septischen Aborts soll in Kürze an anderer Stelle eine Veröffentlichung erscheinen.

1. Frau W. D. Journal-Nr. 1093, 1928/29 der septischen Station. Diagnose: Status post abort. et abrasion. Aufnahme am 19. I. 1929. Anamnese: Am 14. I. Foet M. 2 spontan. Wegen starker Blutung Ausräumung der Plazenta durch Arzt. Anschließend Fieber, 18. I. Schüttelfrost. Temperatur 40°. Einweisung. Temperaturverlauf Kurve 1. Geheilt entlassen.




2. Fräulein E. T. Journal-Nr. 1098, 1928/29 der septischen Station. Diagnose: Abort. incip. M. 3. Aufnahme am 20. I. 1929. Bei der Aufnahmeuntersuchung findet sich ein 9 cm langer Foet in der Scheide. Wegen starker Blutung sofortige Ausräumung der Plazenta. Anschließende Schüttelfröste siehe Kurve 2. Geheilt entlassen.

3. Frau H. B. Journal-Nr. 1112, 1928/29 der septischen Station. Diagnose: Abort. incompl. M. 3. Aufnahme am 24. I. 1929. Anamnese: Vor 3 Tagen nach Spülung Wehen, Blutung, mehrfache Schüttelfröste, am 23. I. 1929 bis 40,2°. Aufnahme mit hohem Fieber und Schüttelfrost. Nach Abklingen der Temperatur Ausräumung der Plazenta am 30. I. Temperaturverlauf siehe Kurve 3. Es entwickelte sich später nach Abklingen der Temperatur eine Thrombose der Vena saphena magna des linken Beines und bei sonst gutem Befinden eine Lungenembolie am 3. III. 1929. Patientin war dann dauernd temperaturfrei und konnte am 28. III. 1929 geheilt entlassen werden.




Alle 3 Fälle hätten nach der Indikationsstellung von Martens frühzeitig operiert werden müssen. Der letzte Fall macht, wenn man nur die Kurve sieht, den Eindruck einer Pyämie. Aber wenn man die Frau selbst sah, wäre man niemals auf den Gedanken einer Allgemeininfektion gekommen, so gut blieb ihr körperlicher Zustand. Die

[4]) Diskussionsbemerkung: Berl. Med. Gesellsch. M. Kl. 1928 Nr. 1; Berl. Gesellsch. f. Chir. Zbl. Chir. 1929 Nr. 2.

bakteriologischen Untersuchungen blieben immer erfolglos, niemals konnten Keime im Blut nachgewiesen werden.

**Zusammenfassung.** Die von Martens aufgestellte Indikation zur Venenfrühunterbindung und die Operation selbst zur Heilung der von dem weiblichen Genitale ausgehenden puerperalen Pyämie ist abzulehnen. Die Operation ist nicht nur unnötig, sondern sie kann die Spätoperation bei sogenannter „chronischer Pyämie", die in seltenen Fällen Erfolg verspricht, unmöglich machen.

Nachtrag bei der Korrektur. Zu gleichem Thema erschien kürzlich im Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 36 eine Arbeit von Hinselmann: „Paradoxe Wirkung der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie . . .", die die optimistische Beurteilung operativer Maßnahmen beleuchtet. Bei der Patientin war es im Anschluß an die Ausräumung einer Blasenmole zu einer Wochenbettinfektion mit einzelnen Schüttelfrösten gekommen. In der 4. Woche Operation. Zuerst wurden die Venen der gesunden rechten Seite unterbunden, eine Unterbindung der erkrankten linken Seite war wegen einer großen linkseitigen Pyosalpinx nicht ausführbar, beim Versuch platzte die Pyosalpinx. Da keine weiteren Schüttelfröste auftraten, glaubt Verfasser, daß die Thromben zentral in großer Ausdehnung blande und nur die peripherischen Abschnitte eitrig eingeschmolzen waren. Das linkseitige, eitrige Material wäre durch die rechtseitigen Gefäße in den Kreislauf gelangt, und so war hier die Unterbindung auf der falschen Seite von Nutzen. Ich sehe die Heilung in einem ganz anderen Moment. Durch das Platzen und Auslaufen der großen Pyosalpinx während der Operation ist die Entlastung und damit das Abklingen der Schüttelfröste bedingt. Glücklicherweise gab es nur eine abgekapselte und keine diffuse Peritonitis, und die Frau genas. Vereinzelte Schüttelfröste bei großen Pyosalpingen nach Partus oder Abort gehören nicht gerade zu den Seltenheiten. Nach Entleeren der Pyosalpinx durch vaginale Punktion und Absaugen des Eiters hören die Schüttelfröste mit größter Regelmäßigkeit auf. Bakteriologische Blutuntersuchungen fehlen trotz des langen Krankenlagers, und es ist nur zu berechtigt zu glauben, daß keine Pyämie vorlag.

Aus dem Universitäts-Institut für Gerichtliche Medizin in Königsberg. (Direktor: Prof. Nippe.)

## Zur serologischen Verwandtschaftsbestimmung nach Zangemeister[1].

Von Priv.-Doz. Dr. **Kurt Goroncy.**

Prof. Zangemeister hatte mir liebenswürdigerweise Gelegenheit gegeben, in seiner Klinik gemeinsam mit seinem Assistenten Dr. Kuhr eine Reihe serologischer Untersuchungen zur Bestimmung der Abstammung eines Kindes auszuführen, und zwar auf Anregung von Zangemeister nach der zweiten von ihm angegebenen Methode, nämlich im Dunkelfeld, nicht aber am Stufenphotometer. Außerdem haben wir im Institut eigene entsprechende Versuche angestellt.

Bekanntlich hat Zangemeister (Med. Welt, 1929 Nr. 25) „in allen Serumgemischen von Vater, bzw. Mutter und einem Abkömmling Folgendes beobachtet: Schon nach kurzer Zeit, d. h. nach einigen Minuten wird ein Teil der leuchtenden Moleküle unsichtbar. Ferner treten im Gesichtsfeld größere Gebilde auf, etwa von der Größe von roten Blutkörperchen, wohl dadurch, daß sich die Eiweißteilchen zu Klumpen zusammenballen." Die Dunkelfeldmethode erkläre und bestätige daher den stufenphotometrisch gefundenen Effekt einer Helligkeitsabnahme im Tyndallicht bei Gemischen verwandter Sera.

Bei den Arbeiten in der Klinik wurde die Originaltechnik wie folgt angewendet:

Sofort nach der Entnahme wird das Blut bei Zimmertemperatur zentrifugiert. Nachdem die festeren Bestandteile aus der überstehenden Flüssigkeit mit einer Oese entfernt sind, wird nochmals zentrifugiert. Das Blut braucht nicht steril aufgehoben zu werden. Es ist auch gleichgültig, ob die Versuchsperson nüchtern war oder nicht, im Gegensatz zur Stufenphotometrie, bei der Nüchternheit notwendig ist. Die Reaktionen sollen deutlicher sein, wenn das Blut nach reichlicher Mahlzeit entnommen wird. Die Sera werden zu ungefähr gleichen Teilen gemischt und in verschlossenen Reagenzgläsern von indifferenter Beschaffenheit im Brutschrank aufgehoben. Die Beobachtung erfolgt sofort nach der Mischung und in Abständen von 1 Stunde bis zu 4 oder 5 Stunden Versuchsdauer im Deckglaspräparat mit der Immersion des Buschschen Mikroskops und mit einem Okular fünffacher Vergrößerung. Als Beleuchtungsquelle steht eine Bogenlampe zur Verfügung, deren Kohlenstäbe in einer Achse liegen. Das Licht wirft ein etwa 30 cm im Durchmesser großer Hohlspiegel durch eine Kühlküvette auf den Spiegel des Mikroskops. Die Reaktionsergebnisse werden ausschließlich photographisch durch eine Buschsche Aufsatzkamera festgelegt und gewertet. Bei Aufnahmen beträgt die Stromstärke etwa 20 Ampère, die Belichtungszeiten sind $^1/_2$ und $^1/_5$ Sekunde.

Bei den Versuchen in unserem Institut gingen wir entsprechend vor, nur unterließen wir photographische Aufnahmen. Bereits mit einer 600fachen Vergrößerung erhält man gute Uebersichtsbilder. Wenn man — wie wir es taten — bei der Immersion Okulare von 15- und 25facher Vergrößerung benutzt, sieht man die Teilchen außerordentlich gut, und man kann bei solcher Vergrößerung auch die Größenunterschiede und andere Feinheiten erkennen. In einigen Fällen wurde die Sera in der üblichen Weise nach Gerinnung des Blutes gewonnen und steril aufgehoben. Bei sparsamstem Arbeiten braucht man wenigstens 2 ccm Blut von jeder Versuchsperson.

In der Frauenklinik haben wir 5 Versuchsserien durchgeführt, und zwar stets die Mischung Mutter—Kind, nicht aber die Mischung Vater—Kind. Die Kinder standen im Alter bis zu 20 Jahren. Weitere 6 Fälle wurden im Institut untersucht, darunter ein Gemisch Vater—Kind. Die jüngsten Kinder waren 4 und 5 Monate alt.

Die Resultate waren folgende. Das typische Bild: Auftreten von größeren Gebilden (Klumpen) bei Verringerung der Zahl der ursprünglich sichtbaren Teilchen, bei Gemischen ganz sicher verwandter Sera, im Gegensatz zum Ausbleiben dieses Phänomens in Kontrollgemischen wurde niemals beobachtet. Zwar zeigten mitunter die Photogramme Aggregate. Diese waren aber nicht auf Gemische verwandter Sera beschränkt, fanden sich vielmehr auch in Kontrollen. Die Mehrzahl der Photogramme ließ während des ganzen Versuches die ursprünglichen Verhältnisse erkennen.

Mit der im Institut benutzten sehr starken Vergrößerung ließen sich alle Phänomene besonders gut direkt studieren. Man sieht die Partikelchen in verschiedener Größe, meist stark leuchtend, der Farbe nach opalisierend, mit lebhafter Brownscher Molekularbewegung. Die Verteilung im Gesichtsfeld ist gleichmäßig, doch besteht ein häufiger Wechsel der Teilchenanzahl, indem sichtbare Teilchen plötzlich verschwinden, andere neu auftreten. Manche Sera zeichnen sich durch eine auffallend geringe Anzahl sichtbarer Teilchen aus.

In Serumgemischen konnten wir unter den angegebenen Versuchsbedingungen die gleichen Erscheinungen beobachten wie im ungemischten Serum. Gelegentlich sah man allerdings 2 auch 8—10 der Teilchen aneinander gelagert herumschwimmen, ohne daß sie aber zu einem Klumpen verschmolzen waren. Die Größe eines solchen Gebildes betrug einen Bruchteil eines roten Blutkörperchens. Ueber die Ursache dieses Phänomens können wir bisher etwas Sicheres nicht angeben. Einzelheiten aus unseren Versuchen sollen nach weiteren Studien a. a. O. berichtet werden. Was die Klumpenbildung anbetrifft, so sei hier darauf hingewiesen, daß Salén (Studien über die Kältehämoglobinurie, Stockholm 1925. Isaac Marcus' Boktryckeri-Aktiebolag) gefunden hat, daß im nativen Serum der Kältehämoglobinurie als dafür spezifisch bei Abkühlung die Partikelchen zu kleineren und größeren Aggregaten agglomeriert sind, also Bilder erhalten werden, die nach der Beschreibung den von Zangemeister beobachteten Phänomenen bei Gemischen verwandter Seren entsprechen.

Auf Grund aller unserer Beobachtungen können wir nicht zu dem Schluß kommen, daß die Dunkelfelduntersuchung von Serumgemischen nach der bisher geübten Methode eine spezifische Verwandtschaftsreaktion darstellt. Auch Zangemeister, der im ganzen über rund 20 Versuchsreihen im Dunkelfeld verfügt, gab am Schluß unserer Untersuchungen seiner Ansicht dahin Ausdruck, daß bei älteren Kindern offenbar Ausnahmen vorkommen, und zwar bei Gemischen Kind mit Mutter. Bei Serumgemischen von Neugeborenen und Eltern und bei Serumgemischen von älteren Kindern und Vätern seien Ausnahmen von ihm noch nicht beobachtet.

Nach den Ergebnissen dürfte auch in der Mehrzahl der Fälle der von Zangemeister beschriebene stufenphotometrische Effekt einer Helligkeitsabnahme nicht oder nicht allein durch Klumpenbildung erklärt werden. Dold (D. m. W. 1920 Nr. 3) hat bereits darauf hingewiesen, daß unter „Trübung" von Seren verschiedenartige, ja konträre Zustände sich verbergen können. Trübungen der Sera beruhten teils auf einer Vergröberung der Globuline, teils auf ihrer Dispersion, teils auch auf einer irgendwie gearteten Trübung des Mediums, in dem die Globuline schwimmen.

Die Dunkelfelduntersuchung von Serumgemischen ist also nach dem bisherigen Stand zur gerichtsärztlichen Aufklärung von Verwandtschaftsverhältnissen nicht verwendbar. Zweifellos aber verspricht die Weiterarbeit mit der Methode Erfolg nach vielerlei Richtung.

Aus dem Institut „Robert Koch" in Berlin.

## Zur Bakteriologie des „Gonovitans".

Von **Walter Levinthal,** Assistent am Institut.

In einer Reihe von Arbeiten hat sich Friedrich Wolff (Hannover) (1) mit der Biologie des Gonokokkus beschäftigt und seine Beobachtungen, besonders über die Variabilität dieses Krankheitserregers und seine Anpassungsfähigkeit an ungewöhnliche Lebensbedingungen, jüngst in Erwiderung auf mehrere Angriffe (2, 3) gegen das Präparat „Gonovitan" der Aktiengesellschaft Sächsisches Serumwerk zusammengefaßt.

Gonovitan ist nach den Angaben von Wolff und des Sächsischen Serumwerkes eine lebende Gonokokkenkultur oder Gonokokkenlebendvakzine, die auf

[1]) Vorgetragen auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin, Heidelberg, September 1929. Vorläufige Mitteilung.

Anregung von Wolff und wohl hauptsächlich mit den von ihm der Firma gelieferten Stämmen hergestellt wird, seitdem es gelungen war, durch einen „besonderen Vitalnährboden" Gonokokken monatelang bei Zimmertemperatur lebend und „virulent" zu erhalten.

Nun widerspricht sicherlich eine ganze Reihe der Schilderungen, die Wolff von einigen seiner Gonokokkenstämme gibt, vor allem solchen, die er hin und wieder aus chronischen und komplizierten Fällen weiblicher Gonorrhoe gewonnen hat, unseren bisherigen Anschauungen über die Biologie des Gonokokkus. Unsere Erfahrungen auf manchem Gebiete der Bakterienvariabilität haben uns aber gelehrt, auch ungewöhnlichen und unerwarteten Beobachtungen gegenüber in der Ablehnung vorsichtig zu sein; noch kritischer freilich hat uns manche böse Erfahrung der letzten Jahre gegen eine vorschnelle Deutung scheinbarer Variationserscheinungen gemacht.

Meine eigene Nachprüfung des Gonovitans erfuhr nun von Anfang an in dankenswerter Weise die Unterstützung von Wolff mit mündlichen und schriftlichen Auskünften und vor allem durch Uebersendung eines seiner „variierten Stämme", der aus der Zervix eines alten und komplizierten Gonorrhoefalles gewonnen war und schon nach der zweiten Ueberimpfung auf Kochblutagar bei Zimmertemperatur aufbewahrt werden konnte.

Als ich den Stamm 4 Monate nach seiner Gewinnung erhielt, wuchs er, wie Wolff selbst angab, in weißlichen, dicken Kulturen auch bei Zimmertemperatur und zeigte ein völlig atypisches Zuckervergärungsvermögen: nicht nur wurde Dextrose, Maltose und Lävulose, wenn auch zum Teil verlangsamt, angegriffen, sondern auch Milchzucker, wie sich auf Drigalskiplatten zeigen ließ. Bei längerer Bebrütung entwickelten die trüben, üppigen Kolonien eine breite, flache und durchsichtigere Randzone, deren isolierte Abimpfung klarere, kleine, flache Kolonien ohne Milchzuckervergärung lieferte. Das mikroskopische Studium der beiden Koloniearten hatte ein überraschendes Ergebnis: die Gram-negativen Bakterien aus den großen getrübten Kolonien nach 24stündiger Bebrütung wirkten zwar auf den ersten Blick wie bohnenförmige Diplokokken, nur fiel sofort die Größe, die Monomorphie und die häufige Anordnung in kurzen Ketten als völlig unvereinbar mit den charakteristischen Merkmalen von Kulturgonokokken auf. Das Präparat aus der kleiner, farblos und fast durchsichtig wachsenden Abspaltung enthielt überwiegend dieselben diplokokkenähnlichen Bakterien wie die Mutterkolonieart, zeigte jedoch beträchtliche Pleomorphie mit zahlreichen, länger gestreckten, bazillären Formen.

Nun, schon eine gründlichere Durchsicht konnte einen geschulten Bakteriologen nicht mehr im Zweifel lassen: was hier vorlag, war eine jener pestähnlichen, plumpen, kurzen Bazillenarten mit ausgesprochener Polfärbung, die sowohl als Krankheitserreger wie als Saprophyten unter Tieren weit verbreitet sind und früher meist als Gruppe der „hämorrhagischen Septikämie", neuerdings vielfach als Pasteurellen zusammengefaßt werden. Am schönsten wird das Pasteurellabild in der klassischen Methode nach Alkoholfixation mit Abflammen und durch Färbung mit verdünntem Methylenblau dargestellt, vorzüglich, wenn ganz junge — 6stündige — Kulturen im Klatschpräparat untersucht werden. Die feinere Kolonieart ist nur die nicht seltene Variante der Pasteurellabazillen, die häufig durch ihr langsameres Wachstum auffällt. Auch die Erreger der menschlichen hämorrhagischen Septikämie, die Pestbazillen, zeigen ausgesprochene Polfärbung, „sodaß man auf den ersten Blick wohl zwei nebeneinander gelagerte Mikrokokken vor sich zu haben glaubt. Erst bei genauerem Zusehen gewahrt man einen feinen Saum, der beide Teile miteinander verbindet" (Lehrbuch von Gotschlich und Schürmann). So war auch das Rätsel des Wachstums bei Zimmertemperatur gelöst; auch der Pestbazillus wächst schon bei niederen Temperaturen bis hinab zu + 5° und hat sein Temperaturoptimum nicht bei 37, sondern bei 25—30°. Besonders überzeugend aber enthüllte sich die Zugehörigkeit des Wolffschen Stammes zur Gruppe der pestähnlichen Pasteurellen im Tierversuch; der schwach virulente Stamm tötete bei intraperitonealer Injektion einer Normalöse die weiße Maus septisch; die Ausstriche von Peritoneum und Milz ergaben die schönsten pleomorphen Pasteurellabilder, die in jedem Kurs als „Pestpräparate" Verwendung finden könnten.

Diese überraschende Feststellung erwies sich dann als überaus fruchtbar für die Untersuchung des Gonovitans, die in der Folge an drei der — schwer beschaffbaren — Ampullen vorgenommen wurde und bei den Kontrollnummern 113, 117 und 123 ein völlig übereinstimmendes Resultat hatte, das sich daher zusammenfassen läßt.

Die Aussaat weniger Tropfen lieferte eine reiche Reinkultur sehr diplokokkenähnlicher, plumper Kurzstäbchen mit Polfärbung, die sich wieder vor allem im Klatschpräparat ganz junger Kulturen oder nach Bebrütung bei 25° als typische Pasteurellabazillen klar erkennen ließen. Bouillon wird intensiv und mit Kahmhautbildung getrübt. Wachstum bei 25° üppig. Im Tierversuch tötete manchmal noch $^1/_{10}$ Oese bei intraperitonealer Injektion nach 2 Tagen septisch; die keimreichen Präparate aus den Organen können dem Ungeübten leicht Gonokokkenbilder vortäuschen. Auch die Gonovitanstämme, soweit geprüft, vergären Milchzucker langsam; nach 12tägiger Bebrütung wird Lackmusmolke sowie Barsiekowmilchzucker intensiv gerötet und getrübt.

Die einzige aus mehreren Gonovitanampullen verschiedener Kontrollnummern wachsende Bakterienart gehört also ebenso wie die Kultur Wolffs zur Gruppe der (Gram-negativen) Pasteurellabazillen. Nun soll keineswegs behauptet werden, daß das Gonovitan ausschließlich mit solchen Stämmen hergestellt wird, die nicht das geringste mit Gonokokken oder anderen Gram-negativen Diplokokkenarten zu tun haben. Ich bezweifle durchaus nicht, daß in dem Gemisch von Kulturen, die zur Beimpfung des Gonovitans benutzt werden, neben den Pasteurellen, den „variierten Gonokokken" Wolffs, auch echte Gonokokkenstämme vertreten sind, wie vielleicht auch Katarrhaliskokken oder Stämme aus der Gruppe der saprophytischen Gramnegativen Diplokokken gelegentlich mit unterlaufen mögen. Das völlige Fehlen von Gonokokken in allen drei untersuchten Gonovitanproben und die Einheitlichkeit der angehenden Kulturen legte die Vermutung nahe, daß die mitgeimpften Gonokokken abgestorben waren, als ich die Ampullen — natürlich innerhalb der vermerkten Umlaufszeit — untersuchte. Ich habe deshalb geprüft, wie lange sich echte Gonokokken im Gonovitan zu halten vermögen.

Vier Monate nach Ablauf des Gültigkeitstermins wurde die eine der untersuchten und sofort nach Abimpfung seinerzeit wieder zugeschmolzenen Gonovitanproben (Nr. 113) im Wasserbad bei 60° $1^3/_4$ Stunden erwärmt; die zweite noch nicht geöffnete Ampulle der gleichen Packung wurde ohne Erwärmung angesetzt. Beide Proben erhielten eine gleich starke, mäßige Einsaat einer 24stündigen, schwach gewachsenen, also jungen und typischen Gonokokkenkultur. Die so beimpften kleinen Röhrchen wurden bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Die sofortige Aussaat eines Tröpfchens auf Kochblutagar lieferte in beiden Fällen eine üppige Reinkultur der Gonokokken mit einer Menge von Kolonien, die zufällig der Zahl von Pasteurellakolonien frischer Gonovitanampullen ungefähr entsprach. Also auch in der nichterwärmten Ampulle war der Bazillenstamm inzwischen abgestorben. Schon die zweite Aussaat, 24 Stunden nach der Beimpfung, zeigte in dem einen Röhrchen eine beträchtliche, in dem andern eine etwa 50%ige Verminderung der Kolonien. Die Aussaat aber 48 Stunden nach der Beimpfung blieb in beiden Fällen völlig steril.

Echte Gonokokken bleiben also bei Zimmertemperatur im Gonovitan noch nicht 48 Stunden am Leben, d. h. kaum länger als in physiologischer Kochsalzlösung, einem bekannten Gift für empfindliche Bakterienarten.

**Schluß.** Es darf wohl der Erwartung Ausdruck gegeben werden, daß Wolff seine irrtümlichen Ansichten über die Biologie und Variabilität des Gonokokkus revidieren und das Sächsische Serumwerk die falsche Bezeichnung seines Präparates als „lebende Gonokokkenkultur" und die irreführende Benennung „Gonovitan" zurückziehen werden.

1. Fr. Wolff, Zbl. Gynäk. 1924 S. 1058; M. Kl. 1926 S. 1610; Zbl. Gynäk. 1927 S. 674; D. m. W. 1928 S. 1632; M. Kl. 1928 S 1912; M. m. W. 1929 S. 203; D. m. W. 1929 S. 747. — 2. Nagell, M. m. W. 1928 S. 1961. — 3. Alfr. Cohn, D. m. W. 1929 S. 146 u. 747.

## Hypervitaminose D.

### Knochenbildung und Wachstumsstörungen bei Ratten nach großen Dosen bestrahlten Ergosterins.

Von Prof. **J. A. Collazo, P. Rubino** und **B. Varela** (Montevideo).

In dieser kurzen Mitteilung wollen wir über die Störungen der Knochenbildung und ihre Folgen auf das Wachstum von jungen Ratten berichten, die mit gewöhnlichem Futter ernährt wurden, dem wir täglich, mit Pausen, 5 mg bestrahlten Ergosterins zugesetzt hatten. Unsere Versuche beziehen sich auf einen Längsschnitt durch das Kniegelenk einer weißen hypervitaminisierten Ratte, im Vergleich zu dem entsprechenden Gelenk einer normalen weißen und dem einer rachitischen Ratte, von gleichem Alter (12 Wochen).

Die Breite des Wachstumsknorpels bei der Hypervitaminose ist ungefähr um die Hälfte des Knorpels eines normalen Tieres verringert. Die Knorpelzellen, deren Zahl um die Hälfte vermindert ist und welche sich normalerweise in parallellaufenden Säulen aneinanderreihen, zeigen hier die regelmäßige Anordnung nicht mehr. Es fehlt außerdem jede Differenzierung dieser Zellen nach der Diaphysenseite hin. Die hauptsächlichsten Veränderungen sind an der Grenze zwischen Knorpel und Diaphysen zu finden. Der Uebergang zwischen Knorpel und Knochen ist hier ein plötzlicher; die normale intermediäre Osteoideschicht fehlt. In einigen Fällen beobachtet man, daß breitere Diaphysenmarkräume bis zum Knorpelrand reichen. An anderen Stellen sieht man die Knorpelzellen von einem dünnen Kalkniederschlag umgeben, der sich allmählich verbreitert, während die Zellen selbst gleichzeitig verkleinert sind. Diese Stellen lassen einen Schluß zu, wie die unmittelbare Umwandlung des Knorpels in Knochenzellen vorsichgeht. Nach dem histologischen Befunde handelte es sich um eine direkte Metaplasie des Knorpels im Knochen, wie sie in gewissen normalen Prozessen von Neubildungen im Knochengewebe zu beobachten ist.

Im Knorpel selbst treten an verschiedenen Stellen Kalksalzniederschläge auf, die parallel zu den Knorpelzellen verlaufen und als Kalkbrücken zwischen Diaphyse und der Epiphyse erscheinen.

Gewöhnlich findet man am spongiösen Knochengewebe eine bemerken

werte Verdickung der Knochenbälkchen mit einer entsprechenden Verkleinerung der Markräume, sodaß die Spongiosa als solche kaum noch zu betrachten ist. Diese anormale Formation kann nicht von einer Hyperaktivität der Osteoblasten abhängen, da diese nur vereinzelt an einigen Stellen, dicht gegen die neugebildeten Knochenbälkchen gelagert, zu finden sind.

In allen Fällen ist beiderseits von den Knorpeln ein dickes, kompaktes Knochenbälkchen festzustellen. Manchmal beobachtet man, daß diese dicken Bälkchen an einigen Stellen vollständig verschwunden sind, sodaß hier der Rand des Knorpels in unmittelbarer Berührung mit den zelligen Teilen des entsprechenden Markraumes steht.

Diese Veränderungen sind durch Röntgenaufnahmen nachweisbar.

Die geschilderten Störungen der Knochenbildungsvorgänge führen im Verlaufe der Hypervitaminose D zu einem Stillstand des Tierwachstums. Bis jetzt haben wir 3 verschiedene Arten von Wachstumshemmungen im Verlaufe der Hypervitaminose D beobachtet.

1. Stillstand des Wachstums bei jungen Ratten; erworbene hypervitaminöse Wachstumshemmung.

2. Stillstand des Wachstums durch Hypervitaminose der Mutter; angeborene, mißgestaltete, hypervitaminöse Wachstumshemmung. Diese Tiere als Nachkommen von einer hypervitaminösen Mutter zeigen folgende Charaktere: Glieder nur halb so lang wie die Glieder normaler Tiere, verdickt, verkrümmt und verunstaltet. Der Körper selbst ist verhältnismäßig lang, aber stark verändert durch eine sehr ausgesprochene Kyphose; der Kopf ist unförmig vergrößert, auch der Schwanz. Alle diese Merkmale geben diesen chondrodistrophischen Tieren ein eigentümliches charakteristisches Aussehen, ähnlich der Achondroplasie.

3. Stillstand des Wachstums bei normalen neugeborenen Ratten, die von einer hypervitaminösen Ratte gesäugt werden; hypervitaminöse, frühzeitige, mißgestaltete Wachstumshemmung.

**Zusammenfassung.** Diese Beobachtungen erlauben uns, anzunehmen, daß bei der Hypervitaminose eine ständige Vermehrung des Knochengewebes am Ende des Röhrenknochens stattfindet und eine bemerkenswerte Verminderung der Breite des Wachstumsknorpels, begleitet von einem Entwicklungsstillstand. Daß das Vitamin D einen entscheidenden Einfluß auf das Wachstum von Tieren ausübt, welcher sich sowohl intrauterin als auch extrauterin bemerkbar machen kann, ist aus unseren Versuchen zu schließen. Im übrigen beziehen wir uns auf die näheren Ausführungen im Virchow-Archiv, welche in Kürze herausgegeben werden.

---

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

## Experimentelles zur Gastritisfrage.

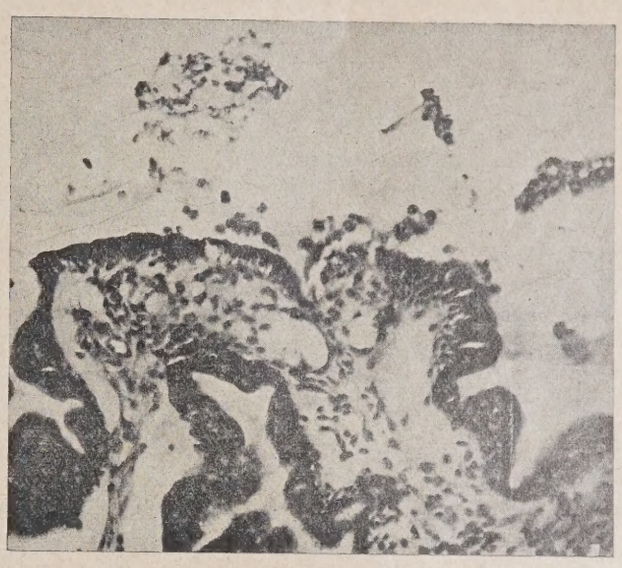
Von Prof. **Friedrich Kauffmann**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 42.)

In den frühesten Stadien einer solchen entzündlichen Umgebungsreaktion findet sich in der nächsten Nachbarschaft des Epitheldefektes in den Maschen des Bindegewebes eiweißreiches Exsudat. Das Kapillarlumen ist weit, und hier und da trifft man in den Gewebsspalten einzelne neutrophile Leukozyten. Solche Bezirke kleinster Oberflächendefekte pflegen ebenso wie die voll entwickelten Erosionen mit einer Schicht zellig-fibrinösen Exsudates bedeckt zu sein, das der veränderten Schleimhaut häufig fest anhaftet, oft sich auch über die benachbarten und meist völlig unveränderten Schleimhautpartien verbreitet und besonders in Serienschnitten geradezu als Wegweiser zu den oft nicht ganz leicht auffindbaren kleinsten herdförmigen Prozessen dienen kann. In späteren Stadien steigert sich die ödematöse Durchtränkung und Auflockerung des Bindegewebes, die Zahl neutrophiler Leukozyten im Gewebe sowie in und zwischen den degenerierten Epithelzellen nimmt zu. In Fig. 1 ist die Vakuolisierung der den kleinen Oberflächendefekt — es fehlen 4—5 Epithelzellen — umgebenden Epithelien deutlich erkennbar. In den meisten dieser Vakuolen je ein neutrophiler Leukozyt, mehrere auch im Bindegewebe.

Offenbar unter dem Einfluß dieser im bindegewebigen Stroma als Umgebungsreaktion auftretenden Entzündungsvorgänge, vielleicht

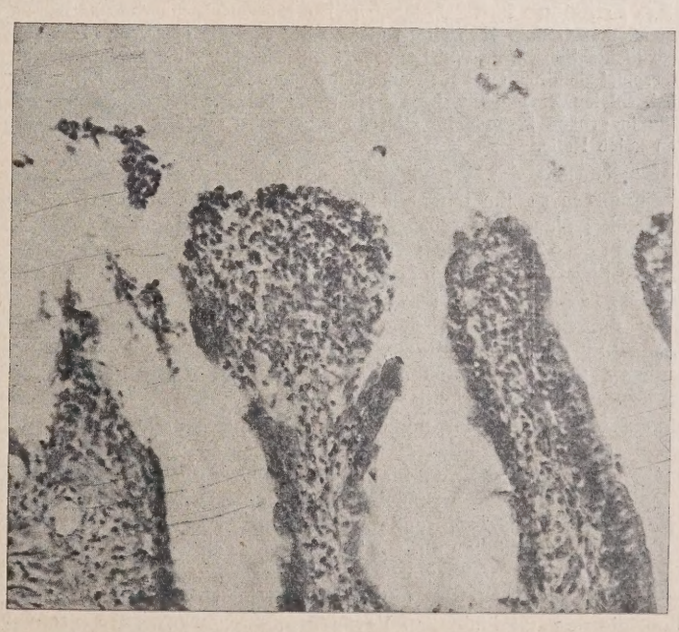
Fig. 1.



auch durch vom Magenlumen her jetzt wirksam werdende Einwirkungen [7]), nimmt der anfänglich kleinste Oberflächendefekt an Ausdehnung zu.

Fig. 2 zeigt eine derartige auf größeren Bezirk denudierte Leistenspitze. Das bindegewebige Stroma ist im Gebiet dieser Leistenspitzenerosion durch entzündliches Oedem und reichliche leukozytäre Durchsetzung knospenförmig aufgetrieben. In den obersten Abschnitten ist die Gewebsstruktur fast völlig zerstört. In den tieferen Abschnitten und in den von Epithel nicht entblößten basalen Bezirken dieser Leiste finden sich im Bindegewebe sowie in den Kapillaren, hier neben nur spärlichen roten Blutkörperchen, zahlreiche neutrophile Leukozyten, einzelne fraglos in Durchwanderung durch die Gefäßwand begriffen.

Fig. 2.

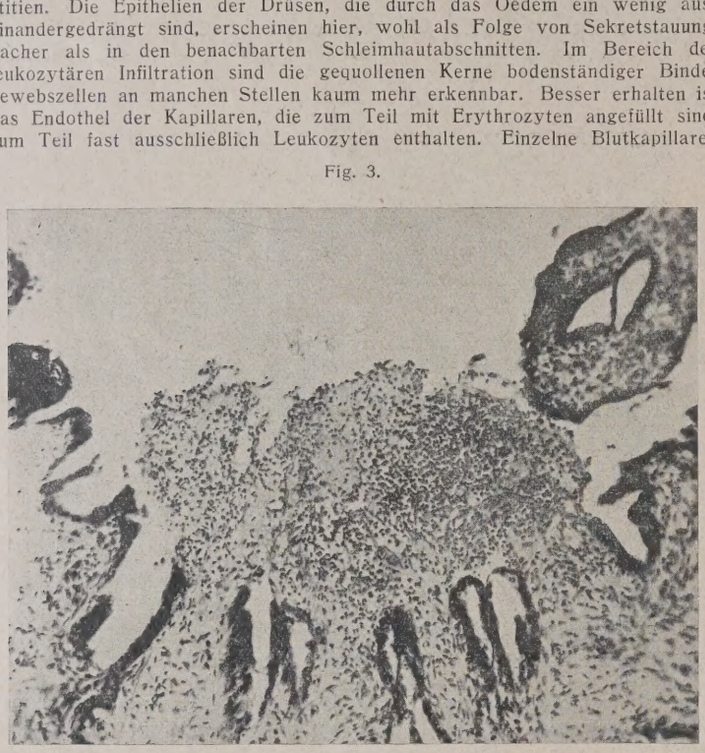


Sehr viel schwerer sind die nekrotisierenden Prozesse bereits in Fig. 3. Ihr Ausmaß läßt sich am besten bei makroskopischer Betrachtung des Schnittes abschätzen: beinahe die ganze obere Hälfte der Schleimhaut fehlt, sodaß eine deutliche Vertiefung der Oberfläche im Bereich dieser entzündlichen Erosion festzustellen ist. Nicht nur das Oberflächenepithel, sondern

[7]) Dabei dürfte der Magensaft nicht ohne Bedeutung sein. Diesem aber eine so wesentliche Rolle zuzuschreiben, wie es Büchner (und Mitarbeiter) auf Grund ihrer Untersuchungen über die akute erosive Gastritis und Duodenitis tun, dürfte auf Bedenken stoßen.

auch das Bindegewebe und die Blutgefäße sind in den Bezirk des Gewebsunterganges, der sich auf etwa 4 benachbarte Leisten erstreckt, mit einbezogen und zum größten Teil abgestoßen. Das Bindegewebe selbst ist hier auf das dichteste durchsetzt mit neutrophilen Leukozyten. In den tiefen Schichten der Schleimhaut, zwischen den Drüsen, fehlen diese Veränderungen. Hier findet sich nur geringe, durch Oedem bedingte Verbreiterung der Interstitien. Die Epithelien der Drüsen, die durch das Oedem ein wenig auseinandergedrängt sind, erscheinen hier, wohl als Folge von Sekretstauung, flacher als in den benachbarten Schleimhautabschnitten. Im Bereich der leukozytären Infiltration sind die gequollenen Kerne bodenständiger Bindegewebszellen an manchen Stellen kaum mehr erkennbar. Besser erhalten ist das Endothel der Kapillaren, die zum Teil mit Erythrozyten angefüllt sind, zum Teil fast ausschließlich Leukozyten enthalten. Einzelne Blutkapillaren

Fig. 3.



sind infolge der entzündlichen und nekrotisierenden Prozesse eröffnet, sodaß sie gleichsam in das Magenlumen, jetzt ihres Inhaltes beraubt, einmünden. Der hämorrhagische Charakter unserer entzündlichen Erosionen ist also ein sekundäres Phänomen, ganz in der gleichen Weise, wie das in erster Linie von Konjetzny, Kalima, Puhl auch für die hämorrhagischen Erosionen bei der menschlichen Gastritis wiederholt hervorgehoben worden ist.

In anderen Präparaten reicht die entzündliche Infiltration bis an die Muscularis mucosae heran. Im Bereich der bereits erwähnten großen flächenförmigen Erosion der kleinen Kurvatur ist die ganze Schleimhaut bis auf geringe nekrotische Reste abgestoßen. Die Muscularis mucosae ist hier durch entzündliches Oedem verbreitert, gleichzeitig sind die einzelnen Muskelbündel durch dichte Schwärme von Leukozyten auseinandergedrängt, und selbst das Unterschleimhautbindegewebe läßt dichte leukozytäre Infiltration erkennen. Dabei spielen eosinophile Leukozyten, die bei der menschlichen Gastritis häufig in großen Mengen im Gewebe angetroffen werden, in meinen Präparaten keine Rolle.

Hinsichtlich der Entwicklung derartiger erosiver Schleimhautentzündungen glaube ich also aus den vorliegenden Untersuchungen den Schluß ziehen zu müssen, daß es sich bei ihnen um fortgeschrittene Stadien entzündlich-reaktiver Veränderungen in der bindegewebigen Nachbarschaft anfänglich kleinster Epitheldefekte handelt. Welche Grade die geschilderten degenerativen Veränderungen des Oberflächen- und Grübchenepithels, die den Defektbildungen offenbar vorausgehen, annehmen können, soll Fig. 4 veranschaulichen: hier ist das Epithel der gleichzeitig durch sehr weite Kapillaren ausgezeichneten Schleimhaut zwar noch überall erhalten, aber fast durchweg abgeplattet und vakuolisiert. Die räumliche Ausdehnung der entzündlichen Gewebsreaktion bis zur flächenhaften Erosion erfolgt dann so, daß von den oberen Schleimhautpartien her nekrotisierende Prozesse ihre gewebszerstörende Wirkung entfalten, während gleichzeitig die entzündlichen in die Tiefe und nach den Seiten hin fortschreiten. Von Erweiterung und häufig unregelmäßiger Gestaltung der Kapillaren abgesehen, habe ich Besonderheiten an den Blutgefäßen, die den entzündlichen Veränderungen vorausgehen, nicht feststellen können.

Bei einzelnen Hunden, die bis zu 6 Wochen im Versuch gestanden hatten, fanden sich Bilder subakuter bzw. chronischer Gastritis, die, ebenfalls herdförmig angeordnet, den für die menschliche Gastritis beschriebenen weitgehend ähnlich sind. Wir sehen Verlängerung der Grübchen, Verbreiterung des interstitiellen Bindegewebes, in dem die neutrophilen Leukozyten zugunsten von Rundzellen und jungen Bindegewebszellen immer mehr zurücktreten; die Drüsen in den tieferen Schichten der Schleimhaut sind vielfach zerstört.

Sehe ich hier jedoch ab von allen histologischen Einzelheiten, die an anderer Stelle ausführlich dargestellt werden sollen (dort wird auch zu den Ansichten von Konjetzny sowie den neueren Befunden und Meinungen, über die „peptische Gastritis“ und die experimentelle Erzeugung des akuten Ulkus durch Histamin von Aschoff und seinen Mitarbeitern [Büchner] Stellung genommen werden), so ist zunächst die Feststellung bemerkenswert, daß eine Schädlichkeit, obwohl sie von der Blutbahn aus auf die Magenschleimhaut einwirkt, zu einer, wenigstens zunächst, auf das Gebiet der Pylorusdrüsen beschränkten Gastritis geführt hat. Bisher war von verschiedenen Autoren die Meinung geäußert worden, daß unter solchen Bedingungen eine Pangastritis erwartet werden müsse, z. B. von Orator. Wir sehen jedoch, daß

Fig. 4.

dies nicht zutrifft. Versuchen wir, uns diese Beschränkung auf das Antrumgebiet verständlich zu machen, so ist das nicht ganz leicht. Zwar wird das Antrumgebiet bei der Austreibung des Mageninhaltes besonders beansprucht. Orator glaubt diesem Umstand eine wesentliche Bedeutung für seine „Motorgastritis“ zuschreiben zu dürfen. Aber die Annahme, es könnten mechanische Momente zur Erklärung unserer Beobachtungen herangezogen werden, erscheint nicht befriedigend. Dagegen spricht schon, daß die ersten Epitheldefekte oft in den tieferen Grübchenabschnitten lokalisiert sind. Das plötzliche Aufhören der gastritischen Veränderungen und ihrer Vorstadien (fettige Usuren) an der Grenze von den Pylorus- zu den Fundusdrüsen bzw. zu der bei Hunden oft ungewöhnlich breiten Intermediärzone legt vielmehr die Vermutung nahe, daß es sich hier um den Ausdruck biologischer Unterschiede zwischen den Epithelzellen der einzelnen Magenabschnitte handelt. Vielleicht sind die Epithelzellen des Antrumgebietes durch besondere Empfindlichkeit gegenüber den toxisch wirkenden Substanzen ausgezeichnet. Anderseits könnte auch die Möglichkeit bestehen, daß diese Substanzen infolge Anreicherung und Ausscheidung [8]) im Bereich der Pylorusdrüsen hier zu besonderer Wirksamkeit gelangen.

Ungeklärt bleibt vorläufig auch die Herdförmigkeit der gastritischen Prozesse und ihrer Vorstadien innerhalb des Antrumgebietes. Es handelt sich dabei um eine Erscheinung, die seit Nauwerck von allen Untersuchern, ebenso von Konjetzny, immer wieder bei der menschlichen Gastritis hervorgehoben und bei analogen Veränderungen in gleicher Weise auch an anderen Organen (Niere, Leber) zu beobachten ist. Bei der Gastroskopie ist den Untersuchern diese Herdförmigkeit ebenfalls aufgefallen. Man wird bei einem Erklärungsversuch in erster Linie an Besonderheiten der Blutzirkulation zu denken haben. Noch einmal sei an dieser Stelle wiederholt, daß trotz sorgfältiger Durcharbeitung meines Materials insbesondere niemals thrombotische oder embolische Prozesse in den Gefäßen der Magenwand und niemals anämische Nekrosen oder hämorrhagische Infarkte aufgefunden werden konnten. So stehen wir vor der nur sehr beschränkten Möglichkeit, aus dem histologischen Präparat auf die im Leben herrschenden Zirkulationsverhältnisse schließen zu können. Nur Vermutungen bleiben übrig: wir wissen, daß die Zahl der durchbluteten Kapillaren vom Funktionszustand des Organs abhängig, daß in der Ruhe zahlreiche Kapillaren

[8]) Die Ausscheidung von N-haltigen Substanzen in das Magenlumen ist z. B. von H. Steinitz, Kl. W. 1927 Nr. 20 und 1928 Nr. 27 nachgewiesen worden, u. a. bei der Urämie. (Siehe hierzu die „Eliminationsgastritis“ von Bourget 1906.)

geschlossen sind. Solche wechselnden Kapillarverhältnisse dürfen vielleicht für die Erklärung der Herdförmigkeit der geschilderten Schleimhautveränderungen in den Vordergrund gerückt werden.

Auch von der speziellen Erscheinung der Herdförmigkeit abgesehen, ist die Bedeutung von Zirkulationsänderungen für die beobachteten Veränderungen der Magenschleimhaut aus dem histologischen Präparat schwer abzuleiten. Daher muß auch die weitere Frage unentschieden bleiben, ob und wieweit etwa die starke Erweiterung und unregelmäßige Gestaltung der Kapillaren, die wir in unseren Präparaten beobachtet und an Serienschnitten verfolgt haben und die an die Beschreibungen von O. Müller und Heimberger, Duschl, Schmincke erinnern, eine Folge der degenerativen und entzündlichen Schleimhautveränderungen darstellen oder ob sie etwa diesen Veränderungen vorausgehen und sie möglicherweise begünstigen. Wissen wir doch, daß Eiweißspaltprodukte den Kapillarkreislauf beeinflussen, meist im Sinne einer (auch gegenüber Adrenalin refraktären) Erweiterung (Krogh, Ebbecke, Heubner), daß sie Verlangsamung des Blutstromes bewirken und das Auftreten von Stasen begünstigen (Ricker, Tannenberg, Merk, siehe ferner auch F. Marchand, Handb. allg. Path. 4, 1. Abt. S. 149 ff.). Das sind Veränderungen, die ihrerseits dann ungünstige Ernährungsbedingungen für das zugehörige Versorgungsgebiet und zugleich Voraussetzungen und Material für die Exsudation mitsichbringen.

Hinsichtlich der klinischen Bedeutung glaube ich, daß die im Tierexperiment künstlich erzeugten Verhältnisse auch für den menschlichen Organismus Gültigkeit beanspruchen dürfen. Dann werden wir besser als bisher verstehen, warum wir so außerordentlich häufig bei den allerverschiedenartigsten und besonders chronischen Erkrankungen gastritische Schleimhautveränderungen als typische „zweite Krankheit" sehen. Die Häufigkeit der Gastritis bei der Phthise, bei der es sich nicht um die Wirkung von verschlucktem Sputum[9]) und sicher nur sehr selten um die Folge einer Druckwirkung tuberkulöser Drüsen auf den Vagus (etwa nach Analogie der Versuche Stahnkes) oder einer Reizung desselben durch Entzündungsprozesse im Mediastinum (W. Neumann) handeln dürfte — schon J. Schwalbe betrachtete „das durch die Kavernenbildung bedingte Eiterfieber als den wesentlichsten Faktor" für ihre Ausbildung —; die Häufigkeit der Gastritis ferner bei Pneumonien und anderen akuten Infektionskrankheiten, z. B. bei der Grippe, hier schon von Leichtenstern als häufige Nachkrankheit erwähnt, bei örtlich entzündlichen Prozessen der Tonsillen vom „Typus der chronischen Tonsillitis" (Päßler), der Nebenhöhlen, bei Paradentosen, entzündlichen Adnexerkrankungen, bei der Appendizitis und Cholezystitis, bei der es sich nicht um eine Ausbreitung der (chronischen) Entzündung auf den Magen per continuitatem handelt, zwingt offenbar dazu, nach einem gemeinsamen ursächlichen Prinzip zu suchen. Und dieses scheinen mir neben den bisher wohl zu einseitig in den Vordergrund gerückten Bakterientoxinen toxisch wirkende Zerfallsprodukte körpereigener Zellen darzustellen.

Schon lange wissen wir, daß unser Organismus bei Infektionskrankheiten mit derartigen Zellzerfallsprodukten geradezu überschwemmt wird. Die negative N-Bilanz, schon in der Inkubationszeit feststellbar (Birk, Strieck und Wilson-Glasgow), der oft erhöhte Aminostickstoff (Donath und Heilig, Donath, Wolpe) und Rest-N im Blut (v. Jaksch, Wagner, Weil, Folin u. a.), die gesteigerte Harnsäureausscheidung sowie die Aenderung der N-Verteilung im Harn sind bekannte Zeichen für die tiefgreifenden Störungen, die der Eiweißstoffwechsel unter solchen Bedingungen erfährt. Andere Zeichen wie die physikalische Struktur der Plasmaeiweißkörper (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, Plasmaflockungsreaktionen) stehen ebenfalls in engster Beziehung zum Grade des Gewebszerfalls. Für ihn geben ferner der antitryptische Serumtiter, der freilich wohl nur die Summe unspezifischer hemmender Wirkungsbedingungen tryptischer Fermente zum Ausdruck bringt, oder der peptolytische Index H. Pfeiffers einen auch klinisch brauchbaren Gradmesser ab. Daß im Bereich örtlich entzündlicher Prozesse infolge der lokalen Störung des Stoffwechsels[10]) ebenfalls Zerfallsprodukte körpereigener Zellen in mehr oder weniger großen Mengen in Freiheit gesetzt und in die Blutbahn resorbiert werden, ist für sterile Entzündungen von Kok, Starlinger, W. und H. Löhr u. a., für sterile Operationen von Bürger und Grauhahn, v. Seemen und Binswanger nachgewiesen worden. Unter dem Einfluß von Höhensonnenbestrahlungen bzw. der resultierenden lokalen Hautreaktion ist der erhöhte Abbau von Körpersubstanz aus der vermehrten Stickstoff-, Schwefel- und Phosphorausscheidung von Königsfeld gezeigt. Nach künstlich erzeugten sterilen Hautentzündungen hat Kroetz neben Aenderungen des Mineralbestandes und der Blutreaktion Zunahme der Aminosäuren im Blutserum als Folge des erhöhten Eiweißzerfalls festgestellt. Nach protrahiert verlaufenden Verbrühungen fand Neuda für den Reststickstoff im Blut Werte über 100 mg%.

Freilich sind mit den Ergebnissen solcher Stoffwechseluntersuchungen diejenigen Substanzen, denen in erster Linie toxische Wirkungen zukommen, nicht erfaßt. Ihre Natur ist vielmehr, wie bereits gesagt, heute noch im einzelnen unbekannt. Die Tatsache aber, daß auch bei sterilen örtlichen Entzündungsvorgängen im Blut Stoffe erscheinen, die den Nekrohormonen von Caspari, den Phlogistinen von Dold und Rados, den besonders beim Zerfall von Blutplättchen studierten Zerfallshormonen von H. Freund nahestehen dürften, Stoffe, die die gleichen oder ähnliche sein werden wie jene, die bei der Verbrennung oder auch beim traumatischen Schock (Cannon und Bayliß, Ebbecke) die wesentliche Rolle spielen und die gleichzeitig auch den wirksamen Faktor von Organautolysaten (Nathan und Sack, Lasch) darstellen, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Ebensowenig die Tatsache, daß derartige, aus dem Gebiet des Gewebszerfalls in den Kreislauf gelangende Stoffe, unter denen auch proteolytische Fermente nicht vergessen werden dürfen, gewebsschädigende, ja entzündungserregende Wirkung zu entfalten und an den verschiedensten Organen histologisch nachweisbare Veränderungen hervorzurufen imstande sind von der Art, wie sie auch unter dem (unmittelbaren oder mittelbaren) Einfluß spezifischer Keime und spezifischer Gifte entstehen. Es sei nur an die Untersuchungen von Dold und Rados sowie von Rößle und seinem Schüler Gsell erinnert, die mit den verschiedensten rein dargestellten Eiweißabbauprodukten starke Entzündung bei subkutaner Injektion erzeugten.

Bekanntlich hat Rößle das Magengeschwür als ein Leiden aufgefaßt, das sich erst auf der Basis eines anderen und örtlich ganz verschiedenen pathologischen Geschehens entwickelt[11]). Es soll hier auf die Vorstellungen Rößles über die inneren Zusammenhänge zwischen Quellaffektion und Veränderung der Magenschleimhaut und insbesondere auf die Beziehungen zwischen Gastritis und Ulkus nicht eingegangen, aus den Befunden Rößles jedoch eine Beobachtung hervorgehoben werden, die in unserem Zusammenhang besonders bedeutungsvoll erscheint, nämlich „daß in einer sehr großen Anzahl von Fällen, in denen ein Magengeschwür nach dem übrigen Sektionsbefund hätte vielleicht erwartet werden können, schwere chronische Magenkatarrhe gefunden wurden".

Immer wenn die Bedingungen der Eiweißzerfallsvergiftung gegeben sind, und das ist bei jeder Entzündung, auch der geringsten, der Fall, scheinen auch wichtige Voraussetzungen für die Entstehung der hämatogenen Gastritis (als Sekundärerscheinung nach primären Epithelschädigungen bis zur fettigen Usur) erfüllt zu sein.

Dabei stellt die hämatogene Gastritis freilich nur einen, offenbar aber sehr häufigen Ausdruck eines ganzen Komplexes von Veränderungen dar, die sich z. B. bei Infektionskrankheiten an zahlreichen Organen abspielen. Mit vollem Recht ist daher die hämatogene Gastritis mit bekannteren Veränderungen, die unter den gleichen Bedingungen auftreten, z. B. an der Niere, in Parallele gesetzt worden (J. Schwalbe, Faber).

Die hämatogene bzw. infektiös-toxische Gastritis stellt demnach eine örtliche Aeußerung nicht der spezifischen, sondern der unspezifischen Krankheitsvorgänge dar. Die unspezifischen Krankheitsvorgänge, die ja auch jedes spezifische Krankheitsgeschehen begleiten, stehen heute in einem Mittelpunkt des Interesses. Seit den ersten Untersuchungen von Krehl und Matthes sind uns zahlreiche ihrer Symptome nähergebracht[12]). Wir kennen heute auch die Bedeutung von Eiweißspaltprodukten für Resistenzänderungen des Organismus gegenüber bakteriellen Infekten, für die „Haftung" der Keime, für das Auftreten von Rezidiven und Herdreaktionen. Wie sich die Entzündungsbereitschaft des ganzen Organismus unter dem Einfluß von Eiweißspaltprodukten auch gegenüber abakteriellen Reizen ändert, habe ich in früheren experimentellen Untersuchungen gezeigt. Denkt man aber an histologisch nachweisbare Organveränderungen, so liegt es klinischem Denken bisher fern, sie ebenfalls als Auswirkungen unspezifischer Krankheitsvorgänge zu werten. Jedenfalls spielen derartige Zusammenhänge in unseren pathogenetischen Vorstellungen nicht die Rolle, die ihnen nach den bereits vorliegenden experimentel-

[9]) Auch Huebschmann lehnt eine solche Annahme ab: Dafür, daß etwa die Entstehung der Erosion erst durch tuberkulöse Infektion der Magenschleimhaut veranlaßt würde, bestehen keine Anhaltspunkte. (P. Huebschmann, Pathologische Anatomie der Tuberkulose. Berlin, J. Springer, 1928 S. 300 f.) Siehe auch die Bemerkungen über die Bedeutung gelöster chemischer Stoffwechselprodukte auf S. 65. — [10]) Dabei ist nicht zu vergessen, daß die Zerfallsprodukte bei solchen Verhältnissen möglicherweise gleichzeitig auch in der Leber und in der Muskulatur entstehen (s. hierzu die Arbeiten von Pick und Hashimoto, Friedemann und Isaac, Bieling, Gottschalk und Isaac, Freund und Rupp, Gottschalk).

[11]) Siehe hierzu die soeben erschienene Arbeit von J. v. Arx, Ueber die Syntropie des Magengeschwürs mit sogenannten Quellaffektionen usw. Z. Konstit.lehre 1929, 14 S. 542, die sich auf ein sehr großes Material aus dem Institut Roeßles stützt. — [12]) Es sei in diesem Zusammenhang auch auf die Abhandlung von W. Weichardt, Unspezifische Immunität. Jena, G. Fischer, 1926, verwiesen. Ferner: S. Gutherz, Der Partialtod in funktioneller Betrachtung. Jena, Fischer, 1926.

len Feststellungen wohl in Wirklichkeit zukommt. Wenn vor kurzem Kuczynski und Jungmann das zweite Stadium des Gelbfiebers, das sie das hepato-dystrophische nennen, auf eine Ueberschwemmung des Organismus mit giftigen Eiweißspaltprodukten, teils aus der Leber, teils aus dem Allgemeinstoffwechsel stammend, bezogen haben, so ist auch das ein Beispiel für die große und sicher viel allgemeinere Bedeutung gewesen, die man heute im Rahmen eines allgemeinen Krankheitsgeschehens den Zerfallsprodukten körpereigener Zellen offenbar zuzuschreiben hat.

**Zusammenfassung.** Für die Entstehung der hämatogenen bzw. infektiös-toxischen Gastritis wurden bisher bakterielle Keime und ihre Gifte in den Vordergrund gerückt. Hier wird ausgeführt, daß neben diesen Faktoren offenbar auch Zerfallsprodukte körpereigener Zellen eine hervorragende Rolle spielen. Im Tierexperiment wird gezeigt, daß es allein unter dem Einfluß körpereigener Zellzerfallsprodukte zu schwerer erosiver Antrumgastritis kommen kann.

Abel und Kubota, J. of Pharmacol. 1919, 13 H. 3. — L. Aschoff, M. Kl. 1928 Nr. 50 S. 1931. — L. Aschoff, Pflügers Arch. 1923, 201 S. 67. — S. Barger und H. H. Dale, J. of Physiol. 1910, 40. — Birk, Beiheft z. Jb. Kinderheilk. 1926. — Boas, Diagn. u. Therapie der Magenkrankheiten. 8. u. 9. Aufl. 1925. — F. Büchner, P. Siebert und P. J. Molloy, Beitr. path. Anat. 1928, 81 S. 391. — M. Bürger und M. Grauhahn, Kl. W. 1927 Nr. 36 S. 1716; Nr. 37 S. 1767. — H. Dold und A. Rados, Z. f. exper. Med. 1913, 2. — J. Donath, W. m. W. 1928 Nr. 43 S. 1349. — J. Donath und R. Heilig, Kl. W. 1924 Nr. 19 S. 834. — L. Duschl, Dtsch. Z. Chir. 1924, 187 S. 55. — U. Ebbecke, Kl. W. 1923 Nr. 37 S. 1726. — Fr. Ellinger, Arch. f. exper. Path. 1928, 136 S. 129. — K. Faber in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 5 S. 1003. — F. Fischler, M. m. W. 1925 S. 1970. — F. Fischler und A. Hjärre, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1928, 40 S. 663. — O. Folin, Physiol. Revue 1922, 2 S. 460. — H. Freund, Arch. f. exper. Path. 1921, 91 S. 272. — H. Freund und R. Gottlieb, M. m. W. 1921 Nr. 13 S. 383. — Gamna, zit. nach Lubarsch-Borchardt, siehe unten. — O. Gsell, Krkh.forschg 1929, 7 S. 70. — Hayem und Lion, Maladies de l'Estomac. Paris 1897. — Heubner, W. kl. W. 1923 Nr. 43 S. 1965; Nr. 44 S. 2015. — H. Heyrowsky, Dtsch. Z. Chir. 1913, 122 S. 359. — E. Jerusalem, Arch. klin. Med. 1911, 101 S. 283. — P. Jungmann, Kl. W. 1929 Nr. 1 S. 14. — F. Kalima, Arch. klin. Chir. 1924, 128 S. 20. — G. Katsch, Gastritis in v. Bergmann-Staehelin, Handb. der inn. Med. 3 S. 529. — E. Kaufmann, Lehrb. d. spez. path. Anat. 7. u. 8. Aufl. 1928, 1 S. 559. — Fr. Kauffmann, Krkh forschg 1926, 2 S. 372 und S. 448; 1926, 3 S. 263; Kl. W. 1928 Nr. 28 S. 1309. — Klebs, Handb. d. path. Anat. 1868 S. 174. — H. Königsfeld, Z. klin. Med. 1921, 91. — Fr. Kok, Z. exper. Med. 1921, 14 S. 220. — G. E. Konjetzny, Die Entzündungen des Magens in Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anat. 4 S. 768. — Ch. Kroetz, Verh. d. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. 1925 S. 254. — A. Krogh, Anat. u. Physiol. d. Kapill. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1929. — M. H. Kuczynski, Kl. W. 1929 Nr. 1 S. 9. — Lasch, zit. nach W. Gerlach, Die Entzündung: Neue Dtsch. Klinik 1929, 3 S. 181. — H. Löhr, Z. exper. Med. 1922, 37 S. 1. — H. Löhr und W. Löhr, Z. exper. Med. 1922, 29 S. 139. — O. Lubarsch und H. Borchardt, Atrophie u. sog. Degenerationen des Magens und Darmes in Henke-Lubarsch Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist. 4 S. 1. — L. Mozkowicz, Arch. Chir. 1923 122 S. 444. — C. Merk, Frankf. Z. Path. 1927, 35. — O. Müller und H. Heimberger, Dtsch. Z. Chir. 1924, 187 S. 55. — E. Nathan und A. Sack, Arch. f. Dermat. 1922, 138 S. 391. — H. Naumann, Arch. klin. Chir. 1927, 147 S. 66. — C. Nauwerck, M. m. W. 1897 Nr. 35 S. 955; Nr. 36 S. 987. — P. Nenda, W. m. W. 1919 Nr. 45 S. 2207. — V. Orator, Virchows Arch. 1925, 255 S. 639 und 256 S. 230. — J. Orth, Lehrb. d. spez. Path. 1887, 1 S. 734 ff. — Päßler, Verh. d. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. 1911. — H. Pfeiffer, Krkh.forschg 1925, 1 S. 407. — H. Puhl, Virchows Arch. 1926, 260 S. 1; Dtsch. Z. Chir. 1927, 207 S. 202. — G. Ricker, Virchows Arch. 1922, 237 S. 281; Zieglers Beitr. 1922, 70 S. 524. — G. Ricker und Regedanz, Virchows Arch. 1921, 231 S. 1. — R. Roeßle, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1913, 25 S. 766. — A. Sachs, Arch. exper. Path. 1886, 22 S. 155; 1887, 24 S. 109. — A. Schmidt, Virchows Arch. 1896 S. 143; Dtsch. Arch. klin. Med. 1896 Nr. 57. — A. Schmincke, M. m. W. 1923 Nr. 52 S. 1525. — E. Schwalbe, Virchows Arch. 1889, 117 S. 316. — H. v. Seemen und H. Binswanger, Dtsch. Z. Chir. 1928, 209 S. 157. — Stahnke, Arch. klin. Chir. 1924, 132 S. 1. — W. Starlinger, Zbl. inn. Med. 1927 Nr. 17 S. 418. — W. Starlinger und A. Frisch, Z. exper. Med. 1921, 24 S. 143. — O. Stoerk, W. kl. W. 1925 Nr. 1 S. 44. — Fr. Strieck und Wilson-Glasgow, Dtsch. Arch. klin. Med. 1927, 157 S. 173. — J. Tannenberg, Frankf. Z. Path. 1925, 31 S. 285. — Wagner, Wien. Arch. inn. Med. 1920, 1 S. 575. — P. Wiegand, Arch. exper. Path. 1928, 132 S. 18. — G. Wolpe, M. m. W. 1924 Nr. 12 S. 363.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

## Ueber die Bedeutung der Bakterienflora der obersten Magen-Darmabschnitte für die Chirurgie.

Von Prof. **Löhr**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 42.)

Die Bedeutung der Bakterien für die Genese der Gastritis und des Magenulkus haben wir nicht zu klären vermocht.

Die bei fast der Hälfte unserer systematisch untersuchten Fälle gleich bei der Operation in Nährbouillon eingelegten Schleimhautstücke, auch solche aus Erosionen und Ulzera, brachten bei der Bearbeitung die gleichen Resultate wie die andere Schleimhaut, die direkten Abstriche auch keine Befunde, die auf die ätiologische Rolle von bestimmten Bakterien wie z. B. vorwiegend von hämolytischen Streptokokken einen Schluß zuließen (Rosenow). Für die Genese des Magenulkus brachte die bakteriologische Untersuchung bis jetzt also keine Förderung. Daß in großen kallösen Ulkustrichtern mit granulierendem Grund, d. h. wo ein Säure-Basenaustausch stattfindet, säurempfindliche Keime, auch solche der Dickdarmflora, wie Kolibazillen, wachsen können, ist von Löhr und Meyeringh gezeigt worden. Daß die dort festgenisteten Bakterien einen entzündlichen Prozeß unterhalten und vertiefen können (ähnlich wie bei einem Ulcus cruris) nehmen wir an, zu akuten phlegmonösen Entzündungen kommt es aber nicht. Im Darm liegen die Verhältnisse genau so.

Während wir also anaërobe und phlegmonöse Prozesse im Magen und Darm als extreme Seltenheit erwähnten, anaërobe Phlegmonen des Magens und des Dünndarms sogar als Schaumorganbildung ansprechen mußten, ist darüber kein Zweifel, daß aus Magen- und Darmulzera Mikroben in den Blutkreislauf gelangen und septische Zustände hervorrufen können. Die postoperative Pneumonie, Lungenabszesse sind vielleicht embolischer Natur. Jedenfalls kommen sie ebensogut nach Operationen, die nicht in Inhalationsnarkose ausgeführt wurden, vor, als nach diesen.

Im Anschluß an ulzeröse Darmprozesse, Typhus-, Dysenterie-, tuberkulöse Geschwüre ist auch eine echte Anaërobensepsis zu Lebzeiten des Patienten beobachtet und durch Blutkulturen erhärtet worden. Manchmal manifestiert sie sich in einem metastatischen Gasödem (vgl. Jörgensen, Literatur bei Ekval). Wir beobachteten selbst eine Pararauschbrandsepsis (vibrio septique) in Reinkultur und sekundäres tödliches Gasödem in beiden Waden. Der unmittelbar nach eingetretenem Tode mit 10%igem Formalin aufgefüllte Magen zeigte die typischen Pararauschbrandfäden in Reinkultur, ein Zeichen, daß sie zu Lebzeiten dahin gelangt sein mußten. — Während es also Gasödeme des Magendarmtraktus nicht gibt, ist die Gasbazillensepsis mit sekundärem oder ohne sekundäres Gasödem in den Extremitäten und im Rumpf eine sichergestellte Tatsache, die ihrerseits wieder das hohe lokale Abwehrvermögen des Magendarmtraktus deutlich kennzeichnet.

Die sehr sorgfältigen dauernden klinischen Nachuntersuchungen der in der Kieler Klinik wegen Ulkus resezierten Patienten ergaben in nahezu 80% ein sehr gutes funktionelles Ergebnis. Ein sehr hoher Prozentsatz magenresezierter Patienten hat nun nach unseren und vielen anderen Untersuchungen einen dauernden Salzsäuremangel und beherbergt als Folge hiervon auch eine Koliflora dauernd im Magen (und dem ganzen Darmtraktus). Da es aber seitens dieser üppigen Flora (Koli, Enterokokken, manchmal auch hämolytische Streptokokken und Staphylococcus aureus) zu irgendeinem Krankheitssymptom nicht kommt, so gilt uns diese Tatsache als ein Fingerzeig dafür, in der alleinigen Bewertung einer anormalen Flora als pathogenem Faktor selbst bei Dauerbesiedlung eines Magendarmabschnittes sehr vorsichtig zu sein. Jedenfalls kennen wir nach Magenresektionen keine typischen klinischen Nachkrankheiten, die man lediglich auf die Besiedlung des Magens (und Duodenums) durch eine abnorme Dickdarm- und andere als pathogen bekannte Keime zurückführen könnte.

War dies in kurzen Zügen die Flora des Magens ohne gröbere motorische Funktionsstörung und ungehinderten gegen den Dünndarm gerichteten Saftstrom, so wird das Bild anders, wenn infolge Antiperistaltik und besonders Erbrechen beim Ileus Dünndarminhalt in den Magen gelangt. Ein solcher Magensaft enthält Bazillen aller Arten. Ob zur Ausbildung einer postoperativen Magenlähmung die Bazillengifte eine ätiologische, primäre oder sekundäre Rolle spielen, kann man nur vermuten.

Die Flora des **Duodenums**[1]) bei gesundem Magen, gesundem Gallensystem und gesundem Pankreas entspricht der des Mageninhaltes. Die oben bereits gezeigten Verhältnisse bei der Perforationsperitonitis des Magenulkus stimmen auch für das frühperforierte Duodenalulkus in allen Punkten überein.

Das Gleiche gilt ebenfalls für das Duodenum bei Gastritis des Magens und auch beim Duodenalulkus. Man findet intra operationem im Duodenum immer die gleichen Keime wie im Magen, mag es sich um eine Normalflora oder gar um eine Dickdarmflora handeln. Auf diesen letzten Punkt haben wir bei unseren Operationen am Magen immer den allergrößten Wert gelegt, intra operationem immer auch die Flora des Duodenums geprüft und mit der des Magens verglichen. Das Duodenum ist also normalerweise gefeit fremden Keimen gegenüber, die den Salzsäure produzierenden Magen passiert haben. Es ist uns anderseits konstant begegnet, daß das Duodenum sich dann der fremden Keimbesiedlung nicht erwehren kann, wenn es der Magen ebenfalls infolge mangelnder Salzsäureproduktion nicht vermag. Das bakterizide Vermögen des Magens und des Duodenums ging nach unseren Untersuchungen stets parallel. Magenresezierte Patienten, die in der Folgezeit erst, wie wir schon erwähnten, infolge

[1]) Wir beschränken uns in diesem Aufsatz auf die Beobachtungen an „chirurgischen Magenerkrankungen", erwähnen aber, daß wir den Salzsäuremangel als Ursache für die abnorme Flora im Magen und oberen Dünndarm bei anderen Krankheiten ebenfalls ansehen. Im Gegensatz zu van der Reis haben wir gelegentlich von Milzexstirpation bei perniziöser Anämie durch Punktion von Magen und oberem Dünndarm immer Kolibazillen gefunden (auf Anaërobier untersuchten wir damals nicht), einmal nach Lamblia intestinalis in fischzugartigen Schwärmen im Duodenum.

Salzsäureverlust im Magen Kolikeime in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle beherbergten, hatten auch stets eine Kolibesiedlung im Duodenalsaft. Umgekehrt müssen wir anderen Autoren, besonders Löwenberg gegenüber, hervorheben, daß massiv in „sterile" Duodenalsäfte eingesäte Kolibazillen immer wuchsen, also unter Verhältnissen, wie sie die tägliche Nahrungsverarbeitung im Darm doch tatsächlich bietet, dem Duodenalsaft also keine in die Augen springende Bakterizidie innezuwohnen scheint. Nur so können wir auch die scheinbar unerklärlichen Befunde von artfremden Keimen im Duodenum trotz vorhandener Magensalzsäure begreifen und anerkennen, nämlich dann, wenn sie von anderen Quellen als dem Magen dem Duodenum zugeleitet werden, so von dem Gallensystem und dem Pankreas. Die tatsächlichen Befunde der einzelnen Autoren stimmen im großen und ganzen ja hierin auch überein. Da wir — gewissermaßen experimentell — bei notwendig gewordenen Zweitoperationen bei Magenkranken die Flora im hohen Ileum und auch Duodenum gegenüber dem Befunde bei der Erstoperation dann geändert fanden, wenn die Magenfunktion sich geändert hatte und wir bei sinkender Magensalzsäure eine Hochwanderung der Keime entsprechend ihrer Säureunempfindlichkeit feststellen konnten, so wird uns erklärlich, warum bei den mit wechselnden bakteriellen Befunden im Duodenalsaft angetroffenen „anaziden" Patienten einmal eine artenreichere Flora und zweitens unter dieser wieder entweder die säuretoleranten Enterokokken (Milchsäurestreptokokken) oder die noch säureempfindlicheren Koligruppen von allen Autoren im Duodenum angetroffen (im Magen aber noch nicht) werden. Gar nicht selten treffen wir auch im Duodenum „schon" Enterokokken an, wenn sie im Magen noch fehlen. — Es sind jedenfalls auch in der einschlägigen Literatur in ganz überwiegender Mehrzahl die „anaziden" Magenfälle, die bezüglich ihrer häufiger von der Norm nicht abweichenden Bakterienflora im Duodenum die Annahme eines gesonderten, von der Magensalzsäure unabhängigen bakteriziden Agens im Duodenum gewiß recht nahelegten. Dieses besonders in den letzten Jahren wiederholt entdeckte bakterizide Agens im Duodenum hat sich bis jetzt aber noch nicht fest fixieren lassen. Eine Erklärung löst die andere ab und macht uns hinsichtlich weiterer Entdeckungen nicht zuversichtlicher, zumal wenn man sieht, daß die bakterizide Fähigkeit des Duodenums unabhängig von der Salzsäureproduktion des Magens als feststehend von vornherein von einer Reihe von Autoren angenommen wird und als Ausgangsbasis ihrer Untersuchungen dient, und da es ja einer Reihe von Untersuchern nur noch gilt, deren Natur zu beweisen. Ohne in eine Kritik der einzelnen Erklärungen dieser bakteriziden Kräfte des Duodenums eintreten zu wollen, beschränken wir uns darauf, sie kurz aufzuzählen nur zum Beweis, wieviel Fehlerquellen sich diesen zum Teil sehr subtilen Untersuchungen offenbar entgegenstellen, die uns zu der oben geäußerten Skepsis den mannigfaltigen Resultaten gegenüber berechtigen.

Nachdem Rolly und Liebermeister bei systematischen Darmsaftuntersuchungen weder im Darmsaft, noch Pankreas, noch in der Galle eine bakterientötende Wirkung fanden, nahm man eine bakterientötende Fähigkeit der lebenden Darmwand an (Schütz). v. Mieczkowski und Horowitz fanden sogar im Dünndarmsaft einen das Bakterienwachstum begünstigenden Nährboden. Auch Falk und Sigwart fanden nicht im Pankreassaft irgendwelche bakterientötende Wirkung, ebenso wie Leubuscher diese im Darm- und Pankreassaft, sowie in frischer Galle vermißte, desgleichen Macfadyen, auch Mylius und Satorius konnten eine nennenswerte Einwirkung auf die Typhus-Koligruppe durch Darmsaft nicht feststellen. Neuere Erklärungen, wie die der Bakteriostanine Bogendörfers, haben sich nicht halten können (Radel), und ebensowenig hält die Theorie von Lysinen (Borchardt) jeder Kritik stand (Flu, Keller). Es kann auch die Besonderheit der Bakterienflora des menschlichen Dünndarms mit den Bakteriophagen in keinen Zusammenhang gebracht werden (Prausnitz und van der Reis). Metschnikow erklärte die bakterienhemmende Wirkung des Dünndarms durch Phagozyten, die aus den Lymphfollikeln herauswandern. Allen diesen verschiedenartigen Feststellungen und experimentellen Ergebnissen gegenüber hat Löwenberg, dessen reine bakteriologischen Funde im Duodenalsaft wir durchaus anerkennen, in einer Reihe von Arbeiten die bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes auf die in ihn verimpften Keime (Koli und Enterokokken) geprüft mit dem positiven Fund bakterizider Eigenschaften des Duodenalsaftes, durch die die genannten Keime „in kurzer Zeit" abgetötet werden. Bei der unkomplizierten Gastritis anacida war entsprechend dem bakteriologischen Befund in dem größeren Teil der Fälle die keimtötende Schutzwirkung vorhanden (sie fehlten aber immer bei der perniziösen Anämie). Auch gegenüber hämolytischen und Viridansstreptokokken sowie in der überwiegenden Zahl der Fälle, auch in bezug auf Staphylokokken wurde das bakterientötende Vermögen durch Duodenalsaft nachgewiesen, für deren Natur die Schleimhaut des Duodenums selbst verantwortlich gemacht wird, die aber nicht an die vitale Tätigkeit des Darmepithels im Sinne von Rolly und Liebermeister gebunden ist. Auch auf die Pathogenese eines großen Teiles der entzündlichen Gallenwegserkrankungen werden diese Ergebnisse und Schlüsse Löwenbergs ausgedehnt, indem im Gros der hierbei im Duodenalsaft Koli enthaltenden Fälle ebenfalls die Bakterizidie des Duodenalsaftes fehlte, woraus weiter Löwenberg den Schluß zieht, daß auch für die Pathogenese der Gallenwegserkrankungen, „jedenfalls eines großen Teils derselben", die mangelhafte Bakterizidie des Duodenums ein wesentlicher ätiologischer Faktor ist.

Wir erheben aber den Erklärungen Löwenbergs (und den Folgerungen) gegenüber nochmals die Frage, wie es bei den chirurgischen Magenleiden (Gastritis, Ulkus, Karzinom) zu erklären ist, daß man diese Bakterizidie des Duodenalsaftes zum teilweisen Verlöschen bringen kann, wenn man die Salzsäureproduktion drosselt — man findet dann die Milchsäurestreptokokken usw. — oder sie völlig versiegen lassen kann, wenn die Salzsäureproduktion maximal reduziert ist und man dann Kolibazillen findet? Warum ist bei den Gallenerkrankungen (sind bei Löwenbergs Fällen die Gallenwege untersucht?) nicht auch der Infektionsmodus des Duodenalinhaltes möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß dem Duodenum erst sekundär von den infizierten Gallenwegen her Kolikeime zugeführt werden?

Wir lehnen die Möglichkeit einer vielleicht (?) geringfügigen, an die vitale Tätigkeit der Duodenalwand gebundene Bakterizidie des Duodenums nicht ab und verschließen uns nicht diesbezüglichen Forschungsergebnissen. Unsere an einem großen Magenmaterial systematisch gesammelten Erfahrungen, über die wir an verschiedenster Stelle sehr eingehend berichtet haben, lassen uns in Uebereinstimmung mit einer Reihe von früheren Autoren aber keinen anderen Schluß zu, als den, daß das Duodenum, seine Wand als auch sein Flüssigkeitsinhalt, eine nennenswerte bakterizide Kraft nicht besitzen. Wenn man es normalerweise „steril" oder nur mit wenigen säuretoleranten Bazillen besiedelt findet, bei Hyperazidität fast durchweg völlige Sterilität, bei Anazidität dagegen Enterokokken oder mit diesen sogar Kolibazillen angetroffen, so sehen wir in dieser Tatsache die Wirkung der Magensalzsäure. Wir erklären ihre Wirkung aber nicht allein dadurch, daß ihr alle Bazillen im Magen zum Opfer fallen, sondern vor allem damit, daß ihrer Wirkung auch nur auf kürzeste Zeit ausgesetzte Bazillen in ihrer Vitalität geschädigt, in ihrem Wachstum beengt (vgl. eigene Experimente), rein mechanisch von den großen Mengen Magen- und Duodenalsaft weggeschwemmt werden. Je intensiver diese Beeinflussung der Bazillen im Magen ist, um so tiefer reicht die Wirkung der Magensalzsäure in das Duodenum und weiter hinab, je weniger sie wirksam ist, um so weniger tief reicht auch ihr Wirkungsbereich. Auch nur entsprechend ihrer Säureempfindlichkeit sind im oberen gesunden Magendarmtraktus die einzelnen Bazillen hintereinander aufgereiht anzutreffen. Geänderten Magensäureverhältnissen gegenüber ändert sich auch die Flora im Duodenum entsprechend ihrer Säuretoleranz und nimmt ebenso prompt ihren Normalzustand wieder ein, wenn die Säureabscheidung im Magen wieder normal wird. Man kann also unter diesem Gesichtspunkt und unter Ablehnung einer nennenswerten Abwehrkraft des Duodenums die Besiedlung des Duodenums mit pathogenen säureempfindlichen Keimen trotz erhaltener Magensalzsäure auch sehr gut damit erklären, daß diese ihm von anderen Infektionsquellen dauernd zugeführt werden (Galle, Pankreas).

Auf die diagnostische und differentialdiagnostische Seite der Duodenalsaftuntersuchungen einzugehen, wollen wir uns aber versagen und uns lediglich auf die den Chirurgen interessierenden Fragen beschränken. — Daß der normale Duodenalsaft, der bei Magenulkusoperationen aus dem Duodenum oft in störender Weise herausquillt, keine besonders gefährlichen Eigenschaften hat, weiß jeder Chirurg.

Hier wollen wir nur noch eine kurze Bewertung der einzelnen Bazillenbefunde hinsichtlich ihrer pathogenen Wirkung einschalten. Löwenberg hat in letzter Zeit ebenso wie wir den seltenen Befund von echten hämolytischen Streptokokken im Duodenum, dagegen den häufigen Befund von Streptococcus lacticus (Enterokokken) in Uebereinstimmung mit van der Reis und uns im Duodenalsaft hervorgehoben.

Löwenberg und vor allem Meyer messen den „Enterokokken" aber eine hohe pathogene Bedeutung bei, z. B. bei Gallenwegserkrankungen. Wir stimmen mit ihnen darin nicht überein, wenigstens soweit es sich bei den Enterokokken um wirksame akute Infektionserreger handeln soll. Streptococcus lacticus (Enterokokken) findet man beim Magenulkus sehr häufig, ebenso beim Duodenalulkus, beim perforierten Ulkus infizieren sie die freie Bauchhöhle. Wir verfügen über eine ganze Reihe von Fällen, wo nicht die geringste Erscheinung hierbei auftrat.

Brütt, der hinsichtlich der „grünwachsenden" Streptokokken nicht an ihre völlige Apathogenität glaubt, hat unter 21 Fällen von freiperforiertem Magenduodenalulkus mit grünwachsenden Streptokokken in Reinkultur immerhin doch 18 Fälle trotz der gewiß nicht belanglosen Magenresektion retten können; noch vor wenigen Wochen resezierten wir ein freiperforiertes Duodenalulkus mit solchen Streptokokken in der freien Bauchhöhle ohne Schaden. Daß die Abgrenzung der Enterokokken von Streptococcus lacticus auch noch bakteriologisch ungelöste Fragen enthält, zeigt die neueste kritische Arbeit von Gundel. Wir verweisen auch auf unsere Arbeit in Dtsch. Z. Chir. 1929, 2 H. 1/5 S. 214.

In der Magen-Duodenalchirurgie kennen wir beim erwachsenen Menschen auch keinen krankhaften Zustand, der auf eine Besiedlung des Magens und Duodenums mit Streptococcus lacticus (Enterokokken) eindeutig zurückzuführen wäre. —

Auf welche Art und Weise, vor allem über welchen Weg, dem hämatogenen und enterogenen, die dem Duodenum angeschlossenen

großen Ausgangsgebilde, das Pankreas und vor allem die Leber, bzw. das Gallenwegsystem infiziert werden, wissen wir nicht. Daß aber ganz bestimmte, von uns nicht gekannte Momente notwendig sein müssen, um gegebenenfalls den Bazillen vom Duodenum aus einen Eintritt in das Gallenwegssystem zu ermöglichen, möchten wir aber doch daraus schließen, daß wir bei Operationen von Magenkarzinomen mit massivem Kolibefund im Duodenum die Gallenblasenflüssigkeit, die intra operationem durch Punktion gewonnen wurde, bei wiederholten Untersuchungen steril fanden. Diese Befunde bilden durchaus eine Bestätigung der ähnlichen, bzw. gleichartigen von Mieczkowski und Toida, die bei systematischer Untersuchung des Galleninhaltes bei Patienten mit Magen- oder Darmleiden (in einem hohen Prozentsatz Ca. ventriculi) bei 15 bzw. 35 Fällen immer steril fanden. Bei der Nachuntersuchung Magenresezierter, die ja im Gros der Fälle postoperativ immer eine Koliflora beherbergen, ist ja auch das Bild sekundär entstandener, häufiger Gallenwegsinfektion unbekannt. Wir selbst halten deshalb den hämatogenen Infektionsweg selbst für die Darmbakterien für wesentlich bedeutungsvoller, als man ihm zuzubemessen geneigt ist, einen Infektionsweg, der für den Typhus und Paratyphus von Eugen Fraenkel sichergestellt ist und den wir selbst für die Kolibazillen und Enterokokken keinesfalls ausschließen möchten.

Nach Ueberblick einer größeren Reihe von eigenen Untersuchungen von Gallenflüssigkeit aus der Gallenblase und den großen Gallengängen, sowie der Gallenblasenwand (die wir nicht veröffentlicht haben) und nach Durchsicht der großen Literatur, die gerade auf diesem Gebiet seit den Untersuchungen von Gundermann, Huntemüller und Kliewe erschienen ist, scheint uns die jüngst erschienene kritische Arbeit von Kliewe und Rose eine einleuchtende Erklärung aller dieser bakteriellen Befunde zu enthalten, auf die wir hier hinweisen.

Bei den akuten Infektionen des Gallengangsystems, die vorwiegend zur chirurgischen Behandlung kommen, handelt es sich wohl überwiegend um sekundäre Infektionen bei schon lange bestehenden Erkrankungen. Der bakteriologische, intra operationem erhobene Befund sagt nichts aus über die primären Erreger der Gallenwegserkrankungen. Die Kolibazillen überwiegen bei den akuten Infektionen (Brütt, Pesch und Hoffmann), auch Eiterkokken wie Streptokokken und Staphylokokken kommen in Betracht (Friesleben, Steinberg, Edelmann). Daß aber auch einmal Typhus bzw. Paratyphusbazillen zu akuten sekundären Infektionen bei altem Gallensteinleiden führen können, bewies uns erst unlängst ein Fall von akuter Cholezystitis einer älteren, schwer veränderten Gallenblase mit Steininhalt, der sich postoperativ sofort in einen regelrechten Paratyphus fortsetzte. Während über die ätiologische Rolle der Typhus- und Paratyphus-Koligruppe als Erreger einer Cholezystitis wohl kaum ein Streit sein kann, steht die Rolle des Enterokokkus, auf deren Vorkommen in Deutschland Schmitz (in der Galle in 2%) als erster hinwies und deren häufiges Vorkommen K. Meyer und Löwenberg insbesondere hervorgehoben haben (41,5% aller Fälle), unseres Erachtens noch zur Diskussion schon deshalb, weil bezüglich des Enterokokkus noch nicht alle bakteriologischen Fragen gelöst erscheinen, dann, weil wir selbst uns in sehr vielen Beobachtungen am Menschen (Perforationsperitonitis) und durch Injektionen zum Teil im Selbstversuch nicht von der akut entzündliche Erscheinungen hervorrufenden Wirkung der grünwachsenden Streptokokken aus dem oberen Darmtraktus haben überzeugen können, ferner da eine Reihe späterer Untersucher ihre „Enterokokkenbefunde" (?) in keiner Weise überzeugend geklärt und ihre pathogene Wirkung erläutert hat, und nicht zuletzt deshalb, weil mit subtiler Methode arbeitende Autoren diese dominenten Enterokokkenbefunde keinesfalls erhoben haben, wie z. B. Kliewe und Rose in ihrer sorgfältigen Arbeit. Verwiesen sei auch auf die Arbeit von Fuld, der zwar Streptokokken bei Gallenleiden (Leichenuntersuchungen) in 1/3 der Fälle fand, aber nahezu immer in Gemeinschaft mit Kolibazillen.

Ueber die pathogene Rolle der Staphylokokken in der Gallenblasenwand (Gundermann, Huntemüller, Kliewe) für die Entstehung der Steinbildung bzw. Steinleidens und für die Cholezystitis wollen wir uns mangels eigener Erfahrungen nicht verbreitern, wir weisen auf Aschoffs und seiner Schule Arbeiten und auf die kritische Arbeit von Kliewe und Rose u. a. hin, welch letztere bei dem Befund vereinzelter Bakterien nicht an den Zusammenhang mit den bestehenden Erkrankungen der Gallenwege glauben.

Auch die in den letzten Jahren von verschiedener Seite im Anschluß an die Gießener Mitteilungen angestellte bakteriologische Prüfung der Leber selbst hat bezüglich der Gießener Befunde und ihrer Bewertung noch keine volle Bestätigung (Pesch und Hoffmann) gefunden, wiederholt aber eine Einschränkung, bzw. Ablehnung erfahren. Brütt fand die Leber in 70% bakterienfrei, Kliewe und Rose in 82%. Das sind erheblich geringere Zahlen als die Gießener. In den einwandfreien 16 Fällen mit Leberinfektion fanden Kliewe und Rose aber Bazillen in allen Teilen des Gallensystems, und auch Brütt hebt als auffallend hervor, daß von 19 akuten Gallen mit infizierter Leber 8 tödlich verliefen, von 28 keimfreien nur 3.

Nach Abzug der großen Fehlerquellen gerade bei der bakteriologischen Leberranduntersuchung scheinen besonders diese Mitteilungen von Brütt doch die Wichtigkeit der Leberinfektion und ihre Bedeutung für den chirurgischen Eingriff zu beweisen. Auch nach unseren klinischen Beobachtungen scheint das Moment der Leberinfektion, insbesondere der diffusen Gallengangsinfektion von höchster Bedeutung zu sein, für die Prognose der Operation. Die operativen Verluste der Kieler Klinik sind bei abgefieberten, ikterusfreien Gallenblasenkranken sehr gering. Bei Ikterus und hohem Fieber aber hoch (Anschütz). Die Kieler Klinik versucht möglichst bei allen Gallenfällen (ausgenommen die allerschwersten Fälle) Entfieberung und Ikterusabfall durch die Magnesiumsulfatspülung herbeizuführen (nur im Krankenhaus auszuführen!) und erreicht auch dieses Ziel in einem hohen Prozentsatz der Fälle, ohne indessen bei den auf diese Behandlung nicht reagierenden Patienten unnötig viel Zeit mit wiederholten zwecklosen Spülungen für die Operation zu verlieren. Es ist auffallend, wie schnell sich die Patienten nach der gelungenen Duodenalspülung von ihren septischen Erscheinungen erholen. Man ist aber überrascht, bei der dann bald folgenden Operation von dem dennoch allermeist makroskopisch unveränderten schweren krankhaften Befunde der Gallenblase usw. Gallenblasenempyeme sind in keiner Weise verändert, der Zystikus nach wie vor völlig verschlossen, der Ductus hepaticus und choledochus enthalten oft noch viele Steine usw., und dennoch erzielte die Magnesiumsulfatspülung eine deutliche klinische (oft aber nur kurzdauernde) Besserung durch den einsetzenden Gallenabfluß. Darum sehen wir bei der Cholezystitis die Gefahr für den Patienten weniger in dem Empyeminhalt, denn er gibt, obwohl er sich nicht so ganz selten in die Bauchhöhle bei Operationen entleert, zu nennenswerten Allgemeininfektionen in der Bauchhöhle auffallend selten Veranlassung, als vielmehr in der diffusen Gallengangsinfektion. Die Herstellung des regelrechten Gallenströmens in dem Gallengangsystem ist unseres Erachtens ein wichtiges Moment für die Behebung der Gallen- und Bazillenstagnation und damit ihrer Infektionswirkung. Dagegen gelingt es der infizierten Gallenblase allein sehr oft, ein Empyem in den Hydrops hinüberzuführen und mit ihren biologischen Kräften die Bakterien schließlich zu vernichten. Beträchtlich hohe Zahlen von sicher pathologisch-anatomisch stark veränderten Gallenblasen und ihres Inhaltes mit negativem Bazillenbefund bilden hierfür den Beleg, und als einen weiteren die Tatsache, wie selten bei operativer Verletzung von kranken Gallenblasen eine diffuse Peritonitis hervorgerufen wird.

Daß man bei allen oder nahezu allen bakteriologischen Untersuchungen des Duodenalsaftes, der Gallenflüssigkeit und der Wandung der Gallenblase die Anaërobier nahezu völlig vernachlässigt hat, ist zwar ein wissenschaftlicher Fehler, der insofern aber weniger ins Gewicht fällt, als nach neueren Untersuchungen Anaërobier im obersten Dünndarm normalerweise nicht vorkommen (Goldmann, Torrey), und es auch eindeutige phlegmonöse Infektionen der großen Darmanhangsgebilde durch Anaërobier nicht gibt, bzw. für sehr fraglich gehalten werden müssen (Löhr).

Noch ein kurzes Wort zu dem **Ileus** und der **Perforationsperitonitis beim Ulcus ventriculi et duodeni.** Daß die Frühperitonitis bei perforiertem Magen-Duodenalulkus in der Regel harmloser Natur zu sein pflegt, berichteten wir. Anders die Spätperitonitis. Infolge des hierbei geänderten Chemismus im Magen nach Versiegen der Magensalzsäure, wandert eine üppige Dickdarmflora aus den tiefen Darmabschnitten bis in den Magen hinein und von dort durch die Ulkuspforte in die freie Bauchhöhle mit der bekannt deletären Wirkung daselbst. Da postoperativ das Versiegen der Magensalzsäure zunächst immer eintritt, so beherbergt ein Magen und ein Duodenum postoperativ in den ersten Tagen eine Unsumme von höchst pathogenen Keimen, deren geringes Angriffsvermögen der Magenwunden ihre enorme Abwehrkraft in der hervorragendsten Weise zeigt. Bei Nahtdiheszenz dagegen ist selbst bei Austritt geringer Mengen ein solcher Magenduodenalinhalt äußerst wirksam, die durch ihn hervorgerufene Peritonitis nahezu immer und meist schnell tödlich. Nicht nur postoperativ bei Stilliegen der Magendarmfunktion kommt es zur Ansammlung einer sehr üppigen pathogenen „Dickdarmflora" im Magen und in den obersten Darmabschnitten, das gleiche Bild sieht man auch beim Ileus. Während der oberste Dünndarm normalerweise noch keimarm ist und als Bewohner nur Milchsäurekeime enthält (Milchsäurekokken und -stäbchen), sieht man auch beim Ileus einen völligen Umschwung dieser Flora im Sinne der „Dickdarmflora". Das Er-

brochene bzw. der Mageninhalt enthält Unmengen von Keimen, neben der Koligruppe auch reichlich den Welch-Fraenkelschen Gasbazillus, der insbesondere im Erbrochenen von Spätileus und Peritonitis in großen Mengen (direkter Ausstrich!) gefunden wird (Williams, Löhr). Ob dem Welch-Fraenkelschen Bazillus die Giftproduktion beim Ileus zuzuschreiben ist (Williams), müssen weitere Untersuchungen lehren. Gelangt der Ileusinhalt in die freie Bauchhöhle, so entsteht in kürzester Zeit eine meist tödliche Infektion. Das bei der Ileusoperation gefundene Bauchexsudat haben wir in Frühfällen steril gefunden, bei einigen Spätfällen von Ileus ohne Perforation, aber mit sichtbaren Zeichen einer allgemeinen Peritonitis, fanden wir mehrmals in dem Exsudat Keime, neben Enterokokken auch den Welch-Fraenkelschen Gasbazillus, durch die Darmwand durchgewandert. — Aus diesen kurzen skizzenhaften Ausführungen möge man erkannt haben, welchen Bedingungen eine obligate Flora im Magen und obersten Dünndarm unterworfen ist. Da diese Flora normalerweise harmlos ist, so ist deshalb auch chirurgischen Eingriffen, die ja im bakteriologischen Sinn nie völlig aseptisch verlaufen, ein so hoher operativer Erfolg beschieden. Wir überzeugten uns aber auch davon, wie schnell eine harmlose Normalflora einer anormalen pathologischen Bakterienflora Platz machen kann, wodurch Verhältnisse entstehen, die die operativen Gefahren ganz wesentlich erhöhen und manche operative Leistung zunichte machen. — Der häufigste Erreger der menschlichen Peritonitis ist der Kolibazillus. Weniger häufig, aber in ihrer Giftwirkung intensiver die hämolytischen Streptokokken.

Nach den neuesten Untersuchungen muß man aber auch den Anaërobiern und unter diesen bei weitem am häufigsten dem Welch-Fraenkelschen Gasbazillus eine pathogene Rolle zubemessen, vor allem bei Mitinfektion mit anaëroben Fäulniskeimen (B. bifermenteus = B. putrificus tenuis Zeißler und B. putrificus verrucosus = B. sporongenes), die an und für sich apathogen, die Giftwirkung des Welch-Fraenkelschen Bazillus aber erheblich verstärken, eine Erfahrung, die man ja bei Gasödemen der Extremitäten im Kriege wiederholt gemacht hat und die auch tierexperimentell bei der Peritonitis immer wieder zutagetritt (Löhr). Daß man den Anaërobiern bei der Peritonitis wenig Beachtung schenkte, mag an der irrtümlichen Auffassung liegen, daß mit einer wirkungsvollen Gasödembazilleninfektion auch immer eine Gasbildung verbunden sein müßte. Bei der Anaërobenperitonitis wird kein Gas gebildet (z. B. Physometra uteri) und alle als „Gasperitonitis" erschienenen Beschreibungen entbehren exakter bakteriologischer Untersuchung und des Nachweises der Anaërobier.

Aschoff, D. m. W. 1926 Nr. 42 u. 43. — C. Brunner, Beitr. klin. Chir. 140. — Brütt, Kl. W. 1928 S. 1806; Erg. Chir. 16. Lit.; Beitr. klin. Chir. 138 H. 4. — Bogendörfer, M. m. W. 1925 S. 422; Dtsch. Arch. klin. Med. 1922, 140 S. 257. — Bogendörfer und Buchholz, Dtsch. Arch. klin. Med. 1924, 142 H. 5/6. — Ekvall, Upsala Läk.för. Förh. 1922, 27 H. 1/2. — Edelmann, Beitr. klin. Chir. 142. — Farini, Zbl. Bakter. 1909, 52 S. 252. — Falk, Virchows Arch. 1883, 93 S. 177. — Friesleben, M. m. W. 1928 S. 81. — Fuld, Arch. klin. Chir. 1927, 144 S. 369 (Literatur). — Gundermann, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1926, 39. — A. Goldmann, J. inf. Dis. 1924, 34 S. 459 und 509. — Gundel, Zbl. Bakter. 1928, 109 H. 7/8. — Huntemüller, Kl. W. 3. Jg., Nr. 9; M. m. W. 1928 S. 2941. — Kliewe, Z. Hyg. 1922, 96. — H. Kliewe und P. Rose, Dtsch. Z. Chir. 1929, 216 H. 1/2. — Leubuscher, Z. klin. Med. 1890, 17 S. 472. — W. Löwenberg, Kl. W. 1926 Nr. 13 und 40; D. m. W. 1926 S. 1767; Arch. Verdgskrkh. 36 S. 6, 274 (Lit.). — W. Löhr, Dtsch. Z. Chir. 187 S. 290 (Lit.); Arch. klin. Chir. 133 und 139 H. 1 (Lit.); Zbl. Chir. 1926 Nr. 26 und 1927 Nr 1; Arch. klin. Chir. 143 H. 2; Ther. Gegenw. 1927 H. 9; Dtsch. Z. Chir. 1929, 214 H. 1/5; Zbl. Chir. 1928 Nr. 13; Arch. klin. Chir. 1929, 152 S. 660, 155 H. 2; Erg. Hyg. 1929, 10 (Lit.). — Macfadyen, zit. nach Rolly und Liebermeister. — K. Meyer, Kl. W. 1923 Nr. 28 S. 1315; Kl. W. 1924 Nr. 50 S. 2291. — Meyer und Schönfeld, Zbl. Bakter. 1926, 99 H. 6. — Meyer und Löwenberg, Z. exper. Med. 1926, 51 S. 81. — Meyeringh, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1924, 38 S. 149. — Mylius und Satorius, Z. Immun.forschg 1924, 39 H. 1; Zbl. Bakter. 1926, 99. — Mestitz und Rittner, Arch. klin. Chir. 153 S. 145. — Olivet, Kl. W. 1926 Nr. 8 S. 307; Kl. W. 1927 S. 1143. — Prausnitz und van der Reis, D. m. W. 1925 Nr. 8 S. 304. — Pesch und Hoffmann, M. m. W. 1928 Nr. 40. — Tauno Putkonen, Acta Soc. Medici. fenn. Duodecim 1928, 9 H. 3. — F. W. Radel, Z. exper. Med. 48 H. 6 S. 658 (Lit.). — van der Reis, Erg. inn. Med. 1925, 27 S. 77 (Lit.). — Rolly und Liebermeister. Dtsch. Arch. klin. Med. 1909, 83 S. 413. — Schulz, 26. Internisten-Kongreß Wiesbaden 1909, Verhandlungen. — H. Schmitz, Zbl. Bakter. 1925. 96; 1926, 98. — v. Wendt, Arb. path. Inst. Helsingfors 4 H. 1/2. — Wichels, Z. klin. Med. 100 S. 535. — B. W. Williams, Brit. J. Surg. 1926, 14; Lancet 1927. 30. IV.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin.

## Die hepatitischen Residualbeschwerden nach Gallenoperationen.

Von **B. O. Pribram**, Direktor der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 42.)

Was nun die Hepatitis im speziellen anlangt, so ist zunächst zu sagen, daß die pathologisch-anatomischen Grundlagen nicht nur bei den leichten Fällen, sondern auch bei den schweren, klinisch sicher feststellbaren schweren Infektionen der Cholangien (bakteriologischer Befund steril entnommener Hepatikusgalle usw.) oft wenig ausgeprägt und nicht eindeutig sind. Ansammlung lymphoider Zellen um die intraazinösen Gallengänge ist allerdings ein sehr häufiger Befund bei vielen enteritischen Prozessen, aber Eppinger[4]) hat erst kürzlich unter Bekanntgabe dreier sehr bemerkenswerter Fälle mit Recht darauf hingewiesen, daß einwandfreie anatomische Befunde, die im Sinne einer Cholangie gedeutet werden können, ganz selten sind.

Die Häufigkeit des klinischen Befundes einer Hepatitis (Leberschwellung, Funktionsstörung usw.) scheint anderseits aber doch darauf hinzuweisen, daß auch diese geringen lymphoiden Ansammlungen im Sinne einer Hepatitis oder Cholangie zu deuten sind.

Neben anderen Funktionsstörungen fällt als klinischer Ausdruck einer Hepatitis in erster Linie die herabgesetzte Fettoleranz auf, um nur einen besonders sinnfälligen Befund hervorzuheben.

Diese sehr häufig beobachtete Tatsache der gestörten Fetttoleranz ist aber nicht abhängig von dem Ausmaß der Gallensekretion, wie vielfach geäußert wird, sondern meiner Meinung nach als ein echtes hepatitisches Symptom zu deuten. Zur Illustration folgender Fall:

Ein Patient wird wegen geschrumpfter, schwer entzündeter Steinblase mit Mukoklase operiert. Die Leber war bei der Operation vergrößert und weich. Patient wurde nach primärer Wundheilung bei vollständigem Wohlbefinden im Zustande der Gewichtszunahme und mit großem Appetit nach Hause entlassen. Nach einiger Zeit wurde ich zu dem Patienten gerufen mit dem Bescheid, daß es ihm schlecht gehe und er hohes Fieber habe.

Folgendes konnte erhoben werden: der Patient hatte tags zuvor mit großem Appetit fetten Entenbraten gegessen. 2½ Stunden später Unbehagen, Druckgefühl im Magen. Abendtemperatur: 37,5°, Stuhlverhaltung. Am nächsten Morgen Temperatur: 37,8°, mittags: 38,6°, Klagen über starkes Druckgefühl in der Lebergegend und Uebelkeit. Befund: Narbe einwandfrei, Bauchdecke weich, nicht druckschmerzhaft, Leber stark vergrößert und empfindlich. Im Urin Farbstoffspuren. Diagnose: Hepatitis nach Fettgenuß. Verordnung: Rizinusöl, Karlsbader Wasser. Innerhalb von 2 Tagen Abklingen der Beschwerden. Rückkehr der Temperatur zur Norm, die Leber wird wieder klein.

Es ist also aus völligem Wohlbefinden heraus nach Fettgenuß zu einem akuten fieberhaften Aufflackern einer latenten Hepatitis gekommen, die nach geeigneten Maßnahmen schnell wieder schwand.

Man kann sich diese Tatsache doch nur so vorstellen: Im Gefolge des Gallenleidens besteht eine latente Hepatitis, die ihren klinischen Ausdruck in nichts anderem findet als in einer Störung des Fettstoffwechsels und herabgesetzter Fettoleranz.

Bei Fettüberlastung kommt es zu einer starken Inanspruchnahme der funktionsschwachen Leber und damit zu einem Neuaufflackern der Infektion.

Solche hepatitischen Anfälle nach Fettüberlastung können so milde verlaufen wie bei diesem Patienten, bei dem seit dieser Zeit unter Diätmaßnahmen niemals mehr irgendwelche Störungen aufgetreten sind. Sie können aber, namentlich bei wiederholten Diätfehlern, sich unter Auftreten von Ikterus wiederholen und schließlich zu einem Zustande führen, der sich klinisch als chronisch rezidivierende Cholangitis bei dauernd vergrößerter und immer härter werdender Leber manifestiert.

Einen ganz besonders charakteristischen Fall möchte ich hier kurz anführen:

Eine Patientin, die lange Zeit nach Entfernung der entzündeten Steinblase völlig beschwerdefrei war, erkrankt nach reichlichem Genuß von Schmalz an ähnlichen Erscheinungen, wie oben geschildert. Der erste Anfall klingt schnell wieder ab, die Patientin aber, eine fanatische Schmalzesserin, kehrt trotz Warnung nach kurzer Zeit wieder zum reichlichen Genuß ihrer Lieblingsspeise zurück. Die Anfälle häufen sich, die Koliken werden heftiger, die Patientin wird schließlich mit nicht mehr schwindendem Ikterus neuerlich in das Krankenhaus eingeliefert. Sie fiebert lange Zeit, die Leber ist vergrößert. Nach mehrwöchigem Aufenthalt im Krankenhaus wieder vollständig beschwerdefrei. Nach einiger Zeit abermals nach dem Genuß von Schmalz schwerer Kolikanfall mit Ikterus und dauerndem septischem Fieber. Die Patientin wird zunächst vom Hausarzt mehrere Wochen hindurch behandelt. Sie verfällt jedoch immer mehr und wird endlich in stark septisch-kachektischem Zustand wieder in das Krankenhaus gebracht. Abendtemperatur über 39°, tiefe Morgenremissionen, septisches Blutbild, deutlicher Ikterus, Leber sehr groß und hart. Da die Möglichkeit des Vorhandenseins von Konkrementen im großen Gallengang nicht auszuschließen ist, wird operiert. Der Hepatikus wird zunächst unter aseptischen Kautelen punktiert, die bakteriologische Untersuchung ergibt Reinkultur von Koli. Oeffnung des Hepatikus, der nicht erweitert ist. Genaues Absuchen des Hepatikus und Choledochus ergibt absolutes Freisein von Konkrementen. Die Galle scheint klar, die Papille ist gut durchgängig. Der große Gallengang wird darauf

[4]) Kl. W. 1929.

durch Naht geschlossen, und interne Maßnahmen in Form von strenger Diät, täglichen Duodenalspülungen und Immunisierung mit Koliserum werden eingeleitet. Der Gallenfluß nach Magnesiumsulfatspülungen, kombiniert mit Decholingaben, ist außerordentlich stark, der tägliche Stuhl dunkel-gallig gefärbt. Drei Tage nach der Operation Entfieberung, dann wieder Auftreten des septischen Fiebers und schneller Verfall der Patientin.

Da entschließe ich mich am 20. Tage nach der ersten Operation trotz des elenden Zustandes der Patientin zur neuerlichen Operation, um den Hepatikus zu öffnen und die infizierte Galle in toto nach außen zu leiten.

Die Gallengangsdrainage wurde über 3 Wochen aufrechterhalten unter Anwendung reichlicher gallentreibender Mittel. Die Patientin erholte sich unter Unterstützung von medikamentösen Maßnahmen, die noch weiter unten besprochen werden sollen. Starke Gewichtszunahme, die Patientin verläßt am 64. Tage beschwerdefrei und bei bestem Aussehen das Krankenhaus.

Bemerkenswert ist, abgesehen von dem Aufflackern der latenten hepatitischen Koliinfektion nach Schmalzgenuß, Folgendes: Trotzdem der Gallenfluß nach dem großen Gallengang und nach dem Duodenum völlig ungehindert war und durch interne Maßnahmen noch weitgehend gesteigert wurde, ist es nicht gelungen, den septischen Zustand zu unterbrechen, während die totale Ableitung nach außen zu einem baldigen Stillstand führte.

Diese Tatsache läßt sich nur so erklären, daß die mit der Galle in das Duodenum und den oberen Dünndarm gelangten Kolikeime durch das Portalvenenblut wieder zur Leber gelangen und so in einem Circulus vitiosus die Infektion aufrechterhalten bleibt, während die Unterbrechung des Circulus durch Ableitung der Galle trotz des desolaten Zustandes der Patientin die Sepsis schnell zum Schwinden bringt.

Es läßt sich aber auch noch Folgendes ablesen, was gerade für die hier in Diskussion stehende Frage von großer Bedeutung ist, d. h. die Möglichkeit einer schweren Schädigung der Leber, wenn aus irgendwelchen Gründen pathogene Darmflora in die oberen Dünndarmabschnitte hinaufwuchert.

Man kann sich leicht vorstellen, daß nicht nur durch die Lymphbahnen vom Leberbett aus die Leber infiziert wird, sondern auch beim Einfließen von infiziertem Blaseninhalt nach dem Duodenum durch Resorption auf dem Wege der Portalvenen.

Man findet aber hier vielleicht auch den Schlüssel dazu, warum die Leber gerade bei den scheinbar einfachen Steinfällen ohne Gangverschluß häufiger infiziert ist als beim Zystikusverschluß, Empyem und Hydrops, wo der Ausfluß der infizierten Galle nach dem Darm gesperrt ist. Das Gleiche kann auch für die Pankreatitis gelten.

Nicht zu vergessen ist, daß die Perihepatitis mit ihren Strängen nach der seitlichen Brustwand, die die respiratorische Verschiebung der Leber hemmen, einige der wenigen Adhäsionszustände darstellen, die erwiesenermaßen heftige Beschwerden verursachen können.

In der Behandlung dieser Fälle muß man das zweifache Ziel der Bekämpfung der latenten Infektion und der Behebung der Leberfunktionsstörung im Auge haben: Diätvorschriften, Durchspülungen, die sofort nach der Operation anzusetzen sind, werden in den meisten Fällen bei dieser latenten Hepatitis zum Ziele führen. Durch diese prophylaktischen Maßnahmen wird sich in der Regel das Auftreten einer schweren cholangitischen Sepsis, wie ich sie oben geschildert habe, vermeiden lassen.

Bei diesem Zustand aber stellt die Oeffnung des Gallenganges und die totale Ableitung der Galle eine auch in desolaten Fällen anzuwendende lebensrettende Maßnahme dar. Bei den Leberdurchspülungen habe ich manchmal von einer milden Karlsbader Kur mehr gesehen als von energischen Duodenalspülungen. Nach diesen manchmal sogar Auftreten von Koliken, sodaß hier zur Vorsicht zu raten ist.

Sehr wichtig ist die Bekämpfung der Leberfunktionsstörung. Hierzu einige Bemerkungen:

Trotz der vielen klinischen Methoden zur Prüfung der Leberfunktion sind unsere Kenntnisse hierüber noch recht mangelhaft. Am klarsten sind noch unsere Vorstellungen über die Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel, die ja im allgemeinen — ob mit Recht oder Unrecht, sei dahingestellt — als ein Maßstab für die allgemeinen Störungen betrachtet werden.

Im speziellen sieht man hier die Füllung der Glykogendepots als Zeichen der gut arbeitenden Leber an. Die Verhältnisse liegen nun aber nicht so einfach, daß man sagen kann, bei Nahrungszufuhr steigt rein passiv das Glykogendepot der Leber, um sich bei Muskelarbeit und Hunger zu verringern.

Neuere Untersuchungen von Forsgren[5]) haben festgestellt, daß der Glykogengehalt der Leber bei genügender Nahrungszufuhr physiologischerweise großen Schwankungen unterliegt.

Es scheint sich die Funktion der Leber aktiv auch unabhängig von der Nahrung in einer rhythmischen Zweiphasigkeit abzuspielen: einer assimilatorischen der Glykogenspeicherung und einer dissimilatorischen der Zuckermobilisierung.

In diese Zweiphasigkeit schiebt sich ergänzend die Gallenbildung ein, derart, daß sich in der glykogen-dissimilatorischen Phase die Leberzellen mit Gallenbestandteilen füllen, während in der assimilatorischen glykogenspeichernden die Gallenbestandteile bis auf geringe Reste an der Peripherie aus der Zelle schwinden.

Um diese assimilatorische Funktion der Leber anzufachen, haben wir bekanntlich ein ausgezeichnetes Mittel in der Insulin-Traubenzuckeranwendung nach P. F. Richter.

Wir haben, von der Tatsache der Steigerung der Entgiftungsfähigkeit der Leber durch die Schilddrüse ausgehend[6]), den Versuch gemacht, die Leberfunktion durch therapeutische Gaben von Schilddrüsenpräparaten bzw. Thyroxin anzufachen. Es leitete uns auch dabei die Vorstellung, daß hier vielleicht die zweite dissimilatorische Phase der Zuckermobilisierung aus den in der ersten Phase gebildeten Glykogendepots für den Stoffwechselentgiftungsbedarf (Glukuronsäurebildung usw.) günstig beeinflußt werden könnte. Die im Tierversuch gefundenen experimentellen Tatsachen lassen allerdings nicht klar erkennen, ob das Thyroxin direkt zuckermobilisierend wirkt oder aber die Depotbildung hemmt. Für die letzte Tatsache scheinen viele Tierversuche zu sprechen (Cramer[7]) und Krause, Burn und Marks[8]), Ehrismann[9]) u. a.).

Anderseits ist an der Tatsache der Glykogenmobilisierung durch Schilddrüsenverfütterung, die viel schneller als im Hungerversuch vorsichgeht, nicht zu zweifeln (Parhon, Cramer und Krause, Kurijama, Abelin, Jaffé, Romeis, Bösl, Fukui, Dresel u. a.).

Auch die Steigerung des Grundumsatzes scheint darauf hinzudeuten, daß das Thyroxin aktiv mobilisierend und fördernd auf die zweite Funktionsphase der Leber wirkt.

Klinisch haben wir auf jeden Fall mehrfach günstigen Einfluß von Thyroxingaben gesehen. Als bemerkenswerter Befund sei besonders auch die Steigerung der Fettoleranz hervorgehoben, die mehrfach konstatiert werden konnte.

Diese Beobachtung lenkt die Aufmerksamkeit auf die Beeinflussung des Fettstoffwechsels in der Leber durch Schilddrüsensekret. Nach Tierversuchen von Abelin, Goldener und Kobori[10]) hindern Schilddrüsengaben nicht nur die Fettspeicherung in allen Organen, besonders in der Leber, sondern man ist auch imstande, abgelagertes Fett in den Organen zu mobilisieren und zum Schwinden zu bringen.

Eine gewisse Fettkomponente ist zweifellos für die Zelle und das normale Zelleben notwendig, über das normale Maß hinausgehend aber ist die Fettanhäufung in den Organen als funktionshemmende Schlacke anzusehen, sodaß man sich leicht vorstellen kann, daß eine sich in gewissen Grenzen abspielende Organentfettung im Sinne einer Funktionssteigerung wirken kann.

Nebenbei sei auch an die schon aus alten Versuchen von Ponfik erhobene Tatsache erinnert, daß Schilddrüsensekret regenerationsanregend wirkt; auch Versuche von Eppinger[11]) und eigene[12]) sprechen im gleichen Sinne. Vielleicht ist in dieser Beeinflussung des Fettstoffwechsels, Verhinderung der Fettschlackenbildung durch die Schilddrüse der Schlüssel für die klinisch gefundene Steigerung der Fettoleranz bei den Hepatitiden zu finden. Ohne dieses Mittel schon für die Praxis empfehlen zu können, glaubte ich doch, auf diese Versuche hinweisen zu sollen.

Auch von der Verabreichung von roher Leber haben wir bei schweren Zuständen septischer cholangitischer Anämien Gutes gesehen.

Leider ist die Ansicht allgemein verbreitet, daß der Chirurg der Letzte ist, der einen Cholelithiasispatienten in die Hände bekommen soll, und man ist in der Regel nicht nur erstaunt, wenn das nicht der Fall ist, sondern sogar geneigt, der Chirurgie daraus einen Vorwurf zu machen. Dies bedeutet aber eine völlige Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse und der pathologischen Grundlagen des Leidens.

**Schluß.** Die so häufige Beteiligung der Leber im Sinne einer Funktionsstörung fordert nach jeder Gallensteinoperation auch regelmäßige interne Nachbehandlung.

[5]) Kl. W. 1929.

[6]) Zur Steuerungsmöglichkeit der Avertinnarkose durch Thyroxin (Pribram, D. m. W. 1929 Nr. 35). — [7]) Proc. roy. Soc. Med. 1913. — [8]) J. of Physiol. 1924/1925. — [9]) Schmiedebergs Arch. 1927. — [10]) Biochem. Z. 1926. — [11]) Eppinger, Grenzgebiete d. Chir. u. Med. 1918. — [12]) Pribram, Zur Frage des Alterns (Virchows Arch. 296).

Vor allem aber sollte die nicht mehr berechtigte Scheu vor der Anfallsoperation schwinden. Gerade diese gewährleistet die besten Dauerresultate, während ein schematisches Abwarten des Intervalls die nicht zu unterschätzende Gefahr der Verschleppung der Infektion in chronisch schleichender Form auf die Nachbarorgane mitbringt, die sich tückisch unter dem friedlichen Mantel der sogenannten Latenz vollzieht. Hauptursache der so schwer wieder gutzumachenden Residualerkrankungen.

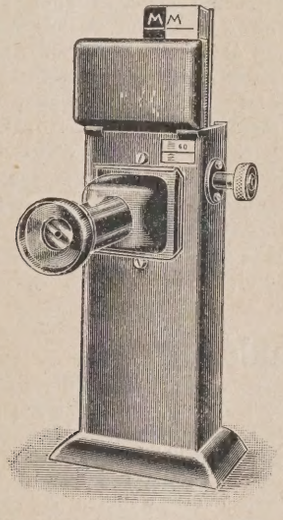
Wenn irgendwo, so ist hier beim Gallenleiden eine dauernde Zusammenarbeit von Internisten und Chirurgen unerläßlich. Man kann sich wohl zum Vorteile der Patienten und der Forschung auf ein Krankheitsgebiet beschränken (bei der Ausbreitung des Wissens wird Beschränkung immer unerläßlicher), niemals aber sollte eine Spezialisierung vom Standpunkte einer Heilmethode aus erfolgen!

## Das Autenrieth-Königsberger-Kolorimeter in neuer Gestalt.

Von Dr. **Hans Magnus** in Au bei Freiburg.

Seit ungefähr zwei Jahrzehnten ist das Universalkolorimeter nach Autenrieth-Königsberger ein brauchbares Hilfsmittel. Es ist deshalb zu begrüßen, daß die Hersteller (F. Hellige & Co., Freiburg i. Br.) das Instrument nun in neuer, den Erfordernissen der modernen Wissenschaft noch stärker entsprechender Form herausbringen.

Das neue Autenrieth-Kolorimeter ist nicht mehr als Holzgehäuse gebaut, sondern in Metall ausgeführt. Seine Stabilität und seine Haltbarkeit äußeren



Einflüssen gegenüber ist dadurch erheblich gesteigert worden. Besonders für den Gebrauch in feuchter Umgebung, wie in Laboratorien und ganz allgemein in tropischen Gegenden, ist die neue Ausführung geeigneter, weil alle Störungen durch Aufplatzen, Quellen oder Verzerren des Holzgehäuses wegfallen.

Weiterhin ist der Boden des Kolorimeters verbreitert und damit die Standfestigkeit des Apparates erhöht worden. Eine Oeffnung im Boden ermöglicht sofortiges Abfließen versehentlich im Inneren vergossener Flüssigkeiten.

Der größeren Solidität des Gehäuses entspricht die neue Ausführung des Triebwerkes. Die Triebwalze, mit größerer Handkordel versehen, ist gut und auf großer Fläche gelagert, sodaß gleichmäßige und genaueste Einstellung gewährleistet ist. Der Keilhalter ist massiver ausgeführt und bietet dem Keil größten Schutz gegen Beschädigungen; er ist ferner leicht aus dem Apparat herauszunehmen, sodaß das Einsetzen der Keile auch bequem außerhalb des Gehäuses geschehen kann. Natürlich ist der Keilhalter so ausgeführt, daß auch die bisher bezogenen Keile weiterhin im Gebrauch bleiben können. Die Neuausführung des Gehäuses diente der größeren Haltbarkeit; die bessere Konstruktion des Triebwerkes dient nicht nur dem gleichen Endzweck, sondern sie verbessert auch die Genauigkeit des Instrumentes, und diesem letzteren Erfordernis ist die Hauptänderung des Apparates, die der Optik, angepaßt.

Die optische Ausrüstung des Kolorimeters bestand bisher aus einer Helmholtzschen Doppelplatte, die im Inneren des Gehäuses durch eine Feder gehalten wurde. Die neue Optik besteht aus einem Hüfnerschen Würfel und drei Linsen. Alle Teile sind staubdicht gekapselt und in einem Aufschiebeokular untergebracht. Die Sehschärfe des Okulars kann fernerhin durch ein Schneckengetriebe dem Auge des Beschauers angepaßt werden. Die optische Ausrüstung entspricht also durchaus der eines teueren Kolorimeters nach dem Duboscq-Prinzip.

Die Genauigkeit des Apparates wird hierdurch gesteigert, da ein durch schräge Aufstellung falsches Beobachten, d. h. das Beobachten eines Keilabschnittes, der nicht dem abgelesenen Millimeterwert entspricht, unmöglich gemacht wird und da ferner durch angebrachte Blenden der beobachtete Keilabschnitt noch verkleinert wurde. Durch Ausschluß jeden Staubes wird naturgemäß eine weitere Fehlerquelle eliminiert.

Zur Erleichterung allgemeiner kolorimetrischer Arbeiten ist außer der Millimeterskala und der Skala für die $p_H$-Werte noch eine dritte dazugekommen, die für jede Keilstellung die genaue Schichttiefe der Keilflüssigkeit angibt. Alle Tabellen sind an der Vorderseite des Apparates direkt in der Blickrichtung des Beobachters ablesbar. Die Angabe der Schichttiefe wird von allen begrüßt werden, die das Instrument für Forschungsarbeiten benutzen wollen und die daher oftmals nicht geeichte Keile verwenden, sondern die Untersuchungsflüssigkeit in den leeren Keil, die Standardflüssigkeit in den Trog einzufüllen wünschen.

Das Kolorimeter gibt bei der Bestimmung der $p_H$-Werte auf 0,02 $p_H$ genaue Resultate.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Pseudoappendicitis acuta.

Von Prof. **Hermann Küttner** in Breslau.

II [1]).

Wenig bekannt ist, daß auch der akute Gelenkrheumatismus einen der akuten Appendizitis ähnlichen Symptomenkomplex hervorzurufen vermag, ohne daß am Wurm irgendwelche Veränderungen gefunden werden. Abdominale Erscheinungen im Beginn und Verlauf des Gelenkrheumatismus sind ja nicht besonders selten, betreffen aber meist in kurzen Paroxysmen die Regio epigastrica und kommen hauptsächlich bei Kindern vor, ähnlich den nach meiner Ueberzeugung vielfach mit dem Wurmfortsatz zusammenhängenden „rezidivierenden Nabelkoliken“ der Kinder. Viel seltener ist die Lokalisation des Schmerzes in der Blinddarmgegend. Ich habe 3 Fälle dieser Art beobachtet, von denen ich den einen kurz als Beispiel anführen möchte.

Die 24jährige Kranke wurde mit hohem Fieber wegen heftigster Schmerzen in der Ileozökalregion von der Psychiatrischen Klinik zu T., wo sie als Wärterin diente, mit der Diagnose „Appendizitis“ in die Medizinische Klinik verlegt. Dort wurde sie im Laufe des Tages beobachtet und gegen Abend als eiliger Fall von Appendizitis in die Chirurgische Klinik gebracht, wo noch am gleichen Abend unter dringender Indikation die Operation ausgeführt wurde. Psychiater, Internisten und Chirurgen hatten in der Diagnose übereingestimmt, und doch fand man keine Spur der angenommenen Peritonitis und einen auch mikroskopisch normalen Wurmfortsatz. Erst 2 Tage später zeigten sich Gelenkerscheinungen, welche die Sachlage klärten.

Auf Grund dieser Erfahrungen haben wir in einem zweiten ähnlichen Falle die Operation vermeiden können. Vielleicht ist hier das Krankheitsbild der Appendizitis hervorgerufen worden durch die Affektion des rechten Hüftgelenks, die sich in 2 Fällen nachträglich herausstellte, vielleicht aber auch durch eine Neuritis, wie sie im Gefolge des Gelenkrheumatismus nicht selten vorkommt, oder durch die schon erwähnten komplizierteren Zusammenhänge. Auch bei einer Kranken mit akuter rezidivierender Polyomyositis habe ich einmal ein ausgesprochen pseudoappendizitisches Krankheitsbild beobachtet. Ebenso kann die Henochsche Purpura der Kinder, wenn sie zu Blutungen in die Darmwand führt, durch die schweren abdominalen Erscheinungen, die Bauchdeckenspannung und das Fieber das klinische Bild einer bedrohlichen Wurmfortsatzentzündung hervorrufen.

Hat in der Mehrzahl der mitgeteilten Fälle ein anderes, mit den Organen der Bauchhöhle in keinerlei Zusammenhang stehendes Leiden die akute Appendizitis vorgetäuscht, so kann auf der anderen Seite auch eine tatsächlich bestehende schwere akute Erkrankung des Wurmfortsatzes unter einem ganz anderen klinischen Krankheitsbilde sich verbergen. Auch hier sehe ich von alltäglichen Vorkommnissen ab und führe nur einige sehr ungewöhnliche Beobachtungen als Beispiele an. In dem folgenden Falle z. B. täuschte bei einem Diabetiker die Perforation der nicht im Bruchsack gelegenen Appendix eine eingeklemmte Hernie vor.

65jähriger Kaufmann, seit 16 Jahren Diabetiker, steht deswegen dauernd in ärztlicher Beobachtung und Behandlung. Seit 11 Jahren rechtseitiger Leistenbruch. Am 28. XI. 1928 erkrankte Patient laut Bericht seines Arztes nach reichlichem Weingenuß mit einem Schüttelfrost, erbrach und hatte Diarrhoe. Auf seinen Leistenbruch von der Familie aufmerksam gemacht, fand Kollege K. die Bruchpforte frei. Am nächsten Tage Schmerzen in der Ileozökalregion mit Ausstrahlung bis zur Spitze des Penis, auch an diesem Tage Stuhlgang und Blähungen. Am 30. XI. 1928 früh bemerkte der Kranke eine schmerzhafte Anschwellung in der rechten Leistengegend an der Stelle der Hernie. Der zugezogene Arzt findet einen eingeklemmten Bruch und

[1]) I. vgl. in Nr. 42.

nimmt mit Wahrscheinlichkeit eine Netzinkarzeration an, da Stuhl und Blähungen vorhanden sind. Urinbefund 3,75% Zucker, Azeton positiv, einige rote und weiße Blutkörperchen.

Bei der sofort veranlaßten Aufnahme in die Klinik kann ich mich, zumal Temperatur und Puls ganz normal sind, der Diagnose des Kollegen nur anschließen. Abdomen überall weich und nirgends druckempfindlich, in der Gegend des Leistenkanals eine hühnereigroße, mäßig druckschmerzhafte Geschwulst, die sich nicht in die Bauchhöhle zurückdrängen läßt und durchaus den Eindruck einer eingeklemmten Hernie macht.

Deshalb sofortige Operation in Lokalanästhesie nach vorheriger Verabreichung von 10 Einheiten Insulin. Bruchsack auffallend derb, entzündlich verändert, enthält ein Netzkonvolut, das offensichtlich nicht inkarzeriert, wohl aber entzündlich infiltriert ist. Daher wird stumpf in den Netzklumpen vorgedrungen und es entleert sich aus ihm stark nach Koli stinkender Eiter. Nunmehr Uebergang zur Narkose und Laparotomie in Fortsetzung des Herniotomieschnittes. Wurmfortsatz innerhalb der Bauchhöhle schwer zugänglich, tiefrot verfärbt, in dichte Verklebungen eingebettet, erweist sich nahe der Basis perforiert und hier innerhalb der Adhäsionen von Eiter umgeben. Abtragung des Wurmes und des infiltrierten Netzes, Radikaloperation der Hernie, Schluß der Bauchhöhle und Herniotomiewunde bis auf 2 Drains.

Glatte Heilung per primam intentionem unter konsequenter Insulinbehandlung.

Hierzu möge bemerkt werden, daß bei Diabetikern gelegentlich die schwersten gangränösen Formen der Appendizitis merkwürdig symptomlos verlaufen, sodaß solche aufs äußerste gefährdete Kranke — ohne Opiumverschleierung! — bisweilen noch zu Fuß die Klinik aufsuchen. Ferner möge hervorgehoben werden, daß eine eingeklemmte Hernie meist nur dann durch eine akute Appendizitis vorgetäuscht wird, wenn der Wurmfortsatz im Bruchsack liegt, wenn es sich also um eine „Appendizitis im Bruchsacke" handelt. Dagegen befand sich in dem mitgeteilten Falle der perforierte Wurmfortsatz innerhalb der Bauchhöhle, und nur der Eiter war in das innerhalb des Bruchsackes liegende Netzkonvolut vorgedrungen, dieses zu akuter, die Einklemmung vortäuschender Schwellung bringend.

Ganz ungewöhnlich ist es auch, daß eine von einer Gangrän des Wurmfortsatzes ausgehende, tödlich endende Peritonitis sich unter dem Bilde einer chronischen Darmstenose verbirgt.

59jähriger Prokurist hat früher mehrfach an Leberschwellungen gelitten und deshalb Karlsbader Kuren durchgemacht. Vor einigen Tagen hat er nach Wurstgenuß eine Magenverstimmung gehabt, die am ersten Tage mit leichtem Fieber einherging, ist aber jetzt wieder vollkommen beschwerdefrei. Er kommt mehr der Sicherheit halber zur klinischen Untersuchung und gibt Beschwerden an, die auf eine chronische Darmstenose hinzudeuten scheinen.

Fettleibiger Mann, der sich etwas erschöpft fühlt, aber einen guten Allgemeineindruck macht. Temperatur und Puls normal. Fettreiche Bauchdecken, der Leib im ganzen etwas druckempfindlich, aber überall weich und leicht eindrückbar. Leberrand etwa fingerbreit unterhalb des Rippenbogens. Der Eindruck war so wenig der einer akuten Erkrankung, daß eine genaue Röntgenuntersuchung durchgeführt und vom Patienten auch ohne Beschwerden ertragen wurde. Dickdarmaufnahme nach Einlauf o. B., am Zökum vielleicht eine bogenförmige Einbuchtung, die den Verdacht eines Füllungsdefektes erwecken könnte. Magendurchleuchtung: Großer Magen, der von außen stark nach rechts verdrängt erscheint, sodaß sich ein völlig pathologisches, schwer zu deutendes Bild ergibt.

Die Operation wurde am 9. VII. 1929 von mir in Aethernarkose ausgeführt, als mediane Probelaparotomie bei unklarer Diagnose. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fallen Dünndarmschlingen vor, die gebläht, gerötet und mit fibrinös-eitrigen Belegen bedeckt sind, sodaß die Diagnose einer eitrigen Peritonitis sofort feststeht. Beim Trennen eines verklebten Darmschlingenkonvolutes dringt stinkender, nach Koli riechender Eiter hervor. Verlängerung des Schnittes nach unten, da die Veränderungen nach dem Becken hin an Schwere zunehmen. Im Eiter zwischen Verklebungen mehrere Kotsteine, Ursprung vom Wurmfortsatz somit gesichert. Dieser findet sich vollständig gangränös zwischen eitrigen Belegen und wird abgetragen. Nach gründlicher Säuberung der Bauchhöhle je ein Drain in den Douglas und nach dem Wurmbett hin. Schluß der Bauchwunde und Verlegung des Kranken von der aseptischen auf die septische Männerstation.

Nach vorübergehender Besserung Benommenheit und trotz aller Hilfsmittel Tod 4 Tage nach der Operation.

Retrospektiv erfordert die „Magenverstimmung" nach Wurstgenuß natürlich eine andere Deutung, auch paßte zu dem im übrigen keineswegs akuten Krankheitsbilde nicht eine Leukozytose von 13 800. Dagegen konnte die fragliche Aussparung am Zökum und das Vorhandensein okkulten Blutes im Stuhl bei dem übrigen Befunde vielleicht im Sinne einer durch Tumor bedingten Darmstenose gedeutet werden. Anstatt dessen — völlig unerwartet — die schwere vom gangränösen Wurmfortsatz ausgegangene diffuse eitrige Peritonitis, die dem autoptischen Befunde nach auch nicht etwa das Endstadium einer durch Adhäsionen vorher stenosierenden Appendizitis gewesen ist. Daß die eitrige Peritonitis sehr häufig unter dem Bilde des akuten Ileus verläuft, ist ja allgemein bekannt, eine Differentialdiagnose, die trotzdem gelegentlich auch dem sehr Erfahrenen Schwierigkeiten verursachen kann. Ebenso ist bekannt, daß ein latent verlaufender, umschriebener appendizitischer Abszeß bisweilen zum mechanischen Ileus oder zur Darmstenose führt. Daß aber eine vom gangränösen Wurmfortsatz ausgehende akute eitrige Peritonitis so schleichend verläuft, daß das Krankheitsbild am ehesten dem einer chronischen Darmstenose gleicht, habe ich außer in dem mitgeteilten Falle noch nie beobachtet.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

## Phlebitis migrans.

Von Dr. **A. Schlenzka**, Facharzt für Haut- und Harnleiden in Berlin.

Unter obiger Bezeichnung veröffentlichte als erster Neißer 1903 in Nr. 37 der D. m. W. ein Krankheitsbild, bei dem sich vorzugsweise an den oberflächlichen Venen sowohl der unteren wie der oberen Extremitäten bei äußerst chronischem Verlauf schubweise spindelförmige, sehr schmerzhafte Knoten zeigten, die durch eine Entzündung der Media und Adventitia und Thrombenbildung verursacht waren. Seitdem sind Fälle von Phlebitis migrans mehrfach beobachtet worden. Fast scheint es, als ob sich diese Krankheitsformen in letzter Zeit häufen, wie denn die Fälle von Venenentzündungen und Thrombosen ja überhaupt eine auffallende Zunahme zeigen, sodaß Hegler direkt von einer Thrombosekrankheit spricht.

Bei der Unklarheit, die über die Aetiologie dieses Leidens immer noch herrscht, dürfte es angebracht sein, jedem einzelnen Falle nachzugehen, um dem Problem der Entstehung und Verhütung allmählich näherzukommen. Es sei mir deshalb gestattet, über einen in dem Institut für Beinleiden von Dr. Salinger in Berlin-Neukölln von mir mitbeobachteten Fall zu berichten, der wegen seiner Begleiterscheinungen von gewissem Interesse ist.

Frau W., 49 Jahre alt, verheiratet. Keine familiäre Belastung, auch in der weiteren Familie sind insbesondere Thrombosen, Embolien, Apoplexien nicht beobachtet. Ein lebendes gesundes Kind. Nach diesem Partus zwei Aborte. WaR. mehrmals negativ. Im Dezember 1928 Grippe mit Lungen- und Rippenfellentzündung. 14 Tage später trat eine Venenthrombose im rechten und bald darauf eine solche im linken Unterschenkel auf. Patientin lag deshalb 13 Wochen fest im Krankenhaus. Dann vorübergehende Besserung. Nach Entlassung aus dem Krankenhause erneute Verschlimmerung. An der Innenseite des linken Knies bildete sich ein länglicher, oberflächlich gelegener, sehr schmerzhafter Knoten. Die Schmerzen ließen nach einigen Tagen nach. Eine gleichartige Erscheinung zeigte sich weitere 14 Tage später an der Innenseite des rechten Oberschenkels. Ende März 1929 trat Patientin in unsere Behandlung.

Befund: Beide Beine sind bis oberhalb der Knie mäßig stark gerötet und geschwollen. An der Innenseite des linken Kniegelenkes findet sich ein 3 cm langer, federkieldicker längsverlaufender Strang, der auf Druck nicht mehr schmerzhaft ist. Eine gleichartige, aber noch druckempfindliche Strangbildung zeigt sich an der Innenseite des rechten Oberschenkels, etwa in seiner Mitte. — Im Verlauf der weiteren Beobachtung traten dann in kurzen Pausen nach und nach immer neue phlebitische Entzündungen gleicher Art in den oberflächlichen Venen auf, so in der Haut der linken Gesäßgegend an verschiedenen Stellen, an der Außenseite der Oberschenkel und dann auch an der Innenseite des rechten Oberarmes. Stets handelte es sich um strangförmige Verdickungen von etwa 3—5 cm Länge, die einige Tage recht schmerzhaft waren und sich dann langsam zurückbildeten. Die Haut über diesen Stellen zeigte meist nur geringe Rötung und nach Ablauf der akuten Erscheinungen zum Teil eine bräunliche Verfärbung. Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet. — Abgesehen von den gleichmäßigen Schwellungen der Beine, die als Folge der anfänglichen Thrombosen der tieferen Venen entstanden waren, wurden nennenswerte Zirkulationsstörungen als Folge der Entzündungen in den oberflächlichen Venen nicht festgestellt.

Im Juni 1929 kamen als neue Erscheinung strichförmige Blutungen unter den Nägeln mehrerer Finger hinzu, die der Kranken ebenfalls ziemlich erhebliche Schmerzen verursachten, sich aber in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder zurückbildeten. Ende Juli erkrankte die Patientin an einer über den ganzen Körper verbreiteten, äußerst lästigen Urtikaria, die in immer erneuten Schüben auftretend sich über etwa 3 Wochen ausdehnte. Nach Verschwinden der urtikariellen Erscheinungen zeigte sich dann im August eine mehrere Tage bestehende Schwellung des Gesichtes nach Art des Quinckeschen Oedems. Mit dem Auftreten der Urtikaria traten keine neuen Venenentzündungen mehr auf, und die noch vorhandenen gingen bald zurück. Gleichzeitig ließ die bis dahin bestehende Schwellung der beiden Beine sichtlich nach.

Suchen wir nach einer Erklärung für die Entstehung dieses Krankheitsbildes, so müssen wir gestehen, daß wir Sicheres darüber nicht wissen. Schon die Entstehung der Thrombose an sich ist ja ein noch durchaus umstrittenes Gebiet. Im allgemeinen werden als Ursache für die Thrombenbildung immer wieder angegeben: Veränderungen des Blutes, Verlangsamung des Blutstromes und dritten Schädigungen der Gefäßwand. Ob hierfür aber mehr mechanisch

Momente — am häufigsten finden sich Thrombosen an den unteren Extremitäten — oder Zirkulationsstörungen infolge von Herz- und Nierenkrankheiten oder Veränderungen des Blutplasmas anzuschuldigen sind, darüber sind die Meinungen durchaus geteilt. Die Behauptung, daß für die Zunahme der Thrombosen die vermehrte Anwendung intravenöser Injektionen verantwortlich zu machen sei, wird von Hegler, Reye, Burwinkel, Martini, Opitz u. a. zurückgewiesen. In letzter Zeit hat Dietrich bemerkenswerte Beobachtungen von Thrombose und Embolie veröffentlicht, wobei er zu dem Schluß kommt, daß Verlangsamung des Blutstromes — z. B. in Varizen, bei Marasmus usw. — lediglich für die Thrombenbildung begünstigend wirkt, daß die eigentliche Ursache für das Zustandekommen der Thrombose aber in der Resorption von infektiös-toxischen Produkten zu suchen sei. Auch die französische Pathologie steht auf dem Standpunkt: keine Thrombose ohne Infektion [1]).

Betrachten wir daraufhin unseren Fall, so bietet uns die Konstitution der Patientin keinen Anhalt für das Zustandekommen des Krankheitsprozesses. Während fette, asthenische Menschen besonders für Thrombosenbildung disponiert zu sein scheinen, hat das Leiden in diesem Falle eine kräftige, anscheinend ganz gesunde Frau betroffen, bei der insbesondere Affektionen des Herzens und Gefäßapparates sowie der Nieren nicht vorhanden waren. Es ist deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Grippe und die ihr folgende Lungen- und Brustfellentzündung als Ursache für die Thrombosen in beiden Beinen in Frage kommen. Eine andere Frage ist die, weshalb dann im weiteren Verläufe schubweise immer neue Abschnitte der kleineren, oberflächlich verlaufenden Venen erkrankten. Es muß angenommen werden, daß irgendwelche andere Ursachen eine gewisse Disposition hierfür geschaffen haben. Intravenöse Einspritzungen hatte die Patientin nicht erhalten, sie sind, worauf wir oben bereits hingewiesen haben, als Erklärung für das Leiden auch nicht zu verwerten. Anderseits gibt uns der weitere Verlauf doch vielleicht gewisse Hinweise.

Auffallend ist, daß mit dem Einsetzen der Urtikaria die Entzündungen am Venenapparat schlagartig zum Stillstand und zur Abheilung kamen. Bei der Urtikaria handelt es sich um eine abnorme Reaktivität des Gefäßbindegewebsapparates der Kutis — vaskuläre Ueberempfindlichkeit nach Lewandowsky —. Innerviert wird die gefäßverengende und gefäßerweiternde glatte Muskulatur vom vegetativen Nervensystem, unter dessen Einfluß nach L. R. Müller auch die Durchlässigkeit der Gefäße steht. Kommt es bei geringer Reizwirkung nur zur Rötung oder Abblassung der Haut, so entstehen bei stärkerer Reizung Urtikaria, zirkumskriptes Oedem und Blasenbildung, und bei stärksten Reizungen Angiospasmus, wie wir dies z. B. bei der Raynaudschen Krankheit beobachten können. Für die Entstehung solcher Reize, durch die die Gefäßnerven geschädigt werden, kommen neben toxischen Stoffen, die im Blut kreisen, infektiöse Prozesse und vielleicht auch rein nervöse Einflüsse — worauf u. a. Werther in einer Arbeit über psychogene Dermatosen ausführlich hingewiesen hat — in Frage.

Bei dem Fehlen anderer ursächlicher Momente in unserem Falle liegt es nahe, auch das Auftreten der Urtikaria und des zirkumskripten Oedems in ursächlichen Zusammenhang mit der Infektion zu bringen, wobei mit nachlassender Infektion und dadurch bedingter Abschwächung der Reizwirkung es eben nur noch zu den geringfügigeren Hauterscheinungen kam, während in dem vorhergehenden Stadium stärkerer Infektiosität und dadurch bedingter größerer Reizung auf die Gefäßnerven angiospastische Erscheinungen, wie sie sich in den strichförmigen Blutungen unter den Nägeln darstellten, zur Beobachtung kamen.

Diese strichförmigen Blutungen scheinen mir nun die Brücke zu schlagen zu den Entzündungen und Thrombenbildungen in den Hautvenen. Die mannigfachen, fließend ineinander übergehenden Erscheinungen des ganzen Krankheitsbildes, die alle auf eine Irritation des vegetativen Nervensystems hinweisen, legen die Vermutung nahe, daß auch die Veränderungen an den oberflächlichen Venen auf Reizungen der Gefäßnerven in diesen Abschnitten und dadurch bedingte Kreislaufstörungen und Schädigungen der Gefäßwand zurückzuführen sind.

**Fassen** wir unsere Beobachtungen aus diesem Falle **zusammen,** so kommen wir zu dem Schluß, daß die Phlebitis migrans, d. h. die schubweise immer erneut auftretende Entzündung und Thrombenbildung oberflächlich gelegener Venen zurückzuführen ist auf eine Infektion, die ihrerseits dann durch Reizung des vegetativen Nervensystems bald hier, bald dort zu den bekannten Veränderungen an den Venen führt. Es ist anzunehmen, daß dieser Zustand um so eher auftritt, je größer die Labilität des vegetativen Nervensystems ist. Ob darüber hinaus das vegetative Nervensystem auch bei der Entstehung der lokalisierten Thrombosen eine Rolle spielt, muß weiteren Beobachtungen überlassen bleiben.

[1]) Vgl. Verhandl. d. Leipziger med. Gesellsch. vom 16. VII. 1929.

---

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Elisabethinerinnne-Krankenhauses in Breslau.

## Die Belladonna-Exkludzäpfchen in der gynäkologischen Praxis.

Von Primärarzt Dr. **Kober** und Dr. **Gerhard Niessing.**

Bei dem ausgebreiteten Indikationskreis der Belladonnapräparate erscheint oft infolge des vorhandenen Brechreizes oder des Reizzustandes des Magens eine stomachale Therapie ausgeschlossen. Die Belladonna-Exkludzäpfchen sind gleich den Digitalis-Exkludzäpfchen nach dem resorptionsbeschleunigenden Exkludverfahren „Reiss" hergestellt, durch welches es nach Angabe der Firma gelungen ist, die in der Droge innerhalb der Pflanzenzelle befindlichen wirksamen Stoffe, so besonders das aktive Hyoszyamin, vor der Umwandlung in Atropin geschützt, in unveränderter genuiner Form zu erhalten, die Droge aber so aufzuschließen, daß die Alkaloide aus der Zelle quasi an die Oberfläche gebracht und somit leicht und schnell durch die Darmschleimhaut resorbiert werden können. Unangenehme Nebenwirkungen, wie Brennen im Rektum, Schleimabgang und dergleichen, traten nie auf.

Der große Vorteil dieser Rektal-Exkludtherapie liegt a priori in der ausgiebigen Wirkung, schnellen Resorption und der Umgehung der Reizwirkung auf die Magenschleimhaut, daher optimale Effekte bei minimaler Dosierung: Der Gehalt an so aufgeschlossenen Folia Belladonnae der Zäpfchen beträgt nur 0,06. Ueberdies enthalten die Zäpfchen Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon mit Diäthylmalonylharnstoff, ferner Papaverin. jodat. 0,02, Guajacol 0,01, Strontium jodat. 0,01.

Vor allem steht wohl die schmerzstillende und spasmenlösende Komponente im Vordergrund (Belladonna, Papaverin); so sahen wir recht gute Erfolge bei den schmerzhaften Rhagaden am After, besonders wenn eine chronische Obstipation die Ursache hierfür bildet. Die schnellere Heilungstendenz ist aber wieder darauf zurückzuführen, daß die Zäpfchen sehr günstig auf die Obstipation, speziell die spastische, einwirken. Das Papaverin hat eine spezifische Wirkung auf die glatte Muskulatur und setzt sie in den Zustand einer Entspannung, nicht aber in den einer Lähmung. Das Hauptanwendungsgebiet des Papaverins ist bei Krampfzuständen des Eingeweidetraktus zu suchen. Die chronische Stuhlträgheit, die hauptsächlich das weibliche Geschlecht betrifft, stellt ja eine der häufigsten Krankheiten dar. Man versteht darunter eine abnorm lange Verweilsdauer des Kotes im Dickdarm durch funktionelle Störungen, nicht aber Passagestörungen, Erregungszustände im autonomen Nervensystem. Wir haben mehrere Patienten mit schwerer spastischer Obstipation, wo man das Verweilen des Kotes in den einzelnen Darmabschnitten palpatorisch feststellen konnte, mit Belladonna-Exkludzäpfchen (2mal täglich 1 Stück) behandelt, die starken, schmerzhaften Spasmen waren bald gelöst, und die Stuhlentleerung ging vor sich. Auch die stark nervöse Komponente, mit der eine von diesen Kranken belastet war, ließ sich durch diese Medikation günstig beeinflussen.

Auch bei Hämorrhoiden, teils äußeren, teils inneren, waren die Erfolge recht gut, ebenso bei Dysmenorrhoe und entzündlichen Adnexerkrankungen. Hier wurden die Schmerzen durch 2—3 Suppositorien pro die gelindert. Zur Behandlung von (frischen) Adnexitiden verwenden wir weiter die Ester-Dermasan-Ovula [1]). Wir haben weiter die Belladonna-Exkludzäpfchen bei sehr vielen Kranken bald nach der Operation eingeführt, die sonst großen Schmerzen post operationem wurden wesentlich gemildert. Gewöhnlich haben wir 3 Tage hindurch 2—3 Zäpfchen verabfolgt. Ganz überraschend war der Erfolg nach vaginalen Operationen, Kolporrhaphien, Dammplastiken, Eingriffen am Uterus und besonders Dammnähten. Bei etwa 20 Dammnähten, wo durch den Wochenfluß und das Urinieren noch eine erhöhte Reizung der Wundränder besteht, empfanden die Operierten keine Schmerzen nach Einführung des Belladonna-Exkludzäpfchens. Der große Vorteil dieses Medikamentes ist in der Hauptsache darin zu erblicken, daß diese Zäpfchen sehr schnell resorbiert werden und deshalb die Wirkung unmittelbar ist. Nach sehr großen Eingriffen, besonders Laparotomien, mußten wir hier und da außer zu diesen Zäpfchen zu Opiaten greifen.

[1]) Vgl. auch M. Kl. Nr. 22.

**Zusammenfassung.** Mit Belladonna-Exkludzäpfchen „Reiss" haben wir durchweg recht günstige Erfolge erzielt, vor allem bei Spasmen und Tenesmen des Magens und Darmes, bei spastischer Obstipation, schmerzhaften Hämorrhoiden und Afterrhagaden, dysmenorrhoischen Beschwerden, ferner als Sedativum und Analgetikum nach größeren Operationen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Annenkrankenhauses in Breslau. (Primarzt: Dr. Kaiser.)

### Sedormid bei Erwachsenen und Kindern.

Von Dr. **Sonak**, Assistent.

Ein neues Tagesberuhigungs- und Einschlafmittel, welches weder Brom noch ein Derivat der Barbitursäure und auch kein Opiat enthält, verdient Beachtung. Es dürften daher einige klinische Ergebnisse mit Allylisopropylazetylkarbamid, welches unter der Bezeichnung Sedormid in die Therapie eingeführt ist, interessieren.

Bei etwa 100 Patienten fand ich, daß 2 Tabletten Sedormid vor dem Schlafengehen die optimale Dosis sind. Das Mittel erzeugte niemals einen rauschähnlichen Zustand und bewirkte, bei allen Anzeichen eines guten, natürlichen Schlafes, keine oberflächliche schlafähnliche Benommenheit. Das Erwachen war stets frei von den Nachwirkungen, wie sie viele Schlafmittel hinterlassen. Die Patienten hatten niemals den Eindruck, daß sie mit Hilfe eines Beruhigungsmittels einschliefen, sondern berichteten immer über einen guten, gesunden Schlaf. Gewöhnungserscheinungen würden bei längerem Gebrauch nicht bemerkt. Folgende Beispiele veranschaulichen die Sedormidwirkung.

1. 72jährige Patientin, seit Jahren an chronischer Konjunktivitis erkrankt, von einem Stirnhöhlenkatarrh ausgehend, befindet sich in stationärer Behandlung. Arteriosklerosis cordis et peripherica. R. R. 185, wurde mit verschiedenen Barbitursäuren wegen Schlaflosigkeit behandelt. Meistens trat ein rauschähnlicher Zustand ein. Die neurasthenische Konstitution der Patientin vertrug keine starken Hypnotika. Schließlich wurde Sedormid versucht, 2 Tabletten nachmittags und 2 Tabletten vor dem Schlafengehen. Die Patientin berichtete begeistert, wie gut sie geschlafen hätte und fühlte sich frisch und munter. Sie wollte später kein anderes Schlafmittel einnehmen als Sedormid, und eine Erhöhung der Dosis war auch während der ganzen Zeit der Behandlung niemals notwendig. Nachher kamen wir sogar mit 2 Tabletten vor dem Schlafengehen gut aus. Das Interessanteste dieses Falles ist, daß das leichte Einschläferungsmittel Sedormid hier besser wirkte als starke Schlafmittel.

2. Ein 3 Jahre altes Kind; machte zuerst eine eitrige Appendizitis durch (operiert), dann Varizellen, Masern mit Otitis media und Pneumonie. Im Anschluß an letztere entwickelte sich ein Empyem, weshalb später eine Thorakotomie vorgenommen werden mußte. Inzwischen ging die fast verheilte Operationswunde auf, es zeigte sich eine Dickdarmfistel, die noch jetzt, wie die Empyemfistel, besteht. Das Kind ist stark anämisch und abgemagert und hat eine beginnende Amyloidose. Es ist sehr unruhig auf die kleinste Berührung und nach dem Verband stets erschöpft. Auf die Dauer konnte man in diesem Fall keine drastischen Hypnotika anwenden. Das einzige erfolgreiche Schlafmittel war Chloralhydrat, rektal gegeben, doch machte dieses Darmreizung. Eine Tablette Sedormid wurde somit abends, in Tee gelöst, gegeben. Das Kind schlief gut ein und befand sich stets am nächsten Tage wohl und munter. Wir gebrauchten dieses Mittel wochenlang und kamen nie in Verlegenheit, zu einem anderen greifen zu müssen.

Infolge meiner sonstigen Erfahrungen gebrauchte ich es einzig und allein für die Behandlung der Schlaflosigkeit. Die Geschmacklosigkeit machte keine Schwierigkeiten im Gebrauch bei kleinen Patienten. Bei übererregten Kindern ließ sich der Zustand gut beeinflussen durch Verabreichung einer halben Tablette 3mal täglich. Bei Säuglingen genügte immer eine halbe Tablette, um guten Schlaf zu erzielen, oder für Beruhigungszwecke.

### Behandlung eines Kindes mit Noma durch Insulin.

Von Dr. **Melzer**, Leitender Arzt des Spitals Carpatina in Brezoi-Valcea (Rumänien).

Johanna V., geboren am 29. XI. 1928, Zwillingsgeburt als siebente Geburt, Zwillingsbruder gestorben am 5. Tage nach der Geburt an Lebensschwäche. Eltern gesund, in schlechten sanitären Verhältnissen lebend, keine Fehlgeburten der Mutter. Das Kind hat Brustnahrung, ist bis vor einer Woche angeblich gesund gewesen. Vor 7 Tagen bemerkt die Mutter einen schwarzen Fleck auf der linken Wange, der sich vergrößert und exulzeriert. Deshalb sucht sie am 25. II. 1929 das Ambulatorium auf.

25. II. Schwaches, dystrophisches Kind. Morgentemperatur 37,2°. Auf der linken Wange ein etwa ovales Geschwür, bis 4 cm Durchmesser, mit jauchigen Massen erfüllt. Sonst o. B. Lokal nach Applikation von Wasserstoffsuperoxyd, Verband mit gelber Präzipitatsalbe.

Am 27. II. bietet Patientin das Bild des toxischen Koma dar. Morgentemperatur 39,3°, stürmische Diarrhöen, Erbrechen, will nicht saugen, schläfrig und verfallen, schlechter Turgor; lokal breitet sich die Gangrän aus. Injektion von 0,10 ccm Insulin (20 Einheiten auf 1 ccm) und lokal Dermatolsalbenverband.

28. II. Injektion von 0,10 ccm Insulin und lokal Dermatolsalbenverband.

1. III. Allgemeinerscheinungen gebessert, kein Fieber, kein Erbrechen, saugt wieder gut, nur 4 gehackte Stühle. Lokal: kein Fortschreiten des gangränösen Prozesses, Sekretion geringer.

Am 3., 5., 7., 9., 11., 13. und 16. III. je eine Insulininjektion von 2 Einheiten und Dermatolsalbenverband, während die Granulierung und Epithelialisierung fortschreitet.

Am 18, 20., 22. und 25. III. Verbandwechsel, Dermatolsalbenverband.

25. III. Das Kind ist lebhaft, fröhlich, etwas blaß, von prallem Turgor und gutem Tonus. Fettpolster gut, Geschwürsfläche ist vollkommen epithelialisiert.

Am 2. IV. sah ich das Kind wieder; es gedeiht sehr gut. Lokal hat sich ein straffes Narbenbindegewebe entwickelt, das ein leichtes Ektropium des linken unteren Augenlides in seinem medialen Teil bedingt. Eine kleine Plastik ist indiziert.

Die nahe Verwandtschaft des toxischen Komas mit dem Coma diabeticum einerseits (Azidose, Leberschädigung), die der feuchten Gangrän des Diabetikers mit der der Noma anderseits, veranlaßten mich zur Insulindarreichung, um so mehr, als der Zustand des Kindes hoffnungslos schien.

Obwohl Spontanheilungen bei Noma vorkommen, möchte ich in diesem Falle doch ein propter hoc, nicht post hoc, der Insulintherapie annehmen, da sich sowohl die Allgemein- wie die Lokalsymptome prompt auf Insulindarreichung besserten. Ich hatte bisher keine Gelegenheit zum Nachprüfen, trotzdem erlaube ich mir, diesen einzelstehenden Fall mitzuteilen und Nachprüfung zu empfehlen.

## Gesundheits- und Krankenfürsorge.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Allenberg.

### Neuere Bestrebungen der Irrenanstaltsbehandlung, einschließlich der Außenfürsorge.

Von Oberarzt Dr. **H. Nobbe.**

Die modernen Bestrebungen irrenärztlicher Behandlungsweise haben eine gewisse Umstellung im ganzen Betrieb der Heil- und Pflegeanstalten hervorgerufen, denen häufig außerhalb der Anstalten auch von ärztlicher Seite noch zu wenig Rechnung getragen wird. Die Irrenanstalt, die früher in der Tat mehr als ultima ratio, als letzter Aufbewahrungsort Geisteskranker — und meist als unheilbar betrachteter —, als Pflegeheim geistig Siecher angesehen wurde, hat mehr und mehr den Charakter einer Heilanstalt, eines Krankenhauses für Geistig-, Seelisch- und Gemütskranke angenommen. Aktivere Methoden, die bewußt auf eine Beeinflussung auch der Schwerstkranken hinzielen, eine optimistischere Auffassung in bezug auf den Nutzen der Beeinflussung dieser Art und Erfahrungen, die diese optimistischere Auffassung bestätigten, haben den früher häufig vorhandenen Nihilismus abgelöst. Die moderne soziale und Wohlfahrtsgesetzgebung hat ermöglicht, daß ein größerer Teil der geistig Erkrankten der psychiatrischen Behandlung zugeführt werden kann; und es hat sich ergeben, daß dieser Teil, der ja vielfach aus den aussichtsreicheren Krankheitsfällen besteht und nicht nur aus den Gemeingefährlichen, die früher selbstverständlich zur Behandlung kamen, häufig einer weitergehenden Beeinflussung zugänglich ist; sodaß Kranke, die früher im Krankheitsanfange jeder Beeinflussung entraten mußten, jetzt durch geeignete Behandlung, durch Heilpädagogik und andere vielversprechende psychiatrische Behandlungsmethoden zum großen Teil, wenn nicht geheilt, so doch sozial wieder eingegliedert werden können und nicht der geistigen und körperlichen Verwahrlosung, Verwilderung und Verblödung verfallen —, in welchem Zustand sie dann früher der Heilanstalt nicht mehr als heilbar, sondern als Aufbewahrungs- und Pflegeobjekt zugeführt wurden. Die Erfassung dieser Kranken, nicht nur der Psychopathen und Schwachsinnigen, welche ja schon in der Schule ausgelesen werden, sondern auch der eigentlichen Geisteskranken hat die Statistik der Geheilten und Gebesserten erfreulicher gemacht.

Daß diese Erfassung noch schärfer sein könnte, sieht der Anstaltspsychiater häufig daran, daß z. B. Paralytiker, die, im Anfangsstadium in Behandlung kommend, heute mit der Wagner-Jaureggschen Malariabehandlung, wenn nicht bis zur Restitutio ad integrum, so doch bis zur völligen sozialen Einordnung gebracht werden können, erst durch grobe Auffälligkeiten und Gemeingefährlichkeiten in einem Stadium der Krankheit zur Behandlung kommen, in dem der Gehirnschwund schon so weit fortgeschritten ist, daß ein durch die Malariabehandlung bewirkter Stillstand des Schwundes erst in der Phase der Verblödung erfolgt. So kommt es, daß dann diese Kranken,

denen die Malariabehandlung häufig körperlich wesentlich aufhilft, während sie früher schnell dahinsiechten, zwar dem Leben erhalten bleiben, doch in einem Zustande, in dem sie nur eine soziale Belastung bilden. Der Praktiker kann hier viel leisten, indem er solche Kranke, bei denen er die Diagnose Paralyse stellen zu müssen glaubt, auch wenn sie sich nur in der Peripherie seiner Praxis zeigen, möglichst schnell der geeigneten Behandlung zuführt.

Aber nicht nur die Paralytiker, sondern auch die Schizophrenen, die ja den größten Teil der Geisteskranken ausmachen, können häufig, wenn sie im Frühstadium der Anstalt zugeführt werden, vor den früher scheinbar unvermeidlichen Folgen ihrer Krankheit bewahrt werden. Bei den auffälligen Kranken, den schwer Erregten, die schon wegen ihrer Gemeingefährlichkeit der Anstaltsbehandlung nicht entgehen, muß sich diese Behandlung ja hauptsächlich auf Beruhigung und körperliche Beaufsichtigung richten; und diese Kranken unterliegen bei eintretender geistiger Genesung ebenso den modernen heilpädagogischen Einflüssen, deren Propagierung in den letzten Jahren hauptsächlich von Simon (Gütersloh) ausging. Sie werden nach Abklingen des akuten Zustandes schon in der Anstalt wieder bewußt sozial eingeordnet, erhalten gemäß ihrem Zustande ablenkende Beschäftigung, und alle Bestrebungen sind darauf gerichtet, den Kranken wieder für seine Stellung in der Außenwelt geeignet zu machen. Den Auswirkungen der Krankheit, die früher unvermeidlich erschienen, etwa zurückbleibenden Sonderbarkeiten, Stereotypien, Schrullen usw., wird soviel wie möglich entgegengearbeitet und so die Züchtung von „Anstaltsartefakten" möglichst vermieden.

Sobald es dann irgend möglich erscheint und der Kranke diese Beeinflussung entbehren kann, schreitet man zur Frühentlassung. Die Angehörigen werden instruiert, mit ihnen wird die Beschäftigungsmöglichkeit, die Einordnung in die Anforderungen des Außenlebens erörtert, und in vielen Fällen gelingt es, den so beeinflußten Kranken gleich nach Ablauf der akuten Phase wieder in das tägliche Leben und in sein soziales Milieu einzugliedern.

Möglich wird diese Frühentlassung, die zuerst von Meyer (Zürich) aufgenommen wurde, dadurch, daß die meisten Anstalten jetzt eine Einrichtung angegliedert haben, die eine gewisse Behandlung, wenigstens aber Ueberwachung der Kranken auch außerhalb der Anstalt gewährleistet. Das ist die Außenfürsorge. Ein Arzt der Anstalt übernimmt diese und bereist regelmäßig den Aufnahmebezirk der Anstalt, um die entlassenen Kranken aufzusuchen, ihren Krankheitszustand und das soziale Milieu zu begutachten, etwa notwendige Ordinationen zu treffen, eventuell für eine neue Einlieferung des Kranken in die Anstalt zu sorgen und sich auch mit den zuständigen Wohlfahrtsstellen in Verbindung zu setzen.

Durch diese Behandlungsmethoden, die hier natürlich nur kurz skizziert werden können, ist es den Heilanstalten möglich, mehr denn früher als ein Krankenhaus wie jedes andere wirken zu können und nicht nur als Internierungsstelle für gemeingefährliche oder unheilbare Kranke zu dienen. Nach den Statistiken nähert sich der Belegungswechsel der Irrenanstalten auch mehr und mehr dem der Krankenhäuser. Nach ungefährer Schätzung ist z. B. in hiesiger Anstalt die Belegungsziffer in etwa $1^1/_2$ Jahren trotz einer Aufnahmezahl von 700 nur wenig erhöht. Es ist anzunehmen, daß bei Ausbau dieser Bestrebungen, besonders der Außenfürsorge, die Anstalten immer mehr in diesem Sinne werden wirken können, wenn auch, genau wie in den Taubstummen-, Blinden- sowie Krüppelheimen, in der der Heilanstalt angegliederten Pflegeanstalt ein gewisser Prozentsatz von Unheilbaren und Siechen zurückbleiben wird.

Dem praktischen Arzt ist nun die Möglichkeit gegeben, im Zusammenwirken mit der Anstalt, so wie er es mit dem Krankenhause tut, die geistigen Erkrankungen seiner Praxis mehr zu erfassen und sie, ohne Vorurteile der Anstalt gegenüber, wie er es ohne Vorurteile dem Krankenhause gegenüber tut, eventuell auch ohne den Umweg über die Klinik, der Anstalt zuzuführen und nach der Entlassung die Nachbehandlung mitzuübernehmen. Der Fürsorgearzt der Anstalt kann nicht nur mit den amtlich bestellten Wohlfahrtsärzten zusammenarbeiten, sondern mit jedem Arzt, in dessen Behandlung frische oder schon entlassene Fälle von Geisteskrankheiten sind. Diese Zusammenarbeit wird um so erfolgreicher sein, je mehr der Praktiker über diese Bestrebungen aufgeklärt ist. Deshalb ist es auch von Bedeutung, daß die Fürsorgearbeit für entlassene Geisteskranke in den Händen der Anstaltsärzte bleibt und nicht ein Zweig der allgemeinen Wohlfahrtseinrichtungen wird. Auf diese Weise wird es sich ermöglichen lassen, die ganze Fürsorgearbeit individueller zu gestalten, die Kranken in der Behandlung weniger und derselben Aerzte zu lassen, als wenn sich noch eine andere Instanz dazwischenschiebt. Dies erscheint besonders wichtig bei Geisteskranken, die nach ihrer Besserung oder Heilung immer noch — ebenso wie ihre Angehörigen und die Umwelt — ihre Krankheit und die Heilanstaltsbehandlung als stigmatisierend betrachten und die Befürsorgung von allen möglichen Instanzen mindestens als peinlich empfinden, — ganz abgesehen von paranoischen Kranken, die immer fremden Einwirkungen mit Mißtrauen gegenüberstehen.

Auf weitere Auswirkungen dieser Fürsorge in sozialer Hinsicht (auch in bezug auf Berufsinteressen der Aerzte, Propagierung seelischer Hygiene usw.) einzugehen, ist nicht der Zweck dieses Aufsatzes; es erschien nur wichtig, möglichst weite Kreise der Praktiker über diese Bestrebungen aufzuklären, im Interesse einer gedeihlichen Zusammenarbeit der Anstalt, des Fürsorgearztes und des Praktikers, die sicher eine ganz neue Auffassung über Heilbarkeit, soziale Eingliederung und Stellung des Geisteskranken in der Umwelt vor und nach seiner Entlassung zur Folge haben kann.

## Ist die Wohnungsdesinfektion noch aufrechtzuerhalten?

Von Med.-Rat Dr. **Ascher**, Kreisarzt in Frankfurt a. M.

In Nr. 34 dieser Wochenschrift hatte ich als Ergebnis einer Reihe früherer Veröffentlichungen die erfolglose Bekämpfung von Scharlach und Diphtherie betont. Ich habe Gelegenheit genommen, mein statistisches Material, das an verschiedenen Stellen abgedruckt ist, gesammelt der diesjährigen Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Mainz im Anschluß an das Referat von Gins vorzulegen. Ich habe dabei darauf hingewiesen, daß nunmehr seit 4 Jahren diese Statistiken widerspruchslos veröffentlicht worden sind, obgleich, wie ich ausdrücklich sagte, sie an den Lebensnerv der Bakteriologie rühren. Von den anwesenden Vertretern der Hygiene ist auch hierauf kein Widerspruch erfolgt. Danach darf ich wohl den Satz aufstellen, daß die durch das Preußische Seuchengesetz vom Jahre 1905 eingeführte Bekämpfung dieser beiden Krankheiten durch Anzeigepflicht, Isolierung, laufende Desinfektion am Krankenbett und Schlußdesinfektion der Wohnung einen Mißerfolg darstellt um so mehr, als nicht nur in Berlin, sondern auch in Frankfurt a. M. eine ständige Zunahme der Erkrankungshäufigkeit festzustellen ist, wobei Frankfurt a. M. deshalb besonders hervorzuheben ist, weil hier über die vom Gesetz gebotenen Maßnahmen hinaus gerade diese beiden Krankheiten durch besondere Fürsorgerinnen unter Leitung des Kreisarztes bekämpft werden.

Dem in der Versammlung erhobenen Einwand, daß diese Erhöhung der Krankheitszahlen durch die Einführung der Anzeigepflicht erfolgte, könnte man entgegenhalten, daß ein Mann wie Gottstein die früheren Meldungen vor Beginn der gesetzlichen Maßnahmen für besser hielt, weil die vom Gesetz verlangte Desinfektion viele Aerzte von der Meldung abhalten würde. Es muß aber noch hinzugefügt werden, daß, selbst wenn durch die Meldepflicht und in Frankfurt a. M. durch die Ermittelungen der Fürsorgerinnen eine gewisse Anzahl von Mehrmeldungen anzunehmen wäre, diese in der großen Menge verschwindend ist, weil die Zahlen für Scharlach und Diphtherie in Frankfurt a. M. wie auch anderwärts durchaus nicht gleichmäßige Zunahmen zeigen, sondern, wie dies dem Wesen dieser beiden Krankheiten entspricht, in der einen, längeren Periode mehr Diphtheriefälle, in einer anderen, kürzeren, mehr Scharlachfälle zur Meldung kommen.

Ich selbst stehe auf dem Standpunkt, daß die Anzeigepflicht für diese beiden Krankheiten wie auch für andere der Respirationsorgane als bedeutungslos verschwinden müßte und mit ihr alle die gesetzlichen Maßnahmen, genau wie bei Masern und Keuchhusten; ich gebe aber zu, daß hierfür das Publikum vielleicht noch nicht zu haben wäre und daß man sich deshalb bei der Neuordnung auf die Aufhebung der Wohnungsdesinfektion zunächst beschränken solle.

Wenn man die wissenschaftlichen Grundlagen dieser Maßnahme prüft, das heißt, die epidemiologisch oder bakteriologisch nachgewiesene Notwendigkeit, dann stellt sich ein merkwürdiger Widerspruch heraus. Man erinnert sich, daß es gerade Flügge war, der Cornet gegenüber nachwies, daß die Infektionsgefahr von seiten des auf den Fußboden gelangten tuberkulösen Auswurfs außerordentlich gering sei, weil nämlich zur Verstäubung von trockengewordenem Sputum so erhebliche Kraftanstrengungen erforderlich seien, wie sie in der Praxis des Alltags nicht vorkommen; er wies dann nach, daß flugfähige, mit Bazillen beladene Tröpfchen weit mehr Ausstreuungsmöglichkeiten böten. Er so wenig wie seine Nachfolger haben aber den Beweis erbracht, wohl, weil sie ihn nicht für erforderlich hielten, daß von den an Wände, oder die Decke, oder Möbelstücke gelangenden und während des Krankheitsverlaufs liegengebliebenen Ansteckungskeimen tatsächlich eine Ansteckung erfolgt ist oder auch nur mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten sei.

Nachdem wir nun gezeigt haben, und zwar sowohl an der Gesamtstatistik wie auch an der in der vorigen Veröffentlichung gezeigten Epidemie in einem Hotel, die sich über 3 Monate hinzog, daß selbst die schärfsten Maßnahmen nicht imstande waren, diese Epidemie aufzuhalten, erhalten die von Grandhomme (siehe ebenda) gebrachten Zahlen, wonach Spätinfektionen bei Scharlach und Diphtherie zu den größten Seltenheiten gehören, eine viel größere Bedeutung als selbst die subtilsten bakteriologischen Untersuchungen. Man kann deshalb das Ergebnis über die bisherige Wohnungsdesinfektion bei Scharlach und Diphtherie dahin zusammenfassen: sie ist 1. wissenschaftlich unzulänglich begründet, 2. praktisch erfolglos, 3. zweifellos außerordentlich kostspielig, sodaß ihre Aufhebung kaum einem Widerspruch begegnen dürfte.

Wenn schon bei Erkrankungen der Atemwege, wie der Diphtherie oder einer exanthematischen, wie dem Scharlach, dieses Urteil über die Wohnungsdesinfektion ausgesprochen werden muß, dann bleibt höchstens noch ihre Verteidigung für die Pocken übrig; denn bei den infektiösen Darmkrankheiten, bei denen hauptsächlich die Uebertragung durch die Nahrung in Frage kommt, einschließlich des Wassers, ist eine Notwendigkeit für sie überhaupt nicht mehr zu rechtfertigen.

Wieweit jetzt noch, nachdem Alice Leffkowitz gezeigt hat, daß man, um positiven Bazillenbefund auf der Platte zu bekommen, mit dieser Platte sich nicht weiter als 20 cm vom Munde des Diphtheriekranken entfernen darf, eine Desinfektion am Krankenbett erforderlich ist, bedürfte einer weiteren Untersuchung; auf alle Fälle wird man in Zukunft doch wohl mit einfachen Maßnahmen und mit erhöhter Belehrung der Kranken und der Pfleger auskommen können. Ob es wirklich erforderlich ist, die laufende Desinfektion am Krankenbette nur von hierzu ausgebildeten Personen vornehmen zu lassen, eine Vorschrift, welche nicht nur erhebliche Unbequemlichkeiten, sondern auch Kosten verursacht, bedarf einer weiteren Prüfung.

Auf alle Fälle aber muß die viele Millionen kostende Wohnungsdesinfektion baldigst verschwinden; die hierfür verwendeten Mittel können bei der Bekämpfung der Tuberkulose und der Masern eine viel bessere Verwendung finden.

Meine letzte Veröffentlichung brachte mir zwei wertvolle Arbeiten von P. M. Holst (Oslo), aus deren einer: Should Scarlet Fever Isolation be less rigorous? (The Journal of proventive Medicine, March 1927) zu ersehen ist, daß der Medizinalbeamte von Bergen bereits im Jahre 1910 die strenge Isolierung und Hospitalisierung bei Scharlach abschaffte und Kinder aus der Umgebung Scharlachkranker 5 Tage nach gestellter Diagnose zum Schulbesuch zuließ. Bergen hat trotzdem die geringste Morbidität an Scharlach — jedenfalls weit unter der von ganz Norwegen und auch von Oslo. — In Trondhjem begnügt man sich seit 1907 mit der einfachen Zimmerreinigung nach der Abschuppung — trozdem gibt es nur noch einige wenige Scharlacherkrankungen im Jahre.

Wenn bei einer Erkrankung von der Art des Scharlachs diese Maßnahmen sich bewährt haben, welche Krankheit außer Pocken darf uns noch kostspielige und eingreifende Maßnahmen gestatten?

Es ist Zeit für eine neue Gesetzgebung; wir haben lange genug auf den Lorbeeren von Robert Koch geruht.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Konkurrenzverbot.

Ist vertraglich zugunsten des mietenden praktischen Arztes die Vermietung an einen anderen Arzt derselben Fachrichtung ausgeschlossen, so bedeutet die Vermietung an Fachärzte keine Verletzung der Vertragsklausel, namentlich wenn der praktische Arzt auch eine feste Anstellung hat. (Begriff des Facharztes — insbesondere für innere Krankheiten — im Gegensatz zum praktischen Arzt.)

Auf Grund des Vertrages vom 24. III. 1926 hat der Kläger Dr. N. eine Wohnung in der 2. Etage des dem Beklagten W. gehörigen Hauses in Berlin inne. Er ist praktischer Arzt und übt dort seine Tätigkeit aus. Der Vertrag enthält die Bestimmung: „Vermieter verpflichtet sich, während der gesamten Mietsdauer an keinen anderen Arzt derselben Fachrichtung zur Ausübung der Praxis eine Wohnung in dem Hause zu vermieten.“ Am 2. XII. 1926 wurde eine im Hochparterre liegende Wohnung an drei andere Aerzte zur Ausübung einer verbundenen Praxis, insbesondere zur Unterhaltung eines gemeinschaftlichen Ambulatoriums, vermietet. Diese Aerzte haben zum 1. IV. 1927 die Räume bezogen und üben dort seitdem ihre Tätigkeit aus. Der eine der Aerzte, Dr. A., ist Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, der zweite, Dr. B., Facharzt für Chirurgie, von dem dritten, Dr. C., behauptet der Kläger, daß er Facharzt für innere Krankheiten, besonders Magen- und Darmleiden, während der Beklagte vorträgt, daß er nur Facharzt für Magen- und Darmleiden sei. Der Kläger erblickt in der Ueberlassung der Räume an die drei Aerzte einen Verstoß gegen den Vertrag, weil Dr. C. allein schon als Arzt derselben Fachrichtung anzusehen sei, das aber unter allen Umständen für die verbundene Praxis der drei Aerzte gelten müsse. Er behauptet, daß er durch den Zuzug dieser Aerzte in der Zeit vom 1. IV.—31. XII. 1927 in seiner Praxis erheblich geschädigt worden sei und beziffert den so entstandenen Schaden für diese Zeit auf mindestens 600 M.

Er hat den Antrag gestellt, den Beklagten zu verurteilen, an den Kläger 600 M. nebst 7% Zinsen seit dem 27. I. 1928, dem Tage der Klagezustellung, zu zahlen.

Der Beklagte hat beantragt, die Klage kostenpflichtig abzuweisen. Er bestreitet, daß die Vermietung an die drei Aerzte vertragswidrig sei, da alle drei Fachärzte auf Spezialgebieten seien und keine allgemeine Arztpraxis, wie der Kläger, ausübten. Er stellt auch in Abrede, daß der Kläger durch die Tätigkeit der drei Fachärzte einen Schaden erlitten habe.

Das Landgericht hat nach Beweisaufnahme durch das angefochtene Urteil den Klageanspruch dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Hiergegen hat der Beklagte Berufung eingelegt und beantragt, unter Abänderung des angefochtenen Urteils die Klage kostenpflichtig abzuweisen.

Der Kläger beantragt, die Berufung kostenpflichtig zurückzuweisen, eventuell ihm nachzulassen, die Zwangsvollstreckung wegen der Kosten durch Hinterlegung abzuwenden. Zur Begründung der Anträge wiederholen die Parteien ihr Vorbringen aus dem ersten Rechtszug. Der Beklagte macht noch weiter geltend, daß der Kläger in der Hauptsache festbesoldeter Wohlfahrtsarzt mit steigendem Gehalte, daneben Kassenarzt mit garantiertem Mindesteinkommen sei und schließlich nebenbei nur eine geringfügige Privatpraxis betreibe, die gegenüber seinem Einkommen als festbesoldeter Wohlfahrtsarzt nicht ins Gewicht falle.

Entscheidungsgründe. Die Berufung ist gerechtfertigt.

Die Entscheidung des Rechtsstreits hängt von der Auslegung der im Mietsvertrage des Klägers enthaltenen Verbotsbestimmung, insbesondere der Worte „Arzt derselben Fachrichtung“ ab. Bei der Auslegung war zunächst vom Wortlaut auszugehen. Dieser gibt zu Zweifeln keinen Anlaß; er ergibt, da die darin verwandten Begriffe eindeutig sind, klar den Sinn der Bestimmung. Im Gegensatz zum praktischen Arzt, also einem Arzt, der, ohne eine besondere Spezialausbildung aufweisen zu können, so ziemlich alles zu behandeln in der Lage ist und auch behandelt, was ihm an Fällen unterbreitet wird, bezeichnet man als Facharzt einen Arzt, der auf einem Sondergebiet eine besondere Ausbildung genossen hat und sich bei Ausübung seiner Praxis auf dieses Gebiet beschränkt. Der Facharzt ist somit nach dem allgemeinen Sprachgebrauch, der auch hier der Auslegung zugrundegelegt werden muß, im Verhältnis zum praktischen Arzt kein Arzt derselben Fachrichtung, wenn auch das Arbeitsgebiet des einzelnen Facharztes bisweilen in das Tätigkeitsgebiet des praktischen Arztes hineingreifen wird. Ein Anlaß zu einer weiteren, über den Wortlaut hinausgehenden Auslegung ist nicht gegeben. Natürlich wollte der Kläger sich durch die Abrede vor einem ihn schädigenden Wettbewerb schützen; aber daraus folgt nicht, daß der Schutz so weit gehen sollte, jede Tätigkeit auszuschließen, die sich auch nur teilweise mit der des Klägers decken würde. Wäre das die Absicht der Parteien gewesen, so hätten sie ohne Schwierigkeiten eine entsprechende Fassung finden können und nicht nur Aerzte derselben Fachrichtung, „nämlich praktische Aerzte“, sondern auch alle Fachärzte oder wenigstens Fachärzte einer oder mehrerer Fächer ausgeschlossen.

Auch der Kläger scheint die Vereinbarung nicht dahin auslegen zu wollen, daß die Vermietung an Fachärzte habe ausgeschlossen werden sollen, er meint aber, daß ein Facharzt für innere Krankheiten — wie es nach seiner Behauptung Dr. C. ist — im Sinne der Vereinbarung als ein Arzt der gleichen Fachrichtung anzusehen sei und daß zum mindesten die gemeinsame Ausübung einer Praxis durch drei Fachärzte, von denen der eine noch dazu Facharzt für innere Krankheiten sei, durch das vertragliche Verbot getroffen werde. Er begründet das letztere damit, daß die drei Aerzte infolge der verbundenen Praxis imstande seien, in ihrem gemeinschaftlichen Ambulatorium ein bedeutend größeres medizinisches Gebiet, wenn nicht fast das ganze, zu bearbeiten, als es ihnen in getrennter Praxis möglich wäre. Der Senat hat dem nicht folgen können. Auch der Facharzt für innere Krankheiten ist ein Facharzt und vom praktischen Arzt durch dieselben Merkmale unterschieden wie andere Fachärzte; hätte man ihn ausschließen wollen, so hätte man das in einer Weise zum Ausdruck bringen können, daß man den Facharzt für innere Krankheiten besonders aufführte. Lediglich die Tatsache, daß das Tätigkeitsfeld des Internisten sich mit dem des praktischen Arztes vielleicht in größerem Umfange deckt als das anderer Fachärzte, würde die ausdehnende Auslegung des Klägers nicht rechtfertigen. Im übrigen trifft das nicht einmal zu, das Arbeitsgebiet auch anderer Fachärzte, z. B. der Fachärzte für Kinderkrankheiten und für Hals- und Ohrenleiden greift in das Arbeitsgebiet des praktischen Arztes nahezu in demselben Grade über. Anderseits gibt es auch zahllose Fälle des täglichen Lebens, in denen das Publikum sich nur an den praktischen und nicht an den Facharzt für innere Krankheiten wenden würde, das sind z. B. die Fälle der Hilfeleistung bei Geburten und bei Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie, Typhus u. a. m. Der

Senat hat sich auch dem erstatteten Gutachten nicht anschließen können, das meint, ein Facharzt für innere Krankheiten sei nicht mehr als Facharzt zu bezeichnen, weil er sich nicht darauf beschränke, ihm zugewiesene Kranke zu behandeln. Dieser Standpunkt entspricht nicht mehr den heutigen Verhältnissen. Der Facharzt wird heutzutage allgemein nicht mehr ausschließlich tätig, wenn er vom praktischen Arzt zugezogen wird, sondern das Publikum wendet sich auch an ihn unmittelbar. Ist aber dieser Facharzt nicht als Arzt derselben Fachrichtung anzusehen, so sind sie es auch nicht in ihrer verbundenen Praxis. Wenn die genannten Aerzte einzeln sich je eine Wohnung im Hause des Beklagten gemietet und dann ihre Tätigkeit ausgeübt hätten, wäre der Zustand der gleiche gewesen; das hätte der Kläger aber auch nicht hindern können.

Daß die genannten drei Aerzte in Wahrheit nicht Fachärzte seien oder über das Arbeitsfeld von Fachärzten tätig würden, hat der Kläger nicht dartun können. Fehlt es aber an einem Verstoß gegen die vertragliche Bestimmung, so kommt es darauf, ob der Kläger durch die Vermietung an die Aerzte einen Schaden erlitten hat, nicht an. Immerhin sei bemerkt, daß auch in dieser Beziehung die Klage nicht begründet erscheint. Der Kläger hat zugeben müssen, festbesoldeter Wohlfahrtsarzt zu sein. Diese Tätigkeit ist offenbar seine Haupttätigkeit und die Privatpraxis tritt dahinter zurück. Schon deshalb ist der Wettbewerb der anderen Aerzte für den Kläger nur von untergeordneter Bedeutung. Es ist aber nicht ohne weiteres anzunehmen, daß er überhaupt durch sie geschädigt wird; vielmehr erscheint die Behauptung des Beklagten, der Kläger hätte, wenn er sich mit den neu eingezogenen Aerzten auf guten Fuß gestellt hätte, durch ihren Zuzug Vorteil haben können, weil sie ihm Patienten zugeschickt haben würden, keineswegs von der Hand zu weisen.

(Urteil des Kammergerichts v. 3. XII. 28 — 17. U. 11593. 28, mitgeteilt von Amtsgerichtsrat Wunderlich [Berlin].)

# Feuilleton.

## Brief über Amerika.

Breslau, den 2. X. 1929.

Sehr verehrter Herr Kollege!

Sie haben mich um einen Bericht über meine nordamerikanische Reise gebeten. Ich muß gestehen, daß ich an die Erfüllung Ihrer Bitte mit einigem Zögern herangehe. Denn die Mitteilungen über Besuche deutscher Aerzte in den Vereinigten Staaten sind in den letzten Jahren recht zahlreich geworden, und es ist schwer, in allgemeiner Beziehung etwas Neues zu sagen. Auch dürfen wir uns nicht verhehlen, daß Urteile auf Grund eines Aufenthalts von einigen Wochen, namentlich in einem so komplex zusammengesetzten Riesenlande, notwendigerweise ungenügend fundiert sind. Wenn ich trotzdem Ihrer Aufforderung folge, so tue ich es in erster Linie, weil ich glaube, über einiges berichten zu können, was nicht nur meine speziellen Fachkollegen, sondern auch die Mediziner im allgemeinen interessieren dürfte; dann aber auch, weil ich es als ein kleines Zeichen meiner Dankbarkeit gegen meine Gastfreunde betrachte, wenn ich deutschen Lesern etwas von der Arbeit der amerikanischen Dermatologen erzähle.

Nicht aufhalten möchte ich mich bei einer Schilderung der tiefen Eindrücke, welche Land und Menschen auch auf mich gemacht haben. Die Kongresse der American Dermatological Association und der American Medical Association, bei denen ich Vorträge zu halten gebeten worden war, fanden in San Francisco und in Portland (Oregon) statt. Dadurch war ich glücklicherweise gezwungen, den ganzen amerikanischen Kontinent von der Ost- bis zur Westküste zu durchqueren. Ich habe also für eine so kurze Zeit außerordentlich viel und außerordentlich Verschiedenes gesehen. Die Kollegen, welche mich in New York empfingen, hatten einen Reiseplan aufs eingehendste ausgearbeitet. Medizinische Besichtigungen wechselten mit langen, aber sehr interessanten Reisen und mit Ruhetagen an den schönsten Stellen des an Naturwundern überreichen Landes. Aber weder den Gran Canyon, noch die Big trees im Yosemite Valley, noch das Golden Gate in San Francisco, noch den Columbia River kann ich hier schildern. Gern würde ich etwas mehr über die Menschen und in erster Linie über die Dermatologen sagen, die ich „drüben" in ihrem Milieu doch viel besser kennengelernt habe, als wenn sie in die Klinik zu Besuch kamen. Aber auch hier muß ich mich auf wenige Worte beschränken. An einfacher, natürlicher Liebenswürdigkeit, an Gastfreundschaft und an Hilfsbereitschaft waren die Kollegen geradezu unübertrefflich.

Wir lernten die amerikanische Dermatologie auf drei verschiedenen Wegen kennen: einmal dadurch, daß uns eine Anzahl von dermatologischen klinischen und poliklinischen Einrichtungen und dabei zugleich zahlreiche interessante Kranke gezeigt wurden; dann, indem man „Kliniken", d. h. Demonstrationssitzungen organisierte, zu welchen viele Kollegen ihre Patienten brachten, wobei über jeden einzelnen diskutiert wurde; und endlich bei den beiden schon erwähnten Kongressen. Dazu kamen natürlich unzählige persönliche Unterhaltungen über unser Spezialgebiet und über allgemeine medizinische Fragen. So sahen wir unter Führung von Hopkins die neue Dermatologische Abteilung des Medical Centre in New York, die Klinik von Cole in Cleveland, von Stokes in Philadelphia und ebenda das Laboratorium und die Sammlungen von Weidman und das besonders experimentellen Arbeiten gewidmete Institut von Schamberg. In Ann Arbor waren wir überrascht, eine kleine, sehr freundlich gelegene Stadt mit einer sehr stark besuchten Universität zu finden, in welcher Wile die Dermatologische Klinik organisiert hat und dirigiert. Auch in Chicago und San Francisco sahen wir Dermatologische Kliniken (Becker und Morrow). Die Demonstrationen in New York in den prachtvollen Räumen der Academy of Medicine und in Chicago brachten uns eine Fülle von außergewöhnlichen „Fällen" und anregenden Erörterungen.

Auch der erste Tag des Kongresses in San Francisco begann mit Krankendemonstrationen. Dann kam ein Lepra-Vortrag von Walker, der wieder aktinomykosisartige Mikroben gefunden hat — auch im Erdboden —, und daran allgemeine Erörterungen über die Entstehung der Lepra aus der Erde knüpfte. Einzelnen Aeußerungen von Kollegen habe ich entnommen, daß diese Anschauungen trotz des gespendeten Beifalls die Ueberzeugung von der relativen Kontagiosität der Lepra nicht erschüttern konnten. Die Leprösen werden z. B. auch in New York nicht isoliert, und trotzdem kommen Ansteckungen ebensowenig vor wie in Paris usw. Nach dem Lunch, nachdem der Canti-Film gezeigt wurde, fuhren alle Teilnehmer in das entzückend gelegene Dal Monte, wo in einem großen Hotel die eigentlichen Verhandlungen stattfanden — noch am Abend nach der Ankunft eine wissenschaftliche Sitzung, die sich bis tief in die Nacht ausdehnte. Die Amerikanische Dermatologische Gesellschaft hat einen Numerus clausus (bisher nur 100 Mitglieder), und die große Entfernung Kaliforniens vom Osten und Zentrum bedingte natürlich eine relativ kleine Beteiligung (etwa 50—60). Dadurch gewann der Kongreß einen sehr intimen Charakter. Die Zahl der Vorträge war nicht sehr groß. Sie waren alle — mit Ausnahme meines eigenen — in extenso vorher gedruckt (dieses Jahr zum erstenmal) und wurden als „the pressessional Volume" den Teilnehmern einige Zeit vor dem Kongreß übersandt. Der Autor gab dann in der Sitzung nur ein kurzes Resümee. So war eine besonders eingehende Diskussion ermöglicht, wie sie bei unseren immer überlasteten Kongressen nie durchführbar ist, und das Programm konnte vollständig erledigt werden. In Portland war die Dermatologische Sektion der American Medical Association viel stärker besucht. Die Sitzungen der Sektion fanden nur am Nachmittag statt. Am Vormittag konnte man in aller Ruhe das Demonstrationsmaterial studieren, das die einzelnen Redner zu ihren Vorträgen ausgestellt hatten — eine sehr empfehlenswerte Einrichtung. Sonst war die Organisation dieses Kongresses der unserer Naturforscherversammlung ähnlich.

Das also war der Rahmen, innerhalb dessen wir unsere dermatologischen Erfahrungen sammeln konnten. Ueber das Fazit ist in erster Linie zu sagen, daß die Arbeitsrichtung und -weise der amerikanischen Dermatologen von der unsrigen nicht irgendwie prinzipiell verschieden ist. Und das ist natürlich und erfreulich. Denn es beweist, daß die nationalen „Schulen", von denen früher so viel gesprochen wurde, jetzt keine Existenzberechtigung mehr haben. Je mehr wir uns streng wissenschaftlicher Methoden bedienen, je weniger wir mit Hypothesen und mit der jetzt leider bei uns so viel besprochenen Intuition arbeiten, um so weniger Platz bleibt für Schulenbildung. Dabei ist für individuell gestaltete Forschung noch immer genug Gelegenheit vorhanden. Dazu führen einmal die verschiedenen Interessen der einzelnen, und ganz besonders der autoritativen Dermatologen, dazu auch Besonderheiten des Krankenmaterials. Ich hatte den Eindruck, daß unsere amerikanischen Kollegen eine ausgesprochene Neigung haben, sich in das klinische und morphologische Detail der einzelnen Fälle zu versenken, was ja immer die unverrückbare Grundlage unserer Forschung bleiben muß. Sie ziehen dabei mit größtem Eifer die internationale Literatur heran, wie z. B. die Arbeit Coles über eine neue kongenitale Hautanomalie (Dyskeratose mit Pigmentierung, Nageldystrophie und Leukokeratose der Mundschleimhaut) bewies. Sie stellen gelegentlich auch (was ja kein erfahrener Dermatologe vermeiden kann) neue Krankheitsbilder auf (z. B. ein hereditäres Erythema palmare „red palms" von John E. Lane und eine sehr merkwürdige, bei Negern sehr häufige, vielleicht nävusartige Dermatitis papulosa nigra, Michael und Seale).

Besonders groß ist — wie bei uns — das Interesse für die Beziehungen der Dermatosen zu inneren bzw. Allgemeinerkrankungen (z. B. ein leider nicht gehaltener Vortrag O'Learys über einen myxödematösen Zustand an den Unterschenkeln, bei Basedow, wie er auch in Hamburg von Keining schon beobachtet worden ist, Untersuchungen von Greenwood und Rockword über die Haut bei Diabetes, eine Fortsetzung der Untersuchungen Wiles mit Eckstein und Curtis über die Bedeutung der Lipoide beim Xanthom, chemische Blutuntersuchungen Schambergs bei Ekzemen, Streptokokken bei Erythema elevatum dentinum [Weidman], die Beziehungen der Haut zu den Blutkrankheiten; vielfach versucht man jetzt eine Synthese von Hodgkin, Mykosis, Leukämie unter dem Namen „Lymphoblastosen" usw.). Auch über die Heredität wurde ein allgemeiner einleitender und ein speziell dermatologischer Vortrag (Williams) gehalten — wie bei unserem diesjährigen Königsberger Kongreß. Besonders interessiert sind die Dermatologen Amerikas für Pilzforschungen; hier spielen einmal eine große Rolle die auch in Deutschland jetzt so häufig beobachteten Fußmykosen, welche in einer Unzahl von Fällen gefunden werden, dann die besonders in Chicago sehr genau studierte und relativ oft — in letzter Zeit seltener — beobachtete Blastomykose, deren typischste Form der Tuberculosis verrucosa cutis ähnelt, die aber auch Allgemeinerscheinungen macht, und das „Coccidioidal Granuloma", von dem uns Fälle sowohl in Chicago als in Portland gezeigt wurden. Es ist das eine fast ausschließlich im San Joaquin Valley in Kalifornien vorkommende, meist tödliche Erkrankung, welche an der Haut sehr polymorphe Erscheinungen setzt und an allgemeinpathologischem Interesse der Tuberkulose, Lepra und Syphilis an die Seite zu stellen ist — mit Kutireaktionen, mit positiven Tierversuchen usw. Dazu kamen Vorträge über „Faulecke", „Perlèche" (Finnerud fand in einer sehr außergewöhnlichen Endemie Hefen und konnte mit Kulturen perlècheartige Veränderungen erzeugen), über Lepra, über Aknebazillen, über Melanome usw., und einige therapeutische Mitteilungen, wie die des diesjährigen jugendfrischen Präsidenten der American Dermatological Association Grindon über gute Erfolge des Tryparsamids bei Pemphigus, über die Behandlung der Mikrosporie mit Thymol und Zimtöl usw., die ich erwähne, um zu zeigen, wie mannigfaltige Gebiete besprochen wurden.

Etwas geringer war die Zahl der Vorträge, die sich mit Syphilis beschäftigten — (die Gonorrhoe gehört in Amerika nicht zur Dermatologie). Aber auch hier wurde Wichtiges geboten — so z. B. von Howard Fox über die Beziehungen der Syphilis zur Frambosie mit prachtvollen Bildern und von Stokey ein Demonstrationsvortrag über die syphilitischen Läsionen an den inneren weiblichen Genitalien. Mit der Therapie beschäftigte sich Schamberg, welcher — im Gegensatz zu der in Amerika viel befolgten kontinuierlichen Methode — energisch für relativ gemäßigte kombinierte Kuren eintrat, welche in ihrem Maß etwa dem entsprechen, was ich selbst zur Zeit empfehle. Von einem Rückgang der Syphilis ist Wesentliches nach dem Urteil der meisten Kollegen in Amerika nicht zu bemerken, was viele speziell auf die oft unzureichende Behandlung zurückführen wollen. Sehr interessant waren auch die Untersuchungen Coles über die Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers bei verschiedenen Applikationsmethoden, endlich auch die Fälle von Granuloma venereum, einer bei uns nicht vorkommenden Infektionskrankheit, die wir wiederholt sahen.

Noch ein Wort möchte ich hinzufügen über die Stellung der Dermatologen im allgemeinen. Ich hatte den Eindruck, daß die Fachärzte für Hautkrankheiten entsprechend ihrem hohen wissenschaftlichen und praktischen Niveau sich größter Anerkennung erfreuen, daß aber das Fach als solches sich speziell im Unterricht noch nicht die Stellung erworben hat, die in den meisten europäischen Ländern jetzt als selbstverständlich gilt. Es ist für den Außenstehenden natürlich schwer, die Gründe dafür aufzudecken. Aber ich glaube, daß diejenigen Kollegen recht haben, welche meinen, daß gerade die verhältnismäßig geringe Anzahl von größeren Dermatologischen Kliniken mit genügend zahlreichen Betten einen guten Teil der Schuld daran trägt. Dagegen scheint auf den „Postgraduate" Unterricht sehr viel Wert gelegt zu werden: die Zahl der dermatologischen Gesellschaften ist sehr groß, ihre Tätigkeit außerordentlich fruchtbar.

Ich könnte noch vielerlei anführen, was wir gesehen und besprochen haben, z. B. sehr interessante Mitteilungen über die Aenderungen der sexuellen Beziehungen (vgl. Lindsey!), über die Bedeutung der Prohibition auch für die venerischen Krankheiten; aber gerade auf diesen Gebieten gehen die Meinungen natürlich sehr auseinander, und dafür gilt besonders, was ich eingangs gesagt habe, daß ein flüchtiger Besuch zu Urteilen nicht berechtigt. Was ich aber hier sehr aphoristisch mitgeteilt habe, das wird genügen, um den deutschen Lesern zu zeigen, wieviel ich bei diesem „American Trip" an Anregung und Belehrung auch rein fachlich genossen habe — noch unschätzbarer ist der Gewinn an menschlichen Werten und die Freude über die mir entgegengebrachte herzliche Gesinnung, für die ich stets ganz besonders dankbar sein werde. Jadassohn.

## Ruhige Kurorte[1]).

Aus eigener Anschauung vom Sommer 1927 möchte ich allen Ruhe- und Erholungsbedürftigen **Gargellen** im Montafon empfehlen. Es liegt in Vorarlberg, 1500 m hoch; außer den wenigen Häusern des Dorfes gibt es nur das Alpenhotel „Madrisa". Die Hochgebirgslandschaft ist herrlich. Gargellen hat dieselbe Sonnenstrahlung wie Davos, ohne daß Kranke da sind, oder wie die bekannten Orte des Engadins, ohne deren Luxus und lautes Leben. Es herrscht völlige Ruhe. „Kein Laut der aufgeregten Zeit drang noch in diese Einsamkeit." Ein Auto kann dorthinauf nicht fahren. Zu bequemen Wanderungen und zu Hochtouren ist reichlich Gelegenheit; besonders geschätzt ist Gargellen als Wintersportplatz. Reiseweg: Von Bludenz an der Arlbergbahn mit Nebenbahn bis Schruns, von da mit Verkehrsauto zum Montafonerhäusle; von hier mit Hotelfuhrwerk oder in zwei Stunden zu Fuß auf herrlichem Wege hinauf nach Gargellen. Die Verpflegung im Hotel war ausgezeichnet. Die Zimmer waren gut; es gibt in allen elektrische Oefen, die man nach Belieben ein- und ausschalten kann. Der Pensionspreis beträgt nach dem neuesten Prospekt je nach Zimmer 13—20 Schilling oder 7,80—12.— M.

Ein Aufenthalt in Gargellen, den man entsprechend seinem Reiseweg mit einem in München, Innsbruck oder am Bodensee verbinden kann, wird jeden befriedigen.

Med.-Rat Dr. W. Eliassow, z. Zt. Frankfurt (Main).

## „Stützen" für den Erlaß des Reichspostministers zugunsten des Friedmann-Mittels.

Von **J. Schwalbe.**

1. Daß der für das Friedmannsche Tuberkulosemittel hochbegeisterte Aufsatz des ungarischen Lungenfürsorgearztes Szalai — der (vgl. meinen Artikel in Nr. 38 S. 1600) unter dem vielverheißenden Titel: „Die Lösung der Tuberkulosefrage" in Nr. 37 der Münch. med. Wochenschr. Eingang gefunden hat — vom Reichspostminister und seinen Beratern (vermutlich unter der Aegide von Friedmann und dem Urheber des Erlasses im Reichspostministerium, Ministerialrat Bauerhorst) verwertet werden würde, war natürlich vorauszusehen.

Am 25. IX. hat der Reichspostminister durch das offiziöse „Wolffs Telegraphisches Bureau" folgende Rechtfertigungserklärung verbreiten lassen:

„Angesichts der starken Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen unter dem Personal der Deutschen Reichspost in der Nachkriegszeit hat das Reichspostministerium vor einiger Zeit in einem Erlaß auf die verschiedenen, für die Bekämpfung der Tuberkulose zu treffenden Maßnahmen hingewiesen und das Personal hierbei auch auf das Tuberkulosemittel von Prof. Dr. Friedmann aufmerksam machen lassen. Dieser Erlaß wird von einem Teil der deutschen Aerzteschaft bekämpft. Das Reichspostministerium stellt demgegenüber fest, daß es auf Grund eingehender und gewissenhafter Untersuchungen der bisher mit dem Mittel gemachten Erfahrungen vorgegangen ist. Tatsache ist, daß eine große Zahl von Aerzten das Mittel seit vielen Jahren anwendet und nach den vorliegenden Unterlagen damit sehr gute Erfahrungen gemacht hat. Auch die Beobachtungen, die von der Deutschen Reichspost selbst gemacht worden sind, sind durchwegs günstig. In Nr. 37 der M. m. W. vom 13. IX. d. J. berichtet Dr. Eugen Szalai, Chefarzt der Städtischen Lungenfürsorgestelle in Pesterzsébet, in überzeugender Weise über glänzende Erfolge im Kampfe gegen die Tuberkulose bei systematischer Anwendung des Friedmann-Mittels. Ueber ebensolche Erfolge bei Anwendung des Friedmann-Mittels bei Tuberkulose der Haustiere berichten die Münch. tierärztl. Wschr. (Nr. 16, 17, 18 und 31 d. J.) und der Geh.-Rat Dr. med. vet. Gasparius im Prager Archiv für Tiermedizin (1929, 9).

Die Deutsche Reichspost hält es hiernach bei dem gegenwärtigen Stande der Tuberkulose innerhalb ihres großen Personalkörpers für ihre Pflicht, kein Mittel unversucht zu lassen, das irgendwie in dem Kampfe gegen die Krankheit Hilfe verspricht, und hat aus diesem Grunde neben den andern bisher angewandten Mitteln ihr Personal auch auf das Tuberkulosemittel von Prof. Dr. Friedmann aufmerksam gemacht." —

Anscheinend haben die Schriftleiter der Tagesblätter, zum mindesten der hervorragenden, nicht das nötige Vertrauen zu den in dieser Erklärung enthaltenen Angaben gehabt. Denn unter den uns regelmäßig von einem großen Zeitungsausschnittenbureau zugehenden Veröffentlichungen der Tagespresse war die obige Erklärung niemals enthalten.

Da aber der Aufsatz von Szalai auch manchen ärztlichen Leser bestechen könnte, so halte ich es im Interesse der Sache für notwendig, ihn noch etwas eingehender zu beleuchten.

[1]) Vgl. Nr. 32 ff.

Szalai hat, wie ich bereits in Nr. 38 bemerkt habe, seine angeblichen Erfolge mit dem Friedmann-Mittel bereits vor 2 Jahren auf dem Deutschen Tuberkulosetag bekanntgegeben. Schon dort wurden sie abfällig beurteilt. G. Wolff, jetzt Abteilungsdirektor am Hauptgesundheitsamt von Berlin, bemerkte — nach dem in der Zeitschrift für Tuberkulose 1927, Bd. 48 S. 599 abgedruckten Protokoll — Folgendes:

„Die statistischen Unterlagen Szalais genügen nicht. Die Ziffern Ungarns sind höher als die irgendeines anderen europäischen Landes. Eine solche abnorm hohe Ziffer kann a priori sehr leicht sinken. In Budapest, wo bekanntlich die Statistik auf einer besonderen Höhe steht, ist nun der Abfall der Tuberkulosesterblichkeit noch viel höher als in der Stadt Szalais. In Deutschland sank zur gleichen Zeit die Tuberkulosesterblichkeit um $^1/_3$, ebenso in Holland und Dänemark. Man kann mit dem besten Willen nicht sagen, daß hier eine Friedmann-Impfung mitgespielt hätte."

Daß ferner ein so hervorragender klinischer Tuberkuloseforscher wie Prof. v. Romberg (München) damals nicht anders über den Wert der Szalaischen Statistik geurteilt hat, geht aus seiner in Nr. 38 von mir mitgeteilten Antwort hervor. Der von Szalai jetzt in der M. m. W. veröffentlichte Artikel hat das abfällige Urteil von Romberg „beträchtlich verschärft" (vgl. Nr. 39). Einer völlig vernichtenden Kritik wird aber der Artikel Szalais von dem ausgezeichneten Medizinalstatistiker, Ministerialdirektor a. D. Prof. Gottstein in Nr. 41 der Klin. Wochenschr. unterzogen. Aus den Betrachtungen von Gottstein genügt es folgende Sätze wiederzugeben:

„... Von den vielen verfehlten Versuchen der jüngsten Zeit, die Wirkung eines Heilmittels durch die Statistik zu erweisen, ist derjenige von Szalai der ungeheuerlichste. Seine Besprechung rechtfertigt sich nur deshalb, weil damit zu rechnen ist, daß seine Behauptung in die breite Oeffentlichkeit getragen werden wird ...

Szalai hat im Jahre 1922 während einiger Monate an 2100 sich freiwillig meldende Kranke mit dem Friedmann-Mittel behandelt, dann 3 Jahre pausiert und seit dem Jahre 1925 die Behandlung in großem Maßstabe wieder aufgenommen, als ein „städtisches Tuberkulosegesetz" den Aerzten seines Wohnortes die Meldepflicht Erkrankter auferlegte und eine städtische Fürsorgestelle unter seiner Leitung die Untersuchung der Gemeldeten und ihrer Familien ermöglichte. Er gibt an, daß er seither 8100 Einwohner des Ortes untersucht und von ihnen diejenigen mit dem Friedmann-Mittel behandelt habe, bei denen es ihm richtig erschien, aber er gesteht selber, daß das Gesetz nur die ortsansässigen Aerzte zur Meldung verpflichtet. Wer also von einem Pester Arzt, in einer Pester Klinik oder Poliklinik oder einem dortigen Krankenhause behandelt wurde, oder gar dort stirbt, werde eben der Fürsorge überhaupt nicht gemeldet, es sei denn aus privater Gefälligkeit nach vielen Monaten. Mit der Erfassung der Tuberkulösen und der von ihnen bedrohten Umgebung ist es also recht mangelhaft bestellt.

Ueber die Sterblichkeitsbewegung gibt Szalai 5 Kurven ... Das von ihm gewählte Verhältnis von Sterblichkeit zu Zeit verhält sich zu dem quadratischen Maßstab des Reichsgesundheitsamtes in seinen anschaulichen Kurven über „die Bewegung der Tuberkulosesterblichkeit in den europäischen Ländern" wie 3 : 10. Szalai führt gläubigen Lesern seine Sterblichkeitsmessungen im Vexierspiegel vor.

Bei der Prüfung des Schutzimpfungsverfahrens von Calmette und der Schutzimpfungen gegen Diphtherie hat man sich doch wenigstens bemüht, die Krankheitsbewegung von Behandelten und Nichtbehandelten gegenüberzustellen, auch hier im Kampf mit zahlreichen erheblichen Fehlerquellen, immerhin im Bestreben, der Wahrheit näherzukommen. Dieser naheliegende Versuch ist hier unterblieben. Es bleibt nichts bestehen als das Bedauern, daß es notwendig war, für die Kennzeichnung der Arbeit von Szalai Zeit zu opfern."

Maßgebende medizinische Autoritäten sind also von dem Szalaischen Aufsatz offenbar nicht so „überzeugt" wie der Reichspostminister.

Gottstein spricht auch dem Reichspostminister die Zuständigkeit zu seinem Erlaß ausdrücklich ab.

2. Herr Dr. Julius Moses, M. d. R. wirft in seiner Zeitschrift „Der Kassenarzt" gegen die von mir in Nr. 38 und 39 mitgeteilten Urteile hervorragendster Tuberkuloseforscher das Schwergewicht seiner wissenschaftlichen Autorität, die Fülle seiner praktischen Erfahrungen und das große Maß seiner Literaturkenntnis in die Wagschale. Zwar schwärmt Herr Moses, wie bekannt, sonst gewöhnlich nicht für Behörden[1]), namentlich nicht für solche, deren Leiter einer anderen politischen Richtung als der seinigen angehören: in diesem Falle aber, wo es gilt, wieder einmal „seine", von der Aerzteschaft abweichende Meinung hervorzukehren, ist er, gestützt auf den Artikel von Szalai, selbstlos dem Reichspostminister beigesprungen und hat dabei mich in seiner bekannten Ausdrucksweise angegriffen. Für den unfeinen, unsachlichen und unlogischen Artikel des Herrn Moses gilt das von Gottstein über den Aufsatz von Szalai gefällte Schlußurteil (siehe oben) in sehr erhöhtem Maße.

3. Was die in der obigen Erklärung des Reichspostministers enthaltene Behauptung betrifft, daß „eine große Zahl[2]) von Aerzten das Mittel seit vielen Jahren anwendet und nach den vorliegenden Untersuchungen damit ihre guten Erfahrungen gemacht hat", so liegen Veröffentlichungen, die diese vage Angabe zu stützen vermögen, meines Wissens in der medizinischen Literatur nicht vor. Wer aus den vielfachen Erörterungen über Diagnose und Therapie der Tuberkulose weiß, wie leicht Irrtümer in der Deutung solcher Erfahrungen selbst bei geübten Aerzten vorkommen können, wird die Behauptung des Reichspostministers bis zur überzeugenden Beweisführung als völlig haltlos bezeichnen müssen. Mit einer solchen Argumentation sind seit jeher schon ärztliche Mittel und Methoden empfohlen, die sich bei sachverständiger Prüfung als minderwertig erwiesen haben, werden stets auch Kurpfuschermittel dem Publikum angepriesen.

Geradezu grotesk muß jedem Arzt die Behauptung erscheinen: „Auch die Beobachtungen, die von der Deutschen Reichspost selbst gemacht worden sind, sind durchwegs günstig."

4. Was schließlich den Hinweis des Reichspostministers auf Erfolge des Friedmann-Mittels in der Veterinärpraxis angeht, so sind ähnliche Beweisstücke ebenfalls bereits vor 2 Jahren auf dem Deutschen Tuberkulosetag vorgebracht worden: sie haben der Kritik von Sachverständigen wie Geh.-Rat Neufeld, Brauer und Bräuning nicht standgehalten: ich verweise auf das oben erwähnte Protokoll in der Zeitschrift für Tuberkulose.

Nach alledem muß die Behauptung: „Das Reichspostministerium stellt fest, daß es auf Grund eingehender und gewissenhafter Untersuchungen der bisher mit dem Mittel gemachten Erfahrungen vorgegangen ist" als unrichtig zurückgewiesen werden. Gerade das Gegenteil trifft zu.

Nach einem Bericht des Aerztlichen Vereinsblatts hat sich der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes in seiner Septembersitzung mit der „höchst befremdlichen Anordnung des Reichspostministeriums" beschäftigt. „Verhandlungen wegen dieses ungewöhnlichen Eingreifens in Fragen, die vor ein ganz anderes Forum gehören, sind angeknüpft." Es ist zu hoffen, daß „die befremdliche Anordnung" im Reichstag bei der Beratung des Haushalts des Reichspostministeriums — zum mindesten durch ein ärztliches Mitglied — zur Sprache kommen wird. Dabei wird auch festgestellt werden, ob das Reichsgesundheitsamt und das Reichsministerium des Innern nicht etwa — wie nach der allgemein bekannten Ansicht dieser Behörden angenommen werden kann — auf eine Anfrage des Reichspostministeriums über die Bedeutung des Friedmann-Mittels ablehnende Gutachten abgegeben haben und das Reichspostministerium trotzdem seinen ungerechtfertigten Erlaß herausgegeben hat.

[1]) Besonders ist er oft, wie auch in dem oben erwähnten Artikel, mit dem Reichsgesundheitsamt recht unzufrieden.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Strafrechtsausschuß des Reichstags hat die Uebernahme des vielumstrittenen § 175 des jetzigen Strafgesetzbuchs (Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen männlichen Geschlechts oder von Menschen und Tieren begangen wird, ist mit Gefängnis zu bestrafen. Auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden.) mit 15 gegen 13 Stimmen abgelehnt. Den Ausschlag gab der Vorsitzende des Ausschusses, Prof. Kahl, mit folgender Argumentation: Versagen der Strafgerichtsbarkeit gegenüber der Homosexualität, die Tragödie der Erpressungen, die sich an ihre Strafbarkeit knüpften, die Ungeeignetheit des Strafrechts zur Bekämpfung sexueller Perversität. (Es bleibt abzuwarten, ob sich bei der Beratung der Beschlüsse des Strafrechtsausschusses auch im Plenum des Reichstags eine Mehrheit für Streichung dieses Paragraphen finden wird.) — § 287 wurde mit folgendem Wortlaut angenommen: „Hat eine der in den §§ 282—286 mit Strafe bedrohten Handlungen den Tod oder eine schwere Körperverletzung oder die Ansteckung der verletzten Person mit einer Geschlechtskrankheit zur Folge, so ist die Strafe Zuchthaus nicht unter 3 Jahren." — Bei der Besprechung des § 288, der die Verführung bestraft, betonte Ministerialdirektor Schäfer vom Reichsjustizministerium, daß vom Standpunkt der Moral kein Bedürfnis bestehe, bei der Ausgestaltung der Vorschriften über das geltende Recht hinauszugehen. Er wies darauf hin, daß es häufig gerade im Interesse der Moral liegen werde, wenn die fraglichen Vorgänge nicht im Rahmen eines Prozesses öffentlich erörtert würden, zumal nach den Erfahrungen der letzten Jahre Sittlichkeitsprozesse häufig sensationell aufgebauscht worden seien. Zu den einzelnen Aenderungsanträgen bemerkte er, daß er der Einbeziehung der männlichen jugendlichen Personen unter 16 Jahren

[2]) Wieviel Dutzende wohl und welche unter den 47 000 deutschen, geschweige denn auch ausländischen Aerzten?

in den Strafschutz zustimme, daß er dagegen dem deutschnationalen Antrage widersprechen müsse, der allgemein unzüchtige Handlungen jeder Art unter Strafe stellen will. Hierin sei eine zu bedeutende Erweiterung des Tatbestandes zu erblicken. Bezüglich des Strafmaßes bitte er es bei dem Entwurf zu belassen. — § 289: „Wer eine Person unter Mißbrauch einer durch einen Dienst- oder Arbeitsvertrag begründeten Abhängigkeit zum außerehelichen Beischlaf nötigt, wird mit Gefängnis bestraft. Der Versuch ist strafbar. Ebenso wird bestraft, wer einen Minderjährigen unter Mißbrauch einer auf ein Dienst- oder Arbeitsverhältnis begründeten Abhängigkeit zum außerehelichen Beischlaf nötigt. — § 290: „Wer mit einem Verwandten absteigender Linie den Beischlaf vollzieht, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft. Wer mit einem Verwandten aufsteigender Linie den Beischlaf vollzieht, wird mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft. Ebenso werden Geschwister bestraft, die miteinander den Beischlaf vollziehen. Verwandte, die zur Zeit der Tat noch jugendlich waren, sind straffrei.“ — § 291: Unzucht mit minderjährigen Abkömmlingen wird mit Gefängnis bis zu 5 Jahren, bei besondes schweren Fällen mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft. Ueber § 292, der die Unzucht mit minderjährigen Pflegebefohlenen behandelt, konnte eine Einigung noch nicht erzielt werden; er muß zunächst als gestrichen gelten. § 293: 1. „Ein Amtsträger, der mit jemand unter Verletzung seiner Obhutspflicht oder unter sonstigem Mißbrauch seiner Amtsstellung Unzucht treibt, wird mit Gefängnis bestraft. Der Versuch ist strafbar. In besonders schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu 5 Jahren. 2. Ebenso wird bestraft, wer in Gefangenen- oder anderen öffentlichen Verwahrungsanstalten angestellt oder beschäftigt ist und unter Verletzung seiner Obhutspflicht oder unter sonstigem Mißbrauch seiner Stellung eine in die Anstalt aufgenommene Person zur Unzucht mißbraucht.“ § 294: „Wer in Anstalten für Kranke oder Hilfsbedürftige angestellt oder beschäftigt oder als Inhaber daran beteiligt ist und unter Verletzung seiner Obhutspflicht oder unter sonstigem Mißbrauch seiner Stellung mit einer Frau oder einem Jugendlichen Unzucht treibt, die in die Anstalt aufgenommen sind und unter seiner Aufsicht, Obhut oder Behandlung stehen, wird mit Gefängnis bestraft.“ § 295, der die Unzucht mit Tieren behandelt, wurde gestrichen.

— In der am 21. und 22. IX. abgehaltenen Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurden unter anderem folgende Angelegenheiten verhandelt: „Zur Sprache kommt, daß in neuerer Zeit vielfach geschäftliche und industrielle Unternehmungen bei ihrer öffentlichen Reklame sich auf günstige Gutachten oder Meinungsäußerungen von Aerzten berufen, darunter auch Universitätsprofessoren. Daß hierdurch dem ärztlichen Ansehen in hohem Maße geschadet wird, ist klar, und die Anwesenden sind sich darüber einig, daß diesem Verhalten von Aerzten energisch entgegengetreten werden muß. Sicher mag zuweilen die Vertrauensseligkeit oder Arglosigkeit mancher Aerzte von geschäftstüchtigen Firmen ausgebeutet werden, aber damit ist nicht alles zu entschuldigen. Je höhergestellt ein Arzt ist, um so vorsichtiger sollte er gegenüber allem sein, was nach geschäftlicher Verbindung mit Erwerbsunternehmungen aussieht. Von unmittelbaren Schritten des Geschäftsausschusses in bestimmten Fällen kann zur Zeit abgesehen werden, da sich die örtlichen Instanzen bereits dieser Vorkommnisse angenommen haben.“ (Vgl. Nr. 42 S. 1774.) „Eine weitere neuzeitliche Unsitte besteht in der Sucht, durch Berichte aus medizinischen Gesellschaften und Zeitschriften dem Publikum möglichst frische Neuigkeiten aus der medizinischen Wissenschaft aufzutischen, die sich oft auf strittige und unausgereifte Fragen beziehen. Manche Zeitungen überbieten sich förmlich darin, das Allerneueste aus der Medizin, und dies womöglich in recht sensationeller Form, zu bringen. Dadurch wird dem Publikum gewiß nicht gedient, dem Ansehen der Aerzte aber sehr erheblich geschadet. Auch hiergegen sollte die zuständige Organisation nach Möglichkeit vorgehen.“ (Vgl. die mehrfachen Aufsätze in dieser Wochenschrift.) „Zur Sprache kommen die vielen sportlichen Ausschreitungen, durch welche die gute Sache einer vernünftigen Pflege des Sportes und der Leibesübungen nur geschädigt wird. Es soll mit den zuständigen Stellen darüber ins Benehmen getreten werden.“ Eine umfangreiche Erörterung fand über die Aenderung der Satzung des Deutschen Aerztevereinsbundes statt. Zur weiteren Beratung wurde ein Ausschuß gewählt. Für die schon bestehenden Ausschüsse wurden Vertreter gewählt; es handelt sich um die Ausschüsse zur Vorbereitung der deutschen Reichsärzteordnung, für ärztliches Sonderkonto, für Abgrenzung der Arbeitsgebiete zwischen Aerztevereinsbund und Hartmann-Bund, für ärztliche Ausbildung und Fortbildung, kollektive Renten- und Kapitalversicherung, Kurpfuscherei-Kommission, Strafrechtskommission, Fürsorgeausschuß, Ausschuß für Krankenhausarztfragen, Anzeigenprüfungsausschuß. Vertreter werden delegiert in das Reichsschiedsamt, in den Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkasse, in die „Deutsche Aerzteversicherung A.-G.“ Neu begründet werden soll ein Finanzausschuß. Eingehend verhandelt wird über die Novelle zur Krankenversicherung, über die Fürsorgefragen und über die Arbeitsgemeinschaften für die Gesundheitsfürsorge. Ein neuer Entwurf der Reichsärzteordnung wird demnächst bekanntgegeben. Der nächste Aerztetag wird (wie hier schon mitgeteilt ist) in Kolberg, und zwar Ende Juni, stattfinden. Das offizielle Organ des Aerztevereinsbundes soll vom 1. I. 1930 ab lauten: „Deutsches Aerzteblatt, vormals Aerztliches Vereinsblatt für Deutschland“.

— Der Gesamtvorstand des Hartmann-Bundes hat in seiner Sitzung vom 19. und 20. IX. beschlossen, folgende Ausschüsse zu bilden: für Ersatzkassen und andere zentrale Verträge, für Gebührenordnung, für praktische Aerzte, für Fachärzte, für Planwirtschaft, für Mittelstandsversicherungen, für Ausschlußsachen.

— Die vom 16.—18. X. in Berlin unter dem Vorsitz von Prof. v. Haberer (Düsseldorf) abgehaltene Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten hat den Erwartungen, die man nach den Referatthemen und Referenten hegen durfte, voll entsprochen. Die Beteiligung war ungewöhnlich groß (mehr als 700 Teilnehmer). Die Referate: Endogene Magerkeit (Prof. Thannhauser, Düsseldorf), Fettsucht (Prof. J. Bauer, Wien), Pylorospasmus (Proff. Eckstein, Düsseldorf, Kirschner, Tübingen), Kardiospasmus (Proff. Starck, Karlsruhe, Payr, Leipzig), Lebererkrankungen (Proff. P. F. Richter, v. Bergmann und Mühsam, Berlin), Kritik der Pharmakologie des Verdauungskanals (Proff. P. Trendelenburg, Berlin, Westphal, Hannover) nebst den wertvollen Besprechungen fanden oft stürmischen Beifall.

— Das Ehrenmal der deutschen Sanitätskorps, das in Potsdam errichtet ist (vgl. meine Bemerkungen Nr. 26 S. 1102), wird am 27. X. eingeweiht.

— Am 2. XI. feiert der frühere Direktor der Marburger Chirurgischen Universitätsklinik, vordem Direktor der Chirurgischen Abteilung des Berliner Augusta-Hospitals, Geh.-Rat Ernst Küster, seinen 90. Geburtstag in Berlin. Welcher Rüstigkeit sich der Jubilar erfreut, dem vielleicht nur Prof. Bäumler (Freiburg) als noch älterer Senior der Aerzteschaft zur Seite steht, geht aus der Tatsache hervor, daß er vor kurzem seine Erinnerungen aus dem Kriege 1870/71 herausgegeben hat (vgl. die Besprechung in Nr. 31). Dem Jubilar, an dessen lehrreichem Kursus über chirurgische Diagnostik ich als Student teilgenommen zu haben mich gern erinnere, wünschen wir im Kreise seiner Angehörigen (zu denen auch Proff. Friedrich Müller [München], Martens [Berlin], Stieve [Halle], Zumbusch [München] und Siemens [Leiden] gehören) ein frohes Geburtstagsfest und einen glücklichen Aufstieg zum 100. Lebensjahre. J. S.

— Versammlung des Schweizerischen Vereins für Psychiatrie und Tagung der Vereinigung der Südwestdeutschen Psychiater, Basel, 26. und 27. X. 1929. Referate: Primäre und sekundäre Symptome der Schizophrenie: E. Bleuler (Zürich), Dr. W. Mayer-Groß (Heidelberg). Näheres durch Prof. Staehelin, Friedmatt, Basel.

— Danzig. Dr. Fuchs, langjähriger hiesiger Frauenarzt, 2. Vorsitzender der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Vorsitzender des Aerztlichen Vereins, ist als Nachfolger von Dr. Koestlin zum Direktor der Staatlichen Frauenklinik gewählt.

— Dortmund-Lütgendortmund. Zum Chefarzt des Evangelischen Krankenhauses wurde Dr. Nordmann gewählt.

— Hamburg. Dr. Walter Barth, I. Vorsitzender der Hamburger Aerztekammer, feierte am 15. X. seinen 70. Geburtstag.

— Saarbrücken. Zeitungsnachrichten zufolge sind 38 Typhusfälle beobachtet worden, von denen 2 tödlich verlaufen sind; auch im übrigen Saargebiet sind einige Erkrankungen an Typhus aufgetreten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Leschke ist von der Medizinischen Akademie in Argentinien zu Vorträgen aus dem Gebiete der Stoffwechsel- und Kreislauferkrankungen und deren Beeinflussung durch das vegetative System eingeladen. An der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule hat sich Dr. Lintzel für Tierphysiologie habilitiert. — Bonn. Prof. Hübner ist als Nachfolger von Geh.-Rat Westphal auf den Lehrstuhl der Psychiatrie berufen (vgl. Nr. 16 S. 670 und Nr. 34 S. 1436). Priv.-Doz. Strempel (Dermatologie) ist zum ao. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Ober-Reg.- und Med.-Rat Prof. Haberling hat einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erhalten. — Frankfurt a. M. Frau Priv.-Doz. Gollwitz-Meier ist zur Leiterin der Inneren Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin-Westend gewählt. — Göttingen. Für den Lehrstuhl der Pharmakologie ist Prof. Frey (Rostock) in Aussicht genommen. Priv.-Doz. Paul Seulberger wurde zum Direktor des Städtischen Krankenhauses und Leiter der Chirurgischen Abteilung in Nordhausen als Nachfolger von Prof. Rhode ernannt. — Greifswald. Priv.-Doz. Buzello (Chirurgie) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Marburg. Dr. Lapp, Assistent der Medizinischen Klinik, ist als Oberarzt an die neue Stoffwechselklinik von Prof. v. Noorden in Wien zur Leitung einer Diätschule berufen worden. — Münster. Der durch die Emeritierung von Prof. Apffelstaedt freigewordene Lehrstuhl der Zahnheilkunde ist Priv.-Doz. Rudolf Müller, Vorsteher der konservierenden Abteilung und Leiter der Abteilungsschulzahnklinik am Zahnärztlichen Institut in Münster, angeboten. Dr. Kremer hat sich für Anatomie habilitiert. — Wien. Prof. Alois Pick (Innere Medizin), Schüler von Nothnagel, Generaloberstabsarzt a. D., der sich namentlich mit Magen- und Darmkrankheiten beschäftigt hat, feierte am 15. X. seinen 70. Geburtstag. Prof. Paul Schilder hat einen Ruf für Psychiatrie nach New York erhalten; außerdem wurde er zum Wissenschaftlichen Direktor des Städtischen Psychiatrischen Spitals „Bellevue“ ernannt. — Graz. Dr. Krassnig hat sich für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat H. Gerlach, früherer langjähriger Direktor der Provinzialheilanstalt in Münster, 83 Jahre alt, in Münster. — Prof. Sick, 1882 Assistent am Pathologischen Institut in Straßburg, 1885 Assistenzarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, 1889 Sekundärarzt an der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Eppendorf (unter Schede), 1893—1924 Leiter der II. Chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, am 8. X., 73 Jahre alt, in Hamburg.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 40-41. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 39-40. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 37-38. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 39-41. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 39. — Therapie der Gegenwart Nr. 8-9. — Archiv für Psychiatrie Bd. 88 H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 40. — Chirurg Bd. 1 H. 13, 17/18. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 155 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 40. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 23. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 45 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 125 H. 1/2. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 36-37. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 19. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

++ **Bibliotheca Osleriana.** A catalogue of books illustrating the history of medicine and science. Collected, arranged, and annotated by Sir William Osler. Oxford, Clarendon Press, 1929. 785 S. 63/- net. Ref.: Kuntze (Berlin).

Sir William Osler, der auch in Deutschland sehr geschätzte angloamerikanische Kliniker, zuletzt in Oxford (wo er im Jahre 1919 gestorben ist), als Arzt, Forscher, Lehrer und Persönlichkeit gleich hervorragend, war sein Leben lang ein leidenschaftlicher Bücherfreund und Büchersammler und hat eine umfangreiche Bücherei zusammengebracht, deren größter und wertvollster Teil in den Besitz der Mc Gill University in Montreal, der Stätte von Oslers erster akademischer Tätigkeit, übergegangen ist. Das nun vorliegende Verzeichnis dieser 7787 Nummern umfassenden „Bibliotheca Osleriana", von Osler selbst aufs sorgfältigste vorbereitet, gewährt einen höchst anziehenden Einblick in die vielseitigen Interessen und das liebevolle Bücherverständnis ihres Begründers und ist eine wichtige, in vielen Fällen kaum ersetzbare Fundgrube für jeden, der durch Beruf oder Liebhaberei zur Beschäftigung mit medizinischer und verwandter Literatur, im besonderen aus der Geschichte der Medizin und ihrer Hilfs- und Grenzwissenschaften, veranlaßt wird.

## Psychologie.

++ **W. Böhle** (Essen), **Die Körperform als Spiegel der Seele.** Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1929. 229 S. mit 62 Photographien auf 7 Tafeln und 34 Zeichnungen im Text. Geh. M. 12.40, geb. M. 15.—. Ref.: Priv.-Doz. Kronfeld (Berlin).

Verfasser überschätzt bei weitem die wissenschaftliche „Festigkeit" der Physiognomik. An Stelle exakter Messung unter anthropologischen Gesichtspunkten werden auf Grund bloßen Eindrucks und intuitiver Erfahrung „der Seitenkopf", „das mittlere Hinterhaupt", „der mittlere Oberkopf" (!!) und ähnliche laienhaft abgegrenzte Gebiete des Schädels zum Substrat von positiven und negativen Charaktereigenarten. Dies wird aber nicht populationsstatistisch begründet, sondern dekretiert. Die Eigenschaften selber sind in psychologischer Hinsicht ebenso laienhaft abgegrenzt: „Erwerbsamkeit", „Fortschrittsbedürfnis", „Unehrerbietigkeit", „Lyrismus" usw. sind nach Verfasser psychische Gebilde, denen konstitutionsbiologisch etwas Somatisches am Schädel „entspricht". Sie beruhen auf einer Charakterologie, die den Mut aufbringt, sich auf Klages und Kretschmer zu berufen, und die dabei folgendes Gesicht hat: die Menschen zerfallen in den „Gemütstypus", den „Empfindungstypus" und den „Bewegungstypus"; und letzterer ist entweder phlegmatisch oder cholerisch oder sanguinisch. Also ein flacher und öder Schematismus, der leichtfertig mit dem wissenschaftlichen Saatgut wirtschaftet, überall ein bißchen kompiliert und das Ganze als „reformatorische Bearbeitung" „nach eignen Ideen" ausgibt. Wahrlich kein Werbemittel für die wissenschaftliche Dignität der Physiognomik! Sondern ein Rückfall in den bedauerlichsten Gallschen Intuitivismus, den Verfasser denn auch bewußt auf seine Fahne schreibt.

## Naturwissenschaften.

++ **L. Michaelis** (Baltimore), **Oxydations-Reduktionspotentiale mit besonderer Berücksichtigung ihrer physiologischen Bedeutung.** 2. Teil der „Wasserstoffionenkonzentration". Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere, 17. Band. Berlin, Springer, 1929. 171 S. mit 16 Abb. Geh. M. 12.80, geb. M. 14.40. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Die biologischen Oxydoreduktionssysteme stehen im Mittelpunkt physiologischen und pathologischen Interesses; unsere Kenntnisse darüber sind in Fluß, nirgends weiß man Sicheres, und so wird man es mit großem Dank begrüßen, daß uns Michaelis auf seine bekannte meisterhafte Art, zu erklären und zu lehren, über den heutigen Stand des Wissens dieser Probleme orientiert; er scheut Breiten nicht, um verständlich zu sein, führt überall Beispiele an, wo sie didaktisch notwendig erscheinen. So werden wir zunächst über die physikalischen Grundlagen der Redoxpotentiale unterrichtet und dann in die Reaktionsmechanismen der biologischen Systeme Cystin-Cystein, Glutathion, Hämoglobin-Oxyhämoglobin, Atmungsfermente mit strenger wissenschaftlicher Kritik eingeführt (1. Teil vgl. D. m. W. 1922, Nr. 28 S. 953).

Kögl (Göttingen), **Synthese des Hämins.** Kl. W. Nr. 40. Sammelreferat.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Friedberger und Bock (Berlin), **Gehalt des Blutserums an normalen Antikörpern beim Menschen in seinem Zusammenhang mit dem Lebensalter.** Kl. W. Nr. 40. Geprüft wurden 600 Sera auf ihren Gehalt an Hammelbluthämolysinen und etwa 300 auf ihren Gehalt an Kaninchenblutagglutininen von Menschen verschiedenster Lebensalter, bei den Neugeborenen zugleich mit dem Blute der Mütter. Unter 30 Neugeborenen zeigte kein einziges Hämolyse, von den Müttern dagegen 87%. Der Hämolysingehalt steigt in den ersten 10 Jahren, hält sich dann zunächst auf gleicher Höhe, um mit dem 20. Lebensjahr kontinuierlich abzufallen. Vergleichende Berechnung der Schickschen Diphtheriekurve zeigt bis zum 20. Lebensjahre Uebereinstimmung. Die Untersuchungen auf Kaninchenblutagglutinine fallen durchaus verschieden aus. Irgendein Einfluß der Blutgruppen oder des Geschlechts ließ sich nicht nachweisen. Bei der Entstehung der Schickschen Diphtheriekurve dürfte es sich weniger um die Folge einer latenten oder manifesten Durchseuchung, sondern vielmehr um ein Teilphänomen eines allgemeinen, biologischen Geschehens handeln.

J. Manger (Erlangen), **Anaphylaxie gegen Katzenblut; Heilung.** M. m. W. Nr. 40. Bei Ueberempfindlichkeit gegen Katzenblut wurde durch eine intrakutane Injektion von 0,1 ccm = 2 Tropfen von hämolysiertem Katzenblut ein schwerer anaphylaktischer Schock und periodisch auftretende Urtikariaasthmaanfälle unter Erhöhung der Körperwärme hervorgerufen. Anscheinend wurden in der Haut in erster Linie Gegenstoffe gegen das Allergen gebildet. Gleichstarke, positive Reaktionen (Quaddelbildung mit entzündlichem Hof) ergaben sich bei Hautimpfungen nach 2 Monaten mit Blut, Blutserum, enteiweißtem Serum und hämolysierten Blutkörperchen von Katzen. Das Allergen ist an diese Einzelkomponenten im gleichen Maße gebunden, flüchtig (Luft, Atmung) und durch Enteiweißung aus dem Serum nicht zu entfernen.

Klingenstein (Heidelberg), **Thermolabilität von Lipoidantikörpern.** Kl. W. Nr. 40.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Martha Gewert** (Freiburg i. Br.), **Ueber die Schwankungen des Herzgewichts in den verschiedenen Lebensaltern unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Jena, Fischer, 1929. 50 S. Geh. M. 4.—. Ref.: Prof. Ceelen (Bonn a. Rh.).

Nach einer kritischen Besprechung des Wertes und der Mängel der grundlegenden Arbeiten von Wilhelm Müller, F. W. Beneke und Thoma auf dem Gebiet der Herzwägungen und der Bestimmung der Massenverhältnisse des Herzens berichtet die Verfasserin über eigene Untersuchungen an 1038 Sektionsfällen. Vergleichsweise werden hierbei die neueren Veröffentlichungen von S. Wideroe, Dippelt, Fahr, Rößle, Busch, Tandler u. a., die sich mit der Herzgröße und dem Herzgewicht eingehend befassen, dargelegt und das bisher in dieser Frage Geleistete bewertet. — Verfasserin hat die eigenen Feststellungen nach dem Alter geordnet und getrennt beim männlichen und weiblichen Geschlecht unter normalen und pathologischen Verhältnissen gesichtet. Entsprechende Tabellen geben eine gute Uebersicht über die Befunde. Die Endzusammenfassung weist neben einer Anzahl bekannter Tatsachen eine Reihe neuer, wissenswerter Ergebnisse auf. Die Arbeit, die mit großer Umsicht und Gewissenhaftigkeit angefertigt ist, stellt eine willkommene Ergänzung und eine Bereicherung unseres Wissens auf dem Gebiet der Herzforschung dar.

St. Jellinek (Wien), **Elektropathologie.** W. kl. W. Nr. 37. Uebersicht über die Entwicklung seit 30 Jahren.

Flaszen und Wachtel (Krakau), **Bedeutung der alkalischen Reaktion für das Krebswachstum.** Kl. W. Nr. 41. Ausführliche Tierversuche mit Mäusekrebsübertragung bzw. Behandlung unter verschiedensten Bedingungen. Suspension der zu übertragenden Tumormassen in alkalischer Lösung führte zu schnellerer Krebsentwicklung und Tod als bei den Kontrolltieren. Die hemmende Wirkung von Radiumsalzen wird durch Zufuhr in alkalischer Flüssigkeit aufgehoben. Vorbehandlung mit alkalischen Flüssigkeiten führt zu schnellerem Angehen des übergeimpften Tumors. Entsprechende Nachbehandlung von übergeimpften Tieren führt ebenfalls zu beschleunigtem Tumorwachstum. Es ergibt sich daraus, daß vielleicht eine Säuerung das Krebswachstum hemmen kann.

Hennig und Herbert (Leipzig), **Wärmeempfindlichkeit überlebender Tumorzellen.** Kl. W. Nr. 40.

Kunz (Graz), **Einfluß der Verhämmerung des Schädels auf den Peptidasenhaushalt.** Kl. W. Nr. 40. Als Maßstab einer Eiweißzerfallsvergiftung wurde der Harngehalt an Peptidasen vor und nach energischer Verhämmerung des Schädels geprüft. Infolge beträchtlicher Steigerung muß angenommen werden, daß gewisse Erscheinungen einer Gehirnerschütterung als Wirkung einer Eiweißzerfallsvergiftung anzusehen sind.

W. Drügg (Köln), **Wundinfektionen mit diphtheroiden Bakterien.** M. m. W. Nr. 40. Nur die echten virulenten Diphtheriebazillen wirken infolge ihrer Toxinbildung von frischen und granulierenden Wunden aus lebensbedrohend. In Tierversuchen erwiesen sich die sogenannten Pseudomembranen nicht als von den echten virulenten Diphtheriebazillen, sondern immer als von anderweitigen Erregern herstammend. Die Membranbildung ist höchst verdächtig für echte, aber nichtvirulente Diphtheriebazillen in Mischung mit Streptokokken. Anscheinend gibt es keinen Uebergang einer Gruppe der Diphtheroiden in eine andere (Mutation). Weder nach Passage noch durch Symbiose mit Streptokokken oder Tuberkelbazillen ist die Entwicklung toxinbildender Formen aus anderen zu befürchten. Von Diphtheriebazillen allein oder in Symbiose mit anderen Bakterien wird die Wundheilung nicht verzögert; dabei bildet die Tuberkulose eine Ausnahme. Die „Wunddiphtherie" als solche braucht nur bei echten virulenten Diphtheriebazillen und dann mit Antitoxin behandelt zu werden. Wundinfektionen mit anderen Diphtheroiden sind nicht behandlungsbedürftig.

L. S. Goldin (Leningrad), **Furchentypen des menschlichen Gehirns.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Unterscheidung des sagittalen, radialen, schrägen und Uebergangstypes der Furchenverteilung je nach dem Vorherrschen einer Furchungsart am einzelnen Hirnlappen oder an der Hemisphäre.

B. N. Mankowski (Kiew), **Lokalisation der Sensibilität in der Hirnrinde des Menschen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

R. Altschul (Rom), **Goldimprägnation des Nervensystems.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

Eismayer und Quincke (Heidelberg), **Energieumwandlungen des muskelkräftigen und muskelschwachen Herzens.** Kl. W. Nr. 40. Die Beziehungen zwischen Sauerstoffverbrauch und Arbeit werden mit einer der v. Weizsäckerschen ähnlichen Methode gemessen und nebenbei die Kohlensäureabgabe bestimmt. Das muskelschwache Herz verbraucht entsprechend seiner geringen Arbeitsleistung weniger Sauerstoff. Ebenso ist die Milchsäureabgabe geringer, die Werte hängen nicht nur von der Arbeitsleistung, sondern auch von der Art der Zuckung und ihrem Nutzeffekt ab.

F. Lampert (Moskau), **Denervation des Herzens.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Entfernung des Sternganglions beiderseits bei 25 Hunden. Das Elektrokardiogramm ergab scharf negative T-Zacken nach Entfernung des linken Sternknotens und eine unbedeutende Veränderung nach Entfernung des rechten. Im Laufe eines Monats war der präoperative Zustand wieder da. Das entnervte Herz reagierte auf intravenöse Injektion von Adrenalin ebenso wie das gesunde.

Schellong (Kiel), **Wesen der Leitungsstörungen im Herzmuskel, insbesondere der sogenannten Wenckebachschen Perioden.** Kl. W. Nr. 41. Die Theorien über die Reizleitungsstörung der Wenckebachschen Perioden werden besprochen. Sehr eingehende Untersuchungen am Herzmuskelstreifen mit Messung der Aktionsströme vor und nach Schädigung bzw. Bestimmung der refraktären Phase unter verschiedensten Bedingungen und der Erregungsleitung bei rhythmischer Reizung am normalen und digitalisvergifteten Herzmuskel. Eine sichere Erklärung für die Leitungsverlangsamung im Verlauf der Wenckebachschen Perioden ist nicht möglich, sicher aber ist, daß die Periodenbildung am digitalisvergifteten Herzen auf einer zunehmenden Verlangsamung der Leitung, insbesondere in seiner ersten Hälfte, beruht.

B. Martin (Berlin), **Experimentell erzeugte Lungenembolie bei Hunden, durch kinematographische Aufnahmen festgehalten.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4.

H. L. Popper (Wien), **Pankreasfermente in der Galle.** Zbl. Chir. Nr. 40. Auf Grund der Untersuchung von 150 Blasengallen kommt Verfasser zu der Ansicht, daß die in der Galle nachgewiesenen Fermente echte, direkt durch den Ductus choledochus aufgestiegene Pankreasfermente sind, die jedoch weder primäre noch sekundäre Schädigungen der Gallenwege bewirken.

Gigon (Basel), **Licht und Kohlenhydratstoffwechsel.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 39. Strukturelle, physikalische Differenzen in den Geweben beeinflussen die Absorptionsfähigkeit für Infrarot. Bei einem gesunden Tier ist die Herzmuskulatur für Infrarot stets weniger durchlässig als die Extremitätenmuskulatur. Das Pferd besitzt von allen Tieren die Muskulatur, die das Infrarot am meisten absorbiert. Die Leber von Kaninchen, denen Phlorizin eingespritzt, war für Infrarot durchlässiger als die Leber gesunder Tiere. Mit Saponin hämolysiertes Blut ist für Infrarot relativ leicht durchlässig. Die Steigerung der C-Komponente der Erythrozyten nach Zuckerzufuhr erklärt vorwiegend die großen Differenzen beim Photographieren des Blutes in Infrarot. Eine Insulininjektion kann den C-Gehalt des Blutes vorübergehend gewaltig herabsetzen. Nach Ansicht des Verfassers tut sich in Tier- und Pflanzenwelt die Strahlenenergie vorwiegend am Kohlenhydratstoffwechsel kund.

Süpfle (Dresden), **Beteiligung des Sauerstoffes bei der oligodynamischen Metallwirkung.** Kl. W. Nr. 41. Sehr sorgfältige Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung quantitativer Verhältnisse und mehr oder weniger starker Lufteinwirkung (Sauerstoffabschluß durch Einbringen in einen evakuierten Exsikkator in einem Wasserbad). Zwar läßt sich eine Beeinflussung der oligodynamischen Wirkung durch Sauerstoffzutritt nachweisen. Durch Anwendung von ionisierbaren Salzen zeigte sich aber, daß die Oligodynamie eine Funktion der Metallionen ist, wohingegen dem Sauerstoff nur eine Ermöglichung einer Ionisierung aus kolloidalen Lösungen zukommt.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie.

++ **A. M. Memmesheimer** (Tübingen), **Die Technik und Anwendung der Subokzipital- oder Zisternenpunktion.** Zürich, Leipzig und Stuttgart, Montana-Verlag A.-G., Medizin. Abt.: Benno Konegen, 1929. 80 S. mit 35 Abb. und 3 Tabellen. Geh. M. 8.50, geb. in Ganzleinen M. 10,50. Ref.: Prof. Meyer-Bisch (Dortmund).

Die zunehmende Anwendung der Subokzipitalpunktion machte eine zusammenfassende Darstellung des gesamten technischen und theoretischen Fragenkomplexes zum Bedürfnis. Verfasser gibt ausführliche Anweisung, wie die Punktion auszuführen ist und welche Fehler zu vermeiden sind. Unterstützt wird er dabei durch Ausschmückung des Textes mit reichlichem und gutem Bildmaterial. Die Würdigung der diagnostischen Möglichkeiten ist kritisch, die Abwägung der Vorteile vor der Lumbalpunktion maßvoll. Möglichkeiten, in denen die Reaktionen im Lumballiquor mehr sagen können als im Zisternenliquor, werden ohne weiteres anerkannt. Wenn Verfasser zum Ergebnis kommt, daß die Subokzipitalpunktion in vielen Fällen die Lumbalpunktion wegen ihrer geringen Nachwirkungen ersetzen kann, daß aber bei unklarer Diagnose beide Eingriffe notwendig sein werden, so wird man ihm beipflichten müssen. Die kleine Schrift kann empfohlen werden.

K. Baatz (Stuttgart), **Röntgenologische Darstellung der Bronchien durch Kontrastmittel.** M. m. W. Nr. 39. Der Wert der unschädlichen und bei kunstgerechter Ausführung durchaus erträglichen Methode ergibt sich aus dem Verlauf von 3 Fällen, in denen erst die Bronchiographie die Diagnose zu klären vermochte. Die einzelnen Befunde werden durch Röntgenaufnahmen veranschaulicht.

H. Köhler (Berlin), **Gerinnungs- und Senkungsbeschleunigung des Blutes nach intravenösen Injektionen.** M. m. W. Nr. 40. Tierexperimentell war kein Parallelismus zwischen Senkungs- und Gerinnungszeit zu beobachten. Mit ganz geringen Ausnahmen wurde im allgemeinen trotz beschleunigter Senkung eine gleichbleibende Gerinnungszeit nach intravenöser Injektion festgestellt. Auch bei Krankheiten mit ausgesprochener Verlangsamung der Blutsenkungsgeschwindigkeit (Typhus) kann große Neigung zur vorzeitigen Blutgerinnung bestehen. Aus der unter Umständen möglichen Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes nach intravenösen Injektionen müßte man auf eine gesunde Abwehrreaktion im Sinne der Erzielung einer Immunität (Bier) schließen, die unschädlich ist, soweit die rein chemische Reaktion eine biologische Tätigkeit des Blutes ausschließt. Deshalb sind die intravenösen Injektionen allein nicht für die Thromboseembolien verantwortlich zu machen; nur eine Summe äußerer und im Blut gelegener Momente kann zu vorzeitiger Gerinnung führen.

Löw-Beer (Wien), **Blutsenkungsgeschwindigkeit im höheren Alter.** Kl. W. Nr. 41. Benutzt wurde die modifizierte Linzenmeier-Methode an Insassen vom 30.—89. Lebensjahr. Es zeigte sich zunächst, daß bei organgesunden Menschen mit zunehmendem Alter eine deutliche, nicht unbeträchtliche Beschleunigung der Senkungszeit auftritt. Unter besonderer Berücksichtigung dieser Tatsache ist eine mäßige Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit Zeichen eines infektiösen Prozesses, beträchtliche Beschleunigung deutet dagegen auf einen schweren, konsumierenden Prozeß hin, mit Ausnahme höchstens gewisser Kachexiezustände.

E. Heymann (Berlin), **Myelographie.** Chirurg 1 H. 17. Zur Lokalisierung von Rückenmarkstumoren mittels des Röntgenbildes dient die Einführung von Jodipin oder Lipiodol in den Duralsack mittels Subokzipitalstichs. Das Kontrastöl sinkt nach unten und staut sich über dem raumbeengenden Tumor. Um nun auch die Ausdehnung des Tumors nach unten festzustellen, wird zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbel spezifisch leichteres, aszendierendes Oel eingespritzt, das nun bis zum unteren Pol der Geschwulst aufsteigt.

A. Friedmann und M. Maximowa (Leningrad), **Kolloidreaktion von Takata-Ara im Liquor cerebrospinalis.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

M. Cohn (Berlin), **Körperliche Darstellung der Haut im Röntgenbild.** Chirurg 1 H. 17. Zur räumlichen Erfassung der Haut im stereoskopischen Röntgenbilde wird der betreffende Körperteil mit einem Bronzebande umwickelt. Hierdurch wird die räumliche Vorstellung von Frakturen und die Lokalisation von Fremdkörpern erleichtert.

F. Klemperer (Berlin), **Besprechung des Vortrags von Sauerbruch und Herrmannsdörfer über den Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere Formen tuberkulöser Erkrankungen.** Ther. Gegenw. Nr. 9. Die Gerson-Sauerbruchsche Diät scheint bei Hauttuberkulose und Lupus Heilwert zu entfalten; etwas weniger groß und noch weiterer Erfahrung bedürftig scheint ihr Effekt bei chirurgischer Tuberkulose; daß sie bei Lungentuberkulose Wesentliches leistet, ist bisher nicht erwiesen und nach den vorliegenden Resultaten auch nicht sehr wahrscheinlich. Anscheinend ist die Verabreichung des bisher noch geheimgehaltenen Mineralogengemischs, das nach den Untersuchungen von Liesenfeld in seinem pH stark schwankt, zur Erzielung des Heileffekts bei Lupus gar nicht nötig, wesentlich scheint dagegen der Kochsalzentzug zu sein, der der ödematösen Haut Wasser entzieht und so die Zirkulationsverhältnisse in dem Lupusgebiet bessert.

Steiner (Wien), **Gerson-Sauerbruchsche Tuberkulosediät in der Privatpraxis.** W. m. W. Nr. 40. Die neue Behandlungsmethode erlaubt es dem Praktiker, selbst schwere exsudative Phthisen, die er bisher mehr oder weniger expektativ behandeln mußte, mit Aussicht auf guten Erfolg in Behandlung zu nehmen und Resultate zu erzielen, die einer langen, wegen der Kostspieligkeit nur wenigen mögliche Heilstättenkur zumindest gleichwertig sind.

Schittenhelm und Eisler (Kiel), **Dunkelkeimung und antirachitischer Schutzstoff.** Kl. W. Nr. 41. Aus reinen Wurzelkeimen von im Dunkeln gekeimter Gerste wurde ein ergosterinhaltiges Extrakt gewonnen, das antirachitisch wirksam ist. Die Deutung ist unsicher, ungeklärt bleibt, ob nicht bei Ausschaltung äußerer Strahlung eine mitogenetische Strahlung in Frage kommt.

W. Hildebrandt (Duisburg), **Dauerbäder in Badekurorten.** M. m. W. Nr. 40. Die Schwerkrankenabteilungen mit Dauerbädern in Badekurorten entsprechen einem dringenden Bedürfnis; mit ihrer Einrichtung werden sich sicherlich neben den alten Indikationen (schwere Verbrennung, Dekubitus, chronische Oedeme, chirurgisch-orthopädische Anlässe) sehr verschiedenartige neue herausbilden.

H. Deist (Ueberruh bei Isny), **Indikationen und Kontraindikationen der Sonnenbehandlung bei Tuberkulose.** Ther. Gegenw. Nr. 9. Bei der Lungentuberkulose ist äußerste Vorsicht mit allen Bestrahlungsarten geboten. Ausgesprochen aktive Lungentuberkulosen scheiden von vornherein für jede Sonnenbehandlung aus. Nur bei den Prozessen, bei denen der vernarbende Charakter ganz im Vordergrund steht, kommt eine sich vorsichtig steigernde Ganzbestrahlung in Frage. Dagegen ist die chirurgische Tuberkulose ein ganz ausgesprochenes Indikationsgebiet für die Sonnenbehandlung, sofern kein aktiver Lungenherd vorhanden ist. Ebenso sind alle Arten der Hauttuberkulose ein dankbares Gebiet der Heliotherapie, während bei der tuberkulösen Pleuritis die Indikation eher noch strenger als bei der Lungentuberkulose gestellt werden muß.

Schönenberger (Berlin), **Kauterisation mit Sonnenstrahlen.** M. m. W. Nr. 40. An Hand von geschichtlichen Bemerkungen wird auf diese, heute anscheinend ganz vergessene Art des Brennens hingewiesen; die Kauterisation mit Sonnenstrahlen sollte bei geeigneten Krankheitsfällen weiter Anwendung finden.

Hoff und Schiller (Wien), **Lokale Reaktionen bei Diathermie des Gehirns.** Kl. W. Nr. 40. Die Einwirkung der Diathermie des Gehirns wurde unter verschiedenen Bedingungen an Normalen und Kranken geprüft, insbesondere mit der Divergenzreaktion beim Zeigeversuch, die sich nach Diathermie merklich änderte. Es scheint sich dabei um eine echte Diathermiewirkung am Herde und um Funktionssteigerungen zu handeln und nicht nur um eine allgemeine Wirkung.

Lang (Wien), **Coramin.** W. m. W. Nr. 41. Coramin ist dem Kampfer gleichartig. Peroral und subkutan wird es reaktionslos vertragen.

Jehle (Wien), **Primula als Expektorans.** W. m. W. Nr. 39. Die Primulintablette stellt in der Therapie der Krankheiten der Respirationsorgane ein wertvolles und billiges Adjuvans dar.

W. Klaue (Frankfurt a. M.), **Allylisopropylazetylkarbamid-Sedormid (Roche).** M. m. W. Nr. 39. Das für längere Kuren geeignete Sedormid ist ein reizloses und sicher wirkendes Sedativum und Hypnotikum. Anwendung bei Schlafstörungen, Thyreotoxikosen, neurasthenischen Zuständen, Herzneurosen. Angabe der Dosierung. Keine Nebenwirkungen, auch nicht bei Verordnung größerer Dosen.

B. Brüda (Graz), **Beziehungen der Milz zum Tumorwachstum.** M. m. W. Nr. 40. Tierexperimentell wurde der hemmende Einfluß der Milz (Splenotrat) auf das Geschwulstwachstum nachgewiesen. Tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse.

Alfred F. Hess, J. M. Lewis und Helen Riokin (New York), **Stand der Therapie mit bestrahltem Ergosterin.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 9. Versuchsergebnisse mit verschiedenen Ergosterinpräparaten, Hyperkalkämie, Hyperphosphatämie, klinische Indikation und Dosierung. Ergosterin ist ein Spezifikum gegen Rachitis, Tetanie und Osteomalazie; der klinische Nutzen bei anderen Zuständen ist bisher nicht erwiesen. Im vergangenen Jahr wurde eine Standarddosis für Verhütung und Heilung der Rhachitis aufgestellt. Frühreife und exzeptionell schnell wachsende Kinder müssen dabei als besondere Gruppe betrachtet und nach einer besonderen Skala behandelt werden. Die Grundlage dieser Standardisierung ist mehr biologische Bestimmung der antirachitischen Eigenschaft als Gewichtsbestimmung. Es wurde gefunden, daß man bei Einhaltung der Dosierung weder toxische Symptome noch Hyperkalkämie zu fürchten braucht, Erscheinungen, die vollkommen oder fast vollkommen auf einem Uebermaß der antirachitischen Eigenschaften zu beruhen scheinen. Hyperkalkämie kann auch experimentell durch unangemessene Mengen Lebertran erzeugt werden. Bestrahlte Milch, besonders Frauenmilch, ist gleichfalls ein wertvolles Mittel gegen Rachitis und Tetanie, speziell gegen ihre Verhütung. Bestrahlte Getreide spielen wahrscheinlich keine Rolle in der Rachitisbekämpfung. Angesichts der zahlreichen technischen Schwierigkeiten im Verlauf der Aktivierung müssen solche biologischen Stoffe wie bestrahltes Ergosterin und bestrahlte Zerealien einer sorgfältigen Laboratoriumskontrolle unterzogen werden. Wigand (Königsberg).

Eöry (Budapest), **Bestrahltes Ergosterin.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 1. Beobachtung von Urtikaria nach Darreichung von Vigantol. Hartnäckige Obstipation heilt nach Vigantoldarreichung. Ein verminderter Tonus der Magendarmmuskulatur wird durch Vigantol gebessert.

Wiener (Breslau), **Vigantolschädigung.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 1. Nieren- und Blasenschädigung nach sehr großen Vigantolgaben bei einem 5½ Monate alten Brustkind, bei einem 14 Monate alten rachitischen Kinde nach etwa 5 mg Vigantol pro die und neben intensiver Knochenverkalkung bei einem nichtrachitischen, 13 Monate alten Kinde.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **Ortner** und **Luger** (Wien), **Klinische Epikrisen, zugleich Beiträge zur Differentialdiagnose.** 1. Abdominelle Krankheitszustände. Wien, Springer, 1929. 153 S. mit 3 Abb. auf 1 Tafel. Geh. M. 8,80. Ref.: Prof. Kauffmann (Berlin).

Mit dieser Sammlung klinischer Epikrisen beabsichtigen die Herausgeber ein Werk zu schaffen, das klinische Symptomatologie und Diagnose, wenn auch nicht in systematischer Form, so doch im Rahmen einer großen Zahl konkreter Einzelerfahrungen vor Augen führen soll. In dem vorliegenden 1. Heft werden von verschiedenen Wiener Autoren Beiträge zur Differentialdiagnostik abdomineller Krankheitszustände geliefert. Zum Teil sind diese Beiträge reichlich propädeutisch gehalten, und bei der gewiß sehr begrüßenswerten Absicht dieser Sammlung muß man sich doch fragen, ob bei den differentialdiagnostischen Erwägungen auch solche Krankheiten überhaupt anzuführen sind, an die man nach Lektüre der Krankengeschichte wirklich nicht denken wird. Gerade dann, wenn die Herausgeber beabsichtigen, die klinische Ausbildung in wirksamer Weise fortzusetzen, sollte der Arzt in erster Linie immer wieder auf die häufigsten

Krankheiten hingelenkt werden, und das unglückliche Denken an das Fernliegende sollte ein Privilegium des Studenten bleiben. Auch wenn z. B. in dem „kasuistischen Beitrag zur Symptomatologie und Pathogenese des Ulcus ventriculi, des Carcinoma ventriculi und der chronischen Obstipation" nach Schilderung einer befundreichen Krankengeschichte bei den diagnostischen Ueberlegungen an erster Stelle die Magenneurose genannt wird und sich die Erörterungen hierüber über mehrere Seiten hinziehen, so kann dies von didaktischen Gesichtspunkten aus nicht begrüßt werden. Besondere Beachtung wäre auch der Termiologie zu schenken, eine „Gastralgie" als Krankheitsbild gibt es heute nicht mehr.

++ **Donath** und **Saxl** (Wien), **Die septischen Erkrankungen in der Inneren Medizin.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Wien, Springer, 1929. 405 S. Geh. M. 12.60. Ref.: Geh.-Rat P. Krause (Münster i. W.).

Die Verfasser bieten eine kurze Abhandlung über die septischen Erkrankungen in der inneren Medizin auf Grund der neueren Erfahrungen. Von den Verlaufsformen werden außer den akuten und chronischen auch die septischen Rheumatismen, die endokarditischen Erkrankungen, die Agranulozytose und die akute Leukämie abgehandelt. Die Darstellung ist gut und kritisch, auch die Therapie findet genügende Berücksichtigung. Das Buch ist für den Praktiker empfehlenswert.

F. Schweinsburg (Wien), **Wichtigste Symptome der Lyssa.** W. kl. W. Nr. 37.

R. Jaenisch und K. Haug (Königsberg i. Pr.), **Blutdruck der Hypertoniker bei Luftdruckverminderung.** M. m. W. Nr. 40. In der pneumatischen Kammer wurde in wiederholten mehrstündigen Sitzungen die isolierte Wirkung verdünnter Luft auf den Blutdruck an 46 Kranken ermittelt. Während bei Normotonikern in der überwiegenden Anzahl der Fälle (14 von 20) eine schon 10 Minuten nach Erreichung der Luftverdünnung einsetzende geringfügige Blutdrucksenkung festgestellt wurde, wurden bei Hypertonikern zwei völlig verschiedene Reaktionstypen verändertem Luftdruck gegenüber beobachtet. Bei den Hypertonien ohne Organbefund an Nieren oder Gefäßen wurde meist ein leichtes Absinken des Blutdruckes um 10 bis 20 mm Hg bei Luftverdünnung verzeichnet, bei den durch ausgedehnte Sklerose, besonders der Hirngefäße, komplizierten Fällen jedoch fand sich regelmäßig eine erhebliche Blutdrucksteigerung (systolisch durchschnittlich 20—30, diastolisch 5—15 mm Hg) unter gleichzeitiger Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Danach scheinen sich einfache Hypertonien für einen Hochgebirgsaufenthalt gut zu eignen, während von Kranken mit stärkeren Veränderungen an den Gefäßen das Höhenklima schlecht vertragen wird.

H. Unger (Steglitz), **Therapie der Hämorrhoiden.** M. m. W. Nr. 39. Erfolge mit Bismolan-Suppositorien und -Gleitsalbe.

Hartwich (Frankfurt a. M.), **Pneumotachogramm bei einigen Erkrankungen der Lunge und Luftwege.** Kl. W. Nr. 41. An 30 lungengesunden Erwachsenen und 6 Kindern wird zunächst die normale Form des Pneumotachogramms festgelegt und im weiteren die Kurven dargestellt bei diffuser Bronchitis, lobärer Pneumonie mit starker Verlängerung des Exspiriums, bei Asthmakranken, auch im Asthmaanfall, und bei Emphysematikern. Die Methode ist zu genauerem Studium der Atmungsvorgänge wichtig.

J. Mouzon, **Die Gersonsche Diät, ein deutscher Versuch zur diätetischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Presse méd. Nr. 77. Das Sammelreferat bringt eine sehr eingehende Schilderung der Entstehung der Gersonschen Diät und eine umfangreiche Literaturübersicht, auf Grund deren der französische Referent sich skeptisch äußert. Denn nicht alle Autoren kommen zu so günstigen Resultaten wie Sauerbruch, Hermannsdorfer und Gerson. (Bettmann, Wigand, Brauer, Müller-Scheven, Liesenfeld, Kallius, Krehl, H. Straub und Heinelt, Westphal, Pfeffel und Kroetz.) Wenn überhaupt schon jetzt von dem französischen Referenten zu der Frage, wie er meint, verfrüht, Stellung genommen wird, so deshalb, weil eine chirurgische Autorität, wie Sauerbruch, sich so warm für diese Therapie einsetzt, und bei Lupösen der Jesionekschen Klinik, die zum Teil jeder anderen Therapie trotzten, die Erfolge in der Tat frappant sind. Das wirkliche Kriterium für die Brauchbarkeit der Gersonschen Diät wäre aber erst gegeben, wenn auch die Lungentuberkulose durch dieselbe günstig beeinflußt würde. Dafür ist aber bisher der Beweis nicht erbracht. Die theoretischen Grundlagen sind vorläufig noch keineswegs geklärt und die Deutung ist rein hypothetisch. Die Verabfolgung des Mineralogens wird, übrigens auch von Jesionek selbst, als überflüssig und unwirksam abgelehnt. Zur endgültigen Beurteilung der neuen Therapie sind weitere Erfahrungen notwendig.

Schottmüller (Hamburg), **Künstlicher Pneumothorax bei Lungentuberkulose auf Grund anatomischen Befundes.** M. m. W. Nr. 39. Die Autopsie einer Patientin, die an einer Miliartuberkulose nach Polyserositis tuberculosa gestorben war, ergab in den lufthaltigen Lungenteilen Miliartuberkulose in typischer Form, während in den durch das Pleuraexsudat atelektatischen keine Tuberkelknötchen festzustellen waren. Die Unterdrückung der Tuberkel wird durch die Wandlung der Sauerstoff-Kohlensäure-Spannung in dem luftleeren Lungengewebe erklärt, die Wirkung des künstlichen Pneumothorax in diesem Sinne erörtert und das Anwendungsgebiet dieser Methode auch auf die Fälle von beginnender aktiver Tuberkulose ausgedehnt.

K. Herman (Subotiza), **Gastritis luica.** W. kl. W. Nr. 38. Ein Fall.

Steindl (Wien), **Muskelgeschwülste des Dünndarms und ihre Erscheinungen.** W. m. W. Nr. 40. Die drei besprochenen Fälle äußerer Dünndarmmuskelgeschwülste zeigen in ihrer Gegenüberstellung drei voneinander vollkommen verschiedene klinische Symptomenkomplexe, ein Umstand, der bei der sonstigen Symptomenarmut derartiger Bildungen die Schwierigkeit richtiger Erkenntnis unterstreicht.

L. Bickel (Fürstenwalde, Spree), **Beziehungen zwischen akuter aplastischer Anämie, akuter aleukämischer Lymphadenose und Agranulozytose.** W. kl. W. Nr. 37. Verfasser zeigt an einem eigenen Fall die nahen Beziehungen der besagten Krankheiten zueinander. Seiner Ansicht nach sind alle 3 auf eine Schädigung des Knochenmarkes zurückzuführen, die je nach den ausschließlich oder den gemeinsam befallenen Funktionen desselben und je nach der Schwere der vorliegenden Schädigung das eine oder andere Krankheitsbild ergeben. Als Bedingung für das Zustandekommen wird eine kongenitale familiäre Konstitution angenommen. Daraus ergibt sich die Forderung, bei allen derartigen Krankheitsfällen die Familienangehörigen auf Zeichen von Blutanomalien zu untersuchen.

Kruchen (Dortmund-Oerne), **Klinik und Röntgentherapie der Lymphogranulomatose.** Kl. W. Nr. 41. Die Krankheit scheint eine chronische Infektionskrankheit zu sein, deren Wechsel der Erscheinungen in dem wechselnden Verhalten des Abwehrapparates — retikulo-endotheliales System — beruht. Es scheint eine besondere Disposition, die durch äußere Einwirkungen begünstigt werden kann, vorzuliegen. Sie tritt in 3 aufeinanderfolgenden Krankheitsstadien auf, beginnend mit einer mehr oder weniger langen Latenz, dem ein Stadium der Ueberempfindlichkeit (Allergie) und schließlich ein Stadium der Unterempfindlichkeit (Anergie) folgt. Dementsprechend ist die Diagnose schwierig, neben histologischer Untersuchung kommt die Drüsenpunktion (eosinophile Zellen) und Röntgendiagnostik in Frage. Die Therapie richtet sich nach dem jeweiligen Stadium.

Nothmann (Breslau), **Krankheitsdauer der Biermerschen Anämie.** Kl. W. Nr. 40. Bericht über einen 14 Jahre lang beobachteten Kranken.

Chester S. Keefer und C. S. Yang (Peiping, China), **Leber und Eisen in der Behandlung der sekundären Anämie.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 8. Leber und Eisen, zusammen gegeben, waren bei Patienten mit sekundärer Anämie wirksamer als jedes der Mittel, allein gegeben. Dies war besonders bemerkbar bei der durch Ancylostoma duodenale verursachten Anämie. Eisen in Form von Ferrum carbonicum-Pillen verursachte einen Anstieg der Hämoglobinregeneration bei verschiedenen Formen der sekundären Anämie. Bestimmt wurden Erythrozytenzahl, Retikulozyten (= Erythrozyten, die bei Vitalfärbung ein Retikulum zeigen) und Hämoglobingehalt. Tabellen und Kurven. R. Wigand (Königsberg).

Prados y Such (Malaga), **Pellagra.** Kl. W. Nr. 40. In der ersten Periode der Erkrankung tritt zunächst Sympathikushypotonie und Hyperkalzämie auf, die später wieder auf normale oder unternormale Werte sinkt. Die Verabreichung des Vitaminpräparates „Nateina Llopis" wirkte insbesondere auf die Allgemeinerscheinungen günstig.

Falta und Högler (Wien), **Inkretresistenz.** Kl. W. Nr. 41. Bei Basedowkranken mit einer Grundumsatzsteigerung von mehr als 65% pflegt eine Thyroxinresistenz zu bestehen, im Gegensatz zu den weniger hoch gesteigerten Krankheitsformen. Im Gegensatz dazu wird über 2 Beobachtungen berichtet, bei denen bei Fehlen jeglicher myxödematöser Erscheinungen und normalem Grundumsatz selbst enorme Dosen von subkutaner oder peroral verabreichter Schilddrüsensubstanz wirkungslos blieben. Der erste Patient litt an chronischer Polioenzephalitis, der zweite an Parkinsonismus. Ein anderer Kranker zeigte eine bisher in gleicher Höhe noch nicht beobachtete Insulinresistenz; der Blutzucker sank zwar im venösen, nicht dagegen im Kapillarblut. Eine Veränderung des Blutdruckes als Zeichen einer Adrenalingegenwirkung wurde niemals gefunden. Trotzdem ist mit irgendeiner besonderen Ueberempfindlichkeit des gegenregulatorischen Apparates zu rechnen. Eine Erklärung für die Thyroxinresistenz ist nicht gegeben.

Y. Hattori (Tokio), **Symptomenkomplex am Diabeteskranken bei Insulingaben.** M. m. W. Nr. 39. Trotz Zuckerzufuhr wurde fast immer nach Insulininjektionen bei Diabeteskranken Ermüdungs-, Erschöpfungsgefühl, nervöse Erregung und sogar ein vorübergehender komatöser Zustand beobachtet. Dieser Symptomenkomplex, der nach Traubenzucker deutlicher als nach Lävulose auftrat, hängt von der Menge des verabreichten Insulins ab und braucht nicht von einer Hypoglykämie begleitet zu werden. Nach wiederholten Injektionen der gleichen Dosis Insulin verliert die Erscheinung an Stärke und verschwindet schließlich ganz. Es wird eine Vergiftungserscheinung, wohl durch irgendeinen im Laufe des intermediären Zuckerstoffwechsels entstehenden Körper (z. B. Glukoson) angenommen.

E. Roth (Debreczen), **Niereninsuffizienz als Ursache des Coma diabeticum.** W. kl. W. Nr. 37. Die Insuffizienz in der Ausscheidung der Ketone führte in einem Falle des Verfassers zum Koma.

J. Hass (Wien), **Behandlung der Arthritis deformans.** W. kl. W. Nr. 37. Außer von der physikalischen Behandlung ist Hass von Mirion (einem organischen Jodpräparat) sehr eingenommen. Ferner sind die intraartikulären Einspritzungen von Phenolkampfer nach Payr und Pepsin-Pregl-Lösung beachtenswert.

H. Lauber und Ch. Ramm (Kiel), **Diagnose des Rückenmuskelrheumatismus.** M. m. W. Nr. 39. Die oft jahrelange Verwechslung sehr vieler Frakturen mit Rheumatismus kann sowohl durch die starke Herabsetzung der Sensibilität infolge eines organischen Nervenleidens, als auch durch die auffallende Geringfügigkeit der subjektiven Beschwerden des Kranken verursacht werden, sodaß der Verdacht auf eine Schädigung der Wirbelsäule klinisch überhaupt nicht erwogen wird. Die Verletzung des Wirbels kann aber auch eine so geringe Ausdehnung haben, daß selbst dem geübtesten Röntgenologen der Nachweis entgehen kann. Ferner finden die durch innere Gewalt bedingten Frakturen anscheinend noch nicht so viel klinische Beachtung. An Hand von 4 zunächst als Rheumatismus behandelten Fällen wird auf den Wert der Röntgenaufnahme bei länger bestehenden, als rheumatisch angesprochenen Beschwerden hingewiesen. Oft ist kein pathologischer Befund auf dem Bilde von vorn nach hinten zu erheben, während das seitliche eine deutliche Fraktur zeigt. Bei zunächst anscheinend normalem Röntgenbild und Fortbestehen der klinischen Erscheinungen soll der Kranke in Röntgenkontrolle bleiben, da viele Frakturen erst an der später einsetzenden Kallusbildung zu erkennen sind.

H. Seelert (Berlin-Buch), **Wieweit sind uns die Grundlagen der verschiedenen exogenen psychischen Reaktionsformen bekannt?** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Die Grundformen der Symptomengestaltung ergeben sich aus dem amnestischen (organischen Defekt-) Zustande, dem deliranten Zustande und der Bewußtseinsminderung.

L. Guttmann (Hamburg), **Störungen der Liquorresorption bei Psychosen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Untersuchung mit der Foersterschen Jodprobe. Bei Schizophrenen häufig Verzögerung des Ausscheidungsbeginnes oder Verlängerung der Ausscheidungsdauer. Bei Paralyse und Lues cerebri neben beschleunigter auch verzögerte Ausscheidung. Warnung vor voreiligen Auswertungen.

Hügelmann (Hohenmölsen), **Commotio cerebri; ihre Bewertung.** M. m. W. Nr. 39. Die Diagnose der postkommotionellen Störungen hat kein sicheres Fundament, weil die wissenschaftlichen Unterlagen fehlen. Aus dem Vergleich der entschädigungspflichtigen Unfälle (Betriebsunfälle) mit den nicht entschädigungspflichtigen (Privatunfälle) ergibt sich, daß allein das Rentenbegehren in den meisten Fällen das Bild der postkommotionellen Störungen hervorzaubert oder wenigstens stark beeinflußt.

N. A. Popow (Leningrad), **Hereditäre Ataxie (Friedreich).** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

W. Götz (Stadtroda bei Jena), **Angeborener Schwachsinn.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Ergebnisse von Untersuchungen über die eidetische Anlage bei Jugendlichen niederer Intelligenz. Sorgfältige Prüfung an 100 Kindern.

A. Vallejo Nágera (Madrid), **Fieberbehandlung der Dementia praecox mit Pyrifer.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Empfehlung des Mittels.

E. Meyer (Königsberg), **Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2. Im Wesentlichen gleiche Erfolge wie Gerstmann u. a. Vergleiche auch diese Wochenschrift 1926 Nr. 8.

F. A. Naumoff (Leningrad), **Eigenartige Psychose mit Funktionsstörung des endokrinen Systems.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

W. W. Michejew und E. M. Pawljutschenko (Moskau), **Mißbildungen und Artefakte des Rückenmarks.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 2.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

J. Volkmann (Halle), **Vorbereitung und Nachbehandlung bei Operationen.** Zbl. Chir. Nr. 40. Bei elenden Patienten steigert langes Abführen die Gefahr einer postoperativen Azidose. Besondere Sorgfalt wird der Vorbereitung des Herzens, der Verhütung von Thrombosen und Embolien gewidmet. Besprechung der Indikationen und der Technik der Bluttransfusion.

Raeschke (Mühlhausen), **Pernoktonbasisnarkose.** Kl. W. Nr. 40. Pernoktonzufuhr zum mindesten als Einleitung zu einer milden, allgemeinen Narkose wird auf Grund der Erfahrungen empfohlen.

G. Wolfsohn (Berlin), **Wesen und Wert der Eigenblutbehandlung in der Chirurgie.** Ther. Gegenw. Nr. 9. Auf Grund 3jähriger Beobachtung kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die Eigenblutbehandlung ein ebenso billiges wie gefahrloses Mittel ist, um einen protoplasmaaktivierenden und immunisatorischen Effekt im Organismus zu erzielen. Dieser Effekt ist aber meist nur ein vorübergehender und erschöpft sich bei chronischen Affektionen im Laufe der Zeit. Bei einigen akuten Zuständen ist die Eigenbluttherapie von entschiedenem Wert, insbesondere bei Blutungen (Ulcus ventriculi, Prostata), sowie bei der Bekämpfung postoperativer Bronchitiden und Bronchopneumonien. Besonders bewährt hat sich die örtliche Eigenblutumspritzung bei Oberlippenkarbunkeln und bei Schweißdrüsenentzündungen in der Achselhöhle. Hierbei wirkt das Eigenblut als Riegel und als ideales Tiefenantiseptikum.

H. Hufnagl (Wien), **Chronisch entzündliche Granulationstumoren.** Zbl. Chir. Nr. 40. An Hand eines Falles von Kombination eines Schlofferschen Granulationstumors mit einer tumorbildenden Entzündung des Netzes wird empfohlen, bei Granulationstumoren, die auf die inneren Organe übergreifen, der Exstirpation des Tumors den Vorzug zu geben vor der einfachen Inzision.

G. Wolfsohn (Berlin), **Erfolgreiche Entfernung eines Thymusteratoms.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4.

A. Seiffert (Berlin), **Operation des Oesophaguskarzinoms auf endoskopischem Wege.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Der mitgeteilte geheilte Fall zeigt, daß es möglich ist, auf diesem Wege ein Karzinom zu entfernen und daß die Speiseröhre ohne primäre Vereinigung oder plastischen Ersatz wieder funktionieren kann.

E. Polya (Budapest), **Darmlipome.** Zbl. Chir. Nr. 40. Ein Lipom des Colon sigmoideum bei einem 34jährigen Manne und ein Lipom des Colon transversum bei einer 45jährigen Frau führten zu chronischer Obstipation und periodischen Schmerzanfällen, Meteorismus und Windverhaltung. In beiden Fällen war ein Tumor tastbar. Im ersten Falle Resektion, im zweiten Entfernung des Tumors durch Enterotomie, Heilung.

K. Makrycostas (Wien), **Wirbelangiom.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4.

P. Schlidlowsky (Kiew), **Tuberkulome des Zentralnervensystems.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Sie treten im Vergleich zu andern Gehirngeschwülsten selten auf (1 : 6 nach dem Leningrader Material), können sich in jedem Abschnitte des Zentralnervensystems entwickeln, bevorzugen aber die hintere Schädelgrube. Rückenmarkstuberkulome sind 9mal seltener als die des Gehirns. Besonders häufig sind sie im Kindesalter, finden sich aber auch im höheren Lebensalter. Primäre Tuberkulome sind äußerst selten.

C. Scheidt (Freiburg), **Aetiologie von Zahn- und Kieferanomalien.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Mitteilung von 2 seltenen Fällen, in welchen derartige Anomalien sich im 60. und 40. Lebensjahre ausgebildet. Im allgemeinen spielen bei der Entstehung außer Vererbung der Kiefergrundform endogene und exogene Momente während der Wachstumszeit eine Rolle und sind solche später auftretenden, abgesehen von traumatischen Formen oder durch Krankheitsprozesse im Kiefer bedingte, selten und ihre Aetiologie noch nicht geklärt.

A. Tröell (Stockholm), **Lugolbehandelte Basedowstruma.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Als Maßstab des Grades der Wirkung wurde die Gewichtserhöhung während der präoperativen Lugolbehandlung gewählt. Erst bei steigender Phase, also sinkendem Grundumsatz, wurde die Strumektomie ausgeführt. Die Gewichtsteigerung war am größten in den Fällen, in denen nach der Lugolbehandlung die anatomische Schilddrüsenumwandlung am stärksten ausgeprägt war, am wenigsten bei Patienten, bei denen auch histologisch im Operationspräparat keine Lugolwirkung festzustellen war. Bei sehr toxischen Fällen war eine längere Lugolbehandlung erforderlich.

R. Demel (Wien), **Behandlung des akuten nichttuberkulösen Pleuraempyems.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4.

D. v. Klimkó (Budapest), **Stieldrehung des dritten Netzes.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Bei der Operation ergab sich eine Torsion des dritten Netzes, d. h. eines von der kleinen Kurvatur ausgehenden

und vor der vorderen Magenwand schleierartig herunterhängenden Gebildes. Exstirpation des einen gestielten Tumor darstellenden Netzes.

H. Schütz (Wiesbaden), **Postoperative Magenatonie.** Chirurg 1 H. 18. Magenatonie und arteriomesenterialer Darmverschluß sind durch den gleichen Symptomenkomplex gekennzeichnet, letzterer kommt isoliert vor, jedoch ist in der Regel die Magenatonie das Ursprüngliche. Sie beruht auf einer Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem, im Sinne eines Vagusausfalles, der durch den operativen Eingriff durch Schock oder reflektorische Wirkungen veranlaßt wird. Die Behandlung besteht in Anwendung des Magenschlauches, der Lagerung nach Schnitzler und von Medikamenten.

Hertel (Münster), **Verdauungsphysiologische Unterschiede zwischen Billroth I und Krönlein-Mikulicz (Billroth II).** Kl. W. Nr. 41. An nach Billroth I und bzw. Billroth II operierten Hunden mit gleichzeitiger Darmfistel wurden die so gewonnenen Verdauungssäfte nach den Mahlzeiten genauer analysiert. Es zeigt sich dabei, daß beträchtliche Verdauungsstörungen auftreten, die bei Billroth II stärker zu sein pflegen als bei Billroth I.

Gebele (München), **Hämaturie nach intravenösen Zylotropininjektionen.** M. m. W. Nr. 39. Nach der zweiten intravenösen Zylotropininjektion wurden bei einem Fall von akuter fieberhafter Cholezystitis heftige Tenesmen, erfolgloser Urindrang, brennende Schmerzen beim Urinieren, nach der dritten Injektion eine Hämaturie beobachtet. Es wird angenommen, daß das Urotropin und die Urotropinkomponente des Zylotropins durch chemische Reizung des sich im sauren Urin abspaltenden Formaldehyds eine hämorrhagische Zystitis und Nephritis hervorrufen kann. Vorsicht bei den initialen Dosen.

A. Hudacsek (Budapest), **Pseudomyxom des Wurmfortsatzes mit Myxoglogulose.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Das Interessante des mitgeteilten Falles ist, daß das Pseudomyxom bei einer Hernienoperation im Bruchsack einen Nebenbefund bildete, und daß der Patient niemals Beschwerden hatte, die auf eine akute oder chronische Appendizitis hindeuteten.

A. Schanz (Dresden), **Bruchbänder und Leibbinden.** Chirurg 1 H. 13. Große irreponible Brüche werden mit Bruchbändern und Leibbinden erfolgreich versorgt. Auch die Beschwerden der Insufficientia vertebrae werden durch eine zweckmäßige Leibbinde behoben.

Pflaumer (Erlangen), **Nierenoperation; Grundsätzliches zur Nierenoperationstechnik.** M. m. W. Nr. 39. Die atypische Nierenoperation ist jeweils nach einem grundsätzlich aufzustellenden Operationsplan auszuführen, der, in Einzelheiten festgelegt, die Vorteile des Planmäßigen vor dem Zufälligen hat. Der Operationsplan gliedert sich in einen solchen für die Zugangsoperation und Freilegung der Niere und einen für die Behandlung des erkrankten Organs. Operationstechnische, durch eine Reihe von Abbildungen erläuterte Bemerkungen zu beiden Teilen des Operationsplanes.

P. Mulzer (Hamburg), **Verbesserter urologischer Untersuchungs- und Operationsstuhl.** M. m. W. Nr. 39.

K. Hutter (Wien), **Vasektomie bei Prostatahypertrophie.** M. m. W. Nr. 39. Nachuntersuchungen bei 78 Fällen ergaben, daß die Vasektomie auf die länger bestehende Prostatahypertrophie nicht wirkt, jedoch vorbeugend sein kann, wenn sie schon bei beginnenden Prostatabeschwerden vorgenommen wird, wo die Drüse noch nicht zu sekundären Veränderungen geführt hat. Deshalb ist die völlig ungefährliche Operation, die bei jedem Eingriff an der Prostata vorgenommen werden soll, schon frühzeitig auszuführen.

H. Meyer (Göttingen), **Einfache Hautplastik für die Behandlung der Hypospadie.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Das beste Ersatzmaterial für die Urethra ist die Schaft- und Präputialhaut. Die geeignetste Zeit zum Operieren ist das 10.—12. Lebensjahr. Es wird ein zweizeitiges Operieren empfohlen. In dem ersten Akte wird aus dem Sulcus urethrae ein 2 mm breiter Hautstreifen in der Längsrichtung exzidiert. Die Hauträndern werden vom Schaft losgelöst, sodaß die Corpora cavernosa freiliegen. Alsdann wird der Schnitt lanzettförmig um die Corona glandis herumgeführt, sodaß sich die gesamte Schafthaut und das entrollte Präputium vom Schaft abheben lassen. Nunmehr wird auf dem Dorsum ein Knopflochschnitt angelegt und die Glans durch ihn hindurchgezogen, sodaß der größte Teil der Haut mit Vorhaut auf die Urethralseite des Gliedes zu liegen kommt. Die Haut wird hier vernäht. Der zweite Akt erfolgt 1/4 Jahr später. Aus der reichlich vorhandenen Präputialhaut wird die neue Harnröhre gebildet und nach ovaler Anfrischung der Hypospadieöffnung mit der Harnröhre vereinigt. Das peripherische Ende wird durch die Glans hindurchgeleitet.

H. Beer (Wien), **Haematoma unguale traumaticum.** M. m. W. Nr. 39. Die aktive Behandlung besteht darin, daß dem ausgetretenen Blute Abfluß verschafft wird (Skalpell, Druck). Die Vorteile gegenüber der konservativen Therapie bestehen in der Herabsetzung der Schmerzen und in der Abkürzung der Arbeitsunfähigkeit, der Nachteil liegt in der Infektionsmöglichkeit, die jedoch bei aseptischem Vorgehen unwahrscheinlich ist.

N. Gurewitsch (Rostow a. Don), **Vaskularisation der Hautnarben.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Die Tatsache, daß die Vaskularisation, wie die kapillarmikroskopischen Untersuchungen des Verfassers ergeben, hauptsächlich von einem bestimmten Rande der geheilten Wunde vorsichgeht und daß die Richtung der neugebildeten Gefäße mit der Richtung des Blutstromes des gleichen Gebiets übereinstimmt, beweist den Zusammenhang zwischen Blutstrom und Gefäßneubildung.

L. Moskowicz (Wien), **Behandlung der chronischen Osteomyelitis.** W. kl. W. Nr. 38. Uebersicht.

A. Pokrowsky (Orenburg), **Erblichkeit multipler kartilaginöser Exostosen.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Sie werden nach dem dominanten Typus vererbt. Ihre Ursache liegt in einer defekten Anlage der ganzen osteogenetischen Schicht. Neben den Exostosen finden sich Wachstumsbehinderung, Asymmetrie, Knochenverkürzungen u. a. Man sollte daher von einer Osteodysplasia exostotica sprechen.

L. Meinikowa (Moskau), **Röntgendiagnose der Frakturen.** Zbl. Chir. Nr. 40. Frische, geringfügige Frakturen sind auf dem ersten Röntgenbilde häufig nicht sichtbar. Bei fortbestehenden Beschwerden läßt dann ein späteres Röntgenbild infolge der inzwischen eingetretenen Kallusbildung die Fraktur nachweisen.

C. Ewald (Wien), **Nachbehandlung gebrochener Knochen.** W. kl. W. Nr. 37. Uebersicht.

Mathé (Königsberg), **Aetiologie der Oberkieferosteomyelitis des Säuglings.** Z. Hals- usw. Heilk. 23 1929. Schon im Säuglingsalter ist die Kieferhöhle in beachtenswerter Größe vorhanden. Verfasser diskutiert auf Grund histologischer Untersuchungen die Möglichkeit, daß durch fortschreitende Infiltration von der Kieferschleimhaut auf das darunterliegende Kiefergewebe oder durch Einbruch des infektiösen Kieferhöhleninhalts in den Oberkiefer eine Ostitis oder Osteomyelitis entstehen kann.

J. Gangler (Tübingen), **Erweichungsherde im Schlüsselbeinkopf.** Chirurg 1 H. 18. In 3 Fällen mit dem Bilde einer chronischen Entzündung des Sternoklavikulargelenkes wurden im stereoskopischen Röntgenbilde charakteristische Erweichungsherde im Schlüsselbeinkopf gefunden. Die Erkrankung zieht sich ziemlich unverändert über Jahre hin. Die Prognose scheint gut zu sein. Therapeutisch kommt lediglich Schutz der erkrankten Stelle vor starker Beanspruchung in Frage.

A. Chasin (Kiew), **Blutversorgung der Lappen bei osteoplastischer Amputation an der unteren Extremität.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Das Prinzip der Osteoplastik steigert die Lebensfähigkeit der Lappen. Der Pirogowsche Lappen wird beinahe ebensogut versorgt, als wenn der Unterschenkel an der Ferse normal zusammenhängen würde. Der Index der Blutversorgung des Gritti-Lappens ist ungleichmäßig. Die Methode nach Abraschanow (Entnahme des Lappens aus der Beugeseite) ist die lebensfähigste von den verschiedenen empfohlenen Lappenbildungen. Der Biersche Lappen wird an denjenigen Teilen, wo der Knochenlappen liegt, am besten versorgt, in den anderen Teilen weniger gut.

J. Volkmann (Halle), **Plastische Deckung großer Defekte der Kniegelenkskapsel.** Arch. klin. Chir. 155 H. 4. Empfehlung der Synovialplastik.

A. Läwen (Königsberg [Pr.]), **Osteochondritis dissecans am Talocruralgelenk.** Zbl. Chir. Nr. 40. Bei einem 39jährigen Manne fand sich 14 Jahre nach einem geringfügigen Trauma eine Osteochondritis dissecans an der oberen Gelenkfläche des Talus. Nach operativer Entfernung eines bohnengroßen Knorpel-Knochenkörpers trat volle Heilung ein.

P. Caan (Köln), **Bedeutung und Erfolge des Bardenheuerschen Streckverbandes bei der Behandlung von Knöchelbrüchen.** Ther. Gegenw. Nr. 8/9. Eingehend werden die Vorteile des Streckverbandes bei den Malleolarfrakturen gegenüber dem meist geübten Gipsverband erörtert; die Behandlungsresultate des letzteren sind statistisch wesentlich schlechter als die der Bardenheuerschen Methode.

## Frauenheilkunde.

** **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Lfg. 47. Registerband. Inhalt: Nachträge und Berichtigungen, Gesamtinhaltsübersicht, Generalregister. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 180 S. M. 8.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Mit diesem Band findet das großangelegte, von Halban und Seitz herausgegebene Sammelwerk seinen Abschluß, und es läßt sich sagen, daß im ganzen gesehen die Auflegung des Handbuches, dessen Titel in so prägnanter Weise seine Tendenz zum Ausdruck bringt, ein voller Erfolg war. Seine Verbreitung nicht nur unter den wissenschaftlichen Arbeitern, sondern auch unter den Praktikern, ist schon heute sehr groß. Tatsächlich findet man darin ja auch für alle Fragen Belehrung, die den Arzt, der Frauen in seiner Praxis zu behandeln hat (und das sind eigentlich alle Aerzte) interessieren. Daß nicht alle Beiträge gleichmäßig sind, ist bei einer so großen Zahl von Mitarbeitern natürlich. Hier wird die 2. Auflage, die bei der Beliebtheit des Handbuches sicherlich nicht lange auf sich warten lassen wird, dem Werke die volle Abrundung geben.

v. Schubert (Berlin), **Topographie der Harnblase in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Zbl. Gynäk. Nr. 40. Röntgenuntersuchungen ergaben stark von den üblichen Lehren abweichende Befunde über die Lage der Harnblase in den verschiedenen Stadien der Gravidität.

Schumacher (Gießen), **Appendizitis in graviditate.** Kl. W. Nr. 40. Während bei einer normalen Frau auch Abszedierung einer Blinddarmentzündung im allgemeinen günstig verläuft, ist sowohl Diagnose bzw. Differentialdiagnose der Appendizitis bei der schwangeren Frau oft außerordentlich schwierig, da, wie eingehende Röntgenuntersuchungen erwiesen, das Zökum durch den schwangeren Uterus hochgradig verdrängt werden kann. Es ist daher jede schwangere Frau mit Appendizitisverdacht sofort einer Klinik zu überweisen.

P. Klein (Berlin), **Pyelitis gravidarum und Schwangerschaftsunterbrechung.** Zbl. Gynäk. Nr. 40. Während die meisten Fälle von Pyelitis gravidarum auf eine Behandlung mit Spülung und Drainage (die letztere nach dem Vorschlag von G. A. Wagner auch über Wochen ausgedehnt) prompt reagieren, gibt es seltene Fälle, wo diese Maßnahmen nicht zum Ziel führen, und zwar deshalb, weil die Infektion schon die Niere selbst ergriffen hat, in deren Wand und außerer Umgebung es zur Bildung von multiplen Abszessen kommt. In solchen Fällen muß man es sich sehr überlegen, ob die Uterusentleerung noch Zweck hat oder ob es besser ist, die Niere chirurgisch anzugehen. In Frage kommt Dekapsulation, Nephrotomie mit Drainage nach außen, in einseitigen schweren Fällen Exstirpation einer Niere. — Mitteilung eines letal verlaufenen Falles dieser Art, wo auch die zweite Niere so erkrankt war, daß die Exstirpation auf der schlimmeren Seite nicht mehr helfen konnte.

Kruckenberg (Bonn), **Therapie der Placenta praevia.** Kl. W. Nr. 41. Statistischer Sammelbericht aus den letzten 10 Jahren mit 1427 Geburten mit 150 Fällen von Placenta praevia. Im einzelnen werden besprochen unter Berücksichtigung des Ergebnisses für Leben und Gesundheit der Mutter und der des Kindes die Wendung nach Braxton-Hicks, die rechtzeitige, innere Wendung, die Spontangeburt, der Kaiserschnitt und die Perforation des toten Kindes. Bei der ersten Methode ist im allgemeinen das Leben der Mutter ziemlich sichergestellt, das des Kindes jedoch stark gefährdet. In „reinen" Fällen bietet der Kaiserschnitt für beide Teile die besten Aussichten. Empfohlen wird die Metreurysé, und zwar nach Möglichkeit die intravulärere Methode. Vor der Tamponade wird dringend gewarnt.

H. Heidler (Wien), **Bedeutung des Geburtstraumas für den Schädel des Neugeborenen.** W. kl. W. Nr. 37. Uebersicht.

Dornedden (Berlin), **Fehlgeburten in den Universitäts- und Landesfrauenkliniken.** Reichsgesetzbl. Nr. 36. Nach der amtlichen Heilanstaltsstatistik hat die Zahl der durch Fehlgeburt Entbundenen in den deutschen Entbindungsanstalten an sich und im Vergleich zu den rechtzeitigen Geburten und Frühgeburten in den letzten 25 Jahren erheblich zugenommen (im Jahre 1902 3,2 Fehlgeburten auf 100 rechtzeitige und Frühgeburten, 1926 etwa 11,2). Um nun über die Fehlgeburten genaueren Aufschluß zu gewinnen, hat Verfasser die Angaben der deutschen Universitäts- und Landesfrauenkliniken auf Grund einer von Reichs wegen eingeleiteten Statistik für das 2. Halbjahr 1928 verarbeitet; es ergibt sich, daß insgesamt 560 ärztlich eingeleitete und 4971 Spontan- oder kriminelle Aborte zu zählen waren und der Anteil der vermutlich kriminellen Aborte an der Gesamtheit der in Anstalten behandelten Fehlgeburten etwa $^8/_{10}$ beträgt. Es scheint sich indes eine Abnahme der gesundheitsschädlichen Abtreibungsschäden anzubahnen, nachdem die Zahl der ungünstig verlaufenen Aborte in der ersten Nachkriegszeit ihren Höhepunkt erreicht hatte.

A. Mayer (Tübingen), **Sterilitätsbehandlung mittels Tubendurchblasung.** M. m. W. Nr. 39. Nach Erfahrungen an 406 Fällen ist die bei Sterilität diagnostisch und therapeutisch benutzte Tubendurchblasung bei Einhaltung strenger Vorsichtsmaßregeln ungefährlich. Diagnostisch soll mit der Durchblasung über die Indikation zur Salpingostomie entschieden werden. Keine überragenden therapeutischen Erfolge bei einer durchschnittlichen Konzeptionsaussicht von 21—30%. Da die aus dem Tastbefunde nicht sicher zu beurteilende Tubendurchgängigkeit allein zur Konzeption nicht ausreicht, wurde regelmäßig mit der Durchblasung eine Abrasio verbunden, die wohl als „Reizabrasio" günstig wirkte. Die recht selten beobachtete Undurchgängigkeit betrug bei den Primärsterilen 17, bei den Sekundärsterilen 14%. Nach einem einmaligen negativen Durchblasungsergebnis darf eine Konzeption keinesfalls für ausgeschlossen gehalten werden (vorübergehende, prä- und postmenstruelle Undurchgängigkeit). Offensein der Tuben bedeutet an sich noch keine Konzeptionswahrscheinlichkeit. Trotz offener Eileiter in 83—86% der Fälle fand eine Empfängnis nur in 21—30%, manchmal erst nach 2—2½ Jahren statt. Neben dem für eine Konzeption nicht ausschließlich maßgebenden Tubenverhalten spielen auch Beschaffenheit des Eierstocks und des Uterus hierbei eine Rolle.

Sachsenberg (Wien), **Fluorbehandlung mit Spuman.** W. m. W. Nr. 39.

B. Capaldi (Neapel), **Neue Methode der Zervixdiszission.** M. m. W. Nr. 40. Ein nach innen geschlagener, mit seiner Spitze in der Tiefe des Zervikalkanals vernähter, V-förmiger Lappen der Scheidenschleimhaut, dessen breite Basis den Wundwinkel bedeckt, soll das Verkleben der Wundränder der oberen und unteren Portiolippen verhüten. Sehr gute Ergebnisse bei dieser Methode.

Fluhmann (San Francisco), **Hypophysenvorderlappenhormon im Blut von Frauen mit Ovarienausfall.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 9. Der Ovulationsprozeß, welcher in den Ovarien einer unreifen weißen Maus durch Implantation von Hypophysenvorderlappengewebe zustandekommt, wurde auch durch Injektion von Blutserum einer Anzahl von Patienten mit Operations- und Bestrahlungskastration angeregt, und zwar frühestens 8 und spätestens 13 Tage nach Totalexstirpation der Ovarien. Drei Patientinnen klagten auch über unregelmäßige Menses. Von 17 Patientinnen mit funktioneller Amenorrhoe zeigten 6 Hypophysenvorderlappenhormon im Blut; in 4 Fällen gaben die Ovarien des Testtieres die „Luteinisations"-Reaktion. Es steht zu hoffen, daß sich die Anwendung der Proben auf Vorhandensein von Hypophysenvorderlappenhormon im Blut von Kranken nützlich erweist zur Diagnose und Behandlung gewisser Zustände (periodische Amenorrhoe oder andere Menstruationsstörungen).

R. Wigand (Königsberg).

E. Herrmann (Wien), **Intraperitoneale Blutungen beim Weibe.** W. kl. W. Nr. 38. Uebersicht.

Conrad (Berlin), **Unblutige Nierenausschaltung durch Röntgenstrahlen zur Heilung von Ureterfisteln.** Zbl. Gynäk. Nr. 40. Das von P. Klein angegebene Verfahren wurde in 2 Fällen angewandt, in denen es nach der Wertheimschen Karzinomoperation zu Ureterfisteln gekommen war. Durch Verabreichung von 90% der HED. als Herddosis konnte die Niere jedesmal zur Verödung gebracht werden, sodaß die Fisteln aufhörten zu laufen. Bei der Schmerzlosigkeit und anscheinenden Ungefährlichkeit der Methode hält der Verfasser sie für das Verfahren der Wahl, wenn man genötigt ist, eine Niere zu opfern.

P. Straßmann (Berlin), **Unterbindung aberrierender Nierengefäße bei schmerzhafter Harnleiterbehinderung.** Zbl. Gynäk. Nr. 40. Junge Frau hat dauernd Schmerzen in der linken Oberbauchgegend. Im Pyelogramm erkennt man einen Defekt in der Kontrastfüllung des linken Ureters dicht unterhalb der Niere, was auf eine äußere Behinderung schließen läßt. Bei Freilegung der Niere finden sich in der Tat aberrierende Nierengefäße, welche den Ureter kreuzen und komprimieren. Nach Durchtrennung der Gefäße Heilung mit gänzlichem Verschwinden der Schmerzen. Dazu entwicklungsgeschichtliche Bemerkungen.

Ottow (Berlin), **Einbrüche genitaler Eiterherde in die Harnblase und den Harnleiter.** Zbl. Gynäk. Nr. 40. Vereiterte Dermoidkystome, entzündliche Adnexerkrankungen können in die Harnblase durchbrechen, in seltenen Fällen auch in den Ureter. Vorzügliche kystoskopische Zeichnungen und eingehende Krankengeschichten belegen die Erscheinungen. Klinisch kann der Durchbruch von Dermoiden schon erkannt werden aus dem Vorhandensein von Haaren im Urin („Pilimiktion"). Das Leiden kommt auch bei Männern vor, bei welchen die Dermoide in dem Beckenbindegewebe sich entwickeln.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

++ **G. Alexander** und **O. Marburg** (Wien), **Handbuch der Neurologie des Ohres.** 2. Bd., 2. Teil. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 723—1950 mit 242 teils mehrfarbigen Abb. im Text und 4 mehrfarbigen Tafeln. Geh. M. 150.—, geb. M. 158.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

In dem das Gesamtwerk abschließenden Bande sind zunächst „die entzündlichen Erkrankungen des Innenohres und des Gehirns" behandelt von Jansen, Benesi und Sommer, F. Stern, G. Alexander und Brunner, die „Syphilis des Nervus octavus und des Zentralnervensystems" von Schacherl, „Tumoren" von I. Fischer und Marburg und „Störungen der Lautsprache bei Temporallappenläsionen" von Bonvicini. Mit diesem Handbuch ist ein Werk geschaffen, das unter der Leitung hervorragender Herausgeber und unter Mitarbeit auf ihrem Gebiet anerkannter Forscher für Otologen wie Neurologen die kaum noch übersehbare Arbeit, die in den zwei letzten Jahrzehnten auf den Grenzgebieten der Otologie und der Nervenheilkunde geleistet worden ist, zusammenfaßt und damit ihre Werte der Praxis wie der wissenschaftlichen Forschung erst ganz erschließt. (2. Bd., 1. Teil vgl. D. m. W. 1928 Nr. 33.)

Kindler (Graz), **Kolloidreaktionen, insbesondere die Takata-Arasche Fuchsin-Sublimatprobe im Liquor und ihre praktische Verwertbarkeit in der Otorhinologie.** Z. Hals- usw. Heilk. 23 1929. Die Kolloidreaktion von Takata und Ara gestattet in kurzer Zeit einen normalen, einen luischen und einen meningitischen Liquor zu unterscheiden. Der Vergleich dieser Reaktion mit den anderen Reaktionen ergab an 284 Fällen gute Resultate.

F. J. Mayer (Wien), **Pernokton in der rhinolaryngologischen Chirurgie.** W. kl. W. Nr. 37. Pernokton ist ein sehr wirksames Schlafmittel, ist daher zu Narkosezwecken nur in einer Dosis verwendbar, die nicht ungefährlich ist.

Slobodnik (Berlin), **Beziehungen zwischen Wachstum des Organismus und Tonsillen.** Z. Hals- usw. Heilk. 23 1929. Verfütterung menschlichen Tonsillenmaterials bei weißen Mäusen und Ratten ruft eine Wachstumsbeschleunigung hervor, während die Injektion des Tonsillenmaterials eher Wachstumshemmung erzeugt. Kontrolluntersuchungen mit endokrinen Drüsen ergaben ebenfalls interessante Resultate. Da es sich bei dem menschlichen Tonsillenmaterial um hyperplastische Tonsillen von Kindern handelt, kann noch keine endgültige Entscheidung über die Wirkung normaler Tonsillen getroffen werden.

Unterberger (Graz), **Ozaenabehandlung mit Spongiosaüberpflanzung aus dem Darmbeinkamm.** Z. Hals- usw. Heilk. 23 1929. Die Knochenunterpflanzungsmethoden bei der Behandlung der Ozaena werden prinzipiell der operativen Verlagerung der lateralen Nasenwand vorgezogen. Als Unterpflanzungsmaterial unter die Nasenschleimhaut wird das autoplastische Material aus dem Darmbeinkamm dem heteroplastischen Rinderknochen vorgezogen. Nach den operativen Erfahrungen an 70 Fällen wird diese Methode als die Methode der ersten Wahl empfohlen.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

V. Mihajlovic (Belgrad), **Behandlung der Psoriasis mit Verdauungsprodukten aus den Hautschuppen.** W. kl. W. Nr. 37. Günstige Resultate durch subkutane Zufuhr von Extrakten, die durch Verdauung von Hautschuppen mit Trypsin und Pepsin erhalten waren.

Görl und L. Voigt (Nürnberg), **Kuhpockenlymphe in der Hauttherapie.** M. m. W. Nr. 40. Die Anwendung der Kuhpockenlymphe als Heilfaktor beruht auf der Annahme, daß die blasenbildenden Dermatosen (Pemphigus, Herpes zoster, Herpes der verschiedensten Formen, vielleicht auch Impetigo) durch einen dem Variolagift verwandten Krankheitsstoff hervorgerufen werden; hier wirkt die Kuhpockenlymphe als Gruppenantigen. Die meisten Fälle von Pemphigus reagieren ausgezeichnet; Fälle von Sepsis unter dem klinischen Bilde des Pemphigus sind vom reinen Pemphigus zu trennen. Der rasche Verlust des Impfschutzes beim Pemphigus ist auffallend; daß auch die vorübergehende Bildung von Gegengiften verzögert eintreten kann, beweist das Auftreten einer generalisierten Vakzine in einem Drittel der Fälle. Die lokale Applikation von Koktoimmunogen bewährte sich in einem Falle von schwerem Pemphigus des Auges. Bei Herpes zoster trat die häufig sehr starke Impfreaktion besonders in Erscheinung; die Krankheitsherde breiteten sich nicht weiter aus, die Bläschen trockneten rasch ein, die subjektiven Beschwerden (neuralgische Schmerzen) verschwanden rasch oder blieben ganz aus. Unsichere Ergebnisse bei Dermatitis herpetiformis Duhring, keine Erfolge bei Akne, ein vorübergehender in einem Fall von Erythema exsudativum multiforme bullosum. Beim rezidivierenden Herpes kommen die Anfälle nicht mehr so stark zum Ausbruch und werden seltener. Besonders gute Resultate beim Herpes progenitalis und menstrualis.

Peck (New York), **Nachweis von Epidermophyton im Blut in einem Falle von primärer, exogener Fußmykose mit sekundärem hämatogenem, dyshidrotischem Epidermophytid an den Händen.** Kl. W. Nr. 41. Kasuistischer Bericht. Durch den Nachweis des Pilzes im Blut wird erwiesen, daß aus primären Fußmykosen an anderen Körperstellen Epidermophytide entstehen können.

G. Schäfer (Berlin), **Medikamentöse Blennorrhoeprophylaxe bei Neugeborenen.** M. m. W. Nr. 39. Die beschriebenen Arg.-nitr.-Paretten (I. G. Farbenindustrie) und -Ampullen (Mova-Gesellschaft) sind zur raschen Versorgung von Neugeborenen, Müttern und Kreißenden auf dem klinischen Kreißsaal ungeeignet; hier stellt die Arg.-nitr.-Flasche weiter die beste Form der Blennorrhoeprophylaxe dar, deren Gefahren bei häufiger Erneuerung der Lösung ausgeschaltet sind. In der häuslichen Geburtshilfe haben sich die handlichen und hygienischen Mova-Ampullen am besten bewährt.

J. Schwarz (Wien), **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe auf Grund statistischer Erhebungen.** W. kl. W. Nr. 38. Aus der Statistik des Verfassers geht hervor, daß der Erfolg der Vakzinebehandlung in erster Linie von der Güte der Vakzine abhängt. An der gynäkologischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik wird seit Jahren das unter Kontrolle der Station von dem Serotherapeutischen Institut in Wien hergestellte Gonokokkenvakzin benutzt, das 3000 Millionen Keime in 1 ccm enthält. Arthigon, Gonargin und Gono-Yatren haben sich auch bewährt. Bei Mischinfektionen wird das ebenfalls vom Wiener Serotherapeutischen Institut hergestellte Vollmischvakzin verwendet, das in 1 ccm 3000 Millionen Gonokokken, 1000 Millionen Staphylokokken und 1000 Millionen Kolibazillen enthält. Besonders günstig werden gonorrhoische Arthritiden beeinflußt, wenn sie frühzeitig mit Vakzine behandelt werden. In den letzten Jahren hat sich ferner herausgestellt, daß alle Fälle von weiblicher Gonorrhoe, bei denen die Komplementbindung positiv ausfällt, erfolgreich mit Vakzine behandelt werden, während die negativen oberflächlichen Erkrankungen nicht für Vakzine geeignet sind.

F. Fischl (Wien), **Gummen als Reizphänomen.** W. kl. W. Nr. 37. Die Gummen wurden durch Röntgenschädigung der Haut nach einer Latenz von 34 Jahren hervorgerufen.

Tuscherer (Berlin), **Behandlung der Lues congenita mit Spirozid.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 1. Empfehlung des Spirozids in Gaben von 0,2—0,75 pro die zur Behandlung der angeborenen Syphilis.

Országh (Budapest), **Pleuritis mediastinalis syphilitica.** Kl. W. Nr. 41. Kasuistischer Bericht — wohl die erste Beobachtung einer Pleuritis mediastinalis syphilitica —. Die Diagnose wird aus den Fehlen jeglicher tuberkulöser Zeichen, dem atypischen, langhingezogenen Krankheitsverlauf und dem prompten Erfolg der spezifischen Therapie gestellt.

F. Mihaljevic und G. Spengler (Wien), **Malariakur bei Mesaortitis luica.** W. kl. W. Nr. 38. Während nicht selten subjektive Besserungen von längerer Dauer festgestellt werden konnten, war ein Rückgang der objektiven Erscheinungen in keinem Falle vorhanden. Die Malariabehandlung kommt daher für die Mesaortitis nicht in Frage. Anderseits stellt die Mesaortitis keine Kontraindikation gegen die Malariakur dar, wenn man gewisse Indikationen einhält und die Kur klinisch unter Aufsicht durchführt.

## Kinderheilkunde.

Herz (Hamburg), **Schicksalsfragen der Frühgeborenen.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 1. Frühgeborene und Debile sind in bezug auf ihr späteres Schicksal zu trennen. Die Sterblichkeit der Frühgeborenen ist in den ersten Lebenstagen am größten; später verursachen Bronchopneumonien und apnoische Anfälle die Mehrzahl der Todesfälle. In der Anstalt ist im Gegensatz zur Familie die Sterblichkeit der unehelichen Frühgeborenen nicht größer als die der ehelichen. Zur Vermeidung der Rachitis bewährte sich bei den Frühgeburten das Vigantol. Frühgeburten sind, als Folge eines Mangels an Adrenalin, oft dunkel pigmentiert. Geistige Defekte finden sich im späteren Leben bei etwa 5% der Frühgeburten.

Noeggerath (Freiburg [Br.]), **Beobachtungen und Versuche bei der diesjährigen Grippe. Sekundärstadium der Grippe beim Kinde.** Kl. W. Nr. 40. Verfasser kommt auf Grund sorgfältiger Beobachtungen an 157 Kindern während der diesjährigen Grippepandemie zu folgenden Schlüssen: Jede Grippeerkrankung verläuft zweiphasig. Die Grenze ist nicht immer scharf, dem Sekundärstadium folgt oft noch ein langes oder kurzes Stadium einer Nachgrippe. Das Sekundärstadium selbst kann tage-, aber auch monatelang dauern, mit und ohne Temperaturerhöhung, es ist charakterisiert durch vielfältigste

sekundäre Infekte an den verschiedensten Körperstellen, hervorgerufen sowohl durch banale Eitererreger, als auch durch Wiederaufflammen latenter Infektionen anderer Art. Eine Fülle von solchen sekundären Fernherden wird angeführt. Außer diesen Begleiterkrankungen kommen noch Gewebsschädigungen und insbesondere Gefäßschädigungen mit Zirkulationsschwäche und allgemeiner Adynie in Frage. Auch im Blutbild kennzeichnet sich die Zweiphasigkeit sehr deutlich. Während im Primärstadium hohe Monozytenwerte bei geringer Polynukleose vorzuliegen pflegen, herrscht im Sekundärstadium eine lymphogene Leukopenie vor. Des weiteren werden beobachtet: Störungen im Wasserwechsel, durch Präödeme, Leber- und Milzschwellungen, letztere auch durch Leberverfettung bedingt, gekennzeichnet. Schließlich Metastasen und Veränderungen am Zentralnervensystem, zu denen er auch die „vegetative Neurose der Kinder" rechnet, schließlich Drüsenfieber, langdauernd ohne Neigung zu Einschmelzungen.

J. Siegl (Graz), **Diphtherieerkrankungen durch negative Antitoxinschwankungen.** M. m. W. Nr. 39. Die Bedeutung der negativen Schwankungen des Antitoxingehaltes für die Diphtherie geht aus der auf die Abnahme des Antitoxins folgenden Entwicklung einer akuten Nasendiphtherie bei 2 Kindern hervor, von denen das eine erst nach tägigem Bestehen der negativen Phase des Diphtherieantitoxingehaltes erkrankte. Nach der bakteriologischen Untersuchung mußte hier eine ganz kurze Inkubationszeit angenommen werden. In dem anderen Fall war wohl aus einem vorher inaktiven Parasitismus infolge des durch die Toxineinspritzungen ausgelösten Antitoxinschwundes (Positivwerden der Schick-Reaktion) ein aktiver Parasitismus in Form einer Nasendiphtherie entstanden.

Gabriel (Wien), **Serumtherapie des Scharlachs.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 1/2. Jeder zweite in der Anstalt aufgenommene Scharlachfall wurde mit Scharlachheilserum behandelt, während bei den übrigen Patienten lediglich eine symptomatische Therapie angewandt wurde. Ein wesentlicher und eindeutiger Erfolg der Serumbehandlung konnte nicht festgestellt werden. Die Dauer des akuten ersten Fieberstadiums wurde vielleicht abgekürzt, die Erscheinungen des zweiten Krankseins waren vielleicht seltener.

Petenyi (Budapest), **Symptom der Masern: das hämorrhagische Präenanthem.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 1. 1—3 Tage vor Erscheinen der Koplikschen Flecke finden sich auf der Wangenschleimhaut und auf der Schleimhaut des weichen Gaumens punktförmige, der wenig größere Blutungen.

Halfer (Padua), **Cholesterinstoffwechsel im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 40. Ausführliche Angaben über den Cholesteringehalt bei normalen Kindern nach Cholesterinfütterung und unter verschiedenen anderen Bedingungen.

A. Reuß (Wien), **Therapeutische Verwendung der Frauenmilch.** W. kl. W. Nr. 37. Es ist nicht berechtigt, das Mißlingen einer vollwertigen Ersatznahrung an Stelle der Frauenmilch als eine Bankerotterklärung der Ernährungslehre zu betrachten. Ausführliche Vorschriften für die vielseitige Verwendung der Frauenmilch in unverändertem Zustande oder in Gemischen mit Eiweißmilch, Kohlenhydraten und Fetten.

I. Bernheim-Karrer (Zürich), **Ernährung dystrophischer Säuglinge mit Milchsäure-Vollmilch nach Marriot.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 39. Die ablehnende Haltung, welche die Kinderheilkunde der Vollmilchernährung gegenüber lange eingenommen hat, scheint sich in den letzten Jahren zu ändern. Milchsäure-Vollmilch nach Marriot wird folgendermaßen dargestellt: die Milch wird gekocht und abgekühlt, auf 1 l werden 8 ccm 75%ige Milchsäurelösung unter Umrühren tropfenweise und hierauf die vorgeschriebene Zuckermenge zugesetzt, Maissirup, Nährzucker oder Nutromalt. Erfahrungen, an 40 Säuglingen im Alter von 2—11½ Monaten gesammelt. Bei akuten und chronischen Ernährungsstörungen Erfolge mit der in Rede stehenden Milch. Die Milch kann monatelang gegeben werden. Hoher kalorischer Wert, einfache Herstellbarkeit, Haltbarkeit. Als Nachteil sind vielleicht die hohen Milchgaben namhaft zu machen. Bei Gemüse- und Obstzulagen sowie Verabfolgung von bestrahltem Ergosterin dürfte es nicht zur Rachitis kommen.

W. Beck (Berlin-Moabit), **Ramogenernährung.** Ther. Gegenw. Nr. 9. Eine neue klinische Ueberprüfung der Biedertschen Präparate hat vollauf die schon früher bekannten guten Eigenschaften des Ramogens bestätigt. Besonders die einfache Anwendungsart des Ramogens als Zusatz zu den sonst üblichen Mischungen von Milch und Schleim wird sich in der Hauspraxis bewähren. Als Zusatz zur Anreicherung der Milchmahlzeiten beim hypotrophischen Kind hat das Präparat analoge Indikationen wie die Buttermehlnahrung nach Czerny, unterscheidet sich aber von dieser durch einfachere Anwendungsart und bessere Verträglichkeit.

P. Eichenwald (Wien), **Welche Erkrankungen können im Kindesalter eine akute Appendizitis vortäuschen?** W. kl. W. Nr. 38. Differentialdiagnostische Studie.

Globig (Hamburg), **Eigenartige Knochenerkrankung mit multipler Tumorbildung im Skelettsystem bei einem Kinde.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 1/2.

Kitaigorodskaja (Moskau), **Angeborene Hypertrophie im Kindesalter.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 1/2. Systematik und Kasuistik.

## Gesundheitsfürsorge.

** **R. Graßberger** (Wien), **Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Hygiene.** H. 3: Gel-Schleier-Studien. 1. Mikoplastik (mikrobielle kolloide Plastik). Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 48 S. mit 58 Abb. im Text und 1 farbigen Tafel. M. 5.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Graßberger hat in Stichkulturen von Bakterien in 20% Gelatine den Stichkanal umgebende, eigentümliche hutförmige Schleier im oberen Teil des Stichkanals und „Bodenschleier" beobachtet. Er hält es für aussichtsvoll, diese Gelschleier, die in Reinkulturen auftreten, als Richtlinie für biochemische Probleme zu verwenden. Das Phänomen der „mikrobiellen kolloiden Plastik" („Mikoplastik") soll weiter studiert werden. 58 ausgezeichnete Textfiguren und 1 farbige Tafel illustrieren die interessanten Ausführungen.

** **Gesundheitsfürsorge in der Invalidenversicherung 1928.** Mit bildlichen Darstellungen herausgegeben vom Reichsversicherungsamt. Beilage zu den Amtlichen Nachrichten für Reichsversicherung, Jahrgang 1929, Nr. 7. Berlin 1929. 137 S. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Die von der Reichsregierung erlassenen „Richtlinien über Gesundheitsfürsorge in der versicherten Bevölkerung" haben erneut das Interesse für die Bekämpfung der wichtigsten Volkskrankheiten und die vorbeugende Fürsorge der Reichsversicherungsträger angeregt. Durch die rege Zusammenarbeit der Träger der Sozialversicherung untereinander und mit den Trägern der Wohlfahrtspflege und der deutschen Aerzteschaft gelingt es immer mehr, Fortschritte im Kampf gegen Volksseuchen und Volkskrankheiten zu erzielen. Diese Arbeit, soweit sie die Invalidenversicherung betrifft, wird in der vorliegenden Schrift außerordentlich anschaulich geschildert. Umfang, Kosten und Erfolg der Gesundheitsmaßnahmen werden veranschaulicht. Im Vordergrund stehen die Bekämpfung der Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten sowie die vorbeugende Heilfürsorge. Aber auch die Aufwendungen für den Arbeiterwohnungsbau und für allgemeine Wohlfahrtszwecke sind behandelt. Der reichhaltige, durch bildliche Darstellungen anschaulich gemachte Beobachtungsstoff wird nicht nur den Trägern der Sozialversicherung, sondern auch den auf dem Gebiet der Versicherung behandelnd und begutachtend tätigen Aerzten von Nutzen sein.

V. Frankl (Wien), **Selbstmordprophylaxe und Jugendberatung.** M. m. W. Nr. 40. Seit Gründung der Wiener Jugendberatung im Februar 1928 etwa 1500 Ratsuchende. In einem Drittel der Fälle handelte es sich um erotische und sexuelle Probleme, in einem weiteren Drittel um familiäre Konflikte, und zuletzt um neurotische Störungen und rein medizinische Angelegenheiten.

Hackenthal (Dresden), **Technische Neuerung bei der Abhaltung öffentlicher Impftermine.** Reichsgesetzbl. Nr. 37. Um die mancherlei Schwierigkeiten bei der „Abfragung" der Mütter bei Abhaltung der öffentlichen Erstimpfungstermine aus der Welt zu räumen, hat Verfasser einen Abfragezettel entworfen, den die Angehörigen der Erstimpflinge schon bei der Aufforderung zur Impfung erhalten, in dem kurz angegeben ist, worüber der Impfarzt vor Ausführung der Impfung zu unterrichten ist (Erkrankung des Impflings, Herrschen von Infektionskrankheiten u. dgl.). Verfasser bittet, ein derartiges Verfahren nachzuprüfen.

W. Hoffmann (Habana), **Europa und das Gelbfieber.** M. m. W. Nr. 39. Es gibt noch immer zwei große und gefährliche Gelbfiebergebiete, einen epidemisch-endemischer Herd in Brasilien und das endemisch verseuchte Westafrika, die die ganze Welt ernstlich bedrohen und Handel und Verkehr, auch von Europa, erheblich stören. Während der amerikanische Herd wahrscheinlich bald durch die amerikanischen Gesundheitsbehörden unschädlich gemacht werden kann, hindert die endemische Verseuchung von Westafrika die Erschließung dieses großen tropischen Nutzlandes. In dem Versuch, durch die Zusammenarbeit aller Völker Europas den afrikanischen Seuchenherd unverzüglich anzugreifen und auszurotten, am zweckmäßigsten vielleicht mit Hilfe der hygienischen Einrichtungen des

Völkerbundes, liegt Europas dringendste, ohne Deutschland unlösbare Aufgabe, deren Ausführung erst die notwendige wirtschaftliche Erschließung bedingt.

## Turn- und Sportwesen.

Lorentz (Hamburg), **Spirometerindex.** Kl. W. Nr. 40. Vorherige Prüfung der Sporttreibenden kann einen Hinweis auf die besonders günstige Sportart geben.

Herbst (Königsberg), **Stoffwechsel und Sport.** Kl. W. Nr. 40. Betrachtet werden zunächst die qualitativen Veränderungen des Stoffwechsels. Die Energie für Muskelarbeit wird von den Kohlenhydraten geliefert, insbesondere für die Auslösung der Kontraktionsvorgänge selbst im Verlauf der anaëroben Phase der chemischen Muskelprozesse. Bei den Verbrennungsprozessen der Erholungsphase dagegen können Kohlenhydrate und Fette sich gegenseitig vertreten. Quantitativ ist im allgemeinen zunächst der Energieumsatz der geleisteten Arbeit direkt proportional; von einer bestimmten Arbeitsgröße an jedoch wächst der Energieumsatz schneller, auch die Geschwindigkeit der Arbeitsleistung hat Einfluß und ein relativ breites Optimum. Im einzelnen wird versucht, für die einzelnen Sportleistungen Durchschnittsumsatzsteigerungen zu messen. Dieser Umsatzsteigerung muß eine entsprechend erhöhte Nahrungsaufnahme angemessen werden. Das zeitliche Verhalten der Umsatzsteigerung: Mit Arbeitsbeginn steigt der Energieumsatz zunächst nur langsam, dann kommt es zu einem Gleichgewicht und schließlich zu einer gewissen Nachwirkung in der Erholungsphase. Alle diese Veränderungen können durch fortgesetztes Training wesentlich beeinflußt werden.

## Sachverständigentätigkeit.

Friedrich Leppmann (Berlin), **Schlaftrunkenheit als Bewußtlosigkeit im Sinne des § 51 StGB.** Aerztl. Sachverst.ztg. Nr. 19. Bei der spärlichen Kasuistik der Schlaftrunkenheit beansprucht der hier beschriebene Fall, der ein gerichtliches Nachspiel (Anklage wegen fahrlässiger Tötung) hatte, besonderes Interesse: Ein durch mancherlei Erlebnisse verärgerter und durch einen Einbruchsversuch beunruhigter Lehrer wurde aus tiefem Schlaf (keine Alkoholwirkung!) durch Rufe wie „Einbrecher, Diebe" erweckt und hatte aus dem Fenster einen Schuß abgegeben, der den gänzlich unschuldigen Nachtwächter tötete. Leppmann begutachtete, daß hier zweifellos der § 51 StGB. zuzubilligen sei, da es sich um einen klassischen Fall affektiver Schlaftrunkenheit handle. Er fügt sehr bemerkenswerte Ausführungen über die Schlaftrunkenheit in ihren Formen hinzu, wobei er jegliche Beziehungen zur Hysterie ablehnt. Da es sich bei Schlaftrunkenheitshandlungen meist um schwere Körperverletzungen handelt, ist ihre Kenntnis für den Gerichtsarzt besonders wichtig.

Salinger (Herzberge), **Rechtliche Grundlagen für die Anstaltsbehandlung der Süchtigen, besonders der Trinker.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 19. Bemerkungen zu den Ausführungen von Bratz und Ebermayer zu diesem Thema (vgl. diese Wochenschr. Nr. 29 S. 1195). Salinger bezweifelt die rechtliche Grundlage für Zurückhaltung der Trinker in geschlossenen Anstalten, falls nicht das Entmündigungsverfahren abgeschlossen oder im Gange ist. Die Gemeingefährlichkeit festzustellen, sei Sache der Polizei. Eine gesetzliche Regelung erscheint dringend erwünscht, schon um die Verschiedenheit der Auffassung über so wichtige Fragen, wie die Zurückbehaltung von Alkoholikern, aus dem Wege zu räumen.

Heinz Lossen (Frankfurt a. M.), **Subjektives Moment bei der Diathermiebehandlung. Seine Gefahren und ihre Verhütung.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 19. In Ergänzung zu den Ausführungen von Laqueur über Kunstfehler bei Licht- und Diathermiebehandlung (siehe diese Wochenschr. Nr. 31 S. 1326) teilt Lossen ein Gutachten mit, das er für eine Versicherung anläßlich einer Brandwunde, die im Verlaufe einer Diathermiebehandlung vorgekommen war, auszustellen hatte. Er kam hierbei zu dem Ergebnis, daß als Ursache der Hautverbrennung zweifellos die Diathermiebehandlung anzusehen, daß ein Verschulden seitens des Arztes nicht anzunehmen sei. Es werden einige grundlegende Bemerkungen an den Fall angeschlossen; im besonderen wird dargelegt, unter welchen Vorsichtsmaßregeln in der Röntgenabteilung des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. die Diathermiebehandlung ausgeführt wird; es ist, wie im vorliegenden Fall, manchmal der Behandelte selbst schuldig an solchen Verbrennungen, nämlich dann, wenn er nicht rechtzeitig selbst darauf aufmerksam macht, daß die Wärmewirkung während der Behandlung nicht mehr erträglich ist.

## Literarische Neuigkeiten.

— H. Miehe (Berlin), **Taschenbuch der Botanik.** 1. Teil: Morphologie, Anatomie, Fortpflanzung, Entwicklungsgeschichte, Physiologie. 5. Aufl. Leipzig, Thieme, 1929. 205 S. mit 312 Abb. Kart. M. 6.50. Schon 2 Jahre nach der 4. ist eine neue Auflage notwendig, die wo nötig, verbessert und ergänzt wurde. Das brauchbare Taschenbuch wird weiterhin sich als Leitfaden bewähren.

— Fritz Arndt (Breslau), **Kurzes chemisches Praktikum für Mediziner und Landwirte.** 10.—13. Aufl. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1929. 100 S. Geb. M. 4.30. Das bekannte Arndtsche Praktikum wurde in der neuen Auflage um den Abschnitt „Aminosäuren" ergänzt, die Kapitel „Ionenlehre" und „Chemie der Kohlenhydrate" sind dem gegenwärtigen Stande der Forschung angepaßt. Die klar abgefaßte und übersichtlich angeordnete Anleitung wird in rascher Folge neu aufgelegt (vgl. D. m. W. 1926 Nr. 22 S. 929).

— Der soeben ausgegebene, 458 S. mit 118 Abb. umfassende Band V der **„Endokrinologie"** (Verlag J. A. Barth. Geh. M. 36.—, geb. M. 42.—) ist Prof. Biedl zu seinem 60. Geburtstag gewidmet. Er enthält wertvolle Beiträge bekannter Forscher, so unter anderem von Atwell (Buffalo), Falta (Wien), Gley (Paris), Hammett (Philadelphia), Houssay (Buenos Aires), Alfred Kohn (Prag), E. J. Kraus (Prag), S. Loewe (Mannheim), Marañon (Madrid), Marburg (Wien), C. Sternberg (Wien), Zawadowsky (Moskau), B. Zondek (Berlin).

— Kowarschik (Wien), **Elektrotherapie.** Ein Lehrbuch. 3., verb. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 312 S. mit 269 Abb. und 5 Tafeln. Geh. M. 22.60, geb. M. 24.40. Das bekannte Lehrbuch hat in 9 Jahren bereits die 3. Auflage erlebt (vgl. die Würdigung der 2. Auflage in D. m. W. 1924 Nr. 9 S. 285). Die neue Auflage ist wieder auf den Stand der Forschung gebracht; wertvolle technische Neuerungen wurden ebenso berücksichtigt wie therapeutisch neue Anwendungsmöglichkeiten des elektrischen Stromes.

— **Opera Collecta Congressus V. internationalis medicorum pro artificibus calamitate afflictis aegrotisque,** Budapest, 2.—8. IX. 1928. Herausgeber: Praesidium Congressus. Budapest, Victor Hornyanszky, A.-G., 1929. 731 S. (Vgl. den Bericht in D. m. W. 1928 Nr. 45 S. 1909.)

— J. Füger (Würzburg), **Die Zulassung zur Kassenpraxis.** Praktische Anleitung für Versicherungsbehörden, Zulassungsausschüsse, Krankenkassen und deren Vorstandsmitglieder sowie Aerzte. Nach der bayerischen Zulassungsordnung unter Berücksichtigung der Zulassungsordnung des Reichsausschusses. München, Gmelin, 1929. 60 S. M. 1.50, geb. M. 2.25.

— Das Internationale Antiquariat (Menno Hertzberger) in Amsterdam versendet Katalog Nr. 48: **Alte Medizin und botanische Bücher.** 59 S.

— Das Antiquariat Ludwig Rosenthal in München versendet Katalog Nr. 175: **Alte Medizin** bis zum Jahre 1800. 134 S.

— **Der Große Brockhaus,** Handbuch des Wissens in 20 Bänden. 15., völlig neubearbeit. Aufl. von Brockhaus' Konversations-Lexikon. Band III: Ble-Che. Leipzig, Brockhaus, 1929. 776 S. Ganzleinen M. 26.—, bei Umtausch eines alten Lexikons M. 23.50. Auch dieser Band beweist, daß der bewährte Ruf des Brockhaus berechtigt ist. Die Texte sind bei aller Wissenschaftlichkeit in einer allgemeinverständlichen Sprache abgefaßt und werden durch zahlreiche gute Abbildungen unterstützt. Von den medizinischen Stichworten (z. B. Blut usw.) kann dies ebenfalls gesagt werden. Die praktische Verwendbarkeit scheint nach zahlreichen Stichproben auch in diesem Bande bewußt betont zu sein.

— Friedrich Lehmann (München), **Wir von der Infanterie.** Tagebuchblätter eines bayerischen Infanteristen aus fünfjähriger Front- und Lazarettzeit. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1929. 194 S. Geh. M. 3.—, geb. M. 4.50. Der Teilhaber des Verlages Lehmann teilt in nüchterner Tagebuchform seine Kriegserlebnisse als kriegsfreiwilliger Infanterist mit, der erst verhältnismäßig spät, nach fast 3 Jahren, Leutnant wurde. Er hat den Krieg in vorderster Front an den verschiedensten Stellen miterlebt. Die Erinnerungen an Großkampftage werden lebendig, mag Lehmann, der selbst schwerkriegsverletzt ist, die Somme, den Damenweg oder Flandern schildern. Die hier bewußt gewählte bescheidene, zurückhaltende Darstellungsform entspricht dem Heldentum und tragischen Schicksal unseres Heeres mehr, sie erschüttert den Leser und Mitkämpfer stärker als dichterische, am Selbsterlebten gemessen bisweilen unwahr erscheinende Ausschmückung in anderen Kriegsbüchern. Besonders sympathisch berührt im Gegensatz zu anderen, ähnlichen viel gelesenen Werken (Remarque) die wahrheitsgemäße, achtungsvolle und dankbare Beschreibung pflichttreuer ärztlicher Tätigkeit unter den schwierigsten äußeren Umständen.

— Das Septemberheft 1929 der **„Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie"** (Verlag C. L. Hirschfeld, Leipzig) bringt unter anderem von Prof. Hans Freyer Ordinarius für Soziologie der Universität Leipzig, einen Artikel: „Soziologie als Wirklichkeitswissenschaft". Eine Abhandlung des amerikanischen Nationalökonomen Sumner H. Slichter, Professor an der Cornell University in Ithaca, befaßt sich mit dem „Wandel in der Arbeiterpolitik der nordamerikanischen Industriellen". Die sozialpsychologisch außerordentlich interessanten Methoden, durch die industrielle Unternehmungen versuchen nicht nur die Leistungsfähigkeit, sondern auch die Zufriedenheit ihrer Arbeiter zu erhöhen, bestehen vor allem in einer Beteiligung der Arbeiter am Unternehmen, in dem sie beschäftigt sind, im Schutz gegen Willkür, in der Belohnung lang dauernde Arbeitsverhältniss, in der Möglichkeit, in gehobene Stellungen aufzurücken, und in der Sicherheit der Arbeitsstätte. Das Ergebnis ist 1. ein auffallendes Ansteigen der tatsächlichen Arbeitsleistung der Lohnempfänger während der letzten 7 Jahre, 2. ein wesentlicher Rückgang der Mitgliederzahl der Unionen, 3. eine starke Verminderung des Streiks, 4. eine niedrige Ziffer des Arbeitswechsels. Prof. Hermann Levy (Berlin) verbreitet sich über die Bedeutung von „Mathew Arnold und die volkscharakterologische Erkenntnis". Er sucht auf diese Weise dem englischen Nationalcharakter nahezukommen, den Mathew Arnold aufs schärfste kritisiert, dem er namentlich die Hinneigung zu mechanistischen, zahlenmäßigen und schematischen Vorstellungen vorwirft.

## Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 8. VII. 1929.

Vor der Tagesordnung zeigt Frl. Friedmann einige Röntgenbilder aus dem Gebiet der **Miliartuberkulose** mit Vorstellung der zugehörigen Patienten. Ferner demonstriert Th. Naegeli einen 35jährigen Mann mit einer **Wirbelsäulenverbiegung.** Als Ursache derselben wurde im Röntgenbild ein überzähliger rechter Keilwirbel zwischen 2. und 3. Lendenwirbel gefunden. Naegeli weist auf die praktische Bedeutung solcher angeborener Mißbildungen hin, da sie eigenartigerweise mitunter erst im späteren Leben klinisch in Erscheinung treten und häufig dann falsch gedeutet werden. In 2 früheren eigenen Beobachtungen waren die Patienten längere Zeit unter der Diagnose Spondylitis tbc. behandelt worden. Bei der letzigen war die Diagnose einer Wirbelfraktur gestellt und der Patient lange Zeit mit Stützkorsett behandelt worden, da die Wirbelveränderungen anläßlich einer Kriegsverletzung zufälligerweise bemerkt wurden. Therapeutisch sind diese Mißbildungen natürlich nicht zu beeinflussen. Hinweis auf eine Arbeit Bruns' Beitr. Bd. 99, wo das anatomische Präparat einer ähnlichen Mißbildung von Naegeli beschrieben wurde.

Tagesordnung. H. Führer: **Kürbiskerne als Wurmmittel.** Die Wirksamkeit der Kürbiskerne als Bandwurmmittel ist umstritten. Es scheint, daß nur die frischen Kerne von unter starker Besonnung gereiften Früchten wirksam sind. Nach Versuchen von Rath sterben die von Straub zur Wertbestimmung von Filixpräparaten empfohlenen kleinen Regenwürmer in einer Emulsion von frischen Kürbissamen rasch ab, während Essigaale und kleine Fische nicht geschädigt werden. Wirksam am Regenwurm ist weder die äußere Samenschale noch die den Kern überziehende feine graugrüne Haut, noch der Eiweißanteil des Samens, sondern das aus letzterem durch Aether extrahierbare fette Oel. Inwieweit diese Wirkung der Kürbiskerne am Regenwurm der an Bandwürmern parallel geht, muß durch weitere Versuche entschieden werden. **2. Versuche zur Entgiftung des Chloroforms.** (Als O.-A. in Nr. 32 S. 1331 erschienen. Vgl. auch Nr. 39 S. 1645.)

E. Hoffmann: **Entstehung, Wesen, Erkennung, Verhütung und Frühheilung der angeborenen Syphilis (Lues innata).** Die fetale Syphilis ist eine diaplazentar von der Mutter auf die Frucht übertragene Spirochäteninfektion. Nie ist vor dem 5. Schwangerschaftsmonat (nur einmal am Ende des 4.) eine syphilitische Veränderung im Fetus oder in den Eihäuten nachgewiesen worden. Der besondere Schutz des Eies und der jungen Frucht wird wahrscheinlich durch biologisch-fermentative Prozesse (Trophoblastzellen, zweischichtiges Zottenepithel) gewährt. Als Hinweis auf Syphilis ist ein großer Plazentarquotient, z. B. 1:3 statt 1:6 am Ende der Schwangerschaft wichtig, ferner histologische Veränderungen in Placenta und Nabelschnur. Beweisend ist der Befund von Spirochaetae pallidae am peripherischen Ende der Nabelschnur. Binäre Säuglingssyphilis (E. Hoffmann) ist möglich durch diaplazentaren Uebergang kurz vor der Geburt und Hautinfektion (Kopfschanker) während oder kurz nach der Geburt. Diagnostisch ist neben dem Spirochätenbefund an Schleimhäuten und gewissen Hautstellen (Blasenbesetzung) die Röntgenuntersuchung mit guten Apparaten (Aufnahme 1/10 Sekunde) sehr wichtig geworden, da sie Osteochondritis und Periostitis sowie seltene Formen gut erkennen läßt. Präpatale, präventive und maximale postnatale kombinierte Neo- oder Myosalvarsan-Bismogenol-Therapie wird besprochen, ebenso die neuerdings beliebte Spirocidkur. (Näheres siehe D. m. W. 1929 Nr. 31, über Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis und Verhandlungen des 16. Kongresses der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft vom 4.—7. VIII. 1929.)

Zurhelle: **Experimentelle Untersuchungen über Prophylaxe gegen Syphilis.** Vortragender hat anläßlich einer Erörterung der Frage, ob in Bonn Automaten mit dem chininhaltigen Quecksilberpräparat Dublosan (Prophylaktikum gegen Syphilis, Gonorrhoe und Ulcus molle) aufgestellt werden sollen, die lokale Prophylaxe gegen Syphilis in der Weise einer Prüfung unterzogen, daß er die Hodensackhaut bei Kaninchen skarifizierte, dann 1/2 Minute lang mit Schankermaterial und sofort oder 2, 4, 6, 8, 10 Minuten nachher 1/2 Minute lang mit der zu prüfenden Salbe einrieb. Dabei entstanden bei Anwendung von Dublosan, 1% Sublimat in Lanolin, weißer Vaseline, 33 1/3% Chinin. muriat. in Lanolin und Vaseline āā, 33 1/3% Calomel in Lanolin und Vaseline āā vielfach Schanker, zuweilen sogar, wenn die Desinfektion sofort gefolgt war. Weitere Versuche wurden so vorgenommen, daß nach der Skarifikation zuerst 1/2 Minute lang mit Salbe geschützt und dann 5 Minuten später 1/2 Minute mit Schankermaterial eingerieben wurde. Auch bei der vorhergegangenen Salbenanwendung entstanden bei Calomel, Dublosan, Chinin und weißer Vaseline Schanker. Ausführliche Tabellen sollen später veröffentlicht werden, nachdem der Ausfall von Drüsenverimpfungen zur Kontrolle auf etwaige „Nuller" abgewartet ist. Trotz der ungünstigen Resultate im Tierversuch möchte Vortragender den Wert einer lokalen Prophylaxe nicht ablehnen, da die Skarifikation und die massige Infektion mit langem Einreiben eines hochvirulenten Materials den minimalen Verletzungen, welche beim Menschen eine Infektion meist vermitteln und der oft flüchtigeren Berührung mit einem weniger stark spirochätenreichen Material nicht völlig entsprechen. Hierzu kommt, daß das Dublosan mit einem Prophylaktikum gegen Syphilis auch ein solches gegen Gonorrhoe und Ulcus molle vereinigt. Die Möglichkeit, gegen alle Geschlechtskrankheiten zu schützen, ist bedeutungsvoll genug, das Dublosan erheblich höher einzuschätzen als es nach den Tierversuchen zunächst den Anschein erweckt, zumal die Gonorrhoe in Bonn noch keineswegs abgenommen hat. Ob und wieweit Automaten Aufstellung finden sollen, ist eine Frage der Weltanschauung, die wohl lokal verschieden beantwortet wird.

Besprechung. E. Hoffmann erklärt, daß die in der Klinik seit langer Zeit mit Beigabe eines Merkblattes übliche Prophylaxe, besonders mit vorausgehender Salbenanwendung, doch wertvoll ist, glaubt aber, daß die Besprechung über die angeregten Fragen besser nach Abschluß weiterer Experimente, die den Verhältnissen beim Menschen mehr entsprechen, erst fortgesetzt werden solle.

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 1. VII. 1929.

Edinger: **Aus Theorie und Praxis der Individualpsychologie.** Die Neurose ist, wie aus Krankenkassenberichten hervorgeht, keineswegs mehr auf die „oberen Schichten" beschränkt. Die Ursache dafür ist mit Adler nicht in Vererbungsmomenten — wir entstammen keineswegs einer besonderen neurotischen Generation, und umgekehrt hat der Krieg gezeigt, daß bei genügender nervöser Erschütterung die meisten Menschen neurosefähig sind —, sondern in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Isolierung des modernen Individuums, in der materiellen Unsicherheit, in der Krise des Berufs, der für die meisten nur noch freudloser Erwerb ist, in der modernen Ehekrise, die auch oft sehr stark materiell mitbedingt ist, schließlich in dem Nebeneinanderleben und dem Sichaneinanderreihen von meist 4 Generationen zu suchen. Die Flucht aus einer dieser Krisen in die Neurose liegt nahe und bedeutet ein Ausweichen vor dem Leben einerseits, dem Selbstmord anderseits. Zu begrüßen sind die Psychopathenfürsorge-, die Ehe- und Berufsberatungs-, vor allem aber die Erziehungsberatungsstellen, die möglichst von einem psychologisch geschulten Arzt geleitet werden und unbedingt in enger Fühlung mit ihm arbeiten sollen. Da der Lebensstil, der neurotische wie der normale, sich in der Kindheit bildet, sind die Erziehungsberatungsstellen die wichtigten. Besonders gefährdet ist heute derjenige Teil der Jugend, der seine „Erziehung" im Kriege erhalten hat. Edinger schildert den Adlerschen Begriff des Lebensstils, worunter die psycho-physische Einheit der zielgerichteten Persönlichkeiten zu verstehen ist, und bemerkt dazu, daß dem alten Hausarzt auf Grund seiner intuitiven Menschenkenntnis dieser Begriff ganz gut vertraut war. Die Persönlichkeit, das Ich, ist es, von der Triebe und Symptome (normale wie krankhafte) erst ihre Färbung erhalten. Um ihren Grundcharakter festzustellen, sind bei der klinischen Untersuchung besonders die Kindheit, vor allem die Kindheitserinnerungen zu berücksichtigen, weiter die Träume und dann die Stellung zu den drei großen Lebensaufgaben, Gemeinschaft, Ehe und Beruf. Bekannt sind die 3 Adlerschen Kindertypen, das verzärtelte, das gehaßte, das organminderwertige Kind, oft kombiniert, weil ja organminderwertige Kinder meist zu streng oder zu mitleidig behandelt werden. Am Kind und am Jugendlichen lassen sich auch die an sich noch nicht neurotischen, aber für die Entstehung des neurotischen Chrakters so wichtigen Begriffe, Geltungsbestreben und Minderwertigkeitsgefühl, am besten studieren. Edinger lehnt jede „Fixierung" des Patienten an den Arzt ab und steht auf dem Wexbergschen Standpunkt der „Desuggestion". Es ist dem Patienten klarzumachen, daß die Hauptarbeit und Hauptverantwortung für die Heilung auf seiner Seite liegt, daß er bei Anamnese, Status, Diagnose und Therapie mitzuarbeiten hat, wie ja auch bei der Behandlung physischer Erkrankung dem Organismus selbst die Hauptarbeit zufällt.

Hartwich.

## Münster (Westf.), Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft, Gemeinsame Sitzung beider Sektionen, 27. VI. 1929.

Blumensaat demonstriert ein vermittels Röntgen genau lokalisiertes, durch Laparotomie aus dem rechten subphrenischen Raum entferntes französisches **Infanteriegeschoß,** das Schmerzen verursacht hatte und in seiner schwieligen Kapsel gelbe hämolytische Staphylokokken enthielt, obwohl es schon 12 Jahre steckte.

Heilbronn: **Zellkern und Funktion.** Die Frage nach dem Einfluß des Kerns auf physiologische Funktionen läßt sich grundsätzlich von zwei verschiedenen Seiten in Angriff nehmen; entweder durch Entfernen des Kerns aus der Zelle oder durch Eingriffe solcher Art, welche unter Schonung des Plasmas Qualität oder Quantität des

Kernmaterials in bekannter Weise verändern. Durch in bestimmter Weise geleitete Regenerationsversuche gelingt es, Farne zu erzeugen, welche von ihren Eltern und Geschwistern durch Besitz einer etwa auf das Doppelte vergrößerten Kernmasse bzw. verdoppelten Chromosomenzahl sich unterscheiden. Solch ein tetraploider Farn zeigt als morphologische Folge der Verdoppelung seines Genoms Vermehrung seiner Masse, die im Wesentlichen durch Vergrößerung seiner Zellen gegenüber der Ausgangsform herbeigeführt ist. Da erhöhte Massenproduktion entweder gesteigerte Assimilation oder verringerte Dissimilation zur Voraussetzung hat, versprach die Prüfung dieser Funktionen Aufschluß darüber, welche primären physiologischen Folgen aus der Verdoppelung der Kernmasse sich ergeben. In der Tat zeigt sich die Photosynthese gleicher Flächen auf das 1,6- bis 1,9fache gesteigert. Auf gleiche Massen bezogen, ergibt sich allerdings dennoch kein gesteigerter Stärkegehalt des Tetraplonten, was begreiflich ist, da gleichgroße assimilierende Blattflächen bei diesem eine weit größere Masse nicht selbst assimilierender Zellen zu versorgen haben als beim Diplonten. Die Atmung gleicher Gewichtsmengen des diploiden und tetraploiden Farns zeigt eine Förderung des letzteren auf durchschnittlich etwa das 1,3fache der 2. Pflanze, obgleich die Zahl der Zellen pro Masseneinheit keine Steigerung erfahren hat. Da die Menge der Assimilate nicht proportional der Massenvergrößerung des Tetraplonten gestiegen ist, so muß in einem länger durchgeführten Hungerversuch eine frühere Erschöpfung des Tetraplonten am Atmungsmaterial eintreten als beim Diplonten. In wiederholten Versuchen wurde unter diesen Gesichtspunkten die Atmung der beiden Pflanzenformen während 8—10 Tagen bei verhinderter Assimilation geprüft. Vom ersten bis zum letzten Tage blieb die Atmung des Tetraplonten der des Diplonten überlegen, selbst dann noch, wenn sein Stärkevorrat aufgebraucht war, während der Diplont noch Reserven besaß. Nicht ein etwaiger Ueberschuß von Verbrennungsmaterial entscheidet also über die Intensität dieses lebenswichtigen Prozesses; der veränderte Zellkern selbst ist für die veränderte Steuerung der Atmung verantwortlich.

Atzler (Dortmund): **Die Bekämpfung der Ermüdung** des Arbeiters ist heute eines der wichtigsten Probleme der Arbeitswissenschaft. Da die exakte Messung des Ermüdungsgrades nicht möglich ist, so muß man ein indirektes Verfahren wählen: man muß den Arbeitsprozeß der Eigenart des Menschen anpassen; dann tritt die Ermüdung viel später ein, als wenn wir dem Körper eine unnatürliche Bewegung aufzwingen. Bei schwerer körperlicher Arbeit ist es heute schon möglich, die günstigsten Arbeitsbedingungen zu ermitteln. Man muß nur dafür sorgen, daß eine möglichst hohe produktive Arbeit unter dem geringsten Energieverbrauch von seiten des Arbeiters vollbracht wird; es ist also zu fordern, daß schwere körperliche Arbeit unter einem möglichst guten Wirkungsgrade geleistet wird. Da die Zahl der Bewegungselemente, welche auf ihrem Wirkungsgrad zu untersuchen sind, relativ gering ist, so ist man imstande, die menschliche Arbeitskraft nach arbeitsphysiologischen Gesichtspunkten zu rationalisieren. Die Ergebnisse dieser im Laboratorium angestellten Versuche lassen sich ohne weiteres in die Praxis übertragen, wenn man aus ihnen durch wissenschaftliche Analyse allgemeingültige Regeln ableitet. So ist es z. B. schon heute möglich, bei bestimmten, periodischen Arbeitsbewegungen die günstigste Arbeitsgeschwindigkeit zu berechnen. Bei mittelschwerer körperlicher Arbeit, die nicht die ganze Muskelmasse des Menschen erfaßt, spielt der Gesamtwirkungsgrad keine besondere Rolle in dem Bemühen um die günstigste Arbeitsgestaltung. Hier kommt es vielmehr darauf an, die statische Arbeit nach Möglichkeit zu beseitigen oder zumindest solchen Muskelgruppen anzuvertrauen, die hierfür besonders befähigt sind. Es gibt kaum einen Arbeitsvorgang, bei dem eine solche statische Komponente ganz fehlt. So leistet die Handnäherin statische Arbeit in den Muskeln des linken Armes, welcher die Näharbeit hält, während der rechte Arm, der die Nadel führt, dynamische Arbeit leistet. Je mehr ein Arbeitsvorgang mit statischen Elementen durchsetzt ist, um so rascher führt er zur Ermüdung. Die Größe dieser statischen Durchsetzung kann man ermitteln, wenn man den Gesamtwirkungsgrad in Teilwirkungsgrade zerlegt. Die Aufgabe der Arbeitsphysiologie ist es also jetzt, für möglichst viele, praktisch bedeutungsvolle Arbeitsarten den Ermüdungswert zu bestimmen, damit der Konstruktionsingenieur nur solche Bedienungsgriffe an seiner Maschine verlangt, die wenig ermüden. Bei der sogenannten leichten körperlichen Arbeit, die nur von kleinen flinken Muskeln geleistet wird, handelt es sich darum, das richtige Arbeitstempo ausfindig zu machen. Die wissenschaftliche Analyse ergibt, daß bei dieser Form der Arbeit weniger die Muskeln, sondern vorwiegend die nervösen Zentren ermüden. Diese müssen nach ähnlichen Prinzipien arbeiten wie das Herz, das während des ganzen Lebens ohne Ermüdung außerordentliche Leistungen vollbringt. Sein Arbeitstempo ist so geregelt, daß es die mit jedem Schlage ausgegebene Energie in der Pause bis zum nächsten Schlage wieder einholt. Nach dem gleichen Prinzip sollen auch bei der leichten körperlichen Arbeit die nervösen Zentren arbeiten. Es ist zu hoffen, daß man diesen natürlichen Rhythmus im Einzelfall finden kann. Zu dieser Hoffnung berechtigen erste tastende Versuche, die zwar noch keine praktische Bedeutung haben, aber doch die Erholungszeit dieser nervösen Zentren im frischen und ermüdeten Zustande zu ermitteln gestatten. Zipf.

## Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein, 24. VI. 1929.

P. Linser: **Zwanzig Jahre Salvarsantherapie.**

E. Wannenmacher: **Die Quecksilbervergiftung, insbesondere durch zahnärztliche Amalgame.** Durch Stock wurde die Behauptung aufgestellt, daß geringste Mengen Hg ($^{1-2}/_{1000}$ mg pro die), wenn sie chronisch einverleibt werden, eine chronische Hg-Vergiftung hervorrufen. Als Hauptquelle der chronischen Hg-Vergiftung bezeichnet Stock die zahnärztlichen Amalgame. Der Vortragende kommt auf Grund seiner Untersuchungen (während der letzten 3 Jahre) zu folgenden Resultaten: 1. Das Kupferamalgam ist als Füllungsmaterial unbedingt abzulehnen, da hier immer Hg abgegeben werden kann. Ebenso besteht die begründete Gefahr, daß Kupfer in Lösung geht. Außerdem wird durch die Herrichtung des Cu-Amalgams (starkes Erwärmen) der Zahnarzt besonders gefährdet. 2. Bei den Silber-Zinnamalgamen besteht zunächst auch die Möglichkeit der Hg-Abgabe, wenn nicht ein bestimmtes Mischungsverhältnis von Feilung zu Hg eingehalten wird. Bei genauem Dosieren ist es nahezu unmöglich, daß bestimmbare Mengen Hg aus den Zinn-Silberamalgamen nach deren Erhärten abgegeben werden. Auch durch korrodierende Einflüsse, wie sie in der Mundhöhle ohne weiteres zu erwarten sind, kann bei günstig zusammengesetzten Amalgamen kein Hg frei werden. Die von Stock angegebenen Symptome (Müdigkeit, Arbeitsunlust usw.) der chronischen Hg-Vergiftung sind wenig charakteristisch. Auch das Blutbild wird herangezogen und zeigt in etwa 80% aller derjenigen Fälle, in welchen Hg in Stuhl und Urin nachweisbar war, eine Lymphozytose. Es muß aber betont werden, daß auch dieses Symptom nicht charakteristisch ist.

R. v. Volkmann: **Untersuchungen über das Wachstum der Epiphysen- und Fugenknorpels.** Vortragender hat einen bisher wenig beachteten Teilkomplex der Ossifikationsvorgänge untersucht, und zwar die vorbereitenden Prozesse, die sich bei der enchondralen Ossifikation an den Zellen des ossifizierenden Knorpels abspielen. Material: vornehmlich große Röhrenknochen von Mensch und Tier embryonalen und jugendlichen Stadiums. Diese Vorgänge sind wichtig, da sie sich an dem ständig durch einseitigen Abbau und anderseitiges Wachstum sich verändernden knorpeligen Modell des zu bildenden Knochens auswirken. Sie dienen dem Längenwachstum des Skeletteiles, und zweitens dem Zweck, für den anzubildenden enchondralen Knochen Raum und Ablagerungsmöglichkeit zu schaffen. Hauptkennzeichen der präparatorischen Vorgänge ist die Reihen- oder Säulenbildung der Knorpelzellen. Diese ist ein durch einseitiges Längenwachstum bedingter Sonderfall der dem Knorpel überhaupt eigentümlichen Bildung von Zellgruppen. Vortragender hält entgegen Policard an der „Isogenie", der Entstehung der Zellgruppen (und entsprechend der Säulen) aus einer Mutterzelle fest. Die Zellen der Vorbereitungszone teilen sich amitotisch. Vortragender unterscheidet in ihr eine Keimschicht, Vermehrungsschicht, Wachstumsschicht und die Schicht der hypertrophischen Zellen. Innerhalb einer präsumptiven oder bereits verifizierten Epiphysenfuge sind alle Säulen auf gleichem Niveau (Horizont) in gleichem Entwicklungsstadium begriffen. An Hand von Mikrophotogrammen wird gezeigt, daß die Säulen als Ganzes die Fähigkeit der Vermehrung haben, sodaß Gruppen von Tochter- und Enkelsäulen entstehen (der Gruppen- und Untergruppenbildung im gewöhnlichen Knorpel entsprechend). Die Vermehrung geht als Längsspaltung vor sich, entweder durch Zellteilung, der die Säulenzellen der Reihe nach unterliegen, und die zur völligen Längszerlegung der Säulen führen kann, oder durch wechselseitiges „Auskeilen" der aufeinanderfolgenden Säulenzellen nach entgegengesetzten Seiten, die zur Bildung von zwei getrennten Zellzügen führt. In beiden Fällen liegt eine Totalfunktion der Säule vor, die diese als ein Histosystem im Sinne Heidenhains erkennen läßt. Für das Verständnis der Erscheinungen ist die Betrachtung vom Standpunkt der Ganzheit unentbehrlich. Die Epiphysenfuge wird mit zunehmendem Dickenwachstum des Skeletteiles in immer zahlreichere Untersysteme (Säulen und Gruppen) durchgliedert (Durchgliederung = Diachorese: Teilung unter Beibehalt des lebendigen genetischen und funktionellen Zusammenhanges). Das Gleiche gilt für ihre untergeordneten Histosysteme, Säulenkomplexe und Einzelsäulen. Die Bedeutung der Durchgliederung besteht nach Vortragendem, ganz allgemein gehalten, in Folgendem: Für eine bestimmte Masse organischer Gestalt ist ein bestimmter Gehalt an innerer Organisation gegeben. Wächst diese organische Gestalt nimmt sie an Masse zu, ohne auch die innere Organisation zu vermehren, so verliert sie relativ an innerer Organisation, was zweifellos einen Verlust an Entwicklungs- und Leistungsmöglichkeit bedeutet. Das liegt aber nicht im Plane der Natur, und so vermehrt sie, dem Wachstum entsprechend, die innere Organisation, indem sie die vorhandenen gleichsam zu groß gewordenen Formwerte zerteilt, durchgliedert und so immer neue schafft. So entstehen Formwerte, Organisationseinheiten, die das ihnen zukommende Maß an Größe nicht mehr überschreiten, ein Prozeß, der an wachsenden Organen der verschiedensten Art verfolgt werden kann (Muskel, Sehne, Drüsen, epitheliale Gebilde, Nerven u. a. m.). Scheerer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 44 * FREITAG / DEN 1. NOVEMBER 1929 * 55. JAHRGANG


Aus dem Krankenhause Bethanien in Berlin.

## UEBER PYAEMIE UND SEPSIS.


Von **M. Martens.**


Die seit langer Zeit pathologisch-anatomisch und linisch scharf begrenzten Begriffe der Pyämie und Sepsis ind in letzter Zeit leider in verwirrender Weise verwischt und verechselt worden, teils infolge Nichtbeachtung des pathologisch-anatonischen Befundes und der klinischen Erscheinungen, teils infolge einseitig bakteriologischer Betrachtungsweise. Früher lief ein Examenskandidat Gefahr durchzufallen, wenn er Pyämie und Sepsis nicht efinieren konnte. Heute sind sich selbst namhafte Universitätslehrer, elche ich befragte, über den Unterschied nicht recht klar und einten: Pyämie ist eine Allgemeininfektion mit, Sepsis eine solche hne Metastasen. Dabei wissen wir doch längst, daß es Pyämien hne und Sepsisfälle mit Metastasen gibt.

Ganz abwegig und ohne jegliche Berücksichtigung der pathogisch-anatomischen und klinischen Verhältnisse ist die neuerdings on Friedemann geäußerte Ansicht (M. m. W. 1929 Nr. 32):

„Die strenge Scheidung von Septikämie und Pyämie entspricht nicht ehr unserer heutigen Auffassung über die Pathogenese der septischen Erankungen. Es handelt sich vielmehr um Gradunterschiede, die durch die tärke der Bakterienüberschwemmung aus dem primären Sepsiskanal und e Immunitätslage des Organismus bestimmt werden."

Unser ausgezeichneter Lehrer Gusserow konnte sehr zornig werden, enn ein Praktikant den Unterschied von Pyämie und Sepsis nicht wußte, nd pflegte dann mit hochrotem Kopf zu rufen: „Pyämie und Sepsis sind to coelo (d. h. himmelweit) voneinander verschieden." Und ferner sagte er: Eine Patientin mit puerperaler Sepsis können Sie mit der Eisenbahn verchicken, eine Patientin mit Pyämie dürfen Sie nicht von einem Bett ins ndere heben" (um Losreißung eitriger Thrombenmassen zu vermeiden).

In Schroeders (Olshausen-Veit) Lehrbuch der Geburtshilfe 0. Auflage 1888) heißt es: „Die Pyämie tritt in ganz anderer Weise auf nd verläuft ganz anders als die Septikämie.

Die Pathologische Anatomie der Pyämie ist eine ganz andere als ie der Septikämie. Statt der Lymphgefäßthromben, die bei der eptikämie einen regelmäßigen Befund bildeten, finden sich hier in en Uterinvenen, den Venen des kleinen Beckens, besonders endlich i einer Vena spermatica interna puriform zerfallene Thromben."

Ohne auf lange historische Untersuchungen einzugehen, will ich nur arauf hinweisen, daß in Bardeleben's (Vidal) Chirurgie von 1870 die nterschiede von Pyämie und Sepsis und Septikopyämie sehr scharf unterchieden werden, und von Lehrbüchern der Pathologischen Anatomie will h nur das klassische Werk von E. Kaufmann zur Information empfehlen.

Ich selber habe — mir und allen pathologisch-anatomisch gebildeten Lesern bis zum Ueberdruß — in Vorträgen und Veröffentchungen (Literaturangaben siehe D. m. W. 1929 Nr. 29-30) die Pymie beschrieben und charakterisiert.

Die Pyämie ist die auf dem Venenwege fortschreitende Inktion auf Grund einer eitrigen Thrombophlebitis; epsis die auf dem Lymphwege fortschreitende Infektion, und war ist sie bei Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien als akteriämie, bei Resorption ihrer Produkte — als Toxinämie zu beeichnen.

Es gibt keine Pyämie ohne eitrige Thrombophlebitis, keine reine Sepsis mit einer solchen. Wohl aber kommen Fälle vor, bei welchen die Infektion sowohl auf dem Venen- wie dem Lymphwege fortschreitet, und diese bezeichnete man früher (und sollte es auch jetzt noch) als „Septikopyämien", wenn der Ausgangspunkt verborgen blieb — was heute kaum noch vorkommt —, als „kryptogenetische Septikopyämie".

Wenn bei akuter reiner Pyämie sich metastatische Abszesse entwickeln, z. B. ein Leberabszeß bei mesenterialer Pyämie nach Epityphlitis, so kann von ihnen aus eine Bakteriämie oder Toxinämie entstehen. Auch das muß man als Septikopyämie bezeichnen.

Die Entstehung der eitrigen Thrombophlebitis, den Zerfall der eitrigen Thromben und die Ueberschwemmung des Blutes mit dem Eiter (daher der Name Pyämie), das intermittierende Fieber mit steilen Zacken, die Schüttelfröste, die einzig mögliche Behandlung durch frühzeitige Venenunterbindung zur Verhütung der Metastasen habe ich in den oben erwähnten Arbeiten ausführlich beschrieben und mit Abbildungen erläutert. Jeder logisch Denkende muß bei ihrem Anblick sich sagen, daß nur eine Abriegelung der Vene zur Heilung führen kann.

Die Unterscheidung von Pyämie und Sepsis ist nicht eine Pedanterie, sondern praktisch so überaus wichtig. Es muß jedem Arzt, ob er nun Praktiker, Internist, Otiater, Gynäkologe oder Chirurg ist, eingehämmert werden: bestehen pyämische Erscheinungen, Schüttelfröste, intermittierendes Fieber usw., handelt es sich um eine (thrombophlebitische) Pyämie, so kann, abgesehen von ganz ausnahmsweise spontan heilenden Fällen, nur die frühzeitigste Venenunterbindung helfen.

Jede orale, rektale Medikation, alle subkutanen oder die beliebten intravenösen Injektionen sind absolut nutzlos.

Namentlich die Vertreter der Pathologischen Anatomie möchte ich bitten, bei den vielen Sektionen ohne Operation verstorbener Pyämischer die Studierenden und Kliniker immer wieder auf die Gefahren der eitrigen Thrombophlebitis und ihre Vermeidung hinzuweisen.

Für jeden Arzt muß es verwirrend wirken, wenn Friedemann in einem Satz von „gynäkologischer Sepsis" spricht und sie im nächsten mit „postanginöser Pyämie" vergleicht.

Verschiedene Autoren berichten über ihre Fälle von „postanginöser Sepsis". Gemeint ist fast stets die „Pyämie nach Angina".

Nebenbei sei bemerkt, daß postanginös ein Monstrum von Wortbildung ist. Virchow hätte jeden Kandidaten deswegen durchfallen lassen. Angina stammt aus dem Griechischen, ist allerdings ins Lateinische übernommen worden und heißt „Enge". „Anginosus" ist schon schlecht gebildet, würde „voller Engen" heißen, so könnte man einen Dünndarm mit multiplen, tuberkulösen Verengerungen bezeichnen oder einen Kamin in den Dolomiten, aber „postanginosus" ist unmöglich, ebenso wie postpneumonosus. Pyämie nach Angina oder nach Mandelentzündung ist verständlich, richtig und für den Heilplan bestimmend. Soll es durchaus ein Fremdwort sein, so sage man „metanginisch". Unser bedeutendster Altphilologe sagte mir, der Ge-

brauch von „postanginosus" werfe ein Schlaglicht auf den Niedergang der heutigen Bildung.

Aber das Wesentliche ist die Therapie! Und hier entwickelt Friedemann neuerdings Ansichten, welche längst schriftlich und ihm gegenüber auch öffentlich mündlich berichtigt worden sind und trotzdem wiederholt werden.

So schreibt er: „Besonders in chirurgischen Kreisen begegnen wir noch heute vielfach der Ansicht, daß der Einbruch der Sepsiserreger in die Blutbahn als ein irreparables Ereignis anzusehen ist, das eine chirurgische, auf Beseitigung oder Ausschaltung des primären Sepsisherdes hinzielende Behandlung illusorisch macht."

Den Einwand der ungenügenden Berücksichtigung des primären Eiterherdes machte Friedemann mir in der Diskussion zu dem Vortrag von Claus in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. II. 1929, nachdem ich gerade als erster Diskussionsredner auf die „Unschädlichmachung des primären Eiterherdes, frühe Inzision von Tonsillarabszessen, von Furunkeln, Karbunkeln, Exstirpation des erkrankten Wurmfortsatzes und der Gallenblase, auf die frühe Aufmeißelung des vereiterten Warzenfortsatzes hingewiesen hatte. Und nachdem ich auf Friedemanns Bemerkung nochmals betont hatte: „Auf die frühzeitige chirurgische Behandlung des primären Eiterherdes zur Vermeidung von Pyämie und Sepsis habe ich heute und früher ausdrücklich hingewiesen", wiederholt Friedemann seine Behauptung nochmals und verallgemeinert sie.

Primäre Herde, welche inzwischen abgeheilt sind, noch chirurgisch anzugehen, halte ich allerdings für überflüssig, so z. B. einen abgeheilten Furunkel bei sekundärem paranephritischem Abszeß oder Mandeln, deren Entzündung abgeklungen ist, bei Pyämie nach Angina.

Es hat keinen Sinn, bei puerperaler Pyämie den Uterus zu exstirpieren, ohne die thrombosierten Venen abzuriegeln, und anderseits genügt der letztere Eingriff erfahrungsgemäß ohne Uterusexstirpation, welche unter den Umständen überdies gefährlich ist wegen der Gefahr hinzutretender Sepsis.

Auch die erkrankten Venen zu spalten oder zu exstirpieren, was bei der Jugularis leicht ist, ist nicht erforderlich, wegen unausbleiblicher Infizierung der Wunde gefährlich und verbietet sich bei der Cava und Iliaca z. B. von selbst.

Dann schreibt Friedemann:

„Im Gegensatz dazu hat Schottmüller bekanntlich gezeigt, daß Sepsiserreger meist sehr rasch verschwinden."

Das wußten die Chirurgen und Gynäkologen schon längst vor Schottmüller, vor Friedemann und vor mir, ich erinnere nur an das Katheterfieber und die Puerperalpyämie. Friedemann will die Chirurgen belehren, daß das ständige Vorhandensein von Keimen im Blut seinen Grund habe in einem immer erneuerten Nachschub der Keime aus dem primären Sepsisherd.

Aus dieser nicht sehr neuen Erkenntnis heraus haben schon die ältesten Chirurgen den primären Herd entfernt, wie Friedemann dann auch erwähnt, schlimmstenfalls durch Amputation, haben gelehrt, daß man einmal gründlich operieren müsse und dann die Wunden in Ruhe lassen und nicht jeden Tag oder mehrmals täglich verbinden und „revidieren" dürfe, und schon 1865 hat Lee mit Erfolg durch Venenunterbindung den Nachschub der Keime aufgehoben.

Geradezu gefährlich könnte weiter Friedemanns unberechtigte Ablehnung der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie wirken.

Einseitige theoretische Betrachtungen bringen uns hier nicht weiter; ich möchte deshalb Friedemann fragen, auf wieviel Fälle eigener Beobachtung der puerperalen Pyämie sich sein Urteil stützt.

Friedemann bemängelte in derselben Diskussion (siehe oben) die schlechten Resultate der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie. Obwohl ich ihm sofort erwiderte, daß diese schlechten Resultate daher kämen, daß die meisten Gynäkologen zu spät und unzweckmäßig operierten, daß ich bessere Resultate habe (jetzt 60% Heilungen [15 : 25] in Bethanien, nach der ersten Veröffentlichung sogar 7 von 11. Sigwart, der irrtümlich statt 7 : 11 nur 7 : 12 Heilungen zitiert, nennt das: „Ein glänzendes Resultat"[1]), lehnt Friedemann die Operation wieder ab. Seine Einwendungen sind von mir längst widerlegt worden. Er schreibt, daß die Erkrankung nicht selten spontan zum Stillstand kommt, richtiger wäre gewesen zu schreiben „außerordentlich selten". Schäfer (Charlottenburg) hat keinen Fall von puerperaler Pyämie spontan heilen sehen; Bumm hatte bei „akuter Pyämie" 100% Mortalität, bei „chronischer" 83% (vgl. Sigwart). Friedemann hätte Gelegenheit gehabt, im Virchow-Krankenhaus, in welchem auch er tätig ist, die Resultate der „exspektativ-konservativen" Therapie bei Pyämie aus der gynäkologischen Abteilung zu studieren. In 5 Jahren starben nach Sommer von 244 puerperalen Infektionen (er schreibt „puerperale Sepsis") 208. Unter 139 Sezierten waren 89 eitrige Thrombophlebitiden bei 61 Fällen[2]), in keinem Falle war der Versuch gemacht worden, sie durch Venenunterbindung zu heilen.

Wenn Blinddarmentzündungen überhaupt nicht operiert würden, würden vielleicht 10—15% sterben (nach der großen Militärstatistik von Stricker noch viel weniger); trotzdem operieren wir jede ausgesprochene Epityphlitis so früh als möglich.

Und bei der Pyämie mit einer Mortalität bis 100% soll man gottergeben nichts tun, weil „nicht selten" ein Fall spontan heilt?

Worauf Friedemann alle seine apodiktischen Behauptungen gründet, ist mir unerfindlich.

So schreibt er: „Tatsache ist jedenfalls, daß die Venenligatur sich häufig als nutzlos erwies, weil die Thrombophlebitis auf dem Wege über anastomosierende Venen weiterschritt."

Mir ist unter 35 eigenen Fällen kein Fall bekannt und nur einer von Franz demonstriert worden, bei welchem durch die Vena lumbales die Infektion weiterging, und dieser Fall war viel zu spät operiert worden (vgl. auch den Fall von Fromme).

Operiert man früh mit Unterbindung der beiden Spermaticae und Iliacae internae oder communes im Gesunden, so kommen praktisch keine Anastomosen in Frage.

Daß auf eine Iliaca media geachtet werden muß bei Unterbindung der Iliaca interna, habe ich mehrfach hervorgehoben.

Wenn Friedemann weiter schreibt:

„Die ungenaue Lokalisation der Einbruchstelle der Sepsiserreger in die Blutbahn und die deshalb meistens unzureichende Ausschaltung des Sepsisherdes mußte alle diese Bemühungen zum Scheitern verurteilen,"

so ist darüber nach den mitgeteilten Resultaten (vgl. auch Sigwarts Sammelstatistik: 208 Fälle mit 51,5% Heilungen) kein Wort zu verlieren. Friedemann hätte schreiben müssen: Die Resultate der meisten Gynäkologen sind wenig befriedigend, aber auch Schäfer und Sultan haben außer Martens nachgewiesen, daß daran zu spätes und unzweckmäßiges Operieren schuld ist und daß bei frühzeitigem Operieren eklatante Erfolge zu erzielen sind.

Friedemann sollte bedenken, daß in Deutschland jährlich etwa 2000 jugendliche Patientinnen an puerperaler Pyämie sterben, von denen meiner Ueberzeugung nach 1200—1500 gerettet werden könnten. Und nur um das zu erreichen, ergreife ich so oft und auch jetzt wieder das Wort zu dieser Frage.

Und deswegen hoffe ich, daß niemand sich richtet nach Friedemanns irrtümlichen doktrinären Betrachtungen ohne eigene Zahlen.

Wenn Friedemann sein Urteil ableitet aus dem Fall 4 seiner Arbeit, so könnte er daran vielmehr die Richtigkeit meiner Grundsätze feststellen:

Eine Patientin mit Abort und 39° Fieber wird aufgenommen. Adnexe waren frei. Da wäre nach den heutigen Anschauungen wohl die beste Behandlung gewesen: sofortige Dilatation und Kürettage, wenn man den Winterschen Ansichten nicht folgen will. Das geschah hier nach 2tägigem Warten. Schon 2 Tage nach der Ausräumung Streptokokken und Staphylokokken im Blute, dann „täglich 2 Schüttelfröste", und erst 5 Tage nach der Ausräumung Unterbindung der Venen, und zwar nicht im Gesunden, sondern mitten im Thrombus! Die Kranke starb am selben Tage, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben. Ob durch zu lange Operationsdauer, durch Avertinschädigung, durch Metastasen, wird nicht mitgeteilt. Die (ganz überflüssige und ergebnislose) Venenpunktion erfolgte peripher der Einmündung der Hypogastrica, statt daß sie — wie beabsichtigt — herzwärts derselben vorgenommen wurde.

Ich habe immer betont: es ist vor allem wichtig, daß frühzeitig und im Gesunden unterbunden wird.

Auch das hat Friedemann mißverstanden. Die Unterbindung der Vena jugularis habe ich empfohlen prinzipiell so zentralwärts wie möglich, d. h. über dem Schlüsselbein zu machen, nicht weil ich „nur Fälle von Jugularisthrombose operiere" — wie Friedemann schreibt —, „denn nur diese kommen zum Chirurgen". Das wäre ein trauriges Zeichen für die überweisenden Aerzte! Ich habe die prinzipielle tiefe Unterbindung empfohlen in Rücksicht auf diskontinuierliche wandständige Thrombosen, um Thrombosen auszuschalten auf ungewöhnlichen Anastomosen (vgl. die schöne Abbildung von Claus; siehe auch meine Abhandlung in der Revista medica germano ibero-americana), um dann möglichst zu vermeiden, daß, wie im Fall von Friedemann, mitten im Thrombus unterbunden wird.

Fast jeder Satz von Friedemann ist zu beanstanden. Die Indikation zum Operieren der puerperalen Pyämie ist ebenso klar wie bei der nach Angina. Zu operieren ist nicht nach „wenigen

[1]) Die beiden letzten von mir operierten Fälle und ein auswärts nach meinen Angaben auf meine Veranlassung kürzlich operierter sind glatt geheilt.

[2]) So muß es auch auf Seite 1205, Zeile 14 von unten heißen und dementsprechend Zeile 8 statt „noch mehr": etwas weniger. Seite 1206 Zeile 8 (von oben) muß „ob und" fehlen.

Schüttelfrösten", sondern wenn nicht vor, doch möglichst nach dem ersten.

Friedemann schreibt von der „weit geringeren Gefährlichkeit des Eingriffes" bei der Pyämie nach Angina. Meines Erachtens ist der Eingriff bei puerperaler Pyämie gewiß größer als der nach Angina, wie z. B. ich ihn empfehle, aber weniger eingreifend, als wie ihn manche Otiater bei der Pyämie nach Angina empfehlen (z. B. Zange).

Weiter schreibt Friedemann von den „besseren Erfolgen der chirurgischen Behandlung der postanginösen Pyämie"; das stimmt auch wieder nicht so allgemein: Claus und Kißling (Rost) haben etwa 50% Heilung bei der Angina (ich 5 Heilungen von 8 operierten Fällen), dagegen habe ich 60% Heilungen bei meinen eigenen puerperalen Pyämiefällen.

Wenn Friedemann nun weiter der Ansicht ist, daß „bei der gynäkologischen Sepsis die Einbruchstelle der Sepsiserreger in die Blutbahn meist überhaupt nicht festzustellen ist", so verweise ich ihn auf die Darstellungen von E. Kaufmann und Bumm oder auf die aus Bumm übernommenen Abbildungen in meiner letzten Arbeit.

Wenn man von der naiv anmutenden Therapie bei Schröder liest (kühle Bäder, antipyretische Mittel, Förderung des Appetits und kräftige Kost), so muß man hocherfreut sein, in der Venenunterbindung eine ätiologische Hilfe zu haben.

Schließlich noch ein Wort zur „bakteriologischen Topodiagnostik der Sepsis" von Friedemann.

Läwen hat bei der Pyämie die Probeinzision vorgeschlagen, ich habe sie abgelehnt. Sind die klinischen Zeichen der Pyämie vorhanden, so ist keine Zeit zu verlieren. Ich habe geschrieben, man sollte dann gar nicht nach Thrombosen suchen, sondern weit im Gesunden operieren. In „Schüttelfröste und Blinddarmentzündung" schrieb ich:

„Andere wollen wieder die Ausführung der Operation abhängig machen von dem Vorhandensein von Bakterien im Blut oder deren Virulenz, als ob die Kranken etwa nicht stürben, auch wenn keine Bakterien nachzuweisen wären oder deren Avirulenz angeblich festgestellt würde."

Daß man im allgemeinen aus dem abführenden Venenstamm eines Entzündungsherdes eher oder mehr Bakterien züchten kann als aus einem einmündenden Ast aus entzündungsfreier Region, ist ja wohl plausibel. Der primäre Entzündungsherd dürfte für einen Kliniker ja wohl auch so gut wie immer ohne „bakteriologische Topodiagnostik" festzustellen sein, d. h. nach einem Abort oder einer Entbindung ist es der Uterus, sonst der Wurmfortsatz, die Gallenblase, Hämorrhoiden, ein Gesichtsfurunkel, eine Otitis media, eine Angina. Bestehen eine Angina und Otitis gleichzeitig, so sind ja überaus einfach durch tiefe (zentrale) Unterbindung der Jugularis, die ich überhaupt für geboten halte, beide Herde abzuriegeln.

Auch die venenerkrankte Seite dürfte fast immer festzustellen sein. Schlimmstenfalls operiert man erst die schwerere Seite, wenn nicht auf einer Seite die Unterbindung der Fazialis ausnahmsweise genügt. Wenn diese Operation nicht ausreicht, und wenn man die gleichzeitige Unterbindung beider Jugulares fürchtet, macht man die Unterbindung der 2. Jugularis später. (Vgl. den ersten geheilten Fall von Trendelenburg und einen von mir erst auf der einen, dann nach 2 Tagen auf der anderen Seite mit Erfolg operierten Fall von puerperaler Pyämie.)

Die Unterbindung auch der größten Venen wird viel besser ertragen, als vielfach angenommen wird. Meine 4 Cava-Unterbindungen sind sämtlich geheilt. Das Vorgehen im Friedemannschen Fall Nr. 1 dürfte wenigstens bei Chirurgen keine Nachahmung finden.

Nach Nachweis von Streptokokken im Blut am 4. VII. wurde am 5. VII. der Processus mast. aufgemeißelt, Sinus und Jugularis freigelegt, am 6. VII. Jugularis und Fazialis punktiert nach vorheriger Abklemmung der beiden Venen, Fazialis unterbunden und Tonsillektomie gemacht, am 7. VII. fand man wenig Streptokokken aus der Fazialis, viele aus der Jugularis, darauf Unterbindung derselben. 8. VII. Der Sinus wird noch weiter freigelegt, ist bluthaltig und wird nach hinten abtamponiert. 15. VII. Revision der Halswunde. Vena jugularis zentral von der Unterbrechungsstelle thrombosiert. 16. VII. Resektion eines Stückes der Clavicula. Vena jugularis herzwärts thrombosiert. 19. VII. Exitus. Bei der Sektion fand sich ein kleiner wandständiger Thrombus im Bulbusknie.

Für ganz gleichgültig halte ich die Probepunktionen der Venen im infizierten Terrain nicht.

Hoffentlich kommt nicht jemand auf die Idee, dasselbe Verfahren bei der akuten Blinddarmentzündung anzuwenden.

Unser ausgezeichneter Pathologe Prof. Busch sagte kürzlich: „In 20 Jahren wird man nicht verstehen, daß sich Martens seinerzeit so energisch für die frühzeitige Venenunterbindung bei Pyämie einsetzen mußte, das ist ja so selbstverständlich."

Ich bin optimistischer und bin überzeugt, daß jeder denkende Arzt nach dem Studium der einschlägigen Arbeiten schon jetzt 20 Jahre früher von der Selbstverständlichkeit überzeugt ist und voll übereinstimmt mit dem Ausspruch eines unserer besten Gynäkologen, mit welchem er eine längere Aussprache mit mir kürzlich beendete: „Jeder, der eine Pyämie nicht frühzeitig operiert, begeht eine Unterlassungssünde."

Zu dem in Nr. 43 veröffentlichten Aufsatz von Sommer bemerke ich Folgendes: Daß von den Gynäkologen, welche den Segen der frühzeitigen Venenunterbindungen bei Pyämie nicht kennen, Widerspruch gegen meine Indikationen der Pyämiebehandlung erhoben werden würde, habe ich vorausgesehen. Eine Einigung mit Sommer erscheint mir unmöglich, da seine Angaben wenig klar und präzise sind, da er durch Theorien und willkürliche Annahmen Erfahrungstatsachen zu erschüttern versucht und da er zu befangen ist durch bakteriologische Betrachtungsweise und Schlußfolgerungen aus den bei der Sektion nach langem Krankenlager gefundenen Veränderungen. Dabei erwähnt er diese Fehler selber. Er weist auf die bekannte Tatsache hin, daß im Puerperium nach Abort sowohl wie nach Entbindung häufig Bakterien im Blut nachzuweisen sind, ohne daß die Patientinnen erkranken oder auch nur Temperatursteigerungen hätten. Anderseits weiß er natürlich auch, daß bei den schwersten Pyämien der bakteriologische Blutbefund oft ganz negativ ist, zumal wenn man nicht zufällig die Zeit vor einem oder im Schüttelfrost abpassen kann. Die Bakteriologie kann zur Entscheidung der Frage der Behandlung nichts nützen. Ebensowenig natürlich Rückschlüsse aus Sektionsbefunden nach oft mehrwöchigem Krankenlager.

So erklärt es sich, daß Sommer sogar von den gestorbenen Fällen trotz bakteriologischer und autoptischer Untersuchung nicht angeben kann, wie viele Pyämiefälle behandelt wurden, wie denn auch mehrfache diesbezügliche Anfragen meinerseits ergebnislos blieben.

Mein Irrtum, daß es sich bei seinen Sektionsfällen nicht um 89 Fälle von Thrombophlebitis, sondern um 89 Thrombophlebitiden bei 61 Fällen gehandelt hat, wäre vermieden worden, wenn Sommer in der Tabelle der Sektionsbefunde die Anzahl der Patientinnen angegeben hätte. Der Irrtum ist von mir ohne Sommers Zutun übrigens im ersten Teil dieser Arbeit berichtigt worden und für die ganze Frage irrelevant oder, wie Sommer selbst schreibt, „nicht wesentlich".

Bei diesen 61 Fällen ist eine eitrige Thrombophlebitis sicher nachgewiesen. Wenn Sommer auch glaubt, daß Sepsis bei dem Tode häufig eine Rolle gespielt habe (in wieviel Fällen?), denominatio fit a potiori! Sommer erklärt den Befund einer eitrigen Thrombophlebitis häufig als einen für das Gesamtbild bedeutungslosen Nebenbefund. Findet man bei der Sektion eine eitrige Thrombophlebitis, so dürfte sie wohl immer primär und das Wichtigste sein. Bei jeder Pyämie erfolgt der Tod schließlich durch Sepsis, d. h. von den metastatischen pyämischen Abszessen entsteht eine Toxinämie oder Bakteriämie.

Von den nichtsezierten 59 Fällen (ohne Berücksichtigung von 10 Gasbazilleninfektionen) dürften — dasselbe Verhältnis wie bei den sezierten vorausgesetzt, 61 : 139 — etwa 26 eine eitrige Thrombophlebitis gehabt haben.

Stimmte nun wirklich die Annahme Sommers, daß die geheilten 36 alle pyämisch gewesen wären, so resultierte immer noch eine Mortalität von etwa 70%.

Die von Sommer empfohlene Behandlung, welche nur aus „guter Ernährung und sorgfältigster Pflege" besteht, kann auf den Verlauf wenig Einfluß haben.

Sommer schreibt: „Trotz jahrelanger Bemühungen durch Vorträge und Aufsätze die Kenntnis der von den verschiedenen Organen ausgehenden Pyämie zu verallgemeinern und Betonung der Notwendigkeit einer frühzeitigen Operation ist dies Martens bisher nicht gelungen."

Wenn es mir bisher trotz aller Bemühungen nicht gelungen sein sollte, die Kenntnisse von der Pyämie zu verallgemeinern, auch anscheinend Sommer nicht zu belehren, so ist das gewiß nicht meine Schuld. Die frühzeitige Operation wird aber immer mehr anerkannt. Schließlich gibt es in jedem Spezialfach doch nur einige unbelehrbare, schon aus Prinzip alles besserwissenwollende Vertreter. Aber nur ganz ausgebildete Fachärzte mit eigenen großen Erfahrungen sollten in so wichtigen Fragen das Wort ergreifen.

Wenn Sommers Ansicht richtig wäre, daß die Diagnose Thrombophlebitis nicht vor 8—14 Tagen gestellt werden könnne — er kann es nach seiner Angabe auch nach der Sektion noch nicht —, so fiele damit natürlich auch die Frühoperation. Aber die Diagnose ist früher zu stellen und muß früher gestellt werden, nicht nur nach meiner Ansicht, sondern auch nach der vieler von mir befragter Gynäkologen.

Maßgebend ist nicht nur der eine Schüttelfrost, sondern das ganze Krankheitsbild in Verbindung mit dem überaus wichtigen Palpationsbefund und dem Blutbild.

Wenn Sommer der Ansicht ist, daß Frühoperationen nur Palliativoperationen sein könnten, so theoretisiert er nur. Er sollte die Operationsbefunde schon nach dem 2. oder 3. Schüttelfrost sehen (früher war ich bisher nicht in der Lage zu operieren): Die Spermatica zu einem daumendicken Gebilde mit einem bleistiftweiten Kanal voller Jauche bis zur Cava oder die Cava zu einem blutwurstähnlichen Organ umgewandelt.

Da Sommer hiervon nichts weiß, behauptet er: „Durch abwartend-konservatives Verhalten kann niemals geschadet werden." Die Patientinnen sterben dabei fast ausnahmslos.

Sommer glaubt, daß bei früher Abriegelung der 4 Hauptvenen des Uterus die Infektion durch andere Venen weitergehen müsse. Den Beweis ist er uns schuldig geblieben. Ich habe das nie gesehen, und die geheilten Fälle beweisen das Gegenteil.

Sommer hat nach mündlicher Mitteilung — bis ich ihn am 4. X. 1929 zu einer 3. Operation eingeladen habe — 2 Venenunterbindungen gesehen, beide erst nach 3 Wochen ausgeführt; beide Patientinnen starben. (Sektion: Lungenmetastasen.) In einem Falle fand sich bei der Sektion auch zentral von der Cavaunterbindung eine Thrombophlebitis. Er schließt aus diesem Falle und einigen ähnlichen aus der Charité, daß die Infektion trotz der Abriegelung weitergehen könne; ich schließe daraus, daß nicht im Gesunden unterbunden worden ist. Vielleicht hat es sich um diskontinuierliche Thrombosen gehandelt.

Bei rein transperitonealem Vorgehen, das von Franz und Stickel ausschließlich angewandt wurde, ist in vorgeschrittenen Fällen von Venenthrombosierung eine Unterbindung im Gesunden überhaupt unmöglich. Je früher operiert wird, desto seltener wird solches Mißgeschick sich ereignen.

Ich und viele Anhänger meines Vorgehens haben stets nur bedauert, daß die Patientinnen nicht noch früher zur Behandlung kamen bzw. früher operiert wurden.

Wenn die Gegner der Operation sehen würden, wie schon nach den ersten 24 Stunden nach Unterbindung im Gesunden das ganze Krankheitsbild sich geändert hat, würden sie sich bekehren.

Hinselmann schreibt in Nr. 36 des Zbl. Gynäk. 1929: „Ich habe den Eindruck, daß diejenigen, die die Methode nicht anwenden, entweder den Versuch nie gemacht oder aber ihn nicht zur richtigen Zeit oder in der richtigen Weise ausgeführt haben."

Ganz neu und wohl für alle überraschend ist Sommers Mitteilung, daß in einem Viertel (25%) seines reichen Materials von 800 septischen Aborten im Jahr nach Erledigung des Aborts Schüttelfröste auftreten ohne weitere Folgen außer in 2% dieser Fälle.

„Wären die Fälle mit mehrmaligen Schüttelfrösten nach Abort oder Partus selten, so mag man operieren." Sie sind in allen Kliniken, deren Leiter ich befragte, und bei mir außerordentlich selten, zum Teil ganz unbekannt.

Aus dem Krankenhause Gitschiner Straße berichtet Sternberg in einer ausgezeichneten Arbeit (D. m. W. 1926 Nr. 37) über 2617 Aborte (1164 fieberhaft eingeliefert). In 53 Fällen kam es „bald nach dem Eingriff zu einem einmaligen Schüttelfrost, dem keinerlei besondere Bedeutung beizumessen ist, da alle diese Fälle ebenfalls am nächsten Tage fieberfrei waren und blieben".

Tritt nun während des zunächst glatten Verlaufs, welcher die Regel ist (zuweilen nach erst langsam steigenden Temperaturen), ein Schüttelfrost, Prostation, positiver Tastbefund, Linksverschiebung des Blutbildes auf, so kann man eine eitrige Thrombophlebitis diagnostizieren und früh operieren.

Alles in allem habe ich auch nach Sommers neuester Arbeit keinen Anlaß, die vorgeschlagenen Indikationen irgendwie zu ändern, und ich befinde mich damit in Uebereinstimmung mit vielen Gynäkologen und Chirurgen. Wenn leider in Deutschland die Morbidität und Mortalität an puerperaler Infektion im Vergleich zu anderen Ländern verhältnismäßig hoch ist, so muß alles geschehen, um Morbidität und Mortalität zu erniedrigen.

Trotz aller Theorien von Friedemann, Sommer u. a., welche bezüglich der Frühoperation über keinerlei Erfahrungen verfügen, ist die Tatsache durch viele praktische Erfolge erwiesen und unumstößlich:

Die katastrophale Mortalität der puerperalen Pyämie kann ebenso wie die Mortalität der vom Ohr, von den Mandeln, von Wurmfortsatz oder von anderen Körperteilen ausgehenden Pyämie nur erniedrigt werden durch frühzeitige Venenunterbindung.

**Zusammenfassung.** Pyämie und Sepsis sind grundverschiedene Erkrankungen. Pyämie ist die auf dem Venenwege fortschreitende Infektion auf Grund einer eitrigen Thrombophlebitis, meist gekennzeichnet durch Schüttelfröste und intermittierendes Fieber. Alle chemo- und serotherapeutischen Versuche sind völlig nutzlos. Für die Behandlung der Pyämie, welche ohne Operation meist tödlich endet, kommt nur die frühzeitige Venenunterbindung in Frage.

---

Aus der Inneren Abteilung des Elisabethkrankenhauses in Halle.

## Gibt es eine Ernährung durch die Haut?

Von Prof. **H. Winternitz**, Direktor der Abteilung, und Dr. **H. Naumann.**

Die Anschauungen über künstliche Ernährung haben in den letzten Jahrzehnten verschiedentliche Wandlungen durchgemacht. Während die Sondenernährung und die Fistelernährung vom Magen und Dünndarm her gewissermaßen nur in technischer Hinsicht eine künstliche Form der Ernährung darstellen, im übrigen aber die natürlichen Verdauungswege und Verdauungsvorgänge ausnutzen, müssen sich alle anderen Methoden künstlicher Ernährung unphysiologischen Verhältnissen anpassen. Das gilt für die rektale Ernährung ebenso wie für die subkutane und intravenöse Nahrungszufuhr. Das Bestreben, in den Nährklistieren möglichst alle Nährstoffe zu vereinigen, hat man praktisch aufgegeben und ist von der Verwendung der Fette ebenso wie von den Eiweißstoffen als Bestandteilen der Nährklysmen abgekommen. Im allgemeinen beschränkt man sich auf die rektale Zufuhr von Wasser und Kohlenhydraten, die viel besser resorbiert werden als lösliche Eiweißprodukte. In 5%iger Dextroselösung oder in 10—15%iger Dextrinlösung mit einem Zusatz von 3% Alkohol und 0,7% Kochsalz werden mittlere Tagesmengen von 1 Liter und mehr als Tropfklistiere sehr gut aufgenommen. Damit läßt sich wenigstens der Wasserbedarf des Körpers ausreichend befriedigen, und das ist fürs erste die Hauptsache, doch soll die Energiemenge, die dem Bettlägerigen durch Ausnutzung einiger 100 Kalorien zuwächst, nicht unterschätzt werden. Die von W. v. Leube im Jahr 1895 empfohlene subkutane Fetternährung kann wohl endgültig als verlassen gelten, nachdem H. Winternitz nachweisen konnte, daß dabei selbst unter den günstigsten Bedingungen nicht mehr als 2—3 g Fett in 24 Stunden resorbiert werden. Dagegen besitzen wir in der parenteralen Kohlenhydratzufuhr eine künstliche Ernährung, die wenigstens die rasche Aufnahme und Verwertung der Kohlenhydrate ermöglicht. Subkutan werden 4—5%ige, intravenös 5—10%ige Dextrose- oder Calorose[1])-Lösungen von 500—1000 ccm in 24 Stunden gut vertragen. Das Unphysiologische dieser behelfsmäßigen Ernährungsform liegt nicht nur in den Nahrungswegen, die unter Ausschaltung des Magen- und Darmkanals benutzt werden, sondern auch in der erzwungenen Beschränkung auf Kohlenhydrate, da sich Fette ebenso wie Eiweißstoffe und ihre Abbauprodukte als ungeeignet erwiesen hatten. Demgegenüber haben Stejskal (1) und seine Mitarbeiter berichtet, daß es ihnen gelungen sei, durch Einreibung eines „komplexen Nährpräparates" (Dinutron) in die Haut dem Körper verschiedene Nahrungsstoffe annähernd in dem gewohnten Mischungsverhältnis zuzuführen. Man wird Stejskal gern beistimmen, daß eine derartige „Methode der künstlichen Ernährung, die ohne Eingriffe eine Möglichkeit der Ernährung bietet, Beachtung verdienen müsse" (2).

Ueber die Technik der „Dinutroneinverleibung" äußerten sich Stejskal und Neumann auf dem Kongreß für Innere Medizin 1928 folgendermaßen: „Die Nährsalbe Dinutron (Erzeuger Sanabo-Chinoin, Wien[2])) wird in einer Menge von 60—70 g bis dreimal täglich durch 20 Minuten auf eine möglichst wenig behaarte Gegend der Haut des Stammes eingerieben, oder bei warmer Haut genügt eine einfache Auftragung der Salbe unter gleichmäßigem Verreiben. Die Resorption der Nährstoffe ist in der Hauptsache nach $^1/_2$ Stunde beendigt. Auf diese Art können bis zu 1400 Kalorien eingeführt werden, also der ungefähre Kalorienbedarf eines unterernährten bettlägerigen Menschen."

Wenn wir hinzufügen, daß die Dinutronsalbe neben Vitaminen 50% Fett, 37% Kohlenhydrat und 5% Eiweiß enthält und in einer täglichen Menge von 200 g (Inhalt einer Tube) oftmals 14 Tage lang eingerieben wurde, so haben wir das Wesentlichste der „neuen Methode der künstlichen Ernährung durch die Haut" mitgeteilt. Wir wollen uns nicht darüber verbreiten, daß die Tageszeitungen sie als eine große Errungenschaft Wiener Aerzte gepriesen haben; bedenklicher stimmt, daß sie auch in der wissenschaftlichen Literatur bereits als Tatsache hingenommen wird.

---

[1]) Steriler Invertzucker (Chem. Fabrik Güstrow). — [2]) Die im Original mitgenannte Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg-Frankfurt a. M. teilt mit, daß sie die Abgabe von Versuchsproben und den Vertrieb des Präparates, mit dessen Herstellung sie übrigens nie etwas zu tun hatte, eingestellt hat.

So verweist Kionka in seiner Arbeit „Ueber perkutane Therapie“ (3) auf die Untersuchungen von Stejskal, „. . . . welcher zeigte, daß durch forcierte Fetteinreibungen eine Aufnahme von Fetten durch die Haut und ebenso gleichzeitig von in diesen Fetten gelösten Substanzen zustandekommen kann.“

Diese und ähnliche Aeußerungen veranlassen den einen von uns, aus seiner bisher beobachteten Reserve herauszutreten, zumal er an der in Rede stehenden Frage durch seine Arbeiten über subkutane Fetternährung besonderen Anteil nimmt.

Die Versuche von Stejskal, die den Nachweis erbringen sollen, daß die in die Haut eingeriebenen Nährstoffe in großem Ausmaß resorbiert und im Stoffwechsel verbraucht werden, halten einer sachlichen Kritik in keiner Weise stand. Da es aber eine ebenso langwierige wie undankbare Aufgabe wäre, die Fehler der Beweisführung und die Unzulänglichkeit der Unterlagen Schritt für Schritt aufzuzeigen, so haben wir andere, leicht nachzuprüfende Wege zur Klärung des ganzen Fragenkomplexes eingeschlagen.

Die grundsätzliche Vorfrage, ob der anatomische Bau der menschlichen Haut überhaupt das Eindringen von Stoffen in die Oberhaut ermöglicht, läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß die intakte Epidermis wegen ihrer Durchtränkung mit Cholesterinfetten (Lanolin) und Hauttalg nur wenige Stoffe aufnimmt, die sich in den Hautfetten lösen oder mit ihnen mischen. Wo diese Forderung nicht erfüllt wird, besteht noch die Möglichkeit des unmittelbaren Eindringens in die Hautdrüsen und Haarbälge, und ferner als wichtige Hilfsmaßnahme die Mitwirkung von hautreizenden und keratolytischen Stoffen. Wie man sieht, sind die Bedingungen für die Aufnahme von Nährstoffen nicht gerade günstig, auch wenn man den fördernden Einfluß der beim Einreiben auftretenden Erhöhung der Hauttemperatur berücksichtigt. Es kommt hinzu, daß die Aufnahme von seiten der Oberhaut noch lange nicht den Weitertransport, also die Resorption im engeren Sinn, zur Folge hat (4).

Wie steht es nun mit dieser Resorption zunächst bei den Fetten? Schon die Versuche, die Sessous auf Veranlassung von Winternitz (5) ausgeführt hat, haben gezeigt, daß 25%iges Jodipin von der Haut, auch bei energischer Verreibung, nicht resorbiert wird. Darauf scheint sich Stejskal zu beziehen, wenn er schreibt (6): „Daß Medikamente (Quecksilber, Jod, Salizylsäure) durch die Haut eingeführt werden können, ist bekannt. Dies gilt auch für die von Winternitz geleugnete perkutane Einfuhr von Jod in öliger Lösung (Jodipin), ... usw.“ Diese Bemerkung ist ganz unverständlich, da das Jodipin kein freies, sondern nur organisch gebundenes Jod enthält. Der Nachweis der Fettresorption mit Hilfe jodierter Oele ist ja nur dadurch möglich, daß das Jod im Fettmolekül verankert ist und daher erst dann im Urin auftreten kann, wenn das Fett resorbiert und oxydiert worden ist. Es erübrigt sich, auf diese Vorgänge hier nochmal des näheren einzugehen, da die Grundlagen der Methodik neuerdings von Bernhardt und Strauch (7) nachgeprüft wurden, die darüber hinaus das ganze Problem der parenteralen Resorption von Fettstoffen mit Hilfe verschiedener Methoden bearbeitet haben. Bei ihren Versuchen über perkutane Resorption wurden 10—20 ccm von 40%igem Jodipin frischgebadeten Personen 1 Stunde lang kräftig eingerieben. Trotz der großen Resorptionsfläche und achttägiger Beobachtung ließ sich im Urin kein Jod nachweisen. Bernhardt und Strauch „leugnen“ daher ebenso wie Winternitz die perkutane Aufnahme des Jodipins und finden keinen Anhalt für eine wesentliche Resorption von Fettkörpern durch die Haut („sicher täglich unter $^1/_{1500}$ der angewandten Fettmenge“). Gleichwohl wird man unseres Erachtens einige neue Gesichtspunkte berücksichtigen müssen, wenn die Frage der perkutanen Fettresorption im Sinne einer künstlichen Ernährung ihre einwandfreie Erledigung finden soll.

1. Verwendung großer Oelmengen zur Einreibung in die Haut. Es ist zu prüfen, ob sich eine Fettresorption erzwingen läßt, wenn man nach dem Vorgang von Stejskal die Körperoberfläche mit Oel überschwemmt, zumal die Haut mit jeder neuen Fetteinreibung aufnahmefähiger werden soll [3]).

2. Beträchtliche Herabsetzung des Jodgehalts im Vergleich zum Jodipin [4]).

Bernhardt und Strauch weisen darauf hin, daß die Resorption eines jodierten Oeles wie des Jodipins nicht völlig mit derjenigen des unjodierten zu identifizieren ist, und daß der jodierte Körper wahrscheinlich etwas schwerer angreifbar ist (9). Man wird sich dieser Auffassung mit Bezug auf das 40%ige Jodipin ohne weiteres anschließen können. Für 10%iges Jodipin und niedriger jodierte Fette würde der Einwand, wie bereits Winternitz (10) nachgewiesen hat, jedoch nicht mehr zutreffen. Um allen Bedenken Rechnung zu tragen, haben wir bei unseren Versuchen Fette (Olivenöl oder Schweinefett) verwendet, die nur 1—5% Jod addiert hatten.

| Periode | Eingeriebene Oelmenge | Gesamte Urinmenge | Jodreaktion (20 ccm Urin verascht) |
|---|---|---|---|
| Versuch I (G. R. Tabes)[5]) 1%ig jodiertes Oel. | | | |
| 28. I.—30. I. | 600 g | 2050 ccm | negativ |
| 31. I.—4. II. | — | 3960 ccm | negativ |
| Versuch II (R. M. Tuberkulose) 5%ig jodiertes Oel. | | | |
| 13. IV.—18. IV. | 480 g | 2660 ccm | negativ |
| 19. IV.—23. IV. | — | 4850 ccm | negativ |

Die vorstehende Uebersichtstabelle zeigt, daß der Urin sich sowohl in der Einreibungsperiode wie in der Nachperiode beider Versuche bei jedesmaliger Veraschung von 20 ccm als jodfrei erwiesen hat. Damit ist noch keineswegs jede Fettresorption ausgeschlossen, da die Nachweisbarkeit des Jods natürlich ihre Grenzen besitzt.

Nehmen wir einmal an, daß beim Versuch I am ersten Einreibungstag $^1/_2$ g Fett, am 2. Tag 1 g und am letzten Tag 2 g resorbiert wurden und ferner, daß an den 5 nachfolgenden Tagen noch $2^1/_2$ g Fett aus den problematischen kutanen Depots [6]) hinzukommen, dann sind in 8 Tagen von 600 g Oel, die innerhalb der ersten 3 Tage eingerieben wurden, insgesamt 6 g resorbiert worden. Diese 6 g Oel enthalten 60 mg Jod. Rechnen wir aber, daß davon während der 8tägigen Beobachtungszeit nur 45 mg im Harn auftreten, so müßten in 20 ccm Urin ungefähr 0,15 mg Jod enthalten sein, die sich kolorimetrisch ohne Schwierigkeit nachweisen lassen.

Da aber tatsächlich der Jodnachweis völlig versagt hat, so muß die Fettresorption zum mindesten hinter unserer Annahme zurückgeblieben sein. Wenden wir die gleiche Ueberlegung auf den 2. Versuch mit 5%igem Jodöl an, so kann man unbedenklich folgern, daß praktisch so gut wie nichts resorbiert worden ist [7]). Damit fällt aber nicht nur das Fundament, sondern eigentlich schon das ganze Gebäude der perkutanen künstlichen Ernährung in sich zusammen. Die von Stejskal und Latzel beobachtete Gewichtsabnahme in den ersten Tagen der Oeleinreibungen erklärten die genannten Autoren aus einer Steigerung der Perspiratio insensibilis, mit der sich eine Zunahme der Hautdurchlässigkeit verbinde. Um die gesteigerte Permeabilität auszunutzen, schien ihnen eine Emulgierung der Fette mit Protein und Kohlenhydraten besonders geeignet. Wir können die Gewichtsabnahme bestätigen, müssen aber im übrigen auf die überzeugenden Untersuchungen von Ryskiewicz (11) verweisen, der durch Einölen der Haut keine Steigerung der unmerklichen Wasserverdunstung, sondern im Gegenteil eine Behinderung um durchschnittlich etwa 25—30% erzielt, hat [8]).

Trotzdem haben wir uns mit den bisherigen Versuchen nicht begnügt, sondern sind zur Herstellung von Salben übergegangen, die dem Dinutron nach Beschaffenheit und Zusammensetzung entsprachen, nur daß sie durch Verwendung von Jodöl und jodiertem Schweinefett, sowie von Rohrzucker die Möglichkeit boten, die Resorption und den Verbrauch der Nährstoffe direkt zu kontrollieren. Für die Resorption des jodierten Schweinefettes gelten selbstverständlich die gleichen Ueberlegungen wie für Jodöle, der Rohrzucker aber wird nach den Untersuchungen von F. Voit (13) bei parenteraler Aufnahme weder gespalten noch verwertet, sondern fast quantitativ wieder ausgeschieden. Er läßt sich daher, soweit er resorbiert wurde, im Harn direkt durch Polarisation oder, nach vorangegangener Säure-Invertierung, durch Reduktion nachweisen. Das Eiweiß (Pepton Witte) betrachten wir nur als Emulgens, das sich im übrigen bezüglich seiner perkutanen Resorption nicht anders als seine Komponenten verhält. Von einer Begründung dieser Anschauung wollen wir hier absehen, da die Resorption des Eiweißes, das nur zu 5% im Dinutron enthalten ist, doch bloß im Rahmen der

[3]) Es gelingt . . . „mit mehrmaligen Einreibungen von etwa $^1/_4$ Stunde Dauer täglich bis 300 g Oel oder Fett in den Körper einzuführen. Damit wird die große Oberfläche der Haut für Resorptionszwecke ausgenützt. Wiederholungen bewirken eine Steigerung der Durchlässigkeit der Haut“ (8). — [4]) Das Merckschе Jodipin ist als 10%iges, 20%iges und 40%iges Präparat im Handel.

[5]) Es handelte sich durchwegs um abgemagerte Versuchspersonen bei unzureichender Nahrungsaufnahme. — [6]) Stejskal, W. m. W. S. 1362 (im Original gesperrt): „Die perkutane Nahrungszufuhr ist im Wesen als eine Aufstapelung von Nährstoffen in der Haut zu betrachten, die von dort ins Blut und aus demselben in die Gewebe zur Verbrennung übergehen.“ — [7]) Die größere oder geringere Durchdringung der Haut bei Einreibung mit Fetten wird von diesen Feststellungen nicht berührt, sie ist von besonderem Interesse für die Dermatologie und wird durch histologische Untersuchungen, wie sie kürzlich Unna und Fey (4) mitgeteilt haben, am besten gefördert werden. — [8]) Die Frage der angeblichen Entgiftung bei urämischen Zuständen und bei Leberzirrhosen durch kutane Oeleinreibungen, worüber Latzel und Stejskal (12) unter dem Titel „Perkutane Oelernährung bei Leber- und Nierenkranken“ berichtet haben, soll damit nicht entschieden werden. Die Erklärung ihrer Wirkung müßte aber auf anderen Wegen gesucht werden, wofür es immerhin Möglichkeiten gibt. Mit einer Resorption des eingeriebenen Oeles und einer dadurch hervorgerufenen Wasserausscheidung durch die Haut haben die Vorgänge aber ganz gewiß nichts zu tun.

Gesamtresorption eine Rolle spielen könnte. Das Ergebnis aller nach den gleichen Regeln angestellten Versuche läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß weder das emulgierte Fett noch der damit in die Haut eingeriebene Rohrzucker nachweisbar resorbiert wurden. Um die Resorptionsfähigkeit des Zuckers durch die Haut aber noch auf einer anderen Grundlage nachzuprüfen, haben wir das bekannte Hautpflegemittel Kaloderma verwendet, mit dem man bis zu 20% Rohrzucker aufs innigste vermengen kann. Man erhält so eine gleichmäßige, weiße, gelée- oder gallertartige Masse, die sich fast ebenso leicht wie Kaloderma in die Haut einreiben läßt. Unter möglichster Ausnutzung der ganzen Körperoberfläche kann man damit spielend eine „Aufnahme" von 20—30 g Zucker erreichen, ohne daß eine Resorption nachweisbar ist. Der Urin der beiden nächsten Tage blieb vollständig zuckerfrei. Als Gegenprobe haben wir im Selbstversuch 1—2 g Rohrzucker in 5 ccm Wasser subkutan injiziert und ohne Schwierigkeit innerhalb 24 Stunden die Resorption und Ausscheidung der ganzen Zuckermenge feststellen können. Diese Versuche besagen selbstverständlich nichts Neues[9]), sie sollen in diesem Zusammenhang nur zeigen, daß der eingeschlagene Weg an sich geeignet ist, die resorptiven Vorgänge aufs genaueste zu verfolgen.

Eine andere Gegenprobe bildet die perkutane Anwendung einer Salizylsäuregallerte, die aus 90 g Kaloderma und 10 g Acidum salicylicum hergestellt wurde. Reibt man davon 10 g (enthaltend 1 g Salizylsäure) in die Haut ein, so läßt sich schon nach wenigen Stunden die Resorption von Salizylsäure durch das Auftreten der Eisenchloridreaktion im Harn nachweisen. Wir haben einem Rheumatiker nachmittags 30 g und am nächsten Morgen nochmals 30 g Salizylsäuregelee eingerieben und eine zum Teil recht starke Salizylsäurereaktion 3—4 Tage lang im Harn verfolgen können. Dieses Verhalten ist gewiß nicht überraschend, aber der Unterschied, der zwischen Salizylsäuregelee und Rohrzuckergelee besteht, von dem an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 120 g (100 g Gelee mit 20 g Rohrzucker) eingerieben wurden, ohne daß eine Zuckerausscheidung erfolgte, ist doch sehr lehrreich und bedarf keines Kommentars.

**Zusammenfassung.** Aus den mitgeteilten Untersuchungen können wir den Schluß ziehen, daß es eine Ernährung durch die Haut, die auch nur als äußerster Notbehelf für wenige Tage in Betracht käme, nicht gibt. Die Haut ist zur Aufnahme von Nahrungsstoffen in keiner Form geeignet. Die Frage, ob allerkleinste Mengen von Fetten, Kohlenhydraten oder Eiweißstoffen unter besonderen Umständen resorbiert werden können, besitzt ein gewisses pharmakologisches und klinisches Interesse (Tuberkulin, verschiedene Antigen-Linimente u. a.), hat jedoch keinerlei physiologische Bedeutung. Dinutron[10]) ist für Ernährungszwecke wertlos, zur Massage und Körperpflege aber stehen uns geeignetere Hautsalben zur Verfügung.

1. Forschgn u. Fortschr. 1926 Nr. 25-26 Dezbr., Latzel und Steiskal, W. kl. W. 1926, Okt. — 2. Verh. Ges. Verdgskrkh. 1928 S. 311. — 3. Fortschr. Ther. 1929 H. 6 S. 176. — 4. Dermat. Wschr. 1929 Nr. 9. — 5. M. m. W. 1903 Nr. 29. — 6. W. m. W. 1927 Nr. 40 S. 1360. — 7. Z. klin. Med. 1927, 106 H. 5/6. — 8. W. m. W. 1927 S. 1360. — 9. Z. klin. Med. 106 S. 688—689. — 10. Z. klin. Med. 50 S. 92. — 11. „Haut und Oel", Inaug.-Diss. Berlin 1927, S. 25—28. — 12. Ther. Gegenw. April 1926. — 13. Dtsch. Arch. klin. Med. 58 S. 1897.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

## Zur Technik und klinischen Verwertbarkeit der oralen Cholezystographie.

Von Dr. **Heinz Taterka**, Oberarzt.

Nach der anfänglichen Begeisterung über die Möglichkeit, auch die Gallenblase direkt im Röntgenbilde darstellen zu können, ist jetzt vielfach ein gewisser und bis vor kurzem wohl nicht ganz unberechtigter Skeptizismus diesem Verfahren gegenüber zu bemerken.

Die als allein zuverlässig geltende intravenöse Cholezystographie ist eine relativ umständliche Methode, deren ambulante Anwendung selbst von ihren Anhängern nicht recht empfohlen wird (6); dazu kommen die oft schweren und nicht mit Sicherheit vermeidbaren Nebenerscheinungen wie Uebelkeit, Erbrechen, Schüttelfrost, Kollaps, Absinken des Blutdruckes, Pulslosigkeit, Angstgefühl, Schmerzen im Kopf und Leib, Nekrosen an der Einstichstelle usw. (4, 6, 7, 9, 10, 14, 19 und viele andere). Auch die nicht minder zahlreichen Maßnahmen zur Verhütung dieser Komplikationen durch Verabreichung von Adrenalin, Atropin, Hypophysin, langsame Injektion, eventuell in 2 Teilgaben, u. dgl. gewährleisten keinen ausreichenden Schutz gegen derartige Zufälle (6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 20).

Wir selbst wenden daher dieses Verfahren grundsätzlich nicht an und wurden in unserer Stellungnahme noch bestärkt durch die Kenntnis eines Falles, bei dem durch die i. v. Cholezystographie ein sehr heftiger Gallenblasenanfall mit peritonitischer Reizung und tagelang anhaltendem schwerem Krankheitsbild ausgelöst wurde.

Von einer Nachprüfung der Stegemannschen Methode (20), der die Zuführung des Kontrastmittels durch Tropfeinlauf empfiehlt, haben wir ihrer Umständlichkeit halber Abstand genommen, ebenso von der Einverleibung durch die Duodenalsonde (18).

Hingegen haben wir die orale Applikation in verschiedenen Anwendungsformen an insgesamt mehr als 300 Fällen eingehendst auf ihre Verwendbarkeit und Verträglichkeit geprüft.

Viele Patienten sind nicht imstande, die großen keratinisierten oder formaldehydgehärteten Kapseln zu schlucken, häufig wird ein Teil von ihnen erbrochen, besonders dann, wenn sie vorzeitig im Magen zur Lösung gekommen sind, was nicht selten der Fall ist. Anderseits bleibt vielfach auch die Lösung aus, sodaß die ganzen Kapseln oder Kapseltrümmer im Darm Anlaß zur Verwechslung mit Gallensteinen geben können und außerdem nicht die beabsichtigte Menge zur Resorption kommt. Die Methode gibt daher sehr ungleiche und dadurch unbefriedigende Resultate, da sie von einer zu großen Anzahl variabler Faktoren abhängig ist (inkonstante Menge des im Darm frei werdenden Mittels, verschiedener Zeitpunkt der Lösung der Kapseln und die individuell verschiedene Resorptionsgeschwindigkeit).

Da Verabreichung des Tetrajodphenolphthaleins in reiner Form fast regelmäßig Erbrechen verursacht, löst es Sandström (17) in kohlensäurehaltigem Wasser, Kirklin (15) in ungegorenem Traubensaft; dadurch wird das Farbstoffsalz in die besser verträgliche Farbstoffsäure umgewandelt (Tetrajoddioxyphthalophenon), erkennbar an dem Verschwinden der anfänglichen Blaufärbung der Flüssigkeit.

Angeregt durch Mitteilungen über günstige Erfahrungen mit diesen beiden Methoden haben wir Tetragnost bei einigen Kranken in Selterwasser und bei 80 Fällen in einer Brausepulverlösung gegeben. Sowohl die Gallenblasenbilder wie die Verträglichkeit waren außerordentlich wechselnd. Diese Inkonstanz erklärt sich wohl daraus, daß doch noch verschieden große Mengen des Kontrastmittels ungelöst bleiben; störend ist außerdem der große Gasgehalt des Darms.

Diese Nachteile werden beseitigt durch das neue Oral-Tetragnost der Firma Merck, über das bereits günstige Erfahrungen vorliegen (13, 2). Durch Mischung von Tetragnost mit bestimmten Mengen einer Fruchtsäure, also gewissermaßen in einer konstanten Dosierungsform, wird eine gleichmäßige und feinflockige Ausfällung des Phthalophenons gewährleistet. Dem entsprechen auch unsere guten Erfahrungen hinsichtlich der Verträglichkeit und Erzielung guter Gallenblasenbilder. Wir haben mit diesem Mittel insgesamt 150 Patienten, zum Teil wiederholt, untersucht.

Nur viermal wurde ein Teil der Lösung erbrochen, unabhängig von der Schwere der Erkrankung; vielleicht hatte man auch den chemischen Umwandlungsprozeß nicht genügend abgewartet, wozu immerhin ein 10—15 Minuten dauerndes Umrühren des in 250 ccm Wasser gebrachten Pulvers erforderlich ist. Bei weiteren 6 Patienten stellten sich nach Einnahme des Präparates vorübergehend Durchfälle ein. Bei Zuckerkranken fand sich der Blutzucker nach der Cholezystographie unwesentlich erhöht. Sehr häufig ist eine vermehrte Urobilinogenausscheidung zu beobachten; sie beruht auf der choleretischen Eigenschaft des Tetrajodphenolphthaleins und ist insofern nicht als Ausdruck einer Leberschädigung zu deuten (1). Für die im übrigen bemerkenswerte Unschädlichkeit des Mittels spricht, daß auch Wiederholungen der Cholezystographie bis zu dreimal in Abständen von wenigen Tagen bis 1 Woche anstandslos vertragen wurden.

Um zunächst einmal einen Ueberblick über die Brauchbarkeit des Oral-Tetragnosts zu erlangen, wurden Untersuchungen an 20 Normalfällen vorgenommen. Bei sämtlichen Patienten kam die Gallenblase ausgezeichnet zur Darstellung. Diese Patienten wiesen weder Erkrankungen der Abdominalorgane noch Kreislaufstörungen auf. Sind doch bereits zahlreiche Affektionen bekannt, die — außerhalb der Gallenblase und Leber gelegen — ein positives Ergebnis der Cholezystographie verhindern können. Wir haben uns daher bemüht, alle diejenigen Momente ausfindig zu machen, die dem Zustandekommen eines Gallenblasenschattens im Wege stehen und infolgedessen bei der Bewertung des Verfahrens zu berücksichtigen bzw. auszuschließen sind.

1. Die Fehlerquellen beginnen bereits bei der Technik der Vorbereitung zur Cholezystographie. So bewirkt ein mehr als eintägiges Abführen des Patienten bei flüssiger Kost, abgesehen von der unerwünschten Reduktion des Kräftezustandes, eine übermäßige Reizung der Darmperistaltik. Naturgemäß leidet unter der hierdurch bedingten rascheren Darmpassage die Resorption des Mittels.

2. Sehr störend sind die oft nicht ganz zu beseitigenden Luftansammlungen im Darm, besonders im Bereich der rechten Flexur. Die Sichtbarkeit des Gallenblasenschattens leidet vielfach nicht unerheblich unter dieser Ueberdeckung durch Gasblasen. Deshalb ist die Verabreichung einer hochwertigen Tierkohle am

[9]) So hat F. Voit nach subkutaner Injektion von 1,27 g Rohrzucker in 13 ccm Wasser die quantitative Ausscheidung des Zuckers (1,23 g) schon innerhalb 6½ Stunden beobachtet (13), S. 544. — [10]) Auf den Packungen als „perkutanes Nährmittel nach Prof. Dr. K. Steiskal" bezeichnet.

Vorbereitungstage unerläßlich (am besten 4mal 0,5 g über len Tag verteilt). Anderseits ist eine wesentliche Ueberschreitung lieser Menge und Verabreichung der letzten Dosis kurz vor Einnahme les Oral-Tetragnosts sehr unzweckmäßig. Denn die Adsorptionsähigkeit der in den oberen Darmabschnitten, eventuell sogar im Magen verbliebenen Tierkohle erstreckt sich natürlich auch auf das Kontrastmittel. In solchen Fällen bekommt man dann ein schlechtes Füllungsbild, dafür aber enthält der Darm große Schatten von Tetranost, das durch die Kohle an der Resorption verhindert wurde. Durch absichtliche Verabreichung großer Tierkohlenmengen bis kurz vor Einnahme des Tetragnosts konnten wir derartige, ursprünglich in ihrer Entstehungsursache nicht ganz geklärte Schatten auch experimentell erzeugen. — Ungeeignet sind natürlich Adsorptionsmittel wie Bolus oder Tierkohle mit einem Argentumüberzug, die zugleich vertopfend wirken.

Als praktische Folgerung ergibt sich demnach: das Abführmittel ist so zeitig zu geben, daß der letzte dünne Stuhl möglichst nicht später als am Nachmittag entleert wird (wenn das Oral-Tetragnost abends eingenommen werden soll). Zwischen der letzten Tierkohlend der Kontrastmitteldarreichung soll ein Abstand von wenigstens Stunden liegen.

Völlig vermeidbar ist das Verbleiben von Tetragnostresten bei der Vorbereitung mit Tierkohle auch bei Beachtung der hier angegebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht. Der Darm wird daher durch einen Einlauf etwa Stunde vor der ersten Aufnahme von etwaigen Kontrastmittelresten befreit. Auch bei Applikation eines sogenannten „luftleeren" Einlaufs kann dabei etwas Luft in die rechte Flexur gepreßt werden. Immerhin ist die Luft weniger störend bei der späteren Beurteilung des Röntgenbildes als etwaige Tetragnostrückstände.

3. Wichtig ist der Zeitpunkt der Röntgenaufnahmen. Wir haben ermittelt, daß der individuelle Resorptionsfaktor vom Alter des Kranken und dem Zustand seines Kreislaufsystems abhängig ist. Bei jüngeren Patienten (bis zu etwa 30 Jahren) findet sich das Füllungsmaximum zwischen 12 und 13 Stunden nach Einnahme des Tetragnosts, von der 14. Stunde ab wird die Schattenintensität bereits geringer; bei älteren Patienten bekommt man das beste Bild frühestens nach 14 Stunden, es bleibt zwar länger bestehen, erreicht aber nicht die gleiche Schattendichte wie bei jüngeren.

Besteht eine Herzinsuffizienz, so werden die Bilder niemals gut, bei höheren Graden von Herzschwäche bleibt die Füllung oft gänzlich aus. Die Ursache ist in der verzögerten Resorption und wohl auch in der mangelhaften Ausscheidungsfähigkeit der gestauten Leber zu suchen.

Um diese Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten, sind mehrere Aufnahmen erforderlich, und zwar bei jüngeren Patienten mit intaktem Kreislauf 12, 14 und eventuell 16 Stunden nach Verabreichung von Tetragnost, bei älteren und kreislaufgestörten nach 14, 16 und eventuell 18 Stunden.

4. Je geringer der zeitliche Abstand zwischen der Cholezystographie und dem letzten Schmerzanfall ist, desto schlechter werden nach unserer Erfahrung die Gallenblasenbilder, wofern die Füllung nicht überhaupt ausbleibt. Wir lassen also zweckmäßigerweise wenigstens 10 Tage, aber besser noch längere Zeit bis zur Anstellung der Untersuchung vergehen. Anderseits ist ein negatives Ergebnis kurz nach dem Anfall und ein späteres Gelingen der Füllung differentialdiagnostisch im Sinne einer Gallenblasenerkrankung mit zu verwerten; zugleich sind Schlüsse auf eine Rückbildung des pathologischen Prozesses naheliegend.

5. Außer bei Kreislaufinsuffizienz gibt es auch sonst Fälle, die bei zweifelsohne gesunder Gallenblase (operativ bestätigt) eine Füllung vermissen lassen (21), so z. B. bei Magen- und Duodenalulkus (22). Nach unseren Feststellungen wirken in gleicher Richtung störend Pankreas- und Adnexaffektionen, Darmtuberkulose, überhaupt fast alle stärkeren entzündlichen Erkrankungen und Tumoren der Abdominalorgane.

Als Ursache dürfte, wenigstens für einen Teil der Fälle, die Grebesche Erklärung zutreffen, wonach es sich um fern vom Gallenwegsystem und sogar außerhalb des Magendarmkanals entstandene Reize handelt, die durch Spasmen an der Gallenblase und an den Gallenwegen das Zustandekommen einer Füllung verhindern. Spätere positive Ergebnisse der Cholezystographie bei den gleichen Patienten nach vorheriger Beseitigung derartiger Reize durch Atropin, Holopon usw. stützen jedenfalls diese Annahme (11). Keineswegs handelt es sich bei ausbleibender oder mangelhafter Darstellung der Gallenblase nur um Zufälligkeiten, denn wir fanden bei kurzfristiger 2- bis 3maliger Wiederholung der Cholezystographie eine bemerkenswerte Konstanz des Befundes.

6. Diejenigen Veränderungen der Gallenblase selbst und der Leber, die ein positives Ergebnis zu verhindern vermögen, sind ziemlich bekannt und sollen daher hier nur kurz gestreift werden. Bei allen Erkrankungen, die mit einer Parenchymschädigung der Leber verbunden sind, ist die Füllung schlecht oder bleibt gänzlich aus. In gleicher Richtung wirken natürlich mechanische Abflußhindernisse, wie Steine, narbige Strikturen, Spasmen u. dgl. Wandveränderungen der Gallenblase beeinträchtigen ihre Fähigkeit, den Inhalt zu konzentrieren und damit die röntgenologische Darstellbarkeit (Cholezystits, Perocholezystits, Tumoren).

7. Bei dieser Gelegenheit ist zu erwähnen, daß bei Ausbleiben der Gallenblasenfüllung der Nierenschatten meist auffallend deutlich zu erkennen ist. Man kann fast sagen, daß sich in solchen Fällen das Suchen nach der Gallenblase erübrigt.

Unsere Beobachtung fanden wir in einer Mitteilung von Behrend und Heesch (3) nachträglich bestätigt. Offenbar hängt diese Farbstoffspeicherung in der Niere mit den Ausscheidungsverhältnissen des Tetrajodphenolphthaleins zusammen. Der Hauptausscheidungsort sind die Gallenwege, nur etwa 2% gelangen in den Harn. Bei fehlendem Galleeintritt in den Darm (z. B. Choledochusverschluß, Leberzellschädigung) geht der Farbstoff jedoch ziemlich vollständig in den Urin über (12).

Von einer zahlenmäßigen Angabe über die Häufigkeit positiver Cholezystographien an unserem Material nehmen wir Abstand. Derartige Berechnungen sind ja nur zu sehr von der Art der Erkrankung des einzelnen Falles abhängig und infolgedessen zur Beurteilung der Methode nicht brauchbar. Doch dürfte das Oral-Tetragnost in der von uns angewandten Form hinter den für die intravenöse Methode angegebenen, zu 80—90% richtigen Ergebnissen (5) nicht zurückbleiben.

Jedenfalls existiert eine ganze Reihe von Fehlerquellen, die teils technischer Natur sind, teils von der Individualität und dem sonstigen krankhaften Zustande des Patienten abhängen. Ihrer Nichtbeachtung muß man einen großen Teil der Schuld an der Diskreditierung der Cholezystographie, besonders bei oraler Applikation, zuschreiben. Dazu kommt die allgemeine Ueberschätzung des Fehlens bzw. Zustandekommens einer Füllung und der Schattendichte. Die Frage der Füllbarkeit berücksichtigen wir erst in zweiter Linie; den Hauptwert der Methode erblicken wir in den Feststellungen an der Gallenblase selbst, die ja in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wenn auch manchmal nur schwach, zur Darstellung kommt. So erhält man auch bei eben erkennbarem Kontrastschatten Aufschluß über Lage, Form und Größe, Senk- und Stauungsgallenblasen. Die große physiologische Variationsbreite ist hierbei zu beachten.

Vor allem wird natürlich der Steinnachweis durch die Cholezystographie erheblich gefördert. Je nach dem Verhältnis der Steinschattendichte zum Intensitätsgrade der Füllung erscheinen Konkremente als dunkle, oft polyedrische Flecken oder als Aufhellungen. In diesem Zusammenhange sei auch darauf hingewiesen, daß ein allzu dichter Gallenblasenschatten gar nicht einmal immer erwünscht ist, weil dadurch Steinschatten oder Aussparungen überdeckt werden können.

Auch scheinbar geringfügige Veränderungen der Gallenblasenkonturen sind diagnostisch verwertbar. Man findet Deformierungen, Verziehungen, Defekte, stellenweise unscharfe Grenzen (auszuschließen verwackelte Aufnahmen!) u. dgl. Aber nur dann darf man derartige Veränderungen, wenn sie geringfügig sind, als pathologisch deuten, wenn sie auf mehreren Bildern in gleicher oder ähnlicher Weise zu sehen sind.

Ueberhaupt ist die Anfertigung von mindestens 2, besser jedoch 3 bis 4 Aufnahmen zu empfehlen, weil man dann zugleich einen Einblick in die Kontraktionsfähigkeit und den spontanen Entleerungsmechanismus der Vesika bekommt. Hingegen erscheint uns die Entleerung nach Verabreichung angeblich entleerungsfördernder Mittel (Magn. sulf., Pepton, Eigelb usw.) nicht sonderlich zuverlässig.

Auf die indirekten röntgenologischen Zeichen einer Gallenblasenerkrankung, wie z. B. adhäsive Prozesse am Bulbus und Duodenum, soll hier nicht weiter eingegangen werden. Eine gleichzeitige Kontrastfüllung des Magens gelegentlich der letzten Gallenblasenaufnahme kann die Cholezystographie jedoch wirksam ergänzen.

**Zusammenfassung:** Oral-Tetragnost ist ein zuverlässiges und unschädliches Mittel zur Gallenblasendarstellung. Normalfälle ergaben in 100% gute Bilder. Die Erzielung brauchbarer Ergebnisse ist abhängig von der Beachtung technischer Einzelheiten (Art der Vorbereitung, Zeitpunkt und Zahl der Aufnahmen je nach Alter des Patienten und dem Zustande des Kreislaufsystems, zeitlicher Abstand vom letzten Schmerzanfall usw.) und der Berücksichtigung zahlreicher Faktoren außerhalb des Gallenlebersystems, die die Füllung beeinträchtigen können. Der Hauptwert der Methode besteht nicht in der Feststellung der Füllbarkeit bzw. der Schattendichte, sondern in der Möglichkeit, Veränderungen der Form und Lage, der Gallenblasenwand und des Blaseninhaltes direkt beobachten zu können.

Wiederholungen der Cholezystographie erhöhen den diagnostischen Wert des Verfahrens.

1. Fortschr. Ther. 1925 H. 23/25. — 2. Zbl. Chir. 1929 H. 17. — 3. D. m. W. 1926 Nr. 20. — 4. Brit. med. J. 1925 Nr. 3367. — 5. D. m. W. 1929 Nr. 17. — 6. Radiology 5 Nr. 2. — 7. Radiology 5 Nr. 2. — 8. Radiology 4 Nr. 2. — 9. Amer. J. Röntgenol. 14 Nr. 6. — 10. Jkurse ärztl. Fortbildg. 1926 H. 3. — 11. M. m. W. 1927 Nr. 47. — 12. M. m. W. 1926 Nr. 27. — 13. M. m. W. 1929 Nr. 15. — 14. Kl. W. 1925 Nr. 29. — 15. Fortschr. Röntgenstr. 38 H. 5. — 16. D. m. W. 1925 Nr. 35. — 17. Zbl. Röntgenstr. 4 H. 5. — 18. Amer. J. Röntgenol. 14 Nr. 6. — 19. Presse méd. Nr. 22. — 20. M. m. W. 1925 Nr. 47. — 21. Arch. Verdgskrkh. 1926, 37. — 22. Dtsch. Z. Chir. 205 H. 1/2.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Dirigierender Arzt: Prof. L. F. Meyer.)

## Zur Vigantoldosierung.

Von Dr. **Moritz Demant.**

Die Erkenntnis, daß bestrahltes Ergosterin (b. E.) bei übermäßiger Dosierung Schäden hervorruft, anderseits die guten Erfahrungen, die man mit Vigantol dilutum ($^1/_5$ und $^1/_{10}$ des Altvigantol) und mit dem von vornherein weniger Ergosterin enthaltenden Radiostol machte, führten zu einer verringerten Dosierung dieses bewährten Heilmittels.

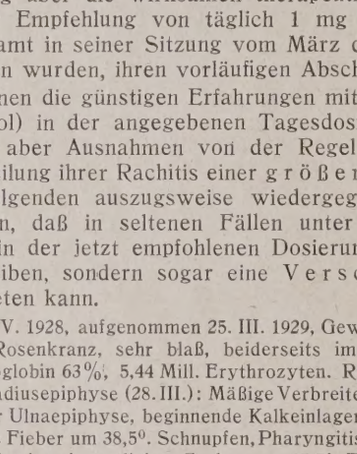
Kühl empfahl therapeutisch täglich 2 mg b. E. zu verabfolgen, während György 1 mg b. E. als therapeutische Maximaldosis bezeichnet und nur bei manifester Tetanie und schwerer Rachitis vorübergehend die Verabfolgung von täglich 2—3 mg b. E. gestatten will. Auf Grund eingehender Studien in seiner Klinik hat auch v. Pfaundler diese Dosierung angeraten.

Die Erörterung über die wirksamen therapeutischen Dosen des b. E. fand in der Empfehlung von täglich 1 mg b. E. durch das Reichsgesundheitsamt in seiner Sitzung vom März d. J., zu der viele Pädiater zugezogen wurden, ihren vorläufigen Abschluß.

Auch wir können die günstigen Erfahrungen mit Vigantol dilutum ($^1/_5$ des Altvigantol) in der angegebenen Tagesdosis im ganzen bestätigen. Es gibt aber Ausnahmen von der Regel, Kinder, die zur Anbahnung der Heilung ihrer Rachitis einer größeren Heildosis bedürfen. Die folgenden auszugsweise wiedergegebenen Krankengeschichten zeigen, daß in seltenen Fällen unter Behandlung mit Vigantol dilutum in der jetzt empfohlenen Dosierung nicht nur die Heilung ausbleiben, sondern sogar eine Verschlimmerung der Rachitis eintreten kann.

1. K. Z., geb. 5. V. 1928, aufgenommen 25. III. 1929, Gewicht 6400 g. Dystrophie, Kraniotabes, Rosenkranz, sehr blaß, beiderseits im Unterkiefer je ein Schneidezahn, Hämoglobin 63%, 5,44 Mill. Erythrozyten. Röntgenaufnahme der distalen Ulna- und Radiusepiphyse (28. III.): Mäßige Verbreiterung der Epiphysen. Becherbildung an der Ulnaepiphyse, beginnende Kalkeinlagerung. Vom 27. III. bis 10. IV. remittierendes Fieber um 38,5°. Schnupfen, Pharyngitis, Bronchitis. Danach Temperatur um 37,3° mit gelegentlichen Zacken um 37,7°. Fast dauernd Husten. Erhält vom 28. III. 0,2% Vigantol, 3mal 4 Tropfen. 3. IV. Sitzt frei.

Fig. 1.



K. Z. Beginn der Behandlung.

13. IV. Die Röntgenaufnahme zeigt weitere Kalkeinlagerung, besonders an der distalen Radiusepiphyse. Kalkeinlagerung auch an den sternalen knöchernen Rippenenden sichtbar. 17. IV. Kraniotabes nahezu abgeheilt. 23. IV Erscheinen der oberen Schneidezähne. 25. IV. Kein Längenwachstum. Thorax fest. 2. V. Thorax fest, leicht deformiert. Sehr munter. 8. V. Epiphysen sehr verdickt. Hämoglobin 50%, 3,9 Millionen Erythrozyten, Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie. 10. V. Röntgenaufnahme: Starke Auftreibung der Epiphysen, Becherbildung an der Ulna, Auflösung der Epiphysenlinie. Floride Rachitis. 12. V. Erhält unverdünntes Vigantol, 3mal 4 Tropfen täglich. 16. V. Marfanscher Sattel beiderseits. 22. V. Ausreichendes Wachstum bei geringer Gewichtszunahme im letzten Monat. 27.—29. V. Fieber, Pharyngitis, Halsdrüsenschwellung. Munter. 30. V. Hämoglobin 55%, 4,2 Millionen Erythrozyten. Normozytose. 4. VI. Röntgenaufnahme: Vermehrter Kalkgehalt der Knochen. Kalkeinlagerung in den Epiphysen, Rachitis in Heilung. Vigantol wird abgesetzt (Figg. 1 und 2).

Epikrise: $10^1/_2$ Monate altes Kind mit mittelschwerer Rachitis im Stadium der Reparation erhält 3mal 4 Tropfen 0,2%iges Vigantol (etwa 1 mg b. E. pro die). In den ersten 15 Tagen der Behandlung Infekt mit Schnupfen, Pharyngitis und Bronchitis. Danach andauernd Bronchitis. Röntgenaufnahme nach $2^1/_2$ Wochen zeigt Fort-

Fig. 2.

K. Z. Nach 6 Wochen langer Behandlung mit täglich 1 mg bestrahltem Ergosterin.

schreiten der Verkalkung. 6 Wochen nach Beginn der Vigantolmedikation klinisch und röntgenologisch floride Rachitis und Anämie. Geringe Gewichtszunahme. Erhält nun 3mal 4 Tropfen täglich 1%iges Altvigantol, also 5 mg b. E. Nach 3 Wochen zeigt die Röntgenaufnahme die eingetretene Reparation. Bronchitis besteht weiter.

2. G. J., geboren 1. I. 1928, aufgenommen: 11. III. 1929, Gewicht 6900 g. Kraniotabes, Rosenkranz, verdickte Epiphysen, krumme Unterschenkel. Marfanscher Sattel. Steht noch nicht, keine Zähne, Hypotonie. Dicker Bauch. Hämoglobin 90%, Erythrozyten 6,06 Millionen. Normozytose. 12. III. Röntgenaufnahme der distalen Radius- und Ulnaepiphysen. Epiphysen sehr stark verbreitert, ausgeprägte Becherform. Beginnende Kalkeinlagerung in den Epiphysen. Auch die distalen Tibia- und Fibulaepiphysen zeigen ein entsprechendes Röntgenbild. Erhält täglich 3mal 4 Tropfen 0,2%iges Vigantol. Seit dem 20. III. 1929 bestehen bei dem Kinde ununterbrochen, in der Stärke wechselnd, Bronchitis und Schnupfen mit häufigen Temperaturerhebungen auf 38—38,5°. 11. IV. Röntgenaufnahme: Weitere Zunahme der Verkalkung. 12. IV. Kraniotabes abgeheilt. Blutbild unverändert. Gewichtsstillstand. 15. V. Röntgenaufnahme: Starke Verbreiterung der Epiphysen. Auflösung der Epiphysenlinie an der Radiusepiphyse, starke Becherbildung an der Ulnaepiphyse, fehlender Kalkgehalt. Floride Rachitis. Vigantol wird abgesetzt. Erhält Höhensonnebestrahlung. 17. V. Sitzt frei, greift, munter. Thorax stark deformiert, eingesunken, Epiphysen stark aufgetrieben, kein Längenwachstum. 4. VI. Röntgenaufnahme: Teilweise Rückbildung der Becherform. Kalkeinlagerung in die Epiphysen. Rachitis in Heilung. Keine Temperaturzacken, geringer Schnupfen (Figg. 3 und 4).

Epikrise: $14^1/_2$ Monate altes Kind mit mittelschwerer Rachitis im Stadium der Reparation erhält täglich 3mal 4 Tropfen einer 0,2%igen Vigantollösung (etwa 1 mg b. E. pro die). In der Folgezeit andauernd Bronchitis und Schnupfen mit häufigen Temperatursteigerungen. Röntgenaufnahme nach 4 Wochen zeigt Fortschreiten der Verkalkung. Nach weiteren 4 Wochen, nachdem Patient 2 Monate täglich 1 mg b. E. erhalten hat, klinisch und röntgenologisch floride Rachitis. Uebergang zu Höhensonne bessert das Allgemeinbefinden rasch, keine Temperatursteigerungen. Röntgenkontrolle 3 Wochen nach Beginn der Höhensonnebestrahlung zeigt die Rachitis wieder im Stadium der Reparation.

3. H. Schm., geb. 4. VI. 1927, blasses Kind, Gewicht 11 750 g, wird am 17. III. 1929 mit Pharyngitis und Laryngospasmus eingeliefert. Temperatur 39,4°. Thorax rachitisch deformiert, Rosenkranz fühlbar, verdickte Epiphysen. Fazialis, Peroneus: positiv; K.Oe.Z. 4,1 Milliampère. Erhält 0,1%iges Vigantol, 3mal 4 Tropfen und Calcium bromatum. In der Nacht vom 18. zum 19. III. Karpopedalspasmen. Am folgenden Tage und später K.Oe.Z. über 5 Milliampere. Seit dem 27. III. keine mechanische Uebererregbarkeit; munter.

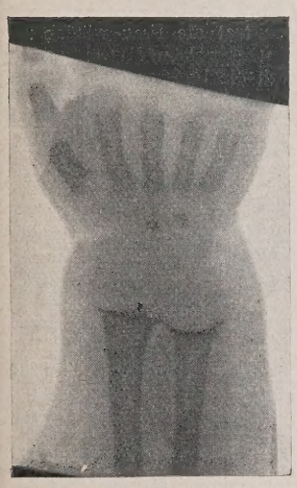
Erhält am 27. III. 30 ccm Erwachsenenblut intramuskulär als Masernschutz. 1. IV. Temperatur 39,2°. Am 12. IV. Temperatur 39°, Kopliks, Karpopedalspasmen, Oedem auf beiden Fußrücken. Patellarreflex vom Oberschenkel auslösbar und gesteigert. Fazialis und Peroneus: negativ. Elektrische Prüfung konnte nicht vorgenommen werden. Erhält Calcium bromatum und 3mal 8 Tropfen 0,1%iges Vigantol. (Doppelte Menge des bisherigen.) 13. IV. Mitigiertes Masernexanthem, munter. Karpopedalspasmen angedeutet. Keine mechanische Uebererregbarkeit. In den folgenden Tagen blaßt das Exanthem ab. Das Kind ist sehr munter. Keinerlei Tetaniesymptome.

Epikrise: 1¾jähriges Kind mit manifester Tetanie. Erhält täglich 3mal 4 Tropfen einer 0,1%igen Vigantollösung (etwa ½ mg b. E. täglich). Nach 2 Tagen nur noch geringe mechanische Uebererregbarkeit, die nach 10 Tagen endgültig verschwindet. Nach 26tägiger Vigantolverabreichung treten anläßlich des Ausbruches von Masern Karpopedalspasmen auf, die nach Abklingen des Fiebers und Verdoppelung der bisherigen Vigantolmenge nach 2 Tagen schwinden. In der Folgezeit Freisein von Tetaniesymptomen.

Bei den ersten beiden Kindern trat nach 6—8 Wochen langer Darreichung von täglich 1 mg b. E. eine Verschlimmerung der Rachitis ein, bei dem 3. Kinde wurde eine Tetanie nach 4wöchiger Behandlung mit täglich ½ mg b. E. wieder manifest.

Während bei dem 3. Kinde die Dosis von ½ mg b. E. täglich wohl eindeutig zu niedrig war, hatten die beiden ersten Kinder die von György für ausreichend gehaltene Dosis von täglich 1 mg b. E. erhalten.

Fig. 3.



G. J. Beginn der Behandlung.

Fig. 4.

G. J. Nach 8 Wochen langer Behandlg. mit täglich 1 mg bestrahltem Ergosterin.

In diesen beiden Fällen handelte es sich um ältere Säuglinge, die an chronischen Infekten litten. Wieland hat kürzlich ausführlich dargetan, wie derartige chronische Infekte verzögernd auf die Heilung der Rachitis wirken.

Diese Beobachtungen sollen jedoch nicht mißverstanden werden, auch wir halten die tägliche Gabe von 1 mg b. E. zur Heilung der Rachitis für ausreichend. Bei älteren Säuglingen, besonders wenn sie zu rezidivierenden Infekten neigen, sollte die Dosis von 1 mg b. E. täglich nicht ängstlich eingehalten werden, sondern bei mangelndem Fortschritt der Heilung bis zu 3 mg b. E. täglich erhöht werden. Um die Gefahr einer Schädigung zu vermeiden, sollen diese größeren Dosen nicht länger als 4 Wochen und unter genauer Beobachtung gegeben werden. Die Tatsache, daß manche Kinder unter besonderen Umständen (Infekt) einer höheren Dosis bedürfen, darf also nicht dem Vigantol zur Last gelegt werden, sondern sie ist auf den individuellen Mehrbedarf dieser Kinder zurückzuführen.

**Zusammenfassung.** Bei einzelnen älteren Säuglingen, besonders wenn sie an rezidivierenden Infekten leiden, besteht ein individueller Mehrbedarf an bestrahltem Ergosterin. Die jetzt übliche Ergosterindosis von täglich 1 mg muß dann bei mangelndem Fortschreiten der Heilung vorübergehend unter genauer Beobachtung erhöht werden.

György, Kl. W. 1929 Nr. 15. — Kühl, M. m. W. 1929 Nr. 34 S. 1419. — Mannsbacher, Z. Kinderheilk. 1928, 46. H. 1. — Wieland, Z. Kinderheilk. 1929, 47 H. 6.

Aus dem Pharmakologischen Laboratorium der Technischen Hochschule zu Berlin.

## Ueber die Verdaulichkeit und Resorbierbarkeit von Keratin.

Von Priv.-Doz. **E. Keeser.**

Im Anschluß an die Arbeiten von Heffter, Voegtlin u. a. über die Bedeutung der im Eiweiß enthaltenen SH-Gruppen für den Ablauf biologischer Oxydationen berichtete ich (1) seinerzeit über die Möglichkeit, verschiedene in den Körper von Tieren eingebrachte Gifte durch Injektion eines SH-Gruppen enthaltenden Na-Keratinats (Detoxin) zu entgiften. Bei der klinischen Prüfung fand Buschke (2) einen günstigen Einfluß dieses Keratinats auf die Verträglichkeit von Salvarsan und den Verlauf von Salvarsanexanthemen. Aus diesen Beobachtungen ergab sich die Frage, ob die erwähnte Keratinverbindung, per os verabreicht, vom Magendarmkanal aus, durch die Verdauungsfermente nicht wesentlich verändert, resorbiert wird, und wenn das Ergebnis dieser Untersuchung es rechtfertigte, die Aufgabe zu prüfen, welche Wirkungen Keratinate auf den Organismus auszuüben vermögen.

Nach dem Ergebnis der bisher in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen (3) ist Keratin im allgemeinen gegen Verdauungsfermente sehr resistent und passiert den Verdauungskanal der höheren Tiere unverändert. Eine gewisse Einschränkung hat diese Anschauung durch die Untersuchungen von Zuntz (4) erfahren, der fand, daß unter der Zufuhr einer hydrolysierten Hornsubstanz eine Vermehrung des Haarwuchses stattfand.

Bei der Prüfung der Angreifbarkeit der Ca- und Na-Verbindung des von uns untersuchten Keratinats durch Pepsin-Salzsäureverdauung nach den Vorschriften des D.A.B. VI, wobei zum Vergleich die Verdaulichkeit von Hühnereiweiß beobachtet wurde, ergab sich, daß die genannten Verbindungen sich im Verlaufe von 24 Stunden für Pepsin als nicht angreifbar erwiesen. Die zur Untersuchung der Verdaulichkeit durch Trypsin vorgenommenen Versuche, bei denen eine Kaseinlösung als Kontrolle verwendet wurde, zeigten, daß das Kasein in 45 Minuten vollständig verdaut wurde, während Ca-Keratinat sehr viel weniger als Kasein, aber immerhin deutlich nachweisbar und die Na-Verbindung fast gar nicht angegriffen wurden.

Zur Untersuchung der Resorbierbarkeit dieser bei zunehmender Alkalität in steigendem Maße wasserlöslichen Keratinverbindungen wurden Hunden, denen täglich 60 g Reis, 150 g Fleisch und 300 g Milch verabreicht wurde, und die sich bei dieser restlos verzehrten Nahrung während der ganzen Versuchsdauer auf Gewichtskonstanz hielten, nach einer 7tägigen Vorperiode, in deren letzten 3 Tagen der Kot auf seinen N-Gehalt nach Kjeldahl untersucht wurde, am 8. Tage mit der Nahrung Na-Keratinat bzw. Ca-Keratinat verabreicht. In den folgenden 6 Tagen schied ein Hund, dem 20 g Na-Keratinat (= 276 mg N) verabreicht worden waren, auf Trockengewicht berechnet, 47,05 g Kot mit einem Gesamtgehalt von 3148,35 mg N aus. Dem Ergebnis der in der Vorperiode vorgenommenen Kotanalysen entsprechend (1 g Kot enthielt 66,08 mg N) entfallen hiervon auf den mit der Nahrung zugeführten Stickstoff 3109,06 mg. Die Mehrausscheidung an N betrug demnach bei diesem Hund 39,29 mg; von den als Na-Keratinat zugeführten 276 mg sind also 236,71 mg N (= 86%) resorbiert worden.

Ein Hund, der 20 g Ca-Keratinat (= 271,6 mg N) erhalten hatte, schied in den nächsten 6 Tagen 47,75 g Kot mit einem Gehalt von 3231,64 mg N aus. In der Vorperiode enthielt bei ihm 1 g Trockenkot 67,2 mg N. Ohne Keratinzulage wären demnach im Kot dieses Hundes enthalten gewesen 3208,8 mg N. Von den als Ca-Keratinat zugeführten 271,6 mg N sind also 248,76 mg (= 92%) resorbiert worden. Die auch in einem Kontrollversuch beobachtete größere Resorbierbarkeit des Ca-Keratinats gegenüber dem Na-Keratinat hängt möglicherweise damit zusammen, daß die Ca-Verbindung durch die tryptische Verdauung etwas stärker als die Na-Verbindung aufgespalten und daher leichter resorbiert wird. In Uebereinstimmung mit diesen Befunden stehen die Ergebnisse, die Jena (5) an Menschen bei Prüfung der Schwefelbilanz nach Zufuhr der genannten Keratinverbindungen erhalten hat.

**Schluß.** Aus dem Befund, daß das untersuchte — als Ca-Verbindung unter dem Namen Detoxin-Tafeln von der Firma Joh. A. Wülfing, Berlin, neuerdings in den Handel gebrachte Keratinat in zum größten Teil durch Pepsin und Trypsin nicht verändertem Zustand vom Intestinaltraktus aus resorbiert wird, ergibt sich die Möglichkeit, den Einfluß der Zufuhr dieses Albumoids auf den Organismus zu prüfen, wie es bereits inzwischen durch Treibmann (6) u. a. geschehen ist.

1. Arch. f. exper. Path. 1927, 122 S. 82. — 2. M. m. W. 1928 S. 297. — 3. R. Feulgen, Handb. d. norm. u. pathol. Physiologie 1927, 3 S. 284; O. Hammarsten, Lehrb. d. physiol. Chemie 1926, 11. Aufl.; Hoppe-Seyler-Thierfelder, Physiol. u. pathol. chem. Analyse 1924, 9. Aufl. — 4. D. m. W. 1920 S. 145; A. Blaschko, D. m. W. 1920 S. 512. — 5. Erg. Hyg. 1928, 9 S. 564. — 6. D. m. W. 1928 S. 1090.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Hydrorrhoea uteri gravidi.

Von Prof. **E. Kehrer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Marburg (Lahn).

Eine 27jährige Frau, die sich im 7. Monat der 2. Schwangerschaft befand, bemerkte vor 7 Wochen nachts im Bett plötzlich den Abgang von etwa 1 Wasserglas voll Flüssigkeit aus der Scheide, der sie seitdem fast andauernd, wenn auch von Pausen unterbrochen, belästigte. Die Frau glaubte zuerst, sie müsse zum Urinlassen in der Nacht aufstehen; doch hatte sie die Harnblase kurz zuvor entleert. Bei Tag mußte das naß gewordene Hemd häufig gewechselt werden. — Die Untersuchung ergab einen Uterus gravidus von der Ausdehnung des 7. Monats und laut Untersuchung und Röntgendurchleuchtung eine zweite vollkommene (reine) Steißlage.

Es handelt sich im vorliegenden Fall um Wasserabfluß in der Schwangerschaft, um eine sogenannte Hydrorrhoea uteri gravidi, d. h. um einen Abgang von wäßriger, dem schwangeren Uteruskörper entstammender Flüssigkeit per vaginam, der die Frauen in ihrem Wohlbefinden und ihrer Arbeit stört und bald schubweise, also intermittierend, bald kontinuierlich auftritt. Der Wasserabfluß kann täglich etwa 100—300 g betragen.

Es war nun zunächst die Frage, welche Form der Hydrorrhoe vorliege. Es konnte eine deziduale Hydrorrhoe s. Hydrorrhoea uteri gravidi decidualis bestehen, die man auf eine hochgradig gesteigerte Sekretion der Korpusdrüsen zu beziehen hat, die im Gebiet der Decidua vera erhalten geblieben sind, wobei es dahingestellt sein mag, ob diese Hypersekretion im Sinne der Autoren auf „endometritische Reizung": Endometritis decidualis oder auf psycho-sexuelle Ueberreizungen der Drüsennerven zurückgeführt werden muß. Die Folge ist die Ansammlung eines dem Charakter der Korpusdrüsen entsprechenden serösen Sekrets — nicht schleimigen Sekrets, denn ein solches wird nur von den Zervixdrüsen geliefert — und eine Ansammlung des Wassers entweder zwischen Decidua reflexa s. capsularis und Decidua vera oder — und das scheint seltener — zwischen Decidua reflexa und Chorion laeve [1]). Infolge des Flüssigkeitsergusses unterbleibt die normalerweise Ende des 3. Schwangerschaftsmonats einsetzende Verklebung der beiden letztgenannten Eihäute, und es senkt sich die Flüssigkeit, dem Gesetz der Schwere folgend, in Richtung zum inneren Muttermund und schließlich zur Vagina. Die zweite Möglichkeit wäre eine sogenannte amniale Hydrorrhoe s. Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis, also der frühzeitige Abfluß von Fruchtwasser. Bei diesem Krankheitsbild geschieht der Blasensprung und der Wasserabgang nicht, wie bei der Frühgeburt oder der rechtzeitigen Geburt die Regel ist, am Ende der Eröffnungsperiode, sondern ganz plötzlich schon in früher Schwangerschaft, oft bereits im 3.—5. Monat. Er braucht nicht mit einer Wehentätigkeit und auch nicht immer, obgleich das gewöhnlich der Fall ist, mit einer uterinen Blutung verbunden zu sein.

Zur Unterscheidung der dezidualen von der amnialen Hydrorrhoea uteri gravidi wurde nach Desinfektion der Vulva und des Scheideneingangs unter allen aseptischen Kautelen ein breites Milchglasspekulum in die Vagina eingeführt und durch Heftpflasterstreifen an den Oberschenkeln befestigt. Denn die amniale Hydrorrhoe läßt sich aus den Bestandteilen des Fruchtwassers: Lanugohärchen, Vernix caseosa-Teilchen, Plattenepithelien, die von der Epidermis des Fetus oder dem Amnionepithel stammen, Harnstoffkristallen diagnostizieren. Alle diese Beimengungen konnten bei der mikroskopischen Untersuchung der im Spekulum aufgefangenen Flüssigkeit nachgewiesen und damit eine deziduale Hydrorrhoe ausgeschlossen werden.

Bei der amnialen Hydrorrhoe, einer durchaus nicht seltenen und merkwürdigerweise nicht genügend bekannten Veränderung, tritt nun die intrauterine Frucht aus der Eihöhle durch den Riß in den Eihäuten: Amnion und Chorion in den von der Dezidua begrenzten, in den ersten Schwangerschaftsmonaten noch freien Teil der Korpushöhle ein. Man spricht infolgedessen von extramembranöser s. extrachorialer Schwangerschaft. Die Folge ist, daß sich Amnion und Chorion samt Decidua reflexa von der Decidua vera ablösen, retrahieren und narbenartig bis auf einen kleinen, die Insertionsstelle der Nabelschnur ungefähr konzentrisch umgebenden manschettenartigen Sack zusammenschrumpfen. Die Frucht kann sich noch wochenlang weiter entwickeln — in ganz seltenen Fällen sogar bis zum Endtermin der Schwangerschaft —; in der Regel aber wird sie den Veränderungen unterworfen, welche bei Fruchtwassermangel, Oligohydramnie, durch die Zwangshaltung der Frucht bedingt sind: Es kommt durch Anpassung des Fetus an die engen Raumverhältnisse in der oben breiteren, unten schmäleren und konisch verjüngten Korpushöhle zunächst zur reinen Steiß- s. Gesäßlage mit Hinaufschlagen der Beine längs der Vorderfläche des Rumpfes und Deflexionshaltung des im Fundus uteri befindlichen Kopfes, wie sie in der Regel bei der amnialen Hydrorrhoe nachgewiesen worden ist, später zu Druckschädigungen und -mißbildungen, die in Ankylosen der Gelenke, verschiedenartigen Muskelkontrakturen, Verunstaltungen von Händen und Füßen (Klumpfuß- und Spitzfußstellung, Drucknekrosen an den Malleolen), Druckdeformitäten am Kopf (Hemizephalie, Hirnbruch) bestehen.

Es wurde nun die Gravida in die Klinik aufgenommen und einer röntgenologischen Untersuchung unterworfen. Für den Fall, daß diese ausgesprochene Entwicklungsanomalien der intrauterinen Frucht feststellen würde, sollte trotz des Wunsches der Frau nach einem Kind die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung erwogen werden. Die Röntgenplatte ließ eine zweite unvollkommene Steißfußlage erkennen und stützte im übrigen unsere Befürchtungen nicht. So wurde die Frau mit besonderen Anweisungen über Vermeidung aller körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen einschließlich der Kohabitation entlassen. Freilich war es für jeden, dem aus eigner Erfahrung oder aus dem Schrifttum das Bild der Hydrorrhoea uteri gravidi bekannt war, klar, daß die Schwangerschaft kaum bis zum Endtermin fortschreiten, sondern voraussichtlich nach einigen Wochen eine vorzeitige Unterbrechung erfahren würde.

So kam es auch. Schon nach 14 Tagen trat die Frau wieder in die Klinik ein mit heftigen Wehen und fünfmarkstückgroßem Muttermund. Die frühere röntgenologische Diagnose wurde durch die Untersuchung und Röntgendurchleuchtung bestätigt. Schon ½ Stunde nach der klinischen Aufnahme kam es zur Geburt eines unreifen, lebensschwachen, schwer asphyktischen Mädchens mit einem $\frac{\text{Länge}}{\text{Gewichts}}$-Quotienten von $\frac{43\text{ cm}}{1750\text{ g}}$, das $^1/_4$ Stunde p. p. starb. Es zeigte makroskopisch keine Entwicklungsstörungen. Bei der Besichtigung der Plazenta aber war ein starkes Mißverhältnis zwischen der Kleinheit der Eiblase und der Größe des Fetus, welcher in der Amnionhöhle sichtlich keinen Platz gehabt haben konnte, feststellbar. Weitere Anomalien der Plazenta, wie sie bei der amnialen Hydrorrhoe häufig zur Beobachtung kommen (Verwachsung und Verdickung der Eihäute, Placenta marginata oder circumvallata), lagen nicht vor.

Die Therapie kann bei der Hydrorrhoea uteri gravidi nur konservativ sein. Denn das Loch in den Eihäuten läßt sich nicht verkleben. Die Aufgabe ist, einen frühzeitigen Geburtseintritt nach Möglichkeit zu verhindern, wozu die bereits angegebenen Maßnahmen angebracht und Untersuchungen möglichst einzuschränken sind, weil sie einen mechanischen Reiz für den Uterusmuskel und beim vaginalen Weg eine Quelle der Infektion abgeben können. Das wichtigste ist wohl Einhaltung von Bettruhe, und zwar da, wo es auf ein lebendes Kind ankommt, wochen- oder gar monatelang. Die weitere Beobachtung der Entwicklung der Frucht durch Röntgenaufnahmen in längeren Intervallen möchte ich für künftige Fälle anempfehlen. Bei Wehentätigkeit sind wiederholte Injektionen von Morphinpräparaten, vornehmlich Narkophin, angezeigt. Treten infolge von andauerndem Fruchtwasserabfluß Schwächezustände der Schwangeren oder Deformitäten der Frucht auf, so ist der Abortus arteficialis durch Metreuryse oder Kolpo-Hysterotomia anterior zu diskutieren. Denn man muß wissen, daß die kindliche Mortalität der bei Hydrorrhoea amnialis deformiert zur Welt gekommenen Kinder den Zusammenstellungen nach 88% bei oder bald nach der Geburt beträgt.

[1]) Die einfachen anatomischen Verhältnisse, die hier in Frage kommen, sind jedem Lehrbuch der Geburtshilfe zu entnehmen (z. B. Bumm: „Uterus mit Ei vom Ende des 2. Monats." 1902. Fig. 53).

## Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Oberhausen. (Leitender Arzt: Dr. Korbsch.)

### Beitrag zur Lebertherapie (insbesondere zur kombinierten Behandlung mit Arsen).

Von Dr. **Hans Hollmann**, 1. Assistenzarzt.

Neuerdings mehren sich die Stimmen, daß nicht nur bei dem einen umschriebenen Krankheitsbild der Biermerschen Anämie Leberdiät gegeben werden soll, sondern daß bei den verschiedensten sekundären Anämien zum mindesten ein Versuch mit der Lebertherapie zu machen ist.

Glanzmann berichtet auf der Tagung der Biochemischen Vereinigung in Bern im März 1929 in seinem Vortrag „Ernährung und Blutbildung nach neueren experimentellen Untersuchungen" über verschiedene Fälle von schwerer durch einseitige Fett- bzw. Milchernährung bedingter Anämie, die sich auf Leberbehandlung rasch besserten. Newton berichtet über rasche Besserung der sekundären Anämie der Tuberkulösen nach Verabreichung von Hepatrat. Spiethoff hat gute Erfahrungen mit der Lebertherapie bei Intoxikationszuständen nach Salvarsan, nach Wismut, bei Infektionszuständen und bei Psoriasis gemacht. Reinhold beschreibt einen Fall von Morbus Basedowii und Anaemia gravis, der durch Leberbehandlung günstig beeinflußt wurde. Ferner wird die Darreichung von Leberextrakt bei allen kachektischen Zuständen, beim Karzinom, bei chronisch-septischer Streptokokkeninfektion,

Leberstauungen und gelegentlich auch bei der Nephrose zwecks Beeinflussung der Diurese empfohlen.

Wie im einzelnen die guten Erfolge bei der Lebertherapie biologisch zu erklären sind, ist eine bisher noch umstrittene Frage.

Auf der Tagung der Biochemischen Vereinigung in Bern (März 1929) sprach man sich ebenso, wie es schon vorher geschehen war, aus, daß die günstigen Erfolge bei der Lebertherapie wohl auf eine gewisse entgiftende Eigenschaft der Leber zurückzuführen seien. Glanzmann wies an Ratten nach, daß einseitige fettreiche Ernährung imstande ist, einen toxotrophischen Einfluß auszuüben, während Macht als Mitarbeiter von Minot und Murphy den entgiftenden Einfluß der Leber studiert und nachgewiesen hat, daß während der Lebertherapie aus dem Blut die phytotoxischen Substanzen verschwinden, daß also der Leber eine entgiftende Wirkung zukommt. Gleichzeitig wurde betont, daß bei den Anämien die alte Eisentherapie noch immer ihre Erfolge zeitigt und Glanzmann glaubt, durch Kombination von Hepatrat mit Eisen die besten Resultate erzielt zu haben. Naheliegend war es, als Stimulans auch das Arsen mit Leber zu kombinieren, und unter diesem Gesichtspunkt wurde von den Nordmark-Werken das Arsen-Hepatrat in den Handel gebracht. Von den uns zur Verfügung gestellten großen Versuchsmengen haben wir in weitem Maße Gebrauch gemacht und dabei die Indikation nicht nur auf die perniziöse Anämie beschränkt, sondern auch bei den meisten sekundären Anämien Arsen-Hepatrat gegeben. In der Regel wurden 3mal täglich 2 Eßlöffel den Kranken verabreicht. Die besten Erfolge konnten wir bei chronischen Streptokokkeninfektionen mit sekundärer Anämie erzielen. Aus unserem Material seien einige Krankengeschichten angeführt, die die erfolgreiche Behandlung mit Arsen-Hepatrat demonstrieren:

1. Frau D., 29 Jahre, kommt zur Aufnahme mit typischen septischen Temperaturen. Anamnestisch werden häufige polyarthritische Attacken angegeben. Auch jetzt Gelenkschmerzen, systolisches Geräusch über dem Herzen. Leber nicht vergrößert. Milz perkussorisch etwas vergrößert; blasse Schleimhäute, Subikterus. Urobilinogen positiv. WaR. im Blut negativ. Blutstatus: Hämoglobin 70% (Sahli). Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 12 200. Hämogramm: Segmentkernige 75%, Stabkernige 16%, Lymphozyten 8%, Monozyten 1%, Eosinophile 0%, Mastzellen 0%. Keine Megaloblasten. Auf reichliche Gaben von Arsen-Hepatrat allmählicher Temperaturabfall. Entlassung nach 4 Wochen.

2. Friedr. W., 45 Jahre. Bei der Aufnahme gleiche Erscheinungen wie bei Fall 1. Anamnestisch Gelenkrheumatismus. Bei der Aufnahme Gelenkschmerzen, über dem Herzen laute systolische und diastolische Geräusche. Haut von strohgelber Farbe, anämische Schleimhäute. Urobilinogen positiv. Fast regelmäßige abendliche Temperaturen über 38° mit morgendlichen Remissionen. WaR. im Blut negativ. Blutkulturen immer steril; klinische Diagnose: Endocarditis lenta. Auch hier trat, nachdem die verschiedensten Mittel vergeblich versucht waren, auf reichliche Gaben von Arsen-Hepatrat Temperaturabfall und Wohlbefinden ein, die sekundäre Anämie wurde günstig beeinflußt. Der Patient steht noch in Beobachtung, bis heute kein Rezidiv.

3. Frau B., 27 Jahre. Anamnestisch wurde Gelenkrheumatismus und Syphilis angegeben. Aufnahmebefund am 15. II. 1929: Elend aussehende Kranke, blaßgelbe Hautfarbe. Subikterus. Herz nach links verbreitert (röntgenologisch Aortenform). Lautes systolisches und diastolisches Geräusch vornehmlich über der Aorta und am 5. Punkt. Erhebliche Leber- und Milzvergrößerung. Blutstatus: Hämoglobin 35% (Sahli). Erythrozyten 1 740 000, Leukozyten 4600, Hämogramm: Segmentkernige 62%, Stabkernige 13%, Lymphozyten 22%, Monozyten 0%, Eosinophile 3%, Mastzellen 0%, keine Megaloblasten. WaR. im Blut stark positiv. Die Temperaturkurve bewegte sich stets zwischen 39° und 37°, ging jedoch nie unter 37° herunter. Das hervorstechendste Symptom war die außerordentlich schwere Anämie. Die Patientin wurde im ganzen 3 Monate behandelt, es gelang einmal, Streptococcus viridans im Blut nachzuweisen. Es wurde regelmäßig in großen Dosen Arsen-Hepatrat gegeben. Schon nach 14 Tagen trat Besserung des Blutbefundes ein. (Hämoglobin 45%, Erythrozyten 2 200 000.) Wohlbefinden. Temperaturkurve unverändert. Nach nahezu 3monatiger Behandlung war bei erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens der Hämoglobingehalt auf 65% und der Erythrozytengehalt auf 3 400 000 gestiegen. Am 11. V. 1929 Hirnembolie; in wenigen Stunden Exitus. Die Sektion ergab schwerste ulzeröse Veränderungen mit Auflagerung thrombotischer Massen an der Aorten- und Mitralklappe im Sinne einer Endocarditis lenta. Hirnembolie. Es lag hier eine Kombination von Endokarditis mit Syphilis vor (Morawitz und Matthes haben ebenfalls solche Fälle beobachten können). Die Arsen-Hepatratbehandlung hat weitgehend Besserung hervorrufen können.

4. Anton Sch., zur Zeit noch im Krankenhaus, hat eine echte perniziöse Anämie. Im Vordergrund standen Symptome von seiten des Zentralnervensystems. Aufnahmebefund: Habitus asthenicus, Hautfarbe blaß-gelblich, sichtbare Schleimhäute kaum durchblutet. Lunge und Herz o. B. Leber nicht vergrößert. Milz deutlich vergrößert. Nervensystem, abgesehen von schwer auslösbaren Patellarsehnenreflexen, o. B. Urobilin und Urobilinogen positiv. WaR. im Blut negativ. Blutstatus: Hämoglobin 70%, Erythrozyten 2 800 000, Leukozyten 11 200, Hämogramm: Segmentkernige 74%, Stabkernige 5%, Lymphozyten 17%, Monozyten 0%, Eosinophile 4%, Mastzellen 0%. Aniso- und Poikilozytose. Keine Temperaturen. Auffallend sind hier die schon deutlich vorhandenen Störungen von seiten des Zentralnervensystems, während ein Hämoglobingehalt von 70% und eine Erythrozytenzahl von 2 800 000 doch noch als leichtere Form der perniziösen Anämie anzusprechen sind. Man kann also wohl annehmen, daß hier die Therapie rechtzeitig einsetzte; die Behandlung mit Arsen-Hepatrat hatte einen Erfolg zu verzeichnen. Die nervösen Erscheinungen haben sich fast restlos zurückgebildet. Nach 14tägiger Behandlung: Hämoglobin 80%, Erythrozyten 3 400 000.

**Zusammenfassung.** Auf Grund unserer Untersuchungen möchten wir bei der Behandlung der Anämie uns für eine Kombination von Arsen mit Leberextrakt aussprechen. Während Arsen durch Stimulation der Blutbildungsstätten die Produktion der roten Blutkörperchen erhöht, verhindert Leberextrakt infolge seiner entgiftenden Wirkung den vorzeitigen Zerfall der gebildeten roten Blutkörperchen. Als fertiges, im Handel befindliches Präparat scheint uns für unsere Zwecke das Arsen-Hepatrat durchaus geeignet, unsere Erwartungen zu erfüllen. Die Indikation für die Einleitung der Arsen-Lebertherapie ist nicht nur auf die perniziöse Anämie zu beschränken, sondern recht weit zu fassen, zumal die chronischen Streptokokkeninfektionen, einhergehend mit sekundärer Anämie, auf Arsen-Leberbehandlung recht gut anzusprechen scheinen.

H. Adler, F. Sinek und F. Reimann, M. Kl. 1928 Nr. 22. — E. Glanzmann, Tagung der Biochemischen Gesellschaft Bern am 7. III. 1929, ref. Med. Welt. — Jungmann, Kl. W. 1928 Nr. 10. — M. Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 3. Aufl. S. 169. — Minot-Murphy zit. — Morawitz, zit. nach Matthes. — H. F. Newton, Kl. W. 1928 Nr. 22. — J. Reinhold, M. Kl. 1929 Nr. 28. — Seyderhelm, Kl. W. 1928 Nr. 1 und 5. — B. Spiethoff, M. m. W. 1929 Nr. 14 S. 577.

Aus dem Preußischen Medizinaluntersuchungsamt in Hannover.
(Direktor: Prof. Kirstein.)

## Das Lokalanästhetikum „Novutox".

Von Polizei-Med.-Rat Dr. **E. Bergin**, Facharzt für Lungenkrankheiten.

In den letzten Jahren wurde das von Apotheker Erich Schulze (Hannover) hergestellte Lokalanästhetikum „Novutox" von hiesigen Fachärzten als „autogen steriles" Lokalanästhetikum von guter therapeutischer Wundbeeinflussung verwandt.

Nach den bisherigen Erfahrungen des Facharztes der städtischen Ohren-, Nasen- und Halsstation Dr. Seyffarth wurde das Mittel in ½—2%iger Lösung (auf Novokain bezogen) reizlos vertragen, anfängliches Herzklopfen und leichte Kollapserscheinungen, die besonders bei Septum- und Kieferhöhleneiterungen häufiger beobachtet werden, machten sich, anscheinend wegen des geringeren Adrenalingehaltes, weniger bemerkbar.

Ferner hat der Chefarzt des Friederikenstiftes in Hannover, Dr. Hoff, die Novutoxlösung in ½%iger Lösung mit Adrenalinzusatz (⅓ der Maximaldosis auf 100 ccm) bei 75 Operationen der verschiedensten Art angewandt. Die Novutoxinjektionen wurden durchschnittlich sehr gut vertragen. Die Wirkung war außerordentlich prompt; die Blutleere des Gewebes überraschend gut. In keinem Falle trat eine Komplikation im Wundverlauf auf, die auf eine Schädigung durch Novutoxinjektion zurückzuführen wäre. Die Narbenbildung war glatt, ohne besondere Wucherung. Im Friederikenstift wird jetzt die Novutoxlösung ausschließlich verwendet, weil damit die etwas umständliche Sterilisation der Lokalanästhetika überflüssig geworden zu sein scheint.

Das Präparat Novutox hat folgende Zusammensetzung: Das Novutoxanästhetikum enthält wie die üblichen Lokalanästhetika Paraaminobenzoyldiäthylaminoäthanolum hydrochloricum D.A.B. VI [1]) nebst Adrenalin in Ringer-Lösung in den gebräuchlichen Dosierungen, und zwar Paraaminobenzoyldäthylaminoäthanolum hydrochloricum im Gehalt von 0,5—4%, Adrenalin 0,005—0,001%. Um dem Präparat die bakterizide Kraft zu geben, wird ein Zusatz von Chinatoxin 1 : 80 000 + 0,2% Benzoësäure gemacht.

Auf Veranlassung von Prof. Kirstein (Medizinaluntersuchungsamt Hannover) untersuchte ich das Präparat Novutox auf seine bakterizide Wirksamkeit, und zwar nach der Suspensions- und Keimträgermethode.

1. Versuchsanordnung nach der Suspensionsmethode. Testobjekt: Staphylococcus pyogenes aureus, Bacterium coli, Bacillus pyocyaneus, Bacillus diphtheriae, Kartoffelbazillensporen.

Versuchsanordnung: Pro Schrägagarkultur 10 ccm abgekochtes Wasser. Einsaat. 3 Oesen der Bakterienaufschwemmung in 4 ccm Desinfiziens. Aussaat: 2 Oesen in 10 ccm 1%iger Traubenzuckerbouillon. 14 Tage Brutschrank. Kontrollen.

2. Versuchsanordnung nach der Keimträgermethode. Sterilisierte, 1 cm lange, in kochendem Wasser ausgebrühte,

[1]) Wissenschaftlicher Name des Paraaminobenzoyldiäthylaminoäthanolum hydrochloricum, welches Produkt der I. G. Farbenindustrie unter dem Namen Novokain geschützt ist.

trockene Fäden der geflochtenen Turner-Seide Nr. 7 werden mit der Vegetationsmassenabschwemmung der Bakterienagarkultur getränkt, im Exsikkator bei Vakuum und Lichtabschluß über Schwefelsäure getrocknet und dann in die betreffende Lösung für verschiedene Zeit gelegt. Nachkultur in 10 ccm Traubenzuckerbouillon. 14 Tage Brutschrank. Kontrollen.

Als Vergleichsobjekte wurden die Lokalanästhetika „Höchst", „Merz", „Dr. Nowak" genommen.

Außerdem wurde eine 1‰ige Sublimatlösung noch zur Prüfung herangezogen.

Die Prüfung bei Bac. pyocyaneus und Bac. diphtheriae erfolgte nur nach der Suspensionsmethode. Als Nachkultur diente 1%ige Traubenzuckerbouillon und Eierbouillon.

Das zur Verfügung gestellte Novutoxpräparat, das physikalisch nicht sterilisiert war, erwies sich bei der bakteriologischen Prüfung als keimfrei. Auch bei tagelangem Stehen der geöffneten Ampulle büßte die Lösung ihre Keimfreiheit nicht ein.

Während die mit den obengenannten Bakterien beimpften Präparate „Höchst", „Merz", „Dr. Nowak" nach stundenlanger Einwirkung noch Wachstum zeigten, übte das Novutoxpräparat je nach dem Resistenzgrade der verwandten Bakterien eine erhebliche bakterizide Kraft aus. Nur das Sporenmaterial wurde nicht beeinflußt.

Staphylococcus pyogenes aureus aus Furunkeleiter gezüchtet, wurde nach der Suspensionsmethode in 10 Minuten, nach der Keimträgermethode in 2 Stunden abgetötet.

Bacterium coli war innerhalb 7—10 Minuten bzw. innerhalb 1—3 Stunden vernichtet.

Bact. pyocyaneum, der Erreger des blaugrünen Eiters, wuchs nach 5—7 Minuten langer Einwirkung des Desinfiziens nicht mehr.

Bac. diphtheriae, aus Rachenabstrich gezüchtet, wurde in 5 Minuten bereits abgetötet.

In 1‰iger Sublimatlösung, die mit der Bakterienaufschwemmung beimpft wurde, wurden die Staphylokokken nach der Suspensionsmethode in 20 bis 30 Minuten, Bacterium coli sofort bis 5 Minuten abgetötet. Bei der Prüfung nach der Keimträgermethode erfolgte dagegen die Abtötung bei Staphylococcus pyogenes aureus in 1—1½ Stunden, bei Bacterium coli in 2—3 Stunden.

Das Novutoxpräparat wurde nach 4 bzw. 8 Wochen nochmals auf seine bakterizide Wirkung geprüft. Das Resultat war im Wesentlichen dasselbe.

Die Prüfung von Acid. benzoic. sowie Chinatoxin nach der Suspensionsmethode einzeln ergab folgende Resultate:

| | Staph. aureus | Bact. coli | Bact. pyoc. |
|---|---|---|---|
| Acid. benzoic 0,2% . . . | 15 Min. — | 35 Min. — | 5 Min. — |
| „ „ 0,1% . . . | 15 Min. — | 35 Min. + | 5 Min. — |
| Chinatoxin (1 : 80000) . . | 5 Min. — | 30 Min. + | 30 Min. + |
| Novutox . . . . . | 10 Min. — | 7—10 Min. — | 5—7 Min. — |

**Zusammenfassung.** 1. Das Lokalanästhetikum Novutox ist ein Präparat von erheblicher bakterizider Kraft, geprüft an Staphylococcus pyogenes aureus, Bacterium coli, Bact. pyocyaneum und Bac. diphtheriae. 2. Tagelang im Zimmer offenstehende Ampullen bleiben steril. 3. Auch nach wochenlangem Stehen büßt Novutox seine bakterizide Kraft nicht ein.

---

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Neuß.

## Ueber Folia Belladonnae und ihre klinische Verwendbarkeit.

Von Dr. **Th. Brock.**

Bellafolin enthält nach Angabe der Hersteller die reinen, unveränderten Gesamtalkaloide der Pflanze, konstant eingestellt und im natürlichen Verhältnis zueinander. Als Rothlin diese Gesamtalkaloide pharmakologisch untersuchte, fand er eine überraschende Bestätigung für die Erfahrungen älterer Kliniker, die ein gutes Belladonnaextrakt dem Atropin vorzogen: gleich wirksame Dosen der Gesamtalkaloide hatten nämlich nur die halbe Toxizität wie Atropin, und bei gleichen Mengen hatten am intakten Tier die Gesamtalkaloide einen doppelt so starken Vagus-effekt wie Atropin. An der v. Bergmannschen Klinik wurde dieser Befund von Kalk und Siebert für den Menschen bestätigt, und zwar an der Magensaftsekretion. Klinisch fanden die Autoren gleich zahlreichen anderen (Löffler, Weggen, Stark, Kühn) Bellafolin in der halben Dosis ebenso wirksam wie Atropin.

In unserer 4jährigen Erfahrung mit Bellafolin sind wir zu einer mittleren Dosierung von 3mal täglich 1 Tablette (zu ¼ mg) gekommen, und entsprechend zu 3mal 10 Tropfen der ½ ‰igen Lösung. Diese Dosis erwies sich für die meisten Fälle voll wirksam, sie kann anderseits wochenlang genommen werden, ohne daß die bekannten Begleiterscheinungen der Belladonnamedikation sich zeigen. Besonderheiten der Anwendung und der Dosierung (Injektion, Suppositorien, Rezeptur) werden bei den einzelnen Indikationen besprochen.

Weitaus am häufigsten haben wir Bellafolin verwendet bei den spastischen Zuständen im Verdauungstrakt, besonders bei der spastischen Obstipation. Hier fanden wir als optimale Dosis 3 Tage lang 3mal täglich 2 Tabletten, darnach 3mal 1 Tablette. Die kolikartigen Schmerzen im Leib hören sehr bald auf, der harte schafkotartige Stuhl kommt nach wenigen Tagen spontan und geformt, und die meisten Patienten können nach 8—14 Tagen entlassen werden.

Aehnlich günstige Erfahrungen machten wir bei den Verstopfungen, wenn es sich um Darmspasmen nervöser und toxischer Art handelte.

So hatten wir einen Patienten mit nachgewiesener Darmtuberkulose, der stark unter kolikartigen Schmerzen litt, die durch Opiumtropfen nicht genügend gestillt wurden. Unter 3mal täglich 1 Tablette Bellafolin traten durch 3 Wochen keine Koliken mehr auf. Sub finem mußte die Wirkung durch Dilaudidampullen verstärkt werden.

Nachdem wir uns von der guten Verträglichkeit und schnellen Wirkung des Bellafolin bei Darmspasmen überzeugt hatten, versuchten wir es auch bei schmerzhaften Kontraktionen der Magenmuskulatur, wie sie beim Ulcus ventriculi und pylori auftreten sowie bei Gallenkoliken.

Bei Ulkusbeschwerden geben wir 3mal 1 Tablette; wo aber Hyperazidität vorliegt, verschreiben wir das alkalische Mischpulver mit Bellafolinrezepturpulver an Stelle von Extr. Bellad. Das Bellafolinrezepturpulver ist Bellafolin c. sacch. lact. mit konstantem Alkaloidgehalt von 1,5%; es wird also genau wie Extr. Bellad. spiss. dispensiert, in Einzelgaben von 0,01—0,03, hat aber den Vorteil absolut gleichmäßiger Wirkung. In manchen Fällen zogen wir die rektale Applikation vor und verschrieben Bellafolin pulv. c. sacch. 0,02—0,04 mit Oleum Cacao als Zäpfchen.

Ausgezeichnet war die spasmolytische Wirkung des Bellafolin bei den zahlreichen Fällen von Koliken der Leber- und Gallenwege, so bei Cholelithiasis, Cholezystitis, Cholangitis. Hier geben wir im Anfall die subkutane Bellafolininjektion, die den Krampf fast stets rasch löst, eventuell als Mischspritze mit 0,01 Morphin.

Bei einer Patientin, die nach Cholezystektomie an heftigen Koliken litt, war Bellafolin das einzige Mittel, das die Anfälle beseitigte und das ohne Erbrechen vertragen wurde. Die Bellafolininjektion war hier der früher versuchten Morphininjektion weit überlegen. In diesem Falle wiederholten sich kurz hintereinander viele solcher Anfälle, jeweils durch Schüttelfrost eingeleitet, mit hohem Fieber und Ikterus. Obwohl die Patientin deshalb wochenlang ausnehmend große Bellafolinmengen erhielt, zeigten sich keine Nebenerscheinungen außer mäßiger Trockenheit im Munde.

Die Erfahrungen von Ries und Korb bei Asthma bronchiale können wir bestätigen; asthmatische Krampfzustände lassen sich durch täglich 3 Bellafolintabletten unterdrücken, der Anfall selbst kann durch 1 Ampulle subkutan kupiert werden.

Die Welle von Encephalitis epidemica brachte uns auch einen Fall von Parkinsonismus, den wir nach dem Vorgang von Löffler und Peter mit Bellafolintabletten behandelten. Dabei ging zuerst der übermäßige Speichelfluß zurück, dann ließ der Tremor der Hände und die Propulsion nach. Nach längerer Gabe trat eine gewisse Trockenheit im Munde ein und wir unterbrachen die Medikation. Da nun wieder Speichelfluß und unsicherer Gang auftraten, gaben wir zunächst 2, später 1 Tablette täglich und erreichten damit Fernbleiben der Beschwerden. Der Patient äußerte spontan, daß er sich bei dieser Medikation am wohlsten fühle.

Schließlich seien noch die Erfahrungen berichtet, die wir bei spastischer Dysmenorrhoe machten, und zwar mehrfach bei Fällen, wo Morphin versagt hatte.

**Zusammenfassung.** Will man die therapeutischen Möglichkeiten der Belladonna erschöpfend ausnützen, so sind nach unserer Erfahrung zwei Punkte wesentlich: einmal muß man den unangenehmen Nebenerscheinungen der Belladonnamedikation aus dem Wege gehen, ohne die erwünschte Hauptwirkung durch Unterdosierung abzuschwächen. Im Hinblick auf Wirksamkeit und Verträglichkeit haben sich die Gesamtalkaloide in Form des Bellafolin am besten bewährt; wir verabfolgten sie oft wochenlang ohne irgendwelche Nebenerscheinungen. Zum andern muß die Anwendungsform entsprechend dem großen Indikationsbereich der Belladonna möglichst vielseitig sein und individuell ausgewählt werden. In akuten Fällen, so bei Gallenkoliken, ist die Injektion am Platze; sie umgeht vielfach das Mo. oder läßt wenigstens in der Mischspritze Mo. einsparen. Sonst wird man meist per os eine Lösung oder Tabletten geben, deren Wirkung etwa in ¼ Stunde eintritt; sie wird beschleunigt, wenn man die Tabletten auf der Zunge zergehen läßt und so schon perlingual zur Resorption bringt (Neisser). Gleichfalls beschleunigt wirken Stuhlzäpfchen, die bei bestehendem Erbrechen zweckmäßig sind. Die Kombination mit anderen

Pharmaka bietet der Rezeptierkunst ein weites Feld. Das Bellafolin pulv. c. sacch. hat hier den Vorzug gleichmäßiger Wirkung; man verschreibt es in den gewohnten Dosen des Extractum Belladonnae spissum.

Kalk und Siebert, Arch. Verdgskrkh. 1927, 40 H. 5/6. — Kühn, Fortschr. Ther. 1926 H. 16. — Löffler, Schweiz. med. Wschr. 1924 Nr. 29. — Rapp, M. m. W. 1924 Nr. 30. — Rothlin, Pflügers Arch. 1924, 206 S. 614; Schweiz. med. Wschr. 1924 Nr. 48. — Stark, M. Kl. 1927 Nr. 30. — Weggen, D. m. W. 1926 Nr. 34. — Neisser, Ther. Gegenw. 1925 Nr. 5 S. 234. — Ries, Fortschr. Ther. 1926 H. 21.

### Phanodorm bei längerer Anwendung.

Von San.-Rat Dr. **Wolfsohn**, Facharzt für innere Krankheiten in Berlin.

Seit Jahren habe ich Phanodorm in einer relativ großen Anzahl von einschlägigen Krankheitsfällen angewandt, insbesondere bei einfacher Schlafunruhe und ungenügendem Müdigkeitsgefühl, ferner zur Bekämpfung abnormer Erregungszustände und psychischer Depressionen, die Ruhe und Schlaf in der Nacht störten. In allen Fällen hat dieses Medikament, außer wenn heftige Schmerzen die Ursache der Schlaflosigkeit waren, eine prompte und einwandfreie Wirkung gehabt. Die Patienten sind am nächsten Morgen durchgängig ausgeruht und durch 6—8stündigen Schlaf erfrischt bei freiem Kopf, ohne jede Benommenheit aufgewacht.

Ich habe Kranke, die infolge chronischer Störungen, die auch die Nachtruhe ungünstig beeinflußten, z. B. in Fällen von Basedow und von Herzneurose, seit 1—2 Jahren fast jeden Abend 1 Tablette Phanodorm nehmen und die trotz der langen Dauer des Gebrauchs dieses Mittels gleichmäßig mit der Wirkung zufrieden sind, keinerlei Gewöhnung zeigen, keine Steigerung der Dosis nötig haben, niemals über unerwünschte Nebenwirkungen klagen, sondern regelmäßig am Morgen unter dem erfrischenden Einfluß eines ausreichenden Schlafes stehen. Toxische Wirkungen habe ich auch bei diesen Patienten trotz des andauernden Gebrauchs dieses Mittels niemals beobachtet.

Von allen Kranken wird gleichmäßig hervorgehoben, daß schon ¼ Stunde nach Einnahme des Phanodorms eine überaus wohltuende und beruhigende Einwirkung auf das Nervensystem in Erscheinung tritt und spätestens ½ Stunde nach der Einnahme der Schlaf sich eingeschlichen hat, der wie in früheren gesunden Zeiten 6—8 Stunden ohne jede Störung andauert.

Als Dosis für die Nacht genügt nach meinen Erfahrungen 1 Tablette von 0,2 g; nur in besonderen Ausnahmefällen ist eine Steigerung auf 1½—2 Tabletten erforderlich. Bei Erregungszuständen und Depressionen am Tage hat sich gelegentlich ½ Tablette Phanodorm mehrmals täglich als sehr wohltuend und beruhigend erwiesen.

### Generalisierte Urtikaria.

Von Dr. **A. Götz** in Werneuchen.

Der Mühlpfordtsche Artikel in Nr. 3 hat bereits mehrere Beiträge zu diesem Thema veranlaßt, sodaß vielleicht auch meine Beobachtungen in 2 Fällen interessant genug zur Veröffentlichung sind.

1. A. N., Maschinenschlosser, 20 Jahre alt, leichter Vagotoniker. Bereits vor 2 Jahren sah ich zufällig, wie N. von einer Biene in den Arm gestochen wird. Binnen wenigen Minuten universelle großquaddlige Urtikaria, Erbrechen, Tachykardie, die sich von allein in $^1/_2$ Tage zurückbilden.

Am 20. VII. 1929 werde ich abends gerufen, hier das gleiche Bild, der Stich wieder am Unterarm, Erbrechen, generalisierte Urtikaria und starke Unruhe. Ich verordne dem Patienten Ephetonintabletten mit der Weisung, sofort diese einzunehmen, wenn er wiederum gestochen werden sollte. Nach wenigen Tagen stellt er sich wieder vor mit einem Bienenstich am rechten Handgelenk. Die Umgebung ist im Umkreis von etwa 8 cm ödematös geschwollen, jedoch ist kein Erbrechen noch allgemeine Urtikaria mehr aufgetreten. Er hatte sofort nach der Stichverletzung Ephetonin eingenommen.

2. Frau H., 45 Jahre, Ehemann treibt Bienenzucht, und die Frau ist früher öfters ohne nennenswerte Folgen von Bienen gestochen worden. Am 28. VI. 1926 Bienenstich auf den Kopf. Im Verlauf von 5 Minuten scharlachartige Röte des ganzen Körpers mit Oedemen vornehmlich des Gesichts, Fieber über 39°, Glottisödem und Herzschwäche mit Kollapserscheinungen. Nach Kampferinjektion baldige Besserung und Rückgang sämtlicher Erscheinungen. Am 25. VI. 1929 wiederum Bienenstichverletzung des Kopfes, wieder scharlachartige Rötung des ganzen Körpers, insbesondere wieder Glottisödem. Sie erhält diesmal 1 ccm Ephedralin. Sämtliche Beschwerden gehen in einigen Stunden vollkommen zurück.

Das eigentümliche ist, daß bei Fall 2 absolut keine urtikariellen Erscheinungen vorhanden sind, sondern eine absolut diffuse Hautrötung des ganzen Körpers. Interessant scheint mir auch die Mitteilung eines alten Imkers zu sein, der empfiehlt, stets bei Bienenstichen zu versuchen, den Stachel mit dem Fingernagel seitlich aus der Haut herauszuschieben, da man sonst den letzten Inhalt der dem Stachel anhaftenden Drüsen durch den Druck des Fingers, bzw. der Pinzette, erst noch in die Haut injiziert. Es entgeht aber meiner Beurteilung, ob diese Beobachtung den Tatsachen entspricht.

## Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. **Hermann Schlesinger** in Wien.

### XIII. Infektionskrankheiten.

Klinisches Bild und Verlauf vieler Infektionskrankheiten sind im Alter wesentlich anders als in jüngeren Jahren. Einige Affektionen, namentlich die akuten Exantheme sind im Senium viel seltener, andere Erkrankungen prozentuell gerade so häufig als in früheren Lebensaltern. Jedoch pflegen die körperlichen Reaktionen auf das Krankheitsvirus von den uns sonst geläufigen abzuweichen. Der senile Organismus verfügt nicht mehr über den feinen zentralen Einstellungsmechanismus, welcher jedem, auch dem geringsten Reiz die Regulation der Beziehungen nervöser, lebenswichtiger Zentren nachfolgen läßt. Auch führt das verschieden rasche Altern der Erfolgapparate andere (langsamere, unvollkommenere, modifizierte) Reaktionen herbei als bei jüngeren Individuen. Die Schutzkörperbildung ist geändert und fehlt bisweilen vollkommen; früher überstandene Infektionskrankheiten können ebenfalls dazu beitragen, die morbiden Erscheinungen bei neuen Infektionen abzuschwächen. Die Ausscheidungsapparate arbeiten nicht mehr präzise, und ihre mangelhafte Funktion bewirkt ein längeres Verweilen der Giftstoffe im Organismus.

Den meisten **akuten Infektionskrankheiten** ist im Senium die Tendenz zu akuten schweren Kollapsen schon in den Initialstadien gemeinsam. Bei allen Affektionen dieser Art muß man den Hinzutritt von Bronchopneumonien fürchten und bei längerer Dauer der Infektion ein zumindest allmähliches Nachgeben des Herzens. Der Verlauf der meisten Infektionskrankheiten ist daher ein schwerer; Ausnahmen von dieser Regel sollen später erwähnt werden. Der Ablauf der infektiösen Prozesse ist, wenn der Patient das Leiden übersteht, in der Regel protrahiert, manchmal überaus langwierig; auch die Rekonvaleszenz pflegt viel Zeit in Anspruch zu nehmen. Schwere Erschöpfungszustände, Kreislaufstörungen, Verlust der Appetenz sind häufige Folgekrankheiten, mitunter schließt sich ein allgemeiner, unaufhaltsam fortschreitender Marasmus dem infektiösen Prozesse unmittelbar an.

Diese allgemeinen Bemerkungen seien den folgenden Darlegungen vorangeschickt.

Alle **akuten Exantheme** sind im Alter selten. Die Ursache hierfür liegt in ihrem Ueberstehen in früheren Lebensperioden. **Masern** wurden von Panum auf den Faroer-Inseln bei alten Leuten prozentual nicht seltener gesehen als bei jüngeren Individuen. (Bekanntlich hat Panum eine Epidemie beschrieben, welche die bis dahin von Morbillen gänzlich verschonte Bevölkerung der Inseln ergriffen hatte.) Sowohl die Morbillen als auch die **Scarlatina** nehmen in der Regel im Alter einen schweren Verlauf, jedoch ist die verbreitete Ansicht, daß diese Affektionen öfters letal endigen als bei jüngeren Menschen, unrichtig. Von den Komplikationen sind anscheinend die schweren Augenentzündungen, welche sogar zur Panophthalmie führen können, im Alter häufiger. Nach Scharlach hat man auch bei Greisen Glomerulo-Nephritis beobachtet. Das Exanthem ist nicht immer typisch; bei Morbillen sah ich es mit einem lividen Farbenton.

Verwechslungen dieser beiden infektiösen Exantheme mit Arzneiexanthemen, septischen Prozessen kommen, wie ich aus der Konsiliarpraxis weiß, nicht gerade selten vor. Daher hat namentlich die Anamnese, welche auf ein früheres Ueberstehen dieser Infektionskrankheiten hinweist, großen Wert.

**Parotitis epidemica** ist eine Krankheit jüngerer Jahre. Parotisschwellungen im Senium haben in der Regel eine ernste Bedeutung und sind nicht dem Mumps zuzurechnen; man hat sie als Ausdruck eines septischen Prozesses zu betrachten, besonders oft als Komplikation zerfallender Karzinome des Intestinaltraktes oder sie sind Zeichen einer schweren Blutkrankheit (Mikuliczsche Affektion, leukämische Infiltration der Drüsen).

Auch bei der **Pertussis** ereignen sich öfters Verwechslungen mit anderen Krankheiten. Während echter Keuchhusten im Alter sehr selten vorkommt, sieht man mitunter schwere Laryngitiden mit pertussisähnlichem Verlaufe, manchmal sogar gehäuft auftreten. Die

Dauer eines derartigen Zustandes beträgt mitunter mehrere Wochen, jedoch fehlt bei den Hustenanfällen nach meiner Erfahrung in der Regel das Erbrechen. Tabische Larynxkrisen, welche ich wiederholt auch bei alten Leuten beobachtete, bieten ein der Pertussis sehr ähnliches Bild dar.

**Diphtherie** ist im Alter sehr selten. Bei diphtherieartigen Belägen auf den Tonsillen und in deren Umgebung denke man an die Möglichkeit von Plaut-Vincentischen Anginen oder an akute Leukämien, welche gelegentlich bei alten Menschen auftreten und mit schweren nekrotischen Tonsillitiden beginnen.

**Dysenterie** wird im Verlaufe von Ruhrepidemien auch bei Greisen nicht selten gesehen. Ich habe in dem letzten Kriegsjahre und in der Nachkriegszeit wiederholt dieses Leiden bei alten Menschen beobachten können. In der Regel trat bald nach Krankheitsbeginn Kollaps ein, aus welchem aber sich ziemlich viele Patienten erholten. Der weitere Verlauf pflegte hochfieberhaft zu sein. Das klinische Bild ist oft das typische, aber in drei meiner Fälle fehlte im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Verhalten Tenesmus recti andauernd, obgleich die Stuhlentleerungen blutig-eitrig und sehr frequent waren. Die Sterblichkeit ist sehr hoch und beträgt ein Drittel bis die Hälfte der Erkrankten und darüber. In unseren Gegenden scheint die Infektion mit Kruse-Shiga- und Flexner-Bazillen zu überwiegen; einige Male sah ich Amöben-Dysenterien bei alten Patienten aus subtropischen Ländern. Für den Praktiker ist von besonderem Interesse zu erfahren, daß sehr oft Verwechslungen mit Rektumkarzinom, Proktitiden anderer Natur, tabischen Krisen, Urämie erfolgen. Daher ist die (zum mindesten digitale) Rektaluntersuchung und sind die Prüfungen auf die ebenerwähnten Affektionen unerläßlich. Besonders häufig wird nach meiner Erfahrung der Mastdarmkrebs mit schweren proktitischen Begleiterscheinungen für Dysenterie gehalten.

Die Therapie ist die gleiche wie bei jüngeren Menschen; Seruminjektionen hatten allerdings in unseren Fällen nur wenig Einfluß. Darmspülungen mit heißen ½%igen Tanninlösungen oder mit Rivanollösungen (1 : 5000), intern Calcaria carbonica (2 Kaffeelöffel täglich in Wasser oder Milch), Ipecacuanha, Uzara, bei sehr starkem Tenesmus Pulvis Doweri scheinen den Prozeß günstig zu beeinflussen. Abführmittel beschleunigen hingegen oft das Auftreten eines letal endenden Kollapses und werden daher von mir vermieden. Von Anbeginn muß die Herzarbeit kräftig durch Kampfer, Cardiazol, Digitalis unterstützt werden (Strophanthus steigert nicht selten die Darmreizung). Als Getränk geben wir russischen Tee, Reiswasser, Eiweißwasser (2mal täglich frisch zubereitet), Heidelbeerabkochungen (mit Saccharin gesüßt). Alkohol in jeder Form kontraindiziert, da er die Darmbeschwerden vermehrt.

**Typhus abdominalis.** Auch diese Infektionskrankheit ist im Senium selten, jedoch scheint die relative Immunität der Greise früher stark überschätzt worden zu sein. Vielleicht hängt die geringe Empfänglichkeit mit dem bisweilen erfolgten Ueberstehen des Leidens in jüngeren Jahren zusammen. In Wien ist Typhus seit Dezennien ziemlich selten. Unter den Erkrankten aber finden sich gar nicht wenige im Alter über 60 Jahre; die gleiche Erfahrung machte man in bis dahin typhusfreien Städten, wenn eine Typhusepidemie ausbrach. Die Verschiedenheit des klinischen Bildes im Senium begünstigt sicher die Verkennung mancher Fälle.

Der Infektionsmodus ist der gleiche wie in jüngeren Jahren. Ansteckung durch Bazillenträger scheint eher häufiger sich zu ereignen. Von Interesse ist der Umstand, daß wiederholt Greise oder Greisinnen als chronische Bazillenträger entdeckt wurden. Es sind Fälle bekanntgeworden, welche noch 25—50 Jahre nach dem Ueberstehen des Typhus dauernd Typhusbazillen im Stuhle ausschieden (Jundell, Rosenthal, Prigge). Je älter der Kranke ist, welcher einen Typhus durchmacht, desto wahrscheinlicher ist es, daß er nach seiner Genesung Bazillenträger sein dürfte. Daher ist bei der Nachforschung nach der Infektionsquelle bei Epidemien gerade auf die Untersuchung alter Menschen als mögliche Bazillenträger Wert zu legen. Wiederholt wurden auch Greise bzw. Greisinnen als Bazillenträger gefunden, welche Hausepidemien verursacht hatten.

Von klinischen Erscheinungen wäre zu bemerken, daß ähnlich wie in jungen Jahren das Bild in verschiedenen Epidemien außerordentlich wechselt. Symptome, wie Darmblutungen, Miliaria, Spätroseola, schwere Furunkulose, sind in einer Epidemie häufig, in einer anderen selten. In den meisten Fällen fehlt eine Milzschwellung, oder sie ist nur geringfügig. Die Roseola kann sehr reichlich und typisch sein, aber auch vollkommen fehlen. Leukopenie mit relativer Lymphozytose ist zumeist vorhanden. Die einzelnen Krankheitsphasen lasssen sich schwerer auseinanderhalten als bei jüngeren Menschen, weil die charakteristische Fieberkurve öfters fehlt; die Fieberperiode ist manchmal nur sehr kurz. Bisweilen verläuft der Typhus sogar ganz afebril — in der Regel handelt es sich dann um infauste Fälle. Bradykardie besteht nur ausnahmsweise, Dikrotie des Pulses fehlt in der Regel. Das Sensorium ist zumeist leicht getrübt, schwere Delirien treten aber nur ausnahmsweise auf. Eine 73jährige Frau meiner Beobachtung hatte während ihrer ganzen langen Erkrankung dauernd vollkommen freies Sensorium.

Eine nachweisbare Milzschwellung fehlt in nicht wenigen Fällen, daher ist der negative Befund nicht von dem gleichen diagnostischen Werte wie in jüngeren Jahren. Dekubitus scheint auch bei sorgfältiger Pflege leichter aufzutreten als bei jüngeren Individuen, hingegen sind Mund-Rachenveränderungen (Soor, Typhusgeschwüre, fuliginöser Belag) in der Regel bei genügender Aufmersamkeit zu vermeiden. Durchfälle waren in unseren Beobachtungen seltener als Obstipation.

Die Gruber-Widalsche Reaktion ist in der Regel stark positiv. Niedrige Agglutinationswerte (1 : 50) sind diagnostisch bedeutungslos, erst das rasche Ansteigen des Agglutinationstiters während der Erkrankung (Prüfung in 4tägigen Intervallen) oder hohe Anfangswerte (1 : 300 und darüber) bei Patienten, welche nicht gegen Typhus geimpft waren, sind diagnostisch gut verwertbar. Der Erfahrungssatz ist sehr zu beachten, daß die Gruber-Widalsche Reaktion bei Abdominaltyphus mitunter erst spät (3. oder 4. Woche) positiv wird, ähnlich wie sich manchmal die Roseola verspätet.

Der Verlauf scheint häufiger protrahiert zu sein. Der adynamische Charakter des Prozesses tritt mitunter auffallend zutage. Eitrige Komplikationen sind in der Rekonvaleszenz relativ häufig; da andere Prozesse gegen das Krankheitsende gerne hinzutreten, ist die Prognose auch in den vorgerückteren Krankheitsstadien stets ernst zu stellen. Die Mortalität ist ziemlich hoch und beträgt etwa ein Drittel aller Krankheitsfälle.

Die Diagnose stößt oft auf Schwierigkeiten, namentlich wenn es sich um Einzelfälle handelt. Leukopenie und positive Gruber-Widalsche Reaktion können allerdings die Erkennung ermöglichen. Einmalige Prüfung der Agglutination genügt aber nicht, wenn die Agglutination 1 : 100 oder darunter beträgt, wie früher angedeutet wurde. Der Nachweis von Typhusbazillen im Stuhl oder Duodenalinhalt oder die Züchtung aus dem Blute sind für Typhus beweisend.

Die Erkennung wird oft erst durch einen Zufall ermöglicht. Eine alte Frau mit einer Bronchopneumonie lag bereits mehrere Tage auf meiner Abteilung, als man deren Enkelin mit einem typischen Typhus einlieferte. Beide Kranke hatten dasselbe Zimmer bewohnt. Bei der alten Frau wies nichts auf Typhus hin, erst die Blut- und Stuhluntersuchung brachte die Diagnose. Vor einigen Jahren hatten wir ein zweites ähnliches Vorkommnis. Zwei junge Leute waren an Typhus erkrankt; eine alte Hauswirtin, welche sie zuerst gepflegt hatte, erkrankte mit hochfieberhafter Bronchitis. Es bestand keines der sonstigen für Typhus charakteristischen Symptome. Auch hier brachte erst die bakteriologische Untersuchung die sichere Diagnose.

Differentialdiagnostisch kommen nicht wenige Erkrankungen in Betracht, namentlich septische Zustände. Man darf nicht vergessen, daß Endokarditis mit langwährendem Fieber im Senium nicht selten ist, daß chronische Urosepsis beim Mann mit einer Febris continua und geringen subjektiven Beschwerden einhergehen kann, daß chronische Entzündungen der Gallenwege ohne schwere Lokalsymptome verlaufen können. Auch führen manchmal zerfallende, krebsige Prozesse des Verdauungstraktes zu lange währenden Fieberbewegungen. Die Alterstuberkulose der Lungen und die Miliartuberkulose rufen mitunter typhusähnliche Zustände hervor.

Therapie. Sorgfältigste Pflege ist auch für den Verlauf des Alterstyphus von entscheidender Bedeutung. Tägliche genaue Kontrolle der durch Dekubitus am meisten bedrohten Hautstellen (Kreuzgegend, Trochanteren, Scapulae, Olekranen, Ferse, Interglutäalfalte) deckt beginnende Veränderungen auf. Lageänderung, Betupfen der geröteten Hautstellen mit Alkohol, das Einlegen eines Wattebausches in die Interglutäalfalte, Hohllegen der Ferse durch ein Wattekränzchen können oft lebensbedrohliche Komplikationen hintanhalten.

Man mache es sich zur Regel, täglich einen Typhuskranken genau zu untersuchen. Beginnende Soorbildung der Mundhöhle läßt sich durch Spülungen (Wasserstoffsuperoxyd alternierend mit 3% Borsäurelösung) zurückbilden. Fuliginöser Belag der Zunge und Lippen weist in der Regel auf ungenügende Pflege der Kranken hin. Beginnende Atelektasen müssen durch Lagerung auf die entgegengesetzte Seite bekämpft werden (Unterstützung der Lage durch eingeschobene Kissen!). Inhalationen mit alkalischen Wässern und Expektorantien befördern die Rückbildung der krankhaften Lungenerscheinungen.

Auch bei anscheinend guter Herztätigkeit empfiehlt sich zur Vermeidung von Kollaps, frühzeitig und regelmäßig Cardiaca (Digitalis, Strophanthin, Ouabaine) in kleiner Dosis zu verabfolgen.

Bei Darmblutungen ist absolute Ruhelage der Kranken durch mindestens 24 Stunden erforderlich. Interne Opiumdarreichung, 5mal täglich 6 Tropfen Adrenalin, Clauden oder Coagulen subkutan (gebrauchsfertige Ampullen), möglichste Nahrungsentziehung durch 24 Stunden beseitigen zumeist die Gefahr.

Hautfurunkeln sollen frühzeitig inzidiert werden, da von ihnen leicht phlegmonöse Prozesse ausgehen, welche infolge der geringen Widerstandsfähigkeit der Gewebe rasch eine erstaunliche Größe erreichen können.

Thrombophlebitiden der Beinvenen erfordern Hochlagerung der Extremität; diese Komplikation ist in der Regel ein Ereignis vorgeschrittener Krankheitsperioden oder entwickelt sich erst in der Rekonvaleszenz. Da sich dieses Ereignis relativ oft bei Kotstauung einstellt, sollte durch Rektaluntersuchung die Abwesenheit von Kotsteinen festgestellt werden.

Schwellungen der Parotis führen zumeist zur Suppuration und pflegen ein ominöses Zeichen zu sein. Frühzeitige Inzision der Schwellung rettete einen unserer alten Kranken.

Die häufigen Störungen des Gehörs bedürfen (außer wenn Eiterungen auftreten) keiner besonderen Behandlung. Sie bilden sich in der Rekonvaleszenz zurück.

Da wir von der Behandlung mit Typhusvakzine bisher bei jüngeren Individuen keinen überzeugenden Nutzen gesehen haben, gelangte diese bei unseren alten Kranken nicht zur Anwendung.

Hydriatische Prozeduren erfordern besondere Vorsicht. Kalte Waschungen, kalte Wicklungen, kühle Bäder sind dem Kranken nicht zuträglich und rufen wegen der unvollkommenen Hautreaktionen Frösteln und unbehagliches Gefühl, sogar plötzliches Nachgeben der Herztätigkeit hervor. Hingegen empfindet selbst der höherfiebernde Kranke in der Regel die Wärmeflasche an den Füßen als angenehme Maßnahme.

**Paratyphus** ist im Alter nicht seltener als Abdominaltyphus. Auch im Senium kennt man als Krankheitserreger die Stämme Paratyphus A, B und (ausnahmsweise) den Mäusetyphusbazillus; am häufigsten ist der Paratyphus B. Die Infektion erfolgt vorzugsweise durch den Genuß von verdorbenem Fleisch, Wurstzeug, Fischen, aber auch durch andere Eßwaren und gelegentlich durch Mehl, welches durch Mäusekot verunreinigt wurde.

Ein einheitliches klinisches Bild besteht nicht. Wir kennen bisher mindestens vier verschiedene Verlaufsformen, unter welchen sich paratyphöse Erkrankungen zeigen können. Sie imponieren entweder als einfache Magen-Darmkatarrhe von kurzer Dauer, oder sie bieten das Bild eines typischen Typhus abdominalis dar. In anderen Fällen erwecken sie den Verdacht einer Dysenterie; sogar die klassischen Symptome einer Cholera asiatica kann durch Paratyphus B vorgetäuscht werden (eigene Beobachtung).

Die Prognose ist bei den drei letzten Formen eine schwere. Paratyphus unter dem Bilde einer akuten Gastroenteritis geht oft in Genesung aus, es bleiben aber oft langdauernde Schwächezustände zurück. Ich sah manchmal Herzinsuffizienz noch in der Rekonvaleszenz auftreten.

Die Diagnose ist nur durch die bakteriologisch-serologische Untersuchung möglich und ist besonders bei Massenerkrankungen leicht zu stellen. Bisweilen entwickelt sich neben einer Typhus- eine Paratyphusepidemie. Ich sah im Verlaufe einer durch verunreinigtes Brunnenwasser hervorgerufenen Dorfepidemie wiederholt Mischinfektionen (Typhus und Paratyphus B) bei jungen und alten Patienten.

Die Therapie hat die klinischen Erscheinungen zu berücksichtigen. Paratyphus unter dem Bilde eines Darmkatarrhes erfordert reizlose, breiige oder flüssige Kost (Suppen, Milch, Eier), Tanninspülungen des Darmes. Ein Versuch mit Rivanoletten intern (3—4 Stück pro die, nicht auf nüchternem Magen) ist angezeigt.

Die Formen, welche klinisch einem Typhus, einer Dysenterie oder der Cholera ähnlich sehen, bedürfen des gleichen diätetischen Regimes, wie die angeführten Krankheiten, da offenbar in diesen Fällen das klinische Bild die gleiche Reaktion des Organismus gegenüber verschiedenen Infektionen darstellt.

Spezifische Therapie bzw. Vakzinetherapie hat keine sicheren Erfolge aufzuweisen. Die Therapie muß vorwiegend symptomatisch sein.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Chemotherapie bakterieller Infektionen.

Von **R. Schnitzer**, Frankfurt a. Main.

Eine theoretisch wichtige Arbeit zur Deutung des chemotherapeutischen Heilungsprozesses, die gleichzeitig auch für weitere Forschungen richtunggebend sein kann, stammt von Sir Almroth E. Wright (1).

Hier wird der Versuch gemacht, auf der Grundlage der Anschauung der direkten Wirksamkeit chemotherapeutischer Agentien besonders für den Spezialfall der Chemotherapie bakterieller Infektionen den therapeutischen Effekt bzw. sein Ausbleiben durch die Mitwirkung des infizierten Organismus bzw. das Fehlen einer solchen Reaktion zu erklären. Dazu werden immunbiologische Vorstellungen und physikalische herangezogen. Die Diffusion spielt eine besondere Rolle und wird durch einfache kapillarchemische Versuche anschaulich gemacht. Das Hauptproblem und damit die Ursache für das Versagen einer chemotherapeutischen Heilwirkung liegt darin, daß es unter allen Umständen gelingen muß, das Heilmittel zum Kontakt mit den Erregern zu bringen. Diesem Zwecke dienen Hilfsmaßnahmen, wie sie durch Erzeugung aktiver oder passiver Hyperämie, Oedematisierung u. a. gegeben werden. Die Infusion starker Kochsalz- oder Zuckerlösungen, wie sie vor Jahren von Heidenhain angeregt sind, verdient als „intertraction" besondere Erwähnung, da hierdurch eine starke Strömung zu den Infektionsherden stattfindet, die dann auch von Antikörpern oder chemischen Heilmitteln erreicht werden. Die Verminderung der Blutgerinnbarkeit wirkt dabei noch unterstützend. Gerade für die klinische Chemotherapie sind die Anregungen Wrights sehr wertvoll.

**Akridinfarbstoffe:** Bei der Untersuchung chemotherapeutischer Agentien aus der Gruppe der Akridinfarbstoffe spielen methodische Fragen in der Literatur noch immer eine große Rolle. Browning und Gulbransen (2) verglichen die Wirkung von Akriflavin (Trypaflavin) und Rivanol an örtlichen Streptokokkeninfektionen der Maus und fanden so starke Unregelmäßigkeiten, daß sie die Wirksamkeit der beiden Substanzen nicht in befriedigender Weise beurteilen konnten. Im Reagenzglase war das Trypaflavin, wie schon bekannt, stärker wirksam.

Die Untersucher haben in ihren Experimenten die Morgenrothsche Versuchsanordnung so modifiziert, daß von dieser eigentlich kaum etwas übriggeblieben ist. Besonders auffallend ist dabei der Mangel einer kulturellen Untersuchung des infizierten und behandelten, bzw. mit einer Mischung von Streptokokken und Antiseptikum injizierten Gewebes. Auch der zur Infektion benutzte Stamm entspricht, da es sich um einen durch Mäuse passierten Streptokokkus handelt, nicht den Postulaten der Morgenrothschen Versuchsanordnung, die bekanntlich frisch vom Menschen gezüchtete Streptokokken vorschreiben.

Auf ähnlichen Ursachen beruhen vielleicht auch die von Collier (3) beobachteten Unregelmäßigkeiten bei der Versuchsanordnung des subkutanen Desinfektionsversuches. Collier fand, daß die besten Ergebnisse bei Verwendung großer Dosen hochvirulenter Streptokokken erzielt werden, während bei kleineren Infektionsdosen und bei weniger virulenten Stämmen große Schwankungen der Wirkung zu verzeichnen waren. Als Chemotherapeutikum diente ihm ein neuer, nicht näher bezeichneter Akridinfarbstoff. Leider fehlen bei diesen Versuchen Vergleiche mit einer Standardverbindung, deren örtlich antiseptische Wirkung so weit bekannt ist, daß man entscheiden könnte, worauf die unregelmäßige Wirkung zurückzuführen ist. Dagegen hat Ramlau-Hansen (4) in einer großangelegten Arbeit über die örtliche Chemotherapie der Streptokokkenkrankheiten den subkutanen Desinfektionsversuch nach Morgenroth bei Verwendung verschiedener Streptokokkenstämme und auch bei starken Infektionen mit Erfolg zum Studium örtlich antiseptischer Wirkung angewandt. Seine Versuche zeigen auch, daß man mit dieser Versuchsanordnung gerade Spezialfragen der Antiseptik, z. B. Abhängigkeit der Wirkung von der Infiltrationsmenge, oder von der Häufigkeit der Behandlung u. ä. quantitativ bearbeiten kann. In besonderen Versuchsreihen, in denen die Versuchstiere nicht getötet wurden, sondern, unter Verwendung eines virulenteren Stammes, ihr spontaner Tod abgewartet wurde, ergab sich, daß nach Behandlung mit Rivanol 1 : 500 bis 1 : 10 000 die Mäuse 49—80 Tage am Leben bleiben und dann, soweit untersucht wurde, keine Phlegmone zeigten. Die Kontrollen starben durchschnittlich nach 7 Tagen. Der Verfasser kommt in methodischer Hinsicht zu dem Schluß, daß man die Mäusephlegmone als Modell menschlicher Bindegewebsphlegmonen benutzen kann, und gewinnt aus seinen quantitativen Versuchen den Eindruck, daß es sich um eine direkte bakterizide Wirkung im Gewebe handelt. Auf die interessanten und umfassenden Untersuchungen über die biologischen Veränderungen, welche Streptokokken unter der Einwirkung des Rivanols erleiden, kann nur verwiesen werden.

Collier und Bernhagen (5) haben unter Verwendung des oben erwähnten neuen Akridinfarbstoffs die Eignung des Wunddesinfektionsversuchs nach Neufeld und Reinhardt studiert. Sie zeigen in interessanter Weise die Abhängigkeit der Wirkung, die sich im Ausbleiben der tödlichen Allgemeininfektion äußert, von der Intensität der Spülung. Das Antiseptikum muß in alle Buchten des infizierten Wundbezirks gelangen. In diesem Falle erreicht man mit

dem Antiseptikum auch ohne die Friedrichsche Anfrischung der Wundränder 90% Heilungen (zugrundegelegt ist das Ueberleben der Versuchstiere, nicht die bakteriologisch festgestellte Sterilisierung). Auch beim 6stündigen Intervall zwischen Infektion und Behandlung überlebten 40% der Versuchstiere.

Burke, Jessup und Philips (6) verglichen die abtötende Wirkung von Akriflavin (Trypaflavin), Akrivioletts und Gentianaviolett im Abtötungsversuch in wäßrigem bzw. bluthaltigem Medium auf Kolibazillen und Staphylococcus albus. Sie fanden, und dieser Befund ist angesichts der Wahl der geprüften Substanzen und der Testbakterien nicht verwunderlich, das Gentianaviolett als besonders wirksam gegenüber den Gram-negativen und Gram-positiven Keimen. Sie erwähnen auch, daß die einzelnen Akriflavinproben von verschiedenen Herstellern in ihrer Wirkung nicht immer übereinstimmen. Burke, Ulrich und Hendrie (7) zeigten eine rasch, schon binnen 6—8 Stunden sich einstellende Resistenzsteigerung von Staphylococcus albus gegenüber Trypaflavin durch Aufenthalt in einer mit dem Antiseptikum beschickten Bouillon. Es handelt sich wohl um das von Morgenroth beschriebene Phänomen der Chemoflexion. Die Resistenzsteigerung ist nicht sicher spezifisch. Die rasch eintretende Gewöhnung der Keime läßt einen Wechsel des Antiseptikums bei praktischer Anwendung von Farbstoffen vorteilhaft erscheinen.

R. Goldschmidt (8) hat eine Reihe von Abkömmlingen des 3,6-Dioxyakridins auf antiseptische Fähigkeiten untersucht. Im Entwicklungshemmungsversuch, der gegen Koli, Staphylococcus aureus, Streptokokken und Diphtheriebazillen ausgeführt wurde, zeigten die untersuchten Alkylderivate (Dimethoxy-, Diäthoxy- und Diäthanoloxyakridin) keine Wirkung auf Kolibazillen, wirkten dagegen auf Staphylokokken in der Konzentration 1 : 5000—20 000, auf Streptokokken- und Diphtheriebazillen in der Verdünnung 1 : 100 000—200 000. Höhere Alkylierung und Alkylierung an weiteren Stellen des Akridinringes steigerten die beim Dimethoxyakridin erreichte optimale Wirksamkeit nicht mehr. Tierversuche, die am Modell der Wundantisepsis, d. h. mit Erdinfektion bzw. Diphtherieinfektion durchgeführt wurden, zeigten, daß die untersuchten Substanzen, besonders auch die Dimethoxy-10-methyl-Verbindung (Sinflavin), zuverlässig und noch in kleiner Menge (0,02—0,05 g) wirksam waren. Bei Diphtherie waren die Resultate wohl infolge der sehr schweren Infektion weniger günstig, aber es gelang doch, auch Tiere, die eine 8fache Dosis letalis erhalten hatten, zu retten. Die Giftigkeit und die spezifisch gewebsschädigende Wirkung der untersuchten Körper waren relativ gering.

Die experimentelle Begründung der jetzt schon praktisch weitverbreiteten intravenösen Gonorrhoebehandlung mit Akridinfarbstoffen, besonders Trypaflavin, war und ist noch heute durch den Mangel eines geeigneten Modells für den Tierversuch erschwert. Cohn und Abraham (9) haben in kurzfristigen Versuchen in der Bauchhöhle der Maus unter örtlicher Behandlung eine starke Wirksamkeit des Trypaflavins gefunden, das in vivo schon in der Konzentration 1 : 40 000 die Gonokokken abtötete. Die Silberpräparate des Handels waren zum größten Teil nur schwach wirksam, häufig versagten sie völlig; ebenso verhielten sich die Chinaalkaloide. Rivanol wirkte schwächer als Trypaflavin. Casper (10) bearbeitete das gleiche Problem durch Kombination von Reagenzglas- und Tierversuch. Im Entwicklungshemmungsversuch wirkt Trypaflavin in Konzentrationen von 1 : 3—10 Millionen auf Gonokokken und tötet diese in Gegenwart von Serum in der Konzentration 1 : 10 000 in 5 Minuten, 1 : 100 000 in 30 Minuten ab. Nach wiederholter intravenöser Behandlung von Kaninchen, Meerschweinchen und Menschen findet eine Anhäufung wirksamer Stoffe im Serum nicht statt, da der Trypaflavinspiegel des Blutes sehr schnell wieder absinkt. Dagegen werden wirksame Konzentrationen von Trypaflavin mit dem Harn ausgeschieden (1 : 50 000), die bei 1stündiger Einwirkung Gonokokken auf der Konjunktivalschleimhaut des Kaninchens noch abzutöten vermögen. Casper glaubt auf diese Weise das Zustandekommen der Heilwirkung erklären zu können. Auf die sehr große, bereits vorliegende klinische Literatur über die intravenöse Gonorrhoebehandlung mit Trypaflavin kann hier nicht eingegangen werden. Erwähnt sei aber, daß der Begründer dieser Therapie Jausion mit seinen Mitarbeitern Pecker und Lenègre (11) zur Verhütung unwillkommener Schockwirkungen, die bei der Behandlung nicht immer vermieden werden können, einen Zusatz von Methylenblau und Pyridin empfiehlt, die in der Dosis von je 0,01 g zu 10 ccm der 2%igen Lösung gefügt werden sollen.

In letzter Zeit haben Kritschewski und Heronimus (12) festgestellt, daß Trypaflavin in vitro auch auf Bacillus abortus Bang eine stärkere Wirkung hat als andere Chemotherapeutika. Eine Heilwirkung im Tierversuch wurde zwar nicht erzielt; jedoch berichtet Izar (13) über gute Erfolge mit der intravenösen Trypaflavinbehandlung beim Maltafieber. Es ist eine längerdauernde Behandlung mit Injektionen von 0,01 g pro Kilogramm Körpergewicht nötig. Um Schockwirkungen zu vermeiden, empfiehlt Izar auch die rektale Anwendung, wobei größere Dosen verabfolgt werden können.

**Arsenikalien:** Die Wirkung des Salvarsans auf bakterielle Infektionen beschränkte sich bisher zumeist auf die Behandlung der Milzbrandinfektion.

Dazu haben Ermilow und Golotina (14) neuerdings experimentelle Untersuchungen angestellt. Sie zeigen, daß rote Blutkörperchen, die an sich die Reagenzglaswirkung des Neosalvarsans hemmen, durch eine 3stündige Vorbehandlung mit Neosalvarsan diese hemmende Wirksamkeit verlieren. Ob es sich dabei um mehr physikalische Vorgänge handelt oder Oxydations-Reduktionsprozesse vorliegen, ließ sich nicht entscheiden.

Sehr gründliche Untersuchungen von Colebrook (15) haben das überraschende Ergebnis gehabt, daß auch bei Streptokokkeninfektionen den Arsenobenzolen ein gewisses Maß von Wirksamkeit zukommt. Der Untersucher weist nach, daß Blut von Kranken, die mit Neosalvarsan (Novarsenobillon) intravenös behandelt waren, innerhalb der ersten 4—6 Stunden imstande war, eine recht erhebliche Einsaat von Streptokokken abzutöten und daß auch noch nach 20 Stunden eine deutliche Hemmung in der Keimentwicklung vorhanden war. Anderen Arsenobenzolen kommt eine gleiche Wirkung zu. Dabei spielt eine Steigerung der leukozytären Abwehrkräfte nur eine geringe Rolle, im Gegenteil ist eine toxische Wirkung auf die Leukozyten unverkennbar. Dagegen wird die bakterizide und entwicklungshemmende Kraft normalen und kranken (Streptokokkensepsis) Blutes, als defibriniertes Vollblut geprüft, durch Zusatz in vitro und durch die intravenöse Behandlung gesteigert. Diese Erhöhung der antiseptischen Wirkung, die übrigens durch Verbindungen mit 5wertigem As nicht hervorgerufen wird, kann längere Zeit anhalten. Colebrook nimmt auf Grund der quantitativ durchgeführten Versuche, ergänzt durch As-Bestimmungen im Blut, an, daß es sich um eine direkte Wirkung des Arsenobenzols auf die Streptokokken handelt.

**Chinaalkaloide:** Jungeblut (16) berichtet über die Arzneifestigkeit von Pneumokokken gegen Optochin, wobei er eine Steigerung der Restistenz gegen 10fach stärkere Konzentrationen erzielte. Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen des Autors fand er diesmal, daß mit der Festigkeit keine stärkeren Veränderungen des biologischen Charakters der Pneumokokken einhergingen. Mit Kulturfiltraten des optochinfesten Stammes ließen sich gelegentlich Resistenzsteigerungen des Normalstammes in Optochinbouillon erzielen. Stuart (17) beschäftigt sich in einer neuen Mitteilung über die experimentelle Pneumokokkenmeningitis des Hundes (vgl. Chemotherapie bakterieller Infektionen diese Wochenschr. 1928 Nr. 21 und 24) mit der durch Typ II hervorgerufenen Meningitis.

Bei dieser Form der Entzündung stellt sich sehr rasch eine stark fibrinöse mit Blutungen einhergehende Entzündung ein, die zu Thrombosen und anschließend Herdinfekten des Parenchyms führt. Die Seitenventrikel sind der Hauptansiedlungspunkt der Pneumokokken. Im Gegensatz zur Typ I-Meningitis ist die Behandlung äußerst schwierig, und nur prophylaktisch erreicht man mit der kombinierten Optochin-Antipneumokokkenserumbehandlung Erfolge. Komplette Heilungen gelingen aber nicht. (Schluß folgt.)

## Neu eingeführte Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten.

(Nach Angaben der Darsteller.)

22.

**Belladonna-Exclud-Zäpfchen.** Spasmolytikum. 0,06 Fol. Belladonn. (aufgeschlossen nach dem resorptionsbefördernden Excludverfahren „Reiss"), Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon mit Diäthylmalonylharnstoff (entspr. Pyramidon und Veronal; Mengen nicht angegeben. Ref.) 0,02 g Papaverin jodat., 0,01 g Guajakol, 0,01 g Strontium jodat. Bei spastischen Zuständen aller Art, Ulcus ventric., grippalen Erkrankungen, Hyperemesis, als Sedativum nach größeren Operationen statt Morphin usw. Nach Bedarf täglich 1—3 Zäpfchen.

Schachteln mit 6 und 10 Stück M. 1.80 bzw. M. 3.—. Dr. Rudolf Reiss, Berlin NW 87. Literatur: Schoeps (Elisabethinerinnen-Krankenhaus Breslau), M. Kl. 1929 Nr. 22.

**Choloton.** Zur Behandlung von Erkrankungen der Leber- und Gallenwege. Theorie der Wirkung: Für das Funktionieren der Galle sind Voraussetzung die richtige Sekretion 1. des Leberparenchyms, und 2. der beiden verschiedenen Arten von akzessorischen Drüsen der außerhalb der Leber befindlichen Gallenwege, weiter 3. die resorptive Tätigkeit der Gallenblasenschleimhaut und endlich 4. die

Motilität der extrahepatischen Gallengänge. Versagt das Organsystem in dieser Beziehung, so müssen von außen die entsprechenden Fermente und Hormone zugeführt werden, damit die Beschwerden verschwinden, die man bisher auf Gallensteine oder irgendwelche entzündliche Vorgänge in den Gallenwegen zurückführte. Bestandteile von Choloton sind demgemäß Fermente und Kinasen aus den entsprechenden Leber-Gallenwegen, der Gallenblasenschleimhaut und dem Leberparenchym. Handelsformen: Choloton stark und schwach. Dreimal täglich 10—20 Minuten vor dem Essen eine Kapsel mit kaltem Wasser unzerkaut schlucken. In besonders schweren Fällen in den ersten Wochen der Behandlung doppelte Mengen. Zunächst mit Choloton stark beginnen, später Choloton schwach. Nach eingetretener Besserung längere Nachbehandlung erforderlich. Einzelheiten siehe einführende Arbeit.

Schachteln zu 21 Cachets M. 3.50. Promonta G. m. b. H. Hamburg. Einführende Arbeit: Luetkens und Gehrke (Chirurgische Universitätsklinik, Geh.-Rat Bier, Berlin), M. m. W. 1929 Nr. 25 S. 1035.

**Eugotramin.** Harndesinfiziens. Tabletten und Ampullen. Bestandteile der Tabletten: „eine Benzoësäureverbindung, Kampfersäure, ein weiteres urologisch noch nicht angewandtes Kampferpräparat, etwas Hexamethylentetramin und ein Farbstoff von hoher Bakterizidität." Hauptbestandteil der Ampullen: „eine Doppelverbindung von Guajakol-Rhodan-Calcium-Benzoat", hergestellt „unter Verwendung eines Sulfomin genannten aus Buchenholzteer gewonnenen Präparats, das sich nach Prof. Lotheissen (Wien) bei septischen Zuständen verschiedener Art bewährt hat". Quantitative Angaben fehlen. (Auch in qualitativer Hinsicht ist die Deklaration der Zusammensetzung des Mittels durchaus ungenügend. Ref.) Bei Zystitis, Pyelitis u. dgl. 3—4mal täglich je 2 Tabletten nach dem Essen, in schwereren Fällen gleichzeitig je 1 Ampulle intravenös 5—10 Tage hintereinander.

Schachtel mit 40 Tabletten M. 2.—. Schachtel mit 5 Ampullen zu 7,5 ccm M. 4.20. Labopharma, Dr. Laboschin, G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 5. Einführende Arbeit: Bodländer, Med. Welt 1929 Nr. 33 S. 1192.

**Hepatopson-Cachets.** Leberpräparat (vgl. diese Ref. D. m. W. 1928 Nr. 6 und 35). Nunmehr auch in Form von Cachets im Handel; 1 Stück = 100 g Frischleber. 3—5 Stück täglich.

Schachtel mit 12 Stück M. 8.—. Promonta G. m. b. H., Hamburg.

**Hirisanpaste** nach Dr. med. H. Hildebrandt (Leipzig). „Gegen Ekzeme aller Art"; „die Ekzeme heilen bei Dauerbehandlung allein mit Hirisanpaste vollkommen ab". Angaben über Zusammensetzung ungenügend: „Metallsalze, Oxyde, Mollamin (? Ref.), Teer." „Die Erfolge der Pasta beruhen auf der günstigen Zusammenwirkung von Oel- und Fettsäuren in Verbindung mit Zink- und Teerpräparaten." Trotz Parfümierung deutlich nach Tran riechende graugelbliche Pasta. Mindestens messerrückendick auftragen, darüber zu 1—2 Lagen Mull, dann Zellstoff und der übliche Verband. Bei stark nässenden Ekzemen mit Pasta bestrichene Mullflecke. Verbandwechsel alle 1—2 Tage.

Tube zu 70 g M. 2.75, Klinikpackung zu 1 kg M. 18.50. Hirisan-Gesellschaft, Leipzig C 1.

**Kaliklora-Zahnpasta.** Enthält neuerdings nicht mehr chlorsaures Kalium, sondern geeignete „Kalzium-, Fluor- und Phosphorsalze", die den Zahnschmelz anreichern sollen (Schlagwort: „Remineralisation"). Zugleich Zahnputzmittel.

Jod-Kaliklora enthält daneben gebundenes Jod, das beim Reinigen der Zähne in kleinsten Mengen an Speichel und Mundschleimhaut abgegeben wird. Schlagwort: „Jod ist für den Menschen ein lebenswichtiges Element."

Tube M. 1.50. Queißer & Co., G. m. b. H., Hamburg 19.

**Neurosmon.** Zur Regeneration trophoneurotischer Gewebsdefekte des Zentralnervensystems. Theorie der Wirkung: Tabes und progressive Paralyse sind als Folgezustände der gestörten Regulierung des Zentralnervensystems anzusehen, das infolge unzureichender Tätigkeit der spezifischen Hormone geschwächt ist und so den Angriffen der jene Krankheiten auslösenden Spirochäten und ihrer Gifte erliegt. Durch orale Zufuhr der entsprechenden Nervenhormone gelingt es, der Natur zu Hilfe zu kommen, allerdings erst, nachdem durch gleichzeitige Darreichung von Strychnin das Nervensystem für die Aufnahme der Organpräparate sensibilisiert worden ist. Handelsformen: Neurosmon schwach: Würfel, die die in dem bekannten Präparat Promonta enthaltene Nervensubstanz in konzentrierter Form enthalten, Neurosmon stark außerdem noch in jedem Würfel 1 mg Strychnin. nitric. Längere abwechselnde Darreichung von Neurosmon stark (je 20 Tage lang in steigenden Dosen) und Neurosmon schwach erforderlich. Einzelheiten siehe einführende Arbeit.

Schachteln mit 24 Würfeln zu je 4 g M. 3.50. Promonta G. m. b. H., Hamburg. Einführende Arbeit: Gehrke (Chirurg. Universitätsklinik Berlin, Geh.-Rat Bier), M. m. W. 1929 Nr. 25 S. 1042).

**Quadronox.** Hypnotikum. Tabletten zu 0,6 g, enthaltend 4 Teile Diäthylbarbitursäure (entspr. Veronal. Ref.) und 1 Teil eines Gemisches aus Phenazetin, Laktophenin, Antipyrin, Magnesiumsuperoxyd und Hexamethylentetramin (die letztgenannten 5 Stoffe sind Bestandteile des von der gleichen Firma hergestellten Quadronal). Kombinationshypnotikum mit verstärkter Schlafwirkung. 1—1½ Tablette in heißem Wasser aufquellen lassen und 1—2 Stunden vor dem Schlafengehen nehmen.

Pulver in Flaschen zu 10 und 25 g; Röhren zu 10 und 20 Tabletten M. 1.20 bzw. M. 2.—. Klinikpackungen zu 50, 150 und 300 Tabletten M. 3.80, 9.85 und 22.15. Asta-Werke A. G., Brackwede i. W.

**Rivanol-Granulat.** Bei Amöbenerkrankungen des Darms. Besteht aus 1 Teil Rivanol und 2 Teilen Glukose. In Lösung 1 : 3000 bis 1 : 5000 zur bequemen Herstellung von Einläufen. (Vgl. Rivanoletten, diese Ref. Nr. 19, 1929 Nr. 22.)

Schachteln mit 10 Röhren zu 1 g M. 5.25, Klinikpackung mit 50 Röhren M. 17.25. I. G. Farbenindustrie.

**Secale-Exclud-Zäpfchen.** Uterines Styptikum. Enthalten je 0,5 g Secale cornutum (aufgeschlossen nach dem resorptionsbefördernden Verfahren „Reiss"). Schnell resorbierbar, prompt wirksam, reizlos. Nach Bedarf täglich 1—3 Zäpfchen.

Schachteln mit 6 und 10 Stück M. 1.80 bzw. M. 3.—. Dr. R. Reiss, Berlin NW 87, Einführende Arbeit: Bardenheuer (Hebammen-Lehranstalt Bamberg), M. m. W. 1929 Nr. 27.

**Sensogen.** Diätetikum. „Leicht verdauliche, synthetische Getreidekörnerasche" (enthaltend „Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Mangan, Aluminium, Lithium, Rubidium, Silizium und Phosphor"). „Ausgleichende, strukturstabilisierende, naturgemäße Mineralnahrung." „Mineralreserve" für stillende Mütter, Rekonvaleszenten, bei tuberkulösen, rachitischen, anämischen Affektionen; zur kausalen Therapie bei Obstipationen, Katarrhen und Neurosen, vor allem rheumatischer Natur. 2—3mal täglich je ein gestrichen volles Maßlöffelchen (Kinder ½—⅓) in Flüssigkeit oder als Zusatz zu den Speisen.

Glas mit Maßlöffel (ausreichend für 3—4 Wochen) M. 2.50. Sensit G. m. b. H., Berlin SW 48.

**Silikalzium.** Kieselsäure-Kalkpräparat. Bestandteile: „Chlorwasserstoffsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure, Milchsäure, Kalzium, Strontium, leicht lösliche Kohlenhydrate." „Zur Umstimmung des Organismus durch Ansäuerung des Blutes und zur Unterstützung der Ernährung bei saurer Kost." Nach den Mahlzeiten 3—5mal täglich je 3 gehäufte Teelöffel voll in Wasser od. dgl. zu nehmen, neben saurer Kost.

Packungen zu 75 und 150 g M. 1.75 bzw. M. 3.40, Klinikpackung zu 1 kg M. 17.50. Dr. Reiss, Berlin NW 87. Einführende Arbeit: Bardenheuer (Hebammen-Lehranstalt Bamberg), M. m. W. 1929 Nr. 29.

Zernik (Würzburg).

# Gesundheits- und Krankenfürsorge.

## Die Gesundheitsfürsorge im Gesetzentwurf über die Beschäftigung in der Hauswirtschaft (Hausgehilfengesetz).

Von Prof. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

Als am 12. XI. 1918 die 44 deutschen Gesindeordnungen, die teilweise noch aus dem 18. Jahrhundert stammten, sowie die bestehenden polizeilichen und strafrechtlichen Sonderbestimmungen aufgehoben wurden, entstand zunächst ein Vakuum. Für die Dienstboten galten nunmehr ausschließlich die Vorschriften des BGB. über den Dienstvertrag, die jedoch dem Arbeitsverhältnis der Dienstboten nicht genug Rechnung trugen. Bayern und Mecklenburg halfen sich durch die Schaffung von Landesspezialgesetzen. 1921 legte die Reichsregierung einen Entwurf zu einem Gesetz über die Rechtsverhältnisse der Dienstboten vor, der jedoch nicht zur Beratung kam, auch nicht den Beifall der Arbeitgeber und Arbeitnehmer fand. Manchenorts wurde die Lücke dadurch ausgefüllt, daß Tarifverträge zwischen den Organisationen der Hausfrauen und Hausangestellten geschlossen wurden.

1928 wurde ein Referentenentwurf über die Beschäftigung der Hausgehilfen veröffentlicht, nachdem eine statistische Erhebung über die Arbeitsverhältnisse der Dienstboten mit finanzieller Unterstützung des Reichsarbeitsministers vorausgegangen war. Dieser Entwurf wurde von den Beteiligten lebhaft diskutiert, er fand teils Zustimmung, teils Ablehnung. Der jetzt im Reichsarbeitsblatt Nr. 18 veröffentlichte Regierungsentwurf bringt nur unwesentliche Veränderungen gegenüber dem Referentenentwurf; in manchen Punkten wurden jedoch die Wünsche der Interessenten berücksichtigt. Die Regelung der Materie erweist sich deswegen als dringend, weil in dem Entwurf des Arbeiterschutzgesetzes, der gegenwärtig dem

Reichstag vorliegt, die Hausangestellten von diesem Gesetze ausgenommen sind und für sie auf eine besondere gesetzliche Regelung ausdrücklich hingewiesen wird.

Der Entwurf ist in gesetzestechnischer Hinsicht deswegen bemerkenswert, weil er teils privatrechtlichen, teils öffentlich-rechtlichen Charakter trägt. In letzterer Hinsicht bringt er eine Anzahl Bestimmungen über den Arbeiterschutz der Angestellten, die unter allen Umständen eingehalten werden müssen und deren Uebertretung mit Strafe bedroht ist. Die privatrechtlichen Bestimmungen enthalten die Normen eines Arbeitsvertrages zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber, sie bringen ein Minimum von Schutzbestimmungen, die zwar zugunsten der Arbeitnehmer abgeändert werden dürfen, im übrigen aber unabdingbar sind, d. h. sie dürfen nicht durch den Vertrag abgeändert werden. Verletzungen dieser Bestimmungen genießen jedoch keinen strafrechtlichen, sondern nur einen zivilrechtlichen Schutz. Neben dem neuen Gesetz gelten noch die Vorschriften des BGB., soweit sie nicht ausdrücklich als nicht anwendbar erklärt werden.

Das Gesetz gilt für das Hauspersonal jeder Art, gleichgültig, ob es in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen ist oder nicht, in letzterem Falle sind allerdings einige Sonderbestimmungen vorgesehen. Das Hauspersonal wird dann weiter geschieden in die Hausgehilfen, die niedere Dienste verrichten und die dem Invalidenversicherungsgesetz unterliegen, und in die Hausangestellten, die Dienste höherer Art verrichten und für welche das Angestelltengesetz gilt. Zu diesen zählen die Hausdamen, die Repräsentantinnen, die Gesellschafterinnen, die Kindergärtnerinnen 1. Klasse und die Privatsekretäre. Unter das Gesetz fallen nicht die Lehrer und Erzieher, die ländlichen Dienstboten, die neben der Hausarbeit noch regelmäßig landwirtschaftliche Arbeit verrichten, sowie die selbständigen Haushaltsleiterinnen.

Wir beschränken uns hier auf die Besprechung der Bestimmungen des Entwurfs, die hygienische Bedeutung haben.

Zu den Arbeitspflichten des Arbeitnehmers gehört nicht ohne weiteres die Krankenpflege. Zur vorübergehenden Pflege kranker Personen sowie zur Säuberung der von ihnen benutzten Kleider, Wäsche und Geräte ist er nur verpflichtet, wenn damit nicht eine erhebliche Gefährdung seiner Gesundheit verbunden ist. Zur dauernden Pflege kranker Personen ist er nur verpflichtet, wenn dies ausdrücklich vereinbart ist (§ 4).

Ein besonderer Schutz wird den Arbeitnehmern unter 18 Jahren gewährt. Diese hat der Arbeitgeber zu gesundem und sittlichem Leben anzuhalten und ihre Ausbildung zu fördern. Wenn Kost gewährt wird, so muß diese gesund und ausreichend, der Stellung des Arbeitnehmers und dem Haushalt angemessen sein. In der arbeitsfreien Zeit ist dem Arbeitnehmer der Aufenthalt in einem hellen, im Winter geheizten Raum zu gewähren. Ist der Arbeitnehmer in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen, so hat er Anspruch auf einen angemessenen, gesundheitlich und sittlich einwandfreien, von innen und außen verschließbaren Schlafraum, der jedoch bei Hausgehilfen nicht heizbar zu sein braucht, sowie auf ein Bett zur ausschließlichen Benutzung. Soweit nicht gesundheitliche und sittliche Gefahren bestehen, muß der Arbeitnehmer den Schlafraum mit anderen Personen des Haushaltes teilen.

Die heftigsten Kontroversen entstanden über die Frage der Regelung der Arbeitszeit. Die Gewerkschaften verlangten einen 8- bzw. 10stündigen Arbeitstag. Bei dieser Forderung waren jedoch die besonderen Verhältnisse des Haushaltes nicht berücksichtigt. Der Gesetzentwurf sieht von der Festlegung einer bestimmten Arbeitszeit ab, schreibt dagegen eine Mindestnachtruhe vor von 9 Stunden, bei Personen unter 18 Jahren von 10 Stunden, die nur ausnahmsweise gekürzt oder unterbrochen werden darf. Außerdem sind angemessene und der Schwere der Arbeit entsprechende Ruhepausen zwischen der Arbeit, insbesondere zur Einnahme der Mahlzeiten, zu gewähren, sowie zwei freie Nachmittage, einmal werktags von mindestens 4stündiger Dauer und jeden 2. Sonntag. An Sonntagen sollen nur laufende Arbeiten verrichtet werden.

Ein Novum und einen sozialen Fortschritt in der deutschen Arbeiterschutzgesetzgebung bilden die Vorschriften über den Urlaub. Wenn der Arbeitnehmer in die häusliche Arbeitsgemeinschaft aufgenommen ist, so hat er, wenn das Arbeitsverhältnis ununterbrochen 9 Monate gedauert hat, Anspruch auf Urlaub. Dieser beträgt in den ersten beiden Jahren mindestens 8 Tage, in den beiden folgenden Jahren mindestens 14 Tage. Der Lohn ist in der Urlaubszeit weiter zu gewähren sowie eine Entschädigung für die Kost. Im Erkrankungsfalle ist der Barlohn weiter zu zahlen, wenn dieser 3 Tage nicht übersteigt; bei längerer Krankheit hat der Dienstbote Anspruch auf Lohn für 14 Tage, wenn das Dienstverhältnis länger als 1 Monat dauert. Ein erkrankter Dienstbote hat auch Anspruch auf Kost und Wohnung sowie Pflege für 6 Wochen, wenn er in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen ist.

Der Mutterschutz ist in der Weise im Entwurf geregelt, daß schwangere Mädchen unter Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses berechtigt sind, in den letzten 4 Wochen vor der Entbindung die Arbeit abzulehnen. Sie dürfen 14 Tage nach der Entbindung nicht beschäftigt werden und sind auch für weitere 4 Wochen berechtigt, schwere körperliche Arbeit zu verweigern und überhaupt jede Arbeit, wenn sie durch ein ärztliches Zeugnis nachweisen, daß sie wegen einer Krankheit, die Folge der Schwangerschaft oder Entbindung ist, an der Arbeit verhindert sind. Besteht das Arbeitsverhältnis länger als 6 Monate, so bilden Schwangerschaft und Niederkunft keinen Grund zur fristlosen Kündigung. Ist jedoch dem Arbeitgeber die Fortsetzung des Arbeitsverhältnisses bis zur regelmäßigen Beendigung nicht zuzumuten, so kann er jederzeit mit einer Frist von 14 Tagen kündigen. Sieht die Hausfrau ihrer Entbindung entgegen, so darf der Arbeitnehmer von dem Zeitpunkt ab, an dem die Niederkunft binnen 4 Wochen zu erwarten ist, bis zum Ablauf von 2 Wochen nach der Niederkunft nur aus erheblichem Anlaß kündigen.

Jugendliche Arbeitnehmer dürfen während der Zeit, deren sie zur Erfüllung ihrer Schulpflicht bedürfen, nicht beschäftigt werden. Prostituierte und diejenigen, die an Prostituierte vermieten, sowie solche Personen, welche wegen Sittlichkeitsverbrechen vorbestraft sind, dürfen minderjährige Hausgehilfen nicht in Dienst nehmen. Nach § 22 dürfen Kinder unter 12 Jahren nicht als Dienstboten aufgenommen werden, solche unter 14 Jahren dürfen nur 3 Stunden täglich und nicht in der Zeit von 8 Uhr abends bis 7 Uhr morgens beschäftigt werden.

Diese beiden Paragraphen sowie die Vorschriften, daß Arbeitnehmer nicht in einem die Gesundheit und Sittlichkeit gefährdenden Schlafraum untergebracht werden dürfen, die Vorschriften über die Mindestruhe und das Verbot der Beschäftigung innerhalb 14 Tagen nach der Entbindung gelten als öffentlich-rechtliche Bestimmungen. Werden diese Vorschriften übertreten, so kann der Arbeitnehmer das Arbeitsschutzamt anrufen, welches den Sachverhalt zu klären hat. Eine Besichtigung der Wohnung der Arbeitgeber ist nur insoweit zulässig, als die Klärung nicht auf andere Weise möglich ist. Werden gesetzwidrige Zustände festgestellt, so hat das Arbeitsschutzamt auf die Abstellung hinzuwirken und, wenn seiner Aufforderung nicht innerhalb einer bestimmten Frist Folge geleistet wird, Strafantrag zu stellen. Im § 25 werden Geldstrafen angedroht unter anderm bei Uebertretung des Verbotes der Beschäftigung von Kindern und Wöchnerinnen.

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes werden alle bestehenden Gesetze der Länder über die Rechtsverhältnisse der Dienstboten aufgehoben, ferner der § 436 der RVO. Nach diesem Paragraph kann der Dienstberechtigte das Krankengeld auf den Lohn anrechnen, den er dem Dienstboten während der Krankheit weiter zu zahlen hat. An dessen Stelle tritt der § 14 des Entwurfs, nach welchem der Arbeitgeber Bezüge, die der Arbeitnehmer aus einer Kranken- oder Unfallversicherung erhält, nur soweit anrechnen darf, als sie dem von ihm geleisteten Beitragsanteil entsprechen. Frau Marie Schott spricht in ihrem Aufsatz „Die Hausangestellte und das künftige Gesetz zur Beschäftigung in der Hauswirtschaft“ (Soziale Praxis 1928 S. 406) den Wunsch aus, daß in dem Gesetz eine Bestimmung aufgenommen werde, daß die Pflichtanteile der Versicherten von den Versicherten selbst getragen werden müssen. Sie bezeichnet es mit Recht als eine Unsitte, daß seit Jahrzehnten die gesamten Versicherungskosten von den Hausfrauen selbst übernommen werden. Unseres Erachtens besteht nicht der geringste Grund, daß, entgegen dem klaren Wortlaut des Gesetzes, wonach bei der Krankenversicherung zwei Drittel, bei der Invalidenversicherung die Hälfte vom Arbeitnehmer zu tragen sind, die gesamten Lasten der Versicherung, soweit die Dienstboten in Betracht kommen, vom Arbeitnehmer übernommen werden. Es bedarf hier gar nicht einer neuen gesetzlichen Bestimmung, sondern es braucht nur das bestehende Recht angewendet zu werden. Die jetzige Gepflogenheit belastet nicht nur die Kosten für das Hauspersonal in ungebührlicher Weise, sondern sie hat auch den Nachteil, daß die Hausgehilfen das, was die Hausfrauen als freiwillige Mehrleistung übernommen haben, nunmehr als ihr Recht betrachten, und daß, was noch mehr ins Gewicht fällt, sie jedes Interesse an der sozialen Versicherung verlieren, da sie ausschließlich ihre Nutznießer sind, ohne zu den Lasten selbst beizutragen. Diese Gepflogenheit steht mit den Absichten des Gesetzes durchaus in Widerspruch.

Das vorliegende Gesetz stellt ein Kompromiß dar zwischen den

Ansprüchen der Hausgehilfen und den Forderungen der Hausfrauen. Es muß zugegeben werden, daß der Gesetzgeber bemüht war, den beiderseitigen Wünschen nach Möglichkeit gerecht zu werden, dabei den besonderen Eigentümlichkeiten des privaten Haushaltes Rechnung zu tragen und ihn vor „Entpersönlichung" zu schützen. Das letztere wurde von den Hausfrauen am meisten gefürchtet, und sie bekämpften daher vor allem die im ersten Entwurf viel weitergehenden behördlichen Aufsichtsrechte. Diese sind nunmehr auf ein Minimum reduziert und für jede Hausfrau tragbar. Die Forderungen der Gewerkschaften gingen viel weiter und lehnten sich schematisch an die Schutzgesetze der gewerblichen Arbeiterinnen an, so hinsichtlich der Regelung der Arbeitszeit und des Wöchnerinnenschutzes. Wenn für die Hausgehilfinnen ein Verbot 6 Wochen vor und nach der Entbindung verlangt wurde, so muß dagegen eingewendet werden, daß die häusliche Arbeit doch im allgemeinen nicht so schwer ist, daß sie einer so langen Schutzfrist bedürfte. Von besonders schweren Arbeiten sollen allerdings die Schwangeren und Wöchnerinnen in dieser Zeit ferngehalten werden. Man kann weiter einwenden, daß, wenn die Hausgehilfen vor und nach der Entbindung ein Vierteljahr sich jeder Arbeit zu enthalten haben, dies auch für die Hausfrau, für die verheiratete Frau und Mutter zu verlangen wäre. Welche Frau aus dem Arbeiter- oder Mittelstand ist aber in der Lage, sich so lange Zeit von jeder Arbeit fernzuhalten? Endlich müßte man fragen, wo bleiben die schwangeren und entbundenen Mädchen in dieser Zeit. Da müßte doch erst noch die notwendige Zahl von Schwangeren- und Wöchnerinnenheimen geschaffen werden. Dagegen pflichten wir der Forderung bei, daß das entbundene Mädchen, auch wenn es im Haushalt beschäftigt ist, in der Lage sein sollte, ihr Kind möglichst lange zu stillen.

In der Begründung des Gesetzentwurfs wird ausgeführt, daß das Gesetz mit seinen Schutzleistungen den Mädchen den Anreiz geben sollte, sich wieder mehr dem Beruf der Hausangestellten zuzuwenden. Tatsächlich hat die letzte Berufszählung eine Abnahme der Zahl der im Haushalt beschäftigten Personen ergeben. Die Gründe liegen klar. Einmal beruht sie auf der Nachwirkung des Krieges, die Mädchen ziehen aus bestimmten Gründen das freiere Leben, welches ihnen die Beschäftigung in der Fabrik bietet, der Gebundenheit und strengen Ordnung in der Familie vor; zweitens gestatten die wirtschaftlichen Verhältnisse das Halten eines Dienstboten vielfach nicht mehr, endlich werden mit der fortschreitenden Rationalisierung und Mechanisierung des Haushaltes in vielen Fällen die Dienstboten entbehrlich.

Wenn nun der Gesetzgeber das Bestreben hat, den Mädchen durch die zahlreichen Vorteile, welche das neue Gesetz ihnen bietet, die Beschäftigung im Haushalt wieder schmackhafter zu machen, so darf er dabei nicht vergessen, daß, wenn der Bogen überspannt wird, die Aufnahmefähigkeit der Hausfrauen an den wirtschaftlichen Verhältnissen ihre Grenzen findet.

### Ein Besuch in einem der Nachtsanatorien von Moskau.

Von Dr. med., Dr. med. dent., Dr. phil. **B. Monheimer**,
Arzt und Zahnarzt in München.

In einer Seitenstraße von Moskau, eingerückt von der Straßenfront und damit umgeben von einem hübschen Garten, liegt eines der Nachtsanatorien, deren Betrieb nach 4 Uhr nachmittags beginnt und am frühen Morgen endet. Das Sanatorium, dem mein Besuch galt, ist nur für Eisenbahnarbeiter, und zwar zu 80% für Schwerarbeiter und zu 20% für Leichtarbeiter bestimmt. Vor allem werden von der Gesundheitsbehörde Personen, die verdächtig auf Tuberkulose sind, hierher geschickt, um ohne Verlust ihrer Stellung beobachtet und nötigenfalls behandelt zu werden. Allerdings ist die Behandlung nur auf beginnende Fälle beschränkt, verschlimmert sich der Zustand, so wird der Kranke in das große Lungensanatorium nach Jaroslaw geschickt.

Nach 4 Uhr, wenn die Fabriken geschlossen sind, kommt der eingewiesene Arbeiter hierher, betritt von der Straße aus als erstes den im Untergeschoß liegenden Duschraum, in welchem er nach Ablegung seiner Kleider eine Dusche von 26° R erhält. Nach 5—6 Minuten geht er in den Umkleideraum, bekommt dort Krankenkleidung und begibt sich auf sein Zimmer. Um 6 Uhr ist Essenszeit, dann wird gewöhnlich eine halbe Stunde im Garten spazieren gegangen, bis um 7 Uhr die Liegekur beginnt, welche bis 8 Uhr durchgeführt wird. Dreimal wöchentlich wird von 8—9 Uhr in leichtem Grade geturnt oder Leichtathletik betrieben. Um 9 Uhr erhält der Patient Tee, Milch und Brot. Spätestens um 10 Uhr muß er sich schlafen legen und darf der Nachtruhe bis morgens um 6,30 Uhr pflegen. Bevor er dann wieder in seinen Betrieb geht, bekommt er ein reichliches Frühstück, und man gibt ihm außerdem noch einen kleinen Imbiß für den Tag über mit. Die Kost ist dabei im ganzen so eingeteilt, daß der Kranke innerhalb 24 Stunden 4—5000 Kal. einnimmt.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 8 Wochen, einige haben die Erlaubnis, 9 Wochen zu bleiben. Nach der Behauptung der Anstaltsärzte gelingt es in 95%, eine volle Wiederherstellung der Gesundheit zu erzielen. Um eine Ansteckungsgefahr der Kinder der Kranken zu vermeiden, werden diese während und eine gewisse Zeit nach dem Aufenthalt des Vaters und der Mutter im Sanatorium in ein Kindererholungsheim in der Nähe von Moskau verbracht.

Zweimal wöchentlich findet eine genaue ärztliche Untersuchung statt, auf Grund deren dann eventuell weitere Maßnahmen getroffen werden.

Die Institution der Nachtsanatorien ist verhältnismäßig jungen Datums. Sie haben sich aber dem Sowjetstaat bis jetzt so nützlich gezeigt, daß ihre Zahl, die bereits in Moskau 12 beträgt, noch weiter vermehrt werden soll aus der Erkenntnis heraus, hier ein wichtiges Mittel in der prophylaktischen Bekämpfung der Tuberkulose gefunden zu haben.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

Aus der Dermatologischen Anstalt von Prof. Dr. F. W. Oelze und Dr. med. Meta Oelze-Rheinboldt in Leipzig.

### Ist Unterlassung der Spirochätenuntersuchung beim Primäraffekt ein Kunstfehler?

Von **F. W. Oelze.**

Das Reichsgericht hat im Januar dieses Jahres eine Schadenersatzklage eines Patienten gegen einen Arzt für berechtigt erklärt, welcher es unterlassen hatte, eine Hautabschürfung am Geschlechtsteil, die mit Leistendrüsenschwellung verbunden war, auf Spirochäten zu untersuchen, woraus eine bedeutende Verzögerung in der spezifischen Behandlung resultierte. Mit Recht hat dieses Urteil große Beachtung gefunden und ist von L. Schäfer, dem Kommentator des R.G.B.G. dahin gewürdigt worden, daß der Auffassung des Reichsgerichts in jeder Hinsicht beizutreten sei und daß das Vorgehen des Arztes nur als unverantwortlich bezeichnet werden könnte. Im Gegensatz dazu kommt Julius Heller in Nr. 39 zu der Ansicht, daß die Entscheidung des Reichsgerichts auf einem medizinisch nicht sehr stabilen Unterbau beruhe und auch gegen den juristischen Aufbau des Entscheides schwere kritische Bedenken zu erheben seien.

Es besteht kein Zweifel, daß jeder Kranke das Recht hat, daß er von dem Arzt seiner Wahl so behandelt wird, wie es den Fortschritten und gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft entspricht. Das gilt natürlich auch von der Erkennung der Krankheit, die ja die Basis der richtigen Behandlung bildet. Die Diagnose hat hierbei einen gewissen Vorzug vor der Therapie. Während die Therapie sich in dauerndem Fluß befindet und in ihren Entscheidungen und Methoden wechselt, gilt das nicht in dem Maße von der Diagnose. Ist einmal ein diagnostischer Fortschritt erzielt, so pflegt er auch eine dauernde Bereicherung der ärztlichen Kunst zu bilden; für diese Sachlage ist gerade die Lehre von der Syphilis ein Musterbeispiel. Der syphilitische Primäraffekt ist, wenn er wohlausgebildet ist, so überaus charakteristisch, die ihn begleitende Drüsenschwellung so markant usw., daß die Diagnose mit einem Blick gestellt ist, und mit einer solchen Sicherheit, wie sie überhaupt erreicht werden kann. Ich würde es für unnötige Vergeudung von Zeit und Mitteln halten, wenn in diesen Fällen auf Spirochäten untersucht werden müßte. Freilich nur in diesen Fällen. Besteht der geringste Zweifel, so haben wir verschiedene Wege, um die Diagnose zu sichern. Oft sind sekundäre Erscheinungen vorhanden, die WaR. wird sehr oft positiv sein. Der Spirochätennachweis ist erfahrungsgemäß oft nicht einfach. Gerade in den alten Sklerosen sind manchmal nur schwer Syphiliserreger zu finden, dagegen kann die Drüsenpunktion stark positiv sein. Ganz anders ist die Sachlage bei der eben bemerkbar werdenden, ganz frischen Sklerose, der „Hautabschürfung", wie sie auch in dem Urteil treffend genannt wird. Auch der gewiegteste Differentialdiagnostiker wird in vielen derartigen Fällen — und diese Fälle werden mit zunehmender Wirksamkeit unserer Aufklärungstätigkeit immer häufiger — durch den bloßen Blick oder durch die noch unzuverlässigere Betastung, Syphilis nicht ausschließen können. Es kommt hinzu, daß in diesen Fällen sehr oft die Blutuntersuchung noch keinen Aufschluß geben kann. Hier ist es unabweisbare Pflicht des Arztes — und die Syphilidologen bemühen sich seit Jahren, in Wort und Schrift immer wieder auf diese Notwendigkeit hinzuweisen —, daß auf Spirochaete pallida untersucht wird. Diese Untersuchung ist auch nicht nur im allgemeinen in kurzer Zeit durchzuführen, sondern auch außerordentlich sicher. Diese frischen Primäraffekte weisen in ihrem Reizserum

oft ungeheure Mengen von charakteristischen Syphilisspirochäten auf; wird lege artis vorgegangen, so dürfen Verwechslungen mit Balanitisspirochäten nicht vorkommen, sollten in seltenen Ausnahmen (ich weise auf die von mir beschriebene Spirochaeta incertitudinis hin) Zweifel auftreten, so kann zur Entscheidung die Drüsenpunktion herangezogen werden. Es kann nach meiner Auffassung also kein Zweifel sein, daß in Fällen, wo ein frischer Primäraffekt in Frage kommt, unbedingt die Spirochätenuntersuchung durchgeführt werden muß, insbesondere deswegen, weil es für den Erkrankten außerordentlich wichtig ist, daß die Chance der Frühheilung ausgenutzt wird. Es ist mir schwer begreiflich, wie über den Nutzen der Frühbehandlung nicht Einstimmigkeit herrscht. Ich weise nur auf meine Erfahrungen mit dem „Albert 102" hin; ich konnte feststellen, daß eine an sich in ihrer Dosierung unzureichende Behandlung die ganz frischen Syphilisfälle äußerst günstig beeinflußt, sodaß sich bei der Nachuntersuchung keine Rezidive feststellen ließen, während bei schon älterer sekundärer Syphilis dieselbe Behandlung sich als völlig unzureichend erwies. Hat nun der Arzt in diesem Falle nicht nur die Pflicht, die Spirochätensuche auszuführen, oder ist aus der Sachlage etwa abzuleiten, daß er sich auch einer bestimmten Methode bediene? Selbstverständlich hat der Patient ein Anrecht darauf, nach einer bestimmten Methode untersucht zu werden, wenn etwa eine Untersuchungsart vorhanden ist, welche allen anderen an Ergiebigkeit weit überlegen ist; das ist in der Tat der Fall! Ich habe nachgewiesen, daß die Ergiebigkeit der Untersuchungsmethoden sehr verschieden ist. Die Dunkelfeld-Untersuchung ist allen anderen dadurch überlegen, daß sie die lebende Spirochäte zeigt, daher alle anderen Methoden prinzipiell an Sicherheit übertrifft, aber sie ist auch die ergiebigste! Von 100 im Dunkelfeld gesehenen Spirochäten ergeben die verschiedenen Färbemethoden ungefähr nur ein Drittel, die leider noch oft angewandte Tuschemethode nur ein Zwölftel der vorhandenen Spirochäten. Ich halte daher die Forderung für berechtigt, daß als obligate Untersuchungsmethode nur die Dunkelfeld-Untersuchung gelten soll. Ein weiterer Gesichtspunkt verdient bei Würdigung der Reichsgerichtsentscheidung noch besonderer Erwägung, daß ist der Schutz der Allgemeinheit. Das R.G.B.G. garantiert nicht nur dem Armen dieselben hochwertigen Arzneimittel, welche sich der Reiche verschaffen kann, sondern der Sinn des Gesetzes ist auch die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Volksseuche. Der richtige Weg hierzu ist die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit der Erkrankten, und gerade auf diesem Gebiete haben wir in der Syphilisbehandlung die wichtigsten Fortschritte gemacht. Genügt doch eine einzige Injektion von 0,6 g Neosalvarsan, um bei den Kranken die Ansteckungsfähigkeit nach 24 Stunden in 98% der Fälle zu vernichten. Wenn also, wie im vorliegenden Falle, durch Unterlassung der Spirochätenuntersuchung, der Kranke noch 4 Wochen lang ansteckungsfähig gewesen ist, so ist damit ja erwiesen, eine wie schwere Gefährdung der Allgemeinheit durch Unterlassung der Spirochätenuntersuchung verschuldet worden ist.

Die dürftigen Verhältnisse, in denen wir leben, zwingen uns, auch die materielle Seite der Untersuchungsmethodik zu betrachten. Wenn kein Zweifel besteht, und ich bin durchaus dieser Ansicht, daß in allen irgendwie verdächtigen Hautabschürfungen nicht nur am Genitale, auch an den Lippen usw., eine Dunkelfeld-Untersuchung nötig ist, so wird auch dem Arzt die Verpflichtung auferlegt werden müssen, sich eine entsprechende Einrichtung anzuschaffen. Es ist nicht damit zu rechnen, daß bei einer Durchschnittspraxis diese Ausgabe irgendwie amortisiert werden kann, zumal bei dem relativ sehr starken Rückgang der frischen Syphilis. Es ist daher wohl nicht zu bestreiten, daß diese Sonderaufwendung der Aerzteschaft, welche nicht nur im Interesse des einzelnen Kranken, sondern auch der Allgemeinheit gemacht werden muß, auch von der großen Mehrzahl der Patienten, d. h. der Kassenpatienten, honoriert werden muß, natürlich nicht von den einzelnen Kranken, sondern dadurch, daß diese Leistungen nach Material und Zeitaufwand gesondert, d. h. extrapauschale, honoriert werden. Wird das geschehen, so ist nach meiner festen Ueberzeugung ein weiterer höchst erfolgreicher Schritt nicht nur in der Bekämpfung der Syphilis geschehen, sondern sogar zu ihrer Ausrottung. Aus diesen Erwägungen heraus muß ich mit L. Schäfer der Auffassung des Reichsgerichtes nicht nur in jeder Hinsicht beitreten, sondern ich begrüße sie insbesondere deswegen, weil sie geeignet ist, nicht nur dem einzelnen Kranken zu einer frühen Erkennung und damit aussichtsreicheren Behandlung seines Leidens zu verhelfen, sondern auch weil sie darüber hinaus die Allgemeinheit vor vermeidbaren Ansteckungen zu schützen vermag.

L. Schäfer, Med. Welt 1929 Nr. 12 S. 431. — Julius Heller, D. m. W. 1929 Nr. 39 S. 1642. — F. W. Oelze, Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1921. — F. W. Oelze, Dermat. Wschr. 1928, 86 Nr. 3 S. 89.

## Selbständigkeit oder Angestelltenverhältnis des Arztes.

Von Reg.-Rat Dr. **Hoeres** in Montabaur.

Neuerdings hat sich der Reichsfinanzhof mehrfach mit der in ihrer steuerlichen Auswirkung wichtigen Frage befaßt, unter welchen Voraussetzungen die Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit als freie Berufsausübung anzusehen ist bzw. wann ein Angestelltenverhältnis gegeben ist.

Liegt ein Angestelltenverhältnis vor, so unterliegt der Arzt der Lohnsteuer und wird nur veranlagt, wenn sein Einkommen 9200 M. überschreitet; er unterliegt anderseits aber dann nicht der Umsatzsteuer.

In den zahlreichen Grenzfällen, bei denen es fraglich erscheint, ob ein Angestelltenverhältnis vorliegt, soll für die Beurteilung der Rechtslage nach der Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs in erster Linie die Verkehrsauffassung ausschlaggebend sein. Es kommt also auch hier wie im gesamten Steuerrecht weniger auf die formalrechtliche Seite an — z. B. ob zwischen den Beteiligten ein schriftlicher Vertrag abgeschlossen wurde —, als vielmehr darauf, wie die gesamte Stellung des Arztes sich wirtschaftlich und gesellschaftlich darstellt, insbesondere auch darauf, ob er von seinen Berufsgenossen als selbständig angesehen wird. Ein wesentliches Merkmal für das Vorliegen eines Angestelltenverhältnisses ist insbesondere auch die Feststellung, daß der Arzt in einen fremden Organismus als arbeitende Kraft eingegliedert ist, wohingegen die Frage, ob er im übrigen mehr oder weniger abhängig ist, von untergeordneter Bedeutung ist.

Mit der praktisch wichtigen, bisher strittigen Frage, ob ein Arzt, der einen anderen, seine Praxis selbständig ausübenden Arzt vorübergehend gegen eine feste Vergütung vertritt, dadurch zum Lohnempfänger wird, hat sich der Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 13. II. 1929 befaßt. Das Urteil kommt zu dem Ergebnis, daß in diesem Falle kein Angestelltenverhältnis gegeben ist. Zur Begründung weist die Entscheidung darauf hin, daß es darauf ankomme, ob der Vergütungsempfänger in den Organismus, dem seine Tätigkeit diene, so eingegliedert sei, daß er nach der Verkehrsauffassung als in abhängiger Stellung befindlich anzusehen sei. Wenn nun ein Arzt für vorübergehende Zeit einen anderen, seine Praxis selbständig ausübenden Arzt gegen eine feste Vergütung vertrete, so könne nicht die Rede davon sein, daß eine derartige Eingliederung in den Betrieb des Vertretenen gegeben sei. Der Vertreter übe die Vertretungstätigkeit als Angehöriger eines freien Berufes aus; seine soziale Stellung, die vorübergehende Dauer des Vertretungsverhältnisses und auch die besondere Art der ärztlichen Tätigkeit sprächen in einem solchen Falle gegen die Annahme eines unselbständigen Arbeitsverhältnisses; die gezahlten Vergütungen seien daher in einem solchen Falle kein Arbeitslohn.

Darauf hingewiesen sei allerdings, daß auch nach dieser Entscheidung gemäß der Praxis der Finanzverwaltung Vertreter von Aerzten dann im allgemeinen nicht als selbständig angesehen werden, wenn sie noch in der Berufsausbildung begriffen sind oder sonst schon in einem Dienstverhältnis stehen.

Ein anderes Urteil des Reichsfinanzhofs vom 13. II. 1929 befaßt sich ebenfalls mit der Frage, ob Selbständigkeit oder Angestelltenverhältnis vorliegt. In dem zur Entscheidung gelangten Fall handelte es sich unmittelbar um die Stellung der Bahnärzte; doch macht die Entscheidung bei dieser Gelegenheit Ausführungen von allgemeiner grundsätzlicher Bedeutung zu der behandelten Frage. Die ersten Instanzen hatten einen als Bahn- und Kassenarzt tätigen Arzt als Angestellten der Reichsbahn angesehen, obwohl dieser seine Tätigkeit als Ausübung eines freien Berufs angesehen wissen wollte.

Hierzu führt die Entscheidung aus: wenn auch die tatsächliche Duldung des Steuerabzuges vom Arbeitslohn und die Gewährung einer festen Entschädigung für das Vorliegen eines Arbeitsverhältnisses sprächen, so genügten diese Umstände aber noch nicht allein, um eine derart starke persönliche Einordnung in den Betrieb der Eisenbahnverwaltung als erwiesen anzuerkennen, daß daraufhin die wirtschaftliche Unselbständigkeit klar zu verneinen wäre. Es sei die Verkehrsauffassung zu beachten. Diese neige eher dazu, im Zweifel die Tätigkeit von Aerzten und ähnlichen Berufen trotz vertraglicher Bindung und festem Entgelt noch als Ausfluß ihres eigentlichen freien Berufes zu betrachten; auch sei darauf verwiesen, daß die gewöhnliche kassenärztliche Tätigkeit wohl durchweg als Betätigung im freien Berufe gelte. Das Finanzamt werde daher noch näher zu untersuchen haben, ob und welche besonderen Bindungen darüber hinaus in persönlicher und sachlicher Beziehung vorliegen würden, wie etwa bei in Krankenhäusern arbeitenden Aerzten, und ob die festgestellten Bindungen ausreichend seien, um den betreffenden Arzt

als ein unselbständiges Glied im Betriebe der Reichsbahn zu bezeichnen.

Diese Entscheidung läßt also durchaus die Möglichkeit offen, unter gewissen Voraussetzungen die Tätigkeit der Bahnärzte und Bahnkassenärzte als Einkommen aus freier Berufstätigkeit anzusehen. Hingewiesen sei allerdings auch hier, daß nach der Praxis der Finanzverwaltung Bezüge der Bahnärzte und Bahnkassenärzte jedenfalls dann Arbeitslohn darstellen, wenn es sich um feste Jahresvergütungen handelt; die ohne Rücksicht auf den Umfang der ärztlichen Einzelleistungen in vierteljährlichen Teilbeträgen gezahlt werden; dagegen sind die Bezüge dieser Aerzte für Sonderleistungen Einkommen aus freier Berufstätigkeit, weil in diesem Falle Bezahlung auf Grund besonderer In-Rechnung-Stellung und unter Berücksichtigung der ärztlichen Einzelleistungen erfolgt.

Ein Angestelltenverhältnis liegt im übrigen stets dann vor, wenn ein Arzt durch Vertrag mit dem Staat oder sonstigen Körperschaften ein festes Anstellungsverhältnis eingeht, auf Grund dessen er ohne Rücksicht auf den Umfang der ärztlichen Einzelleistungen ein nach gewissen gleichbleibenden Zeiträumen bestimmtes Gehalt ausgeworfen erhält. Weiterhin sind auch die Aerzte, die an Krankenhäusern gegen festes Gehalt angestellt sind sowie die Vertrauensärzte von Versicherungsanstalten als Angestellte anzusehen.

Vielfach kommt es auch vor, daß ein Arzt neben der Ausübung einer freien Praxis auch in einem Angestelltenverhältnis steht, z. B. wenn er neben der festen Tätigkeit an einem Krankenhaus noch Privatpraxis ausübt; dann unterliegen eben nur die Bezüge aus dem Angestelltenverhältnis der Lohnsteuer, und hinsichtlich des gesamten Einkommens erfolgt am Jahresschluß Veranlagung.

## Gleichheit von Kassen- und Privatbehandlung in der Rechtsprechung.

Ob Kassen- und Privatbehandlung einander gleichwertig sind, ob sie gleichwertig sein können und müssen, ist unter Aerzten, Patienten und Krankenkassen eine nie erschöpfte Fragestellung auf einer im Wesentlichen wirtschaftlichen Grundlage. Wie die Rechtsprechung sich dazu stellt, geht aus einer Entscheidung des Oberlandesgerichts Frankfurt a. M. aus diesem Jahre hervor, die in der juristischen Wochenschrift von 1929 Nr. 31 S. 2288 veröffentlicht ist.

Folgender Sachverhalt war zu gerichtlicher Austragung gelangt:

Ein Metzgergeselle gab sich bei einem Kassenarzt wegen einer Gonorrhoe in Behandlung. Gegen Ende der fast abgeschlossenen Behandlung sollten noch Einspritzungen von Zinksulfokarbol in die Harnröhre erfolgen. Auf das Rezept händigte der Provisor in der Apotheke irrtümlicherweise eine konzentrierte Chlorzinklösung aus, deren Einspritzung eine schwere Verätzung und Verätzung der Harnröhre zur Folge hatte. Nunmehr ließ sich der Metzgergeselle von demselben Arzt wegen des neuen Leidens behandeln, doch als Privatpatient. Wegen der hierdurch entstandenen, von der Krankenkasse nicht übernommenen Kosten der Privatbehandlung nahm der Metzgergeselle den für das Verschulden seines Provisors haftbaren Apotheker aus dem Gesichtspunkt des Schadensersatzes in Anspruch. Dieser wollte den verlangten Schadensersatz aber nur unter Zugrundelegung der von der Ortskrankenkasse für die gleiche Behandlung veranschlagten Sätze leisten. Das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. hat den Apotheker nach dem Antrage des Metzgergesellen verurteilt und dieses Urteil folgendermaßen begründet:

Der Kläger sei nicht verpflichtet gewesen, die Aufwendungen zur Beseitigung des erlittenen Schadens möglichst niedrig zu halten. Er habe vielmehr den in Anbetracht der Schwere, Gefährlichkeit und Schmerzhaftigkeit eines Leidens erforderlichen Geldbetrag aufwenden dürfen. Es liege nicht nur von den derartig leichten und ungefährlichen Fällen vor, bei denen der Geschädigte sich vielleicht auf seinen Anspruch auf kassenärztliche Behandlung verweisen lassen müsse und die Kosten einer Privatbehandlung als nicht erforderlich zu gelten hätten. In dem vorliegenden Fall seien die Folgen der Verletzung für den Kläger außerordentlich schwer gewesen; er habe einer langwierigen, schmerzhaften Behandlung bedurft und ständiger ärztlicher Ueberwachung. Es war zudem zweifelhaft, ob auch die nicht geradezu zur Heilung, sondern zur Verminderung der Schmerzen aufgewandten Heilmittel und Heilmethoden für die Kassenbehandlung zugelassen worden wären. Der Maßstab der erforderlichen Aufwendungen könne aber nicht nachträglich gebildet werden, ergäbe sich vielmehr danach, was vom Standpunkt eines verständigen Menschen bei gleicher Sachlage von vornherein zweckmäßig erschiene. Daher habe der Kläger bei der Schwere, Gefährlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Verletzung und Schmerzhaftigkeit der Behandlung die ihm besser erscheinende Privatbehandlung wählen dürfen und habe sich nicht im Interesse des schadenersatzpflichtigen Beklagten auf kassenärztliche Behandlung verweisen zu lassen brauchen. Es bedürfe keiner Feststellung, ob bei dem vorliegenden Sachverhalt die Kassenbehandlung objektiv in jeder Beziehung gleichwertig gewesen wäre; jedenfalls könne dem Kläger auf Grund der in weiten Kreisen herrschenden Anschauung undenklich geglaubt werden, daß er sie nicht für gleichwertig gehalten habe.

Das Bemerkenswerte an dieser Entscheidung ist Folgendes: Das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. stellt nicht etwa fest, daß Kassen- und Privatbehandlung einander nicht gleichwertig seien. Aber es stellt eine derartige Auffassung „in weiten Kreisen" fest und billigt es, daß man, d. h. in diesem Falle der Kläger, sich diese Anschauung zu eigen macht.

Frida Fanny Spitzer, Gerichtsassessorin (Berlin).

## Neue Bundesgenossen des praktischen Arztes.

Von Oberstabsarzt a. D. **Hermann Berger** in Fürstenberg (Mecklenb.).

Man hört heute überall die Forderung nach einer „neuen ärztlichen Ethik". Auch Hellpach hat sie in seinem tiefdurchdachten Vortrage auf dem Aerztetage zum Ausdruck gebracht: „Auf allen Linien des Lebens werden wir die Mächte von Masse, Sache und Betrieb ethisch meistern, und das heißt mit einer neuen Ethik meistern — oder an ihnen zugrundegehen müssen." Hellpach betont also, daß die Arbeit an dem ärztlichen Sittengebot eine unbedingt praktische Bedeutung besitzt. Und doch ist es nur die eine Seite der Fragen um die ärztliche Ethik, die wir im Auge haben, wenn wir von der Notwendigkeit, also auch der Möglichkeit ihrer Erneuerung sprechen; darüber müssen wir uns von vornherein klar werden. Sonst würde sofort auch dieses Problem, wie ja leider fast alle Fragen, die uns Aerzte aufwühlen, die Aerzteschaft in zwei sich gegenseitig befehdende Lager spalten. Die praktische ärztliche Ethik, das ist nur die Anpassung des Standeslebens in seiner Stellung zu der ewig veränderlichen Umwelt und in seinem Daseinskampfe an die Forderungen der absoluten Ethik. Diese letztere ist unwandelbar, das ewige Gesetz von dem Guten, Reinen; aber sie ist ein unirdisches Ideal, das, wie Abderhalden sagt, nur richtunggebend sein kann. Aber auch richtunggebend sein muß. Nur, wenn wir bei der Festsetzung unserer Standesgebote beides im Auge behalten, die absolute Ethik auf der einen Seite und die Umweltbedingungen auf der anderen, können die Standesgebote über die Anpassung jeweils so geformt werden, daß sie dem einzelnen Arzte das Berufsleben erträglich gestalten. Was ist denn der letzte Grund für die Erbitterung so zahlreicher Aerzte gegen die Standesführung — Ableugnung schafft sie nicht aus der Welt; sie ist vorhanden, und zwar nicht nur bei den radikalen Hetzern, sondern auch bei einem schwerbedenklichen Prozentsatz der loyalen Aerzte — was ist der Grund? Wo man auch hinhört, immer der Verdacht, daß die Kollegen, in deren Händen die Führung unserer Organisationen liegt, mehr an ihre eigenen Interessen als an die etwa entgegengesetzten anderer Kollegengruppen denken. Ich bin fest überzeugt, daß der Verdacht ungerechtfertigt ist. Aber er besteht; er vergiftet unser Standesleben; er macht all die erzwungenen Selbstbeschränkungen, welche die Standesführung dem einzelnen Arzte zu dem Zweck der Einfügung des Arztberufs in das Volksganze auferlegen muß, zu peinvoll empfundenen Zwangsgeboten, deren Berechtigung der Einzelne nicht einsehen will, weil er sich jenes unseligen Verdachtes nicht erwehren kann.

Ich sagte, daß ich den Verdacht für ungerechtfertigt halte. Das bedeutet aber nicht, daß darum die Organisationsführer von Mitschuld an seinem Bestehen freizusprechen wären. Sie tun eben zu wenig dafür, um ihn zu entkräften. Es wird oben und unten zu wenig von unseren Idealen gesprochen. Deshalb glaubt man — außen und innen! —, daß sie nicht mehr gültig seien. Die Durchtränkung des ganzen Aerztestandes (der dem Volke Führer zu sein berufen ist, auch in der öffentlichen Moral, nicht Geführter) mit der absoluten Ethik muß wieder augenfälliger erfolgen, damit alle Aerzte das Vertrauen in die Führung wiedergewinnen, daß auch dieser in den Fragen der Anpassung die absolute Ethik richtunggebend ist.

Mit mir haben sich seit dem Erscheinen meiner Schrift „Aerzte-Areopage" Gesinnungsfreunde zusammengefunden in dem Mühen, einer mutigeren, kraftvolleren Herausstellung der ärztlichen Ethik neuen Auftrieb zu verschaffen. Näheres darüber teile ich an anderen Stellen mit. Hier nur so viel, daß wir einzig und allein den Wunsch haben, den Führern der Standesorganisationen in die Hände zu arbeiten. Wir wollen keine Sonderbündelei. Vielmehr wünschen wir sehnlichst, von den Kollegen, denen durch das wohlbegründete Vertrauen der Aerzteschaft die Führung in die Hand gegeben ist, als Bundesgenossen angenommen zu werden. Ebenso wie wir wünschen, daß uns alle Kollegen als ihre Bundesgenossen betrachten. Denn wir arbeiten für sie, indem wir ihnen die innere Harmonie ihres Berufslebens wieder aufbauen wollen. Dabei ist uns völlig klar, daß diese ohne befriedigende Sicherung der wirtschaftlichen Daseinsbedingungen und ohne die Gewähr der Berufsfreiheit undenkbar ist.

Wirtschaftlicher Unterbau und ethisches Arzttum sind voneinander nicht zu trennen. Mein überzeugtester Gesinnungsfreund ist einer der bekanntesten Vorkämpfer gegen die Schattenseiten der Krankenversicherung, ein elsässischer Kollege, der augenblicklich auf Einladung der belgischen, finnischen, schwedischen usw. Aerztekammern in vielen Ländern für das Heil des praktischen Arztes kämpft.

## Feuilleton.

### Briefe aus vergangenen Tagen.

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

Frankfurt a. M., 23. III. 1914.

Ich muß sehr um Entschuldigung bitten, daß ich erst heute dazu komme, Ihnen für die Festnummer der D. m. W., die mich außerordentlich erfreut hat, meinen besten Dank auszusprechen. Die Verspätung bitte ich damit zu entschuldigen, daß die Aergernisse in den letzten Zeiten mich doch sehr mitgenommen haben. Dann kam das schöne, aber anstrengende Fest, und schließlich eine Erkältung, die mich jetzt ein paar Tage zu Hause festhält.

Ich habe die Festnummer mit der allergrößten Freude durchgelesen, und Sie können überzeugt sein, daß ich Ihnen für diesen neuen Beweis Ihrer steten Freundschaft wirklich zu aufrichtigem Dank verpflichtet bin. Auch sonst haben Sie mir ja in diesen ganzen schweren Zeiten immer aufs beste (und ganz und voll) zur Seite gestanden. Es ist wirklich für jemand, der so schlechte Nerven hat wie ich, sehr niederdrückend, wenn man von ein paar Ignoranten, die gar keine eigene Erfahrungen haben, in so böswilliger und unwahrer Weise mit Schmutz beworfen wird. Koch ist es in dieser Beziehung immer noch besser ergangen wie mir und war das damals noch Rosenwasser im Vergleich zu den schmutzigen und unflätigen Angriffen, die ich über mich ergehen lassen muß.

In dieser Situation ist es eine wirkliche Erquickung, daß ich doch die Ueberzeugung haben darf — wie mir eine ungeheure Menge von Briefen und Depeschen bekundet —, daß ich während meiner Lebensarbeit viele treue Freunde und Anhänger gewonnen habe. Und daß Sie unter diesen an erster Stelle stehen, ist mir eine besondere Freude und Genugtuung.

Frankfurt a. M., 19. VI. 1914.

. . . Ich hatte es vorher unter meiner Würde gehalten, auf diese unerhörten Invektiven zu reagieren, aber schließlich hat ja die immer und immer wieder vorgebrachte Angabe, daß der Herstellungspreis des Salvarsans M. 8.— pro Kilo betrüge, im Publikum soviel Staub aufgewirbelt, daß mir der Besuch von . . . sehr willkommen war.

Persönlich brauche ich Ihnen ja kaum etwas zu sagen; Sie kennen mich ja seit langen Zeiten und wissen, daß ich nichts weniger als ein Geldhai gewesen bin, sondern daß ich Zeit meines Lebens aus meinen wissenschaftlichen Arbeiten nie einen Vorteil gehabt, nur immer Geld verputzt und erhebliche Summen aus eigener Tasche Jahr für Jahr zugeschanzt habe. Sie wissen auch, daß ich meine wohlverdiente Beteiligung am Diphtherieserumgewinn habe fallen lassen, als ich das Institut für experimentelle Therapie bekam, trotzdem ich materiell sehr schlecht dabei gefahren bin. Ich hätte auch, wenn ich gewollt hätte, während der Salvarsanerprobungszeit die Behandlung von Patienten (und es kamen die reichsten Leute zu mir) mit Hilfe von Fachleuten ausführen können und damit ein Vermögen verdienen können . . .

Der Prozeß hat ja gezeigt, welches Lumpengesindel hier im Spiel ist: Naturheilkundige, Impfgegner, Kurpfuscher, Antivivisektionisten und Antisemiten sind vereint am Werk, mich mit Schmutz zu bewerfen, und diese Leute haben sich ein Netz von absoluten und knalligsten Lügen zurechtgesponnen. Dazu gehört das „Syndikat", das die Aerzte und die ganze Presse gekauft hat; dazu gehört auch die Fabel vom 8 Mark-Preis. Vor dem Prozeß und in der Verhandlung wurde behauptet, daß Prof. Silex ein Schreiben der Höchster Farbwerke wegen Beeinflussung mit Entrüstung in den Papierkorb geworfen habe; Silex hat auf eine diesbezügliche Anfrage der Höchster laut Anlage geantwortet.

Sie haben in dem Kampf mir immer treu und freundschaftlich zur Seite gestanden und ich hoffe, daß das auch in Zukunft der Fall sein wird.

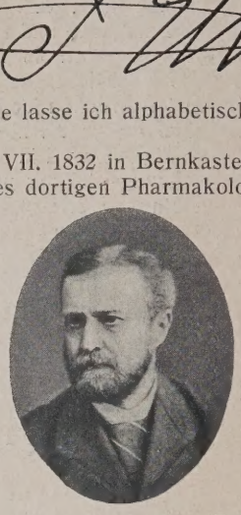
Natürlich

wäre es sehr schön, die im Serum gelösten Stoffe in reinem Zustande zu besitzen; aber es wäre ein kolossaler Schaden, wenn bis dahin jede Forschung sistiert werden sollte.

P. Ehrlich

Die weiteren Briefe lasse ich alphabetisch nach den Namen ihrer Verfasser folgen.

**Carl Binz,** geb. 1. VII. 1832 in Bernkastel, † 13. I. 1913 in Bonn 1868—1908 Direktor des dortigen Pharmakologischen Instituts.



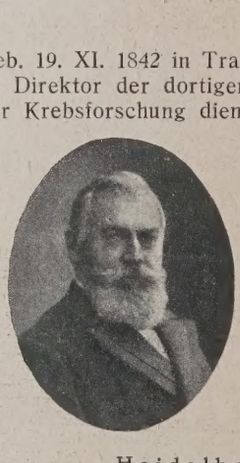
Bonn, den 15. X. 1896.

Beifolgend nebst meinem Dank die mir gütigst geliehene Nummer der Pharmazeutischen Zeitung. Ich werde mir das Original des Bundesratsbeschlusses verschaffen und dann zusehen, ob ich in der Sache zur Klärung etwas beitragen kann.

Auch einige Drucksachen erlaube ich mir beizulegen. Die eine ist die Antwort auf die Abhandlung von L., worin er wie ein Köter nach mir beißt, weil er mich thörichterweise für einen Antisemiten hält. Ich habe auf diese zuschnappende Stelle nicht geantwortet. Ungeachtet ich nie jemanden angreife, werde ich leider den Krakeln nicht los.

C. Binz

**Vinzenz Czerny,** geb. 19. XI. 1842 in Trautenau, † 3. X. 1916 in Heidelberg. 1877—1912 Direktor der dortigen Chirurgischen Klinik, später Direktor des der Krebsforschung dienenden Samariterhauses in Heidelberg.



Heidelberg, den 2. XI. 1906.

Ich denke am 1. XII. mein Manuskript[2]) Ihnen zuzuschicken. Bei der Bearbeitung ist es recht schwierig, die Grenzen zu ziehen in der Beschreibung der operativen Eingriffe, soweit als sie der praktische Arzt machen kann. Bei den Strikturen des Darmes z. B. mußte ich auch die Operationen des Darmkrebses, die nicht auf dem Programm stehen, kurz streifen.

Beifolgend möchte ich ein Merkblatt für die Aerzte über das Samariterhaus Heidelberg durch Ihre geschätzte Zeitung versenden. Ich darf wohl bitten, dasselbe durch Ihre Druckerei in passender Zahl und Format drucken zu lassen, damit es jedem Exemplar der nächsten Nummer Ihres geschätzten Journals beigelegt wird.

Czerny

[2]) Für meine „Therapeutische Technik".

**Wilhelm Ebstein,** geb. 27. XI. 1836 in Jauer (Schlesien), † 22. X. 1912 in Göttingen. Seit 1874 Direktor der dortigen Medizinischen Poliklinik, seit 1877 auch der Klinik.

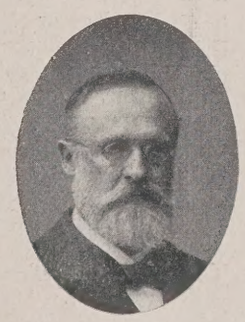
Göttingen, den 11. XII. 1906.

. . . Wenn Sie das mir offerierte Exemplar der „Technik" ohne eigene Schädigung entbehren können, nehme ich es dankbar an. Bei einem Unternehmen, dessen Herausgabe Ihnen viel Vergnügen gemacht hat, wird für mich auch etwas zu lernen sein. Können Sie einen Essay: „Die vegetarische Diät als Volksernährung und als Heilmittel" für die Wochenschrift brauchen; etwa 12 Oktavblätter Schreibmaschine bzw. wann ungefähr dürfte er erscheinen? Er gehört, wie ich hoffe, zu den apokryphischen Büchern im biblischen Sinne, d. h. nützlich und gut zu lesen. Ueber das Handbuch [3]) 2. Auflage sind wir wohl einig. Ich benutze fast nur die erste. Seien wir froh, daß die Kritik doch recht anständig mit uns umgegangen ist und warten wir das Weitere ab, auch ob und wie es geht. Habent sua fata libelli. Ich stehe noch immer etwas unter dem Zeichen meiner wahrhaftig scheußlich gewesenen Influenza. Meinen Geburtstag habe ich im engsten Familienkreise verlebt, sogar die Fakultät hat mir ihre sehr liebenswürdige Tabula gratulatoria schriftlich zugesandt.

Meinen Geburtstag habe ich im engsten Familienkreise verlebt, sogar die Fakultät hat mir ihre sehr liebenswürdige Tabula gratulatoria schriftlich zugesandt.

W. Erb

**Wilhelm Erb,** geb. 30. XI. 1840 in Winnweiler (Pfalz), † 29. XI. 1921 in Heidelberg. 1883—1907 daselbst Direktor der Medizinischen Klinik. Mitbegründer der modernen Neurologie, insbesondere auch Elektrotherapie.



Heidelberg, 9. VI. 1907.

Ich bedaure lebhaft, auf Ihr Anerbieten nicht eingehen zu können.

Das Thema „liegt" mir gar nicht, und speziell für die Psychiatrie des Greisenalters [4]) bin ich absolut nicht kompetent.

Ich bin nicht gesonnen, mir durch Uebernahme einer solchen, auf eine bestimmte Zeit fertigzustellenden Arbeit meinen Seelenfrieden stören zu lassen, und habe überdies noch allerlei Arbeitsthemata vor mir liegen, mit denen ich meine Mußestunden mehr als reichlich ausfüllen kann.

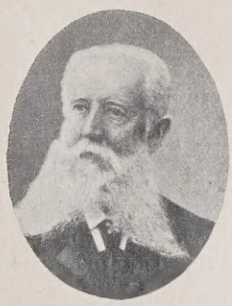
Mit bestem Dank für das Vertrauen, das Sie mir schenkten und mit der Bitte, meine Ablehnung gütigst zu entschuldigen, bleibe ich

[3]) Handbuch der praktischen Medizin, herausgegeben von Ebstein und mir. — [4]) Lehrbuch der Greisenkrankheiten.

Mit bestem Dank für Ihr Vertrauen, das Sie mir schenkten, und mit der Bitte, meine Ablehnung gütigst zu entschuldigen, bleibe ich

Erb

**Friedrich v. Esmarch,** geb. 9. I. 1823 in Tönning, † 23. II. 1908 in Kiel, seit 1857 Direktor der dortigen Chirurgischen Klinik.



Kiel, den 2. VI. 1893.

Nehmen Sie meinen verbindlichsten Dank für Ihre . . . Arbeit über die freiwillige Krankenpflege und namentlich über den Deutschen Samariterverein [5]).

wenn Sie mir noch einige Abdrücke verschaffen wollten, die ich an verschiedene hochgestellte Personen schicken möchte.

Friedrich von Esmarch.

**Carl Anton A. Ewald,** geb. 30. X. 1845 in Berlin, † ebenda am 20. IX. 1915. Seit 1886 Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals.

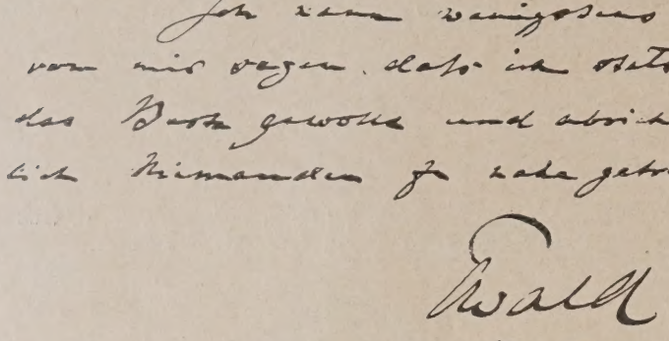
Berlin W 4, den 4. I. 1908.

Von einem kleinen Ausflug über die Neujahrstage zurückgekehrt finde ich Ihre Karte vom 31. XII. hier vor und möchte Ihnen vor allem herzlichst für Ihren freundlichen Glückwunsch und die ehrenden Worte danken, die Sie mir beim Ausscheiden aus der Redaktion [6]) in der D. m. W. gewidmet haben! Ich kann wenigstens von mir sagen,

[5]) Esmarch war Förderer des Deutschen Samariterbundes. — [6]) Der B. kl. W.

daß ich stets das Beste gewollt und absichtlich niemandem zu nahe getreten bin!

Was den klinischen Vortrag über die Behandlung des Magengeschwürs betrifft, so muß ich denselben leider noch einmal schreiben, da mir mein altes M. S. beim Umzug verpackt und nicht aufzufinden ist. Sie sollen die Sache aber umgehendst, unter Umständen in 14 Tagen haben . . .



(Fortsetzung folgt.)

## Cicero über Medizin und Mediziner.

Von Generalarzt Dr. **Buttersack** in Göttingen.

Von den großen historischen Gestalten wissen wir bedauerlich wenig Wirklich-Zutreffendes. Was wir zu wissen wähnen, sind in der Hauptsache nur gebrochene Lichtstrahlen, welche durch das trübe Medium der Gelehrten der verschiedenen Jahrhunderte auf uns gelangt sind. Indem diese die Ueberlieferung mit ihrem eigenen, zumeist nicht kongenialen Dafürhalten vermischen, müssen verzerrte Bilder entstehen.

So hielt Seneca den Cicero für den einzigen Geist, den das römische Volk hervorgebracht habe, so groß und umfassend, wie das Römische Reich selbst. Anderseits sind unter den Heutigen nicht Wenige, welche über den „Schwätzer" die Achsel zucken.

Auf alle Fälle kann man wohl vermuten, daß ein Mann, der so sehr im Mittelpunkt des Lebens seiner Zeit gestanden hat, wirklich ein Mann ungewöhnlicher Ausmaße gewesen ist. Jedenfalls starb er für sein Ideal, die Idee der römischen Republik.

Was dieser außerordentliche Mann über die Heilkunst und die Aerzte dachte, verdient auch heute — nach 2000 Jahren — noch Beachtung, gerade dann, wenn er unseren dermaligen Meinungen widerspricht.

Welche tiefe Weisheit liegt nicht in den Sätzen: inscite medicinae et gubernationis ultimum cum ultimo sapientiae comparatur, d. h. in ihrem letzten unergründlichen Wesen fallen Heilkunst und Staatskunst und Lebensweisheit zusammen, sowie: mathematici, poëtae, musici, medici denique ex hac tamquam omnium artium officina profecti sunt = die Medizin ist eine Kunst wie die Mathematik, Poesie und Musik; sie haben allesamt ihre Quelle im Unbewußten (de finibus bonorum et malorum, III. 25 und V. 7).

Darum ist auch die Philosophie das beste Heilmittel; nur braucht es geraume Zeit: philosophia est profecto animi medicina. Tarda illa quidem medicina, sed tamen magna, quam adfert longinquitas et dies (Tuscul. disputat. III. 6 und III. 35).

Gern stellt Cicero die Aerzte und die Staatsmänner nebeneinander; ein feines biologisches Gefühl kommt darin zum Ausdruck. Nec medici nec imperatores quicquam, magna laude dignum, sine usu et exercitatione consequi possunt = Ohne ständige Uebung bringen weder Aerzte noch Politiker irgend etwas Löbliches zustande (de offic. I. 60). Darum soll man Pfuscher auf keinem der beiden Gebiete sich betätigen lassen: ad aegrotos non vates aut hariolos, sed medicos solemus adducere = Kranke soll man weder Wahrsagern noch fahrendem Volk anvertrauen, denn: können solche Leute einen Kranken besser beurteilen als ein Arzt? Num vates melius conjecerit e morbo evasurum aegrotum quam medicus? Oder soll man gar einen Traumdeuter konsultieren? Qui convenit aegros a conjectore somnium potius quam a medico petere medicinam? (de divinat. II. 9, 13 und 123).

Eigentümlich berührt es, daß der überzeugte Demokrat im Grund seines Herzens doch Aristokrat, Monarchist gewesen ist. Er meint: uni gubernatori, uni medico, si digni sint iis artibus, rectius esse alteri navem committere, aegrum alteri quam multis = Wenn sie ihre Kunst beherrschen, ist es ratsamer, einem Staatsmann das Staatsschiff, einem Arzt den Kranken anzuvertrauen, als vielen (de republ. I. 62). „Οὐ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη" denkt man unwillkürlich mit Homer.

Es mag dahingestellt bleiben, ob Cicero unsere differentialdiagnostischen Kniffe im Auge hatte, als er schrieb: medici signa habent quaedam e venis et spiritu aegroti multisque ex aliis futura praesentiunt = aus der Zirkulation und Respiration und aus manchen anderen Anhaltspunkten vermögen die Aerzte den Ablauf der Krankheiten vorauszusehen (de divinat. II. 145). Wahrscheinlich meinte er das semeiologische Talent, die Kunst zu beobachten, welche uns in dem gleichen Maße abhanden zu kommen droht, in welchem sich die diagnostische Technik ausbildet. Fern von den offiziellen wissenschaftlichen Zentren führt diese Kunst heute ein Aschenbrödeldasein; aber doch wohl nur vorübergehend. Denn jede Uebersteigerung überschlägt sich in sich selbst, auf wissenschaftlichem, künstlerischem, wirtschaftlichem, politischem Gebiet.

Wenn schließlich der in Athen erzogene römische Philosoph mit dem stoischen Einschlag den Satz aufstellte: medici toto corpore curando minimae etiam parti, si condoluit, medentur = dadurch, daß die Aerzte den Gesamtorganismus behandeln, heilen sie auch lokale Leiden (Timaeus III. 82), so stand er damit auf einer Höhe, die wir heute post tot discrimina Morgagni = Virchowiana erst mühsam wieder erklimmen müssen.

## Brief aus Madrid.

Groß sind die Fortschritte, die bei uns in den letzten 5 Jahren im Kampf gegen die wichtigsten Volkskrankheiten gemacht worden sind, nämlich gegen Sumpffieber, Hakenwurmkrankheit, Aussatz und Körnerkrankheit. (Vgl. meinen Brief in Nr. 51, Jahrg. 1928.)

Der Kampf gegen die **Lepra** läuft immer noch nicht in erfolgreichen Bahnen, obzwar sich die Krankheit in endemischer Form neuerdings wieder mit ziemlicher Heftigkeit zeigt. Die Zahl der Aussätzigen in Spanien beläuft sich auf ziemlich 1500 Fälle, die sich auf 4 Hauptherde verteilen: Ostbezirk (Valencia und Katalonien), Andalusien (wichtigster Herd), Galizien und die Kanarischen Inseln. Aber die Lepra nimmt auch in anderen Gegenden als den nur offiziell anerkannten zu, und die Zahl der Aussätzigen, die, ohne daß ihnen jemand Schwierigkeiten macht, frei in der Gesellschaft leben, ist groß. Bis vor kurzem waren keine anderen Maßnahmen gegen Lepröse gebräuchlich, als sie in Aussätzigenheime zu verbringen (von denen einige im 15. und 16. Jahrhundert gegründet sind), weil eben die Behandlungsmöglichkeit höchst mangelhaft war. Immerhin besitzen wir eine bewundernswerte Einrichtung, die Kolonie Fontilles, eine private Gründung, die der barmherzigen Nächstenliebe eines Mönches entsprossen ist. Diese Kolonie beherbergt 270 Kranke; ihrer Lage nach und hinsichtlich der unübertrefflichen Art ihrer Verwaltung und ihres wissenschaftlichen Betriebes kann sie als Musteranstalt angesehen werden, die vielleicht nirgends in der Welt ihresgleichen hat. Dort ist auch die Landesanstalt für Lepra-wissenschaft (Escuela Nacional de Leprologia) errichtet worden. Andere Aussätzigenheime von geringerer Bedeutung sollen verschwinden, um in Provinzialanstalten umgewandelt zu werden, die nach jeder Richtung hin vollkommen ausgestattet sind, wie z. B. das jüngst in Galizien geschaffene. Prof. Covisa vertritt die Ansicht, die Behandlung der Lepra obligatorisch zu machen, eine Zwangsisolierung aber nur bei gefährlichen Fällen anzuwenden, was einen wichtigen Fortschritt im Kampf gegen den Aussatz bedeutet.

Ein jüngst veröffentlichtes Gesetz bestimmt die **Zwangsversicherung für Mutterschaft,** damit der Versicherten ärztliche Hilfe bei der Geburt und in der Schwangerschaft sowie die nötigen Mittel geboten werden, um vor und nach der Geburt die Arbeit aussetzen zu können. Die Versicherung umfaßt alle weiblichen Angestellten und die Arbeiterinnen, mit Ausnahme der häuslichen Dienstboten, und gibt ihnen das Recht auf Arbeitsruhe 6 Wochen vor der Geburt und während des ganzen Wochenbetts.

Gerade jetzt wird der Kampf gegen die **rheumatischen Krankheiten** begonnen, auf Anregung von Prof. Pinilla und mit Unterstützung der öffentlichen Gesundheitsbehörden. Dieser internationalen Bewegung schließt sich nun auch Spanien an. Es hat sich ein Ausschuß gebildet, der binnen kurzem die Grundlinien für dies so nötige Vorgehen herausbringen wird; denn die Zahl der Rheumatiker, die ohne verständige Behandlung bleiben, ist groß.

Eine Verfügung gibt den **Zahnärzten** das Recht, bestimmte antiseptische, scharf ableitende, kaustische, narkotisierende und ähnliche Mittel zu verschreiben. Aber sie müssen Rezeptformulare verwenden, die vom Medizinalbeamten der Provinz gestempelt sind, auch dürfen sie die differenten Stoffe immer nur in Form von fertigen Arzneien und in geringen Mengen in ihrem Verwahr haben; außerdem sind

ie verpflichtet, ein Buch zu führen, in dem täglich der Verbrauch ler Substanzen vermerkt wird. Den Zahnärzten, die gleichzeitig die Approbation als Arzt besitzen, sind solche Beschränkungen nicht uferlegt.

Gewisse soziale und politische Verhältnisse haben die Bedeutung nd das Bekanntwerden der **„Wunderkuren"** übertrieben, die Dr. **asuero** (San Sebastian) erzielt, indem er nur leichte Kauterisationen n der Nasenhöhle ausführt. Die großen Tageszeitungen berichten täg- ch über eine Menge Fälle von organischen Lähmungen, von Blind- eit, Taubheit, Rheumatismus und vielen andern chronischen Leiden, ie auf einen einzigen Eingriff hin vollkommen heilten. Nachahmer es Verfahrens sind in ganz Spanien aufgetaucht, und viele Aerzte aben mit ihm klingende Erfolge erzielt. Angesichts dieser Sachlage nd auf Ersuchen der hervorragendsten Wissenschaftler hat der .erztebund (Federación de Colegios Médicos) Richtlinien ausgegeben, n denen er den Aerzten empfiehlt, Fälle von Heilungen nicht in der 'agespresse zu veröffentlichen, sondern sich auf Mitteilungen zu be- chränken, die an die Akademien oder Fachzeitschriften gerichtet wer- en, nachdem erst alle nötigen Untersuchungen ausgeführt sind, um ie Diagnose und die Heilung sicherzustellen, und nachdem erst eine ewisse Zeit nach letzter verflossen ist, um sich nicht vom ersten 'ausch hinreißen zu lassen. Der allergrößte Teil der Kollegen hat en Vorschriften des Bundes Folge gegeben, und schon beginnt im ublikum die Begeisterung für die sogenannte „Reflextherapie" bzuflauen. Zu bemerken ist noch, daß Dr. Asuero maßgebenden issenschaftlichen Stellen weder seine Technik mitgeteilt hat, och die experimentellen Grundlagen für sie, noch auch die erzielten rgebnisse. Da in der europäischen Presse soviel Aufhebens von er Sache gemacht worden ist, widmen wir ihr diese paar Zeilen ur Aufklärung der Kollegen, die sich solche nicht auf unmittelbarem Vege verschaffen konnten. A. Vallejo Nágera (Madrid).

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Infolge der Räumung der zweiten Besatzungszone von den anzösischen Truppen sind die rheinischen Bäder Aachen, ertrich, Ems, Neuenahr und Salzig freigeworden. Wir glückwünschen die Einwohner und insbesondere die dortigen Aerzte, daß sie re Freiheit 11 Jahre nach Kriegsschluß endlich wiedergewonnen haben.

— Nach einem Runderlaß des preußischen Ministers für olkswohlfahrt vom 23. IX. sind zur Ueberwachung des Vor- ommens von Bazillus Bang beim Menschen und seiner Beziehung dem Bacillus melitensis und zum Maltafieber die Medizinaluntersuchungs- nter und gleichgestellten Anstalten mit besonderer Weisung zur Vor- hme der erforderlichen Untersuchungen versehen worden. Sie sind ge- lten, die serologisch als positiv festgestellten Fälle jeweils dem be- ndelnden und dem zuständigen beamteten Arzt mitzuteilen und gemeinsam it letzterem Erhebungen über die Infektionsquelle in die Wege zu leiten. ufgabe der Kreisärzte ist nötigenfalls, folgende Feststellungen vorzunehmen: Falls die Krankheitsdiagnose nur auf Grund des klinischen Verlaufs und r Anamnese erfolgt ist, ist eine Blutprobe zu entnehmen und an das ständige Untersuchungsamt zur serologischen und bakteriologischen Unter- chung einzusenden. 2. Ermittlung der Personalien des Erkrankten. 3. Auf- ärung der Infektionsquelle, gegebenenfalls in Verbindung mit dem beamteten erarzt; hierbei sind unter anderem folgende Fragen zu beantworten: a) Hat r Erkrankte beruflich mit Rindern zu tun gehabt? b) Falls ja: Sind in dem Frage kommenden Rinderbestande Aborte beobachtet worden und wann? Hat der Erkrankte rohe Milch genossen? d) Liegen sonstige Verdachts- omente vor? Wegen der Mitwirkung der praktischen Aerzte und Tierärzte i den fraglichen Forschungen sind Ratschläge vom Reichs- esundheitsamt zusammengestellt.

— Der preußische Minister für Volkswohlfahrt ver- entlicht einen Runderlaß vom 19. VII. betreffend Arbeitsvermitt- ng für Typhusdauerausscheider. In Uebereinstimmung mit dem eichsarbeitsminister wird Folgendes bestimmt: Es sollen auch die Daueraus- heider von Paratyphus- und Ruhrbazillen sowie der Erreger der leisch-, Fisch- und Wurstvergiftung mit einbezogen werden, i denen die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit und die Wege der rbreitung die gleichen wie bei den Typhusdauerausscheidern sind. In allen llen, in denen derartige Dauerausscheider einen Beruf ausüben, durch den andere Personen unmittelbar gefährden und deshalb einem anderen Beruf geführt werden sollen, ist die Vermittlung des zuständigen Arbeitsamts in spruch zu nehmen. Damit die Landesarbeitsämter und Arbeitsämter einen berblick über die ihnen hierdurch zufallenden Aufgaben erhalten, sollen die eisärzte dem zuständigen Landesarbeitsamt ein dauernd auf dem laufenden haltendes Verzeichnis aller ihnen bekannten Dauerausscheider der oben- nannten Krankheitserreger übermitteln und bei jedem Dauerausscheider rmerken, ob eine Berufsänderung und infolgedessen eine Arbeitsvermittlung ihn notwendig ist oder werden kann.

— Der wirtschaftspolitische Ausschuß des vorläufigen Reichswirt- haftsrats hat in dem Entwurf eines Gesetzes zur Aenderung der Reichsgewerbeordnung der von der Regierung in Ergänzung des § 53 vorgesehenen Zulässigkeit zur Zurücknahme von Approbationen (für Aerzte und Apotheker) zugestimmt, Zurücknahme soll aber erst nach Anhörung der Standesvertretungen erfolgen.

— Das Reichsschiedsamt hat am 4. VII. folgende grundsätzliche Entscheidung gefällt: „Wenn durch die Einbeziehung der Aerzte in die Gewerbesteuer eine Erhöhung der Unkosten des ärztlichen Berufs eintritt, die eine Honorierung nach den Mindestsätzen der staatlichen Gebührenordnung nicht mehr als angemessen erscheinen läßt, so kann darin ein wichtiger Grund liegen, um bei der Festsetzung des Arzthonorars im Kassenarztvertrag über die Mindestsätze hinauszugehen."

— Da Anstalten, die der Aufnahme weiblicher Personen zur Entbindung und Wochenpflege dienen, nicht an jedem Ort vorhanden sind, so hat das Reichsversicherungsamt in einer Entscheidung auch Krankenhäuser, Kliniken und Sanatorien, wenn sie mit den erforderlichen Einrichtungen versehen sind, den Wöchnerinnenheimen zurechnen lassen.

— Das Reichsarbeitsgericht als Berufungsinstanz hat in Uebereinstimmung mit dem Landesarbeitsgericht erkannt, daß die außereheliche geschlechtliche Ansteckung als selbstverschuldetes Leiden anzusehen ist. Daraus ergeben sich dann entsprechende Rechtsfolgen; so hört z. B. die Versicherungspflicht des Arbeitgebers auf, der Arbeitnehmer kann sich jedoch selbst versichern.

— Der Kampf um das ärztliche Inserat in Hamburg (vgl. 1928 Nr. 13 S. 540) ist jetzt dadurch endgültig zugunsten der Inserierenden entschieden worden, daß die Staatsanwaltschaft ihre Berufung gegen die Verurteilung von zwei Anhängern des Aerzteinserats zurückgezogen hat. Das Urteil des hanseatischen Oberlandesgerichts hat Rechtskraft erlangt, welches feststellt, daß zwar nach der ärztlichen Standesauffassung das fortlaufende Inserieren unlauter sei, nicht aber nach der Auffassung der Allgemeinheit, die bei der Beurteilung als ausschlaggebend zu berücksichtigen sei. — Die ärztliche Standesauffassung über ärztliches Inserieren bleibt also von diesem Gerichtsurteil unberührt.

— Am 27. X. wurde in Potsdam das Ehrenmal der Deutschen Sanitätskorps für die aus ihren Reihen im Weltkriege Gebliebenen (15 001 Sanitätsoffiziere, Landsturmärzte, Sanitätsunteroffiziere und -mannschaften, Krankenträger und Krankenwärter) feierlich eingeweiht. Es steht vor dem neuen Friedhof in der Saarmunder Straße (Brauhausberg), wo sich auch der Ehrenfriedhof befindet. Die Gedenkrede hielt Obergeneralarzt a. D. Dr. Musehold, der das Hauptverdienst an der Schöpfung des Denkmals trägt. Der Gedanke, den 15 001 im Weltkrieg Gebliebenen der Deutschen Sanitätskorps der Armee, Marine und Schutztruppen ein Ehrenmal in Dankbarkeit zu setzen, entstand in den Jahren 1924/1925. Es wurde ein Denkmalsausschuß gebildet, der durch Werbung in Tageszeitungen, Fachblättern, bei Verbänden und allen ehemaligen Angehörigen der Sanitätskorps die Mittel zur Errichtung dieses Denkmals aufbrachte. Das Denkmal ist wohl das erste in Deutschland, das für die Gefallenen einer Truppengattung des gesamten deutschen Heeres (einschl. Marine und Schutztruppen) errichtet wird; es bildet ein Gedenken für die gefallenen Kameraden aller deutschen Volksstämme. Die Zahl schon legt ein Zeugnis ab von dem stillen Wirken der Sanitätskorps im Weltkriege — 15 001 Deutsche besiegelten ihre Treue zu den verwundeten Kameraden mit dem Tode, deshalb wurde auf dem Sockel des Ehrenmals eingegraben: „Treue um Treue".

— Vom 12.—14. X. 1929 fand der 10. Gründungstag des Reichsverbandes angestellter Aerzte in Mannheim statt; bei der Festsitzung sprach Prof. Keßler (Leipzig) über „Arzt und Arbeiter". Er führte unter anderem aus, daß die Akademiker zwar alle eine Klassenherkunft, aber keine Klassenbindung hätten, der Akademiker müsse bewußt zwischen den Klassen bleiben und Brücken zwischen ihnen schlagen. Der Kampf der Aerzte gegen die Proletarisierung sei durchaus berechtigt, denn der Arzt ist kein Gewerbetreibender. Durchaus richtig sei es, wenn er die Sorge um seine materiellen Interessen den Organisationen übertrüge; dadurch bekäme er die Hände für seine eigentlichen Aufgaben frei. Merkwürdigerweise hätten auch die Arbeitnehmer, die in den Krankenkassen Arbeitgeberfunktionen ausübten, hier lange eine vollkommen rückständige Auffassung gezeigt. Die Aerzte müßten die Sozialversicherung als notwendig anerkennen, anderseits sollten die Arbeitnehmer einsehen, daß das Vertrauen der Kranken viel wichtiger sei als das Vertrauen der Kassenverwaltung. Eine Ausnutzung der Versicherung käme nicht nur bei den Sozialversicherungen, sondern auch in der privaten Versicherung vor, man müsse sich aber davor hüten, diese Schäden zu verallgemeinern. — Auf dem Vertretertag selbst wurde über Einzelfragen verhandelt, wie Dienstanweisung, Richtlinien für die Anstellung von Oberärzten, Abschluß einer Kollektivhaftpflichtversicherung und über die Tarifpolitik des Verbandes. Der Vertretertag stellte mit großem Befremden fest, daß der Reichsarbeitgeberverband Deutscher Gemeinden und Kommunalverbände sich nach wie vor gegen den Abschluß eines Tarifvertrages sträube. In der Frage der noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte wurde eine Entschließung gefaßt, die die ärztlichen Spitzenverbände auffordert, in dieser Angelegenheit tätiger als bisher zu sein.

— Am 13. X. fand unter Beteiligung der Staatsbehörden und des Magistrats sowie prominenter Vertreter der medizinischen Wissenschaft das 10jährige Jubiläum des Bundes der Organisationen technischer Assistentinnen statt. Nach der Eröffnung durch die Bundesvorsitzende, Frau Direktorin M. Kundt (Berlin), würdigten die Vertreter des Reichsgesundheitsamtes, der Ministerien des Innern, für Handel und Gewerbe

und für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die Bedeutung dieser Berufsorganisation, die alle weiblichen wissenschaftlichen Hilfskräfte an medizinischen, chemischen, photographischen und industriellen Instituten zusammenfaßt. Frau Dr. med. Freifrau v. Watter, M.d.L., kennzeichnete in einer sehr eindrucksvollen Rede die Bedeutung des Berufes für die moderne Frau. Nach ihr sprach Prof. Dr. Poll (Hamburg) über: Wesen und Bedeutung der technischen Assistentinnen in Forschungs- und Lehrbetrieben. Die stark besuchte Veranstaltung bewies aufs neue, daß die Berufsaufgaben der Technischen Assistentin, der in der Sprechstunde wie im Laboratorium und im Röntgenzimmer nicht mehr zu entbehrenden Gehilfin des Arztes, die aufmerksame Beachtung seitens der Aerzteschaft verdienen.

Hoffstaedt (Berlin).

— Die preußischen Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken- und Pflegeanstalten werden abgeändert. Die zuständigen Stellen und Verbände, wie der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten, der Verband der preußischen Provinzen u. a., haben Entwürfe für eine Reform des Krankenhausbaues ausgearbeitet. Es wird hierfür ein besonderes Krankenanstaltsgesetz als wünschenswert erachtet.

— Der Verein für den Bau evangelischer Krankenhäuser hat im Grunewald ein über 6 Morgen großes Gelände für 570 000 M. zur Errichtung eines Krankenhauses für 400 Betten erworben. Weitere Bauplätze stehen dem Verein in Neubabelsberg für ein Krankenhaus mit 200 Betten und an der Landsberger Allee für ein solches mit 500 Betten zur Verfügung.

— Nach einer aus den Mitteilungen von 166 Ortskrankenkassen aufgestellten Uebersicht betrug die Mitgliederzahl dieser Kassen am 1. VIII. zusammen 5 780 864 (gegen 5 852 343 am 1. VII.), und zwar 3 118 334 (3 173 171) männliche und 2 662 530 (2 679 172) weibliche Mitglieder. Der Prozentsatz der Arbeitsunfähigen zur Mitgliederzahl war am 1. VIII. zusammen 3,89 (3,60); er betrug bei den männlichen Mitgliedern 3,78 (3,40) und 4,02 (3,85) bei den weiblichen Mitgliedern. Der Höchstsatz des Krankengeldes in Prozenten des Grundlohns bewegte sich zwischen 50 und 75%.

— Magistrats-Ober-Med.-Rat Goldmann, Mitglied des Hauptgesundheitsamtes, ist als Ober-Reg.-Rat in das Reichsministerium des Innern an Stelle des verstorbenen Reg.-Rats Giulini berufen.

— Die Deutsche Urologische Gesellschaft hat Proff. v. Lichtenberg (Berlin) und Graser (Erlangen) zu Ehrenmitgliedern, Dr. McCarthy (New York) zum Korrespondierenden Mitglied gewählt.

— Am Krankenhaus Charlottenburg-Westend wird ein Röntgeninstitut errichtet, für das die städtischen Behörden insgesamt 310 000 M. bewilligt haben.

— Zur Leiterin der Inneren Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses ist als Nachfolgerin des verstorbenen Prof. Ohm Frau Prof. Gollwitz-Meier, bisher Oberärztin an der Medizinischen Klinik in Frankfurt a. M. und Privatdozentin für Innere Medizin, ernannt worden.

— Das Haus der ärztlichen Fortbildung, Essen, versendet das Programm für das Wintersemester 1929/30. Näheres durch den Aerzteverein Essen, Bismarckstr. 35.

— Das Berliner Psychoanalytische Institut (Poliklinik und Lehranstalt) der Deutschen Psychoanalytischen Gesellschaft e. V., Berlin W 62, Wichmannstr. 10, versendet das Verzeichnis der Lehrkurse Oktober—Dezember 1929.

— Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands 14. XI. im Plenarsaal des Reichswirtschaftsrates. Tagesordnung unter anderem: Die Idee der caritativen Anstalten in der jetzigen Zeit (Berichterstatter: Geh.-Rat His), die caritative Schwester (Berichterstatter: Prälat Kreutz), wirtschaftliche Existenzfragen der privaten gemeinnützigen Krankenanstalten (Berichterstatter: Dr. Philipsborn), Planwirtschaft in der Gesundheitsfürsorge (Berichterstatter: Prof. Langstein).

— Deutsche Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus in Berlin (Geschäftsstelle: Berlin-Charlottenburg, Reichsstr. 12). Vortragsabend am 19. XI. im Hygienischen Institut: Fürsorge für Krebskranke im Rahmen des Fürsorgedienstes im Krankenhaus. Referent: Geh.-Rat Blumenthal.

— Hamburg. In dem Fortbildungskurs, der in der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg im September abgehalten wurde, sprach Weygandt über die modernen Richtungen in der Psychotherapie und der gerichtlichen Psychopathologie, über Psychohygiene, über Kunstpathologie u. a., Jakob über Histopathologie der Geisteskrankheiten und über extrapyramidale Erkrankungen, Kafka über Neurobiologie, Rittershaus über anthropologische Probleme in der Psychiatrie und Psychologie, Eichbaum-Lange über Genie und Geistesstörung; weitere Vorträge wurden gehalten von Meggendorfer, Josephy, Kirschbaum, Guttmann. Von auswärtigen Vortragenden sprach Oskar Vogt über Zytoarchitektonik und Hirnlokalisation, ferner Hans Schulz, Kolb und Simon. Es fanden dauernd zahlreiche Demonstrationen von Anstaltseinrichtungen, Laboratorien, Sammlungen, ferner Exkursionen statt.

— Die Behringwerke A.-G., Marburg (Lahn) und die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft haben sich verschmolzen. Die wissenschaftliche Fachbearbeitung aller die sero-bakteriologischen Erzeugnisse beider Werke betreffenden Fragen erfolgt von nun an durch die Sero-bakteriologisch-Wissenschaftliche Abteilung „Bayer-Meister Lucius-Behringwerke" der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft in Leverkusen a. Rh. (Postanschrift: I. G. Pharma [S. B. W.-Abt.] Leverkusen a. Rh.). Serologische und bakteriologische Untersuchungen aus der Praxis werden in den Laboratorien der chemisch-pharmazeutischen und sero-bakteriologischen Abteilung der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (Frankfurt a. Main-Höchst) und des „Instituts für experimentelle Therapie Emil von Behring" (Marburg-Lahn) ausgeführt.

— Die nächste Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie soll am 24. und 25. IV. 1930 in Stuttgart stattfinden. Als Referate sind vorgesehen: 1. Die psychischen Folgezustände der Encephalitis epidemica (Proff. Bostroem [München], F. Stern [Kassel]). 2. Ueber Halluzinationen (Dr. Schneider [Arnsdorf i. Sa.], Prof. Mayer-Groß [Heidelberg]). 3. Wege, Ziele und Ergebnisse der psychiatrischen Statistik unter besonderer Berücksichtigung der Anstaltsstatistik (Ober-Med.-Rat Kolb [Erlangen], Dr. Eitner [Dezernent beim Verband der Preußischen Provinz — Berlin]). Anmeldungen: Geh.-Rat Ilberg, Dresden-Blasewitz, Schubertstr. 41.

— Aue (Sachsen). Zum Leiter des neuen Städtischen Krankenhauses wurde Dr. Bachlehner (Neckarsulm) gewählt.

— Bonn. Die Revision des zum Tode verurteilten Dr. Richter (siehe den Aufsatz von Prof. Führer in Nr. 34) ist vom Reichsgericht verworfen worden.

— Chemnitz. Zum Chefarzt der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenleidende in Chemnitz und der Heilstätte Chemnitz-Borna ist der bisherige Sekundärarzt am Stadtkrankenhaus in Glauchau Dr. Froehlich ernannt.

— Danzig. Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Direktors der Staatlichen Frauenklinik, Dr. Koestlin wurde Dr. Hans Fuchs (Danzig) gewählt.

— Dresden. In der letzten Zeit sind Fälle von Mikrosporie gehäuft aufgetreten.

— Hildburghausen. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Ober-Med.-Rats Büchner ist Med.-Rat Menche zum Direktor der Landesheil- und Pflegeanstalt mit der Bezeichnung Ober-Med.-Rat ernannt worden.

— Küstrin. Zum Stadtarzt wurde Dr. Kordelle (Weißstein in Schlesien) gewählt.

— Meiningen. Zum Technischen Leiter des Gesundheitsamts mit der Amtsbezeichnung Med.-Rat ist Dr. Krüger, Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Landeskranken- und Siechenhauses in Sondershausen, berufen.

— München. Vor wenigen Monaten hat der Aerztliche Bezirksverein München-Stadt eine Steuerberatungsstelle eingerichtet. Ihr Aufgabenkreis gliedert sich in 2 Hauptgruppen: 1. Wahrung steuerlicher allgemeinärztlicher Interessen, 2. Wahrung der Interessen der Mitglieder. Bei Punkt 2 handelt es sich um Vorbereitung und Aufstellung von Steuererklärungen, Einlegung von Berufungen, von Stundungsgesuchen, persönliche Vertretung des Steuerpflichtigen bei den Finanzämtern, Buchführungen usw.

— München. Dr. med. Ludwig Ferdinand, Prinz von Bayern, während des Krieges Chefarzt des Fürsorgelazaretts für Kriegsinvalide, der noch jetzt als Arzt am Schwabinger Krankenhaus tätig ist, feierte am 22. X. seinen 70. Geburtstag.

— Konstantinopel. Ueber die Ausübung ärztlicher Praxis bestimmt das neueste türkische Aerztegesetz Folgendes: Art. 1: Zur Ausübung des ärztlichen Berufes und für jede Art der Behandlung von Kranken innerhalb der Grenzen der türkischen Republik ist es erforderlich, ein Diplom der medizinischen Fakultät der türkischen Republik zu besitzen und Türke zu sein. Art. 25: Wer ohne Diplom, auch ohne die Absicht, einen Vorteil zu erlangen, Kranke behandelt oder den Titel Arzt führt, wird mit Gefängnis von 1 Monat bis zu 6 Monaten und mit schwerer Geldstrafe bestraft. Art. 77: Die ausländischen Aerzte, deren wohlerworbene Rechte gemäß den gesetzlichen Bestimmungen in der Türkei anerkannt sind, können ihren Beruf ausüben. — Diese „wohlerworbenen Rechte" besitzen nur diejenigen ausländischen Aerzte, die sich hier einer Prüfung unterzogen haben. Seitdem die Türkei sich von den sogenannten „Kapitulationen" befreit hat, d. h. nach dem Weltkriege, dulden die Behörden ärztliche Praxis, die nicht den Anforderungen des Gesetzes entspricht, nicht mehr. (Vgl. Nr. 25 S. 1060.)

— Kopenhagen. Zur Bekämpfung der Leukämie ist von dem Gutsbesitzer Dr. med. Hasselbalch (Kopenhagen), dessen 15jähriger Sohn ein Opfer dieser Krankheit wurde, eine Stiftung von 700 000 Kronen errichtet worden. Die Zinsen sollen dänischen Medizinern zum Studium der Leukämie dienen.

— Moskau. Die russische Regierung hat Prof. Pawlow anläßlich seines 80. Geburtstages 100 000 Rubel für Forschungszwecke gestiftet. (Vgl. Nr. 38 S. 1604.)

— Paris. Ein Sohn des bekannten Forschers Pierre Marie ist an einer Laboratoriumsinfektion mit Botulismustoxin gestorben.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Dozz. Geller (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Siegfried Fischer (Psychiatrie und Neurologie) sind zu ao. Proff. ernannt. — Kiel. Priv.-Doz. Rudolf Spanner (Anatomie) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Münster. Das von Berlin nach Dortmund und Münster verlegte Kaiser Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie (Direktor: Prof. Atzler) wurde am 22. X. in Dortmund, am 23. X. in Münster eingeweiht. — Prag. Prof. Winternitz, der seit über 30 Jahren die Dermatologische Abteilung der Universitäts-Poliklinik leitet, feierte seinen 70. Geburtstag. — Budapest. Priv.-Doz. Gerloczy (Innere Medizin) ist zum ao. Prof. ernannt.

— Gestorben. Dr. König, früherer Stadt-Ober-Med.-Rat in Frankfurt a. M., am 16. X. — San.-Rat N. Rosenthal, Alterspräsident der Aerztekammer und Mitglied des Ehrengerichts, sehr geschätzter Berliner Praktiker, an den Folgen eines Automobilunfalls, 76 Jahre alt, am 17. X. — San.-Rat Gustav Eichhorn, Prof. für Vorgeschichte in Jena, 67 Jahre alt.

---

— **Berichtigung:** In der Mitteilung auf S. 1646 Nr. 39 muß es statt „Internationaler Kongreß für Krankenpflege" heißen: „Internationaler Kongreß für Krankenhauswesen".

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 42. — Medizinische Klinik Nr. 38-40. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 143 H. 1/4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 32, 34, 36-38. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 165 H. 3/4. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 72 H. 5. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 121 H. 3/4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 41. — Chirurg Bd. 1 H. 19/22. — Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 147 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 41. — Archiv für Gynäkologie Bd. 138 H. 1. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 122. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 125 H. 3/4. — Ausländische Literatur.

## Psychologie.

A. Hellwig (Potsdam), **Okkultismus und Hexenglaube.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Unter anderem Mitteilung eines ungarischen Kriminalfalles, in dem ein anscheinend hysterischer Psychopath seine Verwandten veranlaßt hatte, eine Frau totzuschlagen, von der er sich verhext fühlte. In erster Instanz Verurteilung zu 3 Monaten Gefängnis, in zweiter Instanz Freispruch wegen Unzurechnungsfähigkeit. Groteskerweise wird auch dieser Fall von okkultistischer Seite als Beweis für übersinnliche Vorgänge bewertet, da man von dem Opfer anscheinend ernsthaft Bosheitszauberei vermutet.

Delius (Dortmund), **Auto- und Massensuggestion.** M. m. W. Nr. 41. Bemerkungen zu Brauchle, M. m. W. 1929 S. 1332; ref. D. m. W. 1929 S. 1521.

## Naturwissenschaften.

**Hans Przibram** (Wien), **Experimentalzoologie.** Eine Zusammenfassung der durch Versuche ermittelten Gesetzmäßigkeiten tierischer Formen und Verrichtungen. VI.: Zoonomie. (Ergänzende Uebersicht bis einschließlich 1928.) Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 431 S. mit 16 lithographischen Tafeln. Ref.: Prof. Paula Hertwig (Berlin).

Der Band Zoonomie, d. h. Gesetzlichkeit der lebenden Tiere (Erasmus Darwin), ist ein Ergänzungsband zu der 5bändigen Experimentalzoologie des Verfassers, deren letzter Band vor etwa 15 Jahren erschienen war. Hieraus erklärt sich die etwas komplizierte und nicht ganz übersichtliche Disposition, die die einzelnen Kapitel, entsprechend der Einteilung der ersten 5 Bände, in „Embryogenese", „Regeneration", „Phylogenese", „Vitalität", „Funktion" unterteilt. Der erste Teil des Buches ist eine sehr zuverlässige Uebersicht über die experimentellen Ergebnisse der letzten 15 Jahre, dessen Wert durch eine sehr ausführliche Literaturzusammenstellung erhöht wird. Demgegenüber tritt der Umfang der theoretischen Zusammenfassung stark zurück, in der der Verfasser seine Gedanken über Entwicklung, Differenzierung und Wachstum, Vererbung und Einfluß äußerer Faktoren auf die Formbildung entwickelt. — Es ist schade, daß die beigegebenen Tafelabbildungen weit hinter dem zurückstehen, was uns sonst in Lehr- und Handbüchern geboten wird.

**G. Jander** und **J. Zakowski** (Göttingen), **Membranfilter, Cella- und Ultrafeinfilter.** 1. u. 2. Teil. Kolloidforschung in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von R. Zsigmondy (Göttingen). Bd. 9. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1929. 193 S. mit 35 Figg. im Text. Geh. M. 11.50, geb. M. 13.—. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Der erste praktische Teil (Jander) des Buches gibt uns eine didaktisch wohlgelungene Schilderung der Arbeitsweise mit Membran- und Cellafiltern und ihre Verwendung bei analytisch-chemischen Arbeiten; besonders der Vergleich mit den übrigen Filtriermethoden (Papierfilter, Gooch- oder ähnliche Filtertiegel) ist für den im Laboratorium Arbeitenden sehr interessant. Eine Reihe von Beispielen über die Verwendung von Membranfiltern in der quantitativen analytischen Chemie legt dar, wann und wie man sich ihrer mit Vorteil bedienen kann. Der zweite wissenschaftliche Teil des Buches (Zakowski) unterrichtet uns über die Methoden zur Bestimmung der Struktur der Ultrafilter, ihrer Porenweite, Durchlässigkeit, kurz ihrer Charakterisierung. Das Niveau des Buches ist hoch, die Darstellung klar und leicht verständlich, es gehört somit auch in jedes medizinische Laboratorium, in dem chemisch gearbeitet wird.

## Anatomie, Physiologie.

**A. Grevenstuk** (Amsterdam), **Ueber freien und gebundenen Zucker in Blut und Organen.** München, J. F. Bergmann, 1929. 249 S. mit 6 Abb. im Text und zahlreichen Tabellen. Preis M. 16,50. Ref.: Prof. E. Laqueur (Amsterdam).

Daß der Zucker in Blut und Geweben entweder als solcher erhalten bleibt oder durch Verbrennung oder Aufspeicherung als Glykogen verschwindet, ist für sehr viele Mediziner die einzige Anschauung, die sie vom Zuckerstoffwechsel haben. Im letzten Jahre hat sich aber glücklicherweise diese einfache Auffassung hinsichtlich des Vorhandenseins wie des Verschwindens des Zuckers immer mehr gewandelt, und man hat Verbindungen des Zuckers kennengelernt, denen im Körper eine große Bedeutung zukommt. Aber abgesehen von diesen einzelnen mehr oder wenig gut bekannten Stoffen (Laktazidogen, Glutathion) besteht noch eine Fülle von Kohlenhydratverbindungen, deren Konstitution man noch nicht genau kennt, insbesondere mit Blut- und Gewebseiweiß. Bei der üblichen Bestimmung des freien Zuckers wirft man diese Verbindungen sozusagen mit dem Filter weg. Wenn man diese Substanzen aber der Hydrolyse unterwirft, dann wird eine Fülle reduzierender Stoffe, wahrscheinlich von Kohlenhydratcharakter, frei; Grevenstuk bezeichnet sie als Hy-S. Daß man dabei an Hysterie denkt, ist kein Unglück, denn die Stoffe zeigen ein sehr wechselvolles Benehmen. Grevenstuk geht ihnen literarisch sehr genau nach, wobei ihm seine ausgezeichnete Sprachkenntnis hilft. Dadurch werden gerade eine Reihe der in Deutschland unbekannten Arbeiten besprochen und scharf kritisch beleuchtet. Des weiteren sind aber auch eigene experimentelle Erfahrungen sowie Methoden beschrieben, mit denen man am ehesten konstante Werte erhält. Auch eine Reihe, vermutlich für die Zukunft recht wichtiger, Untersuchungen über die Beeinflussung der Hy-S durch pharmakologische Agentien werden besprochen. Ich glaube, daß dies Buch für den Forscher auf dem Gebiet des Kohlenhydratstoffwechsels unentbehrlich sein wird.

W. Kolmer (Wien), **Ganglienzellen als konstanter Bestandteil der Zirbel von Affen.** Z. Neur. 121 H. 3/4.

C. v. Economo (Wien), **Wie sollen wir Elitegehirne verarbeiten?** Z. Neur. 121 H. 3/4.

A. H. Schroeder (Montevideo), **Prinzip der Endigung der Optikusfasern und funktionelle Gliederung der Calcarinarinde.** Z. Neur. 121 H. 3/4.

Mangold (Dahlem), **Entwicklung der paarigen Wirbeltierextremität.** Kl. W. Nr. 42. Sammelbericht über die Untersuchungen, namentlich von Harrison und Driesch und anderen, die sich stützen auf Entfernungen bzw. heterotope Transplantation in verschiedensten Entwicklungsstadien zumeist der Amblystoma.

Franz Delhougne (Bonn), **Fermentzahlen des Blutes.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Es wird über Fermentuntersuchungen — Katalase, Protease, Oxydase — des Blutes bei 20 Gesunden berichtet: Katalasewerte 10—16, Esterasezahlen 50—120 sind angegeben.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Michel (Grabowsee), **Nachweis von Tuberkulosebazillen im negativen Auswurf Tuberkulöser durch das Züchtungsverfahren nach Schiller.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Sputum wird mit 75% Glyzerin, 2—5% Glykose und 25% Aqua destillata vermischt. Die Emulsion wird in sterile Petrischalen gebracht und nach 24 Stunden zuerst untersucht. Das Verfahren nimmt eine Mittelstellung zwischen Anreicherung und Kultur ein.

Kuczynski, Hohenadel und MacClure (Rio de Janeiro), **Versuche mit alten Kulturen des Bacillus hepatodystrophicans.** Kl. W. Nr. 42. Verfasser konnten sehr lange unter ungünstigen Bedingungen aufbewahrte Kulturen zunächst ohne Zwischenimpfung zur Infektion von Affen verwenden. Sektionsbefund: typisch; Verimpfung des Herzblutes ergab akut verlaufendes Gelbfieber.

Kuczynski, Hohenadel und MacClure (Rio de Janeiro), **Gelbfieber in amerikanischen Affen.** Kl. W. Nr. 42. Die Ueberimpfung mit Gelbfiebererregern mit typischem Befund gelang auch bei anderen Affenarten, die scheinbar unsichtbare Infektion kann durch sorgfältige Beobachtung und Untersuchung des Stoffwechsels sichergestellt werden.

P. K. Olitsky, C. P. Rhoads und P. H. Long (New York), **Kataphorese des Poliomyelitisvirus.** J. of exper. Med. 50 Nr. 3. Das Poliomyelitisvirus ist elektronegativ und wird im elektrischen Feld an der Anode angereichert. Mit der Kataphorese ist es möglich, das Virus aus einer Mischung mit Immunserum zu isolieren, und ebenso

gelingt der Virusnachweis im Rückenmark eines von der Infektion genesenen Affen.

Zerbe (Landsberg), **Beurteilung des Wertes der Komplementbindungsreaktion mit dem Neuberg-Klopstockschen Antigen für die Diagnose der Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Obiges Antigen ist als spezifisch anzusehen, wenn man ein Syphilisantigen mitlaufen läßt. Die Komplementbindungsreaktion wird als wichtiges Hilfsmittel für die Diagnosenstellung bei negativem Bazillenbefund angesehen.

P. K. Olitsky und P. H. Long (New York), **Vakzineimmunität.** J. of exper. Med. 50 Nr. 3. Durch Kataphorese kann das elektronegative Vakzinevirus aus Gewebssuspensionen eliminiert werden, und zwar derart angereichert, daß nur mit Hilfe dieses Verfahrens der Virusnachweis noch gelingt. Da bei Kaninchen noch lange nach der Abheilung von Hautimpfungen das Virus gefunden wird, können die Verfasser zeigen, daß die Immunität mit der Persistenz des lebenden Virus im Organismus zusammenhängt.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

** **W. Jaensch** (Berlin), **Die Hautkapillarmikroskopie.** Halle a. S., Marhold, 1929. 240 S. mit 40 Abb., 13 Tabellen und 3 Tafeln. Geh. M. 9.30, geb. M. 10.30. Ref.: Prof. Parrisius (Essen-Steele).

Im vorliegenden Buche stellt Jaensch die bisherigen Ergebnisse seiner Forschungen zusammen, die er seit Jahren gemeinsam mit Wittneben, Hoepfner, v. Leupoldt und Gundermann betreibt. Das Resultat gipfelt in der Erkenntnis, daß das Wachstum der Kapillare unter dem Einfluß des endokrinen Systems steht und daß bei Störungen der inneren Sekretion, insonderheit der Schilddrüse, es zu Hemmungen in der Kapillarentwicklung kommt. Der Grad der Hemmung, der der gesamten psycho-physischen Entwicklung parallel geht (am ausgesprochensten Kretinismus), ist direkt ablesbar am Kapillarbild. Es ist ferner aus dem Strukturbild der Kapillaren heraus möglich, zu entscheiden, ob im vorliegenden Falle eine Substitutionstherapie — die Jaensch-Schule empfiehlt Lipatren — angezeigt ist oder nicht. Es wird von Reifung des Kapillarstrukturbildes unter der Jodtherapie berichtet, die wiederum einer Reifung der gesamten Persönlichkeit parallel geht. Der Jaensch-Gedanke ist originell und geistvoll und hat die von Otfried Müller in die Wege geleitete Kapillarphysiologie und Pathologie außerordentlich befruchtet. Und wenn sich die therapeutischen Möglichkeiten, die sich zu eröffnen scheinen, weiterhin bewahrheiten, so wäre hier ein außerordentlich segensreicher Schritt vorwärts getan in der praktischen Bekämpfung des Kretinismus und der geistigen Minderwertigkeit, eines Schmerzenskindes der medizinischen Wissenschaft wie der öffentlichen Fürsorge. Der noch jungen Forschungsrichtung haften natürlich noch Mängel an. Als solche empfinde ich die enorm ins einzelne gehende Nomenklatur, die einer Weiterverbreitung der methodischen Nachprüfung und Anwendung eher „Hemmung" als „Reifung" bringt. Namentlich in den von Hoepfner und von Wittneben geschriebenen Kapiteln bedarf die allzu detaillierte Formenunterscheidung erheblicher „Korrektur". Jaensch erkennt das selbst, ohne aber bisher genügend Abhilfe geschaffen zu haben. Ferner möchte ich davor warnen, in an sich bei der Neuheit der Idee verständlichem, erfreulichem und bewundernswertem Eifer in der Deutung und Wertung über das Ziel hinauszuschießen. Wer, wie ich, die Entwicklung der gesamten Kapillarforschung von Anfang an miterlebt hat, darf hier bremsen, ohne der Grundidee schaden zu wollen. Ich bin aber überzeugt, daß Jaensch in weiterer Forschung auf seinem hochinteressanten Gebiet uns noch vieles wird zu sagen wissen. Jedem, der sich mit Konstitutionsforschung beschäftigt, sei die Lektüre des Buches warm empfohlen. Er wird viel Anregung aus den schönen Gedanken des Verfassers schöpfen können.

** **Fröse** (Hannover), **Zentrale Bahnen der rhinogenen Aktionsströme.** Hannover, Wilkens Verlag, 1929. 27 S. M. 2.—. Ref.: Geh.-Rat Goldscheider (Charlottenburg).

Verfasser stellt in Fortsetzung seiner früheren bekannten Arbeiten die bisher festgestellten anatomischen Verbindungen des Nasentrigeminus mit dem zerebrospinalen und vegetativen Nervensystem zusammen, um eine Basis für die funktionellen, teils reflektorischen, teils nutritiven Beziehungen zu schaffen. Die Reizungen des Nasentrigeminus können auf alle Teile und Organe des Körpers irradiieren und demgemäß weit verbreitete therapeutische Wirkungen erzielen. Meines Erachtens ist an dem Vorhandensein anatomischer Verbindungen nicht zu zweifeln. Der Schwerpunkt dürfte in der Kritik der therapeutischen Erfolge gelegen sein.

Eskil Kylin (Joenkoeping), **Oedemausschwemmung.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Studien über das Verhalten des kolloidosmotischen Druckes während der Oedementstehung bei insulinbehandeltem Diabetes (6 Fälle). In 5 Fällen sanken kolloidosmotischer Druck, Eiweiß und kolloidosmotischer Druck pro Prozent Eiweiß während der Insulinwirkung, während das Körpergewicht anstieg.

F. Duran-Reynals und J. B. Murphy (New York), **Eigenschaften eines Hühnertumors.** J. of exper. Med. 50 Nr. 3. Das wirksame Agens eines filtrierbaren Hühnertumors wird durch Hühnermuskelbrei gebunden und teilweise abgeschwächt. Die Muskulatur unempfänglicher Tiere hat diese Eigenschaft nicht, ebenso fehlt sie anderen Organen des Huhns, wie Hirn und Leber.

R. E. Shope und P. A. Lewis (Princeton [N. J.]), **Lähmungen tuberkulöser Meerschweinchen.** J. of exper. Med. 50 Nr. 3. Bei Infektion von Meerschweinchen mit einem bestimmten Tuberkelbazillenstamm entwickelt sich in frühen Stadien der Infektion eine Lähmung, die auf einer echten tuberkulösen Meningitis beruht. In einer zweiten Mitteilung zeigen die Verfasser, daß dieser Stamm, der in halbstarrem Leptospirennährboden nach Noguchi gezüchtet wurde, weniger säurefest und alkoholfest war, jedoch noch deutlich Gram-fest nach Much.

Josef Vonkennel (München-Schwabing), **Permeabilität der Meningen.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Die Grenzschicht zwischen Blut und Liquor — Injektion von kolloidalem Kongorot — arbeitet beim Menschen schon vom 3. Lebensmonat ab als kolloidundurchlässige Dialysiermembran. Für Anionen ist die Blut-Liquorschranke durchgängig (Prüfung mit saurem Uranin) (unter Einwirkung von Insulin wurde erhöhte Durchgängigkeit festgestellt). Die Donnansche Gleichgewichtsregel trifft für die Kationen nicht mehr zu. Auch Verteilung von Anelektrolyten — Traubenzucker — ist ungleichmäßig (vitale und physikalische Permeabilität). Untersuchungen über den Permeabilitätsquotienten (Verhältnis der Liquorbrommenge zur Blutbrommenge nach Bromnatriummedikation Walter) bei Gesunden und nach Impfmalaria sowie bei Rekurrensinfekt (Permeabilitätssteigerung) sind angeschlossen.

W. Ceelen (Bonn), **Pathologie des Brustkrebses.** Chirurg 1 H. 22. Die Mamma gehört zu den Organen, die unter hormonalen Einflüssen einem ständigen Wechsel und Umbau der zellulären Produkte unterliegen; bei Störung der ovariellen Tätigkeit treten krankhafte epitheliale Wachstumsvorgänge auf (Polyadenoma cysticum), die nahe an der Grenze zum Karzinom stehen.

E. Brack (Hamburg), **Herz- und Aortenbefunde bei plötzlichem Tode und ihre Bedeutung für das Zustandekommen solchen Todes.** Zbl. inn. Med. Nr. 34. An einer Reihe pathologisch-anatomischer Befunde wird nachgewiesen, daß die letzte Todesursache bei plötzlichem Herztode meist nichts mit dem Herzen selbst zu tun hat; vielmehr ist die allgemeine Zirkulationsstörung die Todesursache.

K. Hoesch (Frankfurt a. M.), **Magenfunktion.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Durch Dauersondierungsverfahren wurde gezeigt, daß die Phosphate im Magen nicht aus der Nahrung zu stammen brauchen, daß sie im Sekret enthalten sein können. Auch in pathologischen Fällen werden Phosphate durch die Magenwand ausgeschieden. Die Magendrüsenzellen sezernieren Phosphorsäure (besonders bei neutraler oder alkalischer Reaktion). Der Antagonismus der Phosphorsäureausscheidung bei verschiedener Magensaftreaktion wird mit Befunden über alkalische Reaktion der Drüsenzellen und die Harn-Phosphorsäureausscheidung in Zusammenhang gebracht.

Abraham (Leipzig), **Koli und Kolostrum.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 3/4. Kolostrum vom 1. oder 2. Tage nach der Geburt schützt Meerschweinchen vor einer tödlichen Dosis von Koliendotoxin. Nach dem 4. Tage geht diese Eigenschaft des Kolostrums verloren. Im Frühkolostrum können Koliagglutinine nachgewiesen werden. Im Blutserum der Mütter fehlen diese Antikörper und Agglutinine.

Boshamer (Jena), **Peptidasenhaushalt im Verlauf akuter Pankreasnekrosen.** Kl. W. Nr. 42. Bei 3 Patienten mit Pankreasnekrose wurden die Peptidasenzahlen im Serum und Urin geprüft. Selbst in schwersten Fällen wurden nur wenig erhöhte Werte gefunden, wohingegen die Diastase hochgradig vermehrt war. Wahrscheinlich kommt Retention der Peptidase im Gewebe und insbesondere der Leber und aktive Sekretion in der Niere in Frage.

Reiche und Fretwurst (Hamburg), **Plasmaproteïne und Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Die Alterationen der Blutkörperchensenkung werden nicht im Wesentlichen durch eine veränderte Struktur des Plasmaeiweißes bedingt.

Erwin Risak und Wilhelm Winkler (Wien), **Gelenkergüsse.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Untersuchungen des Kniegelenkpunktats in 13 Fällen (2 Fälle A. deformans, 1mal Stauungserguß, 10mal A. inf.-tox.). Es wurden Zellzählungen, Eiweißbestimmungen, H-Ionenkonzentrationsuntersuchungen angestellt. Besonders

eingegangen ist auf die beobachteten Kernveränderungen der Leukozyten, auf Phagozytoseerscheinungen. Hohe Zellzahl und hoher Eiweißgehalt sprechen für stärkere Entzündung. Die großen einkernigen Zellen der Punktate sind sicher zum Teil Endothelzellen, morphologisch den Monozyten ähnlich. Erreger der Entzündungen konnten nur 1mal — Gonokokken — nachgewiesen werden.

B. I. Scharapow (Leningrad), **Veränderungen im sympathischen Nervensystem bei spontaner Gangrän.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Zwei Fälle mit spontaner Gangrän, bei denen sich degenerative Veränderungen in sympathischen Ganglien fanden.

---

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

C. Ernst (Tübingen), **Ueber die Bestimmung des zirkulatorischen Minutenvolumens beim Menschen.** Zbl. inn. Med. Nr. 36. Die Untersuchungen wurden mit der Stickoxydulmethode durchgeführt. Das Minutenvolumen war bei konstitutioneller Hypertension um 40% höher als bei nephrogener.

A. da Silva-Mello (Rio de Janeiro), **Wandresistenz der Blutkapillaren.** M. m. W. Nr. 41. Das im Vergleich zu anderen Methoden der Kapillaruntersuchung einfache und exakte Verfahren mit Hilfe des angegebenen Resistometers liefert quantitativ meßbare Resultate und ist deshalb diagnostisch gut anwendbar. Mit Hilfe der Methode, die auf der Beobachtung der unter dem Einfluß einer genau meßbaren Luftverdünnung an umschriebenen Hautstellen auftretenden Reaktion beruht, lassen sich die mit den bisher üblichen Methoden erzielten Resultate genauer ermitteln und quantitativ erweitern. Das Hauptmerkmal der Reaktion sind kleine, kapilläre Blutungen. Die diagnostische Bedeutung kann sich aus der unter Umständen von Fall zu Fall verschiedenen Farbe, Intensität und Zeit ergeben, die bis zum Verschwinden der Hyperämie und kapillären Blutungen verstreicht. Der Einfluß psychischer Reize ist sehr bedeutungsvoll. Bei den vasomotorisch stark reizbaren Individuen wird in der Regel eine wiederholte Untersuchung unerläßlich sein.

A. Hagmann (Moskau), **Modifikation des Gastroskops.** M. m. W. Nr. 41. Ersatz des Obturators mit dünner Führungssonde an seiner Spitze durch einen ziemlich langen, dünnen Metallstab mit einem an dessen Spitze befestigten weichen, geraden, elastischen Seidengespinstkatheter. Diese Modifikation erleichtert für Arzt und Kranken das Einführen wesentlich.

Sachs und Witebsky (Heidelberg), **Verwendbarkeit von Citocholextrakten zur Liquoruntersuchung.** Kl. W. Nr. 42. Verfasser stellen besonders starke Citocholextrakte zur Liquoruntersuchung her und geben Proben zur Erweiterung der eigenen Untersuchungen auf Wunsch her.

W. Baumann (Essen), **Mucksche „weiße Strichzeichnung" nach Galvanisieren des Kopfes.** M. m. W. Nr. 41. Auf Grund von Untersuchungsergebnissen erfolgt beim therapeutischen Galvanisieren des Kopfes neben anderen Erscheinungen (elektrolytische Zersetzungen) eine Gefäßsympathikusreizung, die sich in der „weißen Strichzeichnung" auf der adrenalinisierten Nasenschleimhaut äußert. Mit Hilfe des Adrenalinsondenversuches ist der Einfluß des galvanischen Stromes deutlich festzustellen.

Leitner (Frankfurt a. M.), **Oligodynamie — eine Metallionenwirkung.** Kl. W. Nr. 42. Auf Grund sehr eingehender quantitativer Untersuchungen mit reinem Metall und Metallsalzen ergibt sich, daß die oligodynamische Wirkung von Metallen der der Metallsalze wesensgleich ist und in der Stärke von der Metallionenkonzentration abhängt. Kombinationen mit gewissen Elektrolyten anderer Art zeigt Hemmung der oligodynamischen Wirkung.

M. J. Gramenitzki (Leningrad), **Verteilung der Adrenalinwirkung zwischen Gefäße und Herz.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 1/2. Ein Gefäß-Herzpräparat am Frosch wurde in der Weise hergestellt, daß die zuführende Kanüle in den peripherischen Teil der linken Aorta eingebunden wurde. Die Ringerlösung gelangt so erst nach Passieren des Kreislaufes in das Herz. Zusatz von Adrenalin 1 : 1 bis 100 Millionen zur Ringerlösung hat eine Wirkung nur auf das Gefäßsystem, aber nicht auf das Herz, da es im Gefäßsystem so schnell zerstört wird, daß es nicht bis zum Herzen gelangt. Die spezifische Wirkung der angewandten Adrenalindosen auf das Herz tritt jedoch in Erscheinung, wenn die Lösung direkt auf das Herz getröpfelt oder der Druck der durchströmenden Flüssigkeit stark erhöht wird.

E. Jürgensen (München), **Atropinstudien.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Resorption, Kumulation und Ausscheidung des Atropins lassen sich durch mikroskopische Beobachtung der Hautsekretion mit großer Genauigkeit verfolgen. In der Vola der Finger zutagetretende ekkrine Knäueldrüsen, gegen Atropin hochempfindlich, sind ein besonders gutes Beobachtungsobjekt. Die Schlußfolgerungen beruhen auf Versuchsergebnissen, die aus Reihenuntersuchungen unter Esmarchscher Blutleere im atropinfreien Stadium und unter Atropin vergleichend gewonnen wurden. Die Schweißdrüsen stellen unter Blutleere nach gewisser Zeit die Tätigkeit ein (3 peripher bedingte Sekretionstypen unter Blutleere: verschiedene Hemmungszeit, verschiedenes Verhalten nach Lösen der Sperre, bestimmtes Verhältnis der Atropinwirkung bei den verschiedenen Sekretionstypen). Atropin lähmt die Drüsenzellen der Schweißdrüsen; der Angriffspunkt ist nicht in die Nervenendapparate, sondern in die Drüsen selbst zu verlegen. Die Atropinwirkung ist durch den jeweiligen Sekretionstyp und die Wahl des Resorptionsweges beherrscht. Aenderungen im Kreislaufsystem fallen in der Regel mit der im Sekretionsbild erkennbaren Höchstwirkung des Atropins zusammen. Die unter subkutaner Atropindarreichung auftretenden Kreislauferscheinungen lassen sich durch Strophanthin intravenös in wenigen Minuten beseitigen, ohne daß die Sekretionswirkung beeinflußt wird.

L. Friedmann (Bonn), **Kleine Jodkalimengen und erhöhter Blutdruck.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. In 18 Versuchen — 25 Patienten — trat unmittelbar im Anschluß an Jodkalimedikation mäßige, gleichmäßig verlaufende Blutdrucksenkung ein. In 14 Untersuchungen trat ziemlich steile Blutdrucksteigerung auf.

N. W. Lazarew (Leningrad), **Giftigkeit von Kohlenwasserstoffdämpfen.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 3/4. An weißen Mäusen wurde die Giftigkeit einer großen Anzahl von Kohlenwasserstoffdämpfen nachgeprüft. Die Giftigkeit nimmt parallel mit der Abnahme der Wasserlöslichkeit in der Reihenfolge aromatischer Kohlenwasserstoffe—Zykloparaffine—Paraffine ab.

O. P. Tartler (Gießen), **Antagonismus und Synergismus zwischen Analepticis und Medinal.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 1/2. Die Wirkung der Analeptika zerfällt in eine exzitierende und eine lähmende Komponente. Nur die erstere wirkt dem Medinalschlaf entgegen, während die letztere daraus erkenntlich wird, daß manche Exzitantien nach Vorbehandlung des Tieres mit Medinal schon bei geringerer Dosis als normal zum Tode führen. Im einzelnen ergab sich, daß im Medinalschlaf am stärksten bei Kampfer die lähmende Komponente in Erscheinung tritt. Bei Hexeton ist eine exzitierende Wirkung vorhanden, die aber durch die lähmende Komponente rasch ausgelöscht wird. Stark exzitierend wirkt beim Medinalschlaf das Koffeïn, jedoch ist die Wirkung nur in einem kleinen Wirkungsbereich optimal. Cardiazol wirkt am stärksten aufweckend, ohne daß eine Lähmung auch bis zu den tödlichen Dosen erkennbar wird. Bei Coramin ist die Wirkung sowohl nach der lähmenden wie nach der exzitierenden Seite hin nur gering.

G. Kärber und L. Lendle (Leipzig), **Kombinierte Morphin-Avertinwirkung auf die Atmung.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 1/2. Die Konzentrationswirkungskurve für die lähmende Wirkung des Avertins auf die Atmung verläuft nicht linear, sondern mit Vergrößerung der Dosis wird die Wirkung relativ geringer. Die Atemvolumina werden stärker beeinflußt als die Frequenz. Beim Kaninchen wird durch die vollnarkotische Avertindosis die Atmung um ungefähr 75% gesenkt. Nach kombinierten Gaben von Avertin und Morphin ist die Atmungssenkung geringer, als der Addition der Wirkung der einzelnen Komponenten entspricht.

M. Kochmann (Halle), **Prüfung von Ovarialpräparaten.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 1/2. Im Auftrage der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft wurden neue Ovarialpräparate auf ihren Hormongehalt untersucht. Der Gehalt der Präparate Ovowop, Hogival und Progynon entsprach im wesentlichen den Angaben der Hersteller.

Loewe (Mannheim), **Wirkungsweise der Paraffinpräparate.** Kl. W. Nr. 42. Verabreichung von Paraffinpräparaten an Mäuse. Es tritt sowohl eine allgemeine Durchweichung als auch eine Gleithüllenbildung auf, und zwar abhängig von der Dosierung. Eine andere Abführwirkung kommt bei Paraffinpräparaten nicht in Frage. Der Zusatz von einem unverdaulichen Emulgens (Agar-Agar) fördert die Durchweichung. Von den klinischen Präparaten wird das Agarol empfohlen.

H. Flörcken und O. Mues (Frankfurt a. M.), **Lokalanästhetikum Perkain.** M. m. W. Nr. 41. Günstige Erfahrungen bei etwa 200 Fällen. Wesentliche Vorzüge des Mittels sind die geringe Konzentration, die lange Wirkungsdauer und die gleichzeitige Verwendung als Schleimhautanästhetikum. Bei noch nicht festgestellter Maximaldosis sollten Konzentrationen über ½—1‰ für den Menschen nicht gebraucht werden.

C. Hirsch (Stuttgart), **Perkain als Oberflächenanästhetikum.** M. m. W. Nr. 41. Das in Wasser und Kochsalzlösung sehr leicht lösliche Lokalanästhetikum Perkain, ein Abkömmling des Chinins, ist durch Kochen sterilisierbar und läßt sich gut mit Suprarenin

kombinieren. Perkain allein ruft auf der Nasenschleimhaut eine leichte Hyperämie hervor, die bei Verwendung einer Perkain-Suprareninlösung einer Anämisierung Platz macht. 1- und 2%ige Perkain- und Suprareninlösungen anästhesieren die Oberfläche ebenso wie 10—20%ige Kokain-Suprareninlösungen. Die durch Perkain erzeugte Anästhesie dauert viel länger als die durch Kokain bewirkte. Weder Vergiftungserscheinungen bei Verwendung der 2%igen Perkainlösung zur Oberflächenanästhesie, noch psychische, beim Kokain beobachtete Wirkungen.

Mühlpfordt (Allenstein), **Spirochätenlipoproteïd und Salvarsan.** Kl. W. Nr. 42. Der Hauptbaustein der Spirochäte ist ein Lipoproteïd, ein Stockwerkbau kommt nicht in Frage. Der Wirkung des Salvarsans liegt wahrscheinlich eine starke Reduktionskraft zugrunde. Die Auffassungen Bergels bestehen nicht zu Recht.

Bergel (Berlin), **Erwiderung.** Kl. W. Nr. 42. Zur Klärung der Frage sind unbiologische Objektträgermethoden nicht geeignet, es müssen alle klinischen, serologischen und therapeutischen Erfahrungen in Betracht gezogen werden. Alle diese sprechen für den Schichtenaufbau. Aehnliches kommt übrigens für den Tuberkelbazillus in Betracht. Die Salvarsanwirkung kann keine „Erstickung" durch Sauerstoffentzug sein.

Litzner (Brugsch), **Bleikrankheit im Lichte neuerer Forschung.** M. Kl. Nr. 38. Drei Aufnahmewege des Bleies: die Haut, der Magendarmkanal und die Atemwege. Drei Ausscheidungswege: der gesamte Verdauungskanal, Niere und Haut. Das Gefäßsystem ist am meisten gefährdet, weil dort dauernd Blei kreist, dann folgt Leber, Niere und Darm. Die Bleilähmungen sind noch nicht ganz geklärt. Der Organismus sucht so bald als möglich das zirkulierende Blei in den Knochen zu deponieren. Die Hauptbeschwerden werden von seiten des Magendarmkanals geklagt und sind meist als funktionelle Störungen, als Wirkung auf die glatte Muskulatur, aufzufassen. Langsames Entbleien durch saure Kost und Phosphorsäure usw.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Isaac** (Frankfurt a. M.), **Krankheiten des Stoffwechsels.** 2., vollkommen neu bearbeit. Aufl. Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, herausgegeben von J. Schwalbe. Innere Medizin. 1. Heft. Leipzig, Thieme, 1929. 150 S. mit 12 Textabb. M. 10.—. Ref.: Prof. Umber (Berlin).

Es war ein origineller Gedanke von Schwalbe, diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung aus dem gesamten Gebiet der Medizin in all ihren Sonderfächern, von zahlreichen kundigen Fachleuten kritisch zusammengefaßt, herauszugeben. Das Werk hat Anklang gefunden. Die notwendig gewordenen Neuauflagen beweisen es. So auch die soeben erschienene Neubearbeitung der Stoffwechselerkrankungen, die in erster Auflage von dem verstorbenen Leipziger Polikliniker F. A. Hoffmann dargestellt waren. Simon Isaac, der langjährige Mitarbeiter v. Noordens, hat sie vollkommen neu gefaßt und nach dem Stand unseres heutigen Wissens ganz hervorragend dargestellt. Der Autor hat seine nicht ganz leichte Aufgabe darum so gut gelöst, weil er sich nicht so sehr auf die ungeheure Literatur als vor allem auf seine reiche Erfahrung stützt. Besonders gelungen erscheint mir das Kapitel der Fettsucht und des Diabetes. Hie und da regte sich während der Lektüre ein wenig Widerspruch: Eine „sichere Entscheidung" (S. 76), ob bei einem Zuckerausscheider Diabetes vorliegt, kann nach meinen Erfahrungen die Erhöhung des Nüchternblutzuckers über 130 mg% nicht geben. Ich habe Nüchternblutzuckerwerte bis 363 mg% erlebt, sogar ohne Glykosurie, ohne Diabetes, z. B. durch Gasvergiftungen; den letztgenannten Wert bei einem jungen Mädchen, das auch bei erneuter Stoffwechselprüfung 4 Jahre später völlig normale Verhältnisse darbot. Auch extrainsuläre Glykosurien können den Wert von 130 mg% im Nüchternblut überschreiten, ohne darum je diabetisch zu werden. Die dauernde Insulinresistenz solcher extrainsulärer Glykosurien scheint mir übrigens differentialdiagnostisch nicht genügend gewürdigt. Bei der Bewertung so mancher differentialdiagnostischer Gesichtspunkte in der Medizin werden gerade unter erfahrenen Kennern divergente Auffassungen immer unvermeidlich bleiben. In der Subjektivität derartiger Bearbeitungen liegt darum für den Praktiker ein besonderer Wert, sofern der Autor ein so hervorragender Kenner der Materie ist wie Isaac.

A. P. Thomson (Birmingham), **Psittakosis, mit Berücksichtigung menschlicher Infektionen.** Lancet Nr. 5525. Geschichte der Krankheit, Kasuistik (in einem Falle wurde B. psittacosis aus der Parotis gezüchtet), klinische Erscheinungen bei Infektion des Menschen, Vorkommen — in England wahrscheinlich häufiger als diagnostiziert wird — und bakteriologische Befunde werden besprochen.

R. Wigand (Königsberg).

W. Oelshausen (Frankfurt a. M.), **Arhythmia absoluta und ihre Behandlung.** Zbl. inn. Med. Nr. 37. Es gelingt, die Arhythmia absoluta durch Chinidin in 50% der Fälle zu beheben. Bei unmittelbarer Lebensgefahr und nach erfolgloser Kompensationsbehandlung kann der Versuch mit Chinidin unterbleiben. Die Gefahr liegt im Wesentlichen in der Thrombenloslösung im Vorhof in dem Augenblick, wo das Vorhofflimmern aufhört. Bei sorgfältiger Herzbehandlung, maximaler Entwässerung und Entsalzung ist die Gefahr einer direkten Herzschädigung durch Chinidin gering, sodaß man größere Gesamtdosen, als bisher üblich, geben kann. Die Prognose über das Gelingen der Regularisierung ist dem Elektrokardiogramm zu entnehmen. Difformität des Kammerkomplexes und ventrikuläre Extrasystolen verschlechtern die Aussicht.

H. Senator (Berlin), **Arbeitsfähigkeit bei arterieller Hypertonie.** Zbl. inn. Med. Nr. 32. Hypertonie, die erst kurze Zeit besteht, namentlich wenn sie endokrin oder psychogen bedingt ist, macht nicht arbeitsunfähig. Bei längerem Bestehen ist eine 4wöchige Arbeitspause im Jahr notwendig. Bei stärkeren Beschwerden oder Störung der Nierenfunktion besteht Arbeitsunfähigkeit für die Dauer der Behandlung. Hat die Therapie Erfolg, so ist die Aufnahme der Tätigkeit für längere Zeit möglich.

Ruhe (Magdeburg), **Gleichzeitiges Vorkommen von Lungentumor und Lungentuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5.

Farhad (Teheran), **Zwerchfellzug und Spitzendisposition.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Die Zwerchfellbewegung wirkt sich nur in den unteren Partien der Lunge aus; nach oben nimmt die Wirkung langsam an Stärke ab. Verfasser ist der Ansicht, daß die Disposition der Lungenspitze von der Thoraxform unabhängig ist.

Güterbock (Berlin), **Kritische Bewertung der sogenannten Lehre vom Frühinfiltrat, gemessen an ausländischer, speziell an französischer Literatur.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Zusammenstellung der französischen Literatur, die ergibt, daß die Franzosen die Infiltrate in all ihren Formen seit Jahrzehnten studiert haben und daß sie ihren Zusammenhang mit der echten Phthise richtig erkannten.

Prosoroff (Moskau), **Sogenannte „epituberkulöse Infiltrate" des Lungengewebes.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5.

Gullbring (Stockholm), **Infraklavikuläre Frühkavernen in der Lunge und ihre Behandlung.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Frühkavernen sind fast immer an dorsale und laterale Teile der Brustwand adhärent. Es wird darin eine Stütze für die von Loeschcke verfochtene Auffassung über die Entstehung der Frühkaverne gesehen. Die Fälle sind für endopleurale Kaustik besonders geeignet.

Rosenberg (Berlin-Neukölln), **Miliartuberkulose nach primärer Pleuritis exsudativa.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Kasuistische Mitteilung.

Barad (Ungarn), **Erklärung der Ringschatten.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Die Arbeit beschäftigt sich mit den Deutungsmöglichkeiten der Ringschatten im Röntgenbild.

Gandenberger (Grabowsee), **Verwertbarkeit der Wassermannschen Tuberkulosereaktion für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Vergleichsresultate mit dem Antigen B und dem Antigen Neuberg-Klopstock ergeben eine geringere Zahl der negativen Reaktionen mit dem Antigen B.

Langer und Littig (Hohenlychen), **Oxalaturie und vermehrte Oxalsäureausscheidung im Harn Tuberkulöser.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Der Oxalaturie wird diagnostischer Wert abgesprochen.

Schwalm (Schöneberg-Sternberg), **Gerson-Diät bei Lungentuberkulösen.** Kl. W. Nr. 42. Bericht mit 20 kurzen Krankengeschichten. Obwohl die Zubereitung schmackhaft gestaltet werden konnte, zeigte sich bei der Mehrzahl eine Abneigung oder gar Widerwillen gegen die Kost, das Mineralogen wurde durchweg ungern genommen. Der Lungenbefund wurde nicht beeinflußt, ebensowenig konnte eine Umstimmung oder Entgiftung oder eine besondere Gewichtszunahme erzielt werden. Die Gerson-Diät ist der bisher üblichen Kost nicht überlegen. Ausführlicher Bericht, auch aus anderen Heilstätten, ist für die Beurteilung erwünscht.

Gullbring (Stockholm), **Technik der Adhärenzabbrennungen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Es wird ein Operationstisch für Thoraskopie und Kaustik angegeben.

Löwenthal (Berlin-Neukölln), **Klinische Erfahrungen mit Oleothorax.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Der Oleothorax bedeutet einen Fortschritt. Er kann auch bei Sero- und Pneumothorax als Ergänzung Verwendung finden. Unbedingt zu empfehlen ist er in allen Fällen,

o der Pneumothorax allein nicht genügt, ferner auch, wenn durch ildung von Verwachsungen vorzeitiges Eingehen droht.

Teschendorf (Königsberg), **Das Schleimhautrelief des Ma-ens im Röntgenbild.** M. Kl. Nr. 40. Die Deutung der Bilder ist bis-eilen sehr schwierig, erfordert Uebung und kann oft nur bei mehr-als erhobenen gleichen Befunden verwertet werden. Das Relief-udium der Magenschleimhaut ermöglicht den Nachweis gastritischer eränderungen, der Hinterwandulzera, schwer darzustellender arzinome und sogar auch den Nachweis gutartiger Magentumoren: agenpolypen.

Mahler (Prag), **Adrenalinmagensaftreaktion.** M. Kl. Nr. 39. ntersucht man gleichzeitig die Nüchternmagensaftreaktion nach sub-itaner Adrenalininjektion, so findet man bei Menschen mit sym-thikotoner Blutdruckkurve überwiegend den Typ der inzipienten emmung mit nachfolgender Steigerung der Sekretmengen, wobei elfach auch die Säurewerte parallel laufen. Bei Menschen mit gotonem Blutdrucktyp überwiegt ein gleichmäßiger Sekretions-rlauf, oft sogar eine direkte Umkehr, erst Sekretvermehrung, nn Verminderung. Oft läßt sich durch vorherige intravenöse Ca-w. K-Injektionen eine Veränderung des Kurventyps ähnlich wie im Blutdruck erzielen.

L. Fischl (Prag), **Magengeschwür, besonders der Greise.** M. . W. Nr. 41. Ohne peptischen Magensaft kann kein Ulkus ent-ehen. Hierfür ist ferner das Vorhandensein abgestorbenen Ge-ebes in der Magenwand unbedingte Voraussetzung. Die vorliegen-n Theorien über die Entstehung des Magengeschwürs befriedigen cht. Das gutartig verlaufende Ulkus des Greisenalters ist durch ufige und intensive, selten tödliche Blutungen gekennzeichnet. Die eschwürskrankheit ist bei Greisen selten die Todesursache. Sehr te Resultate der internen Therapie. Auch im hohen Greisenalter nn die parenterale Eiweißtherapie gefahrlos mit vollem Erfolg rchgeführt werden.

Schuberth (Wien), **Zwei Fälle von Pankreatitis bei allge-einer Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Kasuistische Mit-ilung.

Chassel (Hamburg-Barmbeck), **Hämorrhagische Aleukie.** Kl. . Nr. 42. Kasuistik. Die ersten Zeichen traten 7 Jahre vorher auf, s Krankheitsbild war typisch, ebenso der Sektionsbefund. Beob-htungsdauer 2 Monate. Therapie war machtlos, doch hatten Blut-nsfusionen jeweils prompten Teilerfolg. Angenommen werden imäre Knochenmarkserkrankungen.

Douglas McAlpine, **Neurologische und psychiatrische Ge-chtspunkte bei der perniziösen Anämie.** Lancet Nr. 5535. Das mit r perniziösen Anämie vergesellschaftete Neurotoxin vermag alle ile des Nervensystems anzugreifen (Gehirn, Rückenmark, peri-erische Nerven), doch nicht unbedingt alle zu gleicher Zeit. Bei r subakuten kombinierten Degeneration des Rückenmarkes sind e peripherischen Nerven generell angegriffen, besonders bei dem genannten „tabischen Typ" der Erkrankung. Perniziöse Anämie ist ne gewöhnliche Ursache peripherischer Neuritis bei Personen über Jahre. Ist die Zunge betroffen, dann wird die Diagnose wahr-heinlicher. Geistesstörungen kommen bei perniziöser Anämie nicht gewöhnlich vor. Sie reichen von Depressionszuständen mit Ver-st der geistigen Energie bis zu richtigen Psychosen. Sie können e die nervösen Symptome den charakteristischen Blutveränderun-n viele Monate vorausgehen. Häufigere Untersuchung des Magen-naltes und Blutes (besonders auf Megalozyten) bei primären eurosen und Psychosen nach dem 35. Lebensjahr wird im Hinblick f die günstigen Ergebnisse frühzeitig einsetzender adäquater Be-ndlung verlangt. Der Einfluß der Leberbehandlung auf die neuro-gischen Symptome ist wechselnd. In Fällen mit starker Anämie nn die Besserung in weitem Maße dem günstigen Effekt zuge-hrieben werden, den diese Behandlung auf Blut und Allgemein-stand hat. Der Fortschritt der Krankheit läßt sich eine Zeitlang fhalten, doch schreitet sie nicht selten trotz entsprechender Be-ndlung fort. Fälle mit Erlöschen der tiefen Reflexe, bei denen man ubt, das peripherische sensible Neuron habe den Ansturm der rankheit in hohem Maße wenigstens im Anfang zu tragen, sind türlich die günstigsten. Die wohl begründeten Regeln hinsichtlich sprodung dentaler Sepsisherde und Anwendung von Salzsäure be-upten weiterhin ihre Bedeutung. Wigand (Königsberg i. Pr.).

Marburg (Wien), **Hypophysäre Erkrankungen (Tumoren).** M. . Nr. 38. Die Diagnose einer hypophysären Affektion kann mit emlicher Sicherheit gestellt werden, auch in bezug auf Ausbreitung d Uebergreifen auf die Nachbarschaft. Ebenso kann der Charakter r Geschwulst, z. B. bei der Akromegalie, durch das Gesamtbild stimmt werden, bei den suprasellaren und zystischen Tumoren rch die Röntgenbefunde. Diagnostisch kommt in Frage: 1. die Beobachtung der Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel, 2. im Wasserhaushalt, 3. die Stellung der Hypophyse zu den anderen Blutdrüsen, 4. die Erscheinungen seitens des Sehnerven. Therapeutisch zunächst Bestrahlung, oder, wenn es sein muß, gleich Operation und dann noch Bestrahlung.

W. Stepp und J. Sauer (Breslau), **Restkohlenstoff des menschlichen Blutes.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Der nach völliger Entfernung der Eiweißkörper — einschließlich der meisten kolloidalen Verbindungen — im Blute verbleibende Kohlenstoff entspricht einstweilen nicht näher zu bezeichnenden Verbindungen (der Rest entspricht nicht dem Anteil der Glukose, des Harnstoffs, der Aminosäuren, des Kreatinins u. a.). Die Mikroverbrennung nach Pregl bzw. Doubsky in abgeänderter Form ist für Restkohlenstoffbestimmungen geeignet. Im Bereich des Nichtzuckerkohlenstoffs bestehen bei verschiedenen Menschen recht erhebliche Abweichungen. Bei Zuckerbelastung des Nichtdiabetikers bleibt der Nichtzuckerkohlenstoff unbeeinflußt. Beim Diabetiker treibt die Zuckerbelastung den Nichtzuckerkohlenstoff — Azetonkörper — erheblich in die Höhe.

W. Stepp und J. Sauer (Breslau), **Restkohlenstoff und Insulin beim Diabetes.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Bei einzelnen Diabetesfällen zeigte die Beobachtung der Kurve des Nichtzuckerkohlenstoffs, daß unter Insulinmedikation der Restkohlenstoff entsprechend dem Absinken des Blutzuckers, aber auch ohne Blutzuckerspiegeländerung entsprechend der Abnahme der Azetonkörper absinken kann.

Depisch und Hasenöhrl (Wien), **Funktionsprüfung des Inselorgans bei Diabetikern.** Kl. W. Nr. 42. Bericht über eine Beobachtung von Insulinresistenz bei fettreicher Kost, dagegen guter Insulinempfindlichkeit bei fettarmer Kost. Zur genaueren Prüfung wird daher Darstellung von Blutzuckerkurven aus Kapillar- und Venenblut nach Insulininjektion empfohlen, auf Grund dessen es gelingt, eine hepatogene und peripherische bzw. Gewebsresistenz zu unterscheiden. Nach den Ergebnissen genügt daher zur Funktionsprüfung weder die Zuckerbelastung noch die Insulininjektion mit nachfolgender Blutzuckerkurve allein, sondern nur die Untersuchung beider Proben.

Goldwin Howland, Walter R. Campbell, Ernest J. Maltby und W. L. Robinson (Toronto), **Dysinsulinismus. Konvulsionen und Koma durch Tumor der Inselzellen des Pankreas mit Operation und Heilung.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 9. In einem Falle von 6 Jahre lang bestehendem Dysinsulinismus fand sich, daß Komaanfälle und an Häufigkeit zunehmende, aber durch Nahrung verhütete Konvulsionen durch niedrige Blutzuckerspiegel verursacht waren. Die Untersuchung ergab unregelmäßiges Verhalten gegenüber Kohlenhydratgaben und führte zur Diagnose Pankreastumor. Bei der Operation wurde ein Pankreastumor gefunden und entfernt; die Suche nach Metastasen verlief ergebnislos. Der Kranke erholte sich und ist seitdem vollkommen frei von Attacken gewesen. Dies ist der erste Fall in der Literatur, der erfolgreich operiert wurde. Der Tumor war ein langsam wachsendes Karzinom der Langerhansschen Inseln; aus dem Tumor wurde Insulin gewonnen. R. Wigand (Königsberg).

H. Bennhold (Hamburg), **Coma diabeticum.** Zbl. inn. Med. Nr. 38. Das Koma führt zu einer sehr schweren Schädigung des Kreislaufs; öfters folgt dem Koma ein urämischer Zustand mit starker Rest-N-Erhöhung. Man muß, um einen zu plötzlichen Blutzuckerabsturz zu vermeiden, dem Komatösen reichlich Traubenzucker zuführen und Insulin 1stündlich in kleinen Dosen geben. Ferner ist nötig reichlich Alkali, Strophanthin und Kampfer.

K. E. Greinacher (Zittau i. Sa.), **Vorübergehende Glykosurie bei Leuchtgasvergiftung ohne Blutzuckersteigerung.** Dtsch. Arch. klin. Med. 165 H. 3/4. Vierjähriges Kind, Suizidversuch der Mutter, Ausscheidung von 1% = 1,5 g Traubenzucker bei einem Blutzuckerspiegel von 83 mg%. Belastungsprobe mit Dextrose führte nicht zu Glykosurie.

E. Bleuler (Zürich), **Ein Stück Biopsychologie.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Auseinandersetzung mit der Hauptmannschen Arbeit „Die subkortikale Handlung" in J. Psychol. u. Neur. 1928, 37 Nr. 95. Verteidigung der biopsychischen Wirklichkeit des „Ich"-Begriffes, wie ihn Bleuler in seinen Werken „Psychoide" und „Naturgeschichte der Seele" auseinandergesetzt hat.

R. Klein (Prag), **Veränderungen des Anfallsbildes durch äußere Einwirkungen im Krampfanfalle.** Z. Neur. 121 H. 3/4.

E. N. Krylowa (Moskau), **„Endokrin-toxische Epilepsie" (Serejski).** Z. Neur. 121 H. 3/4. Drei weibliche Fälle. Erblich belastet. Zwei Kranke litten an Basedow, die dritte zeigte „hyperpituitäre Konstitution mit sekundärem Hypogenitalismus". Erkrankungsbeginn in frühem Alter. Angeblich nur in einem Falle „Degradation der Persönlichkeit". Die Basedowkranken wurden mit Luminal

und — unter Kontrolle des Gasstoffwechsels — mit Lugolscher Lösung, die dritte Kranke mit Luminal und Eierstockpräparaten behandelt. In allen Fällen Besserung.

J. Pfahl (Bonn), **Koordination und Inkoordination auf Grund graphischer Aufzeichnung von Bewegungsvorgängen.** Z. Neur. 121 H. 3/4.

G. Bodechtel (München), **Pelizaeus-Merzbachersche Krankheit.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Geschwistererkrankung. Im 3. bzw. 5. Lebensjahre Auftreten von Wackeltremor des Kopfes, Ataxie, Spasmen und choreatischen Bewegungsstörungen. Im einen Falle rascher Exitus durch interkurrente Erkrankung, im anderen fortschreitende Demenz, Exitus im 16. Jahre an Lungenabszeß. Pathologisch-anatomisch zerebrale Entmarkungsprozesse mit Aussparung streifenförmiger und perivaskulärer Markinseln. Etwas atypisch ist hier das Betroffensein der U-Fasern und des Rindenmarklagers. Verfasser ordnet seine Fälle deshalb mit Vorbehalt zwischen die eigentliche Pelizaeus-Merzbachersche Krankheit und die nichtentzündliche Form der diffusen Sklerose ein.

H. Bensheim (Tübingen), **Typenunterschiede bei Meskalinversuchen.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Je nach zyklothymer oder schizothymer Charakteranlage wurde der Rauschverlauf spezifisch beeinflußt, ohne daß sich sonst sichere Rückschlüsse auf die gesetzmäßige Persönlichkeitsstruktur ziehen ließen. Der Rausch selbst bricht die sonst vorhandenen „Widerstände", sodaß sich eine Persönlichkeitsanalyse in auffallend kurzer Zeit durchführen ließ.

T. R. Hill (London), **Beobachtungen über Harmin in der Behandlung der chronischen epidemischen Enzephalitis.** Lancet Nr. 5535. Die Identität der Alkaloide Banisterin aus Banisteria caapi und Harmin aus Perganum harmala ($C_{13}H_{12}N_2O$) erscheint physikalisch und chemisch schlüssig. Harmin hat in Mengen bis 0,04 g subkutan keine merkliche objektive oder subjektive Wirkung, was die Besserung irgendeines Symptomes im Parkinsonsyndrom betrifft, und ist für die Behandlung dieses Leidens wertlos. In der erwähnten Menge gegeben, ruft es bei einer gewissen Anzahl von Fällen toxische Symptome hervor (Schwindel, Kopfschmerz, Nausea). Diese toxischen Symptome sind wahrscheinlich der Wirkung des Harmins auf den Hirnstamm zuzuschreiben (z. B. Reizung der Vestibulariskerne und des Brechzentrums). In einem berichteten und in einem eigenen Fall wurden die Symptome schwerer chronischer Tachypnoe bei einem nicht an Parkinsonismus leidenden Kranken teilweise gemildert. Wigand (Königsberg i. Pr.).

S. Schelichowsky (Saratow), **Endogene Psychosen und Lebensalter.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Endogene Psychosen sind „eine Art Evolutionspsychose". Als Beweis werden Verwandtenpsychosen herangezogen, die etwa im gleichen Lebensalter auftreten. Die Entwicklung des Wahnes hänge von der biologischen Lebensperiode ab. Vielleicht lassen sich bei der Erforschung der für bestimmte endogene Psychosen charakteristischen Lebensalter noch neue Dysfunktionstypen endokriner Drüsen entdecken.

M. Perlmutter (Kiew), **Besonderheiten des Größenwahns bei verschiedenen Psychosen.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Diskussion eines Falles von Wahnbildung bei postenzephalitischem Parkinson, die Verfasser als „paralytischen Größenwahn" bezeichnet.

L. Guttmann und W. Kirschbaum, **Enzephalographisches Bild der progressiven Paralyse und seine klinische Verwertung.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Empfehlung des Enzephalogramms zur Präzisierung der anatomischen Diagnose und zur Beurteilung der Therapie und Prognose. Verdienstlicher Hinweis darauf, daß die Enzephalographie bei latenten Infektionen gefährlich sein kann, da sie zu erhöhter Anfälligkeit disponiert. Verfasser raten auch bei stärkeren Kreislaufschädigungen von dem Eingriffe ab.

C. Grabow und J. Krey (Neustadt [Holstein]), **Impfrattenbiß in der Behandlung der progressiven Paralyse.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Bessere Erfolge als mit Rekurrens, fast ebensogute Erfolge wie mit Malaria. Das Rattenbißfieber (Sodoku) ist mit Salvarsan oder Solganal sicher zu kupieren. Nachteilig ist schmerzhafte Infiltratbildung, die an der Injektionsstelle auftreten kann. Deshalb Empfehlung intravenöser Impfung.

J. H. Schultz (Berlin), **Zur Struktur scheinlogischer Evidenzen bei Schizophrenen.** Z. Neur. 121 H. 3/4. Kurze Studie über den Paralogismus eines Schizophrenen, der sich durch „imitative Vorgänge" beeinflussen lasse, aus „der logischen Ordnung" in eine „motorisch-determinierte" überzuspringen.

F. Fischer (Wiesloch), **Zeitstruktur und Schizophrenie.** Z. Neur. 121 H. 3/4.

## Sexualmedizin.

•• **Schidrowitz** (Wien), **Sittengeschichte des Proletariats.** Der Weg vom Leibes- zum Maschinensklaven, die sittliche Stellung und Haltung des Proletariats. Sittengeschichte der Kulturwelt und ihrer Entwicklung in Einzeldarstellungen. Wien und Leipzig, Verlag für Kulturforschung, 1928. 319 S. mit zirka 200 ein- und mehrfarbigen Illustrationen und 1 Beilagewerk. M. 22.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die von Schidrowitz bearbeitete Sittengeschichte des Proletariats stellt den 6. Band der von ihm in Verbindung mit einer Reihe von Sachverständigen (darunter als Mediziner Magnus Hirschfeld) herausgegebenen großen „Sittengeschichte der Kulturwelt" dar. Nach Prüfung des vorliegenden Bandes und der Titel der — mir nicht bekannten — anderen bis 1928 ausgegebenen Bände möchte man freilich glauben, daß der Titel mit ebensoviel Recht lauten würde: „Unsitten-" oder „Unsittlichkeits-Geschichte". Es genügt, folgende Titel einiger Abschnitte anzuführen: Zwangsprostituierung und sittlicher Tiefstand des antiken Proletariats, Bauernvergnügung und Dorfmoral, Frauenhaus und Dirnenleben, Die Verfolgung der Unsittlichkeit des Proletariats, Die sexuelle Not des modernen Proletariats. Jedenfalls handelt es sich hier fast überwiegend um Nachtseiten des proletarischen Gemeinschaftslebens. Diese Einseitigkeit wäre nicht zu tadeln, wenn sie nicht tendenziös wäre. Zwar war Schidrowitz — nach seinem Vorwort — „bemüht, einseitig tendenziöser Darstellung bewußt aus dem Weg zu gehen" und „ein objektives Quellenwerk zu schaffen", aber selbst wer, wie ich, ganz und gar nicht parteipolitisch befangen ist, muß urteilen, daß ihm der Versuch nicht — oder sagen wir nicht vollkommen — geglückt ist. Zum Beweise brauche ich nur Sätze anzuführen wie, daß „für den neuen proletarischen Erdenbürger mit der Geburt der Weg durch jene Stationen sexueller Hörigkeit, erotischer Passivität und persönlicher Entsittlichung beginnt, vor denen es kein Entrinnen gibt"; oder „Sexualethische Ideale kann das Proletariat sich eben nicht leisten, und seine Sittlichkeit wird durch den Grad seiner Armut bestimmt"; oder „Kunst und Sport sind dem Arbeiter ernste, dem Training des Geistes und des Leibes dienende Obliegenheiten und nicht erotische Stimulantien, als welche sie den begüterten Kreisen in erster Linie dienen". Schon die Ausdehnung des Begriffs „Proletariat" scheint mir — obwohl ich volkswirtschaftlicher Laie bin — recht bedenklich zu sein. Es ist mir wenigstens zweifelhaft, daß wirklich — wie Schidrowitz im Vorwort bemerkt — „die Wirtschaftslehre von heute jeden als Proletarier bezeichnet, der vom Verkauf seiner Arbeitskraft an die Besitzer der Produktionsmittel lebt"; andernfalls müßte ich es mir als Schriftleiter dieser dem Verlag gehörenden Wochenschrift gefallen lassen, auch unter die Proletarier gerechnet zu werden. Das Wesen des Proletariats liegt denn doch wohl nicht in dem Verkauf der Arbeitskraft, sondern in der Besitzlosigkeit; es fehlt also in der obigen Definition des Verfassers zum mindesten hinter „der" das Wort „nur". — Aber trotz der geäußerten und anderer Bedenken wird das schön ausgestattete, namentlich reich illustrierte Buch ganz gewiß durch das beigebrachte Material Interesse finden und verdient, gelesen zu werden.

•• **G. M. Katsainos** (Boston), **The physiology of love.** Boston, Mass., G. M. Katsainos, 1929. 326 S. $ 4.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Ein Privatdruck! Beneidenswert der Autor, der sich das leisten kann, verwunderlich aber nicht in dem Lande der unbegrenzten Möglichkeiten. Wenn auch Verfasser nur eigene Anschauungen mitteilt, so gibt er doch viel Anregendes und zeigt überall den selbständigen, aus reicher Lebenserfahrung schöpfenden Denker. Interessant schon das Kapitel „Instinkt" mit der scharfsinnigen Trennung vom „Eros" des Menschen. Rätselhaft das Verhalten der Tiere, die zu feststehenden Zeiten ihre gefahrvollen Wanderungen über Länder und Meere antreten, um einem Trieb zu genügen. Höchst strittig, was Verfasser über zahlreiche Sonderfragen sagt, aber doch diskutabel. Jedenfalls ein Buch, des Studiums wert!

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

H. Schmidt (Hamburg), **Narkosespezialismus in Amerika.** Chirurg 1 H. 21. In Amerika liegt die Ausübung der Narkose zum Teil in der Hand von ärztlichen Narkosespezialisten, die für den praktischen Betrieb und den klinischen Unterricht manchen Vorteil bieten. Insbesondere die in Amerika weitverbreitete Gasnarkose erfordert spezielle Erfahrungen. Auch für unsere Verhältnisse wird ein bedingter Narkosespezialismus propagiert.

G. Körbler (Zagreb), **Aethernarkose nach Ombrédanne.** Chirurg 1 H. 21. Die besonderen Vorzüge der Ombrédanneschen Maske zur Aethernarkose sind die leichte Handhabung, der geringe

etherverbrauch, die Vorwärmung der Einatmungsluft für den Patienten, sodaß postoperative Bronchitiden und Pneumonien verhütet werden, und ferner daß die Luft des Operationssaales frei von Aetherdämpfen bleibt. Der einzige Nachteil ist die Gefahr leichterer Ueberdosierung.

Rose (Heidelberg), **Lachgasnarkosen.** M. Kl. Nr. 39. Der wesentliche Vorteil der Lachgas-(Stickoxydul-)Narkose liegt in der Aethersparnis, dadurch wird die Vergiftung, die der Patient zur Erreichung von Bewußtlosigkeit und Betäubung über sich ergehen lassen muß, leichter, subjektiv angenehmer und rascher überwindbar. Als Nachteil kommt bei dieser Lachgasnarkose die Zyanose, stärkere Blutung und die Unmöglichkeit einer vollkommenen Entspannung der Bauchdecken in Frage.

W. Storp und P. Abel (Berlin), **Theorie und Praxis des Catgutproblems.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Die Annahme von Reil (Offenbach), daß eine Schädigung der Catgutsubstanz bei der Jodsterilisierung durch Oxydationsvorgänge nicht stattfindet, wird in Frage gestellt.

W. Toennis (Würzburg), **Entstehung der postoperativen Blutveränderungen.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Die Entstehung der Azidose aus dem Wundstoffwechsel ist durch die Experimente erwiesen. Auch die Entstehung der Veränderungen des Serumeiweißgehalts, des Albumin- und Globulingehaltes und des Reststickstoffs aus ihm ist wahrscheinlich.

E. Vertán (Pécs), **Borsäure als Antiseptikum.** Zbl. Chir. Nr. 41. Zur prophylaktischen Behandlung von Wunden und zur antiseptischen Versorgung von Eiterhöhlen wird Borsäurepulver bis zu einer Höchstmenge von 30 g mit bestem Erfolge ohne jede störenden Nebenwirkungen eingestreut.

F. Ewald (Ludwigshafen), **Geeigneter Zeitpunkt für Operationen im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 41. Die Frage des operativen Vorgehens im Kindesalter überhaupt und des hierfür jeweils zweckmäßigsten Zeitpunktes wird unter Bewertung der Gefahren und der Ergebnisse des Eingriffs im sehr frühen Alter und später, auch im Hinblick auf kosmetische Erfolge, behandelt. Die Art der Schmerzbehebung (Lokalanästhesie, Narkose), Operationsdauer und postoperative Ernährung sind wesentlich. Unter diesen Gesichtspunkten werden von angeborenen Mißbildungen besprochen der Afterverschluß, Spina bifida, Hydrozephalus, Hasenscharten und Wolfsrachen, Erkrankungen des Genitale und der Extremitäten (Klumpfuß, Hüftgelenksluxation), ferner der Schiefhals und die hypertrophische Pylorusstenose, von den in der Kindheit auftretenden Krankheiten die Invagination, die Erkrankung des Wurmfortsatzes, diffuse Peritonitis, Augenverätzungen, Erkrankungen des Urogenitalapparates, des Skelettsystems und der Organe der Luftwege (Pleuraempyem, Kehlkopfstenose, Strumen).

C. Ritter (Düsseldorf), **Entstehung des Eiterdurchbruchs.** M. m. W. Nr. 41. Man hat sich den Eiterdurchbruch so vorzustellen, daß die (eitrige) Entzündung gegen die Durchbruchsstelle hin fortschreitet, daß infolgedessen durch die bakteriellen Gifte ein neuer Gefäßkrampf (Ricker, Ritter) und Gewebstod entsteht, an den sich die Eiterung selbst anschließt, da eben Eitererreger in dem absterbenden oder abgestorbenen Gewebe vorhanden sind. Nicht so sehr der Eiter, als vielmehr die Nekrose ist beachtenswert. Die Beteiligung der Nekrose für den Durchbruch nicht nur bei gangränösen Prozessen, wo sie besonders leicht nachzuweisen ist, sondern auch bei den einfachen eitrigen Erkrankungen wird am Beispiel der Appendizitis, der Lungengangrän, des Gasbrandes der Lunge durch Schußverletzung, der Pleuraeiterungen, des brandigen Erysipels und endlich der Gelenkeiterungen erörtert. Alle serösen Häute setzen im allgemeinen dem Vordringen und Durchbrechen des Eiters eine scharfe Grenze.

H. Schloffer (Prag), **Chirurgie der Hypophyse.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Die geringe Mortalität, die in den letzten Jahren mit der Zeit verschiedenen Voroperationen verbundenen transphenoidalen Methode erreicht ist, läßt das endonasale Vorgehen etwas zurücktreten. Diejenigen Tumoren, welche sich hauptsächlich innerhalb des Schädelkavums ausbreiten, sollen jedoch transfrontal operiert werden. Die Operation nützt am meisten in den Fällen, in denen Kopfschmerzen und Sehstörungen im Vordergrund stehen. Weniger günstig liegt die Beeinflussung bei endokrinen Störungen, Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis, bei ersterer noch etwas besser als bei letzterer. Aehnlich sind die Resultate bei Röntgenbestrahlung. Die direkte Einführung von Radium in die Kieferhöhle bringt die große Gefahr einer Infektion mit sich.

T. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Adenokarzinom der Schilddrüse mit Knochenmetastase an einer ehemaligen Bruchstelle.** Bruns Beitr. 147 H. 2.

H. Hellner (Münster [Westf.]), **Eisenharte Struma.** Zbl. Chir. Nr. 41. Die „eisenharte Struma" beruht auf einer unspezifischen chronischen Thyreoiditis, deren Endstadium eine fibröse Atrophie des befallenen Schilddrüsenteiles darstellt. Ein Fall wurde operiert und mit Röntgenstrahlen nachbehandelt, Heilung.

E. v. Redwitz (Bonn), **Behandlung des Brustkrebses.** Chirurg 1 H. 22. Die Indikationen zu möglichst frühzeitiger und möglichst radikaler Operation bleiben unverändert bestehen. Röntgentherapie kommt als Ergänzung der Operation, jedoch nicht als ausschließliche Therapie in Frage.

J. Schnitzler (Wien), **Thromboembolie.** Chirurg 1 H. 21. Es scheint eine familiäre Disposition zu Thrombosen und Embolien zu geben, die bei der Anzeigestellung zu nicht strenge indizierten Operationen zu berücksichtigen ist. Bei an Thrombophlebitis Erkrankten ist auf die Familiengeschichte nach dieser Richtung zu achten.

W. Kühnau (Breslau), **Embolie nach Krampfaderverödung.** Zbl. Chir. Nr. 41. Bei einem völlig gesunden Manne trat nach intravenöser Injektion zwecks Krampfaderverödung eine Venenthrombose mit anschließender tödlicher Lungenembolie auf. Art des injizierten Stoffes leider nicht angegeben.

H. Hueck (Rostock), **Phlebarteriektasie der Hand und des Unterarms.** Chirurg 1 H. 20. Bei einem 16jährigen Mädchen findet sich eine seit der frühesten Kindheit bestehende genuine diffuse Phlebarteriektasie der A. radialis. Das Pulsieren der erweiterten Venen und ein meßbarer Venendruck sprechen für eine arteriovenöse Verbindung im Kapillarkreislauf.

G. Lotheissen (Wien), **Lungenembolie.** Zbl. Chir. Nr. 41. Eine 24jährige Patientin, die nach einer Appendektomie eine Embolie erlitt, wurde lediglich durch 3tägige ununterbrochene Sauerstoffatmung am Leben erhalten.

H. Bock (Köln), **Behandlung des blutenden Magengeschwürs.** Zbl. Chir. Nr. 41. Bei akuten profusen Blutungen und bei wiederholten stärkeren Blutungen aus Magendarmgeschwüren, die das Leben des Patienten in unmittelbare Gefahr bringen, wird empfohlen, einen mehr aktiv-chirurgischen Standpunkt einzunehmen. Bewährt haben sich die Bluttransfusion und sofort anschließende Operation, Magenresektion oder Raffung und Gastroenterostomie.

L. Spivack (Chicago), **Gastrostomie.** Bruns' Beitr. 147 H. 2. Es wird die Anlegung eines U-förmigen Lappens an der Vorderseite des Magens empfohlen.

V. Lieblein (Prag), **Mukozele des Wurmfortsatzes und Pseudomyxom appendikulären Ursprungs.** Bruns' Beitr. 147 H. 2. Mitteilung zweier neuer Fälle. Die Prognose ist, wie sich auch aus dem im Schrifttum mitgeteilten Fällen (9 Todesfälle unter 35 Operierten) ergibt, mit Vorsicht zu stellen.

H. Ackermann (Halle a. d. S.), **Fremdkörperperforation im Bruchdarm.** Zbl. Chir. Nr. 41. Im Leistenbruche eines 75jährigen Mannes bewirkte ein vor 2 Tagen verschlucktes Schweinerippchen eine Dünndarmperforation an zwei Stellen, indem sich das Knochenstück quer zur Bruchpforte eingestellt hatte.

H. Meyer-Borstel (Leipzig), **Behandlung der lokalisierten Ostitis fibrosa und der Riesenzelltumoren.** Chirurg 1 H. 21. Die Beobachtung des Verlaufes von 4 Fällen ergibt die konservative Operation mit anschließender Röntgennachbestrahlung als Methode der Wahl. Für die echten Knochensarkome werden verstümmelnde Eingriffe wegen völliger Aussichtslosigkeit der chirurgischen Therapie abgelehnt zugunsten alleiniger Strahlenbehandlung.

E. Haim (B.-Budweis), **Konservative Therapie von Verletzungen der Gliedmaßen.** Bruns Beitr. 147, H. 2. Es gelang, den Oberarm eines $3^1/_2$jährigen Knaben, der in seinem proximalen Teile völlig zerquetscht und verunreinigt war, durch eine Reihe von Operationen und Ersatz des Humerusknochens durch einen Tibiaspan wieder völlig funktionsfähig zu machen.

C. Ritter (Düsseldorf), **Fasziendeckung der Amputationsknochenstümpfe.** Zbl. Chir. Nr. 41. Ein Faszienstreifen als Abschluß eines Knochenstumpfes wandelt sich entsprechend seiner neuen Funktion in eine feste harte Platte um und ermöglicht ein gutes Endresultat der Amputation.

R. Pamperl (Komotau), **Blutige Behandlung der Knochenbrüche.** Bruns' Beitr. 147 H. 2. Nur in Notfällen, dann aber bald operativ vorgehen.

K. H. Bauer (Göttingen), **Pseudarthrosenbehandlung.** Chirurg 1 H. 19. Bei 4 von 5 geheilten Fällen bewährte sich die Exzision des Zwischengewebes und die Aufsplitterung nach Kirschner. Bei besonders ungünstigen Fällen empfiehlt sich außerdem die Splitterverriegelung und die autoplastische Splittervermehrung.

N. Guleke (Jena), **Doppelte Brüche der Wirbelsäule.** Chirurg 1 H. 20. Einige Beobachtungen zeigen, daß bei Verletzungen der

Wirbelsäule häufig ein Wirbelbruch so im Vordergrunde der Erscheinungen steht, daß der Bruch eines entfernt liegenden weiteren Wirbels unbeachtet bleibt. In verdächtigen Fällen ist daher eine Röntgenkontrolle des entsprechenden Wirbelsäulenabschnittes, unter Umständen der ganzen Wirbelsäule in 2 Ebenen vorzunehmen.

A. Beykirch (Göttingen), **Sesamum cubiti.** Chirurg 1 H. 22. Bei einem 57jährigen Manne findet sich beiderseits ein Sesamum oder Patella cubiti, die mit einem Trauma, insbesondere Olekranonfraktur, nichts zu tun haben, sondern die Folge eines normal angelegten, aber verlagerten Knochenkerns darstellen.

W. Reschke (Greifswald), **Ischämische Kontraktur des Unterarms.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Die Mitbeteiligung der großen Nervenstämme bei ihrer Entstehung macht neben der mechanischen Behandlung die Nervenauslösung erforderlich.

H. Hilgenreiner (Prag), **Ganglienbildung in der Kontinuität der Sehne.** Bruns Beitr. 147, H. 2. Mitteilung eines Falles. Von den 4 bisher bekannten Fällen betrafen 2 die Sehne des Peroneus longus, 2 die Strecksehne des Zeigefingers. Die exponierte Lage der Sehnen am Fuß und Handrücken scheint eine Disposition für die Ganglienbildung innerhalb der Sehnen zu schaffen (zystische Degeneration?).

H. Hilgenreiner (Prag), **Schnappende Hüfte im ersten Lebensjahre.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Es handelte sich um eine Subluxation. Es soll zwischen schnappender und schnellender Hüfte unterschieden werden. Bei ersterer handelt es sich um eine unwillkürliche Luxation oder Subluxation des Gelenkes, bei letzterer um eine unwillkürliche Luxation des Tractus cristofemoralis.

M. Margulies (Eisleben), **Schnellendes Knie.** Bruns Beitr. 147 H. 2. In dem mitgeteilten Falle fanden sich bei der Operation 2 Abweichungen von der Norm, eine übergroße Beweglichkeit des lateralen Meniskus und eine beträchtliche Erschlaffung der Gelenkkapsel.

F. Erkes (Elberfeld), **Physiologische Schnittführung zur Eröffnung des Kniegelenks.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Der in 14 Fällen bewährte Schnitt verläuft von der Tuberositas tibiae bis 3 Querfingerbreiten oberhalb des medialen Kondylus durch die Haut, durchtrennt die Aponeurose lateral von dem Hautschnitt längs des Muskelansatzes des Vastus medialis und eröffnet die Gelenkkapsel wiederum lateral an dem inneren Rande der Kniescheibe.

W. Javorsky (Prag), **Vollständiger plastischer Ersatz der Kreuzbänder des Kniegelenks.** Bruns Beitr. 147 H. 2. Der Ersatz erfolgt durch einen 20 cm langen, 2 cm breiten Streifen der Faszia lata. Beschreibung der Technik.

## Frauenheilkunde.

Dierks (Berlin), **Experimentelle Untersuchungen an menschlicher Vaginalschleimhaut.** Arch. Gynäk. 138 H. 1. Während bei der durch Exstirpation beider Ovarien kastrierten Frau das Vaginalepithel ruht, gelang es nach Injektion von Sexualhormon (Follikulin) einen künstlichen Aufbau des Vaginalepithels im Sinne einer Dreischichtung herbeizuführen, der in seinem Aussehen an die Bilder des normalen Scheidenschleimhautepithels während eines mensuellen Zyklus erinnert. Auch die Scheide ist als Erfolgsorgan des Eierstockes zu betrachten, die zeitlichen Beziehungen der zyklischen Vorgänge in Tube, Uterus und Vagina deuten auf einen wellenförmigen metachronen Ablauf dieser Vorgänge hin.

Küstner und Siedentopf (Leipzig), **Sauerstoffverbrauch der menschlichen Plazenta.** Arch. Gynäk. 138 H. 1. An der überlebenden, mit Zitratblut durchströmten menschlichen Plazenta beträgt der Sauerstoffverbrauch dieses Organes pro Minute und Kilogramm einen Wert von 12,07 ccm. Dieser Wert liegt innerhalb der für andere Organe des Warmblüterorganismus gefundenen Zahlen, er gleicht am meisten den für Darm und Leber gefundenen Werten.

Knaus (Graz), **Zur Physiologie des Corpus luteum.** Arch. Gynäk. 138 H. 1. An scheinträchtigen Kaninchen hat der Verfasser höchst interessante Untersuchungen über die Physiologie des Corpus luteum gemacht. Das Hormon des Corpus luteum wirkt auf die Funktion der Uterusmuskulatur im Sinne einer Erschlaffung. Nach Ansicht des Verfassers wirkt es dadurch, daß das Hormon protoplasmatische Veränderungen in den Uterusmuskelzellen setzt, wodurch dem Hypophysenhinterlappensekret die Angriffsmöglichkeit an diesem Organ genommen wird. Weitere histologische Untersuchungen konnten zeigen, welche Veränderungen auch am scheinträchtigen Kaninchen die Mucosa uteri unter dem Einfluß des Corpus luteum durchmacht und im gleichen Sinne auch Milchdrüsenveränderungen. Die Untersuchungen sprechen dafür, daß auch das Einsetzen der Milchsekretion sowie der davon abhängige Reiz zur Fellnestbereitung knapp vor der Geburt allein vom Corpus luteum beherrscht wird. Auch an den Ovarien ließ sich zeigen, daß das Corpus luteum auf hormonalem Wege die Follikelreifung und Ovulation verhindert.

Herwerden (Utrecht), **Menstrueller Zyklus und Ovulation.** Kl. W. Nr. 42. Bericht früherer Untersuchungen an Affen, wonach die Uterusschleimhaut im prämenstruellen Stadium bei Vorhandensein eines reifen Follikels stark geschwollen war, nicht dagegen bei fehlendem Follikel. Diese Ergebnisse wurden neuerdings auch am lebenden Affen bestätigt. Bei Menschen dürften ähnliche Verhältnisse vorliegen. Die bisherigen Auffassungen über die zyklischen Veränderungen sind daher zu revidieren.

Eichbaum (Frankfurt a. M.), **Arterieller Blutdruck im menstruellen Zyklus und seine Abhängigkeit vom vegetativen hormonalen System.** Arch. Gynäk. 138 H. 1. Zur Beurteilung des arteriellen Blutdruckes ist neben dem Wert des systolischen Druckes auch der diastolische Wert und die Pulsamplitude zu verwerten. In 48% (50 Fälle) fanden sich Veränderungen von mindestens einer der genannten Größen abhängig vom menstruellen Zyklus, und zwar zeigte die Mehrzahl der Fälle einen prämenstruellen Anstieg und einen menstruellen Abfall. Unter den 52% Fällen, die vollkommen negatives Resultat hatten, fanden sich auffällig viel Fälle mit Hypotonie. Es ist nicht gelungen, durch subkutane Adrenalininjektionen und dadurch hergestellte Blutdruckkurven nach Dresel das antagonistische Verhalten von Vagus und Sympathikus zu präzisieren. Diese Blutdruckkurven können uns lediglich ein Bild einer erhöhten oder herabgesetzten Adrenalinempfindlichkeit, die mit Tonusänderung der vegetativen Nerven nicht gleichzusetzen ist, geben. Während des menstruellen Stadiums ist eine herabgesetzte Adrenalinempfindlichkeit als sehr wahrscheinlich anzusehen. Diese Tatsache läßt sich mit der vom Verfasser und anderen Autoren häufig beobachteten menstruellen Blutdrucksenkung als Ausdruck einer allgemeinen herabgesetzten Empfindlichkeit gegen blutdrucksteigernde Stoffe während der Menstrualperiode erklären.

Albert (Dresden), **Latente Infektion der graviden Uterushöhle.** Arch. Gynäk. 138 H. 1. In Verfolg früherer Untersuchung konnte Verfasser weiterhin zeigen, daß die gravide Uterushöhle in 95% der untersuchten Fälle bis zum 4.—5. Monat, in 50% bis zum Schwangerschaftsende eine latente Infektion aufweist, d. h. daß sich in der Schleimhaut herdweise verbreitet die verschiedensten Bakterien mit entzündlichen Infiltrationen finden. Es fanden sich Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Gram-positive Diplokokken, Bacillus vaginalis und fast alle bekannten Scheidensaprophyten. Der Verfasser weist besonders stark auf diese latenten Infektionen hin, die jederzeit in der Schwangerschaft zu ernsthaften Komplikationen führen können, und legt größten Wert auf die Prophylaxe, die besteht in äußerster Asepsis und Antisepsis, größtmöglichster Vermeidung innerer Berührung und möglichster Beschränkung operativer Maßnahmen sowie auch außerhalb der Schwangerschaft einer besonders sorgfältigen Hygiene der äußeren Genitalien sowie der Scheide durch Spülung mit lauwarmem Wasser und äußeren Abwaschungen mit Seifenwasser.

Bemmelts (Amsterdam), **Kaiserschnitt bei Querlagen.** Zbl. Gynäk. Nr. 41. In einem Falle von Querlage mit frühzeitigem Abgang von Mekonium und Schlechtwerden der Herztöne wurde der Kaiserschnitt ausgeführt, wobei sich fand, daß die Ursache für die Querlage und das Uebelbefinden in einer abnormen Kürze der Nabelschnur zu suchen war, welche 2mal um den Hals des Kindes geschlungen war.

Levit (Leningrad), **Mutterhals-Scheidenfisteln (Fistulae cervico-vaginales laqueaticae).** Arch. Gynäk. 138 H. 1. Als prädisponierendes Moment zur Entstehung von Mutterhals-Scheidenfisteln kommen konstitutionelle Eigentümlichkeiten mit Entwicklungsanomalien der Gebärmutter vor. Als Ursache für die Entstehung spontane wie auch künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, am häufigsten die künstliche Unterbrechung. Die 6 hier beschriebenen Fälle sind alle bei Schwangerschaftsunterbrechung im 2.—5. Monat entstanden. Die Folgen solcher Fisteln sind Ausfluß, Spontanaborte, profuse Menses (?) (gemeint ist wohl die Endometritis; Ref.). Therapie ist selbstverständlich operativ.

Westman (Stockholm), **Ovarialfunktion nach Uterusexstirpation.** Zbl. Gynäk. Nr. 41. Um die strittige Frage, ob die Uterusexstirpation zu Atrophie oder Entartung des Ovariums führe, zu entscheiden, ging Verfasser so vor, daß er bei ganz jungen Mäusen den Uterus radikal entfernte. Danach konnte das Auftreten des Oestrus am Scheidenepithel in ganz normaler Weise festgestellt werden, und nach Tötung der Tiere zeigten sich die Ovarien in normalem Zustand, was alles gegen eine Beeinflussung der Ovarien durch das Fehlen des Uterus spricht.

A. Mahnert (Graz), **Einfluß von Röntgenstrahlen auf Ovarialunktion.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 3/4. Auf Grund seiner Versuche, bei denen die Ovarien weißer Mäuse bestrahlt und die Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf die Brunsterscheinungen untersucht wurde, kommt Verfasser zu der Ansicht, daß Rhythmus und Periodik des Zyklus an das Vorhandensein lebender und befruchtungsfähiger Eier gebunden ist. Unter dem Einfluß des Hypophysenvorderappenhormones gelangen nach Degeneration sämtlicher Eizellen nur noch einzelne Follikel zu einer gewissen, jedoch nicht mehr zu einer völligen Entwicklung. Das Ei ist damit entscheidend für Wachstum und Entwicklung des Follikels. Es bestimmt seine Lebensdauer und die Dauer seiner Funktion als Brunsthormonbildner.

Rubin (New York), **Intrauterine Jodölinjektionen und Röntgenaufnahmen im Vergleich zur peruterinen $CO_2$-Insufflation (in 66 Fällen von Tubenunwegsamkeit).** Arch. Gynäk. 138 H. 1. An 66 Fällen hat der Verfasser den Nachweis zu führen versucht, welcher Methode, ob der röntgenographischen Aufnahme durch Kontrastfüllungen oder der $CO_2$-Insufflation bei der Frage der Tubendurchgängigkeit der Vorzug zu geben ist. Und zwar kommt er zu dem Resultat, daß die $CO_2$-Insufflation deshalb den Vorzug verdient, weil man erstens mit ihr bei einigermaßen Uebung dieselben diagnostischen Resultate erzielen kann, wie z. B. bei Jodölinjektion. Zweitens läßt sich die $CO_2$-Insufflationsmethode mehrfach wiederholen, was bei der Jodölinjektion wegen Schädigung von seiten der Röntgenstrahlen nicht ohne weiteres geschehen kann. Es kommen zweifelsohne Schädigungen von seiten des Jodöls vor. Unter 66 Fällen wurde in 2 Fällen gefährliche Reizung mit nachfolgendem Beckenabszeß, der Inzision und Drainage erforderte, beobachtet, während in 3 Fällen peritoneale Reizerscheinungen auftraten. Ein Nachteil ist die Tatsache, daß das Lipiodol noch lange Zeit nach der Injektion, bis zu 6 Monaten beobachtet, in der Tube liegenbleiben kann. Die $CO_2$-Insufflation ist dem Lipiodol in der Darstellung des Tubenspasmus überlegen, der mittels Kymographion graphisch dargestellt werden kann. Die Salpingographie kann zwar einen Tubenverschluß anzeigen, nicht aber die Anwesenheit von tubaren Adhäsionen, die, die Tuben von außen fixierend, ihre normale Peristaltik behindern.

Borak (Wien), **Röntgentherapie bei klimakterischen Beschwerden.** Kl. W. Nr. 42. Von 274 Patientinnen konnten 246 zum Teil jahrelang nachkontrolliert werden. Die alleinigen Hypophysenbestrahlungen waren in 80% der Fälle erfolgreich, davon konnte bei 15% durch Schilddrüsenbestrahlungen eine Verbesserung erzielt werden. Bei weiteren 10% nur durch die Schilddrüsenbestrahlung allein. Die Besserung bezieht sich vorzugsweise auf die subjektiven Erscheinungen, die Wirkungsdauer ist selten unter ½ Jahr. Ausführlicher Bericht über die Technik. Die Strahlentherapie verdient vor anderen Methoden den Vorzug und sollte vor allem anderen dann angewandt werden, wenn andere Behandlungsmittel erfolglos waren.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

**Blumenfeld** (Wiesbaden) und **Jaffé** (Berlin), **Pathologie der oberen Luft- und Speisewege.** 1. Abteilung. Leipzig, Kabitzsch, 1929. 288 S. mit 108 meist farbigen Abb. im Text. Geh. M. 48.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Die Herausgeber wollen in ihrem Buch dem Praktiker ohne allzuviel zeitraubende Ausführlichkeit den Weg zur Diagnose und Therapie auf wissenschaftlicher Grundlage durch die gemeinsame Bearbeitung der einzelnen Kapitel durch Kliniker und pathologischen Anatomen zeigen. Einleitend setzt sich F. Blumenfeld mit dem Begriff der Konstitution im allgemeinen auseinander und legt ihren Einfluß und den der Vererbung auf die Erkrankungen der Luft- und Speisewege dar, soweit sie von der Forschung bisher geklärt sind. Dem 2. Abschnitt behandeln Pfeiffer und Schloßberger die Veränderungen durch äußere Einflüsse, wie Traumen, Kälte- und Wärmeschäden, elektrische und strahlende Energie und erörtern auch die Infektionsmöglichkeiten durch die oberen Luftwege. Dann behandeln Berberich und Kelemen Kreislaufstörungen und Degenerationen, so die verschiedenen Arten der Oedeme. Zuletzt hat Borten die Mißbildungen des Gesichts, sowie aller einzelnen Abschnitte der oberen Luft- und Speisewege bearbeitet. Ausgezeichnete Abbildungen seltenerer Erkrankungen illustrieren die Ausführungen.

Ernst (Ziegenhals), **Stellung der Kehlkopftuberkulose im Krankheitsablauf der Phthise.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Es genügt nicht, die Kehlkopftuberkulose als schwerwiegende Komplikation zu behalten, sondern sie muß entsprechend ihren mannigfachen Verlaufsarten in verschiedener Wertigkeit in das Gesamtgeschehen des Krankheitsablaufs eingefügt werden.

Ohnacker (Magdeburg), **Chronisch verlaufende Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Mumps.** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Mitteilung von lange beobachteten Fällen mit Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Mumps, bei denen die Ueberleitung von der Parotitis über die Meningen sehr klar in Erscheinung trat. Therapeutisch wird angeregt, Mittel zu verwenden, die gegen Spirochätenerkrankungen wirksam sind.

Fleischmann (Frankfurt a. M.), **Ist die Ozaena eine Avitaminose?** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Auf Grund zahlreicher eigner Untersuchungen und der Literatur wird die Ozaena als Avitaminose abgelehnt.

Feldmann (Frankfurt a. M.), **Tangentiales Trauma der Nasenscheidewand (Septumhämatom).** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Bei einem Geisteskranken, der längere Zeit mit dem Schlauch durch die Nase gefüttert wird, findet sich analog dem von Voß beschriebenen Othämatom ein Septumhämatom. Dieser Fall wird als weiterer Beweis für die Richtigkeit der Erklärung des sogenannten Othämatom durch tangentiale Gewalt angesehen.

Albrecht (Tübingen), **Behandlung doppelseitiger Posticusparesen.** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Auf Grund langjähriger Erfahrungen mit den verschiedenen Operationsmethoden empfiehlt Albrecht zunächst die Rethische Operation. Führt sie nicht zum Ziel, so kann immer noch die submuköse Resektion ausgeführt werden.

Berggren (Malmö), **Operative Behandlung von Otosklerose.** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Entsprechend dem Vorschlag Baranys hat Verfasser bei einer hochgradigen Otosklerotikerin den horizontalen Bogengang eröffnet und Wachs in den Knochendefekt gepreßt, um eine Granulationsbildung zu verhindern. Die Hörfähigkeit war für einige Monate deutlich verbessert, ging jedoch allmählich wieder zurück.

German (Budapest), **Aetiologische Betrachtungen über partielle oder gänzliche Fieberlosigkeit bei Sinusthrombose.** Arch. Ohrenheilk. 122 1929. Sinusthrombosen können 1. aus lokalen Ursachen fieberlos verlaufen, z. B. wenn der Thrombus solide und steril ist oder wenn der Thrombus zentral und peripherisch von einem soliden Thrombus abgegrenzt ist oder wenn der Thrombus in Organisation ist. 2. aus allgemeinen Ursachen, z. B. Stoffwechselkrankheiten, wie Diabetes, Erschöpfungszuständen des Gesamtorganismus, tuberkulösen Thrombosen.

## Zahnheilkunde.

** **Deutsche Zahnheilkunde.** Wissenschaft und Praxis. Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Vereins Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen, H. 74 der Dtsch. Zahnheilk. Leipzig, Thieme, 1929. 97 S. mit 8 Porträts und 42 Abb. im Text. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Eine inhaltreiche Festschrift, die neben theoretisch-fachärztlichen Abhandlungen von Dieck, Weber u. a. eine Reihe vorzüglicher, den Praktiker interessierender Arbeiten enthält. So behandelt Tilmann Neuralgien, Lindemann die Anästhesierung der Trigeminusäste. Folgen von Zahnextraktionen bespricht Berten und Siegmund die akute Phlebitis der Halsvenen als Ausgangspunkt septischer Allgemeininfektionen. Bruhn zeigt an zahlreichen Abbildungen die prothetische Versorgung von Resektionslücken, Kersting die Behandlung von Kieferbrüchen und Steinkamm das Auftreten der Tuberkulose im Munde. — Den lesenswerten Abhandlungen stellen sich Ausstattung und Wiedergabe der Bilder würdig an die Seite. Bei dem angemessenen Preis sollte diese inhaltsreiche Neuerscheinung in keiner Bibliothek fehlen.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Riecke (Göttingen), **Erfolge und Mißerfolge in der Dermatologie.** M. Kl. Nr. 39. Der Erfolg in der Dermatotherapie besteht darin, daß auf strenger Indikation ausgewählte Mittel, in ihrer Wirkung erprobt und in ihrer Einkleidung erfahrungsgemäß bewährt, zielbewußt und konstant zur Anwendung gelangen. Eine ausgesprochene Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen gibt es scheinbar nicht, aber es besteht eine mehr oder weniger hohe Radiosensibilität der einzelnen Hautstellen sowohl im normalen wie im pathologischen Zustande.

Kadisch (Charlottenburg), **Dermatotropie der Dermatophyten.** Kl. W. Nr. 42. Verfasser züchtete zur Prüfung des Temperatureinflusses auf die Züchtung pathogener Hautpilze verschiedene Hautkeime bei verschiedener Temperatur, des weiteren auf verschiedenen natürlichen Nährböden, und schließlich auf sterilisierten Meerschwein-

chenorganen. Das beste Wachstum zeigte sich bei der Temperatur von 27°. Die Dermatotropie der Dermatophyten ist demnach zum Teil durch die niedrige Hauttemperatur bedingt.

Alexander (Berlin), **Hautmykosen und deren Verbreitung und Bekämpfung.** Kl. W. Nr. 41-42. Vom Standpunkt der öffentlichen Gesundungspflege werden im einzelnen besprochen: die Mikrosporie, die Trichophytien, der Favus, der Epidermophytien, der Soor und die Schizosaccharomykose.

Saito (Berlin), **Meinicke-Klärungsreaktion.** M. Kl. Nr. 39. Die Meinicke-Klärungsreaktion reiht sich ebenbürtig in die Zahl der scharf anzeigenden und zuverlässigen Flockungsreaktionen für die Erkennung der Syphilis ein. In ihrer jetzigen ziemlich komplizierten Form ist sie aber nicht geeignet, ebenso wie die Müllersche Ballungsreaktion die technisch einfachere und in ihrem Ablauf wesentlich schnellere, ebenso zuverlässige und spezifische Kahn-Reaktion zu verdrängen.

## Kinderheilkunde.

Opitz und Sherif (Berlin), **Virulenz und Typenbestimmung von Bazillenstämmen kindlicher Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Die klinische Form der Tuberkulose hängt von der Virulenz der Erreger nicht ab. Man findet bei schwersten Erkrankungen scheinbar mindestens ebenso häufig abgeschwächte Stämme wie bei den benignen Formen.

Poulsen (Kopenhagen), **Sind tuberkulinpositive Kinder ansteckungsgefährlich?** Jb. Kinderheilk. 125 H. 3/4. Verfasser fand bei mehr als einem Drittel der tuberkulinpositiven Kinder Tuberkelbazillen im nüchtern ausgeheberten Mageninhalt. Die Mehrzahl der Ausscheider fand sich bis zum 2. Lebensjahr; von 14 tuberkulinpositiven Säuglingen schieden alle Tuberkelbazillen aus. Der Primäraffekt scheint danach stets als offene Tuberkulose gewertet werden zu müssen. Jenseits des 3. Lebensjahres scheinen Bazillen nur noch bei den Kindern mit ausgesprochener Lungentuberkulose ausgeschieden zu werden. Kinder mit positiver Tuberkulinreaktion der ersten 3 Lebensjahre, insbesondere Säuglinge, sind daher als ansteckungsgefährlich anzusehen und auf besonderen Tuberkuloseabteilungen unterzubringen. Die Hospitalisierung wird sich auf ½—1 Jahr erstrecken müssen. Die Einrichtung pädiatrisch geleiteter Tuberkuloseabteilungen für diese Kinder wird gefordert.

Edelmann (Kiew), **Blutdruck bei Scharlach.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 3/4. Im Krankheitsbeginn besteht bei den meisten Scharlachkranken ein erhöhter Blutdruck, der bei der Mehrzahl der Kinder in der 2.—3. Krankheitswoche wieder normal wird. In der 3. Woche steigt, vor allem bei Kindern, bei denen eine komplizierende Nephritis hinzutritt, der Blutdruck wieder.

Levin (Gotenburg), **Erythema nodosum in statistischer Beleuchtung.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Die statistischen Zusammenstellungen beziehen sich auf das Kindesalter. Sowohl bei Erythema nodosum als auch bei der Frühtuberkulose der Kinderjahre hat ungefähr die Hälfte der aufgenommenen Patienten eine normale Körperkonstitution, ein Viertel ist unternormal.

Rosenbusch (Zürich), **Beteiligung der Nieren bei den Pyelitiden der Kinder.** Jb. Kinderheilk. 125 H. 3/4. Bei der Mehrzahl der Pyurien stellen sich vor allem im akuten Stadium der Krankheit vorübergehend Erscheinungen einer Mitbeteiligung der Nieren ein. Diese bestehen in einem erhöhten Reststickstoffgehalt im Blut, in erhöhtem Blutdruck, in Ausfällen bei der Nierenfunktionsprüfung, in urologisch nachweisbaren Veränderungen oder in Zylindrurie, Oedemen usw. Diese meist vorübergehenden Nierenaffektionen heilen in der Regel aus. Eine sorgfältige Ueberwachung der Nierenfunktion ist aber trotzdem bei allen chronischen, rezidivierenden Pyolitiden erwünscht. Zur Behandlung werden Zuckerwassertage und eine vegetabile Diät empfohlen.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

Konitzer (Magdeburg), **Reichsreform des öffentlichen Gesundheitswesens.** Magdeburger Amtsblatt 6 Nr. 34. Im Anschluß an das Gutachten, das namhafte Politiker über die zukünftige Abgrenzung der Zuständigkeit zwischen Reich und Ländern in einem territorial neugegliederten Reich erstattet haben, entwickelt der Magdeburger Stadtmedizinalrat ein weitgreifendes Programm für die Verwaltungsreform des öffentlichen Gesundheitswesens. Es ist verständlich, daß er die Gesichtspunkte kommunaler Gesundheitspolitik in den Mittelpunkt rückt und von hier aus die Neuorientierung anstrebt. Verhältnis von Verwaltungspolizei (Gesundheit, Gewerbe) zu den Selbstverwaltungskörpern der Gemeinden, zukünftige Form der Staats- und Gewerbeaufsicht; Organisation im Rahmen der Länderverwaltung, örtliche Zusammenfassung von Sozialversicherung und Ortsverwaltung und schließlich die zusammenfassende Reichsinstanz, das sind die wichtigsten Programmpunkte. Landesgesundheitsamt, kommunale Sozialverwaltung, Reichsgesundheitsministerium sind die Marksteine auf dem neuen Wege, der nicht nur Personal- und Arbeitsersparung verheißt, sondern auch die sozialen Bedingtheiten des Gesundheitsschutzes für die Allgemeinheit viel stärker ausnutzen kann. Daß als einzige Indikation des systematischen Eingreifens die gesundheitliche Bedürftigkeit gelten soll, daß die Besetzung der leitenden Reichsstellen im Gesundheitsministerium nicht prinzipiell durch Aerzte, sondern durch Gesundheitspolitiker erfolgen soll, sind neben anderen Punkten Fragen, die zur Diskussion Anlaß geben werden. Seligmann (Berlin).

Konitzer (Magdeburg), **Die kleine Verwaltungsreform des öffentlichen Gesundheitswesens.** Bl. Wohlf.pfl. 1 Nr. 1; Beilage zum Magdeburger Amtsblatt vom 24. VIII. 1929. Die kleine Verwaltungsreform in Preußen sollte mit der Reform des Gesundheitswesens einen Anfang machen. Dort, wo die Voraussetzungen kommunaler Arbeit auf diesem Gebiete gegeben sind, wären Gesundheitsämter zu schaffen (für Krankenhauswesen, personellen und technischen Apparat der allgemeinen Gesundheitspflege, der Seuchenbekämpfung und der Gesundheitsfürsorge); die individuelle Durchführung und Finanzierung müßte in Arbeitsgemeinschaften mit der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege und der Sozialversicherung erfolgen. So wird das Gesundheitsamt zum Träger der allgemeinen Gesundheitsfürsorge, zum Schützer der Allgemeinheit. Die Gesundheitspolizei müßte, schon aus Gründen der Rationalisierung, auf die Städte übergehen; die Staatsaufsicht auf gesundheitlichem Gebiete, durch die Entwicklung längst überholt, müßte zum wenigsten delegiert werden auf die Stadtärzte. Letzten Endes muß es zu einer Verschmelzung von staatlichen und städtischen Medizinalbeamten kommen. Für die „Nebenregierungen" einzelner Privatorganisationen in Zentral- und Provinzialgruppen ist die Zeit vorüber; ihre historischen Verdienste werden anerkannt: heute sind sie nach Ansicht Konitzers nur Störungsfaktoren, die finanziell und organisatorisch gut entbehrt werden könnten. Seligmann (Berlin).

Krutzsch (Altenburg), **Sanierung der offen Tuberkulösen in der Häuslichkeit.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 5. Auch wenn optimale Wohnungs- und Wirtschaftsverhältnisse und eine optimale Seuchendisziplin vorhanden wäre, so bleibt immer noch vieles und vielleicht wichtigeres, was unbeeinflußbar bleiben wird; z. B. die Qualität des Virus, die Konstitution des Infizierten und manches andere.

## Sachverständigentätigkeit.

•• **A. Barth** (Berlin), **Die Enzephalographie in versicherungsrechtlicher Beziehung.** Veröff. Med.verw. 30 H. 1. Berlin, Schoetz, 1929. 47 S. M. 2,40. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Obwohl die Erörterung über Wert oder Unwert der Enzephalographie noch keineswegs abgeschlossen ist, ist die vorliegende Betrachtung ihrer versicherungsrechtlichen Bedeutung sehr zu begrüßen. Sie befaßt sich unter sorgfältiger Berücksichtigung der Literatur mit der Bedeutung der Methode im Rahmen der staatlichen Versicherung. Der Verfasser hebt mit Recht hervor, daß ohne Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters die Enzephalographie nicht vorgenommen werden darf, da Gefahren nicht sicher auszuschließen sind und oft nennenswerte Beschwerden auftreten. Voraussetzung für die Tragung der Kosten durch die Reichsversicherungsträger ist, daß die Methode im Einzelfall notwendig und ärztlich indiziert ist. Vielleicht wird die Methode Bedeutung erlangen durch Vermeidung unnötiger Operationen und durch frühzeitige Erkennung operabler Erkrankungen des Schädelinnern. Für die Begutachtung der großen Mehrzahl der Kopftraumatiker und der sogenannten traumatischen Neurose lehnt Verfasser die Anwendung der Methode mit Recht ab.

R. v. Hößlin (München), **Mahnwort für Gutachter.** M. m. W. Nr. 41. In Fällen, in denen offensichtliche Täuschungen des begutachtenden Arztes versucht werden, sollten die Gutachter das Verhalten des zu Begutachtenden ganz klar und rücksichtslos offen darstellen.

## Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Würzburg, 19.—21. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **Kurt Mendel** in Berlin.

Das diesjährige Referatthema lautete: **Infektion und Nervensystem.** Als Referenten waren bestimmt H. Pette (Magdeburg) und W. Spielmeyer (München). Ersterer besprach die akut entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems, bei denen das auslösende Agens primär das Parenchym in entzündungserregender Weise befällt, und unterschied: 1. die akut entzündlichen Erkrankungen vornehmlich der grauen Substanz (Herpes-Enzephalitis, epidemische Enzephalitis, Poliomyelitis, Lyssa, Bornasche Krankheit der Pferde), und 2. die akut entzündlichen Erkrankungen vornehmlich der weißen Substanz (akute, diffuse und disseminierte Enzephalomyelitis). Der Prozeßablauf der unter 1. genannten Erkrankungen lasse — so führt Vortragender aus — auf eine besondere Affinität des auslösenden Agens zu bestimmten Teilen des Nervensystems schließen; wenn auch die einzelnen Krankheitsformen klinisch und histologisch einander weitgehend überschneiden können, so habe doch jede Krankheit ihre Achsensymptome. Das Suchen nach einem spezifischen Agens als Erreger der einzelnen Krankheitsformen der weißen Substanz ist bis jetzt ergebnislos geblieben. Die Enzephalomyelitiden sind Infektionskrankheiten. Sie treten oft im Anschluß an andersartige Infektionen auf, sehr oft aber auch ohne nachweisbaren primären Infekt. Für die postvakzinale Enzephalitis kann als erwiesen gelten, daß das Vakzinevirus der Erreger nicht ist. Die postvakzinale Enzephalomyelitis sowie die Enzephalomyelitis nach akuter Infektion erscheint als Folge einer besonderen Reaktionsweise des durch die Vakzination bzw. den Infekt allergisch gewordenen Organismus auf ein uns heute morphologisch und biologisch noch unbekanntes Agens.

Spielmeyer trat in scharfen Gegensatz zu seinem Korreferenten. Die Glia dürfe man nicht, wie es Pette tut, zum Parenchym rechnen; die von Pette aufgebaute Gruppierung der Krankheiten sei vom anatomischen Standpunkte aus zu beanstanden; der Herpes febrilis z. B. lasse sich nicht mit den sogenannten Polioenzephalitiden in die gleiche Gruppe bringen; die Zahl der anatomischen Syndrome, selbst der örtlich reaktiven Erscheinungen, ist sehr beschränkt. „Wo eine Schädlichkeit eine krankhafte Steigerung der lebendigen Abwehrmechanismen hervorruft, sind die Gewebsbilder in den Grundzügen übereinstimmend, gleichviel, ob es sich um die Auswirkung visibler oder invisibler Noxen handelt, um infektiös-toxische Schädlichkeiten, um Vergiftungen exogener Art oder auch Reaktionen auf endogene körpereigene, selbst organeigene Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte. Denn immer wird der gleiche Abwehrapparat in Funktion gesetzt. Bei der Reizung zu entzündlicher Abwehr ist eine Konstellation verschiedener Faktoren wirksam: endogene und exogene Momente, zeitliche und örtliche, Qualität und Intensität der Noxe, der Reaktionszustand des Organismus.“ —

Von den Einzelvorträgen seien die folgenden besonders hervorgehoben:

Zwick (Gießen): **Neuere Untersuchungen über die seuchenhafte Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde** (Bornasche Krankheit). Vortragender geht nach Schilderung der epizootologischen Verhältnisse und des klinischen Krankheitsbildes auf die Ursache der Krankheit ein. Letztere wird durch ein glyzerinfestes, ultravisibles Virus verursacht. Bei Kaninchen konnte die Krankheit mit Gehirnemulsion (Ammonshorn) kranker Pferde regelmäßig künstlich erzeugt werden. Nach einer Reihe von Kaninchenpassagen wurde die Krankheit vom Kaninchen wieder auf das Pferd übertragen. Auch durch korneale, intraokuläre, kutane, subkutane, intraperitoneale, intraneurale, intravenöse Impfung kann die Krankheit künstlich erzeugt werden. Die Verbreitung des Virus im Tierkörper vollzieht sich auf den Nervenbahnen, und zwar sowohl zentripetal- als auch zentrifugalwärts. Die natürliche Ansteckung wird durch den Speichel und Nasenschleim kranker Tiere vermittelt; diese Sekrete sind nachweislich Träger des Virus.

H. Demme (Hamburg-Eppendorf): **Liquorbefunde bei akuten Infektionen des Nervensystems.** Vortragender berichtet über Liquoruntersuchungen bei den akuten Infektionen des Nervensystems. Bei den neuritischen Erkrankungen (rheumatische Polyneuritis, Neuritis, Ischias) fand sich regelmäßig eine Eiweißvermehrung bei normalem Eiweißquotienten, in ganz frischen Fällen auch eine Pleozytose, die mehr flüchtiger Natur zu sein scheint. Hieraus wird auf eine entzündliche Genese dieser Krankheiten geschlossen. Dasselbe gilt für den Herpes zoster und die Poliomyelitis, nur daß beim Zoster die Pleozytose länger anzuhalten pflegt. Bei den Erkrankungen, die sich vorwiegend in der weißen Substanz abspielten, war der Liquor bei den untersuchten Fällen von postvakzinaler Enzephalitis normal. Bei der akuten disseminierten Enzephalomyelitis fand sich im Beginn der Erkrankung stets eine starke Pleozytose und Eiweißvermehrung; hierbei war das Globulin relativ stärker vermehrt als das Albumin.

F. G. v. Stockert (Halle): **Zur Pathologie der Schlafauslösung mit besonderer Berücksichtigung der Blickbewegung.** Bei Fällen von postenzephalitischer Narkolepsie kam es bei längerer Fixation zu Konvergenzkrampf und kurz darauf zu Schlafanfällen, teils mit kataleptischen Zeichen. Auch bei Augenschluß tritt nach wenigen Sekunden bis 2 Minuten Schlaf auf, während die Patienten im verfinsterten Raum wachbleiben. Als schlafauflösende Noxe wird das Aufwärtsrollen der Bulbi, das an und für sich die physiologische Schlafstellung der Bulbi ist, betrachtet. Auch durch Hyperventilation und Amylnitritinhalation wird primär der Konvergenzkrampf und sekundär Schlaf ausgelöst. Es kommt nach des Vortragenden Ansicht zu einer Elektrolytverschiebung im Sinne einer Alkalose, womit für den Organismus eine parasympathische Situation geschaffen wird. Das Schlafzentrum ist durch den enzephalitischen Entzündungsprozeß soweit sensibilisiert, daß auch unterschwellige Reize, wie extreme Blickfixationen und eine brüske Elektrolytverschiebung nach der vagotonen Seite, bereits schlafauslösend wirken.

K. Pönitz (Halle): **Die Frühdiagnose der Paralyse in ihrer Beziehung zur Malariabehandlung.** Je früher nach dem Auftreten manifester Symptome die Paralyse erkannt wird, um so größer sind die Behandlungsaussichten. Dies gilt allerdings für einen kleineren Teil der Fälle nicht. Die Bedeutung der Frühdiagnose liegt nicht auf parasitologischem, sondern auf hirnanatomischem Gebiete: entzündliche Veränderungen können sich zurückbilden, degenerierte Prozesse, soweit sie Rindenzellen und -bahnen völlig zerstört haben, hinterlassen hingegen anatomische Defekte; diese wiederum bedingen die psychischen Defekte, die so oft nach sonst günstigem Behandlungserfolg zurückbleiben. Je früher aber die Paralyse diagnostiziert wird, um so mehr kann man annehmen, daß die degenerativen Gehirnprozesse noch geringfügig sind. Die ideale Frühdiagnose würde zu dem Zeitpunkte stattfinden, an dem degenerative Hirnprozesse im Gegensatz zu entzündlichen gar nicht vorliegen oder noch rückbildungsfähig sind oder mindestens zahlenmäßig so geringfügig sind, daß ein Ersatz psychischer Funktionen durch andere Rindenzellen durchaus möglich ist. Der entscheidende Faktor für die Paralysediagnose ist bei aller Bedeutung des neurologischen und serologischen Befundes immer noch der psychologische.

L. Georg Dreyfus und Karl Mayer (Frankfurt a. M.): **Vier Jahre Malariabehandlung der multiplen Sklerose.** 20% der an multipler Sklerose Erkrankten wurden auf eine Reihe von Jahren wesentlich gebessert. Der Plasmodienüberimpfung von Metasyphilitikern auf nichtsyphilitische Polysklerotiker stehen keine Bedenken entgegen. Kontraindikation: schwere Stoffwechselstörungen, Kreislaufkrankheiten, zu hochgradige Ausfallserscheinungen seitens des Hirns und Rückenmarks. Je kürzer die Krankheitsdauer der multiplen Sklerose, um so sicherer ist im allgemeinen die Dauer des Erfolgs der Malariabehandlung. Zwischen dem 18. und 40. Lebensjahr scheinen die Erfolge am günstigsten zu sein. Die chronisch-progressive Form wird ebenso günstig beeinflußt wie die schubweise. Die Erfolge sind nicht so groß wie bei der Paralyse.

In der Besprechung mahnen besonders E. Redlich (Wien), Klieneberger (Königsberg), H. Schlesinger (Wien) zur Vorsicht in der Beurteilung therapeutischer Resultate bei der multiplen Sklerose.

F. Georgi (Breslau): **Gehirnspirochäten und Metasyphilisproblem.** Vortragender verficht seine Hypothese, daß die Metasyphilis eine Spirochätenerkrankung mit einem erst auf dem Zentralnervensystem des Menschen neurotrop gewordenen Spirochätenstamm darstelle. Neue experimentelle Forschungen (Züchtung von Spirochätenstämmen aufs Gehirn) stützen diese Ansicht.

H. Altenburger und F. W. Kroll (Breslau): **Suggestive Beeinflussung der sensiblen Erregbarkeit.** Durch chronaximetrische Untersuchungen wurde festgestellt, daß das Zustandekommen einer dem Inhalt einer Suggestion entsprechenden Veränderung der sensiblen Erregbarkeit an den Ablauf eines vegetativen Erregungsprozesses via Vorderseitenstrang—sympathischer Grenzstrang geknüpft ist. Es nimmt aber fernerhin das gesamte vegetative System mit seinen nervösen und humoralen Anteilen an der Vermittlung der Beziehungen zwischen psychischer Einwirkung und Erregbarkeitszustand im zerebrospinalen afferenten System teil, und zwar so, daß die Suggestion zum Besserfühlen den parasympathikomimetischen Anteil und die zum Schlechterfühlen den sympathikomimetischen Anteil des vegetativen Systems in Betrieb setzt.

H. Curschmann (Rostock): **Die Nervenstörungen der Biermerschen Anämie und die Lebertherapie.** Seit Einführung der Lebertherapie zeigt sich keine Zunahme des spinalen Syndroms der perniziösen Anämie. Die spinalen Symptome in beginnenden und stationären Stadien wollen peinlich gesucht werden. Die Wirkung der Lebertherapie auf die Nervenstörungen ist völlig negativ. Nie fand sich eine Besserung der objektiven Symptome oder subjektiven Störungen, öfter sogar eine Zunahme der spinalen Symptome. Die Lebertherapie versagte bezüglich der Nervenstörungen vollständig.

In der Besprechung betonen mehrere Herren, daß sie doch Besserung der spinalen Symptome nach Lebertherapie in einigen Fällen sahen.

O. Klieneberger (Königsberg): **Zur Beurteilung der Unfallneurose.** Scharfer Angriff gegen das von W. Riese herausgegebene Buch „Die Unfallneurose als Problem der Gegenwartsmedizin“. Das Buch sei ein Konglomerat absurder Darbietungen, seine Abwegigkeit bestehe in der bedauerlichen Tatsache, daß die Autoren nicht nur die Unfallneurose, sondern auch die Simulation als seelische Krankheit ansprechen. Die unendliche Häufung von Gefälligkeitsattesten müsse im Interesse der Unfallneurotiker abgelehnt werden; je leichter

man ihnen Rente gewährt, um so größer werden ihre Ansprüche; nur die möglichst frühe Zurückführung zur Arbeit wandelt sie zu zufriedenen und sozialen Menschen.

O. B. Meyer (Würzburg): **Zur Höhendiagnose bei Rückenmarkskompression.** Vortragender fand, daß bei Kompressionslähmungen des Rückenmarks die obere Grenze der Gefühlsstörung für Schmerz in weitem Maße, bis zu reichlich 3 Segmenten, verschieden ist, je nachdem man die Schmerzreize von oben nach unten (peripherwärts) setzt oder umgekehrt. In jedem Fall von Kompressionslähmung soll man die obere Grenze der Gefühlsstörung von oben nach unten und umgekehrt bestimmen; bei Differenzen ist für die Segmentdiagnose das Mittel aus beiden Grenzen zu ziehen. Denn es ist für den Kranken und den Chirurgen nicht gleichgültig, ob man 1—2 Wirbelkörper mehr oder weniger eröffnet.

H. D. v. Witzleben (Dresden): **Zur Frage der Röntgenbestrahlung von Hirntumoren.** Durch Röntgenbestrahlung werden etwa 40—50% aller Hirntumoren günstig beeinflußt. Dies gilt besonders für Kleinhirntumoren, speziell im Kindesalter, und für Hypophysisgeschwülste. Auch als Vorbereitung zur Operation sowie postoperativ wird die Bestrahlung empfohlen.

Besprechung: O. Foerster (Breslau) und A. Hauptmann (Halle) sind für: erst operieren, dann bestrahlen.

A. Wallenberg (Danzig): **Ueber Verbindungen basaler Vorderhirn- und Zwischenhirnzentren mit den großen sensiblen Trigeminuskernen der Ente.** Vortragender fand bei der Ente, daß die Riechsphäre des Frontalhirns ihren Einfluß auf die dorsalen drei Viertel des gleichseitigen großen sensiblen Trigeminuskerns ausübt, die kaudale Fortsetzung dieser Riechsphäre dagegen einen Einfluß ausübt auf das basale Viertel des gekreuzten Trigeminuskerns. Bestätigt sich dieser Befund bei weiteren Versuchen, dann drängt sich uns eine Anzahl von Problemen auf über die Differenz der Einwirkung einseitiger olfaktorischer Reize auf die Sensibilität des Trigeminusgebietes, insbesondere der oralen Schleimhautabschnitte der gleichen und der entgegengesetzten Seite.

Aus dem geschäftlichen Teil sei folgendes erwähnt:

Für das Jahr 1930 wird als Versammlungsort Dresden gewählt (Mitte September). Referatthema: Theoretisches und Praktisches zum Problem der Restitution im Nervensystem. Ref.: Bethe (Frankfurt a. M.), Boeke (Utrecht), Foerster (Breslau), Goldstein (Frankfurt a. M.) und Spatz (München).

1931 wird in Bern der Internationale Neurologen-Kongreß tagen. Zu der in Bern angeregten Frage einer Internationalen Föderation der neurologischen Gesellschaften wird ein nicht grundsätzlich ablehnender, doch zuwartender Standpunkt angenommen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern der Gesellschaft werden ernannt: Wimmer (Kopenhagen), H. Cushing (Boston), R. W. Hess (Zürich) und Austregesilo (Rio de Janeiro).

Die Erb-Denkmünze wurde A. Wallenberg (Danzig) überreicht.

## Deutsche Gesellschaft für Lichtforschung. Tagung gemeinsam mit der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft, Münster, 25.—26. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **W. Hirsch,** Institut für Strahlenforschung (Berlin).

Nach Eröffnung durch den Vorsitzenden W. Friedrich (Berlin) widmet Peemöller (Hamburg) dem Schöpfer der Lichtbehandlung Niels Finsen Gedenkworte anläßlich seines 25. Todestages. In seinem Referat über **„Licht und Rachitis"** beschäftigt sich György (Heidelberg) zunächst mit der Frage der Schädigung durch bestrahltes Ergosterin: Beim Tier wurden Kachexie, sklerotische Organveränderungen, beim Menschen Nierenstörungen beobachtet. Es kann sich hier entweder um eine unspezifische Vergiftung mit sekundären Zersetzungsprodukten des Ergosterins handeln, die mit der wirksamen Substanz an sich nichts zu tun haben, — oder um eine Hypervitaminose, die durch richtige Dosierung vermeidbar wäre. György entscheidet sich für Hypervitaminose, weil diese durch direkte Bestrahlung und durch Lebertran in der gleichen Form erzielbar ist und weil toxisch wirkende Zersetzungsprodukte bisher nicht nachgewiesen sind. — Als Standardisierung des bestrahlten Ergosterins ist vorläufig nur das Tierexperiment möglich; hier wäre ein einheitliches Verfahren zu wünschen. Die in Amerika übliche Eichung auf Lebertraneinheiten ist zu empfehlen. Als therapeutische Maximaldosis: für Säuglinge 1 mg (12 Tropfen), für Erwachsene 5 mg Vigantol pro die; bei schwerer Rachitis sind höhere Dosen kurze Zeit erlaubt. — Die Zufuhr bestrahlten Ergosterins ist die Therapie der Wahl für die Rachitis. Die Milchbestrahlung kommt nur noch zur Prophylaxe in Frage; hier ist sie bequem, aber noch zu teuer und nicht zuverlässig genug. Vorzuziehen wäre der Zusatz bestrahlten Ergosterins zur unbestrahlten Milch, sobald gleichmäßige Verteilung und Haltbarkeit gesichert sind. Eine Bestrahlung der Mutter hat sich nicht bewährt. — Im physikalischen Teil des Referats vergleicht Mohr (Kiel) die bisher vorliegenden Lichtquellen zur Milchbestrahlung. An Intensität übertreffen die Lampen von Wamoscher und von Scholl diejenigen von Scheidt und von Buhtz. Sehr wichtig ist bei allen Lampen die häufige Reinigung mit Soda, Seife und Alkohol, da schon eine dünne Fettschicht durch Absorption die Bestrahlung illusorisch macht. Es gelingt eine gleichmäßige und stabile Verteilung von Vigantolöl und von Vitana in der Milch, doch ist letzteres empfindlich gegen Milchsäurebildung. — Bestrahlung der Magermilch ist nutzlos, Bestrahlung des Rahms ebenso wirksam wie die der Vollmilch. Irgendwelche Veränderungen der bestrahlten Milch sind nicht nachgewiesen, doch fehlen monochromatische Bestrahlungen und spektroskopische Untersuchungen. Die Provitaminmenge in der Milch ist unbekannt. Eine endgültige Empfehlung von bestrahlter Milch wäre verfrüht. — Gött (Bonn) berichtet über gute Erfolge der Rachitisprophylaxe in der Fürsorge mit Vigantolöl. Aschenheim (Remscheid) hat weniger gute Resultate. Hess (Bremen) beurteilt die bestrahlte Milch sehr skeptisch, ebenso Klotz (Lübeck), der auf den spontanen Rückgang der Rachitis hinweist. Huldschinsky (Berlin) empfiehlt die Vitaluxlampe (Osram) zur direkten Bestrahlung. Schultz (Grebenstein) spricht sich für den Therapieversuch bei der Rattenrachitis als Test aus. Kreitmair (Darmstadt) zeigt Spalteholzpräparate. die die Tierrachitis weit deutlicher als das Röntgenbild demonstrieren. Démole und Fromherz (Basel) fanden eine Steigerung des Serumkalziums proportional mit der Bestrahlung, Heubner (Düsseldorf) fand das Gleiche für den Phosphor: Aus dem Grade des Anstiegs kann auf die Menge aktivierten Ergosterins geschlossen werden. Heubner hat nur durch Ueberdosierung toxische Wirkungen erzielt. Birk (Tübingen) fand bei Gaben von 30 g Lebertran pro die ungewöhnlich starke Kalkablagerungen an den Epiphysen ohne sonstige Schädigungen. (Erscheint als O.-A. in D. m. W.) Holtz (Göttingen) wies bei der Ergosterinbestrahlung eine große Zahl von Nebenprodukten nach und verlangt strengsten O-Ausschluß. Bei Bestrahlung oberhalb von 230 mμ konnte das „Vitamin" nicht inaktiviert werden, wohl aber mit 220 mμ. Bei subkutaner Injektion von bestrahltem Ergosterin kommt es zu lokaler Verkalkung an der Injektionsstelle. Haffner (Tübingen) weist darauf hin, daß der Anstieg des Phosphorsäuregehalts im Blut ein brauchbares Maß für die antirachtische Wirksamkeit darstellt. Poulsson (Oslo) fand im Tran von Knorpelfischen einen sehr geringen, im Tran von Knochenfischen einen sehr hohen Gehalt an Vitamin D. Hottinger (Düsseldorf) bewies die Unabhängigkeit der Rachitisheilung von der $p_H$ des Stuhls. Sutter (Berlin) verglich das Strahlenklima im Zentrum Berlins und in Potsdam und fand auf dem Dache in Berlin nur einen Verlust von 5% (auch für Ultraviolett!), dagegen in den Höfen und Straßen einen Verlust von 90%. Gigon (Basel) demonstriert an Photographien, daß die einzelnen Organe sowie das Blut bei Erkrankungen eine verschiedene Durchlässigkeit für Ultrarot haben.

Nachdem der Vorsitzende der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft Heubner (Düsseldorf) zu Beginn des 2. Sitzungstages der Toten des Jahres gedacht hatte, begann Gudden (Erlangen) sein Referat über **Strahlenwirkungen.** Lichtreaktionen erfolgen oft unabhängig von der Konzentration und der Temperatur. Die Lichtabsorption erfolgt stückweise (quantenweise), es kommt also die Energie nur einzelnen Molekülen zugute; diese aber erhalten weit mehr, als sie bei Wärmebewegung hätten erhalten können. Die dem einzelnen Molekül mitgeteilte Energie führt zu Ionisation, Dissoziation, Umlagerung oder Anregung. Die Anregung führt entweder zu Fluoreszenz oder über den Zusammenstoß mit andern Molekülen zum chemischen Umsatz. Jede Lichtreaktion hat also ein 3faches Gesicht: Absorption, Schicksal im Molekül und chemische Folgen. Die langen Wellenlängen (ultrarot) übertragen sehr geringe Energien, nach den kürzeren Wellenlängen (ultraviolett) zu wachsen die Energieübertragungen ungeheuer an. Die spezifischen optischen Wirkungen fallen bei den Röntgenstrahlen fort. Viel mehr entsprechen die Wirkungen der Röntgenstrahlen denen von korpuskulären Strahlen, d. h. sie gleichen den Verhältnissen, wie sie durch extreme Temperaturerhöhungen erzielt werden.

Haffner (Tübingen), der über **Biologische Strahlenwirkungen** sprach, setzte die monotonen lokalen Veränderungen (Erythem) in Gegensatz zur Fülle der Allgemeinerscheinungen. Daß in diesem unspezifischen Komplex eine spezifische Reaktion verdeckt sei, etwa eine Histidin-Histaminveränderung, wird abgelehnt; der Primäreffekt besteht vielmehr in einer Zellschädigung, deren wichtigster Ausdruck eine Eiweißdenaturierung ist. Die Wirkung sichtbaren Lichtes ist an die Anwesenheit von Sauerstoff gebunden (chemische Umsetzung), während für die kürzeren Wellenlängen Sauerstoff nicht erforderlich ist, der Weg also über die Wärme geht. — Die Erythemkurve hat ihr Maximum bei Wellenlängen, die einem Minimum der Lichtabsorption entsprechen; auch gibt es bei gewissen Individuen einen Lichttod, bei dem die Haut keine Veränderung aufweist: das Erythem hat also mit der Lichtwirkung nichts zu tun.

Holthusen (Hamburg) spricht über **Biologische Wirkungen der Röntgen- und Korpuskularstrahlen.** Er unterscheidet Licht und Röntgenstrahlen zunächst in energetischer Hinsicht. Für Röntgen-, Kathoden-, $\alpha$- und $\beta$-Strahlen ist die Energieabgabe nicht auf bestimmte Quanten beschränkt, sondern erfolgt in jeder möglichen Form. Qualitative Unterschiede je nach Strahlenhärte oder Weich-

eit wurde nie gefunden, wohl verschiedene Verteilung im Gewebe ntsprechend der Absorptionsänderung. Als primäre Wirkung ist die enaturierung von Eiweißmolekülen anzunehmen; hier besteht weitehende Aehnlichkeit mit thermischer Einwirkung. Es handelt sich ahrscheinlich um irreversible Prozesse in der Zelle, doch sind auch egenreaktionen zur Erholung vom Strahleninsult vorhanden. Dieser eift an allen Zellteilen an; primär wird die Zellteilung beeinflußt. urch den Eiweißzerfall entstehen toxische Substanzen, die auch für e Allgemeinwirkungen bedeutsam sind. Hier besteht ausgesprochene weiphasigkeit: Zuerst Verwässerung, dann Eintrocknung, zust Azidose, dann Alkalose, zuerst Hypoglykämie, dann Hyperglykmie. Es sind überall Veränderungen gefunden worden, wo man nach nen gesucht hat, doch besteht für sie kein System. Der einzige enerelle Faktor ist der Einfluß des Wassergehaltes: Mit der Austrockng geht die Empfindlichkeit zurück. Der Vergleich der Röntgenahlen mit der elektrischen Zelle ist fraglich, ebenso besteht mit em Erythem nur eine äußere Analogie. Verzettelte Dosen sind eniger wirksam als Dosen, die auf einmal appliziert werden, vor lem wegen der Bedeutung des Zeitfaktors.

Jodlbauer (München) bestätigt das Vorkommen schwerer eränderungen innerer Organe nach Röntgenbestrahlung ohne äußerch sichtbares Erythem. Auf verschiedene Fragen Heubners antortet Gudden, daß die Entstehung von Strahlen bei der Zellilung sehr selten ist; ihr Nachweis mit der photographischen Platte i notwendig. Im Gegensatz zu Holthusen hält Gudden einen nterschied zwischen harten und weichen Röntgenstrahlen für mögch. Auch für Haffner ist die mitogenetische Strahlung noch nicht ruchreif. Die Annahme von Holthusen, daß durch die Röntnbestrahlung außer der Zellschädigung noch besondere Gifte entehen, ist nach Haffner unnötig. Holthusen lehnt den Unterhied zwischen harten und weichen Röntgenstrahlen ab, da es weni:r auf die primären als auf die sekundären Elektronen ankommt.

Risse (Freiburg): Die $H_2O_2$-Bildung aus reinem Wasr ist bei Ultraviolettbestrahlung zweifelhaft, bei Röntgenbestrahlung gegen nachgewiesen. Die Ursache ist der gelöste Luftsauerstoff. Rawski glaubt, daß nur das in den Eiweißmizellen gelöste Wasser r die $H_2O_2$-Bildung von Bedeutung ist. Keeser (Berlin) beschreibt e Aenderung der Rotationsdispersion von Albuminlösungen rch Kupferzusatz. Adler (Münster) untersuchte den Einfluß r Bestrahlung auf embryonales Gewebe und fand ch 24 Stunden einen Abfall der Atmung und einen Anstieg der ykolyse. Lignac bestrahlte exzidierte Hautstückchen mit Ultraolett und fand eine Bräunung, sogar nach Kochen der Haut, eine räunung der Lederhaut erhielt er dagegen nicht. Die Haut eines an orb. Addison. Verstorbenen zeigte zunächst eine Bräunung, bei ngerer Bestrahlung Depigmentierung. v. Neergaard (Zürich) aubt, daß die bei Bestrahlung entstehenden toxischen Eiweißerivate als Reizkörper wirken und daß die erfolgreiche Dosis kaum rauszusagen sei. Hierzu bemerkt Cramer (Berlin), daß bei jeder chttherapie der Verlauf der Lymphozytenkurve nach der Bestrahng maßgebend für die weitere Dosierung ist. Menschel (Zwikau) berichtet über Erfolge von Vigantolgaben bei Lungenberkulose an einigen Fällen. Jedoch sind diese Beobachtungen r praktisch-therapeutische Schlüsse noch viel zu gering. Pfanneniel und Scharlau (Münster) impften Kaninchen mit Tuberkelzillen und sahen bei kombinierten Gaben von Vitamin D + B utliche Unterschiede gegenüber Kontrolltieren. (Schluß folgt.)

---

## Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft, Tübingen, 12.—14. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **Huppenbauer**,
Oberarzt am Tropen-Genesungsheim in Tübingen.

Zur **Malaria**-Frage stellte gleich eingangs das Hamburger openinstitut in seinem Direktor, Prof. B. Nocht, dem Vorsitzenden r Gesellschaft, und Vorsitzenden der Malariakommission des ölkerbundes, samt einigen seiner Mitarbeiter, Mühlens, Marni, Reichenow, interessante Vorträge. Bei der Entstehung s Schwarzwasserfiebers ist das Chinin und seine Derivate der chtigste doch nicht einzige Stoff, welcher die auslösende Hämolyse icht. Ebenso wichtige Voraussetzung dieser am Krankenbett so eraus alarmierenden Form der Tropenmalaria ist ein erniedrigter holesteringehalt des Serums und drittens die immer noch nicht nügend bekannte Konstitution oder Disposition. Durch Darreichung eser Cholesterine in nichtschädlicher Menge, z. B. auch als Absud r gesamten Chinarinden, dürfte die Behandlung dieser schlimmsten mplikation der Malaria tropica aussichtsreicher werden. Anderits gestattet ein im Serum eines Kranken festgestellter allzu niedriger holesterinspiegel ihn als Schwarzwasserfieber-Kandidaten zu ernnen und vielleicht zu schützen.

In seinen „**Plasmochin**-Erfahrungen" konnte Mühlens berichn, daß das von Hamburg vor 4 Jahren ausgearbeitete Behandlungsnema keine grundsätzlichen Abänderungen zu erleiden hatte. Wie mer in solchen Ersteinführungen senkt die Praxis der nächsten hre die Ursprungsdosis, um sie nach weiteren Jahren wieder etwas zu steigern, wie aus der bereits kaum mehr übersehbaren Plasmochinliteratur hervorgeht. Zur Vernichtung jedenfalls der Dauerformen der Malaria tropica im Blute, jener sogenannten Halbmonde, der einzigen für die Uebertragung durch die Stechmücken in Betracht kommenden Entwicklungsstadien des Tropikaparasiten, leistet bisher kein anderes Mittel Gleichwertiges. Mit wenig Chinin gemischt als Plasmochin. compos. sind auch die Rückfälle bedeutend seltener. Am glänzendsten wirkt es allerdings bei der Malaria quartana, wogegen es wegen seiner Neigung zur Bildung von Methämoglobin bei der Wiederaufnahme der Arzneibehandlung nach Schwarzwasserfieber nicht an erster Stelle stehen darf.

Die derzeit praktisch für uns Deutsche im Vordergrunde stehenden Malariaprobleme, nämlich die Frage der sogenannten „Kriegsmalaria" fand eingehende Bearbeitung vom versorgungsärztlichen Standpunkte durch Bentmann (Heidelberg) und vom tropenmedizinischen durch Huppenbauer (Tübingen)[1]. Von der auch durch die hygienischen Kriegsergebnisse in keiner Weise widerlegten früheren Erfahrung über Verlauf und Heilung der verschiedenen Arten von Malaria aus allen Zonen und Rassen weicht nur eben diese Malaria der Versorgungsberechtigten ab, welche eben nur im wohlwollendsten Falle in einem Bruchteile noch eben als Folge einer früheren Malaria angesehen werden kann, im übrigen aber nichts mit ihr zu tun hat. Da aber nun tatsächlich etwa 70% der unter der irrtümlichen Bezeichnung Malaria stehenden Leute krank sind, kann die Klärung dieser Zustände nur durch nicht zu knapp bemessene Beobachtungsaufnahmen in dafür besonders eingerichteten Krankenanstalten erfolgen. Zum Schluß wurden von der Versammlung Richtlinien für die Behandlung dieser für ihre Träger, wie für deren Umwelt, aber auch für den Gesetzgeber so wichtigen Krankheitsgruppe angenommen in Form einer Resolution, welche dem Deutschen Aerztevereinsbund und dem Reichsarbeitsministerium unterbreitet werden sollen.

Die **Schlafkrankheit** und ihre Erreger beschäftigen weitere 4 Vorträge, wobei der frühere Chef des Sanitätswesens der Schutztruppen, Steudel, an Hand großer Wandkarten den Stand dieser volkswirtschaftlich so ernsten Seuche von 1914 und 1928 in unsern derzeit von andern verwalteten Schutzgebieten Ostafrika und Kamerun aufzeigte. Die heutigen Ausbreitungszonen decken das 8-, bzw. 4fache der früheren. Genaue Personalzahlen von einst und jetzt lassen die entscheidende Wichtigkeit des heute herrschenden Mangels an Aerzten und Pflegern erkennen. Regendanz und Höppli (Hamburg) gaben die Ergebnisse ihrer Experimente mit der Trypanosomiasis bekannt, insbesondere die Veränderungen an inneren Organen und Körperhöhlen. Und Giemsa (Hamburg) konnte über chemotherapeutische Studien mit einer neuen, für die Behandlung der Schlafkrankheit und anderer Trypanosen aussichtsreichen Benzolarsinsäure sprechen, über das Präparat „4002", welches erheblich ungiftiger als die bisherigen neuesten Arsenverbindungen ist und die Hoffnung rechtfertigt, daß auch der Liquor im Rückenmark unbeschadet angegangen werden kann.

Mit tropischen **Hautleiden** befaßten sich Vorträge von Ziemann, Mühlens, Mayer, Hermans, Hecht, durchweg mit reichen Demonstrationen. Bedauerlich, daß die internationale Nomenklatur in diesem Fache ganz besonders irreführend sei. Ein praktisch interessantes Ergebnis zeitigte Hermans und Höppli bei dem klimatischen Bubo, zu dessen Erkennung nunmehr eine spezifische Hautreaktion von Frey dient. Diese Kutanreaktionen, welche heute in Europa zur Erkennung mancher Zustände, z. B. von Asthma, eine zunehmend wichtige Rolle spielen, sind auch in der Tropenmedizin längst erkannt, z. B. zur Differentialdiagnose gegen verschiedene Würmer, wie aus den schönen Selbstversuchen von Kikuth (Hamburg) hervorgeht. In diesem Zusammenhang beschäftigte die Entstehung der Blutarmut beim Hakenwurm, überhaupt bei Darmparasiten des Menschen und der Tiere, über welche der Altmeister auf diesem Gebiete, Fülleborn (Hamburg), berichtete. Unbeschadet der Gifte aus der Lebenstätigkeit der Entoparasiten oder aus ihren abgestorbenen Leibern spricht vorerst eindeutig nur der durch Abweidung des Epithels der Darmschleimhaut entstehende mechanische Blutverlust. Dementsprechend wird sich auch die Behandlung einrichten müssen.

Die **Amöbenruhr** und ihre Behandlung an westindischem Material behandelte ein Vortrag von Menk, der vor 9 Jahren zusammen mit Mühlens das Yatren inauguriert hatte. Die besten Ergebnisse gerade an Kranken mit nur kurzer Behandlungsdauer lassen sich durch eine individualisierte Kombination von Yatren mit Emetin erreichen.

Flu (Rotterdam) hielt einen Vortrag über die **Pest** und ihre Bekämpfung durch Immunisierung mittels Bakteriophaglysaten, an Stelle der Bakterienvakzinen oder der Sera. Dazu kam ein sehr anschaulicher Film aus Java, wie er ebenfalls zur Aufklärung der Bevölkerung dient. Und dann derjenige von Snijders (Amsterdam) über das **Gelbfieber**, für dessen verheerende Ausbreitung in Ostasien Klima und Mücken vorhanden sind; es fehlt nur noch das Virus. In verwandter Beziehung dazu standen die Vorträge über **Undulierendes Fieber** von Hegler (Hamburg), der im Gebiete des Bazillus Bang arbeitet, und über die **Weilsche Krankheit** von Zim-

[1]) Dieser Vortrag erscheint demnächst in dieser Wochenschr.

mermann. Auch bei diesen vielleicht nur graduell von unserem Gelbfieber unterschiedenen Krankheiten muß man sich wundern, wie offenkundig Erregermengen und Uebertragungsmöglichkeiten liegen, und wie selten verhältnismäßig Epidemien derselben entstehen.

Den Zusammenhang mit der Tagung der Internationalen Gesellschaft für Tropenmedizin in Kairo, im Januar dieses Jahres, stellt Reter her mit seinen Ausführungen über die **Bilharziakrankheit;** aus einer unbedeutenden Aenderung des Antimosans entstand sein Derivat, nach dem ägyptischen König Fuadin genannt, welches derzeit die besten Leistungen aufweist.

Sehr interessant waren des Physiologen Borchardt (Hamburg) Ausführungen über experimentelle **Klimaphysiologie** in den Tropen, welche in der guten Schweißbereitschaft den besten Ausgleich gegen die größeren Anforderungen des Tropenklimas sehen; überhaupt kommt dem Kapillarkreislauf eine große Bedeutung zu.

Olpp (Tübingen) sprach und demonstrierte das **subaquale Darmbad,** um dessen Ausbau sich gerade das Tübinger Institut besonders verdient gemacht hat.

---

## Deutsche Orthopädische Gesellschaft, München, 16.—18. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **Hans Debrunner** in Zürich.

Als Hauptverhandlungsthemen des unter dem Vorsitz von Hohmann tagenden Kongresses waren gewählt: die Coxa vara und die Endresultate der Behandlung angeborener Hüftluxationen. Einleitendes Referat über die Pathologie und Klinik der **Coxa vara** hielt Walter (Münster). Die idiopathische Coxa vara wird aufgeteilt in angeborene und erworbene Formen (Coxa vara statica, Coxa vara adolescentium). Die symptomatische Coxa vara kann Folge sein einer systematischen Erkrankung (Rachitis), einer lokalen Schädigung (entzündliche Prozesse) oder ist traumatischer Natur. Zur Beurteilung der Winkelgröße am Schenkelhals empfiehlt Walter die Meßmethode von Fritz Lange. Für gewöhnlich sind derartige Messungen nicht nötig, da eine wirklich beschwerdenbereitende Coxa vara ohne weiteres erkennbar ist. Der Redner betont, daß die Bewegungsstörungen eher durch Verkürzung von Bändern und Muskeln als durch Knochenhindernisse bedingt sind. Er weist auf das Vorhandensein von Myogelesen in den befallenen Muskeln hin, die oft Ursprung der Beschwerden sind. Ueber die verschiedenen Merkmale der angeborenen und der rachitischen Formen scheint noch nicht die nötige Klarheit zu herrschen. Im großen ganzen hat die rachitische Form eine weit günstigere Prognose als die angeborene.

Das fällt in Betracht für die Behandlung, über die Pitzen (München) ein umfassendes Referat erstattete. Er empfiehlt, bei angeborenen und rachitischen Formen besonders in den Frühfällen den Versuch einer Extensionsbehandlung wenigstens während einiger Wochen durchzuführen. Sehr häufig entstehen bedeutende Stellungsverbesserungen, die die funktionelle Tätigkeit der Hüfte erheblich günstiger gestalten. Das eigentliche Redressement mit Lösung der Kopfepiphyse ist nicht ungefährlich, führt dagegen bei noch guterhaltener Epiphysenfuge und sorgfältigster Reposition zu richtigen Anheilungen in guter Stellung. Ein Gipsverband, der eventuell auch eine Extension zuläßt, später entlastende Apparate sollen den wieder angewachsenen Kopf noch längere Zeit vor Läsionen schützen. Meist redressiert man, wie gesagt, nur zur Korrektur der Beinstellung, was ab und zu gute, für gewöhnlich mäßige Erfolge zu geben scheint. Im allgemeinen dürfen wir aus den Ausführungen des Redners schließen, daß er im Redressement keine ideale Behandlungsmethode sieht. Er sprach sich auch gegen die Verallgemeinerung der Adduktorentenotomie aus, hält dagegen eine Verlagerung des großen Trochanter nach unten zur Erhaltung der Abduktion oft für geboten. Viel wichtiger als die Redressionsbehandlung ist die Korrektur der Mißbildung durch Osteotomie. In schematischen Tafelskizzen wurden die verschiedensten Formen dieser oft empfohlenen Operation zusammengestellt. Es scheint uns, daß die Beherrschung einer Methode genügt. Pitzen arbeitet nach dem Verfahren von Lange, das neben der Aufrichtung des Schenkelhalses gleichzeitig eine Verlängerung der Beinachse sichert. Dabei wird unterhalb des Trochanter major eine quere Osteotomie gemacht, aus dem Schaftquerschnitt ein keilförmiges Stück ausgemeißelt, und der aufgemeißelte Schenkelhals mit seiner lateralen osteotomierten Kante in diesen dreieckigen Defekt hineingestellt. Bei sehr schweren Veränderungen und unerträglichen Schmerzen hält Pitzen die versteifende Operation am Hüftgelenk für geboten. Bei rachitischer Coxa vara soll sich die Therapie möglichst abwartend verhalten, da wir in vielen Fällen bedeutende spontane Besserungen erleben.

Die nächsten Redner weisen hin auf die spontane Aufrichtung der Coxa vara (Richter [Leipzig]), auf die Erfahrungen der Wiener Orthopädischen Kliniken (Haß, Vischer), sowie auf endokrine Einflüsse (Bär [Kassel]). Haß spricht lebhaft für die Reposition und zeigt eine Reihe von Erfolgbildern aus der Lorenzschen Klinik. Bei Spitzy (Wien) wird sub- und pertrochantär osteotomiert. An Hand von Vergleichsbildern eines Falles aus den ersten 4 Lebensjahren erläutert Kreuz (Berlin) die verschiedenen Stellungen der Epiphyse und kommt zum Schluß, daß die Richtung der Fuge nicht wie Hoffa angenommen, differentialdiagnostisch zwischen angeborener und rachitischer Form den Ausschlag geben kann. Scherb (Zürich) hat bei Kindern mit unklaren Hüftbeschwerden durch genaue gelenkgraphische Untersuchungen feststellen können, daß die Winkelgröße zwischen Hals und Schaft während 1—2 Jahren ständig langsamen Schwankungen unterworfen ist, die natürlich im Röntgenbild nicht zu erkennen wären. Diese Schwankungen — oft bis zu 15° — hängen ab von Verschiedenheiten der Wachstumsvorgänge an verschiedenen Orten der Epiphysenlinie. Es treten dadurch Verschiebungen auf, die zu Winkelveränderungen im Hals und zu Verschiebungen des Drehzentrums im Kopfe führen. Dadurch treten Interferenzstörungen zwischen der Tragefunktion des Trabekelsystems und der Bewegungsfunktion auf, die zu Beschwerden führen. Es scheint mir, daß derartige feinste Veränderungen sehr wohl als Ausgangsglieder angesehen werden können der ganzen Kette von leichteren bis zu schwereren Krankheitserscheinungen der Coxa vara und ähnlicher Veränderungen.

Die Diskussion läßt hervortreten, daß gewaltsame Lösung der Kopfepiphyse mit nachheriger Reposition der Coxa vara durch maximale Abduktion des Beines, als ein Verfahren, das in den Lehrbüchern bisher eine große Rolle spielte, auf die Frühfälle zu beschränken ist. Ueberall da, wo eine sorgfältige Trennung des Kopfes vom Hals unblutig nicht möglich ist, wird die Osteotomie nach einer der erwähnten Methoden oder symptomatisch, die einfache Stellungsverbesserung des Beines empfohlen. Den Schülern von Goch (Berlin) tut immer noch die am Kongreß nicht besonders erwähnte Keilosteotomie aus der mittleren Trochantergegend vorzügliche Dienste.

Die Nachmittagssitzung führte die Teilnehmer in die Orthopädische Klinik nach Harlaching, deren Größe und Zweckmäßigkeit zu bewundern sie Gelegenheit hatten. Fritz Lange stellte eine Reihe von Patienten vor, denen er gelähmte Muskeln durch künstliche seidene Kraftüberträger ersetzen konnte. Daß diese seidenen Sehnen die ihnen zugewiesenen Aufgaben in wirklich hervorragender Weise auch auf die Dauer von Jahren hinaus zu lösen vermochten, konnte Lange an Dutzenden von Fällen aufs schönste beweisen. Pitzen und Max Lange demonstrierten verschiedene Verbände, Redressionsmethoden u. a.

Der 2. Tag war den **Spätfolgen der Behandlung angeborener Hüftluxationen** gewidmet. Max Lange stellte die Erfahrungen der Münchener Klinik, sowie der Kliniken von Dresden und Zwickau in einer sorgfältigen Uebersicht zusammen. Er findet Deformierungen in etwa 50% der Fälle, die auf schlechte Einstellung des Hüftkopfes zurückzuführen sind. Seine Beobachtungen faßte er in 4 Gruppen zusammen, von denen die erste Schädigungen nach Späteinrenkungen enthält, die zweite ungünstige Ergebnisse nach unvollständiger Reponierung aufführt, die dritte, kleinste, sich mit Perthesfällen befaßt, während die vierte Gruppe Spätveränderungen im Sinne der Arthritis deformans enthält. Die Erfahrungen lassen folgende 4 Forderungen erheben:

a) Frühzeitige Einrenkung. Dazu wäre zu sagen, daß sichere anatomische Heilungen, wie sie das Röntgenbild beweisen müßte, nur nach Einrenkung vor Abschluß des 2. Lebensjahres möglich sind. Ich habe unter all den vielen Bildern am Kongreß kein einziges gesehen, das diese erste Forderung nicht restlos unterstützte.

b) Schonende, zarte Einrenkung. Diese Forderung geht mit der ersten Hand in Hand. Je früher das Kind zur Behandlung kommt, desto einfacher, oft nur durch die Aufrechterhaltung der Abduktion gewährleistet, ist die Einrenkung. Je weniger Gewalt angewendet werden muß, um so geringfügigere Störungen werden an Kopf und Pfanne entstehen; desto natürlicher sind die Verhältnisse für eine Ausheilung.

c) Tiefere Einstellung des Kopfes unterhalb des Y-Knorpels. Der Kopf muß in den unteren Pfannenquadranten eingestellt werden, da im oberen sehr oft der umgeschlagene Limbus liegt.

d) Nach der Gipsabnahme darf die Belastung und Bewegung des Beines nur Schritt für Schritt freigegeben werden. Auf diese Weise kann die Pfannendachbildung aus der Funktion heraus langsam vorsichgehen. Bei Kontrakturen nach der Verbandabnahme sollte man nicht zu rasch zu deren Lösung schreiten. Durch Innehaltung der 4 erwähnten Forderungen ist es an der Langeschen Klinik gelungen, die echten Heilerfolge von 22 auf beinahe 75% zu erhöhen. In der Diskussion betont auch Gaugele (Zwickau), daß er nurmehr wenig Deformierungen nach der Einrenkung erlebt, da 80% seiner behandelten Fälle weniger als 2 Jahre alt sind.

Spitzy (Wien) gibt für die immer wieder luxierenden Fälle mit schlechtem Pfannendach eine Pfannendachplastik an, die in einer Eintreibung eines Tibiaspanes in den oberen Pfannenrand besteht. Drei Monate Gipsverband, später Entlastungsapparat. Der Span bildet sich funktionell zu einem richtigen Sporn um, gegen den sich der Kopf stützen kann. Eine Reihe von guten Bildern zeigt den Erfolg der Operation. Bade (Hannover) demonstriert an vielen Röntgenbildern den Erfolg seiner Behandlungsmethoden. Er betont die frühe Inanspruchnahme des Gelenkes (Gehen im Verband). Sudbrack (Leipzig) zeigt an einer Reihe von Modellen, die er nach Stereoröntgenogrammen hergestellt hat, wie schwer die Art der Einstellung

des Kopfes nach der Reposition aus einfachen Bildern zu deuten ist. Deutschländer (Hamburg) fand bei seinen Operationen die Ursachen der Repositionshindernisse mehr im Kopf und Halsteil liegend als im Bereich der Pfanne. Krukenberg (Elberfeld) polemisiert gegen die Art und Weise, wie Calot seine Behauptung stützt, daß alle Perthesschen Erkrankungen auf angeborene Subluxationen zurückzuführen seien, und weist die Calotsche Urpfanne als die jedem Anatomen genügsam bekannte Fossa acetabuli nach, die ein vollkommen normaler Befund aller Hüftgelenke ist. Kreuz (Berlin) berichtet über die Erfolge der subtrochanteren Osteotomie, die den Trochanter minor als Stütze gegen die Pfanne richtet.

Aus allen Vorträgen und der Diskussion, an der sich unter anderen Springer (Prag), Schede (Leipzig), Haß (Wien), Riedel (Frankfurt), Brandes (Dortmund), Hackenbroch (Köln) u. a. beteiligen, geht hervor, daß von den 4 Langeschen Forderungen die 3 ersten unbedingt zu Recht bestehen. Von allen Rednern wurde einmütig der Wert der Frühbehandlung betont. Weiterhin kam uneingeschränkt zum Ausdruck, wie hoch man heutzutage die Schonung der Gelenkenden bei der Redression stellt. Zum 3. zeigte es sich, daß auch die Forderung der tiefen Kopfeinstellung in den unteren Quadranten der Pfanne ungeteilte Anerkennung fand. Brandes (Dortmund) sprach die Hoffnung der ganzen Versammlung aus, wenn er sagte, daß durch die Einhaltung und exakte Durchführung der 3 Grundforderungen die Behandlungsergebnisse noch erheblich verbessert werden könnten.

Am Nachmittag sprach v. Baeyer (Heidelberg) über den **lebendigen Arm.** In einem klar gegliederten, schön geformten Vortrag gab der Redner eine Uebersicht über Wesen und Wert der Bewegungsvorgänge im Arm. Seine Ausführungen eröffneten Ausblicke nach allen Seiten und in die Höhen allgemeiner philosophischer Gedanken, die durch humorvolle Schlaglichter Eleganz und Leichtigkeit gewannen. Der Redner wies darauf hin, daß neben der Totalität von Körper und Seele, wie sie Platon und Hippokrates gelehrt, neben der umfassenden Totalität von Mikro- und Makrokosmos, von der Paracelsus zuerst gesprochen, noch eine dritte moderne Totalität sich ergibt, wenn wir den menschlichen Organismus als Kraftquelle und Bewegungsträger zusammen mit dem technischen Instrument betrachten. Er nennt sie die technische Totalität und leitet sie ab von der Betrachtung der menschlichen Bewegungsorgane als mehrgliedriger Kette. Fast immer arbeitet der Arm im Sinne einer vielgliedrigen, geschlossenen Kette. Wäre die Kette nur dreigliedrig, so wäre ihre Beweglichkeit in sich gleich null. Die vielgliedrige Kette lagegen, die z. B. dargestellt wird durch Hand mit darin gehaltenem Bogen, Unterarm, Oberarm, Schultergürtel, Oberarm, Unterarm, Hand und verbindendem Pfeil ist vollkommen zwanglos geschlossen und eigt eine unendliche Mannigfaltigkeit von Bewegungsmöglichkeiten, die durch vielfache Reserven (Reservegelenke) feinste Abstufung estattet. Nach kurzer Darstellung der Bewegungsmöglichkeiten treifte der Redner die Bewegungen selbst. Wo wir z. B. an der Hand zwischen Breitgriff und Spitzgriff unterschieden haben, lenkt r unsere Aufmerksamkeit auf den überaus wichtigen Daumengriff, uf den Zwischenfingergriff (Halten der Zigarre durch Tonuskräfte), uf den Griff zwischen den Fingernägeln usw. Die Pendelbewegungen es Armes sind nicht allein abhängig von der Art des Schultergelenkes nd von der Länge des Armpendels, sondern in hohem Grade auch om Tonus der am Pendel angreifenden Muskulatur. Je stärker ie tonische Anspannung ist, desto rascher folgen die Ausschläge. n ganzen menschlichen Körper gibt es nur eine einzige echte Rotationsbewegung, nämlich die Rollbewegung der roten Blutkörperchen; alle übrigen sogenannten Rotationen sind eigentlich Zirkumduktionen, die aus verschiedensten Gelenkbewegungen sich zusammensetzen. Das Prinzip des Rades ist unserm Körper fremd. un sind aber bekanntlich alle diese Hin- und Herbewegungen, wie ir aus der Technik genügsam wissen, sehr unökonomisch, da es icht nur gilt, die Masse von einer Seite auf die andere zu bewegen, sondern auch notwendig ist, ihr Beharrungsvermögen zu berwinden, das sich auch zeigt in ihrem Bestreben, die einmal angefangene Bewegung weiterzuführen. Anders gesagt: wir müssen die ewegung nicht nur einleiten, wir müssen sie auch bremsen, um ückläufig aus der neuen Bewegung frischen Nutzeffekt zu ziehen. s ist der jüngsten Forschung gelungen, diese Hin- und Herbewegung der Technik ökonomischer zu gestalten. Wenn wir ein Pendel so Bewegung setzen, daß die bewegende Kraft elastisch auf das starre endel übertragen wird, so gewinnen wir einen weit größeren Nutzffekt. (Die durch Worte schwer erklärbaren Vorgänge wurden am odell erläutert.) Es zeigt sich nunmehr, daß die Natur, deren Arbeit erade in der Gliedermechanik bisher als unökonomisch betrachtet urde — sprach man doch von ihrem verschwenderischen Hausalt — gerade im Hinblick auf diese besprochenen Erscheinungen die rrungenschaften allermodernster Technik sich schon längst auf vereckte Weise zu eigen gemacht hatte. Alle ihre bewegunggebenden lemente sind ja elastischer Art (Muskeln, Sehnen). Ebenso wie wir ner Revision unserer Anschauungen bedurften im Hinblick auf Beegung der Gliederketten, ist es notwendig, die landläufige Vorellung der Muskelwirkung zu korrigieren, die alle aus anatomischen etrachtungen ohne Zugrundelegung bewegungsmechanischer Erenntnisse abgeleitet wurden. In der Praxis gibt es nicht Synergeten nd Antagonisten. Die Verhältnisse sind viel komplizierter. Neben Kontraktion spielt die Relaxation eine sehr große Rolle. An einer geschlossenen Gliederkette, die wir fast immer zur Durchführung irgendwelcher Arbeit herstellen, kann sich die gewöhnliche Funktion eines Muskels ins Gegenteil verkehren; aus dem Biceps kann ein Strecker werden usw. Der Redner ging über auf den Arm als Werkzeug, der zugreifen, festhalten, hin und her bewegen, wenden und loslassen kann. Sehr interessant wurden die Ausführungen über den Arm als Wahrnehmungsorgan, wobei besonders die Sammlung der verschiedenen Tastempfindungen zum Tasterlebnis den Reichtum der Beziehungen zwischen Außenwelt und Körper aufzeigt. Die Alterverschiedenheiten in Bewegungsablauf und Bewegungstypus erfuhren eingehende Würdigung. Am Säugling zeigen sich zuerst die vollkommen unbewußten reflektorischen Handbewegungen, wie sie auch vom Moroschen Armreflex dargestellt werden. Schon im 2. Monat kommen „psychologische Eigenstudien" dazu. Der Säugling betrachtet und verfolgt die Bewegungsmöglichkeit der einzelnen Finger und der Hand, um im 3. und 4. Monat sie als Greiforgane, später als Tastmittel zu entwickeln. Noch ein Hinweis auf die Sprache der Bewegungen, die teils nationale, teils internationale Bedeutung hat. Zum Schluß geht der Redner kurz auf die Chiromantie ein, die im 18. Jahrhundert an allen deutschen Universitäten ihre Lehrstühle hatte und heute in einer modernisierten Form als Teil der konstitutionellen Menschenbetrachtung eine gewisse Rolle spielen dürfte. Um seine Stellungnahme zu den Fragen des spielerischen Hokuspokus aber festzulegen, wies der Redner auf die Möglichkeit der Schicksalsironie hin: Totgeburt mit langdurchgezogener Lebenslinie. — Der Vortrag gibt die heutige Auffassung der Muskel- und Gelenkmechanik in glänzender Weise wieder.

Der 3. Tag brachte uns zuerst einen Vortrag von Bragard (München) über neue Nervenphänomene. An anatomischem Material konnte er nachweisen, daß gewisse Bewegungen mit ziemlich großen Verlängerungen der peripherischen Nerven verbunden sind. Die dazu notwendige Elastizität hat der neuralgische Nerv verloren. So erklärt sich der Redner das Lasèguesche Phänomen bei der Ischias. In ähnlichem Sinne konnte er noch eine Reihe von andern neuralgischen Nervenphänomenen an Arm und Bein nachweisen. Gaugele (Zwickau) empfahl die kombinierte Ruhe und Mobilisationsbehandlung bei Gelenktuberkulose, zur Verhütung späterer Versteifung. Kuh (Prag) sprach über die Behandlung der akuten Knochenatrophie nach Doppler (Freilegung der zuführenden Arterien und Zerstörung der Vasokonstriktoren auf chemischem Wege). Die Dopplersche Operation wurde von verschiedenen Diskussionsrednern als Ersatz der periarteriellen Sympathektomie empfohlen und für ungefährlich erklärt. van Assen (Rotterdam) gab Richtlinien zur Behandlung von Patienten mit anatomisch irreparablen Lähmungen, wobei er besonders auf den Nutzen zweckhafter Bewegungen als Therapie hinwies (Handarbeiten usw.). In einem von 2 Filmen gut unterstützten Vortrag zeigte Böhler (Wien) die Technik seiner Frakturbehandlung an Speichen- und Fersenbeinbrüchen.

Böhm (Berlin) führte die Entstehung des statischen Knickfußes auf Keilform der kindlichen Tibiaepiphyse zurück im Bestreben, die Mißbildung auch des späteren Lebens auf anatomisch eindeutige Ursachen zu beziehen. Stoffel (Mannheim) wies auf den besonderen Bau der Plattfußeinlagen hin, die entsprechend der Steilstellung des Fersenbeins auch am äußeren Rand namentlich hinten eine Gewölbekonstruktion aufweisen müssen. Bettmann (Leipzig) trat für das langsame Redressement des Plattfußes in Schedeschen Schienen ein. Auch an der Münchener Klinik werden keine gewaltsamen Plattfußredressionen mehr durchgeführt.

Debrunner (Zürich) sprach über die Ergebnisse experimenteller Eingriffe an überlebenden Säugetierföten. Das fötale Gewebe zeigt eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber direktwirkenden Insulten, die seine Blutzufuhr, allenfalls seine nervöse Versorgung beeinträchtigen. Es gelingt, amniotische Abschnürungen mit den daraus resultierenden Gliedmaßenverstümmelungen im Experiment nachzubilden. Die Bruchheilung am fötalen Skelett geht sehr rasch vor sich. Ein der eigentlichen „Funktion" entzogener Kallus formt sich nach den Gesetzen der Zielstrebigkeit oder der gegenseitigen Beeinflussung osteogenetischer Zonen. Das Fruchtwasser zeichnet sich aus durch eine überraschend hohe Resorptionsfähigkeit, was auf eine gewisse Mittlerrolle im Stoffwechsel zwischen Frucht und Mutter schließen läßt. In einem 2. Vortrage sprach er über die Heilwirkung der aktiven Hyperämie nach Esmarchscher Blutleere. Der Bluthunger der Gewebe reißt nach Freigabe der Zirkulation das zur Verfügung stehende arterielle Blut an sich bis zur absoluten Sättigung. Indikationsbereich: Regenerationserscheinungen wie Geschwürsheilungen, Knochenbruchheilung, resorbierende Wirkung an Gelenkergüssen, subkutanen Blutungen, Oedemen, auflösende Wirkung an Kontrakturen, z. B. fixierter Plattfuß, Narbenschrumpfungen, bakterizide Wirkung wahrscheinlich. Methodik 4- bis 10mal täglich 10—15 Minuten mit Gummibinde oder Gummiluftpumpe. Durchführung vorläufig nur an der unteren Extremität möglich.

Borggreve (Wiesbaden) zeigt eine operative durch den gedrehten Fuß hergestellte Kniegelenkplastik, deren Wirkung als Prothesenbeweger ausgezeichnet ist.

Deutschländer (Hamburg) stellt eine sehr schwere Recklinghausensche Erkrankung vor an mehreren Familienmitgliedern, während Goecke (Dresden) in seiner Untersuchung den Nachweis erbringt, daß die kolloidale Form des Gelenkknorpels im Alter und bei Abnutzungszuständen in eine kristallinische Form übergeht.

Im Demonstrationsteil des 3. Kongreßtages zeigt Schede (Leipzig) einen Apparat zur rhythmischen Anwendung von Blutleere und Blutansturm. Es wurden weiterhin verschiedene Prothesen, Apparatverbesserungen usw. gezeigt, die im einzelnen aufzuführen die Aufgabe des Berichterstatters überschreiten würde.

In der Geschäftssitzung wurde H. v. Baeyer zum Vorsitzenden für 1930 und damit Heidelberg zum nächstjährigen Kongreßort gewählt.

## Hauptversammlung der Gesellschaft für Gewerbehygiene, Heidelberg, 17.—18. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **Erika Rosenthal-Deussen** in Magdeburg.

Das Thema des 1. Verhandlungstages war der **Fabrikbau;** das Referat über die ärztlich-hygienischen Gesichtspunkte hatten Hahn und Eisenberg (Berlin) übernommen; es wurden die allgemeinhygienischen Forderungen im Hinblick auf Arbeiter und Anwohner erörtert — Wahl des Bauplatzes, Entfernung von Abfallstoffen, Wasch- und Speiseräume. Wichtig ist die Frage des Schallschutzes; Erschütterungsschwingungen müssen nach Möglichkeit an der Stelle der Entstehung abgefangen werden. Heizung, Lüftung, Wasserversorgung und Beleuchtung wurden besprochen. Ober-Reg.-Rat Emele (Karlsruhe) wies in seinen Ausführungen „Werkstattbau und Gewerbeaufsicht" besonders auf die rechtzeitige Beteiligung sachverständiger Stellen bei Inangriffnahme eines Fabrikneubaues hin. Architekt Prof. Poelzig besprach an Hand von Lichtbildern die architektonische Entwicklung des Fabrikbaues.

Der 2. Verhandlungstag beschäftigte sich mit der **Fabrikspeisung.** Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der Volksernährung referierte Gotschlich (Heidelberg). Gerbis (Berlin) behandelte die ärztlichen Probleme der Fabrikspeisung. Das Ziel ist, möglichst jedem Arbeiter eine warme Mahlzeit zur Mittagszeit zu ermöglichen. Die warme Mahlzeit ist wegen ihrer leichteren Verdaulichkeit erwünscht. Der physiologische Ablauf der Tagesleistungskurve, der übereinstimmend ein Absinken um die Mittagszeit zeigt, läßt darauf schließen, daß dieser Einschnitt der Krafterneuerung dienen muß. Der mittäglichen Nahrungsaufnahme muß aus physiologischen Gründen eine angemessene Ruhezeit folgen; die Mittagspause darf deshalb nicht zu kurz bemessen sein — etwa 1 Stunde — wenn die Speisung innerhalb des Werks erfolgt. Das Bestreben der Arbeiterschaft, die Pausen möglichst kurz zu gestalten, ist, als der Oekonomie der Kraft nicht entsprechend, zu bekämpfen. Die Ernährungstendenz der zivilisierten Bevölkerung aller Länder geht zur Zeit dahin, daß eine eiweißreiche, leicht verdauliche Kost mit starker Abwechslungsmöglichkeit verlangt wird; dieser Tendenz muß auch eine zweckentsprechende Fabrikspeisung Rechnung tragen, obschon die Kost nicht billig ist. Lange Anmarschwege bringen es mit sich, daß viele Arbeiter morgens mit leerem Magen zur Fabrik kommen; zu erwägen wäre deshalb die Verabreichung einer warmen Suppe in der Frühpause. Die Mahlzeit soll auch eine Zeit der Entspannung bringen, deshalb ist der psychologische Faktor des guten und behaglichen Raums für die Einnahme der Mahlzeit nicht zu unterschätzen. Praktische Maßnahmen zur Durchführung der Fabrikspeisung besprach Reutti (Berlin).

Im Anschluß an die Gesamttagung fand am 19. IX. die **ärztliche Jahrestagung der Gesellschaft für Gewerbehygiene** statt. Verhandlungsthema: die **Therapie der gewerblichen Berufskrankheiten.** Das erste Thema bildete die **Therapie der gewerblichen Hautschädigungen.** Chajes (Berlin) besprach die Grundsätze der Therapie. Das Wesentlichste ist in allen Fällen eine Stillegung der Haut und Schutz vor weiteren Schädigungen. Pastenbehandlung, besonders mit leicht adstringierenden Substanzen, ist sehr zu empfehlen. Eucerin bildet eine gute Salbengrundlage. Auf den Wert der Behandlung mit Steinkohlenteer und die Strahlenbehandlung (Röntgen oder Höhensonne) bei nässenden Ekzemen wird hingewiesen; die Proteïnkörpertherapie und die Umstimmung des Körpers durch Kalkpräparate (nicht innerlich gegeben!) wird besprochen. Gewarnt wird vor der spitzfindigen Unterscheidung zwischen „Ueberempfindlichkeits-" und „Gewerbedermatosen". Bettmann (Heidelberg) referierte über Sensibilisierung und Desensibilisierung in ihrer Bedeutung für die Behandlung gewerblicher Hautkrankheiten. Das Antigen braucht nicht notwendigerweise ein Eiweißkörper zu sein, neuerdings wissen wir, daß auch physikalische und mechanische Potenzen als Antigenfaktoren wirksam sein können. Er fordert Prüfung auf Ueberempfindlichkeit in der Berufsberatung und fortlaufende Kontrolle der jugendlichen Arbeiter alle $^1/_2$—1 Jahr; ferner fordert er eine Feststellung der Zahl der Ueberempfindlichen im Verhältnis zur Zahl der Erkrankten. Die Lichttherapie gehört in die Hand des Geübten, da sie unter Umständen als sensibilisierender Faktor wirken kann.

Das zweite Thema bildete die **Therapie der gewerblichen Vergiftungen durch Aetzgase.** (Referenten Flury [Würzburg] und Gerbis [Berlin]). Das lokalwirkende Aetzgas erschöpft sich an der Stelle, an der es in den Körper gelangt; somit entstehen Lungenschädigungen, die eine exsudative Entzündung (toxisches Oedem) zur Folge haben. Therapie: Einatmen von Alkalien ist für die oberen Luftwege gut, im allgemeinen erscheint eine kausale Therapie ziemlich aussichtslos. Zu warnen ist vor Anilin und zu viel Ammoniak. Man kann versuchen, das beginnende Lungenödem durch Kalk (Herabsetzung der Permeabilität der Gefäßwandungen) zu bekämpfen. Auch Einspritzen hypertonischer Lösungen (Herabsetzung des osmotischen Druckes) kann versucht werden. Bei Tierversuchen hat man Erfolge gesehen; die Resultate bei Menschen sind im allgemeinen schlecht. Wichtig ist absolute Körperruhe (Herabsetzung des Gasstoffwechsels). $CO_2$-Zusatz bei Sauerstoffinhalation, die zumeist im Augenblick glänzend, aber nur vorübergehend wirkt, ist zwecklos, da schon $CO_2$-Ueberladung des Blutes besteht. Bei künstlicher Atmung muß an die Möglichkeit von Lungenzerreißungen gedacht werden. Die durch das Lungenödem hervorgerufene Bluteindickung muß durch Trinken, Infusionen, Aderlässe und Schwitzkuren (mit gleichzeitiger Wasserzufuhr), die gewissermaßen einem unblutigen Aderlaß entsprechen, bekämpft werden. Es sind möglichst wenig Arzneimittel zu geben, besonders ist vor Morphium zu warnen (Gefährdung des Atemzentrums). Wichtig sind schnellwirkende Herzmittel und Wärme. Die Möglichkeit von Nachkrankheiten: nervöse Störungen, Herz- und Lungenkrankheiten bedingt eine genügend lange Ueberwachung des Patienten. Aus den ergänzenden Ausführungen von Gerbis ist hervorzuheben, daß er bezüglich der Beeinflußbarkeit dieser Erkrankungen optimistischer denkt. Er empfiehlt innere Darreichung von Alkalien (von Amerika aus ist besonders Ammonia empfohlen worden), Inhalation von Sauerstoff mit Zusatz von Menthol spiritus soll sehr gute Wirkung haben. Prießnitz-Umschläge ohne wasserdichten Stoff werden empfohlen.

Die Referenten zum Thema der Therapie der **gewerblichen Kohlenoxydvergiftung** waren Koch und Schützeberg (Bochum) und Schmidt-Kehl (Würzburg). Ergänzende Ausführungen machte Teleky (Düsseldorf). Das Wesentliche ist frische Luft und Sauerstoffzufuhr — alles andere ist sekundär, künstliche Wiederbelebung mit der Hand ist die beste, da sie am schnellsten angewendet werden kann. Die Wiederbelebungsmethode nach Sylvester-Bosch wird ausführlich beschrieben. Aderlaß, Lobelininjektionen und Vermeidung von Abkühlung werden empfohlen. Teleky, der etwa 350 Gasvergiftungen beobachtet hat, läßt in jedem Falle, auch bei anscheinend Toten, grundsätzlich künstliche Atmung machen. Die Methode nach Sylvester bezeichnet er als für zu anstrengend für längere Zeit. Für 2 Stunden würde man 5—6 Leute zu ihrer Durchführung brauchen; er empfiehlt Beatmung mittels Pulmotor, der bei gut vorgehaltenem Kiefer fest aufgesetzt sein muß. Man merkt am regelmäßigen Geräusch des Apparates, ob die oberen Luftwege frei sind. Die Wiederbelebungsversuche müssen bis zum Eintritt der Totenstarre bzw. Auftreten von Totenflecken fortgesetzt werden.

Eine Anzahl kurzer Mitteilungen über gewerbehygienische Beobachtungen bildete den Abschluß der Tagung.

## München, Aerztlicher Verein mit Vereinigung der Münchener Fachärzte für Innere Medizin, 10. VII. 1929.

E. Dzubba: **Undulierendes Fieber (Bang).** Fieber mit großen Tagesschwankungen, große Milz, relative Pulsverlangsamung, Vermehrung der Lymphozyten bei normalen Leukozytenzahlen, Verminderung der eosinophilen Zellen, Ekchymosen, verhältnismäßiges Wohlbefinden trotz hohem Fieber. Agglutination schon bei einer Verdünnung von 1 : 100000 positiv. Bisher 12 Fälle sicher beobachtet in der Umgebung von München und in München.

Kämmerer: **Ueber schleichende und larvierte Infektionen.** An der Hand von Tabellen demonstriert der Vortragende die „chronische Sepsis" als eine Erkrankung, bei der die Kampfbereitschaft des retikuloendothelialen Abwehrapparates auf der einen, der eingedrungenen Mikroorganismen auf der anderen Seite eine Reaktionslage bedingen, die zu „blanden", nicht eiternden Embolien führt. Klassisches Beispiel: Endocarditis lenta, deren Art und Diagnose näher besprochen wird. Weiter Schilderung der rheumatischen Erkrankungen, Rheumatismus infectiosus Gräff, Eintrittspforten, chronische Tonsillitis, Tonsillektomie, Oral- und Dentalsepsis, febrile Billings und Rosenows, Ergebnisse Prechts (Königsberg). Cholangitis lenta, chronische Appendizitis, Typhlo-cholecystitis chronique Durands, Enterosepsis — van der Reis, Erythema nodosum und multiforme, Purpura, Kapillartoxikose, Pyelitis, Herdnephritis, Glomerulonephritis usw. Uebersicht über den Gang der Diagnostik dunkler infektiöser Zustände an der Hand einer Tabelle. Therapeutische Ausblicke und Betrachtungen.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN

DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 22 ★ ★ FREITAG / DEN 1. NOVEMBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen

### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Kreis IV. Granzin hat noch kein ausführliches Material vom Kreisleiter erhalten, beschränkt sich daher auf Halle. Die Fachschaftsarbeit funktioniert recht brav, ein Fachamt ist gegründet. Wegen der Anerkennungsfrage mußten auch hier verschiedentlich Neugründungen vorgenommen werden. Bei diesen aber ist die Stellung zur Deutschen Studentenschaft im allgemeinen gut. Schwierigkeiten haben nur die Berufsverbände gemacht, unter ihnen besonders die Mediziner. Diese mit Berufsverbänden verbundenen Fachschaften führen Beiträge an die Verbände ab und kommen damit in ein unerquickliches Verhältnis zur örtlichen Studentenschaft und der Deutschen Studentenschaft. Bei der philologischen Fachschaft funktioniert die Arbeit auch noch nicht ganz: der Wunsch, die Assistenten der Seminare möchten Arbeitskurse abhalten, wurde abgelehnt.

Es wird gerügt, daß die Herren Vertreter ihr Interesse an den zur Verhandlung stehenden Dingen durch Zeitunglesen bekunden. Körner weist diese Rüge als einen Eingriff in die persönliche Freiheit zurück.

Prudent ergänzt den Bericht von Granzin für Freiberg, Leipzig, Breslau und Dresden, wesentlich anders liegen die Verhältnisse hier nicht.

Mohry (Chem. Fachgruppe) stellt fest, daß für Breslau dieser Bericht nicht den Tatsachen entspreche: ein Fachschaftsleben ist nicht vorhanden.

Kreis V. Merten berichtet, daß wegen der staatlichen Zusammenstellung der Hochschulen im Kreise V nur von Marburg Wichtiges zu sagen ist. Dort ist die Facharbeit gut, weil sie schon vor dem Zusammenbruch organisiert war. Es besteht ein Fachausschuß, der Fachamtsleiter ist Mitglied des Vorstandes der Studentenschaft. Die einzelnen Fachschaften existieren außerhalb der Deutschen Studentenschaft weiter und fordern staatliche Anerkennung. Unter den augenblicklichen Zuständen leidet sogar das Vortragswesen. In der chemischen Fachschaft konnte man bis zu 75% Ermäßigung für Instrumente usw. erreichen. Die medizinische Fachschaft hat nur Feste gefeiert, ihr wurden die Mittel gestrichen.

Prudent ergänzt den Bericht des Kreises V. Trotz der zum Teil noch vorhandenen staatlichen Anerkennung funktioniert die Zusammenarbeit außer mit Marburg nirgends. Dem Fachamte wurden die Schreiben nicht einmal bestätigt, geschweige denn beantwortet.

Kreis VI. Große berichtet, daß die Arbeit gut funktioniert. Es wird vor allem Kleinarbeit geleistet, speziell in Studienberatung und örtlichen Studienfragen. Die Beteiligung der Kommilitonen ist gering. Büchereien sind eingerichtet. Eine Zusammenarbeit mit der Dozentenschaft wurde versucht, ist aber sehr schwierig, obwohl ja die staatliche Anerkennung im Kreise überall vorhanden ist. Man will keine große Organisation, sondern örtliche Facharbeit, deswegen hat auch die chemische Fachschaft in Karlsruhe den Vertretertag nicht beschickt (Beifall).

Prudent stellt fest, daß eine solche Verselbständigung örtlicher Fachschaften zu weit geht. Die große Linie einer Facharbeit geht in dem Kleinkram verloren. Eine Studienreform kann nur durch eine Gesamtzentrale gemacht werden. Das Fachamt der Deutschen Studentenschaft hat aber erst 50% des dazu notwendigen Materials im letzten Jahre bekommen. Es will aber eine Reform erst in die Wege leiten, wenn alles Material zur Stelle ist.

Kreis VII. Böhl berichtet, daß noch staatliche Anerkennung vorhanden ist, also auch die Facharbeit noch gedeiht. Außer über München kann Böhl nicht berichten, da er über die Verhältnisse an den anderen Hochschulen nicht orientiert ist. U.-München hat einige Fachschaften, der Fachamtsleiter ist Mitglied des Asta. Ein Kopfbeitrag wird erhoben, damit konnte dann etwas geboten werden an Vorträgen, Exkursionen und gesellschaftlichen Veranstaltungen. Den einzelnen Fachschaften konnten 200 Mark zur Verfügung gestellt werden; so war es möglich, daß die wirtschafts-wissenschaftliche, die juristische, medizinische und mathematisch-naturwissenschaftliche Fachschaft zum Teil beachtliche Arbeit leisten konnten. Um die Fragen der Studienangleichung hat man sich nicht gekümmert. Wichtig sind die örtlichen Fachausschüsse, die die Propaganda in den Hochschulzeitungen und Schulen übernehmen und Sprechstunden abhalten. Zu leiden haben diese Institutionen nur unter den Geldforderungen der Fachgruppen, die zum Teil zu hoch waren.

Opphard fragt an, warum der Kopfbeitrag für die Fachschaften nur 0,10 Mark betrage.

Böhl erwidert, daß man schon auf 0,15 Mark hinaufgegangen sei, aber ja den Gesamtbeitrag nicht erhöhen dürfe.

Opphard fragt, ob nicht die Fachschaftsarbeit die wichtigste sei, also im Etat zuerst und besonders bedacht zu werden wert sei.

Prudent ergänzt den Bericht für Würzburg. Die Katholisch-theologische Fachgruppe bittet dringend um Geld, damit endlich die Arbeit wieder aufgenommen werden kann. In Erlangen existieren 4 Fachschaften, besonders die theologische arbeitet gut; die juristische ist in Gründung. Mehr ist nicht vorhanden.

Kreis VIII (Oesterreich). Wascher berichtet, daß zwar keine Anerkennung vorhanden sei, die Arbeit aber trotzdem blühe. Es bestehen keine eigentlichen Fachschaften, sondern Fachvereine, die selbständig, aber ohne die Studentenschaft nicht denkbar sind. Die Vereine machen die örtliche und Kleinarbeit, das Fachamt ist die Zentrale in der Studentenschaft, von der Kammer gewählt. Das alles natürlich auf arischer Grundlage. Das Fachamt hat den Zweck, die studentische Arbeit zu fördern, die Facharbeit leisten die Vereine. Sehr oft sind allerdings gar keine Fachämter vorhanden. Wo sie vorhanden sind, werden sie von den Studentenschaften finanziert, diese können aber natürlich nicht viel tun. Die Fachvereine sind bessergestellt, da sie privat unterstützt werden. Im ganzen herrscht freundliche Zusammenarbeit im Sinne der Deutschen Studentenschaft. Die Arbeit wird meistens getragen von den Freistudenten, die Korporationen sind verschiedentlich auch an der Arbeit beteiligt. In Wien besteht ein Fachamt, das sich auch mit Studienberatung, -angleichung und -reform beschäftigt. Ein wichtiges Gebiet ist auch das Entgegentreten gegen die Mitteilungen in der Presse, die häufig vom Studium abraten. Die Kleinarbeit, auch die gesellschaftliche, wird von den Fachvereinen geleitet, ebenso werden Vorträge veranstaltet, die natürlich nie honoriert werden. Man braucht also durchaus nicht pessimistisch zu sein, auch ohne staatliche Anerkennung und Zwangsfinanzierung ist die Arbeit möglich.

Prudent fragt: In Graz und Innsbruck sind die Studentenschaften anerkannt, sind die auch arisch?

Wascher: Ja, alle. Es handelt sich hier um Hochschulanerkennung. Die T.H.-Wien hat neben den Fachvereinen kein Fachamt, sondern ein Studien- und Bildungsamt. Unter einem anderen Namen werden also auch hier die Studienfragen behandelt. In der Praxisvermittlung bildet es in Verbindung mit der Industrie die Zentrale. Auch Merkblätter werden an die Abiturienten verteilt. Dabei

wird stets mit den geringsten Mitteln gearbeitet. Eine Bücherei von etwa 1000 Bänden ist vorhanden. Es bestehen natürlich noch neben den Fachvereinen jüdische und sozialistische Vereine, sie haben aber keinerlei Bedeutung, weil sie von keiner entscheidenden Seite anerkannt werden.

Prudent fragt: In München besteht eine Arbeitsgemeinschaft von Oesterreichern, arbeitet diese mit Oesterreich zusammen?

Wascher: Ja, sogar sehr eng.

Es wird wegen der jüdischen Fachvereine angefragt: Werden sie nicht einmal eine Rolle spielen können?

Wascher: Das rollt die ganze arische Frage auf. Ich bitte, sich mit meinen Ausführungen genügen lassen zu wollen. Natürlich gibt es manchmal Schwierigkeiten, aber eine ernstliche Gefahr droht nicht. (Fortsetzung folgt.)

## Aerztliche Berufe.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

### B. Grundsätze für die Tätigkeit der Zulassungsausschüsse (Zulassungsgrundsätze).

§ 1. Normalzahl der Aerzte.

Im Bezirk eines Versicherungsamtes soll auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte, ein Arzt entfallen. Zerfällt der Bezirk eines Versicherungsamtes in mehrere, räumlich voneinander getrennte ärztliche Versorgungsbezirke, so sind der Berechnung die einzelnen Versorgungsbezirke zugrundezulegen. Die Festlegung solcher Versorgungsbezirke erfolgt durch den Zulassungsausschuß und bedarf der Genehmigung des Oberversicherungsamtes.

Besteht Streit über die Bildung und Festlegung von Versorgungsbezirken, so entscheidet auf Anruf der Vertreter der Kassen oder Aerzte im Zulassungsausschuß das Oberversicherungsamt endgültig. Das Oberversicherungsamt kann den Zulassungsausschuß veranlassen, Versorgungsbezirkte festzulegen. Wird dies abgelehnt, so legt das Oberversicherungsamt die Versorgungsbezirke fest.

§ 2. Wartezeit.

Entfallen auf einen Kassenarzt im Durchschnitt weniger Versicherte, als der Verhältniszahl entsprechen würde, jedoch mehr als zwei Drittel dieser Zahl, so tritt bei der betreffenden Kasse oder dem Kassenverbande eine Wartezeit von einem Jahre ein; entfallen weniger als zwei Drittel der Verhältniszahl auf einen Arzt, so erhöht sich die Wartezeit auf zwei Jahre. Dem einzelnen Arzte ist auf die Wartezeit eine unmittelbare oder kurz vor der Eintragung in das Arztregister durchgemachte Assistentenzeit von mindestens zwei Jahren zur Hälfte[1]) anzurechnen. Dabei darf die Zahl derjenigen Aerzte, die nach den örtlichen Zulassungsbestimmungen am 1. IV. 1924 zugelassen oder zulassungsberechtigt waren, nicht überschritten werden.

§ 3. Ueberschreitung der Normalzahl.

Ausnahmsweise können ortsansässige Aerzte über die den Richtlinien jeweils entsprechende Zahl hinaus zugelassen werden, wenn sie unmittelbar vorher mindestens zwei Jahre am Orte oder auch an auswärtigen Krankenanstalten tätig gewesen sind und persönliche Gründe dafür sprechen. Als ortsansässig in diesem Sinne gelten solche Aerzte, deren Familien (Eltern oder Pflegeeltern) am Zulassungszeitpunkte seit mindestens fünf Jahren am Orte wohnen, oder die sich selbst seit der gleichen Zeit am Orte aufhalten.

§ 4. Grundsätze für die Auswahl.

Unter Wahrung des bei der Kasse geltenden Arztsystems entscheidet der Zulassungsausschuß nach freiem Ermessen.

Ist unter mehreren Bewerbern die Auswahl zu treffen, so sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Zeit der Approbation, Zeit der Eintragung ins Arztregister, Lebensalter, Niederlassungszeit im Bezirk, Lage der Wohnung, Ueberlastung durch kassenärztliche oder ähnliche Tätigkeit, bei Fachärzten Nachweis der Ausbildung, längere Tätigkeit als Assistenzarzt in Krankenhäusern, sowie besondere wirtschaftliche und persönliche Verhältnisse. Dabei sind alle für die Zulassung in Frage kommenden Umstände gegeneinander abzuwägen.

Unter den die Zulassungsbedingungen erfüllenden Aerzten sind ortsansässige, vertriebene und schwerkriegsbeschädigte Aerzte zu bevorzugen.

§ 5. Sondervorschriften.

Weist eine Krankenkasse ein Bedürfnis nach einem Facharzt nach, so soll ein solcher zugelassen werden. Beim Ausscheiden eines Facharztes aus der Kassenpraxis soll in der Regel ein Vertreter des gleichen Sonderfaches zugelassen werden.

Beim Ausscheiden eines praktischen Arztes, der einen räumlich begrenzten Bezirk vorwiegend allein versorgte oder dessen sofortiger Ersatz im Interesse der Versicherten notwendig ist, muß für diesen Bezirk wieder ein praktischer Arzt zugelassen werden.

Eine durch Ausscheiden eines praktischen Arztes entstandene Lücke darf durch einen Facharzt nur in besonders begründeten Fällen ausgefüllt werden.

Wollen zwei Aerzte ihre Praxis tauschen, so kann im Einverständnis mit den beteiligten Krankenkassen der Zuziehende an Stelle des Ausscheidenden außer der Reihe zugelassen werden, wenn er an seinem bisherigen Wohnort zur Kassenpraxis zugelassen war.

§ 6. Ablehnung einer Zulassung.

Ein im Arztregister eingetragener Arzt darf die Zulassung zur Kassenpraxis nur aus einem wichtigen Grunde ablehnen. Ob ein wichtiger Grund vorliegt, entscheidet der Zulassungsausschuß und als Berufsinstanz endgültig das Schiedsamt. Zulassungsausschuß und Schiedsamt entscheiden auch darüber, ob und wieweit der ablehnende Arzt unter Berücksichtigung der Wichtigkeit des angeführten Grundes im Arztregister zurückzustellen ist. Wer seine Zulassung zur Kassenpraxis dreimal ohne einen wichtigen Grund ablehnt ist aus dem Arztregister zu streichen.

§ 7. Festbesoldete Aerzte.

Festbesoldete Aerzte, pensionierte und auf Wartegeld gesetzte Aerzte sollen, wenn sie ein festes dienstliches Einkommen in Höhe des Anfangsgrundgehaltes der Besoldungsgruppe 11 der Reichsbeamten beziehen, in der Regel zur Kassenpraxis nicht neu zugelassen werden, soweit nicht berechtigte Interessen der Versicherten eine Ausnahme rechtfertigen.

### C. Uebergangsbestimmungen.

Auf Grund der Zulassungsbestimmungen sind die Zulassungsausschüsse bis zum 1. I. 1926 zu errichten. Bis zu ihrer Errichtung bleiben die bestehenden Registerausschüsse (Ziffer IX Anlage 1 zum Berliner Abkommen) in Tätigkeit.

Berlin, den 14. XI. 1925.

**Der Vorsitzende des Reichsausschusses für Aerzte u. Krankenkassen**
v. Jonquières.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Nach den neuesten Bestimmungen wird eine Assistentenzeit von mindestens 2 Jahren voll angerechnet.

## Kleine Mitteilungen.

**11. Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes in Erlangen (6.—8. X. 1929).** In diesen Tagen wurde in Erlangen der 11. Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes, der Gesamtorganisation der wissenschaftlichen Assistenten an den Hochschulen des deutschen Sprachgebietes, abgehalten. Fast alle Ortsgruppen hatten hierzu Vertreter entsandt. Oberingenieur Dipl.-Ing. Riepe (Berlin), der auf eine 10jährig erfolgreiche Tätigkeit als Verbandsvorsitzender zurückblicken kann, schilderte in seiner Eröffnungsansprache die Verbandsarbeit der letzten Jahres und die Gefahren, die dem Berufsstand der wissenschaftlichen Assistenten drohen. Daran knüpfte der Vorsitzende des bayerischen Staatsbeamtenverbandes Prof. Leisewitz (München) an und sagte die Unterstützung des Landesverbandes der bayerischen Staatsbeamten zu. Es handelt sich hier namentlich um die Lage älterer verdienter Assistenten, die ausnahmsweise länger in ihren Stellungen festgehalten worden sind. Der Vertretertag beschloß, die Staatsregierungen der deutschen Hochschulländer zu bitten, bei Entlassung solcher Assistenten in Notfällen durch Gewährung einer angemessenen Dienstverlängerung oder durch anderweitige Unterbringung im öffentlichen Dienst bzw. anderweitige Versorgung unbillige Härten zu vermeiden. Dem gleichen Zweck dienen die Bestrebungen zur Sicherung der Assistenten beim Chefwechsel. Kündigungen sollen frühestens sechs Monate nach Amtsantritt eines neuen Chefs von diesem ausgehen können. Aus den zahlreichen übrigen Beratungsgegenständen ist noch die Frage der Angestelltenversicherung hervorzuheben. Die Auffassung ging allgemein dahin, daß die Angestelltenversicherung für wissenschaftliche Assistenten wegen der grundsätzlichen Beschränkung ihrer Dienstzeit untunlich ist. Der Verlauf der Tagung war dank der umsichtigen Vorbereitung durch die Ortsgruppe Erlangen und der bewährten Verhandlungsleitung Stoklossas (Breslau) in allen Teilen erfolgreich und hinterläßt den Teilnehmern einen glänzenden Eindruck.

**Praemedicus Praktikantentafel. — Anzeigenseiten der D. m. W.**

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 45 ★ ★ FREITAG / DEN 8. NOVEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkranke in Tübingen. (Direktor: Prof. Gaupp.)


## UEBER PATHOGRAPHIE[1]).


Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf Heidenhain.**


Seit Cesare Lombroso um die Wende des Jahrhunderts seine aufsehenerregenden Werke über Genie und Irrsinn, über den genialen Menschen und über Genie und Entartung veröffentlichte, hat die Frage nach den Beziehungen zwischen geistiger Höchstleistung und abartigen Seelenzuständen nicht aufgehört, die Irrenärzte zu beschäftigen.

Lombroso glaubte seinerzeit, durch seine Arbeiten den Nachweis geliefert zu haben, daß das Genie eine wirkliche Degenerationspsychose aus der Gruppe des moralischen Irreseins sei. An anderer Stelle bestimmte er die Degenerationspsychose des Genies näher als zur Familie der Epilepsien gehörig.

Wenngleich die Anschauungen Lombrosos einer eingehenden Kritik nicht standhalten konnten und heute sicher von niemand mehr geteilt werden, so kann man Lombroso doch das Verdienst nicht absprechen, wenn auch nicht immer als erster, so doch in sehr eindringlicher und wirksamer Weise die Aufmerksamkeit auf zahlreiche höchst bemerkenswerte Einzeltatsachen gelenkt und nachhaltige Anregungen gegeben zu haben. Er hat mit seinen Werken innerhalb der Psychiatrie einen ganz neuen Forschungszweig ins Leben gerufen, der bis auf den heutigen Tag weiter gewachsen ist. Es ist seinen Schriften im Laufe der Jahre eine große Anzahl von Untersuchungen gefolgt, die sich mit den Erscheinungen psychischer Störung bei geistig bedeutenden Persönlichkeiten befassen. Im Anschluß an P. J. Möbius, der durch seine umfangreichen Studien über Rousseau, Nietzsche, Schopenhauer, Goethe, Scheffel u. a. grundlegende Arbeit auf diesem Gebiete geleistet hat, bezeichnet man diese Art von Untersuchungen bekanntlich als Pathographien. Unter Pathographie verstehen wir also die psychiatrische Untersuchung und Beurteilung historischer Persönlichkeiten und besonders geistig bedeutsamer historischer Persönlichkeiten.

Die Beschäftigung der Psychiatrie mit solchen allgemein bekannten und berühmten Persönlichkeiten hat natürlich auch immer wieder das Interesse weiterer Kreise erweckt. Nehmen doch an den Werken und an der Persönlichkeit berühmter Männer alle Gebildeten mehr oder weniger großen Anteil, und hat doch eine ganze Reihe von anderen wissenschaftlichen Disziplinen Werke und Persönlichkeit der Genialen zu ihrem Gegenstand. Das Interesse, welches die außerhalb der Psychiatrie stehenden Kreise der Pathographie entgegengebracht haben, war nun allerdings in den meisten Fällen nicht sehr freundlich. Es erfüllt den Nichtfachmann zumeist mit Befremden, wenn er erfährt, daß bedeutende Geister, deren Schöpfungen er aufs höchste zu bewundern und zu verehren gelernt hat, plötzlich mit der Psychiatrie in Verbindung gebracht werden, und wenn er sich gar der Behauptung gegenübergestellt sieht, daß geniale Produktionen eine ihrer Wurzeln in krankhaften seelischen Vorgängen haben können. Hier erscheinen für den ersten Blick logisch ganz unvereinbare Dinge zusammengestellt. Der gesunde Menschenverstand sträubt sich gegen die Aneinanderreihung von geistiger Störung und genialer Tätigkeit. Man ist ja zunächst geneigt anzunehmen, daß geistige Höchstleistung nur auf dem Boden höchster geistiger Gesundheit entstehen könne. Es erscheint daher unmöglich, daß die Heroen der Menschheit auch nur entfernt irgend etwas mit jenen Kranken zu tun haben könnten, die der Nichtfachmann, selbst der aus gebildeten Kreisen, auch heute noch vielfach nur mit verständnislosem Grauen und mit Abneigung betrachtet. Aus diesen Gründen hat die Pathographie in der Oeffentlichkeit immer wieder Ablehnung erfahren. Und wenn auch heute der Kampf der Meinungen nicht mehr so lebendig ist wie zu der Zeit, da Lombroso seine aufsehenerregenden Schriften veröffentlichte, so geht doch immer wieder durch Tageszeitungen und Zeitschriften die Klage über die Uebergriffe und Anmaßungen des Irrenarztes.

Dieselben Gefühle und Ueberlegungen, welche den gebildeten Laien beherrschen, wirken aber auch in den Kreisen der Aerzte selbst. Auch hier fehlt es häufig an dem richtigen Verständnis für die Bestrebungen der Pathographie, und abweisende Anschauungen werden laut. So findet man z. B. die Ansicht vertreten, daß die Pathographie überhaupt nichts mit Medizin und medizinischer Forschung zu tun habe. Andere, Einsichtigere geben zwar zu, daß das Analysieren großer Männer gewiß ganz interessant sei, hegen aber starke Zweifel daran, ob es wirkliche Werte schaffe und nicht mehr zerstöre als aufbaue. Aehnliche Urteile sind sogar innerhalb der Psychiatrie selbst laut geworden! So hat sich neuerdings Schulhof gegen die psychiatrische Untersuchung genialer Persönlichkeiten gewandt. Aelteren Datums sind z. B. die Ausführungen von Bilharz. Die schärfste und wohl am ernstesten zu nehmende Formulierung der hier vorgetragenen Einwände hat vor einiger Zeit der Berliner Irrenarzt Hildebrandt gegeben. Dieser Gelehrte hat in der Einleitung zu einer pschiatrischen Abhandlung über Nietzsche die Berechtigung einer psychiatrischen Untersuchung genialer Persönlichkeiten sehr energisch in Frage gestellt. Hildebrandt gibt zwar gleich im Beginn seines Werkes unumwunden zu, daß die Irrenkunde in ihrem gegenwärtigen Stadium an solchen Untersuchungen ein berechtigtes Interesse habe, und daß diese Untersuchungen eigentlich dringend erwünscht seien. Aber, so meint Hildebrandt,

„dagegen streitet nun ein anderes Interesse. Das höchste und unentbehrlichste Gut einer Nation sind die Bilder ihrer großen Männer, denn mit der Behauptung, daß diese notwendig zum Begriff der Nation gehören, ist nicht zuviel gesagt. Wo es sich um ihr Leben und ihre Taten handelt, die unmittelbar als Realitäten wirken, da ist die psychiatrische Betrachtung weniger bedenklich. Wo es sich aber um Werke des Geistes und der Kunst handelt, die nicht nur sind, sondern auch meinen und wollen, da ist die Analyse des modernen Psychiaters gefährlich .... Die öffentlich ausgesprochene Unterschätzung ist Mord!“

Gegenüber diesen Einwänden soll hier eine kurze Darstellung des Wesens und der Bedeutung der Pathographie folgen, durch welche ich glaube nachweisen zu können, daß die erwähnten Be-

[1]) Nach einer Antrittsvorlesung, gehalten am 23. I. 1929.

denken auf Mißverständnissen beruhen und hinfällig sind, sowie man die tatsächlichen Verhältnisse des fraglichen Gebietes einer genaueren Betrachtung unterzieht. Ich beschränke mich dabei in der Hauptsache darauf, unsere heutige Auffassung der Verhältnisse darzulegen. Die Einstellung, mit der Lombroso und seine Schüler an ihre Aufgabe herantraten, ist eine andere als die unsrige, und noch vor 20 Jahren stellte sich das Wesen pathographischer Forschung dem um die wissenschaftssystematische Stellung dieses Gebietes bemühten Gelehrten anders dar als heute. So sind die Ausführungen von Hellpach aus dem Jahre 1906 noch ganz auf die historische Bedeutung der Pathographie abgestellt. Für uns heute liegt der Schwerpunkt an einer anderen Stelle.

Ehe wir dazu übergehen darzulegen, was die Pathographie im einzelnen will und soll, muß zunächst einmal zur Sprache kommen, was die Pathographie nicht will und was sie nicht soll. Durch diese negative Feststellung läßt sich das Gebiet vorerst einmal nach außen abgrenzen. Hier wäre festzustellen, daß die Pathographie keine Werturteile abgibt. In erster Linie wird sich der Pathograph kein Werturteil über das Werk, über die geistige Leistung der zu untersuchenden Persönlichkeit anmaßen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil er dies auf Grund seiner psychopathologischen und klinischen Methoden gar nicht kann. Die Beurteilung einer Leistung erfolgt je nach dem Gebiete, in welches sie gerade fällt, nach besonderen für das betreffende Gebiet maßgebenden Normen und Gesichtspunkten, deren Entwicklung und Anwendung gar nicht in den Aufgabenkreis der Psychopathologie oder Psychiatrie gehört, sei dies wissenschaftlich, künstlerisch, moralisch, sozial, rechtlich oder politisch. Natürlich wird der Pathograph auch auf das Werk zu sprechen kommen. Er wird aber nicht kritisieren, sondern schlicht referierend darstellen, was inhaltlich und formell an dem Werke für die Zwecke seiner Untersuchung in Betracht kommt. Er wird den Kräften nachgehen, die hier im Spiele gewesen sind, er wird versuchen zu ergründen, warum das Werk gerade so ausfallen mußte, welche dynamische Wirkung die vollendete Schöpfung im Entwicklungsgange der Persönlichkeit hatte, aber er wird eine kritische Stellungnahme grundsätzlich vermeiden. Lediglich im Interesse einer lebendigeren Darstellung wird der Pathograph in den Text seiner Arbeit gelegentlich einmal einige wertende Bemerkungen einfließen lassen, doch sind diese für das Wesen der pathographischen Untersuchung selbst ohne jede Bedeutung; denn es handelt sich hier allein um eine psychopathologische bzw. psychiatrische, empirische, auf Tatsachen gehende und nicht auf Wertungen hinzielende Untersuchung.

Dasselbe gilt für die Untersuchung der Persönlichkeit selbst. Was diese anlangt, so wird häufig schon die Tatsache der pathographischen Bearbeitung an sich im Sinne einer Herabminderung des Persönlichkeitswertes empfunden. Dieser Umstand geht ursprünglich wohl auf irrtümliche Anschauungen über das Wesen der Geisteskrankheit zurück. Die Geisteskrankheit, die ja erst seit etwa 100 Jahren als wirkliche Krankheit erkannt worden ist, während bis dahin ihre Träger als eine Art Mittelding zwischen Verbrecher und wildem Tier galten, wird auch heute noch nicht als Schicksal empfunden, das über den Träger ohne dessen Zutun hereinbricht, vor dem kein Mensch sicher ist; vielmehr spukt hier, entgegen aller medizinischen Tatsachenforschung, in den Köpfen des Publikums noch die uralte Vorstellung, daß Krankheit und besonders Geisteskrankheit eine Folge der Sünde sei, und drückt dem Befallenen den Stempel moralischer Minderwertigkeit auf. Aehnliche Erwägungen gelten für den Begriff der Psychopathie, der ja auch nur allzu leicht die Vorstellung moralischer Minderwertigkeit in uns wachruft. Wenn also schon die Tatsache der psychiatrischen Untersuchung für das Objekt der Untersuchung im Sinne einer Herabminderung des Persönlichkeitswertes empfunden wird, so liegt dies durchaus nicht im Sinne der Pathographie, sondern ist die Folge von Vorurteilen, die eigentlich längst überwunden sein sollten. Den Pathographen aber für die Vorurteile anderer verantwortlich zu machen, geht nicht an.

Aber auch bei der pathographischen Darstellung der Persönlichkeit im einzelnen kann es sich um eine Bewertung nicht handeln. Zwar besitzen fast alle uns zur Verfügung stehenden charakterologischen Bezeichnungen und auch unsere psychopathologischen Begriffe vielfach eine mehr oder weniger ausgesprochene Werttönung (Klages), sodaß der Pathograph bei seinen Schilderungen, auch ohne es zu wollen, dauernd Ansätze zu einer Bewertung liefern wird. Aber die Blickrichtung liegt hier nicht auf dem Wertakzent der zur Verwendung kommenden Worte, sondern es kommt auf die Beschreibung an. Eine Wertung der Persönlichkeit im Sinne einer Klassierung nach ihren moralisch-sozialen Qualitäten kommt nicht in Frage. Schon die streng deterministisch orientierte, im Biologischen fußende Betrachtungsweise, die jeder Forscher auf diesem Gebiete einnehmen muß, wenn er den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erheben will, wird von vornherein die Stellung eines Richters zwischen Gut und Böse ausschließen. Unumgänglich ist es natürlich auch für den Pathographen, die Wertordnungen und letzten Ziele, nach denen die zu untersuchende Persönlichkeit orientiert ist, in seine Erörterungen einzubeziehen, aber auch hier wird er es vermeiden, eine bestimmte Stellung zu diesen einzunehmen.

Zusammenfassend sei also nochmals betont: die Pathographie gibt keine Kritik, weder eine solche des Werkes noch eine solche der Persönlichkeit. Pathographie bedeutet daher auch niemals eine Herabsetzung der Persönlichkeit, der die Untersuchung gilt. Wenn die Pathographie im Verlaufe ihrer Untersuchungen den Nachweis führen kann, daß eine bedeutsame geistige Leistung mit aus pathologischen Quellen gespeist wird, so besagt diese Tatsache an sich nichts gegen den Wert dieser Leistung. Gerade die pathographische Forschung zeigt immer wieder, daß geistige Leistungen, die allgemein als Höchstleistungen anerkannt werden, auf pathologischem Boden erwachsen können. Wenn einzelne Pathographen gelegentlich versucht haben, künstlerische oder wissenschaftliche Werke dadurch in Mißkredit zu bringen, daß sie nachwiesen, ihre Schöpfer seien geisteskrank oder „degeneriert", so ist dies ein Verfahren, das heute als unzulässig erkannt ist und in Zukunft kaum noch einmal zu rügen sein wird. Umgekehrt wird man sich aber auch vor dem entgegengesetzten Fehler hüten müssen, aus Irrtümern, Absonderlichkeiten oder Geschmacklosigkeiten eines Werkes ohne weiteres auf die pathologische Geistesart des Schöpfers zu schließen. Nicht alles, was uns unverständlich oder unsympathisch ist, muß das Produkt spezifisch-pathologischer Vorgänge sein.

Nach dieser Abgrenzung des Gebietes durch negative Feststellungen wenden wir uns dem positiven Inhalte zu. Hier ist zu sagen, daß uns die Pathographie heute in erster Linie ein wertvolles Hilfsmittel psychopathologischer und auch klinischer Forschung ist. Die Geniefrage, von der die Pathographie ursprünglich ausging, interessiert uns als Psychiater heute erst in zweiter Linie. Dabei kommt es uns nun nicht etwa darauf an, irgendeine Krankengeschichte zusammenzutragen und dann der untersuchten Persönlichkeit irgendeine Diagnose anzuheften. Damit wäre für die Psychiatrie wenig gewonnen. Wir hätten lediglich eine historisch-biographische Feststellung vor uns, die aber für die Psychiatrie nur den Wert einer Kuriosität hätte, mit der wenig anzufangen wäre. Dagegen fordern wir heute, daß die pathographische Einzeldarstellung, wenn sie einen Wert besitzen soll, für die Lösung psychopathologischer und psychiatrischer Probleme von Belang sei.

Aber, wird man hier fragen, warum sucht sich der Irrenarzt nun gerade historische Persönlichkeiten als Objekte seiner Forschung heraus, bei denen das Ergebnis seiner Forschung von vornherein durch alle Fehlerquellen der Historie beeinträchtigt wird? Wäre es nicht besser, sich lebende Objekte der Klinik und der Sprechstunde zur Untersuchung auszusuchen, die einer direkten Beobachtung ohne weiteres zugänglich sind und mit denen eine persönliche Verständigung möglich ist? Müssen wir hier nicht viel sicherere und zuverlässigere Auskunft über alle uns interessierenden Fragen bekommen? Diese Bedenken sind als berechtigt ohne weiteres zuzugeben. Aber die Forderung, sich nur an Lebende zu halten, stößt bisweilen auf Hindernisse. Unter den zahlreichen Kranken, die bei uns ein- und ausgehen, sind diejenigen, welche sich für eine psychologische Untersuchung eignen, gar nicht so sehr häufig. Wenn es sich um die Erforschung irgendwelcher körperlicher, klinisch-physiologischer Probleme handelt, so wird man sich in den allermeisten Fällen an den nächsten besten Kranken halten können. Der Sammlung von Erfahrungen steht nichts im Wege. Bei der gewöhnlichen Krankenuntersuchung werden sie in vielen Fällen schon gewonnen werden können. Anders, wenn es sich um die Untersuchung des Seelischen handelt. Hier kommen zweierlei Voraussetzungen in Betracht, die keineswegs jeder beliebige Mensch immer in ausreichendem Maße erfüllt. Seelische Vorgänge können wir nicht direkt beobachten. Wollen wir den inneren Zustand eines Menschen erfassen, so sind wir in der Hauptsache auf seine sprachlichen Mitteilungen angewiesen. Wenn sich ein Mensch über seinen inneren Zustand mitteilen will, so setzt dies wieder voraus, daß er sich zuvor reflektierend selbst beobachtet, erst dann kann er uns über den Zustand seines Inneren Auskunft geben. Wir sind daher bei den psychologischen Untersuchungen immer wieder auf zwei Fähigkeiten des Menschen angewiesen, auf die Fähigkeit der Selbstbeobachtung und die Fähigkeit, die Ergebnisse dieser Beobachtung zur Darstellung zu bringen. Diese Fähig-

keiten besitzen nur wenige Menschen in einem solchen Grade, daß sie zur Erforschung feinerer psychologischer Tatbestände in Frage kommen. Von unseren Kranken sind es immer nur einzelne, die diese Qualitäten besitzen. Alle Fortschritte auf dem Gebiete psychopathologischer Forschung hängen daher heute immer nur von einigen wenigen Kranken ab.

In dieser Verlegenheit wird der Irrenarzt nun gerne immer wieder auf eine Hilfsquelle zurückgreifen, die unerschöpflich durch die Jahrhunderte fließt, auf das Leben großer Männer, die krank gewesen sind. Hier, bei hochintelligenten, geistig differenzierten Persönlichkeiten, denen die höchsten Ausdrucksmöglichkeiten zu Gebote standen, finden wir in Werken, in Briefen, in Autobiographien eine Fülle von Selbstzeugnissen, die wertvolle Aufschlüsse zu geben imstande sind. Dazu kommt noch, daß diese Menschen sich von der Zeit an, da sie berühmt wurden, in einem hervorragenden Kreise bewegt haben, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zogen und so auch Gegenstand der Beurteilung durch andere geistig bedeutende Persönlichkeiten geworden sind. So kommt es, daß wir hier unter Umständen in Hülle und Fülle dasjenige Material finden, das wir brauchen und in der Klinik manchmal vergeblich suchen. Von vielen dieser historischen Persönlichkeiten können wir uns ein weit lebendigeres Bild machen als von diesem oder jenem beliebigen vor uns stehenden Kranken. Wir betreten also hier einen Weg, den auch die Normalpsychologie schon gegangen ist und als wertvoll anerkannt hat, wenn es sich um die Erfassung komplizierterer seelischer Tatbestände handelt. Ich erinnere hier z. B. nur an die schöne Untersuchung über die Eitelkeit, welche Groos an Hand der nachgelassenen Papiere und Briefe des Fürsten Metternich angestellt hat.

(Schluß folgt.)

## Schonendere Entbindungen (T-Rahmenbett, Fußstütze und Bauchgurt, verbesserte Metreuryse, Kauerhocksitz, Kraniotraktor)[1].

Von Prof. **F. Lichtenstein** in Leipzig.

Im Verfolg des von mir aufgestellten Prinzips der Nonvulneration in der Geburtshilfe (Med. Welt 1928 Nr. 26) zur Vermeidung von Kindbettfieber und Rißblutungen — dieses Prinzip sollte das Arbeitsprogramm aller Geburtshelfer sein — und eingestellt gegen die neuerdings empfohlene häufige Anwendung der Schnittentbindung, habe ich Methoden ersonnen, geeignet, die Naturkräfte bei der Entbindung besser auszunutzen als bisher. Mit anderen Worten, geeignet, die Zahl der spontanen Geburten einerseits und die Zahl schonender Entbindungen per vias naturales anderseits zu erhöhen. Den letzten starken Impuls bekam das Problem der Verstärkung der Naturkräfte vor 19 Jahren durch die Einführung der Hypophysenpräparate. Diese verstärken aber nur die Wehen, auf die Bauchpresse haben sie keinen direkten Einfluß.

Vor der Geburt des Kindes gegeben, brachten diese chemischen Mittel einen großen Fortschritt. Sie haben aber auch ihre Nachteile: Uterusrupturen und ringförmige Muttermundsnekrosen sind auf ihr Konto zu schreiben, zum Teil auch Atonie in der Nachgeburtsperiode, wenn der Uterus durch diese Mittel zu Höchstleistungen in kurzer Zeitspanne getrieben wurde und dadurch eine vorzeitige Verausgabung der Kräfte herbeigeführt worden war, die in der Nachgeburtsperiode noch hätten zur Verfügung stehen müssen. Das Gynergen, ein hauptsächlich für die Nachgeburtsperiode gedachtes Präparat, hat wiederholt Gangrän verursacht. Auf der anderen Seite bestehen Kontraindikationen gegen die Anwendung der Hypophysenpräparate, z. B. beim Eklampsismus. Wir müssen also in der Anwendung dieser Mittel immerhin vorsichtig sein.

Ich bin deshalb noch einen anderen Weg gegangen und habe die bessere Ausnutzung der natürlichen Kraft auf mechanische Weise zu erreichen versucht. Wiewohl schon lange mit dieser Frage beschäftigt, war bisher eine befriedigende Lösung nicht zu finden. Alle Versuche scheiterten am bisherigen Bau der Bettstelle.

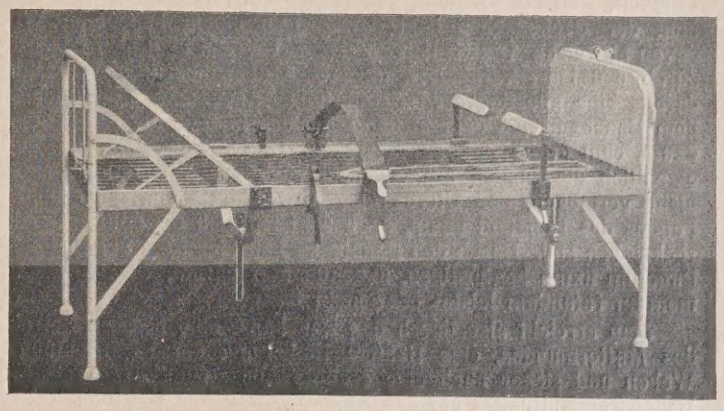
Bettrahmen aus Rund- oder Winkeleisen gestatten kein Anbringen von Haltevorrichtungen, die festhaltend und doch beweglich, also verschiebbar sein mußten. Diese Anforderungen setzten eine Neukonstruktion des Bettrahmens voraus. Ich konstruierte das T-Rahmenbett.

Der Bettrahmen besteht statt aus Rund- oder Winkeleisen aus T-Eisen. Am Querschnitt betrachtet, liegt das T, d. h. der Arm mit 2 freien Enden steht senkrecht, der mit nur einem freien Ende wagerecht. Dadurch, daß die eiserne Federmatratze am freien Ende des wagerechten Schenkels befestigt wird, ist der senkrechte Schenkel frei zum Anbringen von Klammern, Laufkatzen (ohne Rollen), Muffen verschiedenster Art, wie man die Dinge nennen will. Auf einer solchen Klammer lassen sich nun alle möglichen Apparate aufmontieren. Man kann Klammern verwenden, die den ganzen senkrechten Schenkel umgreifen oder U-förmig nur den oberen oder unteren. Man kann die Apparate wie einen Laufkran hin und her laufen lassen und an einer beliebigen Stelle feststellen, wo und wie man sie gerade braucht.

Zum Zwecke der Erleichterung der Geburt habe ich nun folgende Einrichtungen an dem Bette getroffen:

1. Fußstütze und Bauchgurt. Auf Fig. 1 sehen wir an den Längswänden des Bettrahmens 4 Klammern, vom Fußende des Bettes an gerechnet zuerst die Fußstütze und dann einen quer über das Bett gehenden Gurt.

Fig. 1.



a) Die Fußstütze. Sie besteht aus einem senkrechten und wagerechten Schenkel. Der senkrechte Schenkel ist auf der Klammer aufmontiert. Der wagerechte Schenkel ist an der Spitze des senkrechten horizontal um etwa 270° drehbar. Der wagerechte Schenkel ist mit einer Holzplatte versehen, gegen die sich die Frau mit den Füßen stemmen soll. Bei diesem Gebrauch steht der wagerechte Schenkel der Fußstütze senkrecht zur Längsachse des Bettes, so wie die Figur es zeigt. In dieser Stellung wird er festgehalten durch einen an der Rückseite des senkrechten Schenkels befindlichen starken Sporn. Der wagerechte Schenkel kann also von hier aus beim Anstemmen nicht nach dem Fußende des Bettes gedreht werden. Die vorerwähnte Drehung um 270° geht bei der Fußstütze an der linken Bettseite mit dem Uhrzeiger, an der rechten Bettseite gegen den Uhrzeiger. Es sei darauf aufmerksam gemacht, daß, wenn die Fußstütze kopf- oder fußwärts verstellt werden soll, man nach Lockerung des Hebels am unteren Ende der Klammer das freie Ende des Holzbrettchens mit der einen (linken) Hand etwas erhoben halten muß, weil sich sonst dieses freie Ende der Schwere nach abwärts neigt und ein leichtes Gleiten verhindert[2]. Um das Bild recht anschaulich zu machen, ist die Auflegematratze weggelassen worden. Selbstverständlich ist der senkrechte Schenkel so hoch, daß der wagerechte Schenkel über Matratze und Bettuch bequem drehbar ist.

b) Der Bauchgurt. Links von der Fußstütze sehen wir auf beiden Längsbettrahmen eine sogenannte Exzenterklemme mit einem Gurt von 8 cm Breite[2]. Auch die beiden Exzenterklemmen sind wie ein Laufkran hin und her zu schieben. Bei einem Druck von unten gegen den Gurt, wie ihn der sich bäumende Uterus bewirkt, wird ein Zug an der Klemmvorrichtung ausgeübt, sodaß diese nur um so stärker klemmt. Hervorgehoben sei, daß der Gurt für eine bestimmte Exzenterklemme immer nur von einer bestimmten Stärke sein darf. Ist er dünner oder stärker, als die Exzenterklemme verlangt, dann kann die Klemme nicht funktionieren. Dies werde bei Auswechseln eines schadhaft gewordenen Gurtes recht beachtet.

Verwendung der Fußstütze und des Bauchgurtes. Wohl jeder Geburtshelfer hat beobachtet, daß die Frau mit den horizontal auf der Matratze liegenden Füßen ausrutscht, wenn sie bei Anwendung der Bauchpresse unter Zuhilfenahme der Bettzügel sich mit den Füßen anstemmt. Dadurch geht Kraft verloren, die die Fußstütze eben sparen soll. Will die Gebärende mitpressen, so wird die Fußstütze kopfwärts so weit an die Füße bei gebeugten Beinen herangebracht, wie es der Größe der Frau nach nötig ist. Die beiden wagerechten Schenkel werden beteinwärts gestellt, wie Figur zeigt. Jetzt bekommt die Frau die Bettzügel in die Hände, die oben an einer Oese des Fußbettgestells befestigt werden, also oberhalb des wagerecht laufenden Bettrahmens (siehe Figur), nicht wie bisher unterhalb desselben. Die Zügel können über oder unter dem wagerechten Schenkel der Fußstütze gegeben werden. Bemerkt sei noch, daß das Querbrett nicht senkrecht festmontiert ist, sondern fußwärts etwas geneigt werden kann, sodaß die Füße nicht dauernd gestreckt zu sein brauchen.

Preßt nun die Frau, so wird der 8 cm breite Gurt etwa in Nabel-

[1] Vortrag auf der 21. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäk. in Leipzig 1929.

[2] Aufsetzen der Klemme wie folgt: Hebel senkrecht nach oben; Aufsetzen der Klemme auf den oberen Schenkel des T-Eisens; Andrücken des unteren Teiles. Hebel nach unten drehen. Abnahme umgekehrt.

höhe ziemlich straff über den Leib der Kreißenden gespannt. In manchen Fällen ist der Gurt etwas mehr funduswärts, in anderen etwas mehr symphysenwärts zu legen, je nach Formation des Leibes und Größe des Uterus. Wird der Inhalt des Uterus bei Fortgang der Geburt kleiner, dann kann der Gurt straffer angezogen werden.

Diese beiden Hilfsmittel sind geeignet, die Wirkung der Wehen und der Bauchpresse in überraschender Weise zu verstärken. Die Wirkung der Fußstütze bedarf keiner weiteren Erläuterung, wohl aber die des Bauchgurtes. Es ist bekannt, daß bei stärkerer Wehentätigkeit der Uterus sich bäumt, d. h. die Bauchdecken vorbuchtet. Dies um so mehr, je kräftiger die Bauchpresse die Wehen verstärkt. Je mehr der Uterus dies tut bzw. je mehr er das infolge Schlaffheit der Bauchdecken kann, um so geringer wird die Wirkung der Wehentätigkeit, weil die Richtung der Wehenkraft nicht mehr in der Richtung der Beckenachse liegt, sondern in einem beliebigen Winkel davon abweicht. (Extrem: Hängebauch.) Wenn man also den Uterus durch den Gurt verhindert, die Achse abzuändern, dann resultiert daraus eine günstigere Kraftentfaltung. Anderseits erzielt man mit dem Bauchgurt am oder in der Nähe des Fundus uteri ein Punctum fixum, cum grano salis zu verstehen. Dieses Punctum fixum sollten eigentlich die runden Mutterbänder schaffen. Wenn diese aber es nicht vermögen, der Uterus also abweichen kann, dann fehlt am Fundus das Punctum fixum, nach dem hin sich der Muttermund zurückziehen soll. Durch den Bauchgurt kann man die Schaffung eines Punctum fixum begünstigen, unbekümmert darum, wieviel das Ligamentum rotundum leistet oder nicht leistet.

Man erreicht also durch den Bauchgurt eine bessere Retraktion des Muttermundes, eine richtige Einhaltung der Kraftrichtung der Wehen und sicher auch eine erhöhte Ausnutzung des Wehen- und Bauchpressendruckes auf das Kind.

Ueber das Punctum fixum einen Vergleich mit der Geburtskunde bei unseren großen Haustieren. Diese (Kuh, Stute) legen sich meist beim Werfen und die Tierhalter machen die Beobachtung, daß dann das Werfen der Jungen leichter geht als wenn das Muttertier steht. Durch das Aufliegen des Tieres auf dem Fußboden wird am Fundus uteri auch ein solches Punctum fixum geschaffen. Das Liegen der Tiere stellt also eine Hilfsstellung für die Geburt dar. Diese Hilfsstellung ist den Frauen verlorengegangen durch die Veränderung des Körperbaues infolge des aufrechten Ganges. Wir können aber auch bei Rückenlage der Frau durch den Bauchgurt dieses Punctum fixum erreichen und so die Hilfsstellung in Bauchlage nachahmen.

Für die Entbindung ist noch Folgendes zu erwähnen: Wenn der Kopf zum Durchschneiden gekommen ist und man keine so große Kraftwirkung der Frau mehr haben will — also etwa zu dem Zeitpunkt, wo wir bisher schon die Zügel loslassen ließen —, wie gestaltet sich nun die Ausschaltung unserer Hilfsmittel? Es darf dabei doch die Asepsis nicht leiden! Die Ausschaltung ist sehr einfach. Die Hebamme drückt ganz einfach mit dem Knie von unten gegen den Griff der Exzenterklemme, und sofort erschlafft der straff gespannte Gurt. Dann läßt die Hebamme, die auf der rechten Seite des Bettes zum Dammschutz bereitsteht, die Frau das rechte Bein von der Fußstütze abheben und dreht nun die rechte Fußstütze mit dem Ellbogen gegen den Uhrzeiger um 270°, sodaß der wagerechte Schenkel außen parallel zur Bettstelle und mit der Spitze nach dem Fußende des Bettes zu steht. Auf diese Weise schafft man sich Platz für das Kind. Also weder die Fußstütze noch der Bauchgurt brauchen mit desinfizierten Händen berührt zu werden. Meines Erachtens ist das Problem zur Verstärkung der Wehentätigkeit und der Bauchpresse in der geschilderten Weise so gelöst, daß alle Forderungen erfüllt sind.

Klinische Beobachtungen. Ich habe die beiden Hilfsmittel seit ungefähr 1 Jahr in meiner Klinik ständig benutzt und bin damit außerordentlich zufrieden. Ich darf sagen, daß von bei mir Entbundenen, wobei das Urteil von Mehrgebärenden besonders beachtlich ist, die bei früheren Geburten die Hilfsmittel noch nicht kannten, wiederholt zum Ausdruck gebracht worden ist, daß sie durch die Fußstütze nicht nur eine große Erleichterung hätten, sondern auch viel größere Kraft entwickeln könnten. Ueber den Bauchgurt wurde dasselbe gesagt, er bringe außerdem ein sehr angenehmes Gefühl „besseren Haltes". Die Zahl meiner Geburtsfälle ist natürlich zu klein, um ein in allen Teilen abschließendes Urteil abgeben zu können. Immerhin möchte ich betonen, daß ich den Eindruck habe, daß die Austreibungsperiode abgekürzt wird, daß mehr Spontangeburten zu erwarten sind und daß der Bauchgurt auch die Eröffnungsperiode abzukürzen vermag, wenn diese mit oder ohne vorzeitigen Blasensprung aus irgendwelcher Ursache sich verzögert. Zur Illustration möge folgender Fall dienen:

Zweitgebärende, 10. Monat, enges Becken 2. Grades, Blasensprung vor 88 Stunden außerhalb, Stirnlage, vordere Muttermundslippe eingeklemmt, ödematös, blutend. In dieser Situation wurde die Frau in die Klinik eingeliefert. Also: Wendung nicht mehr möglich, Zange noch nicht möglic (Kopf hoch, Stirnlage, uneröffneter Muttermund). Schnittentbindung nich möglich wegen Ekzems der Bauchdecken. Da das Kind frisch lebend wa und nach der alten Entbindungsweise eine spontane Geburt wohl nicht meh zu erwarten war, wäre nur die Perforation des lebenden Kindes übrig geblieben. Die Wehen waren außerordentlich kräftig, sodaß Uterusruptu zu befürchten war. Hier ergaben Fußstütze und Bauchgurt den Erfolg, da 2½ Stunden nach Einlieferung der Frau trotz der ungünstigen Stirnlage ei lebendes Kind spontan geboren wurde. Mutter und Kind lebend entlassen.

Ich habe mehrere Fälle (I para!) mit mehrere Tage zurück liegendem Blasensprunge bei engem Becken 1. und 2. Grades un bei Wehenlosigkeit gehabt. In diesen Fällen habe ich den Begin der Wehen ohne Wehenmittel abgewartet und dann schon in de Eröffnungsperiode den Bauchgurt gegeben, um die Retraktion de Muttermundes, die bei solchen trockenen Geburten sehr langsam vo sichgeht, zu erleichtern. Auch hier habe ich die Ueberzeugung, da der Bauchgurt die Eröffnungsperiode und nachher die Austreibungs periode im Sinne einer Abkürzung günstig gestaltet hat.

Trotz mehrerer Komplikationen erfolgte die Spontangeburt in alle diesen Fällen schon nach 12—14 Stunden. Ebenso bei einer 35jährigen I par mit Placenta praevia, bei der die Wehen 2 Tage nach Blasensprung ein setzten. Alle Kinder leben.

Soll die Frau Seitenlage einnehmen, dann wird der Gurt entwede abgenommen oder nur gelockert. Mit Vorteil ist die Fußstütze in Seitenlag verwendbar, und zwar die Hocksitzfußstütze (siehe später). Die Frau kan beim Mitpressen in Seitenlage mit beiden Händen an einem Bettzügel ziehe

Bei Steißlage konnte ich Gurt und Fußstütze leider noch nicht au probieren. Aber gerade da verspreche ich mir sehr viel davon im Sinn einer Beschleunigung der Geburt, ebenso nach kombinierter Wendung b Beckenenge. Ich erwarte, daß das Beckenende schneller ein- und durchtri und so die Qualen der Geburt bei Beckenendlage abgekürzt werden. Ferne rate ich, die halbe Extraktion im Querbett aufzugeben. Man nehme sie vie mehr auf dem Entbindungstische vor. An diesen lasse man beiderseits 1 Schiene anmontieren — hier braucht es kein T-Eisen zu sein —, auf welch die 8 cm-Exzenterklemme paßt. Legt man dann vor der halben Extraktio den Gurt sehr straff über dem Uterus an — was im Querbett eben nich möglich ist —, dann dürfte das gefürchtete Hochschlagen der Arme bei de Extraktion vermeidbar sein.

Verhindern wir durch den Bauchgurt langes und starkes Vo buchten der Bauchdecke, dann ist zu hoffen, daß die Rektusdiastas mit ihren Folgen seltener wird.

Auf Fig. 1 war an 3. Stelle eine schmale 2 cm-Exzenterklemm zu sehen. Spannt man da einen Gurt ein, der in der Mitte rund wi ein Seil, an beiden Enden aber bandförmig ist, so kann man ih prophylaktisch nach der Geburt oberhalb des Fundus anlegen, u sein Hochsteigen und Spätblutungen zu vermeiden, z. B. nach Zwi lingen und Hydramnios.

Der 8 cm-Gurt läßt sich auch nach der Geburt de Plazenta zur Kompression eines zur Erschlaffung neigende Uterus verwenden, eventuell unter Zwischenschalten eines Kisse (Rolle) zwischen Gurt und Uterus, wobei der 2 cm-Gurt über de Fundus ein Hochsteigen des Uterus verhindern mag. Therapeutisc habe ich diese Kompression zwar noch nicht nötig gehabt. Ich hab sie aber übungshalber geprüft und halte sie für sehr leistungsfähig.

Die am meisten schonende Leitung der Nachgeburts periode durch äußere Mittel dürfte also sein:

1. vor Geburt der Plazenta: Hocksitz oder Kauerhocksitz (sieh unten),

2. nach der Geburt der Plazenta: dasselbe oder bei liegende Frau Kompression mit den Gurten.

Bestätigen sich meine Erfahrungen und Hoffnungen an große Material, so halte ich mich für berechtigt, zu fordern, daß man jede Kreißenden die Vorteile der beiden Hilfsmittel zugutekommen läß Da diese nach jeder Richtung hin ungefährlich sind, möchte ich wün schen, daß ihre Anwendung generell eingeführt wird bei jeder Gebur die nicht von vornherein aus vitaler Indikation, wegen Falschlag oder absoluter Beckenenge operativ anzugehen ist. Anwendung de Fußstütze und des Bauchgurtes sollte ebenso in Aufnahme komme wie seinerzeit die Anwendung der Beckenhochlagerung in den ein schlägigen Fällen.

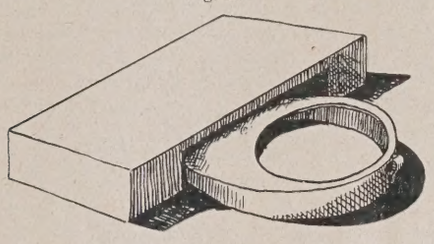
2. Fußstütze bei Hocksitz. Bei der Hocksitzfußstütz sind die beiden frei endigenden Fußstützen verbunden durch ei einziges Brett, sodaß in der Mitte zwischen den beiden wagerechte Schenkeln keine Lücke mehr ist. Hockt die Frau, so mußte sie bishe die Beine mit den Unterarmen halten. Jetzt verwende ich die Fuß stütze in der vorerwähnten Weise dazu, um der hockenden Frau a den Füßen eine Stütze zu geben, sodaß sie nunmehr die Hände fre bekommt. Auch diese Verwendung der Fußstütze wird angenehm empfunden. Sie wird so nahe an die Füße herangebracht, wie vo Fall zu Fall nötig ist. Zwischen Füße und Brett schlägt man gewöhn lich die Zudecke ein. Wer will, kann den Hocksitz auch als Kauer

ocksitz anwenden. Man gibt dazu der Frau einen Hocker unter as Gesäß. Den Hocker bedeckt man mit sauberer Wäsche. Beim auerhocksitz befinden sich wie beim Kauern Sitzhöcker und Füße icht in derselben Ebene. Im Kauerhocksitz kann man die Plazenta n Hocken austreten sehen, ohne daß die Frau vorher umgelegt wor- en war. Der rechteckige Hocker ist ein Kasten ohne Boden von 5 cm Breite, 20 cm Tiefe, 8 cm Höhe, der oben gepolstert ist. Die Mitte der Vorderwand ist ausgesägt, sodaß die Bettschüssel zum uffangen der Plazenta im Hocken in den Hocker geschoben werden ann, ein sehr sauberes Verfahren (Fig. 2). Ich hoffe noch immer, aß der Hocksitz zur allgemeinen Einführung kommt und daß die ußstütze und der Kauerhocksitz diese Einführung erleichtern mögen.

Die Kritik, die der Hocksitz erfahren hat, ist mir unverständlich ge- lieben. Bleiben wir doch einmal nicht an theoretischen Ueberlegungen und ebensächlichkeiten kleben, sondern stellen die Erfolge in den wesentlichen unkten heraus. Mit den 300 Fällen von Hammerschlag[3]) überblicke h jetzt über 1000 Hocksitzfälle. Die Resultate sind vergleichsweise folgende:

| | mit Hocksitz: | ohne Hocksitz: |
|---|---|---|
| a) Manuelle Lösungen | 0,09% | bis 2,3%[4]) |
| b) Austastungen | 0,9% | „ 2,7%[4]) |
| c) Verblutungs- und Infektionstod bei a) | 0 % | „ 13,9%[4]) |
| d) Schüttelfrost | 3,8% | 30—40% |
| e) pp-Eklampsie | 0 % | 20% |

Fig. 2.



Hocker mit eingeschobener Bettschüssel.

1000 Fälle sind immerhin ein Material, das man zum Vergleich ellen kann. Der Hocksitz soll intrauterine Eingriffe möglichst ver- eiden. Er soll, eventuell mit anderen äußeren Mitteln, die Gefahren er Nachgeburtsperiode möglichst nur durch äußere Maßnahmen annen. Deshalb werden seine Leistungen am besten an den intra- erinen Eingriffen, besonders der manuellen Lösung und deren Mor- lität, gemessen. Dies geschieht durch die ersten 3 Zahlen der abelle. Macht der Hocksitz die manuelle Lösung seltener, dann rückt er auch deren Mortalität herab, da er ja keine Infektion setzt. toeckel (l. c. S. 91) verzeichnet 6 Autoren mit 10—13,9% (!) ortalität bei manueller Lösung. Im Vergleich dazu sind die Resul- te des Hocksitzes sehr befriedigend. Es ist zu hoffen, daß mit nehmender Uebung und bei richtiger Anwendung des Hocksitzes ein Manipulieren am Uterus!) diese Resultate sich auf der er- eichten Höhe halten.

Die Gesamtmortalität an Nachgeburtsblutungen beträgt im urchschnitt 0,6% ohne Hocksitz. Allerdings hatten nach Stoeckel c. S. 94, Tabelle 9) 34 Autoren 0,6—2,7% und davon nicht weniger s 19 Autoren 1—2,7% Mortalität.

Ich bin freilich der Meinung, daß die Gesamtmortalität nicht ganz wichtig ist wie jene Teilmortalität. Denn bei jenen Fällen spielen ch meist geburtshilflich-funktionelle Störungen ab, gegen die der ocksitz schon prophylaktisch anzuwenden ist. Die Gesamtmortali- t dagegen enthält auch Blutungen infolge Allgemeinerkrankungen, upturen usw., bei denen der Hocksitz weder prophylaktisch noch erapeutisch in Frage kommt. Deshalb stelle ich jene Teilmortalität den Vordergrund. In mehrfachen Beziehungen brachte der Hock- tz eine so eklatante Besserung, daß er meines Erachtens allgemeine nwendung beanspruchen darf.

Die Frequenz des Schüttelfrostes wurde auf den zehnten Teil erabgedrückt, trotzdem z. B. Heusler den Uterus nicht in Ruhe eß, sondern die Lösungszeichen im Hocksitz prüfte, was ich gerade ermeide. Daß der Schüttelfrost auf Vergiftung beruhen kann, be- eist sein Vorkommen nach Sonnenbrand. Wenn zwei Gegensätze bkühlung — Sonnenbrand) dasselbe Symptom hervorbringen, dann uß ein Tertium comparationis da sein, das ist die Stoffwechsel- örung = Vergiftung[5]).

Wenn sich die Befunde von Kulka[6]), Klapsia[7]) und Weibel[8]) er den Bakterieneinbruch ins Blut unmittelbar nach der Geburt bestätigen, nn wird meine Ansicht über die Entstehung des Schüttelfrostes wesentlich stärkt. Denn die Bakterien treten natürlich nicht allein über, sondern werden mit sauerstoffberaubten, also giftigen Eiweißstoffen aus dem Hämatom eingeschwemmt. Dann haben wir aber auch die Brücke hinüber zur eventuellen Vermeidung von pp-Eklampsie durch den Hocksitz[9]). Noch ist das nicht bewiesen. Wir müssen aber in diesem Punkte die Natur belauschen. Es ist erfreulich, daß Hammerschlag diese Frage beachtet hat. Er hat bei 300 Hocksitzfällen keine pp-Eklampsie, bei 300 Geburten ohne Hocksitz vorher deren 3. Zufall? Vielleicht — vielleicht auch nicht. Bei über 1000 Hocksitzfällen ist jedenfalls keine pp-Eklampsie mitgeteilt. Auch bei der Eklampsie stelle ich nicht die Gesamtfrequenz (etwa 2‰) zum Vergleich, weil ja der Hocksitz Schwangerschafts- und Geburtseklampsie nicht beeinflussen kann, sondern den Anteil der Wochenbettseklampsie (20%) im Verhältnis der einzelnen Eklampsiearten untereinander.

Es wäre anderseits interessant festzustellen, ob jener in Rückenlage beobachtete Bakterieneinbruch durch den Hocksitz ganz oder teilweise vermieden wird. In diesem Falle wäre es gewiß möglich, daß der Schüttelfrost in Rückenlage die Folge jenes Bakterieneinbruches mit ist. Auch dann wäre es angebracht, den Schüttelfrost und seinen Anlaß durch den Hocksitz einzuschränken. Durch allgemeine Einführung des Hocksitzes sollten diese wichtigen Fragen auf breitester Basis so rasch wie möglich zu klären gesucht werden. (Schluß folgt.)

[3]) Mschr. Gynäk. 1928, 79. — [4]) Diese Zahlen früherer Statistiken nach toeckel, Arch. Gynäk. 125 H. 1 und 2 S. 90 und 91, bzw. S. 94, Tafel 5. — Lichtenstein, Fortschr. Ther. 1927 H. 4, 5 und 6. — [6]) und [7]) Zbl. Gynäk. 29 Nr. 22. — [8]) Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 21 S. 1349.

## Echinokokken im Gehirn mit erfolgreicher Operation[1]).

Von Prof. **Gierlich** in Wiesbaden.

Operative Entfernung von Echinokokkenblasen im Gehirn sind selten beschrieben. Frangenheim fand nur 10 mit Erfolg operierte Fälle in der Literatur. Es dürfte daher von Interesse sein, über einen einschlägigen Fall zu berichten.

Otto K., 42 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, war in der Jugend, abgesehen von Kinderkrankheiten, stets gesund. Er kam am 2. VIII. 1914 ins Feld als Offizier.

16. VIII. 1915 erlitt er den ersten Krampfanfall, der des Nachts auftrat. Am Tage vorher dienstlicher Aerger und Aufregung. Als erstes Zeichen des Anfalls merkte er, wie die Zunge im Mund sich hin und her bewegte. Dann hatte er ein Gefühl, als würde ihm der Mund gewaltsam auseinandergesperrt, zugleich gewaltsame Drehung des Kopfes nach links. Dann fiel er bewußtlos um. Nach etwa 1—1½ Stunden kam er wieder zu sich. Er soll während des Anfalles um sich geschlagen haben. Schaum vor dem Mund, Zungenbiß, Urinabgang. Nach dem Anfall große Mattigkeit, Druck im Kopf, Benommenheit. Nach 2tägiger Ruhe konnte er seinen Dienst tun, ohne wesentliche Beschwerden. 11. XII. 1915 merkte er plötzlich, als er eine Zahlenreihe addieren wollte, daß eine Zahl (34) immer weiter in seinem Kopf blieb. Er sah die anderen Zahlen und unterschied sie, er konnte sie aber nicht aussprechen. Auch Lesen war unmöglich. Das Verständnis der Worte war erhalten. Er ging zum Burschen, konnte ihm aber weder sagen noch aufschreiben, daß er den Arzt hole. Auf Befragen des Arztes fand er die Worte „Lampe und Fenster" nicht. Antwort immer la la. Im übrigen kam ein Kauderwelsch heraus, wie Polnisch oder Russisch. Er verstand den Arzt gut. Der ganze Anfall dauerte etwa 5—10 Minuten, kam an demselben Tage noch 3mal wieder in derselben Form. Danach keine Beschwerden mehr. Er versah den Dienst weiter. 14. I. 1917. Neuer Krampfanfall. Er hatte sich tags vorher aufgeregt über den plötzlichen Tod seines Hundes, an dem er sehr hing. Der Anfall trat mittags nach dem Essen auf, als er auf seinem Stuhl saß. Er stand auf, um sich ins Bett zu legen, fiel unterwegs um. Bewußtlosigkeit von etwa 1 Stunde. Schaum vor dem Munde, Zungenbiß, Erbrechen, Zuckungen. Nachts um 12 Uhr wieder ein Anfall, dem 5 weitere Anfälle folgten von 12—5 Uhr in derselben Nacht, die alle in ganz gleicher Form verliefen. Während der Anfälle und bei der Untersuchung im Lazarett Erbrechen. Er wurde dann in das Nervenlazarett Cäcilienhaus (Prof. Kalischer) überführt. Die Krampfanfälle wiederholten sich in der nächsten Zeit nicht, dagegen traten die Anfälle von Sprachstörung immer mehr hervor. Er kann während derselben auch nicht schreiben. Er versteht alles, was zu ihm gesagt wird, auch wenn er gefragt wird: Ist das eine Lampe? nickt er bejahend mit dem Kopf, aber Nachsprechen des Satzes ist ihm im Augenblick unmöglich. Diese Anfälle dauern meist nur 5—10 Minuten. Dann spricht er wieder ziemlich geläufig. Die mehrmalige Untersuchung von Blut und Liquor war stets negativ. Liquordruck etwas erhöht, sonst keine Veränderungen. Die vordere linke und rechte Schläfengegend sind stark druckempfindlich. Puls: 60 Schläge in der Minute beim Sitzen. Reflexe, Koordination, Motilität, Sensibilität ohne Befund. Patient erhielt trotz negativem Wa. eine Inunktionskur von im ganzen 90 g Hg. In den Jahren 1918—1921 wiederholen sich die Krampfanfälle jedes Jahr ungefähr 3mal wie in der oben beschriebenen Weise. Die Anfälle von Sprachstörung stellten sich unabhängig von obigen Anfällen alle 2 Monate ein. 1922. Keine Krampfanfälle, während die Sprache oft versagte. 1923. Zwei Krampfanfälle innerhalb 8 Tagen. Die Krampfanfälle begannen im linken Mundfazialis, dann dreht sich der Kopf nach links. Die klonischen Zuckungen erstrecken sich weiter auf den linken Arm und das linke Bein. Dann fällt Patient bewußtlos hin. Die klonischen Zuckungen breiten sich dann über den ganzen Körper aus, regelmäßig Zungenbiß, Schaum vor dem Mund und Einnässen.

Seit Oktober 1924 zunehmende Gefühllosigkeit der linken Hand, nachdem einige Zeit Anfälle von Kribbeln in der Hand vorhergegangen waren. Die Krampfanfälle häuften sich in der nächsten Zeit so sehr, daß an operativen Eingriff gedacht werden mußte.

[9]) Lichtenstein, Fortschr. Ther. 1927 H. 19.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 54. Versammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Psychiater am 1. VI. 1929 in Baden-Baden.

Befund am 15. I. 1925: Schädel normal geformt, keine Defekte oder Narbe. Die rechte Parietalgegend ist in Größe eines 5-Markstückes klopfempfindlich. Hypalgesie und Hypästhesie im linken Mundwinkel. Auch Thermhypästhesie. Deutliche Parese des linken Mundfazialis. Zunge weicht eine Spur nach links ab. Vorderarmstrecker links schwächer als Beuger. Mayer links gleich 0, rechts +. Leri beiderseits +. Sehnen- und Periostreflexe links gesteigert, keine Ataxie. Vollständige Astereognosie links. Kein Unterschied zwischen weich und hart. Grobe Kraft beiderseits gut. Sehnenreflexe beiderseits gleich o. B. Plantarreflexe o. B. Keine pathologischen Reflexe. Sensibilität intakt. Es wurde die Diagnose gestellt auf eine Erkrankung der rechten sowie der linken Zentralwindungen. Man vermutete einen Tumor bzw. eine raumverengende Affektion. Auffallend war das Fehlen von dauerndem Kopfschmerz und Stauungspapille. Man entschloß sich, an der druckempfindlichen Stelle der rechten Parietalgegend das mittlere Drittel des Sulcus Rolandi durch Trepanation freizulegen.

2. II. 1925 Operation (Frankfurter Chirurgische Klinik). Nach Wegnahme des Knochens wölbte sich die Dura etwas vor. Nach Eröffnung der Dura sieht man leichte Trübung und Verdickung der Pia, Vermehrung der Venen. Plötzlich quillt hinter der unteren Zentralwindung eine kleine Zyste hervor, die sich schnell vergrößerte, und innerhalb von 15 Sekunden entleert sich ein dünner Zystensack mit hellem, flüssigem Inhalt. Nach Entleerung desselben bleibt eine hühnereigroße Höhle zurück, deren Wandung glatt ist. Die hintere Zentral- und die anliegende Partie des Parietallappens sind stark verdünnt und kollabieren ein wenig in die Höhle hinein.

Die Untersuchung ergab, daß es sich um eine Echinokokkenblase handelte, die hühnereigroß zwischen Dura und Gehirn sich ausgebreitet hatte und auf die Vorder- und Hinterzentralwindung drückte. Patient überstand die Operation ziemlich gut. Eine Lähmung über die linke Seite verschwand bald, sodaß er Arm und Bein wieder gut benutzen konnte. Im unteren Fazialis blieb eine Schwäche zurück. Es mußte die weitere Beobachtung ergeben, ob der Krankheitsherd völlig beseitigt war oder, was zu erwarten stand, noch weitere Echinokokkenblasen im Gehirn vorhanden seien. Die weitere Beobachtung bestätigte bald die letztere Vermutung. Im Mai 1925 stellten sich wiederum schwere Krampfanfälle ein, in ähnlicher Form, wie sie oben beschrieben sind. Der längere Gebrauch von Luminal hatte keinen Einfluß. Auch die Anfälle von Sprachstörung häuften sich bald wieder. Man mußte also annehmen, daß noch weitere Blasen im Gehirn vorhanden waren und versuchen, sie durch einen operativen Eingriff zu entfernen. Es handelte sich im Wesentlichen um zwei Symptomenkomplexe, die seit Beginn der Krankheit nebeneinander herliefen. Einmal waren es die Krampfanfälle epileptiformer Natur, die nach dem Jacksonschen Typ am linken Arm begannen und sich dann über den Körper ausbreiteten. Der zweite Symptomenkomplex traf die Sprachstörung von motorisch aphasischem Charakter. Wir entschlossen uns zunächst, an der alten Trepanationsstelle nochmals einzugehen in der Erwartung, hier auf Blasen zu stoßen, die die Krampfanfälle direkt und die Sprachstörung vielleicht indirekt durch Druck hervorriefen. Der Ausgang der Krämpfe wurde durch genaue Beobachtung des Patienten auch mit Hilfe der Hyperventilation festgestellt. Die genaue Beobachtung ergab, daß der Krampfanfall sich stets einleitete durch Beugung des linken Zeigefingers, dem die 3 weiteren Außenfinger folgten, die sich dann fest in die Hand einschlugen. Unmittelbar darauf erfolgte mit Uebergehung von Hand- und Ellenbogengelenk ein Krampf in der Schulter, sodaß der Arm bis zur Horizontalen gehoben wurde. Dann setzten die allgemeinen Krämpfe ein. Es wurde also dem Chirurgen Anweisung gegeben, die beiden Bewegungszentren für Hand- und Schultergelenk genau auf Blasen zu untersuchen.

Operation am 15. X. 1926 (Priv.-Doz. Peters, St. Josef-Spital, Wiesbaden). Umstechung der Trepanationsstelle (Aethernarkose). Oeffnung der alten Knochenrinne mit Knochenmesser. Die Dura wölbt sich stark vor, ist nicht besonders verfärbt. Pulsationen nicht zu sehen. Kreuzschnitt. Es fließt mäßig viel Liquor ab. Dura verdickt. Auflagerung von strangartigen Streifen auf der Innenseite. Das freiliegende Gehirn sieht an zwei Stellen (untereinanderliegend) sülzig durchtränkt und glasig aus, fühlt sich weich an. Punktion fördert etwa 1 ccm klare Flüssigkeit zutage. Bei vorsichtigem Vordringen mit der Pinzette entleert man an beiden Stellen eine Echinokokkenblase, die obere, mehr oberflächlich liegende im Schulterzentrum, etwa haselnußgroß, die untere im Handzentrum, pflaumengroß. Die Blasen liegen in Höhlen mit glatten weißen Wänden. Die untere Höhle reicht wohl in der Tiefe bis etwa 3 cm von der Oberfläche des Gehirns. Gehirn kollabiert an der Stelle, pulsiert. Knochen am Lappen ganz entfernt. Fettlappen. Dura klafft weit. Naht. — Nach der Operation erfolgte eine völlige Lähmung über die linke Seite, die sich aber innerhalb von 4 Wochen soweit besserte, daß Patient das Bein wieder völlig bewegen und auch den Arm zu groben Verrichtungen benutzen konnte. Die Krampfanfälle blieben für die nächste Zeit völlig aus und stellten sich erst wieder am 3. V. 1927 in Oeynhausen nach Gebrauch von 4 Thermalbädern ein. Die Krampfanfälle sistierten dann wieder für längere Zeit und zeigen sich in den letzten 2 Jahren etwa alle 3 Monate, stets morgens beim Aufstehen, sodaß Patient in seiner geschäftlichen Tätigkeit nicht sehr gestört ist. Die Anfälle beginnen nicht mehr in der Hand, sondern im linken Mundwinkel, dann wird der Kopf und Körper stark nach links gedreht. Es folgt Bewußtlosigkeit und meist auch Zungenbiß. Die Anfälle dauern 3—5 Minuten. Was die Sprachstörung angeht, so trat im letzten Jahre nach der Operation eine Verschlimmerung ein, indem sich regelmäßig vor diesen Anfällen ein warmes Gefühl im rechten Arm einstellte, welches vom Ellbogen über die Schulter bis zur rechten Kopfseite hinaufzog. Im August 1927 traten diese Anfälle von Sprachstörung mit Wärmeempfindung im rechten Arm 4mal ein. In dieser Zeit zeigte sich auch dauernd eine starke Behinderung der Wortfindung. Seit Oktober 1928 machte sich dann eine auffallende Besserung bemerkbar. Das anfallsweise Versagen der Sprache hörte ganz auf und die dauernde Behinderung in der Wortfindung legte sich allmählich so sehr, daß Patient in der Ausübung seines Berufs als Häuserverwalter und Makler nicht nennenswert gestört ist. Patient übt also seinen Beruf völlig aus und ist mit dem Resultat der Behandlung zufrieden.

Ueberblicken wir den Fall, so stimmt er mit den in der Literatur beschriebenen Fällen darin überein, daß sich bei einem Mann in mittleren Jahren mehrere Echinokokkenblasen im Gehirn befanden, die ihren Lieblingssitz in den Zentralwindungen haben. Drei Blasen wurden operativ entfernt. Man muß wohl mindestens noch eine 4. Blase in der Nähe des Brokaschen Zentrums am Fuße der 3. linken Zentralwindung annehmen. Diese Blase, die nach der letzten Operation sich noch ausdehnte und die hintere linke Zentralwindung reizte, muß sich angesichts der ausgesprochenen Besserung verkleinert haben und zur teilweisen Verödung gekommen sein. Ob noch weitere Blasen im Gehirn vorhanden sind, läßt sich nicht nachweisen. Die heute bestehenden motorischen Störungen betreffen neben den Krampfanfällen eine Parese der linken Hand im Sinne des Wernickeschen Prädilektionstyps mit Astereognosie und leichter Hypästhesie im Daumen und Zeigefinger. Die Krampfanfälle sieht man in ähnlicher Form auch nach Gehirnoperationen infolge von Schußverletzung usw. auftreten. Man führt sie dann auf Narbenbildung und Liquorstauung zurück, sogenannten intermittierenden Hydrocephalus aresorptivus. Stauungspapille wurde nie beobachtet.

Das Enzephalogramm zeigt in unserem Fall dieselbe Delle in der linken Zentralwindung mit Vergrößerung des linken Seitenventrikels wie auch bei Operation nach Schußverletzung. Es erscheint also sehr fraglich, ob ein weiterer operativer Eingriff, zu dem Patient auch heute nicht zu bewegen wäre, den Zustand noch bessern würde. Wachsende Echinokokkenblasen scheinen zur Zeit nicht vorhanden zu sein, da im Gegensatz zur Leber hier die Raumverhältnisse sehr eng sind und bald zu Ausfalls- und Reizerscheinungen in bestimmten Gebieten führen müssen. Die Infektion ist augenscheinlich erfolgt durch einen Hund, den Patient sich in Rumänien hielt, der sich oft durch Krampf der Kaumuskeln in andere Hunde festbiß, sodaß Patient mit der Hand dem Hund ins Maul fuhr und den Krampf löste. Da die Infektion 15 Jahre zurückliegt, ist doch wohl ein Abschluß des Wachstums der Echinokokken anzunehmen. Nach intrakutaner Injektion von Echinokokkenantigen aus dem Kochschen Institut Berlin trat unmittelbar keine Reaktion auf, dagegen zeigte sich nach etwa 12 Stunden eine geringe, markstückgroße leichte Rötung ohne Schwellung. Das Ergebnis der Reaktion ist also nicht beweisend. Lumbalpunktion wurde verweigert.

**Zusammenfassung.** Bei einem 42jährigen Offizier stellten sich epileptische Anfälle von Jacksonschem Typ über die linke Seite ein sowie Sprachstörung motorisch-aphasischer Natur. Man vermutete einen Tumor der rechten Parietalgegend. Die Operation ergab eine Echinokokkenblase zwischen Dura und Schädeldach an obiger Stelle. Die weitere eingehende neurologische Beobachtung führte zur Annahme von je einer Echinokokkenblase im Hand- und Schulterzentrum rechts. Bei der Operation konnte aus diesen beiden Zentren je eine taubeneigroße Echinokokkenblase uneröffnet entfernt werden. Heilung mit Defekt. Wachsende Echinokokkenblasen sind im Gehirn nicht mehr anzunehmen.

Henneberg, Handb. d. Neurologie von Lewandowski 3 S. 683. Frangenheim, Sammlung klin. Vorträge, neue Folge Nr. 419-420.

## Tuberkulose und Konstitution.

Von Reg.- und Med.-Rat Dr. **Franz Ickert** in Gumbinnen.

Vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus waren die meisten der Aerzte und der Laien der Ansicht, daß die Tuberkulose eine vererbbare Krankheit sei. Man konnte damals im allgemeinen Lungentuberkulose meist erst im vorgeschrittenen Stadium diagnostizieren, und da beobachtete man, daß vorwiegend diejenigen an Schwindsucht erkrankten und starben, welche den schwindsüchtigen Voreltern ähnlich sahen. Nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus rang sich allmählich die Ueberzeugung durch, daß die Tuberkulose eine ansteckende Krankheit ist. Bis auf eine verschwindend kleine Gruppe von Aerzten glaubte kein Arzt mehr daran, daß die Tuberkulose vererbbar sei. Einige erklärten dagegen, der schwache Brustkorb oder die Konstitution des schwindsüchtigen Vorfahrens werde vererbt, und auf solchem Nährboden könne sich der Tuberkelbazillus ungehemmt entwickeln. Man versuchte in der Folge, den „phthisischen“ und „asthenischen“ Habitus herauszuschälen, welche für Tuberkulose eine besondere Disposition hätten. Indessen haben die Auffassungen und die daran geknüpften Folgerungen noch wenig befriedigt und vor allem unter den Tuberkuloseforschern nicht allzuviel Anklang gefunden.

Man bringt der konstitutionellen Seite des Tuberkuloseproblems noch sehr viel Skepsis entgegen. Daran ist schuld, daß man die Konstitution noch nicht richtig erfassen kann, sie nicht mit Maßband und Wage bestimmen und gruppieren kann. Es ist ein unbestreitbares Verdienst von Sigaud und seinen Mitarbeitern und von Kretschmer, daß sie versucht haben, die äußere Körperform des Menschen zunächst einmal nach Sinnfälligkeiten ganz intuitiv zu gruppieren. Die Genannten haben nichts als Hypothesen geschaffen. Mögen diese nun richtig sein oder nicht; es hat sich gezeigt, daß die Einleitungsprinzipien dieser Forscher für unseren Gegenstand sehr praktische Arbeitshypothesen darstellen.

Zwischen den Konstitutions- oder Körpertypen von Sigaud und von Kretschmer bestehen wenig Unterschiede. Aus wissenschaftlichen Gründen haben wir uns bei unseren Forschungen der Sigaudschen Einteilung bedient. Sie ist aber für den Praktiker noch zu kompliziert und dabei zu zeitraubend; schon das Einarbeiten in die Materie ist schwierig. Wir haben daher unsere Untersuchungsergebnisse nach dem Kretschmerschen System umgerechnet.

Wir unterscheiden danach:

1. Muskuläre Menschen (im Folgenden abgekürzt: („M"-Typen) mit kräftiger Muskulatur, breitem Schultergürtel, großen Händen, derben Gesichtszügen.

2. Pykniker oder Dicke („P"-Typen) mit gedrungenem Körperbau, kurzem Hals, meist breiten Schultern, hochstehendem Zwerchfell, rundem Rücken, vorgewölbtem Bauch, mäßiger Muskulatur, meist kleinen Händen, oft gutem Fettpolster.

3. Leptosome oder Schmale und Zarte („L"-Typen), mit schmalem, oft langem Brustkorb (im Vergleich zur Körperlänge), schmalen Schultern, oft schmalem Kopf, langen Fingern, meist langen Beinen, oft schlechter Haltung.

Gemäß den Vererbungsgesetzen stellen nun nicht alle Menschen solche reinen Typen dar, sondern sind Mischtypen (Legierungen), d. h., es lassen sich bei ihnen 2 oder mehr Grundkörperformen nachweisen. Indessen herrscht gewöhnlich ein Typ vor, und nach dem vorherrschenden Typ bestimmen wir die Körperform dann als „M"-Mischtyp, „P"-Mischtyp, „L"-Mischtyp. Oder wir bezeichnen die Mischung näher und erhalten dann ML- und MP-Typen, PM- und PL-Typen und endlich LM- und LP-Typen. Die „Astheniker" im landläufigen Sinne gehören danach zu den „Leptosomen". Abartige Formen wie Dysplastiker lassen wir hier außer Betracht.

Die Bevölkerung der einzelnen Gegenden Deutschlands weicht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung nach diesen Grundtypen etwas voneinander ab. Unsere ostpreußische Bevölkerung in den Landkreisen, wie wir sie mit Hilfe von Reihenuntersuchungen geprüft haben, setzt sich folgendermaßen zusammen:

| | |
|---|---|
| M-Typen 22,9%, | M-Mischtypen 33,9% |
| P-Typen 5,5%, | P-Mischtypen 11,1% |
| L-Typen 14,3%, | L-Mischtypen 12,2% |
| PM + MP-Typen 16,0% | |
| ML + LM-Typen 34,8% | |
| PL + LP-Typen 6,2%. | |

Mit meinen Mitarbeitern habe ich die letzten Jahre nach diesen Grundsätzen 2229 Personen untersucht, von denen 237 deutliche Zeichen einer aktiven oder inaktiven Tuberkulose darboten. Außerdem hat Med.-Rat Dr. Kalle (Heinrichswalde) mir das Material seiner Fürsorgestelle zur Verfügung gestellt, welches aus 2624 („getypten") Personen mit 365 Tuberkulösen bestand.

Die zahlenmäßigen Ergebnisse dieser mühevollen Untersuchungsreihen sind in meinem Aufsatz „Körpertyp und Tuberkulose", Brauers Beiträge 1929, niedergelegt, hier soll nur ihre Auswertung mitgeteilt werden.

Aus unseren Untersuchungen geht zunächst hervor, daß keine Körperform das Vorrecht hat, von der Erkrankung an Tuberkulose verschont zu bleiben; es lassen sich aber dennoch bemerkenswerte gradweise Unterschiede zwischen den einzelnen Typen feststellen.

Die Muskulären erkranken weniger, als ihrem Bevölkerungsanteil entspricht.

Die Pykniker sind während des Kindesalters anscheinend über dem Durchschnitt der Erkrankung an Tuberkulose ausgesetzt, allerdings einer schweren Tuberkulose im Kindesalter selten. Im Erwachsenenalter stellen sie ein geringes Kontingent unter den Tuberkulosekranken; ihre Tuberkulosesterblichkeit ist gering.

Die Leptosomen, also die Schmalen und Zarten, unter welche auch die landläufigen „Astheniker" gerechnet worden sind, sind unter den Tuberkulösen am meisten vertreten — sowohl im Kindes- als auch im Erwachsenenalter. Obwohl ihr Bevölkerungsanteil hier auf dem Lande in Ostpreußen nur 14—15% beträgt, waren von den Tuberkulosekranken 48—64% Leptosome, besonders im Alter der Pubertät, der Prä- und Postpubertät. Zusammen mit der Legierung von „muskulär" und „leptosom" (also ML + LM-Typen) zählen sie 4/5 der Erkrankungen an Tuberkulose, im Alter von 10 bis 25 Jahren sogar bis 92,5% der Erkrankten. 70% der Todesfälle an Tuberkulose betrafen Leptosome.

Von den Legierungen oder Mischtypen scheint im Kindesalter noch die Legierung von leptosom und pyknisch besonders gefährdet (das sind die schwächlichen Dicken und die dicken Schwächlichen). Maßlow berichtet, daß die „lymphatischen Hypoplastiker" mit Vorliebe bereits im Alter von 5—8 Jahren an Tuberkulose erkranken; möglicherweise handelt es sich bei ihnen auch um die Legierung von leptosam und pyknisch. Im Erwachsenenalter scheint sich diese verhängnisvolle Eigenschaft zu verlieren.

Die wenigsten Erkrankungen und gar keine Sterbefälle haben wir bei der Legierung von muskulär und pyknisch gefunden, also bei den MP- und PM-Typen. Das sind, laienhaft gesprochen, die muskelkräftigen Menschen mit Neigung zu Fettansatz und die Dicken mit kräftiger Muskulatur.

Die letzteren sind von Konstitutionsforschern auch als „arthritisch" oder als „apoplektisch" bezeichnet worden. Es ist schon immer vermutet worden, daß sie der Erkrankung an Tuberkulose Widerstand leisten können. Ein zahlenmäßiger Nachweis wurde freilich bisher vermißt.

Ebenso bekannt ist schon, daß die Schmalen und Zarten, die Leptosomen, für Tuberkulose disponiert sind.

Luxemburger fand, daß die geistesgesunden Geschwister von Schizophrenen, also Geisteskranken von vorwiegend leptosomem oder muskulärem Typ, 4mal so häufig an Tuberkulose starben wie die Geschwister von Geistesgesunden oder von Manisch-Depressiven (letztere sind bekanntlich vorwiegend Pykniker). Braeuning gibt in einer seiner letzten Arbeiten an, daß von denjenigen Kindern seiner Offentuberkulösen, welche dem Kranken ähnlich sahen, 0,9% an Tuberkulose verstarben gegen 0,2% der dem Kranken nicht ähnlichen Kinder.

Das steht wieder im Einklang mit den eingangs erwähnten Beobachtungen früherer Zeiten, daß vorwiegend die an Schwindsucht hinsiechten, welche der schwindsüchtigen Mutter oder dem schwindsüchtigen Vater ähnlich waren; kein Wunder, daß sich der Glaube an die Vererbbarkeit der Schwindsucht entwickeln konnte.

Manche werden einwenden, daß der bekannte schwächliche Typ des Schwindsüchtigen etwas Gewordenes und nicht etwas Angeborenes sei; der Typ sei auch die Folge der langjährigen Erkrankung an Tuberkulose. Dem kann ich nicht zustimmen. In bezug auf das Kindesalter muß man allerdings zugestehen, daß eine Tuberkulose die Entwicklung der Körperform in diesem Sinne beeinflussen kann. Ich möchte hierbei auf die Untersuchungen von Redeker und auf mein Referat „Ueber die Beeinflussung großer Bevölkerungsmassen durch die Tuberkulose" auf dem Tuberkulosekongreß in Wildbad 1928 hinweisen. Im Erwachsenenalter jedoch, wenn das den Körpertyp bestimmende Knochenwachstum beendet ist, ist ein solcher Einfluß nicht mehr möglich; die breiten Schultern des Muskulären und der kurze Brustkorb des Pyknikers verschwinden selbst bei größter Abmagerung nicht.

Es bleibt nichts übrig, als dem leptosomen Körperbau eine gewisse Anfälligkeit und Widerstandslosigkeit gegen Tuberkulose zuzugestehen. Das ist merkwürdig, sind doch gerade Leptosome manchmal auffällig zähe gegenüber Einflüssen von seiten der Umwelt. Worauf diese Schwäche gegenüber dem Tuberkelbazillus beruht, wissen wir nicht. Luxemburger glaubt, daß es sich um eine Bindegewebsschwäche und um Mangel an Komplementbildung handelt. Nach unseren bisherigen Kenntnissen kann man sagen, daß das Zusammenwirken des vegetativen Nervensystems mit der inneren Sekretion, welch letztere das Knochenwachstum und dadurch die Ausbildung der Körperform regelt, das Bestimmende sein wird.

Eine Bestätigung unserer Untersuchungsergebnisse finden wir auch, wenn wir die Zusammenhänge der Tuberkulose mit der Berufstätigkeit studieren. Es fällt auf, daß schwerere Berufe und sogar die Schwerberufe eine verhältnismäßig niedrige Tuberkulosesterblichkeitsziffer aufweisen, viele „leichte" Berufe aber eine hohe. Nach der letzten holländischen Berufsstatistik z. B. haben die selbständigen Landwirte eine Tuberkulosesterblichkeit von 1,68‰, die unselbständigen 1,90‰, die Maurer 1,43‰ (selbständig), bzw. 1,66‰ (unselbständig) usw., die unselbständigen Schneider aber eine solche von 2,87‰, die unselbständigen Schuhmacher 4,14‰, die Friseure 2,37‰, die Tabakarbeiter 3,16‰ usw. Nach einer Statistik von Weisbach liegt das Hauptsterbealter an Tuberkulose für die „leichten" Berufe zwischen 20 und 40 Jahre, für die schweren Berufe aber viel höher. Nach Teleky, Grotjahn, Collis, Freudenberg, Arnold u. a. werden die „leichten" Berufe mit Vorliebe von „schwächlichen" Personen aufgesucht: für die „Schwächlichen" stellen diese Berufe manchmal die letzte Zuflucht dar, wie der Beruf der „Unge-

lernten", welcher gleichfalls eine hohe Tuberkulosesterblichkeitsziffer hat (England 3,94‰). Die natürliche Auslese verhindert, daß schwächliche Personen sich den Berufen der Schmiede, Spediteure usw. zuwenden; die ärztliche Berufsauslese schließt die Schwächlichen von schweren Berufen von vornherein aus (Eisenbahn, Bergbau). Siehe weiteres darüber unter anderem in den Arbeiten der oben genannten Autoren sowie in der Zusammenstellung von Ickert (die Tuberkulose in ihrer sozialen Bedingtheit. Ergebnisse der Tuberkuloseforschung von Engel, Braeuning, Aßmann [Leipzig 1929/1930]).

**Zusammenfassung.** Nach den Untersuchungen im Regierungsbezirk Gumbinnen läßt sich ein Einfluß der Körperkonstitution auf Erkrankung und Verlauf der Tuberkulose nicht leugnen. Die Legierung von Muskulär und Pyknisch (MP und PM) zeigt in dieser Beziehung die größte Widerstandskraft, während die Leptosomen (die Schwachen und Zarten) vielmehr eine gewisse Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose erkennen lassen; die letzteren stellen auch die größte Tuberkulosesterbeziffer. Worauf das letztere beruht, ist noch unbekannt; es ist zu vermuten, daß die Ursache in der Wechselwirkung zwischen endokrinem Ring und vegetativem Nervensystem zu suchen ist.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Hindenburg-Krankenhauses in Berlin-Zehlendorf. (Direktor: Prof. Fleischmann.)

## Die Blutzucker-Tageskurve.

Von Oberarzt **J. Neuburger.**

Der Anlegung einer sogenannten Blutzucker-Tageskurve während der Behandlung des Diabetes ist mehr als allgemein üblich Beachtung zu schenken.

Den starken Blutzucker-Tagesschwankungen einzelner Kranker, wie sie unter der Insulinbehandlung gar nicht selten gesehen werden, steht die Erfahrungstatsache gegenüber, daß die wenigsten Kranken dadurch in ihrem Befinden gestört sind. Lediglich die Untersuchung deckt dann derartige Schwankungen auf; der Kranke selbst vermag meistens nicht anzugeben, ob er sich zu einer Tageszeit besser gefühlt habe als zur andern Zeit. Dies trifft sogar für die Fälle häufig zu, die sich durch einen hohen Nüchtern-Blutzuckerwert auszeichnen, und die diesen Nüchternwert trotz ihrer täglichen mehrmaligen Insulineinverleibung ziemlich konstant aufrecht erhalten, sodaß eine Fixierung des Blutzuckers vorzuliegen scheint. Dem Untersucher fällt dann die sich eigentlich widersprechende Tatsache auf, daß im Harn Saccharum nicht mehr nachweisbar wird, während der Nüchternblutzucker unverändert hoch ist, und zwar so hoch, daß die Reizschwelle auf alle Fälle längst überschritten ist und Harnzucker eigentlich vorhanden sein müßte. Es mutet wenig glaubhaft an, wenn der Tagesgesamtharn keinen Zucker aufweist und wenn der Nüchternblutzucker am anderen Morgen über 300 mg% beträgt.

Jedoch verlangen diese im Befinden nicht gestörten Kranken keine Aenderung der Behandlung. Die Anlegung einer Tages-Blutzuckerkurve für eine durch diese festzustellende bessere Insulinverteilung ist zunächst nicht notwendig. Sie vermögen unter Wirkung der ihnen zugeführten Insulinmengen eine bestimmte als ausreichend anzusprechende Menge Kohlenhydrate zu verwerten. Das Erreichen einer gleichmäßig verlaufenden Senkung des Blutzuckers ist bei diesen unkomplizierten Fällen des Diabetes von untergeordneter Bedeutung, wenn man nicht durch eine mehr gleichmäßig verlaufende Blutzuckerhöhe eine größere Schonung des Gesamtstoffwechsels und, damit einhergehend, eine vorhaltende Besserung der diabetischen Stoffwechsellage erwartet, eine Frage, die nicht ohne weiteres zu bejahen ist, da eine dauernde Senkung des Blutzuckers ja oftmals überhaupt nicht erreichbar ist.

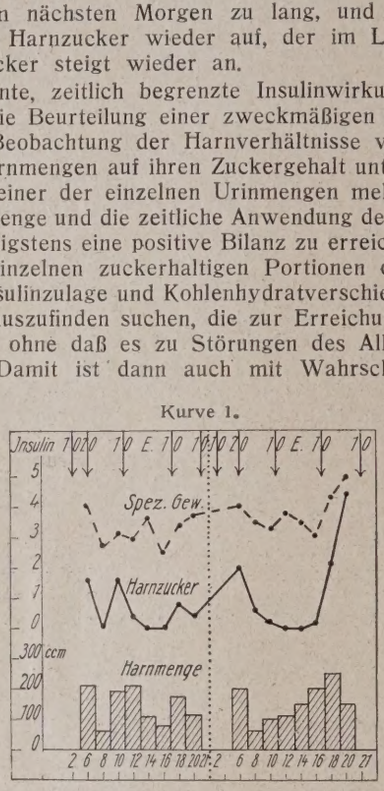
Anders verhält es sich mit der Tagesschwankung des Blutzuckers unter der Insulineinwirkung, wenn es zu unerwünschten Störungen im Befinden des Kranken kommt. Hier handelt es sich dann meistens um Erscheinungen des hypoglykämischen Schockes. Aber auch ohne daß es zu so weitgehenden Schwankungen zu kommen braucht, finden wir doch bei einer Reihe von Kranken oftmals die Angaben von Aenderungen im Befinden im Verlauf mancher Tage, während über lange Zeit hin Störungen nicht vorkommen. Wir nehmen meist nicht an, daß dieser Wechsel des Befindens mit einer Blutzuckersenkung im Zusammenhang steht, um so weniger dann, wenn diese Kranken trotz hoher Insulindosen noch nicht einmal zuckerfrei werden.

Hier handelt es sich vornehmlich um eine Kategorie von Zuckerkranken, die hohe Insulinmengen in der üblichen, täglich 2—3maligen Dosierung erhalten und auch bei weiter gesteigerter Insulinmenge im Gesamturin Zucker immer noch aufweisen. Diesen Fällen werden in der Praxis dann immer höhere Insulindosen einverleibt, oder sie werden im Nahrungsregime zu streng gehalten, um dann schließlich als die insulinresistenten, schwersten Fälle zu gelten, während sie anderseits eben in die Gefahr der Hypoglykämie gebracht werden.

Der Widerpruch zwischen der dauernden hohen Insulinisierung und dem hohen Nüchternblutzucker bzw. der positiven Harnausscheidung ist jedesmal in der zeitlich begrenzten Insulinwirkung zu suchen. Dabei spielt die Nachtzeit die Hauptrolle. Es ist eben die Zeitspanne von der letzten Injektion am Abend bis zur Blutentnahme am nächsten Morgen zu lang, und in dieser Zeitspanne tritt der Harnzucker wieder auf, der im Laufe des Tages gesenkte Blutzucker steigt wieder an.

Diese bekannte, zeitlich begrenzte Insulinwirkung läßt sich in der Praxis für die Beurteilung einer zweckmäßigen Insulindosierung schon aus der Beobachtung der Harnverhältnisse verwerten, wenn die einzelnen Harnmengen auf ihren Zuckergehalt untersucht werden. Findet sich in keiner der einzelnen Urinmengen mehr Zucker, dann war sicher die Menge und die zeitliche Anwendung des Insulins richtig gewählt, um wenigstens eine positive Bilanz zu erreichen. Andernfalls wird man bei einzelnen zuckerhaltigen Portionen durch vorsichtig ausgleichende Insulinzulage und Kohlenhydratverschiebung die Menge des Insulins herauszufinden suchen, die zur Erreichung der positiven Bilanz nötig ist, ohne daß es zu Störungen des Allgemeinbefindens kommen darf. Damit ist dann auch mit Wahrscheinlichkeit eine

Kurve 1.




günstige Beeinflussung des Blutzuckers erreicht, da ja in der Regel Harnzuckerfreiheit eine gewisse Senkung des Blutzuckers als Voraussetzung hat.

Eine solche Beobachtung der einzelnen Harnportionen kann für die Praxis zur Beurteilung der ausreichenden Insulinverabreichung oftmals genügen. Auf diese Weise läßt sich eine Harnzucker-Tageskurve gewinnen, aus deren Verlauf bezüglich Zuckergehalt, Menge, spezifisches Gewicht und sogar Farbe des Harns die genügende oder ungenügende Einwirkung der einzelnen Insulindosen, ihre zeitlich günstige Verteilung und auch die Zweckmäßigkeit der Gesamtinsulinmenge klar erkannt wird (Kurve 1).

Nicht ausreichend ist die Harnzucker-Tageskurve in den Fällen beabsichtigter Insulinüberdosierung (vor chirurgischen Eingriffen, bei schwerer Gangrän usw.). Diese Kranken werden durch die große Insulindosis bei nicht ganz sorgfältiger Beobachtung, und dadurch daß der Grad der Blutzuckersenkung nicht vorauszusehen ist, in Gefahr gebracht. In gleicher Gefahr schweben auch die Kranken, die starke Schwankungen des Wohlbefindens im Verlauf der Insulinkur zeigen, wobei einwandfreie Zeichen der Hypoglykämie mehr oder weniger vorhanden sein können. Hier muß das Verhalten des Blutzuckers im Verlauf des Tages beobachtet, eine Blutzucker-Tageskurve angelegt werden. Die Anlegung einer Tagesbeobachtung des Blutzuckers ist von Zeit zu Zeit auch notwendig bei allen Kranken, die über lange Zeit hin mit hohen Dosen von Insulin behandelt werden. Gerade sie zeigen bei einer gelegentlichen Kontrolle der Blutzucker-Harnzucker-Tageskurve öfter, als man erwarten mag, eine inzwischen eingetretene Ueberdosierung, gekennzeichnet dadurch, daß der Blutzuckerspiegel jetzt weit unter dem Schwellenwert gehalten wird. Ein derartiger Kranker kann dieselbe Harnzuckerfreiheit, die er bei einem durch die einverleibte Insulinmenge gewonnenen Zuckerspiegel von beispielsweise 80—90 mg% erreichen wird, auch schon bei einem Blutzuckerwert von durchschnittlich 130—140 mg% aufweisen. Demnach ist bei ihm die Insulinmenge, die gegeben wurde, um den Blutzucker von der bereits genügenden Höhe von 130—140 mg% weiter auf eine nicht notwendige Tiefe von 80—90 mg% zu drücken, überflüssig.

Die Forderung, eine Blutzucker-Tageskurve anzulegen, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten gestellt worden. Wie sehr

sie in Berücksichtigung der angeführten Tatsachen berechtigt ist, soll ein besonders instruktiver Fall aus einer Reihe ähnlicher Beobachtungen zeigen.

Frl. Sch., 37 J., 1928 in einer Universitätsklinik stationär beobachtet, Blutzucker dort nie unter 300 mg%. Entlassen mit der Bestimmung, 100 g Brot usw. und täglich 100 Einheiten Insulin in 2 Injektionen zu nehmen. In ½jähriger ambulanter Behandlung stets Nüchternblutzucker um 320 bis 340 mg% bei gleichbleibender Kost; manchmal auch nur 80 g Brot, stets 3mal täglich 40—50 Einheiten Insulin selbst injiziert. Nie Beschwerden, Wohlbefinden. Harnzucker oft lange Zeit nicht vorhanden, dann wieder in wechselnden Mengen (0,3, allerhöchstens 0,8%).

Im Januar 1929 Aufnahme in stationäre Behandlung. Dabei zeigt sich recht deutlich die Schwere der Stoffwechselstörung, da die geringste Aenderung an der Kostform oder an der Insulindarreichung schwere Schädigung des Allgemeinbefindens auslöst. Die Blutzucker**nüchtern**kurve zeigt im Verlauf des Vormittags einen Anstieg auf 480 mg%, dann Koma, das behoben wird. Es bedarf nun aber mehrerer Tage, bis ein Ausgleich in der Kohlenhydratzufuhr-Insulindarreichung gefunden wird. Dabei mehrmals abdominelle Prämonitorische Zeichen des Komas und sehr leicht wieder an anderen Tagen auf Grundlage der deshalb verabreichten hohen Insulindosis vielfach Symptome der Hypoglykämie. Blutzucker schwankend, der Insulindarreichung entsprechend, tiefster Stand an diesen Tagen 65 mg%. Allmählich wieder Angleichung an ein Stoffwechselgleichgewicht. Bei 100 g Brot, 80 Einheiten Insulin Harnzuckerfreiheit. Nach wochenlanger Behandlung langsamer Rückgang mit Insulin, immer aber zuerst schwerere Erschütterung des Allgemeinbefindens. Bei lange verabreichter Insulinmenge von 60 Einheiten keinerlei besondere Veränderungen aufgetreten. Diese 60 Einheiten wurden in 3 Injektionen verabreicht.

Am 12. III. nachts gegen 23 Uhr plötzlich „Lähmung". Kranke spricht mit klar verständlichen Worten, daß sie die Beine nicht mehr bewegen könne, und daß auch die Arme schmerzten: Beide Beine werden übereinandergekreuzt, stark fixiert gehalten. Besonders starke Rigidität im rechten Bein, dort positiver Babinski und Klonus. Im übrigen nichts Auffallendes. Nach einer Stunde wieder Wohlbefinden. Die Beine werden wieder gut bewegt, Klonus ist noch vorhanden. Am andern Morgen noch gesteigerte Patellarreflexe, sonst z. B. Nüchternblutzucker 360 mg%.

An diesem Tage, 13. III, die gleiche Insulinmenge wie bisher, letzte Injektion abends 20 Uhr. Gegen 24 Uhr wieder Anfall wie am Vortag, jetzt aber deutlich die Hypoglykämie zu erkennen: Krampfzustand, Lallen, Lachen, Trotz des als unglücklich empfundenen Zustandes der Unbeweglichkeit. Schweißausbruch, Schlaf. Blutzucker 35 mg% (vgl. Morgenwert von 360 mg%).

Es war also plötzlich zu einer starken Blutzuckersenkung, die nach dem fast jahrelangen Gebrauch höherer Dosen und bei der Schwierigkeit, auf geringere Dosen zurückzugehen, niemals erwartet werden konnte, und dies gerade jetzt um so überraschender, als Zucker im Harn vorhanden war. Für letzteres konnte nur die unrichtige Dosierung bzw. der starke Zwischenraum zwischen den einzelnen Insulingaben verantwortlich gemacht werden, während für die Hypoglykämie eine Erklärung nicht zu finden war. Die am 15. III. gewonnene Tageskurve zeigt die intensive Einwirkung des Insulins und dessen jetzt kumulierende Wirkung nach 2 Injektionen, absichtlich in kürzeren Abständen vorgenommen, um einen Zustand wie den am Vorabend experimentell zu erzeugen: Nüchternzucker 398 mg%. 2 Stunden nach 20 Einheiten Insulin bereits 176 mg%, 3 Stunden nach der 2. Injektion von 20 Einheiten (von der 1. Injektion nun 5 Stunden entfernt) 50 mg%. Jetzt ist auch der Zustand wie am Vorabend bereits im Gange. Die Kranke wird während eines Spieles auffallend müde, unaufmerksam und erscheint den Mitkranken albern. Nach ½ Stunden verliert sich dieser Zustand, ohne daß er noch stärkere Formen angenommen hätte. Um 18 Uhr wieder 20 Einheiten. Um 19 Uhr ist ein Blutzuckerwert von 180 mg% vorhanden. Um 22 Uhr wieder Anfall. Langsam eintretend, allmählich sich vollausbildend. Blutzucker 62 mg%. Bei einem Blutzucker über 65 mg% verschwinden die Erscheinungen. Am nächsten Morgen Blutzucker 340 und 2 Stunden später 360 mg%, subjektiv Wohlbefinden. Der tiefste Stand des Blutzuckers unter der Insulineinwirkung war nach 4 Stunden eingetreten. In dieses tiefe Niveau des Blutzuckers trat nun die beginnende Wirkung der 2. Injektion, die verstärkende Wirkung führte zu Schädigungen, die der bisherigen Reaktionsweise des Körpers widersprachen. Deshalb Aenderung der Verteilung der Injektionen. Um 6 Uhr Injektion, um 8 Uhr Blutzucker 164 mg%, 10 Uhr 146 mg%. 2. Injektion 4 Uhr 59 mg%, 16 Uhr 119 mg%, 18 Uhr 175 mg%. Um 17 Uhr nochmals 10 Einheiten Insulin, 3 Stunden später, 20 Uhr, Blutzucker 134 mg%. Die großen Schwankungen des Blutzuckers, die vor allem in dem nächtlichen Anstieg auf über 300 und dem Tiefstand am Tage bis zu Werten unter 60 mg% zum Ausdruck kamen, veranlaßten eine gleichmäßigere Verteilung, die nach mehrmaligem Wechsel schließlich wie folgt durchgeführt wurde.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Uhr | 20 | Einheiten |
| 12 | „ | 10 | „ |
| 16 | „ | 10 | „ |
| 20 | „ | 10 | „ |
| 24 | „ | 10 | „ |

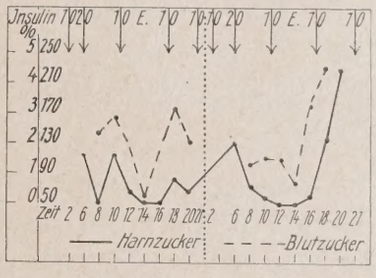
Der Nüchternblutzucker war dann morgens um 160—180 mg%. 3 Stunden nach den ersten 20 Einheiten 60 mg%.

Wurden bei der ersten Injektion 10 Einheiten verabreicht, dann hielt sich um 100 mg%.

Wurde selbst nach Wochen derartiger Verabreichung des Insulins unter Beibehaltung der gleichen 60 Einheiten die Nachtinjektion weggelassen, dann betrug der Morgennüchternwert nach wie vor 320 mg% und mehr. Den Vorteil dieser vereinzelten Insulindosen sahen wir eben in einer weniger schwankenden Höhe des Blutzuckers und dadurch beseitigter Hypoglykämiegefahr, weniger in einer Besserung der Stoffwechsellage im allgemeinen. Denn wir mußten dabei auch erfahren, daß dieser Organismus größere Insulindosen jetzt nicht mehr vertrug, Harnzucker war ja stets noch vorhanden. Hätten wir uns durch das Verhalten des Harnzuckers und der hohen Blutzucker-Nüchternwerte zu größeren Insulinmengen verleiten lassen, so hätten wir die Kranke sicherlich verloren. Wir konnten aber auch ohne Tageskurve nicht mehr Kohlenhydrate verabreichen, um so bei niedrigem Blutzucker eine eventuelle Vollauswirkung der einzelnen Insulindosis zu bekommen, da ja, wie erwähnt, Harnzucker jetzt schon vorhanden war.

Schon das Verhalten des Harnzuckers ließ an Hand der Kurve die prompte Wirkung des Insulins erkennen. Bei niedrigerem spezifischem Gewicht, geringerer Harnmenge, dunklerer Farbe usw. ließ sich in den betreffenden Portionen Zucker nicht nachweisen. Beim Vergleich mit dem Stand des Blutzuckers entspricht dieses Verhalten des Harns auch dem Stadium der Blutzuckersenkung. Allerdings lag die Reizschwelle bei unserer Kranken nicht stets gleich hoch (Kurve 2).

Kurve 2.




Jedenfalls ist der beispielsweise wiedergegebene Fall ein Beweis für die mitunter vorhandene Schwierigkeit des Stoffwechselausgleiches. Selbst an Tagen mit wiederholtem hypoglykämischem Komplex ist in der Tagesharnmenge Zucker vorhanden, es zeigt sich zu einer Zeit selbst bei hohem Nüchternblutzucker kein Harnzucker, während zu anderen Zeiten bei gleich hohem und niedrigerem Blutzucker bei sicherlich gleicher Kost und gleicher Kalorienzahl wieder Zucker ausgeschieden wird.

Diese Fälle, die vielleicht gar nicht so selten sind, lehren uns eben, mitunter schärfer als sonst üblich den Kranken zu beobachten und scheinbar refraktären Diabetikern durch eine genaue Ueberwachung seiner Stoffwechsellage gerecht zu werden. Die als Beispiel erwähnte Kranke ist jetzt in ambulanter Beobachtung bei einer entsprechenden Verteilung von 50 Einheiten Insulin dauernd zuckerfrei, während sie über Monate hin mit geringerem Erfolg die doppelte Dosis einverleibt bekam. Vielleicht liegt es auch gerade im Interesse einer beim schweren Diabetes sich allmählich bessernden Stoffwechsellage, wenn diese Kranken durch häufigere Injektionen mehr im Stoffwechselgleichgewicht gehalten werden (s. o.).

Das praktische Ergebnis dieser Mitteilung läßt sich dahin **zusammenfassen:** Bei beabsichtigter Ueberinsulinierung vor Operationen usw., ebenso wie in jedem Fall der schweren diabetischen Stoffwechselstörung ist die Anlegung einer Blutzucker-Tageskurve notwendig. Dies ist in gleicher Weise notwendig bei allen Fällen, die über lange Zeit hin insulinbehandelt werden, und vor allem dann, wenn stets große Dosen Insulin anzuwenden waren.

Die Tageskurve gibt bei diesen Kranken Aufschluß über Zweckmäßigkeit der Insulinmengen und deren Verteilung und schützt den Kranken vor unliebsamen Schwankungen im Befinden und vor Ueberdosierung. Notwendig ist die Gewinnung einer Tagesbeobachtung weiter bei den Kranken, die trotz hoher Insulinmengen anscheinend nicht zuckerfrei werden und so zu leicht als refraktär gelten, anderseits durch immer mehr gesteigerte Insulinmengen in Gefahr der Hypoglykämie gebracht werden. Die Tageskurve lehrt dann, daß die Menge des Insulins wohl genügt, daß aber die Verteilung eine unzweckmäßige ist. Insbesondere wird dann meistens die Nachtpause als zu lange gefunden werden.

Auch die Anlegung einer Harnzucker-Tageskurve, d. h. die Beobachtung der einzelnen Spontanmengen oder noch besser die Beobachtung der einzelnen in bestimmten Zeitabständen gewonnenen Mengen (eventuell 2stündlich) kann wertvollen Aufschluß über genügende oder ungenügende Insulinmenge bzw. deren richtige Verteilung über den Tag hin geben in den Fällen, die bei zweimaliger Injektion nicht zuckerfrei werden wollen. Es wird sich dann oft genug zeigen, daß im Tagesharn kein Zucker ausgeschieden wird,

während im ersten Morgenharn, also im Nachtharn Zucker nachweisbar wird. Oder daß in den Harnportionen in der Nähe der Insulininjektion kein Zucker auftritt und in den Mengen, die zeitlich entfernter von den Injektionen liegen, wieder vorhanden ist. Wird an Hand der so gewonnenen Uebersicht die Insulindosis besser verteilt, vielleicht auch noch um ein Geringes erhöht — die notwendige Menge läßt sich ungefähr aus der Kurve erkennen —, dann wird auch diese Schwankung des Stoffwechsels sich vermeiden lassen. Und diese Schwankung in der Zuckerausscheidung ist, praktisch genommen, für die Behandlung des unkomplizierten Diabetes so wertvoll wie die Kenntnis der Schwankung des Blutzuckers; ihre Vermeidung bedeutet den Erfolg der Diabetesbehandlung und kennzeichnet eine wirklich erreichte Schonung des Inselapparates.

**Schluß.** Für die Praxis ist die Anlegung der Harnzuckerkurve möglich, und sie kann dem Praktiker oft genug die Einweisung seines Kranken in die Klinik ersparen. Die Harnzucker-Tageskurve kann auch ohne Gefahr zunächst durchgeführt werden, da die Insulindosis zuerst immer möglichst gering gewählt und erst im Vorwärtstasten erhöht wird. Erst wenn sich bei unkomplizierten Fällen eine besondere Schwere des Falles ergibt, oder zu hohe Dosen notwendig werden, dann ist die Aufstellung der Blutzucker-Tageskurve notwendig.

Die Blutzucker-Tageskurve aber bleibt der Klinik vorbehalten, sie hat ja auch nur die schwersten und die besonderen Fälle zu berücksichtigen. In der Klinik aber sollte sie fleißiger als bisher durchgeführt werden. Insbesondere sollte jeder Kranke, der lange Zeit oder mit hohen Dosen insulinisiert wurde, vor der Entlassung in die ambulante Behandlung dieser eingehenden Prüfung unterzogen werden.

---

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Prof. L. Kuttner.)

## Ueber die Ursache von peritonealen Symptomen bei einem präkomatösen Diabetiker.

Von Dr. **Gerhard Scherk,** Assistenzarzt.

Treten bei einem Coma diabeticum gleichzeitig peritonitisähnliche Erscheinungen auf, so können diese zu erheblichen diagnostischen und therapeutischen Schwierigkeiten führen. Auf das Vorkommen dieser Komplikationen ebenso wie der kardialen bzw. kardiovaskulären Folgezustände ist erst in letzter Zeit hingewiesen worden (v. Noorden, Staub, Ehrmann, Strauß, Neergaard u. a.). Die Erklärung hierfür ist wohl darin zu finden, daß erst das Insulin die Ueberwindung des Komas ermöglichte, und daß diese Symptome erst beim Rückgang des Komas in Erscheinung traten und die Aufmerksamkeit auf sich lenkten. Diese Fälle von sogenannter Pseudoperitonitis können mit so foudroyanten abdominellen Symptomen einhergehen, daß ein chirurgischer Eingriff lebensnotwendig erscheint.

In Fällen, die von Ehrmann und Jacoby, A. W. Fischer und Usadel mitgeteilt wurden, war bei einer unter solchen Umständen vorgenommenen Operation kein krankhafter Befund im Abdomen nachzuweisen. Bei einem komatösen Diabetiker Wiechmanns gingen die peritonealen Erscheinungen nach Insulinbehandlung zurück. Aus unserer Abteilung hat bereits Löwenberg gemeinsam mit Joel über einen Diabetiker berichtet, der im Koma das Bild einer akuten Perforationsperitonitis bot. Der Kranke starb an einer sich an das Koma anschließenden Urämie; bei der Sektion konnte im Abdomen nichts Pathologisches festgestellt werden.

Erst vor kurzem hat aber L. Kuttner darauf hingewiesen, daß auch im entgegengesetzten Sinne therapeutische Fehler begangen werden, indem die den abdominellen Symptomen zugrundeliegende Organerkrankung nicht erkannt und so eine dringend notwendige Operation verabsäumt wird.

So starb eine an Diabetes mellitus leidende komatöse Patientin Minkowskis an einer perforierten Pyosalpinx, ohne operiert worden zu sein. Crecelius beschreibt vier Diabetiker mit Leibschmerzen, Erbrechen und Défense, die nach Insulinbehandlung beschwerdefrei wurden. Dieser „Pseudoperitonitis" stellt er einen Komafall mit perforierter Appendix gegenüber, die durch rechtzeitige Operation gerettet werden konnte.

Bedenkt man, wie ungünstig, ja gefährlich einerseits ein nutzloser operativer Eingriff bei einem schweren Diabetiker sein kann, wie absolut tödlich anderseits die Fehldiagnose oder die zu spät vorgenommene Operation bei einer Peritonitis ist, so erscheint die Mitteilung solcher differentialdiagnostisch schwierig zu deutenden Fälle für Praktiker und Internisten wie auch für den Chirurgen von gleicher Bedeutung. Deswegen sei im Folgenden über einen Fall berichtet, der im präkomatösen Zustand peritoneale Erscheinungen aufwies und bei dem die durch die Autopsie aufgedeckte Komplikation von besonderem Interesse ist.

In der Familienanamnese des 62 Jahre alten Mannes sind keine Stoffwechselkrankheiten. Kein Alkohol- und Nikotinabusus. Venerische Infektion negiert. Vor 2 Jahren litt der Patient an einem großen Nackenkarbunkel, und anschließend trat eine rasch fortschreitende Gangrän des linken Fußes auf, die zu einer Amputation des Unterschenkels führte. Damals wurde Zucker im Urin gefunden. Nach einer längeren Insulinkur wurde er gebessert entlassen und lebte seit der Zeit mit mäßigen diätetischen Einschränkungen ohne Insulin beschwerdefrei. Am Tage vor der Aufnahme traten nach Genuß von Kirschen heftige Leibschmerzen und wiederholtes Erbrechen auf. Gleichzeitig bestand allgemeine Schwäche, Schwindelgefühl und Benommenheit, Krankheitserscheinungen, die die Veranlassung zur Aufnahme ins Krankenhaus gaben. Aufnahmestatus: Starke Adipositas, Rötung des Gesichts, deutlicher Azetongeruch. Somnolenz und Benommenheit mit träger und unklarer Beantwortung von Fragen. Am Herzen findet sich eine erhebliche Linksdilatation und Aortenbandverbreiterung mit systolischem Geräusch über allen Ostien und klingendem II. Aortenton. Der Bauch ist sehr stark aufgetrieben, geringe Défense in handtellergroßer Ausdehnung oberhalb des Nabels; auffallend Druckempfindlichkeit des Oberbauchs und der Appendixgegend mit dort lokalisiertem Entlastungsschmerz. Nervensystem: o. B. Reaktionslose Amputationsstumpf des linken Beines infrapatellar. Urin: Sacch. 4% Azeton +++, Azetessigsäure ++. Blutzucker: nach 30 E. Insulin 0,244 mg%. Rest-N 68,88 mg%. Blutdruck 175/100.

Nach weiteren 90 E. Insulin, die der Kranke über den Tag verteilt erhält, wird das Sensorium klarer. Der Patient nimmt Haferschleim zu sich und reagiert prompt auf Fragen. Die Azidose geht zurück; auf Einlauf reichlich Stuhl. Die Schmerzen im Leib, die am Tage nachgelassen hatten, treten in der folgenden Nacht so heftig auf, daß der Patient vor Schmerzen ununterbrochen schreit und erst nach 0,03 Morphin Linderung eintritt. Dabei war der Leib unverändert aufgetrieben mit geringer Défense im Oberbauch bei vorhandenen Darmgeräuschen. Da am andern Tage die Schmerzen sowohl im Oberbauch wie in der Appendixgegend wiederkehren, so wird Prof. Unger konsultiert, der eine Appendizitis für möglich hält, aber auf Grund der unbestimmten Symptome und des schlechten Allgemeinbefindens des Kranken eine Operation ablehnt. Glykosurie und Azidose sind unter weiterer Insulingabe von 85 E. erheblich zurückgegangen. Urindiastase (nach Wohlgemuth) 8. Bei anhaltenden heftigen Schmerzen verschlechtert sich nachmittags der Puls und am Abend erfolgt trotz erheblicher medikamentöser Herzstützung nach wiederholtem Erbrechen der Exitus. Klinische Diagnose: Diabetes mellitus gravis. Intraabdomineller Gefäßprozeß (Thrombose, Embolie ?). Sektion (Prof. Anders): Hochgradige Arteriosklerose. Herzspitzenaneurysma. Ausgedehnte Schwielenbildung in der rechten Kammer; hochgradige geschwürige Atherosklerose des rechten Koronararterienastes. Thrombose der Art. coeliaca bei Atherosklerose.

Epikrise: Es handelte sich demnach um einen präkomatösen Diabetiker. Die vom Patienten geäußerten Leibschmerzen und die Auftreibung des Bauches wurden im Anfang für eine peritonitisähnliche Begleiterscheinung beim Koma gehalten, zumal kein Fieber und keine ausgesprochene Défense vorhanden und auch normaler Stuhlgang zu erzielen war. Bedrohlicher erschien der Befund erst, als trotz Rückgang des Komas nach Insulinbehandlung die Leibschmerzen zunahmen, eine leichte Défense im Oberbauch auftrat und heftiger Druckschmerz in der Appendixgegend empfunden wurde. Da eine Pankreatitis unwahrscheinlich war (Diastase 8) und für eine Appendizitis kein sicherer Anhaltspunkt vorlag, wurde von einer Operation Abstand genommen. In Anbetracht der früher durchgemachten Gangrän des linken Beines wurde eine Bauchvenen-(Mesenterial- oder Pfortader-) bzw. arterielle Thrombose in Erwägung gezogen. Der Patient kam bei völlig erhaltenem Bewußtsein unter heftigem Erbrechen ad exitum. Bei der Sektion fand sich in der Tat eine Thrombose der Art. coeliaca.

Das Wichtige dieses Falles liegt darin, daß die peritonealen Symptome im Beginn der Beobachtung als pseudoperitonitisch angesehen und auf eine möglicherweise durch das Koma bedingte „Magenhyperästhesie" (v. Noorden) oder auf eine „Pankrealgie" (Ehrmann) bezogen wurden. Erst das Fortdauern der abdominellen Symptome wies, wie auch Crecelius hervorhebt, entscheidend auf eine das Koma begleitende Komplikation hin. Unser Fall beweist, daß bei abdominellen Symptomen im Koma außer den eitrigen Prozessen auch krankhafte Veränderungen der Abdominalgefäße in die differentialdiagnostische Erwägung gezogen werden müssen. Bei der Neigung des Diabetikers zu Gefäßveränderungen, besonders zu Arteriosklerose ist die Thrombenbildung in den Bauchorganen viel leicht keine gar so seltene Komplikation. Wenn in unserem Fall die früher durchgemachte Gangrän wegweisend für die richtige Diagnose sein konnte, so ist doch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß auch in andern Fällen von Koma mit peritonealen Symptomen eine solche Gefäßveränderung die entscheidende Rolle spielt. Bei den Kranken die mit dem Rückgang des Komas gleichzeitig die peritonealen Erscheinungen verlieren, liegen möglicherweise nur kleinere Thrombenbildungen oder Gefäßspasmen vor, die vorübergehende Reizerscheinungen am Darm bzw. Peritoneum auslösen. Die in dem von Ehrmann und Jakoby beschriebenen Komafall mit unklaren peri

tonealen Symptomen bei der Autopsie beobachteten kleineren Blutungen im Magen und Dünndarm haben vielleicht ihre Ursache in ähnlichen Gefäßprozessen.

Selbstverständlich handelt es sich bei unserem Erklärungsversuch für die peritonealen Symptome im Koma um eine Hypothese, die wir aus der Analogie mit unserem Fall ableiten; um einen Hinweis, bei der differentialdiagnostischen Erwägung und bei der Autopsie ähnlicher Fälle der Beschaffenheit des abdominellen Gefäßsystems besondere Beachtung zu schenken.

**Zusammenfassung.** Bei einem präkomatösen Diabetiker fanden sich peritoneale Symptome, die auch nach Rückgang des Komas fortdauerten. Klinisch wurde eine abdominelle Gefäßthrombose vermutet; bei der Autopsie fand sich als Ursache der peritonitischen Erscheinungen eine Thrombose der Art. coeliaca. Dieser Fall ist als Hinweis zu betrachten, bei unklaren abdominellen Symptomen beim Coma diabeticum auch krankhafte Prozesse an den Bauchgefäßen in die differentialdiagnostische Erwägung zu ziehen.

Aus der Inneren Abteilung des Juliusspitals zu Würzburg.
(Leitender Arzt: Prof. A. Foerster.)

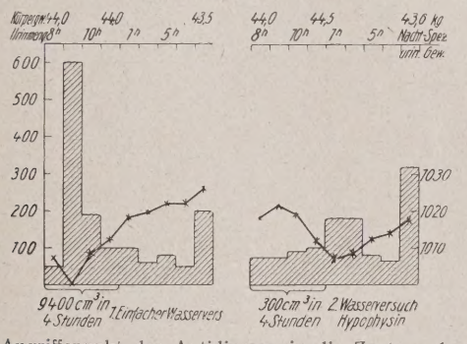
## Ueber die Verwendung von Hypophysenpräparaten in der Nierendiagnostik.

Von **Ferdinand Lebermann.**

Die diuresehemmende Wirkung des Hypophysenhinterlappenextraktes ist seit langem bekannt. Sie hat in die interne Therapie Eingang gefunden zur Behandlung des Diabetes insipidus; neuerdings wird die Polyurie sogar mit Hypophysenschnupfpulver sehr erfolgreich bekämpft.

Ueber den Angriffspunkt und die Art dieser antidiuretischen Wirksamkeit liegen eine große Anzahl von Arbeiten vor. Grundlegende Untersuchungen stammen von Fromherz, Bijlsma, Trendelenburg und Sato, Oehme u. a. Die gerade in den letzten Jahren enorm angewachsene Literatur kann hier keine Besprechung finden [1]). Das praktisch wichtigste und ja auch längst bekannte daraus ist, daß die Hypophysenpräparate nach einem anfänglichen Hemmungsstadium auf die Wasserausscheidung eine erhöhte Diurese verursachen. Der Mechanismus dieser Wirkung ist noch ungeklärt. Während

Fig. 1.



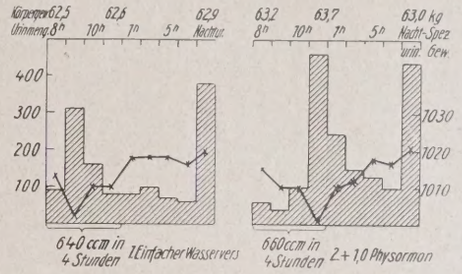

die einen den Angriffspunkt der Antidiurese in die Zentren des Hirnstammes und in die basalen Ganglien verlegen (Hoff und Wermer, Marx, Ozu usw.), plädieren andere für die Annahme einer Gefäßverengerung als Ursache (Bijlsma, Coelho, Kishi). Wieder andere erklären die Wirkungsweise durch direkte Beeinflussung der Nierenzellen (Janssen, Adolf und Richson u. a.). Jedenfalls muß die Diskussion über den Angriffspunkt der Diuresesperre durch die Hypophysenhinterlappenpräparate vorläufig noch mit einem „non liquet" enden.

Ein klares Bild von der Art und dem Ausmaß dieser Wirkung auf die Wasserausscheidung erhält man durch Kombination von Hypophysenextrakten mit einer Wasserbelastung im Sinne des Volhardschen Verdünnungs- und Konzentrationsversuches. Ich habe vor mehreren Jahren eine größere Anzahl solcher Versuche an Herz- und Nierengesunden ausgeführt und gebe als Beispiel in Fig. 1 den Ausfall einer solchen kombinierten Probe wieder.

Zugleich mit der Hemmung der Flüssigkeitsausscheidung in den ersten oder 3 Stunden des Wasserversuches ist eine beträchtliche Konzentrationssteigerung des Harns verbunden, die nach Ablauf dieser Phase einer Polyurie mit dünnem Harn Platz macht. Die weitere Verfolgung dieser Erscheinung an gesunden Menschen ergab, daß die diuresehemmende Wirkung verstärkt wird durch gleichzeitige Beigabe von gefäßverengernden Mitteln (Adrenalin, Synergen), dagegen durch gefäßerweiternde (Cholin, Pilocarpin) nicht beeinflußt wird. Diuretisch wirkende Pharmaka wie Harnstoff und Diuretin schwächen sie, allerdings nur in geringem Grade, Euphyllin dagegen viel stärker, während die quecksilberhaltigen Medikamente wie Novasurol sie so gut wie völlig aufheben. Von den anderen Inkreten scheint Thyroxin ohne wesentlichen Einfluß darauf zu sein, Insulin wirkt in kleinen Dosen gleichsinnig, in größeren der Diuresehemmung entgegengesetzt und stark schweißtreibend, die Sexualhormone entfalten indes einen ausgesprochen verstärkenden Einfluß. So wird auch die in unseren Versuchen gefundene Tatsache verständlich, daß bei jugendlichen, noch nicht geschlechtsreifen Personen die Diuresesperre auf Hypophysenpräparate viel geringer ausfällt als bei Erwachsenen, es fehlt eben die Unterstützung durch die Keimdrüsen. In den letzten beiden Jahren haben ja Zondek und Aschheim einwandfrei den Beweis erbracht für den Synergismus zwischen Hypophysenvorderlappen und Geschlechtsdrüsen. Es scheint, daß auch für das Hinterlappeninkret etwas ähnliches der Fall ist.

Soviel von der Theorie der Hypophysenantidiurese. Ihre praktische Bedeutung liegt, abgesehen von der bereits erwähnten Verwertung bei der Therapie des Diabetes insipidus, in der Hauptsache auf dem Gebiet der Nierendiagnostik. Mit der Diuresehemmung ist ja eine erhebliche Konzentrationsleistung der Nieren verbunden (siehe oben). Es wurde deshalb bereits von mehreren Seiten (Klein, Aiello, Minder, Gutmann u. a.) der Vorschlag gemacht oder wenigstens in Erwägung gezogen, zur Prüfung des Konzentrationsver-

Fig. 2.




mögens der Niere Hypophysenpräparate heranzuziehen. Insbesondere ist das Pituitrin in dieser Richtung vielfach erprobt. Es würde in praxi einen recht erwünschten Vorteil bedeuten, wenn man die nicht gerade angenehme und langdauernde Durstperiode durch eine kurzfristigere Hypophysinbelastung ersetzen könnte.

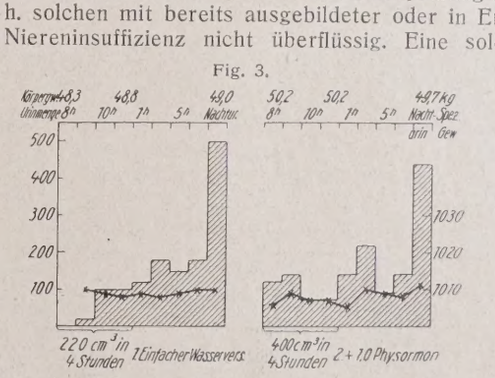
Ich habe deshalb nach dem Vorgange der genannten Autoren an einer größeren Anzahl von Nieren- und Herzkranken Wasserversuche mit solchen Extraktstoffen, insbesondere mit Physormon, kombiniert. Ueber den Ausfall dieser Versuche bei leichteren Fällen, d. h. bei solchen ohne Niereninsuffizienz, orientiert Fig. 2.

Sie stammt von einer leichten postanginösen Glomerulonephritis im Stadium der Reparation, aber mit noch deutlichen Funktionsstörungen. Wie beim Normalen, bewirkte das Physormon auch hier in den ersten beiden Stunden eine wesentliche Erhöhung der Konzentrationsleistung, jedoch nicht so bedeutend, daß die in der nachfolgenden Durstperiode erreichten Zahlen des spezifischen Gewichts überschritten oder auch nur erreicht worden wären. In dem gleichen Sinne sprachen auch viele andere derartige Versuche an Nephritiden mit noch suffizienter Niere.

Die Hypophysinprobe ist demnach kein vollwertiger Ersatz für den Durstversuch, wenn sie auch über die Variabilität des spezifischen Gewichts in der Verdünnungsperiode wertvolle Aufschlüsse liefern kann.

Diese Tatsache machte aber eine weitere Nachprüfung an Schwerkranken, d. h. solchen mit bereits ausgebildeter oder in Entwicklung begriffener Niereninsuffizienz nicht überflüssig. Eine solche Nachprüfung schien mir im Gegenteil durchaus geboten im Hinblick auf zwei sehr wichtige Arbeiten von Kerppola. Er unterscheidet zwischen einer scheinbaren und einer echten Niereninsuffizienz. Bei der ersteren ist zunächst die Funktion im Wasser- und Konzentrationsversuch schlecht. Doch erhält man hier auf Adrenalingabe noch eine starke Diurese mit Verdünnung, während Pituitrin Konzentration bewirkt. Bei echter Niereninsuffizienz dagegen läßt sich eine derartige Funktionssteigerung durch beide Präparate nicht mehr erzielen.

Fig. 3.




Zur Nachprüfung dieser Angaben wurden hier 5 Patienten mit Niereninsuffizienz mit Physormon belastet.

Darunter waren zwei genuine chronische Nephritiden, die übrigen sekundäre Nierenaffektionen infolge von Prostatahypertrophie, Zystopyelitis und Harnstauung.

[1]) Siehe das beigegebene Literaturverzeichnis.

Hier zeigte der kombinierte Wasserversuch stets, wenn auch zuweilen bei gehemmter Flüssigkeitsausscheidung keine wesentliche Erhöhung der Konzentrationsleistung gegenüber der einfachen Wasserbelastung. Der weitere Verlauf bestätigte dann die auch nach dem sonstigen Krankheitsbilde angenommene Niereninsuffizienz.

In Fig. 3 ist das Ergebnis bei einer alten Prostatahypertrophie dargestellt. Die Niereninsuffizienz ist verursacht durch eine schon lange bestehende Urinretention mit Ischuria paradoxa und Zystopyelitis.

Der Ausfall zeigt noch deutlicher als bei dem vorigen Fall das völlige Darniederliegen der Wassserausscheidung und Konzentrationsfunktion. Wir können also die Angaben Kerppolas, betreffend die echte Niereninsuffizienz, nur bestätigen.

Leider hatten wir noch keine Gelegenheit, einen Fall von sogenannter scheinbarer Niereninsuffizienz zu prüfen, bei dem die Hypophysenbelastung noch eine Steigerung des Konzentrationsvermögens zutage gefördert hätte. Doch sei in Anbetracht der Wichtigkeit dieser Fragestellung für die klinische Praxis hier nochmals nachdrücklich auf die Ergebnisse Kerppolas hingewiesen, deren eingehendste Nachprüfung sicherlich die Mühe lohnen wird. Jedenfalls dürfte die Belastung mit Hypophysenhinterlappenextrakten ein weiteres wünschenswertes prognostisches Hilfsmittel für die Beurteilung der Nierenerkrankungen werden.

Zum Schluß möchte ich noch kurz über Versuche berichten, die mit einem Präparat angestellt wurden, das nur eine Fraktion des Hypophysenhinterlappeninkretes enthält, dem Tonephin.

Dieses, identisch mit dem in England hergestellten Pitressin, enthält nach Angabe der I. G. Farbenindustrie lediglich diejenigen Komponenten des Hormons, welche den Blutdruck beeinflussen, auf die Darmtätigkeit wirken und die Antidiurese vermitteln. (Vgl. die Arbeiten von Curtis und Pickering u. a. über die Zerlegung des Pituitrins in das Oxytozin und das ebenfalls antidiuretisch wirkende Vasopressin). Die diuresehemmende Wirkung wurde bereits von Isaak und Siegel bei Diabetes insipidus erprobt.

Auch unsere an Herz- und Nierengesunden angestellten Versuche mit Tonephin zeigen, daß es ebenso wie die bereits länger eingeführten Hypophysenpräparate des Handels eine ausgesprochen diuresehemmende Wirkung entfaltet, die sogar etwas intensiver und länger anhaltend zu sein scheint als die der anderen Mittel. Aufgabe weiterer Versuche wird die Nachprüfung an Nierenkranken sein mit Rücksicht auf die oben angeschnittenen Fragestellungen.

**Zusammenfassung.** Wie längst bekannt, bewirken Hypophysenpräparate im Wasserversuch bei Gesunden in den ersten Stunden eine Hemmung der Diurese mit beträchtlicher Konzentrationssteigerung. Diese Diuresesperre ist auch bei leichteren Graden von Nierenschädigungen, bei Nierenerkrankungen ohne Niereninsuffizienz, zu beobachten. Die Konzentrationsleistung ist aber nicht so erheblich, daß die Hypophysinprobe etwa den Durstversuch voll und ganz ersetzen könnte. Bei Fällen von Niereninsuffizienz mit Hyposthenurie fehlt oft die Hemmung der Diurese und insbesondere die damit verbundene Konzentrationssteigerung. Die Angabe Kerppolas, daß es Fälle scheinbarer Niereninsuffizienz gäbe, in denen die Hypophysinbelastung noch ein Konzentrationsvermögen der Nieren aufzudecken imstande wäre, bedarf weiterer Nachprüfung. Das neuerdings als Fraktion des Hypophyseninkretes in den Handel gebrachte Tonephin enthält diese diuresehemmende Substanz. Seine Wirkung scheint in dieser Hinsicht die der früheren Handelspräparate an Intensität und Dauer noch etwas zu übertreffen.

Adlersberg und van Goor, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1928, 134 S. 88; Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1928 S. 401. — Aschheim u. Zondek, Kl. W. 1928 S. 1453. — Biedl, Endokrinol. 1928, 2 S. 241. — Bijlsma, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1928, 128 S. 59, 60; Vlaamsch. geneesk. Tijdschr. 1926 Nr. 15-16. — Bloch und Hilsnitz, Z. klin. Med. 1927, 106 H. 1/2. — Buschke, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1928, 136 S. 43, 52, 63. — Dale, Lancet, Juni 1929. — Dale und Richards, J. of Physiol. 1927, 63 Nr. 3. — David und Vareed, Ind. med. Gaz. 1929 S. 73. — Draper, Amer. J. Physiol. 1927, 80 Nr. 1. — Fromherz, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1923, 100 S. 1; 1923, 109 H. 1/2; 1926, 111 H. 3/4. — Gargle, Gilligan u. Blumgart, New England J. Med., 15. III. 1928. — Gollwitzer-Meier u. Broecker, Z. exper. Med. 1928, 62 S. 97 u. 105. — Hoff und Werner, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1926, 119 S. 153; 1927, 125 S. 140; 1928, 133 S. 84, 97. — Isaak u. Siegel, Kl. W. 1929 Nr. 37. — Kerppola, Acta med. scand. (Stockh.) 1926, 63 S. 558; Duodecim (Helsingfors) 1926, 42 S. 395. — Kishi, Proc. imp. Acad. Tokyo 1928, 4 S. 244. — Klein, M. Kl. 1925 Nr. 22; Wien. Arch. klin. Med. 1923 Nr. 17; Zbl. inn. Med. 1925 Nr. 48. — Labbé, Violle und Azérad, C. r. Soc. Biol. 1926, 94 Nr. 12. — Lebermann, Z. exper. Med. 1928, 61 S. 228; Z. Urol. 1928, 22 S. 350; Erg. inn. Med. 1929, 35 S. 465. — Marx, Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, 158 S. 149. — Oehme, Dtsch. Arch. klin. Med. 1918, 127 S. 161; Z. exper. Med. 1919, 9 S. 251. — Okada, Okayama Igakkwai Zasshi (jap.) 1928, 40 S. 440. — Ozu, Okayama Igakkwai Zasshi (jap.) 1928 S. 971. — Richards und Plaut, Amer. J. Physiol. 1922, 59 Nr. 1. — Stehle und Bourne, J. of Physiol. 1925, 60 Nr. 3. — Trendelenburg, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1928, 128 S. 50; Die Hormone 1 S. 134, Berlin 1929 und Sato, Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1928, 128 S. 114. — Wagner, Mitteilung an die Prager Tagung der Südostdeutschen Ges. f. Gynäkol., Februar 1929. — Zondek und Aschheim, Kl. W. 1928 S. 831.

Aus der Universitätsklinik für Psychiatrie und Neurologie in Wien

## Gehäuftes Auftreten von Polyneuritiden unter dem Bild der Landryschen Paralyse.

Von Dr. **Alexandra Adler** und Dr. **Hans Hoff.**

Seit der großen Enzephalitisepidemie des Jahres 1918 ist einig Male, und zwar hauptsächlich von den französischen Autoren, ei gehäuftes Auftreten von Polyneuritiden fraglicher Aetiologie beob achtet worden, die sich durch ihr klinisches Bild von den gewöhn lichen Polyneuritiden bekannten Ursprungs unterschieden und relati häufig unter dem Bilde einer Landryschen Paralyse einen tödliche Verlauf nahmen.

Wir haben nun im Sommer 1928 fünf Fälle beobachtet, von dene vier unter dem Bild einer aufsteigenden Lähmung schließlich a einer Zwerchfellähmung ad exitum kamen, bei dem fünften, de unter gleichen Symptomen erkrankte, kam es zu einer weitgehende Besserung, die dann stationär blieb; er ist ½ Jahr später zu Haus an einer Lungentuberkulose gestorben.

Fall 1: Patient K. W., 43 Jahre, Portier, wurde am 1. VIII. 1928 unte der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer funktionellen Erkrankung von eine internen Abteilung auf die Psychiatrische Klinik transferiert. Seine Krankhei hatte vor einigen Monaten mit einem Rieseln in den Fingerspitzen begonne vor 8 Wochen verspürte er dasselbe Rieseln in den Zehen, zu gleicher Zei wurden beide Beine schwach, er konnte bald nicht mehr gehen, sich dan auch im Bett nicht mehr aufrichten, vor 4 Wochen wurden auch die Arm schwach. Status am 1. VIII.: Hirnnerven o. B. Obere Extremitäten: Kra in allen Muskelgruppen deutlich herabgesetzt, Tonus leicht herabgesetzt, nu geringe Atrophie im Musc. deltoideus beiderseits. Reflexe links = rechts + BDR. sehr schwach. Untere Extremitäten: Kraft hochgradig herab gesetzt. Patellar- und Axillarsehnenreflexe fehlen beiderseits. Patient kan sich nur mit fremder Hilfe aufrichten, zeigte Watschelgang und Lordose de Lendenwirbelsäule. Nur geringe Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatu und großen Nervenstämme der oberen und unteren Extremitäten. Oberflächen sensibilität: Ganz leichte Hypästhesie am Fußrücken beiderseits (subjekti Kribbeln und Taubheitsgefühl an den Extremitäten). Elektrische Erregbarkeit Keine Entartungsreaktion, blitzartige Zuckungen, nur vereinzelt sehr gering Herabsetzung der Erregbarkeit. Dekursus: Ständige weitere Abnahme de Muskelkraft, Auftreten fibrillärer Zuckungen an den oberen Extremitäten un der Thoraxmuskulatur. 12. VIII. Erstickungsanfall, seither wiederholte Er stickungsanfälle, Entwicklung einer schweren Bronchitis, Patient kann nich aushusten. 14.—23. VIII. intermittierend Fieber bis 39,1°. 27. VIII. Exitu letalis in einem Erstickungsanfall bei bis zum Schluß klarem Sensorium.

Auszug aus dem Obduktionsbefund (Dr. Smetana, Patho logisch-Anatomisches Institut): Gehirn und Rückenmark makroskopisch ödematös, sonst unverändert. Peripherische Nerven makroskopisch unver ändert. Pneumonia lobularis confluens lobi superioris et inferioris pulmoni sinistri, Bronchitis muco-purulenta lateris sinistri, Pleuritis obsoleta bilateralis Atrophia brunescens hepatis. Degeneratio parenchymatosa viscerum. Tumo lienis acutus. Auch histologisch zeigt das Gehirn außer Oedem keine Ver änderungen. Am Rückenmark finden sich histologisch leichte, wahrscheinlic sekundär bedingte, degenerative Veränderungen der Ganglienzellen de Vorderhörner besonders im Gebiete des Lumbal-, aber vereinzelt auch in Halsmark ($C_2$—$C_4$) in Form von Schwellung, Homogenisierung und Tigrolyse Das Achsenzylinder- und Markscheidenbild ist unverändert. Die vordere und hinteren Wurzeln sowie die untersuchten peripherischen Nerven (N femoralis, radialis, phrenicus) zeigen schwere Veränderungen der Achsen zylinder; stellenweise finden sich Lymphozyteninfiltrate sowie Wucherunge der Schwannschen Zellen. Der N. phrenicus erscheint am schwersten be troffen zu sein, und einige seiner Zweige zeigen einen völligen Schwun seiner nervösen Elemente. Im Verlaufe der peripherischen Nerven falle eigentümliche Gebilde auf, die sich immer an die innerste Schicht des Peri neuriums angelagert vorfinden und aus einem Maschenwerk feiner Fibrille bestehen, die sich in Hämatoxylin-Eosinschnitten bläulich, in mit van Gieso gefärbten Schnitten rötlich-gelb und mit Malory behandelten Präpa raten blau färben. Weder Achsenzylinder noch Markscheiden ziehen durc diese Gebilde hindurch, sondern erscheinen hier wie abgeschnitten. Ob e sich hier um ältere Stadien, also „Narben" handelt, oder ob diese Bildunge mit dem gegenwärtigen Prozeß im peripherischen Nervensystem nichts z tun haben, ist vorderhand noch nicht zu entscheiden.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich im vorliegenden Falle demnac um multiple degenerative Veränderungen des peripherischen Nervensystem mit geringgradigen reparativ-regenerativen Entzündungserscheinungen. De tödliche Verlauf des Falles ist auf die hochgradige Schädigung des N. phreni cus zurückzuführen, die schließlich zur Zwerchfellähmung geführt hat.

Fall 2: J. H., 42 Jahre, Metallgießer. Aufnahme auf der Psychiatri schen Klinik am 17. VIII. 1928. Der Patient war leicht verwirrt und des orientiert. Er litt seit mehreren Monaten an Schmerzen in den Beinen, konnt bald nur mehr schlecht gehen, seit einiger Zeit leidet er an Atembeschwerden sodaß er auf die Klinik Hajek gebracht wurde, die einen negativen laryngo logischen Befund erhob und ihn auf die Psychiatrische Klinik transferierte Status am 17. VIII.: Hirnnerven: Leichte Blicklähmung, nach rechts > links sonst Hirnnerven o. B. Kraft der unteren Extremitäten mehr herabgesetz als der oberen Extremitäten, normale Reflexe an den oberen und untere Extremitäten auslösbar. BDR. links = rechts +. Gang breitspurig leicht ataktisch, Andeutung eines Peroneusganges. Sehr leichte Druckemp

indlichkeit des Nervus peronaeus beiderseits. Elektrische Erregbarkeit: o. B. Andauernd eigentümlich schnaufende Atmung, die eine Röntgenuntersuchung des Zwerchfelles veranlaßte, sie ergab (Klinik Wenckebach): Rechtseitige Zwerchfellinsuffizienz. Dekursus: Andauernde Abnahme der Muskelkraft bei sonst unverändertem Bild. 2. IX. 1928: Exitus letalis unter dem Bild der Zwerchfellähmung.

Der pathologische Befund war makroskopisch negativ, der von Smetana erhobene histologische Befund ist noch nicht abgeschlossen, ergibt aber ähnliche Verhältnisse wie beim ersten Fall, vor allem das Fehlen eglicher infiltrativer Erscheinungen.

Fall 3: Sch. J., 43 Jahre, Mechaniker, wurde am 11. IX. 1928 auf der Neurologischen Klinik aufgenommen. Bei ihm war Anfang Juli 1928 ein Mattigkeitsgefühl aufgetreten, Mitte Juli Kribbeln und Taubheitsgefühl in Händen und Füßen, Mitte August plötzliche Mattigkeit in den Beinen, sodaß er seither nur mehr mit Mühe gehen konnte, einige Tage später wurden auch die Arme schwach. Status am 11. IX. 1928: Hirnnerven o. B., Kraft der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur bedeutend herabgesetzt, am meisten in den Beinen. Keine Atrophien. Obere Extremitäten: Normale Reflexe auslösbar. Untere Extremitäten: Patellar- und Axillarsehnenreflexe fehlen. BDR. fehlen beiderseits. Watschelgang, Lordose der Lendenwirbelsäule, Patient kann sich nur mit fremder Hilfe aufrichten. Oberflächensensibilität: Im rechten Handrücken und an den Unterschenkeln leichte Hypästhesie und Algesie. Elektrische Erregbarkeit o. B. Röntgenbefund (Klinik Wenckebach): Zwerchfell: Exkursionen beiderseits unausgiebig. Lunge: Fibröskuter Prozeß. Dekursus: Abnahme der Muskelkraft, 1. X. erschwertes Urinieren. Andauernd heftige Schmerzen in den Gliedern. Ab 24. IX. häufig Husten mit Erstickungsanfällen, Patient kann nicht aushusten. 16. X. Kollaps unter Erstickungssymptomen. Ab 16. X. langsame Besserung sämtlicher Symptome. Einen Monat später geht Patient mit einem Stock, die Reflexe sind zurückgekehrt, Zwerchfellfunktion (Elisabeth-Spital) intakt. Von nun ab neurologischer Status stationär, andauernd Schwäche in den Beinen. Ende Dezember 1928 rapide Verschlimmerung des Lungenleidens, dem Patient im Februar 1929 zu Hause erlag.

Fall 4: F. K., 55 Jahre. (Wir verdanken die Kenntnis dieses Falles der Klinik Chvostek, an der der Patient am 19. VIII. 1928 zur Aufnahme gelangte. Wir können über diesen Fall nur in großen Zügen berichten.) Patient hatte 1913 eine Bleivergiftung durchgemacht, hatte seither nichts mehr mit Blei zu tun. Er erlitt am 17. VIII. 1928 eine Verkühlung, bekam ziehende Schmerzen am ganzen Körper. 18. VIII. pamstiges Gefühl an den Beinen, konnte nicht mehr stehen, 19. VIII. Lähmung der Arme, 21. VIII. Schluck- und Atembeschwerden, Tod unter den Erscheinungen einer Zwerchfellähmung.

Auch dieser Fall ergab bei der histologischen Untersuchung das Fehlen jeglicher Infiltration und Vorherrschen degenerativer Vorgänge.

Fall 5: Wurde von einem von uns beiden (Hoff) außerhalb der Klinik beobachtet. Patient erkrankte im Mai 1928 an heftigen Schmerzen in den Beinen, meinte, daß er sich bei einem Ausflug verkühlt habe. Gleichzeitig Schwächegefühl in beiden Beinen, Kribbeln in den Fußsohlen. Acht Tage später Schmerz in der rechten Schulter, nach weiteren 6 Tagen mußte er beim Urinieren stark pressen. Keine Mastdarmbeschwerden. Status (4. VI. 1928): Hirnnerven o. B. Obere Extremitäten: Kraft in allen Muskelgruppen ganz leicht herabgesetzt, keine nachweisbare Beschränkung der Motorik. Leichte Druckschmerzhaftigkeit im Sulcus bicip. med. beiderseits und in der Schultermuskulatur. Leichte Hypästhesie an der Ulnarseite der Hände. Reflexe: links = rechts +. BDR.: Nur die obersten auslösbar, die untersten fehlen. Beim Aufsetzen deutliche Schlaffheit der Bauchmuskeln. Untere Extremitäten: Muskelkraft hochgradig herabgesetzt, rechts mehr als links. Rechtes Bein kann von der Unterlage nur um etwa 40°, linkes um etwa 60° gehoben werden. Ab- und Adduktion des rechten Beines mühsam und kraftlos. Reflexe: Patellarsehnenreflexe rechts Ø, links spurweise +, Axillarsehnenreflexe beiderseits Ø, keine Pyramidensymptome. Leichte Druckempfindlichkeit im N. femoralis, nur angedeutete im N. peronaeus beiderseits. Starke Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur. Leichte Hypästhesie an beiden Unterschenkeln. Stehen bei Lid- und Fußschluß: Kein Schwanken. Gang watschelnd, dabei Lordose der Lendenwirbelsäule. Elektrische Prüfung: Keine EaR., leichte Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit. Dekursus: Patient klagt über häufige Wadenkrämpfe, nach Vakzineurininjektionen Nachlassen der Schmerzen, aber weiteres Fortschreiten der Paresen, besonders in der Schultermuskulatur, die Reizkörpertherapie wurde abgebrochen. Einige Tage später Atembeschwerden, Bronchitis, Patient konnte nicht aushusten, Erstickungsgefühl. Nach kurzer Besserung Häufung der Erstickungsanfälle, Tod bei bis zum Schluß klarem Sensorium und intakter Herztätigkeit an Erstickung.

Unsere Erfahrungen, die wir bei der Therapie der 4 von den 5 Fällen machen konnten, reichen wohl nicht aus, um das post hoc von dem propter hoc mit Sicherheit zu unterscheiden. Wir wollen daher nur anführen, daß bei 2 Patienten die Erstickungsanfälle nach den ersten Vakzineurininjektionen auftraten (Fall 1 und 5). Bei Fall 3 kam es in unmittelbarem zeitlichem Anschluß an Yatren-Caseïninjektionen zu Erstickungsanfällen, sodaß mit diesem Mittel ausgesetzt werden mußte. Im Laufe einer anschließenden Cylotropinbehandlung kam es zu einer auffallend schnellen Besserung seiner Symptome, sodaß wir dieses Medikament bei ähnlichen Erkrankungen wieder versuchen würden. Eine Staphylokokkenbehandlung bei Fall 2 brachte keinerlei Besserung, woraus wir den Eindruck gewinnen mußten, daß die Reizkörpertherapie bei allen diesen Fällen sicher nicht genützt, vielleicht aber sogar geschadet hat.

Die eben beschriebenen 5 Fälle zeigen also im Wesentlichen einen gleichen Krankheitsverlauf: schlaffe Lähmung, an den Beinen beginnend, dann in wenigen Tagen bis zu den Armen aufsteigend, schließlich Tod unter den Zeichen der Zwerchfellähmung. Während der ganzen Dauer der Erkrankung keine ausgedehnteren Sensibilitätsstörungen und vor allem bei allen untersuchten Fällen keine elektrische EaR. Diese Symptome stellen die Erkrankung in nahe Beziehung zur Landryschen Paralyse, die einzige wesentlichere Differenz besteht in der viel längeren Dauer bei 4 von den 5 Fällen, deren Erkrankung sich über mehrere Monate hinzog. Nur Fall 4 stimmt durch seinen rapiden Verlauf auch zeitlich mit einem klassischen Landry überein.

Zwischen den seinerzeit von den Franzosen beschriebenen und den von uns beobachteten Erkrankungen besteht weitgehende Aehnlichkeit.

Die Arbeiten wurden 1925 von Bériel und Dévic[1]), 1926 von Cruchet und Verges[2]) veröffentlicht.

Bériel und Dévic hatten seit 1920 mehrere Fälle von Polyneuritiden unbekannter Aetiologie beobachtet, die abweichend von dem gewöhnlichen Bild einer Polyneuritis zum Teil als Landry verliefen, allerdings auch, wie bei unseren Fällen, in dem Zeitraum von 1—6 Monaten. Da einige dieser Fälle mit Delirien und Schlafsucht begannen, ein Fall einen Parkinsonismus zur Folge hatte, betrachteten diese Autoren den Erreger der Encephalitis epidemica als das Virus dieser Polyneuritiden. Auch Cruchet und Verges haben als „Formes basses de l'encéphalomyelite épidémique" Polyneuritiden nichtevidenter Aetiologie und abweichenden Verlaufs beschrieben, die sie auf Grund der vorhandenen psychischen Störungen (Korsakoff), der Schlafsucht, Myoklonien, Kopfschmerz, Mattigkeit in Beziehung zur Encephalitis epidemica stellten.

Eine weitere Mitteilung stammt von Staehelin[3]) (zitiert nach dem Zbl. Neur. 1921), der über 7 Fälle von Landryscher Paralyse berichtet, die alle 1921 an der Baseler Klinik zur Aufnahme gelangten, die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab 2 Fälle als zur Encephalitis epidemica gehörig, 4 Fälle zeigten keinen Zusammenhang mit ihr. Ferner hat Scharnke[4]) 1926 über neuralgische und neuritische Erkrankungen berichtet, die seit der großen Enzephalitisepidemie an einzelnen Orten mit einer gewissen symptomatologischen Einheitlichkeit auftrat und die er als Variationsform der Encephalitis epidemica betrachtet.

Trotz der auffallenden klinischen Uebereinstimmung, die unsere Fälle hauptsächlich mit den von Bériel und Dévic beschriebenen aufweisen, müssen wir unserseits eine Beziehung zur Encephalitis epidemica ablehnen. Wir haben bei unseren Fällen weder klinisch irgendwelche ihr zugehörige Begleitsymptome wahrnehmen können, noch ergab die histologische Untersuchung einen diesbezüglichen Anhaltspunkt.

Wir wollen noch darauf hinweisen, daß Montzka[5]) in letzter Zeit einige Fälle von akuter aufsteigender Spinalparalyse beobachtete, deren klinischer Verlauf zum Teil mit dem unserer Fälle übereinstimmt. Der histologische Befund, der im Gegensatz zu unseren Befunden deutliche Infiltrationen zeigte, sowie der Beginn mit hohem Fieber, das bei unseren Fällen ganz fehlte, rechtfertigen seine Meinung, es in diesen Fällen mit einem gehäuften Auftreten der Heine-Medinschen Erkrankung zu tun zu haben.

Zur Klärung der Aetiologie der von uns beobachteten Erkrankungen haben wir Gehirnsubstanz von 3 Fällen subdural Kaninchen einverleibt.

Zwei davon starben an einer Enzephalitis, eins blieb gesund, die bakteriologische Untersuchung fiel negativ aus. Wir haben schließlich auch die 3 Fälle der Klinik auf Blei und Arsen untersucht, mit negativem Resultat.

Wir können nur noch auf einen Umstand hinweisen, der uns nicht unwichtig erscheint: bei allen unseren 5 Patienten bestand ein schon vor der Erkrankung toxisch geschädigtes Nervensystem, da 4 Patienten starke Alkoholiker waren, bei einem von ihnen (Fall 3) bestand auch noch eine progrediente Lungentuberkulose; Fall 4 hatte, wie erwähnt, vor Jahren eine Bleivergiftung durchgemacht. Möglicherweise ist also in diesem widerstandslosen Erliegen des Organismus auf eine Noxe der Ausdruck der Reaktionsweise eines schon von vornherein geschädigten Nervensystems zu sehen, wofür auch das überwiegend degenerative histologische Bild einen Anhaltspunkt bietet. Dieser Meinung bezüglich der Pathogenese einer Landryschen Paralyse wurde schon 1925 von Grunewald Ausdruck gegeben, der schrieb[6]): „Die Bedingung für das Zustandekommen der Landryschen Paralyse ist in der Reaktionsweise des geschädigten Organismus zu suchen." Die Frage nach einer gemeinsamen unmittelbaren Noxe, die möglicherweise diesem gehäuften Auftreten der Erkrankung zugrundelag, mußte allerdings bis auf weiteres offengelassen werden.

**Zusammenfassung.** 1. Wir haben im Sommer 1928 fünf Fälle von Polyneuritiden unbekannter Aetiologie bei annähernd gleichem Ver-

[1]) Bériel und Dévic, Presse méd. 1925. — [2]) Cruchet und Verges, Presse méd. 1926. — [3]) Staehelin, Schweiz. Arch. Neur. 1921. — [4]) Scharnke, Jahresversammlung der Nervenärzte in Düsseldorf 1926. — [5]) Montzka, Z. Neur. 1928, 116. — [6]) Grunewald, J. Psychol. u. Neur. 1925.

lauf beobachtet: es kam zu einer aufsteigenden Lähmung, die schließlich auch das Zwerchfell befiel. Vier von den fünf Patienten starben unter dem Bild der Zwerchfellähmung, bei dem fünften kam es nach schweren Erstickungsanfällen zu einer Rückbildung, er starb ½ Jahr später an Lungentuberkulose.

2. Die histologische Untersuchung ergab ausgedehnte Degenerationen der peripherischen Nerven, vor allem im N. phrenicus.

3. Obwohl unsere Fälle mit den seinerzeit von den Franzosen beschriebenen „Formes basses de l'encéphalomyelite épidémique" weitgehende Aehnlichkeit aufweisen, müssen wir, was unsere Fälle betrifft, einen Zusammenhang mit der Encephalitis epidemica ablehnen, da wir hierfür weder klinisch noch histologisch einen Anhaltspunkt haben.

4. Es gelang bisher nicht, eine etwaige, unseren Fällen zugrundeliegende gemeinsame Noxe festzustellen. Das widerstandslose Erliegen des Organismus ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß bei allen 5 Fällen ein schon vor der Erkrankung toxisch geschädigtes Nervensystem bestand.

---

Aus Prof. Neumanns Kinderhaus in Berlin.

## Zum Problem der planmäßigen Rachitisbekämpfung in der Fürsorge.

Von **H. Vollmer** [1]).

Der Rachitisschutz in einer großstädtischen Fürsorge stößt auch nach dem wissenschaftlichen Siegeszug, der zur Darstellung des Vitamin D geführt hat, noch auf erhebliche Schwierigkeiten, die von anderer Seite und uns selbst schon wiederholt hervorgehoben worden sind. Die Bemühungen einer tatkräftigen Fürsorge scheitern immer noch sehr häufig an der mangelnden Einsicht und Ausdauer der Angehörigen. Die tägliche Darreichung einiger Tropfen Vigantol oder Radiostol mag als einfache Maßnahme erscheinen. Wie aber die Erfahrung lehrt, ist sie noch nicht einfach, nicht zwingend genug, um den möglichen Erfolg zu verbürgen. Diese enttäuschende Erfahrung im Fürsorgebetrieb mußte auch die Greifswalder Kinderklinik (Schönen) machen, die sich kürzlich recht skeptisch über die Durchführbarkeit eines planmäßigen Rachitisschutzes mit den üblichen Ergosterinpräparaten äußerte. Wenn wir hier ähnliche Erfahrungen mitteilen, so geschieht dies hauptsächlich, um zugleich auf einen aussichtsreicheren Weg aufmerksam zu machen, der schon früher von mir und neuerdings in der Veröffentlichung aus der Degkwitzschen Klinik angestrebt wurde.

Der Wert einer prophylaktischen oder therapeutischen Maßnahme muß im Fürsorgebetrieb nach einer eigenen Wertkategorie bemessen werden. Entscheidend ist nicht die absolute Heilkraft des Mittels, sondern lediglich, was in der Fürsorge praktisch mit ihm zu erzielen ist. Wenn mit einem so souveränen Antirachitikum wie der künstlichen Höhensonne das fürsorgerische Ziel nur mangelhaft erreicht wird, so sagt dies keineswegs etwas über den absoluten Heilwert der Bestrahlung aus. Das praktisch Erreichbare kennzeichnet vielmehr den „Fürsorgewert" der Höhensonne, der sich aus einer Interferenz zwischen absolutem Heilwert und den Schwierigkeiten ergibt, die im Fürsorgebetrieb einer regelmäßigen und hinreichenden Durchführung der Bestrahlungen entgegenstehen. Zieht man die psychologischen Unzulänglichkeiten der Fürsorgebesucher in Betracht, so wird man keinem Schutz- oder Heilmittel einen absoluten Fürsorgewert zusprechen können. Und da anderseits der Fürsorgewert nie allein durch den absoluten Heilwert bestimmt wird, ist es durchaus möglich, daß ein weniger wirksames Mittel zu einem größeren Fürsorgeerfolg führt, also einen höheren Fürsorgewert hat als ein hinsichtlich des absoluten Heilwertes überlegenes Mittel.

Diese Ueberlegungen dürfen nicht vernachlässigt werden. Die theoretisch-klinische Seite des Rachitisproblems war nämlich schon mit der Einführung der Ultravioletttherapie gelöst. Von diesem Zeitpunkt an war es in der Klinik und bei ähnlich zuverlässiger Ueberwachung und Betreuung auch zu Hause möglich, bei jedem Kinde eine erfolgreiche Rachitisprophylaxe oder -therapie durchzuführen. Alle späteren Entdeckungen waren — von ihrer hohen wissenschaftlichen Bedeutung abgesehen — nur insofern wertvoll, als sie die praktisch fürsorgerische Seite des Rachitisproblems der Lösung näherbrachten. In dieser Hinsicht ist durch die Reindarstellung des Vitamin D viel, längst nicht alles geschehen. Wir haben das Mittel, nicht den Weg. Forscher und Arzt müssen heute gemeinsam dem großen Ziel zustreben: das Kindesalter vor Rachitis zu bewahren. Davon sind wir aber noch weit entfernt.

[1]) Tatkräftige Unterstützung bei dieser Arbeit verdanke ich dem Leiter der Fürsorge Berlin Mitte A, San.-Rat Dr. Japha, sowie allen Fürsorgeassistenten.

Unsere Beobachtungen sind an über 200 Säuglingen und Kleinkindern der Fürsorge Berlin Mitte A von Anfang November 1928 bis Ende Mai 1929 angestellt worden. Die Besucher dieser Fürsorge gehören zu der sozial am schlechtesten gestellten Schicht Berlins und damit vielleicht ganz Deutschlands. Besonders die Wohnverhältnisse sind in dieser Gegend wohl schlechter als in irgendeinem anderen Fürsorgebezirk Berlins. Auch die klimatischen Bedingungen waren während unserer Beobachtungsperiode denkbar ungünstig: die ungewöhnliche Kälte der Wintermonate 1929 und ein außergewöhnlich später, sonnenarmer Frühling, dem — von einigen schönen Maitagen abgesehen — eine nennenswerte natürliche Heilwirkung abgesprochen werden muß. In der Tat sahen wir die schwersten Rachitismanifestationen in den Frühjahrsmonaten 1929. Unter diesen Bedingungen kann man annehmen, daß ohne ausdrücklichen Rachitisschutz kaum ein Säugling, selbst kaum ein Brustkind dieser Bevölkerungsschicht vollkommen rachitisfrei geblieben wäre. So konnte man auf Kontrollen, die zudem dem Fürsorgegedanken widersprochen hätten, verzichten, um so mehr es bei unseren Untersuchungen mehr auf Vergleichsresultate ankam.

Auf blutchemische Daten mußten wir begreiflicherweise verzichten. Wir waren auf die genaue Beobachtung angewiesen und gründeten besonders auf das Verhalten der Kraniotabes sowie auf die statische Entwicklung und die Stimmung des Kindes unser Urteil, das gelegentlich durch Röntgenogramm gesichert werden mußte. Wir sind uns der Unzulänglichkeit dieses Vorgehens bewußt, glauben sie aber durch die Fülle unserer Beobachtungen auszugleichen, und möchten Einwänden gegenüber auf die Vernachlässigung der Klinischen hinweisen, an der viele sogenannte „exakte" Arbeiten krankten und zu Fehlschlüssen gelangen. Ein Rachitiker ist geheilt, wenn er wieder vergnügt ist und rechtzeitig die statischen Funktionen beherrscht. Blutchemische Daten sind eine wertvolle Kontrolle des Heilverlaufs, aber nicht entscheidend.

Als Rachitisschutz- und Heilmittel verwendeten wir Lebertran, Höhensonne, Radiostol und Biovinzwieback [2]) in der allgemein üblichen Dosierung (2 bis 4 Teelöffel Lebertran, 10—20 Höhensonnenbestrahlungen, 3mal 5 bis 8 Tropfen Radiostol täglich, 1—4 Biovinzwiebacke täglich). Die Medikamente und Bestrahlungen wurden kostenlos verabfolgt. Alle Kinder wurden ziemlich gleichförmig ohne besondere Rücksicht auf die Rachitis ernährt. In der Regel mußten wir Therapie treiben, da die Prophylaxe meist zu spät kam.

Aus Raumgründen beschränken wir uns hier auf ein Resümee des großen Versuchs, um erst später auf einige Einzelheiten einzugehen. Der absolute Heilwert der von uns verwendeten Mittel ist durch eine umfangreiche Literatur weitgehend bestimmt. Uns kam es in erster Linie darauf an, ihren „Fürsorgewert" zu ermitteln. Die Ergebnisse mußten darum nach besonderen Gesichtspunkten eingeordnet werden. Wir trennten zunächst die regelmäßig von den unregelmäßig zur Fürsorge Erschienenen. Bei der ersten Gruppe wurde nach „erfolgreicher", „ungenügend erfolgreicher" und „erfolgloser" Fürsorgebestrebung geordnet. Auch die hier implizierten Werturteile dürfen nicht mit dem absoluten Heilwert des verwendeten Medikaments identifiziert werden, da trotz regelmäßigen Fürsorgebesuchs die angeblich regelmäßige Medikation nicht kontrolliert werden konnte. Ausgenommen die Höhensonnenbestrahlung, bei der auch nicht ein einziger erfolgloser Fall beobachtet wurde. Die unregelmäßig in der Fürsorge vorgestellten Kinder trennten wir wieder in 2 Gruppen: diejenigen, die nach dem ersten Besuch ganz ausblieben und diejenigen, die vorzeitig ausblieben.

Die Resultate enthält folgende Tabelle:

| | Resultat | Zahl der Fälle | Lebertran | Radiostol | Höhensonne | Biovinzwieback |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 64 | 84 | 24 | 32 |
| Regelmäßige Fürsorgebesucher | 1. erfolgreich | 60 | 14,1 % | 26,2 % | 33,3 % | 65,6 % |
| | 2. ungenügend erfolgreich | 32 | 21,9 % | 14,3 % | 16,7 % | 6,3 % |
| | 3. erfolglos | 29 | 31,2 % | 10,7 % | 0 % | 0 % |
| Unregelmäßige Fürsorgebesucher | 4. ganz ausgeblieben | 41 | 17,2 % | 22,6 % | 33,3 % | 9,4 % |
| | 5. noch ungeheilt ausgeblieben | 42 | 15,6 % | 26,2 % | 16,7 % | 18,7 % |
| | 6. = 3 + 4 + 5 Versager der Fürsorge | (112 | 64 % | 59,5 % | 50 % | 28,1 % |
| | insgesamt | 204 Fälle. | | | | |

Diese Uebersicht ist recht lehrreich. Zunächst zeigen die Gesamtzahlen, daß von 204 Fürsorgekindern nur 60 von Rachitis geschützt oder von einer bestehenden

[2]) Enthält pro Zwieback 2000 antirachitische Einheiten bestrahltes Ergosterin. Herstellerin: Chem. Fabrik Promonta (Hamburg).

Rachitis geheilt wurden. Dem stehen 112, also über die Hälfte dieser Kinder, gegenüber, bei denen die fürsorgerische Bemühung der Rachitisbekämpfung versagte. Bei dem Rest ist ein Teilerfolg zu verzeichnen. Diese fast entmutigenden Zahlen bestätigen die oben betonte Notwendigkeit, den Schwerpunkt des Rachitisproblems heute in die rein praktischen Fragen zu verlegen. So wenig sie den experimentellen Forscher interessieren: für das Volk sind sie dringendes Bedürfnis.

Interessante Fingerzeige in dieser Richtung gibt die Betrachtung der übrigen Rubriken. Der „Fürsorgewert" der verschiedenen Mittel wird positiv charakterisiert durch die Prozentzahl der erfolgreich mit ihnen behandelten Kinder, negativ charakterisiert durch die Prozentzahl der Versager, die sich aus den Gruppen „erfolglos", „ganz ausgeblieben" und „noch ungeheilt ausgeblieben" zusammensetzen.

Es überrascht nicht, daß Lebertran, jedenfalls das von uns verwendete Produkt, den geringsten Fürsorgewert zeigte. Das erklärt sich einmal aus dem geringen Heilwert des Lebertrans. Bei aller Bedeutung als Vitamin A-Träger besteht kein Zweifel mehr darüber, daß sehr viele Lebertransorten den heutigen Anforderungen an ein Antirachitikum nicht voll entsprechen. Auf der anderen Seite finden sich in unseren Aufzeichnungen doch recht viele Kinder, die Lebertran nicht vertragen, ihn erbrechen oder ganz verweigern. Viele Mütter sind nach dieser Erfahrung der Fürsorge ferngeblieben, viele Kinder mußten nach einer Weile erfolgloser Darreichung auf ein wirksameres Antirachitikum umgesetzt werden, nur bei den wenigen 4,1% der Lebertrankinder wurde der Tran mit Erfolg verwendet.

Wir hatten erwartet, mit der Höhensonne die besten Resultate zu erzielen. Einmal weil sie das wirksamste Antirachitikum, weiterhin weil sie dort bei der Bevölkerung sehr beliebt ist; instinktiv ahnen die Mütter, daß die Höhensonne ihren Kindern gerade das bietet, was sie am meisten entbehren müssen. Gleichwohl hatten wir nur bei einem Drittel der zur Bestrahlung bestimmten Kinder einen vollen Fürsorgeerfolg. Das hängt sicherlich damit zusammen, daß eine Reihe von Müttern einfach aus äußeren Gründen nicht in der Lage ist, regelmäßig ihre Kinder zur Bestrahlung zu bringen; die enormen Kältewellen dieses Winters verboten dies sogar zeitweise aus Vernunftgründen. Unseres Erachtens erklären sich nur daraus die immerhin 50% Versager, mit denen die Höhensonne als Fürsorgemittel belastet werden muß.

Denkt man aber, daß mit Ergosterinpräparaten wie Vigantol und Radiostol durch Wegfall der mit einer Höhensonnenkur verbundenen Schwierigkeiten und Zeitverluste mehr in der Fürsorge zu erreichen ist — denn in der einfachen Anwendungsform sieht man ja gerade den Vorzug dieser Präparate —, so wird man durch unsere Resultate eines andern belehrt. Der Fürsorgewert des Radiostols, das wir in der Dosis von 3mal 5—8 Tropfen als zuverlässiges, wenn auch manchmal recht langsam wirkendes Mittel kennen lernten, steht nach unseren Erfahrungen zwischen dem des Lebertrans und der Höhensonne. Die Tabelle zeigt, daß bei Radiostol der Prozentsatz der ganz oder vorzeitig ausgebliebenen Kinder besonders hoch ist. Auch die relativ hohe Ziffer der mit ungenügendem Erfolg Behandelten geht nicht auf Kosten der Wirksamkeit des Mittels, sondern — wie unsere Aufzeichnungen ergeben — ist sie die Folge einer unregelmäßigen, oft lange unterbrochenen Medikation. Der begrenzte Fürsorgeerfolg des Radiostols ist also in erster Linie durch Unregelmäßigkeiten oder verfrühte Unterbrechung der Darreichung verursacht, vor allem durch den trotz aller Aufklärung immer wiederkehrenden Irrtum, daß mit einem einzigen Fläschchen Radiostol ein Rachitisschutz durchzuführen ist. Wie unzuverlässig selbst die zuverlässigsten Mütter sind, lehrt eine häufige Erfahrung: eine Mutter behauptet etwa mit Bestimmtheit und, ohne sich einer einzigen Unterlassung bewußt zu sein, 3mal täglich 8 Tropfen Radiostol verabreicht zu haben, und hat gleichwohl nach 3 Wochen die 10 ccm-Packung noch nicht aufgebraucht. Dieses psychologische Trägheitsmoment, das jeder an sich selber erfährt, ist nicht aus der Welt zu schaffen und wird bei Ergosterinpräparaten wie Vigantol und Radiostol den Erfolg einer Verordnung immer einschränken.

Den weitaus besten Fürsorgeerfolg erzielte der noch wenig bekannte Biovinzwieback, ein Ergosterinpräparat in Zwiebackform. Mit 65,6% Erfolgen und nur 28,1% Fürsorgeversagern charakterisiert sich sein Fürsorgewert etwa doppelt so hoch wie der der Höhensonne, und den anderen Mitteln noch mehr überlegen. Vor allem sind nur 9,4% der Kinder, an die dieser Zwieback abgegeben wurde, nach dem ersten Besuch der Fürsorge ferngeblieben, während die große Mehrzahl gerade durch die Zwiebackverabreichung fest an die Fürsorge gebunden wurde. So groß ist der Erfolg eines kleinen psychologischen Kunstgriffs im Fürsorgebetrieb. Auch hier verlangt das Volk nach „Brot". Rasch sprach sich im Wartezimmer herum, daß an einige Kinder zum Rachitisschutz auch Zwieback verabreicht werde, und alle drängten zu dem betreffenden Arzt hin. Durch das Quantum des verausgabten Zwiebacks war es möglich, das nächste Erscheinen in der Fürsorge ziemlich genau festzulegen. Die Mütter kamen pünktlich; zwar mehr des Zwiebacks als des Vitamins D und Rachitisschutzes wegen: aber für den Fürsorgeeffekt bedeutete das das Gleiche. Und für das Ausbleiben und unregelmäßige Erscheinen der Wenigen waren fast immer zwingende äußere Gründe auffindbar. Bei mehreren Kindern, bei denen zuvor Lebertran, Höhensonne und Radiostol nacheinander erfolglos versucht worden waren, führte erst die Abgabe von Biovinzwieback zum Ziele. Erst wenn die Mutter gewonnen ist, kann die Fürsorge am Kinde etwas erreichen.

Der überragende Fürsorgewert des Biovinzwiebacks ist wohl in erster Linie durch seine Darreichungsform bedingt und erlaubt noch keinen Schluß auf seine zuverlässige Heilwirkung. Von einem Mittel, das zur Rachitisbekämpfung empfohlen wird, muß aber auch diese unbedingt gefordert werden. Unsere Beobachtungen haben uns davon überzeugt, daß der Heilwert des Biovinzwiebacks dem der übrigen Ergosterinpräparate voll entspricht. Zur Orientierung seien auszugsweise einige Beobachtungen mitgeteilt.

1. Künstlich ernährter Säugling mit schwerer Rachitis erhält vom 14. XI. an im Alter von 10 Monaten täglich 3 Biovinzwiebäcke. Eine ausgedehnte Kraniotabes ist nach 6 Wochen abgeheilt. Mit 13 Monaten läuft das Kind, seine Fontanelle ist geschlossen.

2. Schwere Rachitis bei 6 Monate altem, künstlich ernährtem Zwilling. Ausgedehnter Weichschädel, Rosenkranz. Froschbauch, Nabelbruch, Fontanelle 4½ : 4½, Fazialis positiv. Stationäre Behandlung: 3.—13. XII. drei, 13. XII.—6. I. vier Biovinzwiebäcke täglich. Schädel nach 4 Wochen fest, wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens.

3. Fünf Monate alter, künstlich ernährter Säugling mit ausgesprochener Rachitis erhält ab 19. XI. täglich 3 Biovinzwiebäcke. Kind sitzt mit 6 Monaten frei. Ausgedehnte Kraniotabes nach 6 Wochen abgeheilt. Pertussisinfektion wird leicht überstanden.

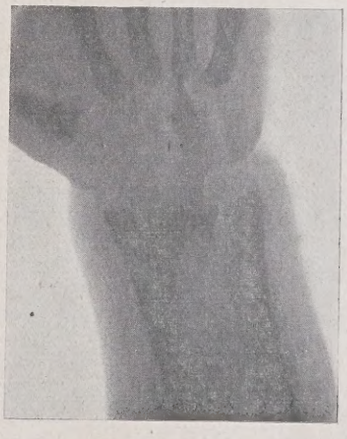
4. Vier Monate alter, künstlich ernährter Säugling aus ungünstigen Wohnverhältnissen mit deutlicher Rachitis. Erhält etwas unregelmäßig ab 10. XII. täglich 3 Biovinzwiebäcke. Nach 6 Wochen starke Kraniotabes verschwunden. Kind sitzt mit 6 Monaten, 2 Monate später keine rachitischen Erscheinungen.

5. Vier Monate alter Säugling mit ausgesprochener Rachitis erhält ab 25. I. drei Biovinzwiebäcke täglich. Kind sitzt mit 5½ Monaten, ist guter Laune, während die Kraniotabes erst nach 3 Monaten abgeheilt ist.

Fig. 1.

Vor der Behandlung.

Fig. 2.



10 Wochen später. Behandelt mit 3 Biovinzwiebäcken täglich.

6. Drei Monate alter, künstlich ernährter Säugling mit beginnender Rachitis erhält ab 19. XI. täglich 2 Biovinzwiebäcke. Nach 3 Wochen ist die Kraniotabes abgeheilt, Biovinzwieback wird abgesetzt. Vier Wochen später keine rachitischen Zeichen. Da am 18. II. ein deutlicher Rosenkranz festgestellt wird, Verordnung von Lebertran. Gleichwohl zeigt das Kind Ende Mai O-Beine und Caput quadratum.

7. Drei Monate alter, künstlich ernährter Säugling mit beginnender Rachitis erhält ab 16. XI. 1½ Biovinzwieback täglich. Nach 5 Wochen Kraniotabes abgeheilt. Zwieback bis Januar 1929. Ende April keine rachitischen Zeichen.

8. Drei und einen halben Monat alter Säugling mit beginnender Kraniotabes und Rosenkranz erhält ab 3. IV. täglich 1 Biovinzwieback. Nach 4 Wochen Kraniotabes abgeheilt. Mit 5½ Monaten setzt sich das Kind auf, ist in sehr gutem Zustand ohne rachitische Zeichen.

9. Prophylaxe bei einem Säugling in einer Kellerwohnung. Beginn mit 3 Monaten am 14. XI. täglich 1 Biovinzwieback. Kind bleibt dauernd frei von rachitischen Erscheinungen, hat mit 4 Monaten 2, mit 6 Monaten 4 Zähne, sitzt mit knapp 6 Monaten, stellt sich mit 7 Monaten auf, steht mit 8½ Monaten. Mit 9 Monaten hat das Kind 8 Zähne, steht frei.

10. Prophylaxe bei einem 5 Monate alten, künstlich ernährten Säugling in ungünstiger Wohnung mit 1—2 Biovinzwiebäcken täglich. Rechtzeitige Dentition und statische Entwicklung. Dauernd frei von rachitischen Erscheinungen.

11. Prophylaxe bei 3 Monate altem Säugling mit 1 Biovinzwieback. Bleibt während des ganzen Winters frei von Symptomen. Rechtzeitige statische Entwicklung.

12. Prophylaxe mit 1 Biovinzwieback bei einem 3 Monate alten, künstlich ernährten Säugling. Während einer Beobachtungszeit von 4 Monaten keine rachitischen Zeichen, sehr gute Entwicklung.

Diese wahllos herausgegriffenen Fälle und die beigegebenen Röntgenogramme beweisen die zuverlässige Wirkung des Biovinzwiebacks. Die Abheilung der Kraniotabes dauert zwar oft länger als bei der Höhensonnenbehandlung; aber die gleiche Erfahrung machen wir mit allen anderen Ergosterinpräparaten. Sonst steht die Wirksamkeit des Biovinzwiebacks auf Verkalkung und statische Entwicklung derjenigen der Höhensonne kaum nach.

Auch die prophylaktischen Resultate waren sehr befriedigend. Was mit der Höhensonne kaum durchführbar ist, mit den üblichen Ergosterinpräparaten nur in einem geringen Prozentsatz gelingt: nämlich eine ununterbrochen über das ganze Winterhalbjahr ausgedehnte Zufuhr von Schutzstoff, das vollzog sich hier ohne Schwierigkeit. So zeigten durch Ernährungs- und Umweltbedingungen schwer gefährdete Proletarierkinder in dem strengen Winter 1928/29 in der Regel eine vollkommen normale statische Entwicklung.

Die vorgeschriebene Dosierung bewegt sich offenbar um die wirksame Minimaldosis. Das geht schon daraus hervor, daß sich bei Unterschreitung dieser Dosen der Heilverlauf verzögerte. Gemäß der niedrigen Dosierung erlebten wir bei keinem einzigen Kind eine Schädigung. Auch der monatelang an gesunde Säuglinge zu Schutzzwecken verabreichte Zwieback brachte nur Nutzen. So ergänzen Unschädlichkeit, hoher Schutz- und Heilwert die übrigen, für den Fürsorgebetrieb besonders günstigen Eigenschaften des Biovinzwiebacks.

Wir hatten keine Gelegenheit, auch Erfahrungen mit bestrahlter Milch zu sammeln. Trotz einiger günstiger Berichte glauben wir, daß diese Methode ihrer Umständlichkeit wegen für die Fürsorge wenig geeignet ist. Dazu haben kürzlich Pfaundler, Hentschel und Husler auf die unzulängliche Wirksamkeit der bestrahlten Milch hingewiesen und sich darum gegen die Einführung dieser Methode ausgesprochen.

Wir werden ein wenig umlernen müssen. Große Entdeckungen wie die des Vitamin D können nur fruchtbar werden, wenn ihnen der Weg zur Auswirkung, der Weg ins Volk geebnet wird. Unsere Erfahrungen lehren, wie mühsam dieser Weg ist, wie sehr wir gerade in dieser Richtung noch arbeiten müssen, um uns dem Ziel zu nähern, das wir mit der Entdeckung des antirachitischen Vitamins schon erreicht glaubten.

**Zusammenfassung.** Für den Erfolg der Rachitisfürsorge ist nicht so sehr der absolute Heilwert wie der „Fürsorgewert" der verwendeten Antirachitika entscheidend. Der Fürsorgewert eines Mittels wird bestimmt durch den Grad seiner Wirksamkeit und durch die Einfachheit seiner Darreichungsweise, die auf die psychologischen Schwächen der Bevölkerung Rücksicht nimmt. Die überragende Bedeutung dieses zweiten Faktors geht aus dem relativ geringen Fürsorgewert des wirksamsten Antirachitikums, der Höhensonne, hervor. An Berliner Fürsorgekindern wurden folgende Fürsorgewerte ermittelt, ausgedrückt durch die Prozentzahl der mit jedem Mittel erfolgreich durchgeführten Fürsorge:

| | |
|---|---|
| Lebertran | 14,1% |
| Radiostol | 26,2% |
| Höhensonne | 33,3% |
| Biovinzwieback | 65,6% |

Biovinzwieback, ein Ergosterinpräparat in Zwiebackform, ist zuverlässig wirksam und durch seine geschickte Darreichungsform für die Fürsorge besonders geeignet.

## Ueber Vakzinetherapie des Keuchhustens.

Von Dr. **K. N. Kyriasides**, Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums des Krankenhauses „Evangelismos" in Athen.

Als wir uns im Winter 1924—1925 vor einer Keuchhustenepidemie befanden, wandten wir — unter Mitarbeit des Kinderarztes Dr. Kokkolatos — die Vakzinetherapie an, wobei wir uns bemühten, die Ausführung dieser Therapie und ihre Anwendungsweise zu verbessern, um günstigere Resultate als die bisher bekannten zu erzielen. Die Zahl der bis heute mit Vakzinetherapie behandelten Kinder war 113. Die therapeutische Anwendung des Keuchhustenbazillus macht aber jeden, der sie zu verwenden gedenkt, wegen seiner Toxizität bedenklich.

Es ist bekannt, daß das Endotoxin des Keuchhustenbazillus, nach Bordet-Gengou präpariert, in einer Dosis von $^1/_2$ ccm intraperitoneal einem Meerschweinchen eingeimpft, dieses innerhalb 24 Stunden tötet; ein mit einer Dosis von 1—2 ccm intravenös injiziertes Kaninchen stirbt innerhalb 18 Stunden daran. Die subkutane Anwendung in kleinen Quantitäten (0,2 ccm) ruft bei einem Meerschweinchen ein örtliches Oedem mit Nekrose hervor, die mit Ulzerationen enden. Diese Eigenschaft des Keuchhusten-Endotoxins wird durch die Temperatur sehr vermindert, gleichzeitig scheint aber auch das erwärmte Endotoxin seine Fähigkeit zur Bildung von Immunkörperchen zu verlieren. Jedenfalls behält es, nur bis 55° erwärmt, einen großen Teil seiner immunisierenden Eigenschaften bei, während es sein nekrotisierenden verliert.

Ein anderer bedenklicher Punkt ist der, daß die nur durch den Bazillus Bordet-Gengou hervorgerufene Immunität das kranke Kind nicht vor den Komplikationen der Krankheit, welche den übrigen im Pharynx und den oberen Luftwegen befindlichen Mikroorganismen ihr Vorhandensein verdankt, schützt. Also ist es unbestreitbar, daß um dieser Gefahr vorzubeugen, die aktive Immunität des Patienten auch bzw. dieser Mikroorganismen mit dem Keuchhustenbazillus kombiniert werden muß. Für diese Mischimmunität gab die Anwendung der Mischvakzine gegen die Grippe in England und auch bei uns während der Epidemie angewandt, ein ausgezeichnetes Beispiel. Es sind nun aber die in dem Pharynx des kranken Kindes mit dem Bazillus Bordet-Gengou mit vorhandenen Mikroorganismen nicht immer dieselben; daher ist es vorzuziehen, bei jedem Falle ein Autovakzine aus dem Pharynx- und oberen Luftwegensekret herzustellen.

Eine dritte Frage bilden die Dosen der Vakzine. Dies müssen nach der heute allgemein über Bakterientherapie geltende Ansicht stetig steigend sein, damit der Organismus Zeit hat, zu Vermeidung starker Reaktionen sich zu immunisieren. Die Intervalle müssen von solcher Dauer sein, daß die Anwendung der Vakzinetherapie sich nicht hinzieht und gleichzeitig eine dauernde negative Phase vermieden wird. Deswegen wird von dem ausführenden Kliniker die nächstfolgende Injektion nach dem Aufhören der Reaktion geregelt, welche oft erst nach Verlauf von 2—3 Tagen erfolgt.

Die Autovakzine muß viertens so schnell als möglich hergestellt werden, damit in der Vakzinetherapie kein Zeitverlust eintritt.

Zur Gewinnung von frischem Material, das zur bakteriologischen Untersuchung und gleichzeitig zur Herstellung der Autovakzine geeignet ist, drückt man die Zungenwurzel mit einem aseptischen Spatel und reizt mit einem Wattetampon, welches um einen am Ende leicht gebogenen Draht gewickelt ist, den Pharynx, wodurch man einen Reflexhusten hervorruft, welcher die Sekrete der Atmungswege nach dem Pharynx bringt. Diese bleiben an der Watte, welche nach Entnahme des Materials in einem sterilen Reagenzröhrchen aufbewahrt wird, haften.

Das so erhaltene Sekret der Atmungswege impft man dann in das Kondenswasser von Blutagarröhrchen, welche vorher bis 60° erhitzt wurden. Die Röhrchen bewegt man nach der Impfung einige Male wagerecht auf und ab und stellt sie dann 48 Stunden senkrecht in den Brutschrank bei 37°. So wachsen der Bordet-Gengou-Bazillus und die übrigen in dem Sekret enthaltenen Mikroorganismen in gesonderten Kolonien, welche am häufigsten Staphylococcus albus, Streptokokkus, Pneumokokkus und Diplococcus catarrhalis sind.

So oft das Verhältnis der Keuchhustenbazillenkolonien zu den übrigen 1 : 3 ist, kratzt man alle diese mit steriler Platinöse auf, schwemmt das Gemisch in einer physiologischen Kochsalzlösung aus und erwärmt es $^1/_2$ Stunde lang in einem Wasserbade von 55°; auf diese Weise wird die Autovakzine in 60 Stunden hergestellt.

In den Fällen, in denen die mitvorhandenen Mikroorganismen sich übermäßig entwickeln, isoliert man diese von den Keuchhustenbazillen, züchtet jede Art separat in Blutagarröhrchen und mischt ihre Ausschwemmungen in dem obigen Verhältnis. Zur Vermeidung jeden Zeitverlustes verwendet man in diesen Fällen als erste Impfung eine Heterovakzine. Die Sterilität der erhitzten Ausschwemmungen prüft man in Blutagarröhrchen, und nach dem negativen Resultat der Prüfung wird nach Wright die Konzentration der Ausschwemmungen gezählt und daraus eine Verdünnung, 25—50—100—250 bis 500 Millionen Bazillen im Kubikzentimeter, hergestellt.

Nur in 9 Sekreten, die von kranken Kindern in der 3. Woche der Krankheit herstammten, ergab die Züchtung keinen Bordet-Gengou-Bazillus. Für diese Kranken wurde eine Vakzine aus den gewachsenen übrigen Mikroorganismen hergestellt, die mit Keuchhustenbazillenkulturen, von anderen Kranken herstammend, versetzt wurde.

Die durch Vakzine hervorgerufene Reaktion. Die Einspritzung dieser Vakzine rief, auch in großen Dosen verabreicht, nur eine schwache Reaktion hervor, welche sich durch Erhöhung der Temperatur von nicht über 1° und eine momentane Verschlimmerung der Hustenanfälle zeigte. Gleichzeitig merkt man an

der Impfstelle eine leichte Röte, jedoch ohne Schwellung, niemals aber wurde eine örtliche Nekrose oder ein Abszeß bemerkt. Diese örtliche und allgemeine Reaktion vergeht innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Impfung.

Die Anzahl der intramuskulären Injektionen beschränkt sich je nach dem Krankheitsbild auf 2—5 (250—500 Millionen).

Resultate. Die so angewandte Vakzinetherapie ergab bei 113 Fällen, von denen bei 88 der Bordet-Gengou-Bazillus aus dem Sekret der oberen Atmungswege gezüchtet wurde, sehr befriedigende und in vielen Fällen zugleich wohltätige Resultate; in keinem Falle zeigte sich etwas Unangenehmes.

Bei 55 von diesen Fällen (33 Fälle im Alter von 1—3 Jahren, 18 im Alter von 5—6 und 4 Fälle im Alter von 20—45 Jahren) begann die Vakzinetherapie innerhalb der ersten 6—8 Tage der Krankheit, das ist während des katarrhalischen oder konvulsiven Stadiums. Die therapeutische Einwirkung begann klar und deutlich mit dem zweiten und dritten Tage der Anwendung der Therapie. Nach diesem kleinen Zeitraum verschwanden die katarrhalischen Erscheinungen, und die Zahl der Anfälle verminderte sich, außer bei 2 Fällen, merklich. In Fällen von Injektionen mit Autovakzinen schwankte ihre Zahl bis zur Heilung zwischen 3 und 4 (25—50—100 und 250 Millionen). Nur bei diesen 2 Fällen von den 55 dehnte sich die Krankheit von der Anwendung der Autovakzine an auf 4 Wochen aus.

Bei den anderen 12 Fällen von diesen 88 handelte es sich um keuchhustenkranke Kinder im Alter von 1—2 Jahren mit Komplikation von Bronchopneumonie. Die Therapie bei ihnen begann gegen Ende der 2. Woche der Krankheit; dabei wurde die Besserung an dem der Injektion folgenden Tage bemerkt, insofern, als sich die Zahl und Heftigkeit der Anfälle verminderte, ebenso die katarrhalischen Erscheinungen und das Fieber. Die Heilung der Krankheit mit Komplikation trat zwischen der 4. und 5. Injektion bei 9 Fällen ein (angewandte Quantitäten: 25—50—250 und 500 Millionen Bazillengemisch), bei den anderen 3 Fällen genügten 3 Injektionen (25—50 und 100 Millionen).

In drei Fällen von diesen 88 handelte es sich um Kinder, die schon 13—15 Tage der Krankheit durchgemacht hatten und meningitische Erscheinungen darboten. Die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ergab eine Vermehrung von Eiweiß (0,4—0,6‰) und Lymphozytose, die auf Keuchhustenbazillus und andere Mikroorganismen erfolglos war. Die Vakzinetherapie wirkte auch bei diesen drei Fällen sehr günstig (3—4 Injektionen 25—50—250 und 500 Millionen), da die meningitischen Erscheinungen nach der 2. oder 3. Impfung zurücktraten und die Hustenanfälle nach 9—12 Tagen vom Beginn der Vakzinetherapie an vollständig verschwanden.

In den letzten 18 Fällen waren es alles Kinder, welche sich in der dritten Woche der Krankheit befanden und bei denen die Heftigkeit des Hustens und die Zahl der Anfälle nur geringe Unterschiede zeigte. Durch eine Reihe von Injektionen (25—50—100 und 250 Millionen) wurden 10 von diesen Fällen geheilt, während bei weiteren 8 Fällen die volle Reihe der Injektionen (25—500 Millionen) nur eine Besserung der Hustenanfälle hervorrief, der völlige Heilungsgang der Krankheit dauerte aber ungefähr 5 Wochen.

Außer bei diesen 88 Fällen wandten wir bei weiteren 25 die Therapie mit polyvalenter Autovakzine an, und zwar in der ersten oder zweiten Woche der Krankheit mit gleich günstigen Resultaten. Bei diesen Fällen ergab aber die kulturelle Untersuchung des Sekrets der oberen Atmungswege auf den Bordet-Gengou-Bazillus negative Resultate; die kranken Kinder aber zeigten alle die klassischen Symptome des Keuchhustens.

Vergleichen wir nun die von uns erreichten günstigen Resultate der Autovakzinetherapie mit den bisher über die Anwendung des Keuchhustenbazillus veröffentlichten, die sich mit den unsrigen vergleichen lassen, so erhalten wir folgende Verhältnisse:

| Namen | Jahr | Zahl der Kranken | Heilung | | Besserung | | Kein Einfluß | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sauders . . . | 1912 | 40 | 0 | 0% | 40 | 100% | 0 | 0% |
| Nicole-Coner . . | 1913 | 104 | — | 35% | — | 38% | — | 29% |
| Nicole-Bleizot . | 1917 | 35 | 17 | 48% | 18 | 48,5% | 2 | 5,7% |
| Caronia . . . . . | 1917 | 155 | 95 | 61% | 50 | 33% | 10 | 6% |
| Kyriasides . . . | 1924—29 | 113 | 101 | 90% | 12 | 10% | — | — |

**Schlußfolgerungen.** 1. Die Autovakzinetherapie übt unzweifelhaft günstigen Einfluß auf die Keuchhustenkranken aus.

2. Die polyvalente Autovakzine ist von allen bisher gegen den Keuchhusten angewandten Vakzinen diejenige, welche die besten Resultate erzielt hat. Sie verkürzt die Dauer der Krankheit und verhindert oder heilt eventuell Komplikationen.

3. In den Fällen, in denen die Herstellung einer gemischten Vakzine nicht möglich ist, gewährt auch die Heterovakzine erfreuliche Resultate.

4. Die Resultate der Vakzinetherapie sind um so befriedigender, je früher sie zur Anwendung kommt. Während des katarrhalischen Stadiums wirkt sie abortiv.

Bächer und Menschikoff, Z. Bakter. 1911. — Benabu, Arch. Inst. Pasteur Tunis 1913. — Bloom, New Orleans med. J. 1916/17 und 1920/21. — Helene Fromann und Brouwer, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1926 S. 142. — G. Caronia, Pediatria (Napoli) 1917 S. 358. — Enkllar, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1920 S. 126 und 1926 S. 349. — Giovanni Genoese, Policlinico (Roma) 1920 S. 291. — Rudolf Krus, W. kl. W. 1915; D. m. W. 1916 S. 281; W. kl. W. 1916 S. 515; W. kl. W. 1917 S. 486. — Lagane, Presse méd. 1913. — Luttinge, N. y. State J. Med. 1919 S. 322. — Luzzati, Policlinico (Roma) 1920 S. 45. — Nicolle und Bleizot, Arch. Inst. Pasteur Tunis 1917 S. 65. — Nicolle und Conor, C. r. Acad. Sci. 1913 S. 1894. — André Philibert Progrès méd. 1913 S. 607. — Pochon, J. méd. Paris 1924. — Ribadeau-Dumas, Paris méd. 1924 S. 61. — Meyer-Kristensen-Sörensen. Lancet 1925 S. 139.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Tuberkulöse Pyonephrose, als spondylitischer Senkungsabszeß behandelt.

Von Prof. **M. Kirschner**,
Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik zu Tübingen.

Vorgeschichte: Eine 35jährige Frau litt vor 14 Jahren vorübergehend an unbestimmten Blasenbeschwerden, die sich in Harndrang und Brennen beim Wasserlassen äußerten. Diese Beschwerden gingen nach Trinken von Bärenblättertee zurück. — Vor einem Jahr stellten sich allmählich zunehmende Schmerzen im Rücken und in der linken Lendengegend ein, die sich namentlich beim Heben schwerer Lasten verstärkten. Erbrechen oder Blasenbeschwerden wurden nicht beobachtet. Allmählich bildete sich auf der linken Seite zwischen Rippenbogen und Becken eine fluktuierende Geschwulst, die schmerzlos war und keine Rötung zeigte. Es traten gelegentlich leichte Temperatursteigerungen auf. Die Lunge ließ links oben eine leichte Dämpfung und einige Rasselgeräusche erkennen.

Der behandelnde Arzt nahm, vor allem verleitet durch die allmählich stärker werdenden Schmerzen im Rücken und die chronische Lungentuberkulose, eine Spondylitis eines Lendenwirbels an und deutete die fluktuierende Geschwulst der linken Flanke in richtiger Verfolgung seiner Fehldiagnose als einen Senkungsabszeß. Er punktierte diesen Abszeß wiederholt, wobei sich eine trübe wäßrige Flüssigkeit entleerte, die er für tuberkulösen Eiter ansprach, und die ihn in seiner Diagnose bestärkte. Vor einigen Wochen wurde die Schwellung, die sich nach der Punktion immer wieder erneuerte, schmerzhaft, es trat Fieber auf, und es bildeten sich an 2 Punktionsstellen Fisteln, aus denen sich lange Zeit eine dünne, milchige Flüssigkeit entleerte. Später schlossen sich die Fisteln. Dafür bildete sich eine neue Fistel am untersten Rande der Schwellung.

Bei der Untersuchung fand ich eine mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand. In den linken oberen Lungenabschnitten waren feinblasiges Rasseln und klingende Geräusche vorhanden, unter dem linken Rippenbogen eine etwa doppelt faustgroße Geschwulst, die sich zwischen den Händen gut bewegen und nach rückwärts bis in die Gegend der linken Niere verlegen und verfolgen ließ. Die Konsistenz erschien prall elastisch. Etwa 4 Querfinger unterhalb der 12. Rippe und 3 Querfinger von der mittleren Rückenlinie entfernt waren 2 eingezogene punktförmige Narben vorhanden, die Stellen der ausgeheilten Fisteln. Der 9.—11. Brustwirbel waren leicht klopfempfindlich und etwas kyphotisch vorspringend, Stauchungsschmerz in der Wirbelsäule war nicht vorhanden.

Die Röntgenaufnahme der Wirbelsäule ließ keine Erkrankung eines Wirbels erkennen. Dagegen fiel bereits auf den Röntgenbildern eine erhebliche Vergrößerung des linken Nierenschattens mit fleckigen Herden auf.

Die Zystoskopie ergab Folgendes: Die rechte Uretermündung ist narbig geschrumpft und kopfwärts verzogen. Das Einführen eines Ureterenkatheters in die linke Uretermündung gelingt nicht. Ein Austritt von Flüssigkeit aus der linken Uretermündung kann nicht festgestellt werden. Bei intravenöser Farbstoffeinspritzung scheidet die rechte Niere in 4 Minuten Farbstoff aus, während links keine Tätigkeit festzustellen ist. Bei Bewegungen der Geschwulst macht die linke Uretermündung gleichgerichtete Bewegungen. Reststickstoffbestimmung im Blut ergibt 35 mg.

Diagnose: Linkseitige Pyonephrose.

Die Operation, die in Exstirpation der linken Niere bestand, verlief o. B. Die Kranke verließ 2 Monate später in geheiltem Zustand die Klinik. Die Untersuchung des gewonnenen Präparates ergab eine tuberkulöse Schrumpfniere mit ausgedehnten Verkäsungen und Kalkablagerungen. Das Nierenbecken war stark erweitert und mit Eiter gefüllt. Starke Infiltration und Schrumpfung des umgebenden Gewebes.

Epikrise: Der Fall ist insofern bemerkenswert, als irrtümlich eine Wirbelsäulentuberkulose mit Senkungsabszeß diagnostiziert, und als der in Wirklichkeit vorhandene hydronephrotische Sack monatelang durch Punktionen unter der falschen Annahme eines tuberkulösen Senkungsabszesses behandelt wurde. Die Fehldiagnose wird dadurch verständlich, daß die Kranke zunächst keine nennenswerten Erscheinungen von seiten der Harnorgane hatte und auch keine krankhafte Veränderung des ausgeschiedenen Urins vorhanden war, was bei der geschlossenen Pyonephrose die Regel ist. Die Fehldiagnose wurde weiterhin dadurch begünstigt, daß die Kranke Rückenschmerzen, eine leichte Kyphose der Lendenwirbelsäule und eine chronische Lungentuberkulose hatte.

Die Fehldiagnose wäre von Anfang an vermieden worden, wenn der behandelnde Arzt eine sorgfältige Palpation des Abdomens vorgenommen und die Wirbelsäule genau untersucht hätte. Dann hätte er die Vergrößerung der linken Niere als positiven Befund und das Fehlen einer Wirbeltuberkulose als negativen Befund ohne weiteres

feststellen müssen. Eine einwandfreie Klärung hätte das Röntgenbild erbracht, das eine tadellose Gestaltung der Wirbelkörper ergab, die Zystoskopie, die die Erkrankung der linken Niere klar bewies und die chemische und bakteriologische Untersuchung der Punktionsflüssigkeit.

Man soll einen spondylitischen Abszeß, wenn er auch noch so sicher scheint, ohne Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule nicht diagnostizieren, man soll bei unklaren Erkrankungen der Nierengegend, auch wenn eine Erkrankung der Niere unwahrscheinlich ist, eine Zystoskopie niemals verabsäumen, und man soll nie die eingehende Untersuchung einer Punktionsflüssigkeit unterlassen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Tübingen.

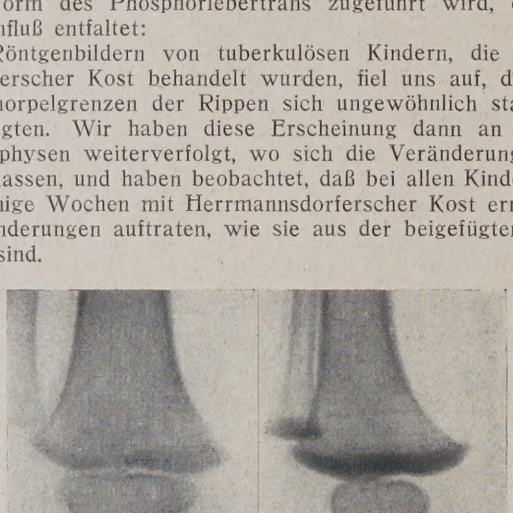
## Ueber Knochenveränderungen infolge Behandlung mit Herrmannsdorferscher Kost.

Von Prof. **Birk.**

In Nr. 34 dieser Wochenschrift hat v. Bergmann in einem Aufsatz über „Rachitis und Tuberkulosebehandlung" die Vermutung ausgesprochen, daß die Erfolge der Herrmannsdorferschen Kost bei Tuberkulose letzten Endes auf eine Ergosterinwirkung, d. h. also auf das Vitamin D, zu beziehen seien.

Das veranlaßt mich, eine Beobachtung mitzuteilen, die dartut, daß in der Tat das Vitamin D, das bei der Herrmannsdorferschen Kost in Form des Phosphorlebertrans zugeführt wird, einen sehr großen Einfluß entfaltet:

Auf Röntgenbildern von tuberkulösen Kindern, die mit Herrmannsdorferscher Kost behandelt wurden, fiel uns auf, daß an den Knochenknorpelgrenzen der Rippen sich ungewöhnlich starke Kalksäume zeigten. Wir haben diese Erscheinung dann an den Kniegelenksepiphysen weiterverfolgt, wo sich die Veränderungen besser erkennen lassen, und haben beobachtet, daß bei allen Kindern, sofern sie nur einige Wochen mit Herrmannsdorferscher Kost ernährt wurden, Veränderungen auftraten, wie sie aus der beigefügten Figur zu erkennen sind.



Kniegelenk eines normalen und (rechts) eines mit Herrmannsdorferscher Kost behandelten Kindes.

Ich habe eine größere Anzahl von Röntgenbildern solcher Fälle auf der gemeinsamen Tagung der Pharmakologen mit der Gesellschaft für Lichtforschung in Münster im September dieses Jahres gezeigt.

Ohne an dieser Stelle näher auf die Befunde einzugehen, will ich nur erwähnen, daß wir uns natürlich die Frage vorgelegt haben: Woher kommen die Veränderungen? Von der Diät oder vom Mineralogen oder vom Phosphorlebertran?

Es ergab sich, daß die eigentliche Diät wie auch das Mineralogen (und auch der Phosphorzusatz) wirkungslos sind, daß aber der Lebertran (und in diesem vermutlich das Vitamin D) die Veränderungen verursacht.

Er schafft sie auch dann, wenn man ihn ohne die eigentliche Diät und ohne Mineralogen zur gewöhnlichen Anstaltskost hinzugibt. Notwendig ist nur, daß man ihn in großer Menge gibt. Die Kinder — es waren meist 3—5jährige Kinder — erhielten ihn in einer Menge von 30 ccm täglich. Das ist, wie die Knochenveränderungen zeigen, eine Ueberdosierung, die aber von den Kindern ausnahmslos sehr gut vertragen wurde.

Inwieweit die Tuberkulose durch die Kost beeinflußt wurde, darüber will ich mich hier nicht äußern.

Es lag mir nur daran, zu zeigen, daß die Wirkung des Vitamins D überhaupt (und damit wohl auch des Vitamins A, das ja auch im Phosphorlebertran enthalten ist) sehr deutlich erkennbar ist; es ist durchaus möglich, daß sich später herausstellt, daß das Wichtigste in der ganzen Diätbehandlung der Tuberkulose die Ergosterinwirkung ist, wie v. Bergmann in seinem Aufsatz vermutet.

## Wesentliche Besserung eines Falles von Knochentuberkulose durch Vigantolbehandlung.

Von Dr. **Plath** in Bielefeld.

Zu einer Zeit, in welcher so viel von Ernährungsbehandlung bei den verschiedenen Arten von Tuberkulose in Fachzeitschriften und leider auch in den Tageszeitungen geschrieben wird, möchte ich es nicht unterlassen, einen Fall von schwerster Knochen- und Drüsentuberkulose zu veröffentlichen, den ich seit etwa 25 Jahren zu beobachten Gelegenheit habe und der durch Vigantolbehandlung so wesentlich gebessert ist, daß temperamentvolle Aerzte vielleicht sogar schon von einer Heilung sprechen würden.

Fräulein M. B., 65 Jahre alt, stammt von ganz gesunden Eltern, auch unter den Geschwistern war kein Fall von Tuberkulose. Als Kind ist sie angeblich nie ernstlich krank gewesen, mit Tuberkulösen will sie nie in Berührung gekommen sein. Mit 19 Jahren bekam sie am Grundglied des linken kleinen Fingers eine Knochentuberkulose, die sich immer weiter verschlechterte, sodaß nach 5 Jahren von ihrem Hausarzt der Finger entfernt wurde. Bald darauf erkrankte auch der 5. linke Mittelhandknochen tuberkulös, der auch nach einiger Zeit entfernt wurde. Nach etwa 2 Jahren brach die Tuberkulose am linken Handgelenk aus, die sich ebenfalls immer weiter trotz aller ärztlicher Maßnahmen verschlimmerte. Als sie 29 Jahre alt war, riet ihr König (Göttingen) zur Amputation, die dann bald darauf von einem hiesigen Chirurgen in der Mitte des linken Unterarmes ausgeführt wurde. Auch das nutzte nichts. Bald stellten sich Knocheneiterungen am linken Oberarm ein, und die seitlichen Halsdrüsen schwollen an, vereiterten, brachen durch und fistelten dauernd. Die Behandlung war die übliche, eine Tuberkulinkur wurde abgelehnt. Vor 6 Jahren brach die Tuberkulose am rechten Condylus internus aus. Röntgenbestrahlung, Biersche Stauung ohne Erfolg. Nach einem Jahr Tuberkulose des Grundgliedes des rechten Zeigefingers. Ein Versuch mit Höhensonnenbestrahlungen mußte abgebrochen werden, da schon nach kleinsten Dosen Erythem mit unerträglichem Jucken auftrat. Vor 2½ Jahren entwickelte sich auch am rechten Fußgelenk die Tuberkulose, die nach etwa 4 Monaten zum Durchbruch kam und zu Fisteln an der Innen- und Außenseite des Fußes führte. Man kann wohl sagen, daß diese Patientin mit ihren vielen tuberkulösen Fisteln ein höchst vorgeschrittener Fall von allgemeiner Knochen- und Drüsentuberkulose ist, bei dem bisher jede ärztliche Behandlung gescheitert war. Die seelische Depression bei ihrem langen, stets weiter fortschreitenden Leiden und ihrer absoluten Hilflosigkeit war durchaus zu verstehen, sie negierte schließlich alle ärztlichen Ratschläge.

Im Januar dieses Jahres ließ mich Patientin wieder rufen, da es ihr körperlich und seelisch sehr schlecht ging. Die Fisteln sezernierten sehr stark, kleine Knochensequester stießen sich ab und zu ab, der Appetit und der Schlaf waren ganz schlecht, der Fuß und Finger schmerzten sehr. Die Temperatur war normal, Herz, Lungen und Nieren gesund. Unter der Ueberlegung, daß seit altersher in der Behandlung der Tuberkulose der Lebertran empfohlen wird, daß er in den Kostvorschriften von Gerson, Sauerbruch-Herrmannsdorfer auch eine wesentliche Rolle zu spielen scheint, ferner meine guten Erfahrungen mit Höhensonnenbestrahlungen bei sonstigen Knochen- und Drüsentuberkulosen veranlaßten mich dazu, das Vigantol zu versuchen. Verordnet wurden 3mal täglich 5 Tropfen Vigantolöl, nach 4 Wochen 14tägige Pause und dann wieder weiter. Anfang April war das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, der Appetit stellte sich wieder ein, die Absonderungen aus den Fisteln ließen nach, Schwellungen und Schmerzhaftigkeit gingen zurück. Allmählich wurde der Zustand immer besser, und jetzt ist Folgendes zu berichten: Die seitlichen Halsdrüsenfisteln sind vernarbt; die Knochentuberkulose am rechten Zeigefinger und rechten Fuß ist abgeheilt, die Narben sehen gut aus; sie kann den Finger wieder gut bewegen und auf dem Fuß ohne besondere Schmerzen herumgehen. Nur am rechten inneren Condylus humeri besteht noch eine kleine Fistel, die aber nur sehr wenig absondert, und scheinbar kommt auch hier der Prozeß zum Stillstand. Ein frischer Herd ist nicht mehr aufgetreten.

Welchen seelischen Eindruck dieser Erfolg der Behandlung auf die arme, bis dahin völlig hilflose Patientin gemacht hat, brauche ich wohl nicht zu erwähnen, sie ist glücklich, wieder Hausarbeit verrichten und draußen wieder herumgehen zu können. Ich muß hier

ausdrücklich bemerken, daß in diesem Falle keinerlei Kostveränderung stattgefunden hat, daß die Behandlung im Winter einsetzte, wo frische Gemüse und frisches Obst, was Patientin nebenbei nicht gut verträgt, fehlten, daß keine Kochsalzeinschränkung vorgenommen wurde, daß kein Mineralogen oder derartiges verordnet wurde.

Hier scheint also doch nur das Vitamin D diesen ganz eklatanten Erfolg erzielt zu haben, denn vorher bestand doch auch wirklich gar keine Neigung im Körper, die Krankheit zu überwinden. Hat nun nicht doch vielleicht v. Bergmann recht, wenn er die Erfolge bei den äußeren Tuberkulosen dem bestrahlten Ergosterin zumißt, Höhensonne, Lebertran? Was würde das für einen gewaltigen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung bedeuten, wenn genau festgestellt werden könnte, welches denn nun das eigentlich wirksame Agens bei der verwickelten Ernährungstherapie ist, wenn wir statt der äußerst umständlichen Kochvorschriften mit einem einfachen Mittel, einem Vitamin o. dgl. in der Praxis auskommen könnten. Jedenfalls scheint mir dieser Fall durchaus der Beachtung und weiteren Nachprüfung wert zu sein.

Und nun möchte ich dazu noch etwas Eigenartiges, Dermatologisches berichten.

Bei dieser Patientin hatten sich seit etwa 10 Jahren an der rechten Hand und am linken (gesunden) Fuß eine Unmenge von Warzen entwickelt, die zum Teil Zweimarkstückgröße erreichten und vor allem wegen ihrer großen Zahl, ihrer oberflächlichen Zerklüftung und, da sie zum Teil perionychal waren, der Patientin sehr unbequem wurden. Hand und Fuß waren vollkommen von ihnen übersät und boten einen unappetitlichen Anblick dar. Auch diese Warzen wurden bei der Vigantolbehandlung immer kleiner und flacher, und nach 5 Monaten waren sie verschwunden. Die Haut sieht etwas fleckig aus und ist an Stellen etwas dunkler pigmentiert, sonst ist von Warzen nichts zu sehen.

Ein Versuch mit Vigantol bei anderen Fällen mit reichlicher Warzenbildung hat übrigens vollkommen versagt. Bemerken muß ich noch, daß es sich nicht etwa um Tuberculosis luposa verrucosa, sondern um gewöhnliche Warzen gehandelt hat.

**Zusammenfassung.** Ein Fall von schwerer Knochen- und Drüsentuberkulose, der jahrelang jeglicher Behandlung trotzt, wird ohne sonstige Kostveränderung allein durch Verabfolgung von bestrahltem Ergosterin (Vigantol) innerhalb mehrerer Monate so günstig beeinflußt, daß alle Fisteln bis auf eine geschlossen sind.

## Syphilom des Magens, Heilung durch antisyphilitische Kur.

Von Prof. **Max Einhorn** in New York.

Die ältere Literatur über Syphilis des Magens kann in den Arbeiten von LeWald[1]), Eustermann[2]) und von mir[3]) selbst nachgelesen werden.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit von Singer und Meyer[4]) weisen die Autoren darauf hin, daß die Syphilis des Magens wahrscheinlich vollständig ausheilt. Sie folgern dies aus der Tatsache, daß innerhalb eines Zeitraumes von 6 Jahren nur in 4 Fällen bei Magenresektionen mikroskopisch eine syphilitische Veränderung nachweisbar war, während in derselben Zeit bei 5000 Autopsien nicht einmal Syphilis des Magens gefunden wurde. Sie nehmen deshalb an, daß Rückbildung syphilitischer Veränderungen häufig vorkommt.

Es läßt sich schwer sagen, ob diese Heilung als Selbstheilung zu betrachten ist oder aufs Konto antisyphilitischer Kuren zu setzen ist. Immerhin betrifft das wohl nur die syphilitischen Ulzerationen und Erosionen sowie die Gastritis, nicht aber die Tumoren syphilitischer Natur des Magens, die selten sind und meistens für Karzinome gehalten werden und häufig ungünstig verlaufen. Deswegen sind diese Fälle von größter Bedeutung, und ich nehme Gelegenheit, sie zum Gegenstand der folgenden Betrachtung zu machen.

In meiner Praxis habe ich im ganzen 10 Fälle von syphilitischen Tumoren des Magens beobachtet, von denen ich 7 an verschiedenen Stellen beschrieben habe[5]). Aus der Zahl der drei letzten will ich nur über einen kürzlich beobachteten berichten:

Hermann S., 45 Jahre alter Reisender, der niemals früher krank war, nie operiert war. Seit 18 Jahren verheiratet, Ehe kinderlos. Seiner Frau war wegen Sterilität Operation angeraten. Venerische Krankheiten werden negiert. Die jetzige Erkrankung begann im März 1928 mit Obstipation und Appetitverlust. Stuhlverhaltung für 3—4 Tage. Nach Konsultation seines Hausarztes trat für 3 Monate Besserung ein, bis im Mai 1928 der Patient über Krampfzustände in den Beinen und Schwindelgefühl zu klagen begann. Der beeinträchtigte Appetit besserte sich nach einer Medizin wieder, und der Zustand war gut für einen Monat. Im Juni bemerkte Patient eine zunehmende Blässe und Gewichtsverlust. Nach einer Röntgenaufnahme des Magendarmtraktus wurde ihm eine sofortige Operation angeraten. Als der Patient mich am 15. IX. 1928 konsultierte, hatte er vom März bis September 15—18 Pfund verloren.

Seine subjektiven Beschwerden waren Schwindel, Schwächegefühl, Schmerzen in den Beinen und Gewichtsverlust. Er sah blaß aus und war leicht ermüdbar bei der geringsten Anstrengung.

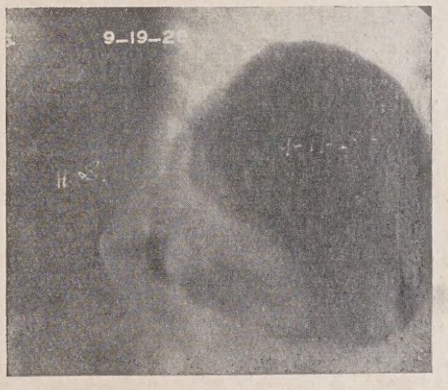
Bei der Untersuchung war eine walnußgroße Resistenz links von der Mittellinie unter dem Rippenbogen zu tasten. Die Leber war etwas vergrößert, aber nicht induriert.

Die Untersuchung des Mageninhaltes nach Ewald-Boas' Probefrühstück nach einer Stunde ergab keine freie Salzsäure, die Reaktion war ganz schwach sauer.

Dieselbe Untersuchung am 2. X. hatte dasselbe Resultat. Freie Salzsäure in Spuren, Gesamtazidität = 10. Der Fadentest für Blut war negativ. Wa. positiv ++++.

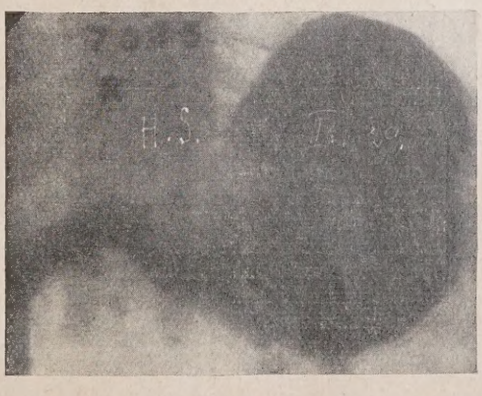
Die Diagnose wurde mit Wahrscheinlichkeit auf Syphilom des Magens gestellt und versuchsweise eine antisyphilitische Kur bei dem Patienten eingeleitet und Jod und Salvarsan gegeben, worauf eine baldige Besserung eintrat. Bei einer Untersuchung am 8. XI. war nur noch die Spur einer Resistenz zu fühlen, es war eine Gewichtszunahme von 8 Pfund zu konstatieren, und der allgemeine Kräftezustand war besser. Am 9. I. 1929 war die Resistenz in der Magengegend nicht mehr zu palpieren, und der Patient fühlte sich subjektiv völlig wohl. Diese Besserung schritt ständig fort, das Gewicht hatte Anfang Februar um 30 Pfund zugenommen, der Wa. war negativ. Um den Erfolg der Behandlung und die Rückbildung der pathologischen Veränderung zu verfolgen, wurden vor und nach der Kur Röntgenbilder gemacht, die hier wiedergegeben werden sollen.

Fig. 1.




Aufnahme am 19. IX. 1928 vor Beginn der Behandlung. Es besteht ein großer Defekt im Antrum pylori, der auch auf den benachbarten Teil des Magens übergreift.

Fig. 2.



Aufnahme am 1. II. 1929. Das Antrum und die Pars pylorica ist deutlicher darzustellen. Der Defekt ist fast ganz verschwunden.

**Schluß.** Die Bedeutung dieses Falles liegt in der Tatsache, daß alle Erscheinungen im Anfang auf eine bösartige Erkrankung hinzuweisen schienen, eine verhältnismäßig schnelle Entwicklung der Erkrankung, ein tastbarer Tumor, Fehlen der freien Salzsäure und der deutliche

[1]) W. A. Downes and LeWald, J. Amer. med. Assoc. May 29, 1915, page 1924. — [2]) Eusterman, Amer. J. med. Sci. Jan. 1917. — [3]) Max Einhorn, Philad. med. J. Feb. 3, 1900. — [4]) H. A. Singer and K. A. Meyer, Chicago; Syphilis of the Stomach; J. Surgery, Gynecology and Obstetrics, Jan. 1929, 18 : 1—144. — [5]) Max Einhorn, Syphilis of the Stomach: Philad. med. J. Feb. 3, 1900; J. amer. med. Assoc., Oct. 25, 1902; Internat. J. of Med. Jan. 1909; Med. Rec. March 13, 1915.

Defekt im Röntgenbild sprachen dafür. Dazu der Gewichtsverlust und Kräfteverfall und die dyspeptischen Symptome. Der positive Wa. sprach mit größter Wahrscheinlichkeit für einen gummösen Tumor. Der Verlauf der Krankheit, die Reaktion auf die antisyphilitische Behandlung und die Veränderung des Wa. sprechen eindeutig für eine syphilitische Erkrankung. Das findet eine Bestätigung durch den röntgenologischen Befund, der eine Rückbildung der Geschwulst und eine Wiederherstellung der normalen Konfiguration des Magens deutlich erkennen läßt.

### Selbstbeobachtung mit Felamin bei Gallensteinkoliken.

Von Dr. **A. Oster** in München.

Im Sommer 1927 erkrankte ich aus vollem Wohlbefinden heraus plötzlich an einem schweren Ikterus, der nach einigen Wochen abheilte und keine weiteren Folgen zu hinterlassen schien. Ein halbes Jahr später stellten sich erstmalig Kolik im rechten Oberbauch ein, deren Schmerzen in den Rücken ausstrahlten; sie nahmen bald an Häufigkeit und Intensität zu, sodaß schließlich alle 8 Tage ein heftiger Anfall vom typischen Gepräge der Gallensteinkolik auftrat. Meine Berufstätigkeit war dadurch ernstlich gefährdet. Das Röntgenbild zeigte einen Solitärstein der Gallenblase von Taubeneigröße.

In der Folgezeit hielt ich eine strenge Diät ein und nahm nacheinander verschiedene der gebräuchlichsten Cholagoga, doch wurde damit keine Besserung erreicht; eine Kur in Bad Mergentheim brachte zwar eine vorübergehende Unterbrechung der Anfälle, doch häuften sie sich nach der Rückkehr wieder wie vorher, sodaß zur Erhaltung der Berufsfähigkeit und der Arbeitskraft ein chirurgischer Eingriff un umgänglich schien.

Nachdem ich schon zur Operation entschlossen war, wurde mi Anfang August 1928 von kollegialer Seite eine Kur mit Felamin Sandoz empfohlen, das eine Kombination von reiner kristallisierte Cholsäure mit Hexamethylentetramin darstellt; die Gallensäuren wir ken in bekannter Weise als Cholagoga, das Hexamethylentetramin spaltet bei der Berührung mit den säurebildenden Bakterien Form aldehyd ab und desinfiziert so die Gallenwege. Entsprechend den An gaben der Literatur nahm ich anfangs 3mal täglich 2—3 dragierte Tabletten, später ging ich auf 3mal 1 Tablette herunter. Seit den Felamingebrauch — das ist seit über 10 Monaten — ist kein Anfal mehr aufgetreten. Dabei habe ich sogar in den letzten Monaten keinerlei Diät mehr eingehalten, sondern nur regelmäßig die Tablet ten genommen. Auch das lästige Druckgefühl in der Magengegend das früher besonders nach den Mahlzeiten einsetzte, ist geschwunden und ich bin jetzt völlig arbeitsfähig und beschwerdefrei. Einige Mal habe ich den Versuch gemacht, die Medikation auszusetzen, indes zeigten sich danach wieder Vorboten eines Anfalles, die unter erneuter Felamingabe prompt verschwanden.

Nach dieser Erprobung am eigenen Leib wandte ich Felamin natürlich bei zahlreichen Fällen von Cholelithiasis, Cholezystitis und Cholangitis an und habe hier die gleichen guten Erfahrungen machen können. Diese Fälle und mein eigener scheinen mir zu zeigen, daß die Verbindung eines Cholagogums mit einem Desinfiziens von so eigenartiger Wirkung wie das Hexamethylentetramin über die cholagoge Leistung hinaus noch besondere therapeutische Effekte gibt, die der Arzt sich gern zunutze machen wird.

## Fortschritte der gesamten Medizin.

### Chemotherapie bakterieller Infektionen.

Von **R. Schnitzer**, Frankfurt a. Main.

(Schluß aus Nr. 44.)

**Goldverbindungen:** Der in seinem Wirkungsmechanismus noch ungeklärte Heilwert des Goldes hat bei den bakteriellen Infektionen zu einer Reihe interessanter Ergebnisse geführt. Feldt und Wegner (18) haben die spontane Pasteureliose des Kaninchens mit intravenösen Solganalinjektionen behandelt und haben 5 von den 7 Tieren klinisch (Schnupfen), 3 auch bakteriologisch geheilt. Eine Beeinflussung der experimentellen Pasteurellasepsis des Kaninchens gelang nicht, auch die Infektion mit diesem Erreger bei der Maus wurde nur unregelmäßig durch die Solganalbehandlung beeinflußt. Schneider (19) zeigte die deutliche, aber nicht sehr starke entwicklungshemmende Wirkung des Solganals auf Kolibazillen, Milzbrand, Streptokokken, Pneumokokken und Staphylokokken. Die letzteren waren besonders schwer zu beeinflussen. Die abtötende Wirkung ist nur gering und erfordert auch bei Verwendung 1%iger Lösung mehrere Stunden, ja sogar Tage. Dagegen lassen sich experimentelle Infektionen mit Milzbrand, Streptokokken und Pneumokokken in einem gewissen Prozentsatz beeinflussen. Dabei bewährte sich die Fraktionierung der Dosis tolerata in 6 mit 2stündigem Intervall verabfolgte Einzeldosen. Madsen und Mörch (20) teilen Versuche an 2 großen Reihen von experimentell mit Tuberkulose infizierten und mit Sanocrysin behandelten Kaninchen mit, in denen sie ihre früheren Befunde zum Teil bestätigen. Besonders der interessante Befund, daß erst 3 Tage nach der Infektion ein der Sanocrysinwirkung günstiger Reaktionszustand des Organismus eintritt, kehrt auch in diesen Versuchen wieder. Ebenso wichtig ist die Feststellung, daß bei Abnahme der Virulenz der Tuberkelbazillen die Beeinflußbarkeit der Infektion bis zu völliger Unwirksamkeit des Heilmittels absinken kann. In einer weiteren Arbeit von Bang, Madsen und Mörch (21) wird gezeigt, daß bestimmte Formen der Tuberkulose, besonders die großen, langsam sich entwickelnden Lungenprozesse mit vorwiegender Beteiligung des Knochensystems so gut wie unempfindlich gegenüber Sanocrysinbehandlung sind. Die spontane Pasteurellose des Kaninchens kann derartige Versuche störend beeinflussen. Wiechmann (22) hat bei Nachbildung der Versuche von Madsen und Mörch unter Benutzung des Bangschen Stammes keine Heilung durch Sanocrysin erzielt. Dixon und Hoyle (23) haben Kupfer- und Goldsalze des Aethylenthiocarbamids bei experimenteller Kaninchentuberkulose und Meerschweinchentuberkulose ohne greifbaren Erfolg geprüft.

Kurosu (24) hat histochemisch bei gesunden und tuberkulösen Tieren (Kälber, Affen, Meerschweinchen) den Verbleib des Goldes untersucht. Während normalerweise an der Injektionsstelle, ferner in Lunge, Leber, Milz und besonders in den Ausscheidungsorganen Niere und Dickdarm Au nachzuweisen war, findet es sich im tuberkulösen Organismus in den kranken Organen, und zwar in deren gesundem Abschnitt. W. Heubner (25) verglich das Verhalten des Goldes im Kaninchenorganismus nach Applikation eines kolloiden Goldpräparats (Auroprotasin) mit demjenigen nach Injektion von komplex gebundenem Gold. Gold in kolloider Form wird im Gegensatz zu den anderen Verbindungen vornehmlich in Leber und Milz wiedergefunden. Auf die Klinik der Goldbehandlung der Tuberkulose kann nicht im einzelnen eingegangen werden, es sei aber auf die Darstellung von Ulrici (26) und auf die mehr experimentell gerichteten Ausführungen von Hesse (27) verwiesen. Wie sich aus den Untersuchungen von Eubanas und de Vera (28) (Krysolgan und Triphal), Paldrock (29) (Solganal), Ramos e Silva (30) und Sülk (31) ergibt, ist die Anwendung des Goldes bei der Lepra allein oder in Kombination mit Chaulmoograölderivaten oder Kohlensäureschnee meist recht erfolgreich. Stanziale (32) hat bei ulzerösen und tuberösen Fällen auch Erfolge mit der Tellurbehandlung gehabt, wobei er dies Metall teils als metallische Suspension, teils als Jodid oder Jodtellursalz des Chinins anwandte. Muir (33) empfiehlt die Brechweinsteinbehandlung nach vorheriger Sensibilisierung durch Jodkali. Wertvoll ist die von dem Autor erkannte diagnostische Bedeutung der Joddarreichung.

Walbum (34) berichtet über spezifische Heilwirkung von Kadmium und Mangan bei Tuberkulose, wenn diese Metalle als Salzlösungen nach dem von ihm entwickelten Prinzip in optimaler molarer Konzentration bei den schon klinisch erkrankten Tieren angewandt werden. Walbum (35) zeigt ferner in Versuchen an mit Ratinbazillen infizierten Mäusen, daß die Heilwirkung des Cäsiums von der Ernährung abhängig ist und daß Zugabe von Milch zum Futter den Erfolg der Behandlung aufhebt. Ebenso verhält sich die Beeinflußbarkeit der Tetanusinfektion durch spezifisches Antiserum + Mangan. Ein neues Goldpräparat (Lopion; auroallylthiolharnstoffbenzoësaures Na) wird nach Brahn und Weiler (36) im Gegensatz zum Sanocrysin vorwiegend in die Leber ausgeschieden.

Bezüglich seiner klinischen Wirkung bei Tuberkulose sei auf die Arbeiten von Henius und Wissing (37), Schmidt (38), Fischer (39) verwiesen.

Neuerdings hat Paldrock (40) die Verbindung auch bei der Lepra kombiniert mit örtlicher Vereisung, intravenös angewandt und fand es dem Solganal gleichwertig; die auf dem Objektträgerpräparat untersuchte Beeinflussung der Gramfestigkeit zeigte eine Ueberlegenheit gegenüber diesem Präparat, indem die Aufspaltung der Gram-positiven Lipoidsäure des Leprabazillus durch das Lopion rascher und intensiver erfolgte. Die im Laufe der Behandlung vorkommenden Magen-Darmstörungen können vermieden werden, sobald die geeignete Dosierung feststeht.

**Quecksilberverbindungen:** Die experimentelle Begründung der Behandlung mit Merkurochrom 220 (Dibromooxymerkurofluoreszin) ist noch immer nicht abgeschlossen und der Nachweis einer Wirksamkeit in vivo nach wie vor umstritten. Ramos (41) bezweifelt die Möglichkeit einer Wirkung beim kranken Menschen überhaupt, da die abtötende Wirkung auf Krankheitserreger (Staphylo-

kokken) in vitro nicht größer als 1 : 1000 ist. Die im Blute mögliche Konzentration beträgt aber bestenfalls 1 : 8000. Eyre, Notton und Pope (42) zeigen, daß die verschiedenen im Handel befindlichen Merkurochrompräparate im chemischen Reinheitsgrade und damit auch in der Giftigkeit verschieden sind. Die Giftwirkung beruht auf zu hohem Hg-Gehalt. Einige gute Erfolge bei Sepsis werden mit Vorsicht gedeutet.

Eine sehr gründliche chemische und chemotherapeutische Studie von Walker und Sweeney (43) beschäftigt sich mit den Beziehungen von Konstitution und Wirkung bei Quecksilberverbindungen, die an der Staphylokokkeninfektion der Maus systematisch geprüft werden. Ausgehend von dem einfachen o-Chlormercuriphenol werden 65 chemische Varianten verschiedener Wirkungsgrade untersucht und 3 Verbindungen gefunden, die in 100% die sonst sicher tödliche Infektion heilen. Es sind dies die Azetoxymerkuriphenol-p-sulfosäure, die Azetoxymerkuriorthochlorbenzoësäure und die entsprechende o-Aminobenzoësäure. Als „eutherapeutische" chemophore Gruppen sehen die Untersucher die Oxygruppe an, ferner die Karboxylgruppe und die Dimethyl- bzw. Diäthylaminogruppe. Unterstützend wirken Sulfosäurereste, Chlor- und Aminogruppe in bestimmter sterischer Anordnung. Macht, Reddish und Harden (44) zeigen, daß chemisch reine Präparate von Merkurochrom 220 weniger giftig sind, als bisher beschrieben (30 mg/kg Kaninchen), und durch Zusatz von Traubenzucker weiter entgiftet werden können. Für die Anwendung beim Menschen muß zur Vermeidung einer Wirksamkeitshemmung der Zuckerzusatz unmittelbar vor der Injektion erfolgen. Durch Radium ($\beta$-, $\gamma$-Strahlung) wird nach Macht und Reddish (45) die Giftigkeit der Verbindung nicht verändert.

**Verschiedene Farbstoffe:** G. Meissner (46) und Hesse (47) entwickeln eine Reihe von Methoden, die besonders der direkten Einwirkung auf Tuberkelbazillen gelten und systematische Versuche zu einer Chemotherapie der Tuberkulose darstellen. Außer der in der Kapillare in Gegenwart von Blut vorgenommenen Vitromethode nach Wright werden Anfärbungsversuche im fixierten Präparat, im hängenden Tropfen und in der Bauchhöhle der Maus angestellt. Besonders das letztere Verfahren läßt spezifische Affinitäten erkennen, und führte zur Auffindung von Azinfarbstoffen, die auch im Meerschweinchenversuch bei milder Infektion wirksam waren. Copans und Green (48) untersuchten Sulfatgrün, Sulfatviolett und die entsprechenden Leukobasen auf Ausscheidung in Galle und Harn, indem sie diese Sekrete vorbehandelter Tiere mit Staphylokokken, Streptokokken, Koli- und Typhusbazillen beimpften. Der Harn nahm regelmäßig, die Galle nur gelegentlich bakterizide Eigenschaften an. Auch die Behandlung experimenteller Typhusbazillenträger (Kaninchen) war erfolgreich, Versuche am Menschen sind noch nicht eindeutig ausgefallen.

Von vorwiegend theoretischem Interesse sind Reagenzglasversuche, die Dubos (49) im Anschluß an seine Untersuchungen über Oxydations-Reduktionsprozesse in Nährböden angestellt hat. Der entwicklungshemmende Effekt, den seine Indikatoren (oxydierte Indophenole, Methylenblau) auf Pneumokokken und Streptokokken humanen und bovinen Ursprungs ausüben können, ist abhängig von den Oxydations-Reduktionsprozessen und führte den Untersucher zu der Annahme, daß vielleicht keine Wirkung auf die Bakterien selber ausgeübt wird, sondern eine Nährbodenvergiftung vorliegt.

1. Lancet, Dez. 1927 S. 1327. — 2. J. of Pharmacol. 1928, 34 S. 187. — 3. Z. Hyg. 928, 109 S. 577. — 4 Bidrag til det eksperimentelle Grundlag for streptococlidelsernes okale kemotherapi. Kopenhagen 1929. — 5. Z. Hyg. 1928, 109 S. 383. — 6. J. inf. Dis. 1928, 43 S. 131. — 7. J. inf. Dis. 1928, 43 S. 126. — 8. Z. Immun.forschg 1928, 54 S. 442. — 9. Dermat. Z. 1928, 52 S. 95. — 10. Dermat. Wschr. 1928 Nr. 39a. — 11. Presse méd. 1928 S. 569. — 12. Arch. Tierheilk. 1928, 58 S. 519. — 13. Seuchenbekämpfg 1928 Nr. 3. — 14. Z. Hyg. 1928, 109 S. 34. — 15. Med. res. council spec. rep. series Nr. 119. — 16. J. inf. Dis. 1927, 41 S. 345. — 17. J. of exper. Med. 1928, 47 S. 515. — 18. Kl. W. 1928 Nr. 22. — 19. Schweiz. med. Wschr. 1928 S. 776. — 20. Z. Hyg. 1928, 109 S. 224. — 21. Z. Hyg. 1928, 109 S. 243. — 22. M. Kl. 1928 Nr. 45. — 23. J. of Pharmacol. 1929, 35 S. 409. — 24. Z. exper. Med. 1927, 57 S. 77. — 25. Kl. W. 1929 Nr. 9. — 26. Kl. W. 1927 Nr. 24. — 27. Fortschr. Ther. 1929 S. 309. — 28. J. Philipp. Islands med. assoc. 1927 Nr. 9. — 29. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1927, 31 S. 459; 1928, 32 S. 335. — 30. Brasil-medico 1928 Nr. 20. — 31. Dermat. Wschr. 1929 Nr. 3. — 32. J. trop. Med. 1929, 32 S. 33. — 33. Internat. J. Med. 1927, 5 S. 507. — 34. Z. Tbk. 1929, 53 S. 292. — 35. Z. Immun.forschg 1929, 61 S. 146. — 36. Biochem. Z. 1928, 197 S. 343. — 37. Beitr. Klin. Tbk. 1928, 69 S. 597. — 38. D. m. W. 1928 Nr. 42. — 39. Z. Tbk. 1929, 52 S. 465. — 40. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1929, 33 S. 455. — 41. C. r. soc. Biol. 1928, 99 S. 1537. — 42. Brit. med. J. 1928 S. 238. — 43. J. of Pharmacol. 1927, 31 S. 87. — 44. J. of Pharmacol. 1928, 32 S. 321. — 45. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 1928, 25 S. 299. — 46. Zbl. Bakter. 1929, 110 S. 172 (Beiheft). — 47. Zbl. Bakter. 1929 S. 170 (Beiheft). — 48. J. of Pharmacol. 1927, 31 S. 433. — 49. J. exper. Med. 1929, 49 S. 575.

# Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

## Die Umgestaltung der Krankenversicherung.

Von Dr. **Kurt Finkenrath** in Berlin.

Auf den zahlreichen Tagungen der Hauptverbände und Landesverbände der Krankenkassen, sowie auf den Tagungen der Aerzteschaft, der Industrie, der Gewerkschaften, der Vereine für Soziale Politik und Reform sowie in der öffentlichen Meinung ist die Frage der Krankenversicherung ein Streitproblem größten Umfanges geworden. Die große Bedeutung, die jede Umwandlung der Krankenversicherung für die Aerzteschaft in sich schließt, erfordert einen kurzen Blick auf alle die beabsichtigten Reformen und auf die angemeldeten Wünsche, soweit sie sachlich wertvoll oder von politischen Machtgruppen getragen werden, die Beachtung verdienen.

Ganz im Sinne seiner vorjährigen Tagung in Breslau hat in diesem Jahr der Hauptverband der Krankenkassen durch den Mund seines Direktors Lehmann in Nürnberg, jedoch viel klarer herausgearbeitet, die Absichten der dem Verband angeschlossenen Krankenkassen bei der Neuordnung der Krankenversicherung zum Ausdruck gebracht. (Vgl. Nr. 36 S. 1520.) Nicht ganz bedeutungslos erscheint es dabei, daß der zahlenmäßig dem Hauptverband folgende Gesamtverband Deutscher Krankenkassen eine Jahrestagung diesmal nicht abgehalten hat und daß eine ganze Reihe ihm bisher angehörender Krankenkassen zur Sitzung des Hauptverbandes erschienen ist. Die Forderungen des geschäftsführenden Vorsitzenden Lehmann hinsichtlich der Organisation der Krankenversicherung waren dahin gerichtet, die Zahl der Krankenkassen zu beschränken, die Kassen zu vereinheitlichen, und zwar unter Bevorzugung der Ortskrankenkassen. Des weiteren sollten die bisher freiwilligen Organisationen der Krankenkassen in Spitzenverbänden zwangsläufig werden und damit die Bezirks- oder Landeskassenverbände bzw. die Hauptverbände nicht mehr die darüberstehenden Spitzen, sondern die bewußte, eventuell auch maßregelnde Führung der einzelnen Krankenkassen werden. Es handelt sich hier um Pläne, zu deren Durchführung die organisatorischen Vorbereitungen politischer Machtgestaltung gefordert werden. Dabei ist die Forderung nur gedämpft durch ihre Anpassung an die zur Zeit realen politischen Möglichkeiten. Das Programm zur Reform der Sozialversicherung, das im vorigen Jahr etwas euphemistisch vom Hauptverband als Rationalisierung bezeichnet wurde, enthält heute klar und deutlich eine weitergehende Ausgestaltung der Krankenversicherung. Der Umfang der Versicherung soll erweitert werden durch Aufhebung aller Befreiungen von der Pflichtversicherung. Die Versicherungspflichtgrenze ist bei 6000 M. Jahreseinkommen angesetzt. Ferner sollen in die Krankenpflege hineingenommen werden die nicht versicherten Sozial- und Kleinrentner, die Arbeitslosen, soweit sie nicht der Arbeitslosen- oder Krisenfürsorge unterstehen, Fürsorgeempfänger, Kleingewerbetreibende, Kleinbauern. Neben dieser Erweiterung des Personenkreises der Versicherung soll eine Steigerung der Leistungen eintreten; Gewährung von Krankengeld an die Versicherten auf die Dauer von 52 Wochen, Gewährung ärztlicher Behandlung an die versicherungsfreien Familienangehörigen auf die Dauer von 13 Wochen als Regelleistung, Gewährung von Hausgeld im Krankenhaus, Gewährung von Krankenhauspflege als Regelleistung, Erhöhung des Wochengeldes bei Pflichtversicherten auf 85%. Demgegenüber sind die Forderungen, die eine Einsparung der Kosten für die Krankenkassen vorschlagen, nur gering. Die Beteiligung der Invaliden- und Krankenversicherung, ohne Kosten des Heilverfahrens für chronische Kranke, die volle Ersatzpflicht für Unfallversicherte bei Leistungen an arbeitsunfähige Unfallverletzte, sind ernstlich ja nur eine Abwälzung der Kosten der Krankenversicherung an andere Teile der Reichsversicherung. Der einzige eine wesentliche Ersparnis versprechende Vorschlag liegt in der Einhaltung von 3 Wartetagen bei Krankheiten, deren Dauer 4 Wochen nicht überschreitet.

Es war mir eine Genugtuung, vor einem Jahre feststellen zu dürfen, daß der Hauptverband Deutscher Krankenkassen als erster ernsthaft es für notwendig gehalten hat, sich soziale Erziehung der Versicherten zur Aufgabe zu machen. Leider enthalten die nunmehr veröffentlichten Richtlinien hierzu recht wenig. Nach dem eigenartigen Verhalten, das die Gewerkschaften in der Zwischenzeit eingenommen haben, war ja auch zu erwarten, daß die Verantwortlichen den Mut zu offenen und wahrhaftigen Worten über den Mißbrauch der Sozialversicherung nicht finden würden. Die 3 Wartetage sind das einzige, das geblieben ist, um die Durchführung der Krankenversicherung von der Belastung von Bagatellfällen zu befreien. Hier aber liegt unseres Erachtens der wesentliche Angelpunkt für die Aenderung des bis-

herigen Zustandes. Inzwischen ist das Eis in Deutschland gebrochen, die öffentliche Meinung, nicht nur die Aerzte, sondern auch Sozialpolitiker und neuerdings auch Philosophen haben den Mut gefunden, die Gefahr der Begehrlichkeitszüchtung, der Demoralisation einmal zu beleuchten. Während die nunmehrigen Reformwünsche des Hauptverbandes alle Ansätze zu einer Sozialerziehung im Gegensatz zu Breslau scheinbar vergessen haben, ist man in der verantwortlichen Heranziehung des Kassenarztes zur Bekämpfung der Mißbräuche in der Krankenversicherung weiter schärfer vorgegangen. Für eine Reform der Krankenversicherung wird grundsätzlich eine Neuordnung des kassenärztlichen Dienstes gefordert, Anstellung von Vertrauensärzten, die nicht nur die Arbeitsunfähigkeit festzustellen haben, sondern bei der Feststellung der Diagnose und der Gestaltung des Heilplanes mitwirken sollen.

Wir wissen, daß überwiegend in Deutschland die kassenärztlichen Einnahmen pauschaliert sind, nunmehr aber soll das kassenärztliche Gesamteinkommen ebenfalls pauschaliert werden, die Praxis auf eine angemessene Höchstzahl von Kranken und Leistungen beschränkt werden. Aber selbst diese Maßnahmen genügen zur Durchführung nicht, wie von vornherein jedem Einsichtigen klar sein muß, der die fast völlige Unabhängigkeit der Schwierigkeiten in der Krankenversicherung in Deutschland von den Arztsystemen beobachten kann. So wird also die Forderung erhoben, daß die Kassenärzte bei Schädigung der Krankenkassen durch unnötige Behandlung diesen schadenersatzpflichtig sind. Wir sehen aus diesen Forderungen, daß grundsätzlich das alte Lied weiter gespielt werden soll: Belastung des Kassenarztes mit dem gesamten Risiko der Krankenversicherung, Vermehrung dieses Risikos durch schärferen Regreß gegenüber dem Arzt und durch sozialpsychologisch völlig verkehrte Maßnahmen in der Ausgestaltung der Krankenversicherung. Dieser Rückschritt gegenüber den Erörterungen auf dem Breslauer Krankenkassentag ist bedauernswert, obwohl immerhin festgestellt werden soll, daß trotz alledem in der formalen Erörterung der Beziehungen zwischen Arzt und Krankenkassen sehr vieles, hoffentlich Unverlierbares gewonnen worden ist.

Selbstverständlich ist man auf den Tagungen der Aerzteschaft den Forderungen der Krankenkassen entschieden entgegengetreten. Es bedarf keines weiteren Hinweises, daß der Vereinheitlichung der Versicherungsträger, der politischen Machtstärkung der Spitzenverbände, der Ausdehnung der Versicherungspflichtgrenze und all den Forderungen hinsichtlich der Kontroll-, Vertrauens- und Sozialärzte, soweit sie eine versteckte Umwandlung der freien Arztwahl in ein beamtetes Arztsystem darstellen, widersprochen wurde. In ausgezeichneter Weise hat es der Ehrenvorsitzende des Leipziger Hauptverbandes Sanitätsrat Dr. Streffer in Essen verstanden.

Aber das hindert nicht, daß in Wirklichkeit die Pläne der Krankenkassen noch weit eingreifender für die ärztliche Praxis sein dürften. Dafür spricht der Vertragsentwurf, der, wenn auch noch nicht abgeschlossen, so doch in Nürnberg genehmigt wurde, zur Bildung der Reichsarbeitsgemeinschaft der Reichsversicherungsträger über die Bekämpfung der Geschlechtskranken vom 2. VII. 1929. Die enge Zusammenarbeit zwischen Krankenkassen und Invalidenversicherung einerseits, den Kommunen anderseits geht besonders aus III, 8 hervor. Danach melden die Krankenkassen den Beratungsstellen alle Geschlechtskranken. Die Krankenkassen verpflichten sich, in der Kassenordnung eine Bestimmung darüber aufzunehmen, daß Mitglieder, sobald sie bei sich oder ihren nichtversicherten Familienangehörigen eine Geschlechtskrankheit vermuten oder annehmen müssen, sofort bei der Beratungsstelle sich melden. Die geschlechtskranken Kassenmitglieder sind weiter zu verpflichten, auf Verlangen der Krankenkasse, des Arztes oder der Beratungsstelle sich dieser vorzustellen, bei Vorladung wieder zu erscheinen und die von der Beratungsstelle getroffenen Maßnahmen zu befolgen, auch ihre geschlechtskranken Angehörigen dazu anzuhalten. Die Krankenkassen werden in dem Kassenarztvertrag Vereinbarungen darüber treffen, daß die Kassenärzte Geschlechtskranke und ihre Angehörigen den Beratungsstellen melden.

Hier sind über den Kopf der Aerzte hinweg außerordentlich weitgehende Eingriffe in die freie Praxisgestaltung unternommen worden, die sich auf den Richtlinien der Reichsgesundheitsfürsorge vom 27. II. 1929 aufbauen. In IV mit dem Titel „Heilbehandlung" befinden sich ebenfalls folgende nicht unwesentliche Abschnitte. 2. „Befinden sich die der Behandlung bedürftigen Personen noch nicht bei einem geeigneten Arzt, so weist sie die Beratungsstelle unmittelbar einem geeigneten Arzt zu." Bezüglich der Heilbehandlung erfolgt dann, wie es durch die Sozialversicherung in der Krankenbehandlung immer mehr üblich wird, eine Schematisierung. Es heißt in 3: „Die Heilbehandlung beschränkt sich bei Syphiliskranken auf 3—4 zu wiederholende Kuren." Für die Ausübung des ärztlichen Berufes wichtig ist auch Passus 5 der dem in jedem Landesversicherungsbezirk zu bildenden Ausschuß das Recht gibt, die Aerzte zu bezeichnen, die für die Behandlung der Erkrankten heranzuziehen sind.

Eine weitere Gefahr droht der Aerzteschaft aus den Beratungen über die Reform der Arbeitslosenversicherung. Die angeblichen, von Krankenkassenseite bestrittenen Ersparnisse an den ihnen durch die Arbeitslosenversicherung zugegangenen Mitteln wollen das Reich veranlassen, gewisse Fehlbeträge der Arbeitslosenversicherung nunmehr an den Krankenkassen einzusparen. Das Ueberraschendste aber stellt ein Angebot der privaten Versicherungen dar, die Krankenversicherung der Arbeitslosen zu übernehmen und zu wesentlich günstigeren Bedingungen, als die öffentlich-rechtlichen Körperschaften der Krankenkassen, die Krankenversicherung für die Arbeitslosen durchzuführen. Bei der Art, in der die Mittelstandsversicherungen in Deutschland bisher ihre Mitglieder einfingen und durch verklausulierte vertragliche Bestimmungen in irrigen Voraussetzungen bis zum Schluß der Bezahlung der Rechnung hielten kann einem solchen Experiment seitens der Aerzte nur mit größtem Mißtrauen entgegengesehen werden. Der Vorteil der öffentlichen Krankenversicherung ist doch immer noch die bewußte Einstellung auf das Wohl des Versicherten. Wenn sich zu den den Kassenarzt belastenden Faktoren sparwirtschaftlicher Behandlungsweise in der Krankenversicherung aus Mangel an Mitteln noch der Wunsch nach Dividende seitens der Aktionäre gesellt, dürften die Zustände noch ungünstiger für den Arzt werden.

Wenn man in der Krankenversicherung den etwas unpopulären aber allein sozialpsychologisch richtigen Weg gehen will, die Versicherten zur bescheidenen Inanspruchnahme der öffentlichen Mittel zu erziehen, so gestatte man anderseits dem ärztlichen Beruf auch eine Entwicklung, die eine Rationalisierung seiner ärztlichen Tätigkeit ermöglicht, um unter den derzeitig wenigstens in verschiedenen Gegenden noch recht ungünstigen Bedingungen die kassenärztliche Tätigkeit so auszuüben, daß der Arzt für die qualitativ wertvollen Leistungen Zeit und Ruhe findet. Hier aber liegt es leider sehr im argen, allerdings nicht ganz ohne Schuld der Aerzte selbst.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Der kraftfahrende Arzt.

II.[1])

### Die Pflichten des Fahrzeughalters.

Von Dr. **Hans Kruspe**, Generalsekretär der „Kraftfahrervereinigung Deutscher Aerzte" e. V. in Dresden.

Nachdem wir uns im vorangegangenen Artikel mit dem Entschluß zur Anschaffung eines Kraftfahrzeuges und den zweckmäßigen Vorbereitungen dazu beschäftigt haben, wollen wir uns nunmehr der Betrachtung der Verhältnisse zuwenden, die sich ergeben aus der Tatsache des Vorhandenseins eines Fahrzeuges.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen solchen Kraftfahrzeughaltungen, in denen ein Chauffeur beschäftigt wird, und solchen, wo der Arzt lediglich selbst fährt und seinen Wagen fast ganz allein pflegt, also höchstens die ganz untergeordneten Reinigungsarbeiten ausführen läßt.

Soll aus Gründen der Arbeitsüberlastung des Arztes oder vorgeschrittenen Alters oder auch infolge einer besonderen Ungeeignetheit zur Verrichtung technischer Funktionen — auch das kommt nicht selten vor — ein Chauffeur vollbeschäftigt eingestellt werden, so ist zuvor die Frage zu prüfen, ob eine junge, unverheiratete Kraft genügt, oder ob die Größe des Betriebes oder die Hochwertigkeit des gekauften Wagens die Anstellung eines erfahrenen, älteren, verheirateten Fahrers mit Vorbildung als Autoschlosser ratsam erscheinen läßt.

Die jüngeren Fahrer erhalten gewöhnlich Wohnung, mitunter auch Verpflegung, also vollständig freie Station im Hause des Arbeitgebers, und einen dementsprechend niedrigeren Barlohn; bei den älteren, verheirateten kommt gewöhnlich nur reine Lohnzahlung ohne jede Vergütung in Naturalleistungen in Frage. Im ersteren Falle ist

[1]) Der I. Artikel ist in Nr. 36 erschienen.

mit ungefähr 100 Mark monatlich zu rechnen, um nur einen ungefähren Anhaltspunkt zu geben. Selbstredend hängt die Bezahlung ganz von den zu treffenden Vereinbarungen ab. Ein bindender einheitlicher Tarif besteht entgegen der vielfachen Annahme der Aerzte oder Behauptung der Chauffeure nicht.

Erfahrene ältere Chauffeure, von denen man solche bevorzugen soll, die gelernte Autoschlosser sind und daher eine Menge Reparaturen in der Garage mit den üblichen Werkzeugen selbst ausführen können, erhalten 40—55 Mark wöchentlich, in Städten und bei besonderen Ansprüchen des Arbeitgebers (Diener-Chauffeur, Auslandsfahrer) bis 65 Mark, wobei es den Vereinbarungen vorbehalten bleibt, ob die sozialen Abzüge ganz oder geteilt vom Arbeitgeber oder Arbeitnehmer getragen werden sollen.

Die Möglichkeit, durch Trinkgelder seitens gelegentlich beförderter Fahrgäste noch etwas hinzuzuverdienen, ist wohl meist gegeben und wird sich nie ganz ausschalten lassen. Man soll aber in dieser Richtung Grenzen setzen und darauf achten, daß ein solches Begehren seitens des Chauffeurs nicht überhandnimmt und als Recht beansprucht wird. Es ist daher üblich, Mitfahrer, die öfter aus ein und demselben Grunde befördert werden, darum zu ersuchen, nicht regelmäßig den Chauffeur durch Trinkgelder zu verwöhnen. Viele Halter stehen auch auf dem absolut anerkennenswerten Standpunkt, daß sie ihrem Chauffeur das Annehmen von Trinkgeldern untersagen und die Fahrgäste auch darauf aufmerksam machen mit der Begründung, daß der Fahrer anständig bezahlt werde und daher nicht notwendig habe, sich Nebenverdienst in dieser Form zu verschaffen. Solche Arbeitgeber pflegen es dann als Beleidigung aufzufassen, wenn man dem Chauffeur nach einer Gefälligkeitsfahrt etwas anbietet. Etwas anders ist aber der Fall zu beurteilen, wo einem Bekannten der Wagen und Fahrer zu einer in seinem und nicht im Interesse des Besitzers erfolgenden Fahrt zur Verfügung gestellt wird.

Hat man einen erfahrenen Chauffeur gefunden, so wird man sich zunächst durch ausgiebige Rückfragen bei den früheren Lohnherren davon überzeugen müssen, ob die Entlassung nicht aus schwerwiegenden Gründen, etwa wegen Unzuverlässigkeit oder Untreue, erfolgt ist. Natürlich hat jeder Wechsel einen Grund, der aber solcher Natur sein kann, daß bei einem neuen Dienstherrn eine Wiederholung der Vorgänge durch bessere Kontrolle oder andersgeartete Arbeitsverhältnisse als ausgeschlossen gelten darf. Hat dagegen der Fahrer Veranlassung zur Kündigung gegeben durch Unzuverlässigkeit oder Untreue, worunter auch das Annehmen oder Fordern von Provisionen von den Lieferanten fällt, so ist damit zu rechnen, daß er diese Untugenden nicht ablegen wird. Die Rückfragen sind auch deshalb Pflicht des Halters, weil Zeugnisse allein ihm niemals ein Bild von der Tauglichkeit des Bewerbers geben können. Bekanntlich darf man ja nichts Nachteiliges in ein Zeugnis hineinschreiben! Durch Einstellung eines notorisch unzuverlässigen Chauffeurs mit guten Zeugnissen, ohne Rückfragen zu halten, kann also der Fahrzeughalter bei späteren Vorkommnissen, wo er als Besitzer haftbar gemacht wird, niemals den Nachweis führen, daß er „bei Auswahl seines Chauffeurs die im Verkehr erforderliche Sorgfalt hat walten lassen". Das ist rechtlich von größter Bedeutung!

Ist nun der Fahrer eingestellt, dann wird man bei einem neu anzuschaffenden Fahrzeug diesen sofort mit zu seiner Uebernahme nehmen, damit ihm vom Händler alle Handgriffe gezeigt und die spezielle Schmierung und Pflege ans Herz gelegt werden können. Von dieser ersten Berührung des Fahrers mit dem Händler ab muß der Arzt schärfste Kontrolle ausüben darüber, daß weder der Firmeninhaber dem Chauffeur ein Trinkgeld anträgt noch etwa umgekehrt der Chauffeur direkt das Verlangen danach äußert. Zweckmäßigerweise gibt man unter vier Augen dem Lieferanten zu verstehen, daß der Versuch, den Chauffeur durch Trinkgelder zu fesseln, zu seiner sofortigen Entlassung und zum Abbruch der geschäftlichen Beziehungen mit der Firma führen würde. Es gilt nämlich, von Anfang an jene wunderbare Symbiose im Keime zu ersticken, die sich herauszubilden pflegt zwischen dem Chauffeur und sämtlichen Lieferanten. Letztere geben mitunter dem Fahrer auf jeden Einkauf und für jeden Reparaturauftrag Provisionen, sodaß also das größte Interesse des Chauffeurs vorliegt, die Lieferanten in Nahrung zu setzen, natürlich auf Kosten seines Dienstherrn, der solche Unkosten in Form versteckter Aufschläge bei den Rechnungen mitbezahlen muß. Durch einige Aufmerksamkeit ist es gar nicht schwer, namentlich an kleineren Orten, hinter die Gewohnheiten des Chauffeurs oder die Geschäftsprinzipien einer Firma zu kommen. Zweckmäßigerweise benutzt der Arzt auch die Tatsache dazu, daß wohlwollende Patienten gern dem behandelnden Hausarzt einen Wink geben wollen, gelegentlich einmal die Sprache darauf zu bringen, wobei er sicher immer interessante Neuigkeiten erfahren wird. Dies ist kein verwerfliches Spitzeltum, sondern nur die Erfüllung einer Pflicht des Fahrzeughalters, der sich rechtzeitig über alles orientieren muß, damit ihm nicht eines schönen Tages entgegengehalten werden kann: wir haben angenommen, daß Sie das billigen, denn das hat doch das ganze Dorf gewußt! Gegnerische Rechtsanwälte haben für solche Zustände gewöhnlich dann eine passende Verwendung.

Der Ordnung und Kontrollmöglichkeit wegen soll man von vornherein einführen, daß keine mündlichen Aufträge durch den Chauffeur erteilt und nur solche Rechnungen anerkannt werden, von denen der Besitzer weiß und zu denen er Veranlassung gegeben hat. Alle Einkäufe besorge man selbst, und sei es vom Schreibtisch oder Fernsprecher aus, und für alle Anschaffungen und Brennstoffeinkäufe lasse man sich Bescheinigungen bzw. Quittungen vorlegen. Eine allzu große Vertrauensseligkeit zum Chauffeur und den Lieferanten hat sich noch stets bitter gerächt. Das Tanken muß man auch nachkontrollieren, indem man den Kilometerstand und den Füllungsstand des Tanks notiert und von Zeit zu Zeit den Verbrauch feststellt. Dann merkt man auch sofort, wenn mehr Brennstoff eingeschrieben als eingefüllt wird!

Bei Reparaturen, die nicht im Hause ausgeführt werden können, ist es zweckmäßig, den Chauffeur mit in die Werkstatt zu schicken, wo er mitarbeiten soll. Selbstverständlich ist vorher das Einverständnis des Inhabers einzuholen. Erstens lernt der Fahrer stets dabei, zweitens hat man eine Kontrolle, was am Wagen gearbeitet wird und wie lange, und drittens spart man einige Helferstunden, die man sonst mitbezahlen muß, während der Chauffeur zu Hause vielleicht nutzlos herumläuft.

Für die laufenden Vorgänge am Wagen ist ein Bordbuch zu führen, gleichgültig ob der Wagen von einem Chauffeur oder vom Arzt selbst gefahren wird. In dieses ist alles einzutragen, was mit der Benutzung des Wagens zusammenhängt, also: Kilometerstand und Angabe des Fahrtzieles (letzteres wegen eventueller Polizeistrafen!), Verbrauch an Betriebsstoffen, Gummipannen, Auswechselung von Ersatzteilen oder Bereifungen, Neuanschaffungen und Angaben, wann die selteneren Arbeiten am Wagen: Oelwechsel in Maschine, Getriebe und Differential, Nachstellung der Bremsen, ausgeführt worden sind. Nur dann kann auch ein Aushelfer oder der Besitzer selbst bei Behinderung oder Entlassung des Fahrers in den Betrieb eingreifen und wissen, was zu tun notwendig ist. Im anderen Falle steht alles ratlos da. Auch kann man dem Lieferanten oder der Fabrik nachweisen, daß und wann die vorgeschriebene Pflege der einzelnen Aggregate stattgefunden hat und dadurch Anwürfen wegen mangelhafter Pflege begegnen. Man kann auch eine Teilung der Buchungen als zweckmäßig bezeichnen, welche Eintragungen im Bordbuch lediglich über die Vorgänge, dagegen solche über die damit verbundenen Kosten, also Ausgaben, in einem Betriebstagebuch, wie es beispielsweise die K.V.D.A. jedem Mitglied kostenlos zur Verfügung stellt, vorsieht. Letzteres enthält also nur Ausgabetitel und Kostenpunkt, keine weiteren Aufzeichnungen, kann daher sehr gut zu finanztechnischen Zwecken (Werbungskostenabzug!) verwendet werden. Bekanntlich kann ja der Arzt einen höheren Satz für Werbungskosten abziehen, falls er in der Lage ist, die für den Beruf gemachten Aufwendungen in Praxis und Fahrbetrieb nachzuweisen! Auf diese Weise ist es möglich, Abzüge bis zu 45% zu begründen und auch durchzusetzen. Allerdings müssen auch die Belege für die Aufzeichnungen lückenlos vorhanden sein. Hier ist also das dankbarste Arbeitsfeld der Arztgattin! Durch genaue Führung solcher Aufzeichnungen ist manchmal mehr Geld zu erhalten, also zu verdienen, als durch manche unnütze Rechnungsschreiberei an „faule Kunden".

Natürlich hat der Fahrzeughalter, ob Selbstfahrer oder Chauffeurhalter, auch die Pflicht, sich um die Wagenpapiere zu kümmern und die notwendigen Versicherungen einzugehen. Die Zulassung und Steuerkarte müssen, ebenso wie der Führerschein des Fahrers, stets zur Hand sein. Die Erneuerung der Steuerkarte muß 3 Tage vor Ablauf unaufgefordert erfolgen, die Prämienzahlung sofort nach Aufforderung, da sonst die Leistungspflicht der Gesellschaft entfällt. Ist ein internationaler Fahrausweis vorhanden, so muß auch dieser solange im Wagen mitgeführt werden, als das Nationalitätsabzeichen, das D, am Wagen geführt wird. Will man also den internationalen Fahrausweis im Inland nicht immer mitnehmen, muß man das D-Schild entfernen. Nach neuester Verfügung muß dieses übrigens so angebracht sein, daß es beleuchtet ist. Das einfache Aufpinseln eines Buchstabens auf einen der hinteren Kotflügel ist also nicht mehr vorschriftsgemäß.

Zu bemerken ist, daß die vorgenannten Wagenpapiere, also Zu-

lassung und Steuerkarte, niemals aus der Hand gegeben oder gar fortgeschickt werden sollen! Nur zur Ausstellung des internationalen Fahrausweises wird die Zulassung und die Führerscheine derjenigen Fahrer benötigt, die im Auslande berechtigt sein sollen, das Fahrzeug zu steuern. Dann läßt man sich aber von der Behörde, der man die Papiere zeitweilig überlassen hat, eine Quittung darüber ausstellen. Zur Beschaffung der Triptiks schicke man keinesfalls die Papiere weg. Das ist erstens gefährlich, weil diese auf den überlasteten Bureaus wegkommen können, und zweitens unnötig, weil sie gar nicht für die Ausfertigung gebraucht werden.

Für ausreichenden Versicherungsschutz zu sorgen, sollte Ehrenpflicht jedes anständig denkenden Fahrzeugbesitzers sein! Niemand kann bei dem heutigen — noch recht undisziplinierten — Kraftfahrzeugverkehr die Verantwortung dafür tragen, daß er als Fahrzeugbesitzer den an ihn gestellten Haftpflichtansprüchen genügen kann, weil diese den Rahmen der finanziellen Leistungsfähigkeit sehr leicht einmal überschreiten können. Der Fahrzeughalter ist ja auch haftpflichtig für den Schaden, der mit seinem Fahrzeug durch jeden seiner Fahrer angerichtet wird, auch wenn der Besitzer gar nicht dabei ist oder nicht mit der Fahrt einverstanden war! Gerade aus den Kreisen derjenigen Wagenbesitzer, die berufsmäßig viel mit dem Fahrzeug unterwegs sind, daher viel in Gefahr kommen, wird immer wieder, und zwar mit vollstem Recht, die Forderung erhoben, daß Fahrzeuge nicht eher zum Verkehr zugelassen werden sollen, bis der Besitzer nachgewiesen hat, daß sein Haftpflichtrisiko gedeckt ist. Namentlich wird diese Frage immer erneut dann ventiliert, wenn ein Arzt auf einer Berufsfahrt beispielsweise durch einen nicht vorschriftsmäßig fahrenden Motorradfahrer verunglückt ist oder doch mindestens ernstlichen Schaden an seinem Fahrzeug erlitten hat. Wenn sich dann herausstellt, daß der schuldige Motorradfahrer in keiner Haftpflichtversicherung ist und selbst nichts hat, dann wird gewöhnlich der Schrei nach dem Versicherungszwange besonders laut. Was soll man aber dazu sagen, daß eine nicht ganz kleine Zahl von Kraftwagenbesitzern, auch von Aerzten, heute noch ohne jeden Versicherungsschutz, also vor allem ohne Haftpflichtversicherung fährt? Ich will auch hier wieder den Fall anführen, wo ein junger Arzt, kurz nach der Niederlassung und Anschaffung eines Kraftwagens (auf Kredit), das Pech hatte, einen jungen Arbeiter tödlich zu überfahren. Die Haftpflichtansprüche der Angehörigen gingen durch, und der Kollege hatte von da an zu sorgen: für die Eltern des Mannes, seine Braut und drei uneheliche Kinder! Die Beerdigungskosten und sonstigen Aufwandsentschädigungen erwähne ich nur nebenbei, aber das „Versorgungsprogramm" ist etwas reichlich in Anbetracht der Tatsache, daß der Kollege selbst noch nicht verheiratet war und überhaupt erst um seine Existenz kämpfte! Und das alles um der relativ geringen Ersparnis der Haftpflichtversicherung willen, deren Prämien ja erfreulicherweise noch auf erträglicher Höhe stehen, im Gegensatz zu den Kaskoprämien, die als recht hoch bezeichnet werden müssen. Ob er eine Kaskoversicherung abschließen will oder nicht, das hat jeder Besitzer nur mit sich selbst abzumachen, vorausgesetzt, daß das Fahrzeug schon bezahlt ist. Sonst hat allerdings der Geldgeber auch ein Wörtchen da hineinzureden, da es sich ja um die Sicherstellung des von ihm beliehenen Objektes handelt. Hat aber der Fahrzeugbesitzer den Kaufpreis nicht aufbringen können ohne fremde Hilfe, so wird er bei einem durchaus möglichen schweren Unfallschaden den Wiederaufbau des Fahrzeuges erst recht nicht bezahlen können. Daraus resultiert die an sich also verständlich und durchaus berechtigte Forderung der meisten Finanzierungsinstitute und auch der Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte (e.G.m.b.H.) nach der Kaskoversicherung.

Wenn auch nach dem Kraftfahrzeuggesetz zunächst der Führer für den ordnungsgemäßen Zustand des Fahrzeuges verantwortlich ist, also z. B. für Bremsung und Beleuchtung, so liegt es doch im eigensten Interesse des Besitzers, der wohl auch meist Insasse ist, den Führer daraufhin zu kontrollieren und dazu anzuhalten, das Fahrzeug in betriebstüchtiger Verfassung zu halten. Unfälle treffen ja doch den Besitzer wieder. Für Polizeistrafen aus Uebertretungen der Verkehrsordnung läßt man aus erzieherischen Gründen prinzipiell den jeweiligen Führer haften. Auch ist der Zustand der Garage zu revidieren, damit diese den feuerpolizeilichen Vorschriften gemäß mit einem Feuerlöscher und einem Kübel Sand und der dazugehörigen Schaufel ausgerüstet ist. Benzin- und Oelbrände dürfen bekanntlich keinesfalls mit Wasser bekämpft werden, weil es dabei unwirksam ist und nur die Flammen auf seinem Rücken weiterträgt wegen des geringen spezifischen Gewichts der vorgenannten brennbaren Stoffe. Vor allen Dingen dürfen Reste verbrauchter Putzmaterialien sowie altes Oel keineswegs, auch nicht in Blechtrommeln, in der Garage aufbewahrt werden. Ueber die Wirkung der Verbrennungsgase auf den menschlichen Organismus (Kohlenoxydvergiftung!) sind der Chauffeur sowie die ebenfalls fahrenden Familienmitglieder rechtzeitig aufzuklären. Die Motoren dürfen nur bei weitgeöffneten Garagetüren angelassen werden, trotzdem darf aber innerhalb des Raumes nicht bei laufender Maschine unter dem Wagen gearbeitet werden.

Sinngemäß gelten alle die in den vorstehenden Abschnitten angeführten Vorschriften und Vorsichtsmaßregeln auch für den Selbstfahrer, welcher zugleich daraus entnehmen kann, daß es bei der Kraftfahrzeughaltung mit dem Fahren, Tanken und gelegentlichen Putzen allein nicht getan ist!

Dem Zustand der Bereifung ist viel mehr, als das bisher leider immer noch der Fall ist, Beachtung zu schenken. Die Reifenmontage muß gründlich erlernt werden, um, auch wenn man sie nicht mehr selbst ausführt, beurteilen zu können, ob ein anderer, den man dazu anstellt, imstande ist, fehlerfrei zu montieren. Davon hängt unmittelbar das Leben der Insassen ab. In zweiter Linie erst führt mangelhafte Montage und Pflege zu unnötigen, durchaus vermeidbaren hohen Kosten. Im Laufe eines Betriebsjahres soll die Bereifung, auch wenn sie noch Luft hält, mindestens zweimal abgenommen werden, vor allem, um die Felgen, die rostig, scharf oder verbeult sind, wieder herzurichten und das Innere der Decken von Staub und Sand zu säubern.

Vor größeren Fahrten, insbesondere Auslandsfahrten, ist diese Maßnahme unbedingt notwendig. Schadhafte, nicht mehr zuverlässige Bereifung tausche man sofort aus und fahre sie auf den Hinterrädern — nicht, wie häufig geraten wird, vorn! — auf kleineren Touren in der Heimat vollends ab. Unterwegs ist häufig die Beschaffung der passenden Dimension schwierig, bisweilen unmöglich, da das Ausland weniger Kleinwagen hat und daher auch auf das Zubehör nicht in dem Maße eingestellt ist. Durch die größere Belastung bei Reisen und das höhere Tempo sowie die längeren Fahrtstrecken werden Ansprüche an die Bereifung gestellt, die nur eine fast neue zuverlässig aushalten kann.

Erwähnt sei noch, daß man nicht vergessen darf, vor Auslandsreisen den Versicherungsgesellschaften Mitteilung zu machen, da nach manchen Policen der Versicherungsschutz sich nur auf das Inland erstreckt. Die Ausdehnung auf das Ausland ist dann durch eine kleine Zuschlagsprämie möglich.

Der angestellte Fahrer sowie alle sonstigen Hausangestellten, die irgendwie mit Arbeiten am Fahrzeug beschäftigt werden, sind anmeldungspflichtig bei der Genossenschaft für die Reichsunfallversicherung der Fahrzeug- und Reittierhaltungen (Berufsgenossenschaft 68). Die Abgabe einer Erklärung kann mit gesetzlichen Mitteln erzwungen werden. Familienangehörige, die ohne Bezahlung sich am Wagen beschäftigen, sind nicht anzumelden, dagegen aber Arbeitskräfte, die tagsüber anderweitig beschäftigt und eventuell dort versichert sind. Die Genossenschaft wird dann entscheiden, ob und in welcher Höhe Beitragspflicht vorliegt.

Führt der Fahrzeugbesitzer sein Fahrzeug — ob er einen Chauffeur hat oder nicht — ab und zu einmal einem unabhängigen, beschlagenen Fachmann zur Kontrolle vor, wozu unbedingt zu raten ist, weil man sich an Fehler des eigenen Fahrzeuges, die verhängnisvoll zu werden vermögen, durchaus gewöhnen kann, so dürfte der Pflichtenkreis eines Kraftfahrzeughalters mit vorstehenden Ausführungen umrissen sein. Die notwendigen Handgriffe zur Inbetriebsetzung und fortwährenden Pflege wurden als bekannt vorausgesetzt und gehören nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

## Brief aus Rom.

In Italien befaßt man sich seit Kriegsende und namentlich unter der faschistischen Regierung intensiv mit der Einrichtung und dem Ausbau der **öffentlichen Fürsorge** durch gesetzliche Maßnahmen. Die obligatorische Unfallversicherung hat schon vorher bestanden, ist aber jetzt vollkommen neu geordnet worden. Man spricht auch schon von der allgemeinen Krankenversicherung. Das Krebsproblem ist energisch in die Hand genommen worden. Zur Bekämpfung der Tuberkulose ist die allgemeine Versicherung gegen diese Krankheit befohlen, und Maßregeln zur obligatorischen Behandlung und zur Verhütung sind in großem Stile angeordnet worden.

Am 15. VI. 1929 hat Prof. Maragliano vor dem Senat folgende Ausführungen gemacht. Zur **Bekämpfung und Verhütung der Tuberkulose,** die auch in Italien jährlich viele Opfer fordert (etwa 60 000 Tote und 180 000 Kranke) sind drei verschiedene Körperschaften eingesetzt. I. Consorzi antituberculori in jeder Provinz, die von dieser und aus privaten Zuwendungen erhalten werden müs-

sen, denen hauptsächlich die Aufsuchung und Ueberwachung der Kranken obliegen soll. II. Assicurazione obligatoria contro la tuberculosi, die direkt vom Staate abhängt und von diesem finanziert wird; sie soll hauptsächlich die Behandlung und Isolierung der von den Consorzi konstatierten und zugeführten Fälle übernehmen und für deren Heilung oder Besserung und Versorgung einstehen. III. Ente per la protezione dell' infanzia e della maternità (Kinder- und Mutterschutz), eigentlich die wahre Verhütungsinstitution. Für die assicurazione obligatoria besteht ein in allen Einzelheiten ausgearbeitetes Programm, das schon zu einem guten Teile ausgeführt oder auf dem Wege der Verwirklichung begriffen ist. Es ist eine Liste der notwendigen Institute aufgestellt worden. Diese sollen vor allem ein in jeder Provinz, wenn möglich im Hauptort, zu errichtendes Krankenhaus einbegreifen, das für die Behandlung der Leidenden, nicht nur für deren Internierung zu sorgen hat, und zu diesem Zwecke nach den modernsten Gesichtspunkten ausgestattet werden soll. Neben diesen Krankenhäusern sollen in passenden Gegenden auf den Bergen oder an der See Heilstätten in Form von Niederlassungen erstellt werden. Das bis jetzt bestehende Tuberkulosarium soll durch das Sanatorium ersetzt werden, in dem die Kranken wirklich behandelt und aus dem sie, wenn möglich, geheilt entlassen werden oder gebessert in eine Heilstätte übergeführt werden sollen, wo die Kur fortgesetzt wird. Auf diese Weise soll den Leidenden die Furcht vor dem Krankenhause genommen und die Zuversicht erweckt werden, daß sie dort Hilfe finden und daß dort alles geschieht, ihnen die Gesundheit wieder zu verschaffen. Auf diese Art können jedenfalls mehr Kranke als bisher erfaßt und für die Mitwelt als Verbreiter ausgeschaltet werden. Mit der Erstellung dieser Krankenhäuser hat man in Süditalien begonnen, weil dort bis jetzt in dieser Hinsicht am wenigsten geschehen ist. Für Sizilien, Calabrien und Neapel ist vorderhand der Bau von sechs solchen Anstalten angeordnet worden. In Norditalien und in Rom bestehen schon solche musterhaft eingerichtete Hospitäler oder sind im Werden begriffen. Zur Leitung und zur Bedienung dieser Krankenhäuser soll ein speziell geschultes Personal herangebildet werden. Dies soll in einem großzügig angelegten Spezialinstitut, das in Rom in Angriff genommen worden ist, geschehen. Dort kann dann jeder italienische Arzt die für solche Stellen nötigen speziellen praktischen und theoretischen Kenntnisse erwerben. Nebenbei soll an allen Universitäten ein eigener Lehrstuhl für tuberkulöse Krankheiten eingerichtet werden, ähnlich wie er für andere Spezialfächer besteht, z. B. Dermatologie, Ophthalmologie usw., und der Besuch soll für alle Medizinstudenten obligatorisch sein. Zur Wirkung auf die Volksmassen und zu ihrer Belehrung sollen von Fachmännern oder Frauen öffentliche Vorträge gehalten und vor Versammlungen im Freien diesbezügliche Filme gekurbelt werden.

In den italienischen ärztlichen Standesvereinen (jetzt Gewerkschaften) setzt eine intensive Bewegung ein, die **Niederlassung ausländischer Aerzte** einzuschränken und zu regeln. Früher bestand nach der legge Casati die Möglichkeit für den ausländischen Arzt, sich in Italien beruflich zu betätigen, wenn sein Diplom von der italienischen Fakultät, der es vorgelegt wurde, als dem einheimischen ebenbürtig anerkannt wurde. Die einzige Bedingung war, daß er seine Tätigkeit nur unter den Ausländern ausüben durfte. Seit die ordini dei medici (Standesvereine) zu funktionieren begonnen haben, wurde durchgesetzt, daß jeder Ausländer, der in Italien ärztliche Praxis ausüben wollte, das italienische Diplom erwerben mußte. Für die schon längere Zeit niedergelassenen wurden weitherzige Uebergangsbestimmungen zugestanden. Ausgenommen sind England und Japan, welche schon vorher mit Italien Gegenseitigkeitsverträge abgeschlossen hatten, welche die drei Staaten Italien, England und Japan verpflichteten, ihre Diplome anzuerkennen und den damit versehenen Aerzten die Ausübung ihres Berufes in den drei Ländern ohne weiteres zu gestatten, sie in Italien in die Listen der ordini dei medici einzutragen. Später wurde das Gesetz abgeändert, insofern, als die andern Ausländer alle Prüfungen an einer italienischen Universität nachholen mußten. Seit einigen Jahren ist den ausländischen Studenten in Italien die großartige Vergünstigung gemacht worden, an den Universitäten keine Gebühren bezahlen zu müssen, also keine Kollegien- und keine Examengelder! So sind die einheimischen Studenten den Ausländern gegenüber arg im Nachteil. Darüber beschweren sich jetzt die italienischen Kollegen mit vollem Recht, namentlich seit es vorkommt, daß auch Angehörige anderer Staaten, die zufällig ein englisches Diplom besitzen, Japan kommt wahrscheinlich kaum in Betracht, sich in Italien ohne weiteres niederlassen. Es wird nun gefordert, daß die Niederlassung von ausländischen Aerzten nur den Angehörigen jener Staaten gestattet werden soll, deren Heimatstaat auch den Italienern Gegenrecht gewährt. Es sollen auch schon diesbezügliche Unterhandlungen zwischen der italienischen Regierung und den Regierungen verschiedener anderer Länder im Gange sein oder die Absicht bestehen, solche einzuleiten. Es ist dies eine Forderung der italienischen Kollegen, deren Berechtigung von niemand ernstlich bestritten werden kann.

Man beginnt auch hier gegen das **Kurpfuschen** (esercizio abusivo) vorzugehen. In Italien besteht keine Kurierfreiheit, aber wie überall gibt es Kurpfuscher aller Art und in jeder Gesellschaftsschicht. Hauptsächlich werden die Apotheker und die Zahntechniker aufs Korn genommen. Der letzteren Stellung ist vor nicht langer Zeit gesetzlich geregelt worden. Nach einer Prüfung, die ihnen nicht schwer gemacht worden ist, sind die schon selbständig arbeitenden berechtigt worden, als Techniker weiter zu praktizieren. Alle sanitären Hilfsdiener, also Krankenwärter, Krankenpflegerinnen (weltliche und geistliche), Masseure, Masseusen, Hühneraugenschneider usw., stehen unter staatlicher Kontrolle und müssen ein spezielles Diplom haben, ohne welches sie keine Stelle annehmen und keine Arbeit anfangen dürfen. Auch das Personal öffentlicher und Privatkrankenhäuser ist einbegriffen; bei Nichtbeachten dieser Vorschrift wird nicht nur der Angestellte, sondern auch der Ansteller bestraft. Alle schon ausübenden Heilgehilfen beiderlei Geschlechts haben nach einer leichten Prüfung das Zeugnis bekommen. Neue müssen jetzt in Italien einen mehrjährigen Kursus durchmachen, bevor sie zur Prüfung zugelassen werden.

Wild (Rom).

# Feuilleton.

## Nachtrag zur „Schleich-Legende".

Zu meinem Aufsatz über die Schleich-Legende (Nr. 41) sind mir von mehreren Chirurgen, darunter einigen, die der damaligen Verhandlung auf dem Chirurgenkongreß als Augen- und Ohrenzeugen beigewohnt haben, Zuschriften zugegangen, die meine Auffassung vollkommen bestätigen. Von dem bekannten Medizinhistoriker, Oberarzt Ebstein (Leipzig), werde ich außerdem auf die Darstellung verwiesen, die F. Trendelenburg, der langjährige Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Leipzig, in seinem Buche „Die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" (veröffentlicht 1923 anläßlich des Jubiläums der genannten Gesellschaft) unter der Ueberschrift „Lokalanästhesie" veröffentlicht hat.

In dieser Darstellung bestätigt sich, daß Schleich seine Methode der Infiltrationsanästhesie vollkommen bis zu Ende auseinanderzusetzen in der Lage gewesen ist. Erst „im Anschluß an den Vortrag wurden leider die Verhandlungen von einem Mißklang unterbrochen . . ." Nach der Erinnerung von Trendelenburg waren Schleichs Worte, die den Mißklang hervorriefen,

„schärfer als in der Wiedergabe im Verhandlungsbericht. Das Stenogramm wird bei der üblichen Durchsicht etwas in milderndem Sinne abgeändert sein. Daß sie schärfer gewesen sein müssen, ergibt sich aus der folgenden Szene, die ohne eine solche Voraussetzung ganz unverständlich sein würde. Mit Bestimmtheit glaube ich mich zu erinnern, daß (in den Worten von Schleich) das drohende Wort ‚Staatsanwalt' gefallen ist. Wie dem auch sei, es ist bedauerlich, daß die Zurückweisung der nicht ganz bedachten, überheblichen, wenn auch nicht absichtlich herausfordernden Aeußerungen des jugendlichen Redners nicht in ruhigerer und gemäßigterer Form geschehen ist." „Bei Schleich selbst (‚Besonnte Vergangenheit') sowie bei den zahlreichen Freunden und Verehrern des phantasiereichen, auch künstlerisch veranlagten [1]), rede- und schriftgewandten Mannes hat der Zwischenfall auf dem Kongreß zu einem ungerechten Urteil über unsere Gesellschaft und ihre Vertreter geführt. Demgegenüber muß festgestellt werden, daß es sich um eine Ablehnung der Methode der Lokalanästhesie, etwa wie die Pariser Akademie vor Zeiten die Rhinoplastik für ein Märchen erklärt und sich gegen die Tracheotomie bei Krupp ausgesprochen hat, sowie um eine Unterdrückung des jungen, außerhalb der Fakultät stehenden Mannes durch die offiziellen Vertreter der Chirurgie oder Aehnliches in keiner Weise gehandelt hat. Der Vorgang kam so unvermutet und spielte sich so schnell ab, daß die ‚Abstimmung' als eine regelrechte Abstimmung und mit Ueberlegung zustandegekommene Meinungsäußerung nicht gelten kann. Ueber den Wert der neuen Methode hätten überhaupt nur Wenige ein bestimmtes eigenes Urteil abgeben können."

In seinem kürzlich ausgegebenen Buch „Magie und Mystik in Vergangenheit und Gegenwart" bemerkt Kurt Aram bei der einleitenden Darstellung „neuer Ansichten und alter Einsichten" an einer Stelle:

„Prof. Schleich, der große Chirurg und Erfinder der Lokalanästhesie, die von den prominentesten Chirurgen seiner Zeit als unwissenschaftlich mit Empörung zurückgewiesen wurde . . ."

Ein weiterer Beweis für die Hartnäckigkeit der Schleich-Legende und für die Notwendigkeit, sie im Interesse der Wahrheit zu bekämpfen.

J. Schwalbe.

[1]) Schleich hat auch noch — zur Ergänzung meiner früheren Angabe in Nr. 41 — Cello gespielt. J. S.

## Der 13. Internationale Physiologenkongreß in Boston.

Von Prof. **Rudolf Höber** in Kiel.

Der 13. Internationale Physiologenkongreß in Boston, der in den Tagen vom 19.—23. VIII. abgehalten wurde, war der erste, der Amerika zum Schauplatz hatte. Dies macht ihn vieler besonderer Betrachtungen wert, die weit über den Kreis der Fachgenossen hinaus Interesse finden mögen. Für mich persönlich endet der Kongreß eigentlich erst jetzt in der zweiten Hälfte des Oktober; er begann für die große Mehrzahl der europäischen Teilnehmer am 9. VIII., als wir uns in London und Boulogne auf der „Minnekahda" einschifften, um vom 9.—18. VIII. die Ueberfahrt nach Boston gemeinsam zu unternehmen. So ergab sich ein Vorkongreß, den ich für ein in mancher Hinsicht wundervolles Vorbild für künftige Kongresse ansehen möchte. Denn in heutiger Zeit, wo selbst eine Physiologenversammlung zu einer Massenveranstaltung wird, ist ein Schiff, zumal ein Einklassenschiff wie unseres, ein unvergleichlicher Ort, um in diesem oder jenem abgelegenen stillen Winkel, den auch der unterhaltungssüchtigste Störenfried respektiert oder nicht findet, ein belehrendes oder klärendes Fachgespräch mit dem oder jenem Kollegen zu führen, den man sich herausgepickt hat, oder freundschaftliche Affinitäten sich auswirken zu lassen, die sonst im Kongreßchaos unbetätigt bleiben.

22 Nationen waren es, die sich auf diese Weise auf der Minnekahda untermischten: Deutsche, Oesterreicher, Schweizer, Engländer, Franzosen, Italiener, die Skandinavier, Russen, Polen, Holländer, Belgier, Spanier, Griechen, dazu Chinesen und Japaner, anfangs in die nationalen Gruppen gesondert, die bei Italienern und Spaniern weithin merkbar waren durch ihre fröhlichen volkstümlichen Gesänge, später auf der Fahrt mehr und mehr sich kameradschaftlich durchmischend, so wie es uns in seinen zündenden Worten Ernest Starling inspirierte, als er 1926 beim Stockholmer Kongreß die nun realisierte gemeinsame Fahrt im 3.-Klassenschiff ausmalte. Eine Fahrt „zum Kampf der Wagen und Gesänge"; denn zum Wettstreit der Reden in Zwiegespräch und Gruppendebatte gesellte sich an Bord alsbald der sportliche Wettkampf der Nationen in mannigfacher Art; das Deck hallte wider von Anfeuerung und Beifall bei Bordtennis, Tauziehen und Ringewerfen der Physiologen.

Die deutsche Gruppe war an Zahl eine der stärksten. Diese, wie mir scheint, sehr wichtige Erscheinung verdankt die deutsche Physiologie der großen Hilfsbereitschaft von Regierungsstellen, Akademien, wissenschaftlichen Gesellschaften und vor allem der Industrie, in erster Linie der chemischen Industrie; sie stellten Geldmittel für die Ueberfahrt zur Verfügung, zum Teil mit dem ausgesprochenen Wunsch, daß die junge Physiologengeneration Gelegenheit erhalten sollte, drüben zu lernen. Mir scheint auch in der heutigen Zeit noch weiter gesteigerter Sparmaßnahmen diese Hilfsleistung ebenso gerechtfertigt wie einsichtig. Deutschland hat von jeher zu den führenden Ländern in der physiologischen Forschung gehört. Carl Ludwig ist als praeceptor mundi auch heute nicht vergessen, wie in offiziellen Ansprachen auch diesmal wieder zum Ausdruck kam; die Wurzeln der physiologischen Chemie haften in deutschem Boden. Dazu kommt, daß mehr denn je die klinische Forschung ihre wichtigste Grundlage in der experimentellen Physiologie erblickt und daß die morphologischen Wissenschaften immer mehr in Funktionswissenschaften umgeprägt werden. Diese Tatsachen werden freilich bisher lange nicht in genügender Weise von den maßgebenden Stellen berücksichtigt. Wer die zentrale Stellung der Physiologie unter den medizinischen Wissenschaften in den angelsächsischen Ländern kennengelernt hat, der kann nur mit Sorge der Entwicklung der deutschen Physiologie als Wissenschaft und Lehre entgegensehen.

Doch davon später! Wir kehren auf die Minnekahda zurück. Sonnenschein begünstigte die herrliche Reise der Kongreßfahrer; Delphine, Schwertfische, fliegende Fische und Wale huldigten den nahezu 400 den Ozean kreuzenden Physiologen, bis wir nach 10 Tagen in Neu-England landeten.

Von da ab umfing uns die Gastfreundschaft der amerikanischen Kollegen. Die vortrefflichen großen Dormitories der Harvard Medical School in Boston und der Harvard University im nahe benachbarten Cambridge, in den Ferien leerstehend, nahmen die meisten in ihren schönen Schlafräumen, Lese- und Speisehallen auf, manche wohnten auch irgendwo bei unseren Kollegen in einem der schönen Wälder, die Boston umgürten, und in die die von Neu-England aus über den ganzen Osten verbreiteten eigenartigen Häuser im colonial style des 17. Jahrhunderts eingestreut sind. Villen aus graubraunem Holz mit schönem weißen hellenistischen Vorbau, einem hölzernen Architrav mit Tympanon und hölzernen dorischen Säulen. Der Kongreß tagte dann außerhalb der City in den prunkvollen fünf weißmarmornen Gebäuden der Harvard Medical School, die hufeisenförmig um die große grüne Rasenfläche gruppiert sind.

In 3½ arbeitsreichen Tagen rollte sich unter dem Präsidium von Howell (Baltimore) und der bewunderungswürdigen speziellen Leitung der Bostoner Kollegen Cannon, Redfield und Edwin Cohn an sechs Stellen vor den 1600 Teilnehmern das große Programm von 480 Vorträgen und dazu noch 80 Demonstrationen ab. Ich versage es mir, über Einzelnes zu berichten; große Schlager gab es nicht. Eine kurze Uebersicht über sämtliche Vorträge erscheint noch in diesem Monat im Amer. J. Physiol. Jeder Fachmann wird anerkennen, daß es wieder eine imposante Revue über die Ergebnisse in einem in großartiger Entwicklung befindlichen Forschungsgebiet war, bei deren Anblick man nicht begreift, daß vor 30 Jahren in der Physiologie die Stimmung aufkommen konnte, daß die Zeit der großen Fortschritte nach den Untersuchungen von Helmholtz, Ludwig, Claude Bernard, Pflüger u. a. vorüber sei und daß den Epigonen nur übrigbleibe, Nachlese zu halten.

Dem einzigartigen eingangs geschilderten Vorkongreß entsprach ein nicht minder interessanter Nachkongreß. Er begann mit einem Tag in Woods Hole. Auf der in den Ozean vorspringenden Landzunge Cape cod liegt das große Marine Biological Laboratory. Hier sammeln sich seit vielen Jahren im Sommer für 4 „Ferien"monate Physiologen aus allen Teilen von USA., viele mit klangvollem Namen: Parker, Morgan, Osterhout, Ralph und Frank Lillie, Jacobs, Clowes, Garrey, Leo Loeb, Leonor Michaelis, Chambers u. a., manche von ihnen lange Zeit um Jacques Loeb geschart, viele besonders zellphysiologischen Forschungen hingegeben. Hier sammeln sich ferner jeden Sommer etwa 400 Studierende, die von ihrer Universität auserlesen und zu experimentellen Studien nach Woods Hole geschickt werden. Acht Monate lang ist Woods Hole fast tot, in den 4 Monaten tummeln sich Forscher, Lehrer und Schüler in den Laboratoriumsgebäuden, den Dormitories, der großen Messe, am Strand und auf dem Wasser. Der Jahresetat des Marine Biological Laboratory beträgt 168 000 Dollar, der Bibliothek stehen neuerdings besondere 15 000 Dollar jährlich zur Verfügung; wer wird sich wundern, daß die Einrichtungen glänzend sind! In einigen 70 Räumen waren für uns Experimente und Präparate vorbereitet, die uns von den forschenden Kollegen demonstriert wurden, Versuche am Lumulusherzen, Luminiszenzerscheinungen bei Tieren und Pflanzen, Injektion des Lymphgefäßsystems bei Embryonen von Amphibien, Vererbungsresultate bei Drosophila, Vorführung von Mikroinjektionen und Mikrodissektionen an einzelnen Eiern und Muskelfasern mit dem Mikromanipulator und vieles andere. Den Schluß bildete das eigenartige indianische Fest eines clambake, eines Muschelbackens, zu dem die 700 Teilnehmer unter einem großen Zelt am hohen Meeresufer im Abendsonnenschein vereinigt waren, um die in einer Grube unter Segeltuch auf Steinen gedämpften Massen von Muscheln, Hummern, Maiskolben und sweet potetoes zusammen mit riesigen Wassermelonen zu verzehren.

Der Nachkongreß mit seiner ununterbrochenen grandiosen Gastfreundschaft setzte sich sodann nach New York fort, wo uns die Columbia University aufnahm und uns das Medical Centre, das Rockefeller Institute und die von Davenport geleitete Carnegie-Institution für Vererbungs-, Stoffwechsel- und Hormonforschungen in Cold Spring Harbour zeigte.

Nach 5 Tagen New York ging es den Hudson hinauf und über Niagara nach Toronto. Dort beherbergte uns die University of Toronto in ihren herrlichen Räumen, und wir besichtigten unter anderm das berühmte neue Insulinforschungslaboratorium von Banting und Best eingehend. Dann trug uns eines der schönen amerikanischen Wohnschiffe in 27 Stunden über den Lake Ontario durch die Thousand Islands den gewaltigen St. Lorenzstrom hinab bis Montreal. Wieder empfingen uns unsere Kollegen der McGill-University und zeigten uns in 2 Tagen ihre Arbeitsstätten. Schließlich kehrte eine Anzahl von uns nochmal nach Woods Hole zurück, teils zu eigener experimenteller Arbeit, teils zu Aussprachen mit den dortigen Kollegen, teils zu Vorträgen als eine Art Dank für die immer wieder überwältigende herzliche Gastfreundschaft.

All dies schien mir erzählenswert, auch wenn es nicht eigentlich Kongreßbericht ist, um einen Begriff von der Beobachtungsbasis zu geben, von der aus ich nun noch einige Folgerungen ziehen möchte. Zahlreiche Besprechungen, zu denen sich auf diesem Kongreß mehr Gelegenheit bot denn je zuvor, und viel mehr Besichtigungen als hier erwähnt wurden, haben mir vor Augen geführt, was ich schon früher aus Büchern erfuhr und im vorigen Jahr bei Gelegenheit der großen Harvey-Feier in London, Oxford und Cambridge mit gleicher Eindringlichkeit erlebte. Nämlich erstens sind uns England und Amerika in den Einrichtungen für physiologische Lehre und Forschung weit überlegen. Die von uns in Deutschland seit langem an-

gestrebte völlige Trennung von Physiology und Biochemistry ist längst vollzogen, an vielen Orten gibt es sogar außerdem noch besondere Departments für General Physiology und für Biophysics. Das bedeutet natürlich eine ganz andere materielle Grundlage für Intensivierung und Extensivierung von Unterricht und wissenschaftlicher Arbeit. Was dabei den Unterricht anlangt, so steht einer Gesamtzahl von etwa 400 Lehrstunden für Physiologie in Deutschland eine Zahl von etwa 600 in Amerika gegenüber. In diesen Stunden prävaliert in England und Amerika im Gegensatz zu Deutschland der praktische Unterricht; die Vorlesungen bringen nur eine Auswahl aus dem Gesamtgebiet und betreffen sehr oft besonders moderne Forschungen. Es wird allgemein vorausgesetzt, daß der Studierende die Lehrbücher der Physiologie und Biochemie durcharbeitet, oft wird er auch auf die Lektüre von Arbeiten oder von Uebersichtsreferaten hingewiesen. Die Vorlesungen sollen also nur die Lehrbücher vervollständigen. Die Uebungen greifen viel weiter als bei uns; stets schließt sich eine Reihe von Versuchen an Säugetieren an die anfänglichen Froschversuche an; die Studierenden führen oft Tierexperimente aus, die mancher von uns Aelteren nie gemacht hat. Viele Universitäten treffen auch scharfe Auslese unter den Studierenden; zu Beginn dieses Wintersemesters wurden z. B. in der University of Pennsylvania in Philadelphia von 800 graduated, die sich nach Absolvierung der 4 Jahre College für die Medical School meldeten, 700 abgewiesen; am physiologischen Praktikum nehmen jetzt also 100 teil, für deren Arbeit nicht weniger als 10 Assistenten zur Verfügung stehen! Entsprechend liegen die Verhältnisse im Department of Biochemistry. Dem physiologischen und biochemischen Praktikum folgt dann im nächsten Studienjahr ein ebenso reich ausgestaltetes pharmakologisches Praktikum, dem manchenorts zum Schluß eine klinische Wendung gegeben wird, z. B. in der Weise, daß Hunde mit doppelter oder partieller Pankreatektomie oder mit experimenteller Nephritis den Studierenden zur klinischen und pharmakologischen Untersuchung zur Verfügung gestellt werden. Diese Vorstudien ermöglichen auch, daß z. B. in Medical Centre in New York ein Operationskurs an Hunden durchgeführt wird, in dem die Studierenden Transfusionen und Unterbindungen, aber z. B. auch eine Darmnaht oder eine Gastroenterostomie ausführen lernen. Es ist also ganz erstaunlich, was alles gemacht wird. Was dabei herauskommt, entzieht sich natürlich bei der Kürze der Beobachtungszeit meinem Urteil völlig. Der äußere Eindruck ist vorzüglich, und jedenfalls muß anerkannt werden, daß die Vorbedingungen für ein Verständnis des klinischen Handelns besser sind als bei uns.

Was sodann die Forschungsmöglichkeiten betrifft, so schaffen die oft phantastischen Geldmittel, die in Amerika durch die häufigen und großen Stiftungen zur Verfügung stehen, ein beängstigendes Uebergewicht. Die amerikanischen Laboratorien sind nicht nur vielfach glänzend ausgestattet, sondern dazu gibt es ebenso wie in England, vielleicht noch in stärkerem Maße, eine Menge reiner Research-Stellen, in denen in Ruhe und mit allen apparatlichen Hilfsmitteln gearbeitet werden kann. Demgegenüber nimmt unser physiologischer Nachwuchs meist die wenigen Assistentenstellen ein, deren Zahl es erstens einmal unmöglich macht, die praktischen Uebungen so inhalts- und lehrreich zu machen wie in Amerika. Die Belastung unserer jungen Physiologen mit den Assistentendiensten ist dann aber ferner zwar oft dienlich, ja im Anfang unbedingt notwendig zur Durchbildung, aber bei den geringeren Forschungsmöglichkeiten bei uns darf sie ein gewisses Maß nicht überschreiten, wenn die Forschung nicht in Gefahr geraten soll. Ich habe in den letzten Wochen oft versucht, mich angesichts der großartigen Verhältnisse drüben mit einem bei einem schwedischen Kollegen sehr beliebten Spruch zu trösten: „Es kommt nicht auf den Käfig an, ob ein Vogel singen kann." Aber die Sorge um die deutsche Physiologie hat trotz des Vertrauens in Tüchtigkeit und Arbeitsdrang unserer Jungen doch das Uebergewicht behalten. Wir brauchen mehr Stellen für Unterricht und Forschung, wenn wir uns nicht bloß im Gebiet der Physiologie, sondern im Gesamtgebiet der wissenschaftlichen Medizin gegenüber dem Ausland behaupten wollen.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Nobelpreis für Medizin 1929 ist gemeinsam den Vitaminforschern Proff. Christian Eijkman (Utrecht) und Sir Frederick Gowland Hopkins (Cambridge) zuerteilt worden.

— Eine Internationale Orthopädische Gesellschaft sowie eine International Society for Crippled Children sind in Paris gegründet worden. Deutschland ist in beiden Gesellschaften vertreten.

— Der Strafrechtsausschuß des Reichstags hat beschlossen: § 297: „Mit Gefängnis nicht unter 6 Monaten wird bestraft: 1. Ein Mann, der einen anderen Mann unter Mißbrauch einer durch ein Dienst- oder Arbeitsverhältnis begründeten Abhängigkeit nötigt, sich zur Unzucht mißbrauchen zu lassen; 2. ein Mann, der gewohnheitsmäßig zum Erwerb mit einem Manne Unzucht treibt oder sich dazu anbietet; 3. ein Mann über 21 Jahre, der einen männlichen Minderjährigen verführt, sich zur Unzucht mißbrauchen zu lassen." — § 301: „Wer eine zu unzüchtigem Gebrauch bestimmte Sache feilhält, verkauft, verteilt oder sonst verbreitet oder sie zur Verbreitung herstellt, sich verschafft, vorrätig hält, ankündigt oder anpreist, oder wer sie an einem öffentlichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu 2 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft." § 302, der die Mittel zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten behandelt, wurde unverändert nach dem Text der Regierungsvorlage angenommen. Ebenso § 303 mit der Ueberschrift: „Ankündigung zur Herbeiführung unzüchtigen Verkehrs".

— In der Ansprache, die Obergeneralarzt a. D. Dr. Musehold bei der Enthüllung des Ehrenmals der deutschen Sanitätskorps am 27. X. gehalten hat (vgl. Nr. 44 S. 1849), wird mitgeteilt, daß im Weltkriege durch die feindlichen Waffen und durch Krankheit 1818 Aerzte und 13 183 Sanitäts-Unteroffiziere, -Mannschaften, Krankenträger und Wärter hingerafft worden sind.

— Die Tagung des Vereins für Volksgesundheitspflege fand in Stettin vom 19.—20. X. statt. Prof. Tjaden (Bremen) sprach über „Die Familie als Grundlage der Volksgesundheit", wobei er betonte, daß die Familie als organische Grundlage des Staates besonderer Pflege bedürfe. Familienwohl ist Volkswohl. Besonderer Nachdruck müsse auf guter Gestaltung der Wohnung liegen, bei der Notlösungen, wie sie gegenwärtig noch oft gewählt werden, abzulehnen seien. Auch die seelischen Bedürfnisse der Familie müßten beim Wohnungsbau berücksichtigt werden. Da die Wohnung auch Stätte der Erholung sei, müsse Wert auf ausreichende Schalldichtung gelegt werden, was man durch Verwendung entsprechenden Baumaterials wie durch die Anlage von verkehrsarmen Wohnstraßen erreichen könne. Ausreichende Anlagen zur Körperpflege heben die Reinlichkeit. Zu kleine Räume sind ihr hinderlich. Die Bedürfnisse kinderreicher Familien sind bei Neubauten zu berücksichtigen. Zugleich müssen die Mieten in erträglichen Grenzen gehalten werden. Prof. Fetscher (Dresden) behandelte das Thema „Sexuelle Probleme der Gegenwart" und trat für weitere Ausdehnung der Ehe- und Sexualberatung ein. Da die Erfahrung lehre, daß fast alle Brautpaare, die zur Beratung kommen, schon Geschlechtsverkehr haben, solle die Beratung zu einem früheren Zeitpunkt, nämlich schon vor der Verlobung, erfolgen. Die Bekämpfung der Abtreibung könne nur durch hygienisch einwandfreie Methoden der Schwangerschaftsverhütung zu Erfolgen kommen, wodurch auch ein eugenischer Gewinn erzielt würde, da so die Fruchtbarkeit der Frauen für Zeiten erhalten bliebe, in denen Nachwuchs von den Paaren gewünscht werde, während die ungewollten Schwangerschaften in der Regel folgende Abtreibung häufig dauernde Unfruchtbarkeit bedinge. Schwangerschaftsverhütung und auch die gesetzlicher Regelung bedürftige Sterilisierung sind Mittel qualitativer Bevölkerungspolitik, auf die wir auch bei geringen Geburtenzahlen nicht verzichten können. Keine Geburtenzahl ist so klein, daß sie nicht die Verminderung um krankhaften Nachwuchs vertrüge. Endlich wurde noch die Errichtung gemeinnütziger Ehevermittlungsstellen mit obligater Untersuchung der Bewerber und mit Ausschluß biologisch Eheuntauglicher empfohlen. Fetscher (Dresden).

— Nach einem Beschluß des Magistrats werden die beiden städtischen Erholungsheime Alexisbad (Harz) und Hosterwitz bei Pillnitz mit Rücksicht auf die geringe Inanspruchnahme durch die städtischen Beamten und Angestellten geschlossen. Beide Heime sollen möglichst bald verkauft werden.

— Im Reichsgesundheitsblatt Nr. 35 ist das Dänische Gesetz betreffs Zulässigkeit der Sterilisation vom 1. VI. veröffentlicht. § 1. Personen, die durch die abnorme Stärke oder Richtung ihres Geschlechtstriebes der Begehung von Verbrechen ausgesetzt sind und dadurch Gefahr für sich selbst oder für ihre Umgebung verursachen, können nach vorheriger ärztlicher Belehrung über die Folgen des Eingriffs und auf ihr eigenes Begehren einem Eingriffe in die Geschlechtsorgane unterworfen werden, wenn die Genehmigung des Justizministers nach Bericht des Gerichtsärzterates und des Gesundheitswesens erteilt wird. Ein solcher Antrag kann nur von Personen gestellt werden, die das Volljährigkeitsalter erreicht haben. Der Antrag, dem ein ärztliches Zeugnis beizufügen ist, muß möglichst vollständige Aufschlüsse über die den Antragsteller bestimmenden Gründe enthalten. Ist der Antragsteller persönlich entmündigt, so muß der gesetzliche Vertreter dem Antrage beigetreten sein. Bei ehelichem Zusammenleben soll in der Regel die Zustimmung des Ehegatten vorliegen. § 2. Der Justizminister kann ferner nach Bericht des Gerichtsärzterates und des Gesundheitswesens Eingriffe in die Geschlechtsorgane von psychisch abnormen Personen gestatten, die zur Fürsorge in einer Staatsanstalt oder einer nach § 61 des Armengesetzes vom 9. IV. 1891 anerkannten Anstalt untergebracht sind, und bezüglich deren es, selbst wenn sie keine Gefahr für die Rechtssicherheit im Sinne des § 1 bedeuten, im besonderen Interesse der Gesellschaft liegt und für ihre eigene Person nützlich ist, daß ihnen Nachkommenschaft unmöglich gemacht wird. Der Antrag an den Justizminister kann nur bezüglich solcher Personen gestellt werden, die das Volljährigkeitsalter erreicht haben, und muß von der zuständigen Anstaltsleitung unter Beifügung einer Aeußerung des Anstalts- oder des Amtsarztes eingereicht werden; ihm soll, falls der Betreffende wegen geistiger Mängel außerstande ist, die Bedeutung eines solchen Eingriffs zu verstehen, dieser selbst beigetreten sein. Dem Antrag soll die Erklärung eines für diesen Zweck bestellten Pflegers beiliegen. Ist die betreffende psychisch abnorme Person minderjährig, so kann ihr Vormund zur Abgabe der erwähnten Erklärung ermächtigt werden. Bevor der gesetzliche Vertreter die Erklärung abgibt, ist er vom Arzt über die Folgen des Eingriffs zu belehren. Ist der Betreffende verheiratet, ohne daß das Zusammenleben durch Separation oder

durch tatsächliche Trennung aufgehoben ist, so soll in der Regel der Ehegatte der Vornahme des Eingriffs zustimmen. § 3. Bevor der Justizminister die Genehmigung zur Vornahme des Eingriffs erteilt, soll er sich darüber vergewissern, daß der Betreffende bzw. sein gesetzlicher Vertreter sich über die Art und die mutmaßlichen Folgen des vorzunehmenden Eingriffs klar ist. Genehmigt der Justizminister die Vornahme des Eingriffs, so ist dessen Art durch die ärztewissenschaftliche Bezeichnung anzugeben. In den im § 1 erwähnten Fällen wählt der Betreffende unter den Aerzten mit der erforderlichen chirurgischen Ausbildung selbst einen Arzt für die Vornahme des Eingriffs, während in den Fällen des § 2 der Arzt von der zuständigen Anstaltsleitung ausgewählt wird. Der Arzt hat nach Vornahme des Eingriffs hierüber unverzüglich dem Justizminister zu berichten. Lehnt der Justizminister den Antrag ab, so darf er nicht erneuert werden, bevor nach dem Tage der Ablehnung ein Jahr vergangen ist, es sei denn, daß wesentliche Umstände für die Entscheidung eingetreten sind, die bei dem früheren Antrag nicht vorlagen. § 4. Die Kosten der in den §§ 1 und 2 behandelten Eingriffe werden von dem Betreffenden selbst getragen. Hat er dazu nicht die Mittel, so werden die Kosten in den Fällen des § 1 von der Staatskasse, in den Fällen des § 2 nach den allgemeinen Regeln der Armengesetzgebung beglichen, in beiden Fällen, ohne daß die Wirkung der Armenunterstützung für den Betreffenden eintritt. Der Justizminister entscheidet nach Verhandlung mit dem Innenminister, ob die Kosten ganz oder teilweise von der betreffenden Person, von der Staatskasse oder nach den allgemeinen Regeln der Armengesetzgebung zu tragen sind. § 5. Wer ohne gesetzliche Befugnis die in diesem Gesetz behandelten Eingriffe vornimmt, wird, falls die Handlung nicht nach der sonstigen Gesetzgebung höhere Strafe nach sich zieht, mit Geldstrafen von 500—5000 Kr. bestraft. Die Unterlassung der nach § 3, Absatz 2, Punkt 3 vorgeschriebenen Benachrichtigung wird mit Geldstrafen von 10 bis zu 200 Kr. bestraft. Die Geldstrafen fließen der Staatskasse zu. § 6. Das Gesetz ist dem Reichstag spätestens in seiner ordentlichen Tagung 1933—34 zur Revision vorzulegen. (Vgl. hierzu D. m. W. 1928 Nr. 44 S. 1856 und 1929 Nr. 37 S. 1562.)

— Im Verlaufe der auch für ausländische Aerzte von der russischen Regierung in Moskau veranstalteten Vortragsreihe (vgl. Nr. 38 S. 1604) sprach Prof. Semaschko, Volkskommissar für das Gesundheitswesen, über „Die Grundprinzipien der Sowjetmedizin". Aus dem Bericht der kommunistischen Berliner Zeitung „Rote Fahne" geben wir folgende allgemein interessierende Mitteilungen wieder: Die gesamte sanitäre Medizin ist straff in den Händen des Volkskommissariats für Gesundheitswesen vereinigt. Zur Bewältigung der ganzen Aufgaben sind besondere Unterabteilungen vorhanden: eine sanitärprophylaktische, die sich in der Hauptsache mit der allgemeinen Verhütung der Krankheiten durch Volksbildung, Aufklärung und Erziehung zu hygienischer Lebensweise beschäftigt; eine klinisch-prophylaktische, durch die gefährdete Personen erfaßt und nötigenfalls einem Krankenhaus zugewiesen werden; eine planwirtschaftlich-administrative, die die Verteilung und Durchführung der unmittelbar notwendigen Aufgaben zu überwachen hat; eine Sanitätsverwaltung für die Verkehrswege, der die ausführenden Organe unmittelbar unterstehen; eine eigene Medizinalverwaltung für die Rote Armee; eine Abteilung für die Verwaltung der Kurorte in der Krim, im Kaukasus und in den anderen Gegenden Sowjetrußlands. Die Kurorte sind entstanden durch einen Beschluß des Rates der Volkskommissare, die enteigneten Paläste in Sanatorien umzuwandeln. Dies geschah zunächst einmal dadurch, daß in die Paläste Betten hineingestellt wurden. Heute sind nur noch die besten derartigen Heime im Betrieb, während überall in der Sowjetunion neue Sanatorien geschaffen werden. Von den Besuchern der Kurorte sind 30% Arbeiter, 40% Angestellte, 5% Bauern, 5% Rotarmisten, 5% Invaliden, 5% Kinder und Schüler, 8% Angehörige von Versicherten und 2% Verschiedene, die als einzige ihren Aufenthalt selbst bezahlen müssen; alle anderen haben die Kur und Verpflegung frei, während sie gleichzeitig für die Zeit ihrer Kur das volle Gehalt weiterbeziehen. Im nächsten Jahre sollen 60% der Arbeiter in den Kurorten Erholung finden. Im Kampfe gegen alle Krankheiten und Seuchen haben sich die Aufklärungs- und Propagandawochen als besonders erfolgreich erwiesen. Derartige Wochen finden regelmäßig statt: gegen die Tuberkulose, den Alkohol, für Mutter- und Kinderschutz usw. Sie werden außer von den verschiedenen Organisationen ganz besonders von den in der Sowjetunion arbeitenden 25 444 Aerzten, 3173 Zahnärzten und 8377 Apothekern unterstützt. Propagandazüge, -Autos, Kinovorführungen, Theater, Versammlungen, Spiele, Zeitungen und Flugblätter unterstützen die Arbeit der Gesundheitsorgane. Nach dem Fünfjahrplan aber soll ein weiterer Schritt zur Vervollkommnung der bestehenden Einrichtungen gemacht werden. Während jetzt die Zahl der Aerzte 45,1 auf 100 000 Einwohner beträgt, würden es im Jahre 1932/1933 61,5 auf 100 000 sein. Ebenso wird die Zahl des ärztlichen Hilfspersonals von 96,0 auf 132,5 steigen. Nach dem Fünfjahrplan, der das Minimum des im nächsten halben Jahrzehnt zu Erreichenden darstellt, werden die Ausgaben für die soziale Versicherung 2 Milliarden Rubel betragen, während jetzt 1 Milliarde dafür verausgabt werden. Die Bestrebungen, auf allen Gebieten den Fünfjahrplan schon jetzt in vier Jahren durchzuführen, sind bei der werktätigen Bevölkerung und ihren Exekutivorganen allgemein.

— Prof. Claus Schilling (Mitglied des Instituts „Robert Koch") hat auf Einladung des Vorstandes der Italienischen Tropenmedizinischen Gesellschaft an dem vom 29.—31. X. in Rom abgehaltenen Kongreß teilgenommen. (Bericht folgt.)

— Geh. San.-Rat Heinrich Reuter feierte am 1. X. seinen 90. Geburtstag.

— Wiesbadener Aerztekurse, Anfang November bis Anfang Dezember 1929. Näheres durch San.-Rat Plessner.

— Die Wiener Medizinische Fakultät versendet das Programm ihres 35. Fortbildungskurses, 25. XI. bis 8. XII. 1929, über Innere Sekretion und Konstitution.

— Danzig. Der Senat plant die Errichtung einer Medizinischen Akademie. Zur Begründung, insbesondere zur Widerlegung der gegen diesen Plan erhobenen Bedenken veröffentlicht er folgende Erklärung: „Was jetzt für Danzig unter dem Namen ‚Staatliche Akademie für praktische Medizin' geplant ist, beschränkt sich ganz und gar auf bereits vorhandene Einrichtungen. Ebenso soll die bisher von den einzelnen Anstalten wahrgenommene Tätigkeit keine prinzipielle Aenderung erleiden. Das Städtische Krankenhaus, die Staatliche Frauenklinik und das Staatliche Hygienische Institut und deren Lehrkräfte sollen unter obigem Namen zusammengefaßt werden und außer ihrer eigentlichen Tätigkeit sich auf Ausbildung von Medizinalpraktikanten, von Fachärzten, Pflegepersonal jeder Art und von medizinisch-technischem Personal beschränken. Des weiteren sollen Fortbildungskurse für praktische Aerzte, wie sie seit 3 Jahren mit gutem Erfolge für die östlichen Gebiete stattfanden, in größerem Umfange und mit mehr Anziehungskraft abgehalten werden. Ebenso soll eine Förderung der praktischen Medizin durch wissenschaftliche Vorträge erfolgen. Alle diese Aufgaben können ohne neue Ausgaben erfüllt werden, es gilt zunächst nur, einen neuen Rahmen mit neuer Bezeichnung für das Vorhandene zu schaffen. Der Vorteil ist darin zu sehen, daß die Durchführung der geschilderten Aufgaben sich künftig reibungsloser und einheitlicher gestalten wird. Ein zweifelloser Vorteil weiterer Art ist darin zu erblicken, daß die Mißstände, die zur Zeit durch den Mangel an Assistenten hier in Danzig sich herausgebildet haben, verschwinden werden, da erfahrungsgemäß der Zuzug jungen Nachwuchses zu einer Akademie ein ganz anderer ist als zu einzelnen Krankenhäusern. Es wird dann auch eher gelingen, erfahrene Kräfte weiter zu halten, weil die Möglichkeit zur Dozentenlaufbahn gegeben ist. Da an eine Ausbildung von Studenten nicht gedacht ist, kommt auch nicht die Neueinrichtung von Laboratorien und Kliniken für Akademiezwecke in Frage. Damit fallen aber auch die in dem fraglichen Zeitungsartikel geäußerten finanziellen Bedenken gegen das an sich als begrüßenswert bezeichnete Projekt weg."

— Rom. Der italienischen Liga zur Bekämpfung des Krebses ist ein Legat von 10 000 Lire zugefallen, das von der Erbschaftssteuer befreit wurde.

— New York. Proff. Fritz Lange (München) und Spitzy (Wien), die während des Krieges aus den Listen der amerikanischen Orthopädischen Gesellschaft gestrichen wurden, sind jetzt zu Korrespondierenden Mitgliedern dieser Gesellschaft ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. H. H. Berg (Innere Medizin) ist zum ao. Prof. ernannt. Im Oktober hielten die Abteilungsleiter am Kaiser Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik in Berlin-Dahlem, H. Muckermann und Priv.-Doz. Freiherr v. Verschuer Gastvorlesungen an der Universität Upsala. — Münster i. W. Durch Zusammenlegung mit dem Säuglingsheim des katholischen Fürsorgevereins ist die Universitäts-Kinderklinik nunmehr von der Medizinischen Klinik, in der sie bisher untergebracht war, abgetrennt worden. Für den Ausbau sind in den Haushalt des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung für 1930 M. 30 000.— eingestellt worden. — Wien. Zum Vorstand des Instituts für allgemeine und experimentelle Pathologie als Nachfolger des vor mehreren Jahren verstorbenen Prof. Paltauf ist nunmehr der Innsbrucker Pharmakologe Prof. Jarisch ausersehen. — Budapest. Drr. Stefan Ballagi (Dermatologische Mykologie), Stefan v. Csapody (Ophthalmologie), Franz Rohrböck (Diätetik und Therapie des Säuglings, und des Kindesalters), Zoltan Barabas (Die Kinderheilkunde in volkshygienischem Belange), Dr. Gabriel Doros (Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten), Karl Hajos (Die Klinik des endokrinen und vegetativen Systems), Béla L. G. Formet (Die Grenzgebiete der internen Medizin), Gustav Horay (Ausgewählte Kapitel aus der Ophthalmologie), Adam Bochkor (Ausgewählte Kapitel aus der gerichtlichen Medizin) haben sich habilitiert.

— Gestorben. Prof. Otto Kuffler, Wissenschaftlicher Assistent der Berliner Universitäts-Augenklinik, Schriftleiter des Zentralblatts für die gesamte Ophthalmologie, 53 Jahre alt, am 26. X. in Berlin. — Prof. Hans Koerner, der ehemalige Ordinarius für Zahnheilkunde an der Universität Halle, 67 Jahre alt, in Frankfurt a. M., am 28. X. — Dr. Paul Lorenz, Leitender Arzt des Städtischen Krankenhauses in Nimptsch (Reg.-Bez. Breslau).

---

— **Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland, zugleich Fortsetzung des vom Verband der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund) herausgegebenen Aerztlichen Taschenkalenders.** Begründet von Paul Börner. Herausgegeben von J. Schwalbe (Berlin). 1930, Teil I. Ausgabe A (Normal-Kalender). Taschenbuch gebunden. Vier Quartalshefte zum Einlegen, zwei Beihefte. Leipzig, Thieme, 1930. Geb. M. 6.—. Daß der 51. Jahrgang des altbewährten Börnerschen Kalenders schon jetzt den Kollegen zugänglich gemacht worden ist, werden viele mit hohem Dank begrüßen. Die Disposition seines Inhalts findet der Leser im „Vorwort" zum 48. Jahrgang seitens des Herausgebers charakterisiert (diese Wochenschrift 1926 S. 2004). Das Taschenbuch anlangend, sind bezüglich der ausführlichen Straub-Haffnerschen Arzneimitteltabelle Ausmerzungen — ergiebigere hätten dem Nutzen keinen Abbruch getan — und Neuaufnahmen anzumerken. Eine bei der heutigen Ueberfülle der auf den Markt geworfenen wertigen und unwertigen Medikamente gar nicht hoch genug zu schätzende Wegführung! Nicht minder willkommen wird die stattliche Reihe von hervorragenden Fachmännern bearbeiteter lehrreicher Aufsätze im Taschenbuch und 1. Beiheft sein, der ausführlichen Daten und Tabellen nicht zu vergessen. Beide für die ärztliche Praxis bestimmte Kategorien entsprechen in ihrer Verbesserung für fast alle Disziplinen dem gegenwärtigen Stande der Heilkunde. Das gilt auch für die Uebersicht der Kurorte und Anstalten im 2. Beiheft. Fürbringer (Berlin).

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Wiener klinische Wochenschrift Nr. 39. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Röntgenpraxis H. 15. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 143 H. 5/6; 144 H. 3/6. — Zeitschrift für Biologie Bd. 89 H. 1. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 54 H. 6. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 91 H. 4/5. — Fortschritte der Neurologie Bd. 1 H. 9. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 42. — Chirurg Bd. 1 H. 23. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 219. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 42. — Archiv für Gynäkologie Bd. 138 H. 2. — Archiv für Hygiene Bd. 102 H. 3. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 39. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 20. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

** **Sanitätsbericht über das Reichsheer für das Jahr 1926 (1. I. bis 31. XII.).** Bearbeitet von der Heeres-Sanitäts-Inspektion im Reichswehrministerium. Berlin, Mittler & Sohn, 1928. 228 S. Ref.: Generaloberarzt Kersting (Berlin).

In dem Sanitätsbericht über das Reichsheer für die Zeit vom 1. I.—31. XII. 1926 ist gegenüber den früheren Berichten ein 3. Teil, der über die Krankheitsfälle in Lazaretten behandelter Frauen und Kinder berichtet, neu hinzugekommen. Der 1. Teil des Berichtes gibt ein Bild über die Gesundheitsverhältnisse, Entwicklung der Krankenunterkunft und der sanitären Maßnahmen während der Berichtszeit. Aus dem Inhalt sei hier Folgendes angeführt: Der Krankenzugang betrug im Jahre 1926 bei einer Iststärke von 96 036 Mann in Lazaretten 25 762 (268,2‰), in Truppenkrankenstuben 65 711 (684,2‰), im ganzen 91 473 (952,4‰). Die Zunahme des Gesamtkrankenzugangs gegenüber dem der Vorjahre ist wesentlich bedingt durch die getroffene Bestimmung, daß über jeden militärärztlich behandelten Soldaten, der, wenn auch noch so kurze Zeit, ganz oder teilweise vom Dienst befreit ist, zu berichten ist. Eine derartige Bestimmung besteht bei der Reichsmarine wie auch bei den meisten anderen Armeen nicht. Von je 1000 Mann der insgesamt Behandelten sind 961,5 als dienstfähig entlassen worden. Die Sterblichkeit betrug 2,7‰ der Iststärke und hat sich gegenüber der Vorjahre ganz erheblich gebessert. Einschließlich des am 1. I. 1926 vorhandenen Bestandes sind insgesamt 93 575 Mann in Behandlung gewesen; sie haben 1 413 963 Behandlungstage erfordert. Auf jeden Kranken entfallen demnach im Durchschnitt 15,1 Behandlungstage. Diese Durchschnittsbehandlungszeit ist niedriger als die in den Vorjahren und die der letzten 5 Vorkriegsjahre. Durch diese Zahl wird bewiesen, daß sich unter der hohen Zahl der Krankenzugänge sehr viel leichte Fälle befinden, die früher nicht statistisch erfaßt wurden. Die Erkrankungsziffer an Tuberkulose 3,32‰ wie auch die Sterblichkeit 0,229‰ ist wesentlich zurückgegangen. Die Sterblichkeit der wegen Tuberkulose Behandelten 5,2% der Behandelten ist ganz bedeutend geringer als die der Vorjahre und die der letzten 5 Vorkriegsjahre. In der Erhöhung der durchschnittlichen Behandlungsdauer bei der Tuberkulose findet die vermehrte Fürsorge ihren Ausdruck. Die Geschlechtskrankheiten haben 1926 gegenüber dem Zugang von 1922 um 40% und von 1925 um 12% abgenommen. Die Sportverletzungen sind nach inneren Krankheiten, nach Art der Verletzungen bei den verschiedenen Sportarten, bei den einzelnen Wehrkreisen und Truppengattungen und nach Ursachen aufgeführt. Durch Selbstmord endeten 1926 97 Soldaten = 1,01‰ der Iststärke. Bei 88 Selbstmördern erfolgte der Tod sofort, 9 starben erst später in ärztlicher Behandlung. Die Zahl der Selbstmörder bei den Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften ist allgemein und hauptsächlich bei den Offizieren gefallen. Die Selbstmordzahl der Unteroffiziere 0.66‰ ist niedriger als die der letzten 5 Vorkriegsjahre. Wichtig ist die Feststellung, daß in keinem Falle dienstliche Mißhandlungen Selbstmord verursacht haben. Im 2. Teil des Sanitätsberichts wird über die Erkrankungen, die Todesfälle durch Krankheit, Unglück und Selbstmord, die Selbstmordversuche sowie die dienstunfähig Entlassenen nach Truppengattungen, Monaten, Art der Krankheit, Dienstgrad, Dienstalter und Lebensalter in 8 statistischen Tafeln in absoluten und Verhältniszahlen bis ins einzelne berichtet.

## Naturwissenschaften, Biologie.

** **Fr. Dannemann** (Bonn), **Vom Werden der naturwissenschaftlichen Probleme.** Grundriß einer Geschichte der Naturwissenschaften. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1928. 376 S. mit 82 Abb., zum größten Teil in Wiedergabe nach den Originalwerken. M. 17.—, in Ganzleinen geb. M. 19.—. Ref.: W. Blume (Bonn a. Rh.).

Das Buch „Vom Werden der naturwissenschaftlichen Probleme" ist eine Fortsetzung des Buches „Aus der Werkstatt großer Naturforscher". Das Werden der naturwissenschaftlichen Probleme wird unter Bezugnahme auf die Entwicklung der übrigen Wissenschaften, insbesondere der Philosophie, der Mathematik, der Medizin sowie der Technik dargestellt, und es wird gezeigt, wie sich diese Zweige des Denkens und der Forschung gegenseitig bedingt und befruchtet haben. Das Buch ist jedem, der sich für Naturwissenschaften und Medizin interessiert, sehr zu empfehlen.

** **F. F. Nord** (Berlin), **Mechanism of enzyme action and associated cell phenomena.** Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1929. 78 S. $ 2.—. Ref.: Hesse (München).

Der durch ausgezeichnete enzymchemische Forschungen bekannte Verfasser gibt in Vorträgen, die in ähnlicher Form zum Teil bereits in den „Chemical Reviews" erschienen sind, Zusammenfassungen über einige Fragen der Enzymchemie als erste Einführung in diese Gebiete. Vornehmlich werden Probleme der Teilreaktionen bei den Gärungen besprochen, wobei einige von der allgemeinen Meinung abweichende Auffassungen vertreten werden. Die Darstellung ist sehr klar und knapp und hebt die wesentlichen Punkte — ohne durch Einzelheiten zu verwirren — scharf hervor, sodaß sie als Einführung in die genannten Probleme sehr zu empfehlen ist.

## Anatomie, Physiologie.

** **Stieve** (Halle a. d. S.), **Muskulatur und Bindegewebe in der Wand der menschlichen Gebärmutter außerhalb und während der Schwangerschaft, während der Geburt und des Wochenbettes.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1929. 148 S. mit 50 Textabb. und 3 Abb. auf einer Tafel. Geh. M. 9.—. Ref.: Priv.-Doz. v. Schubert (Berlin).

Auf Grund von Untersuchungen an 85 Uteri im schwangeren und frühentbundenen Zustande konnte Verfasser folgende Feststellungen machen: Die Muskelzellen der Gebärmutter bilden ein zusammenhängendes Syzytium, verbunden durch Plasmabrücken, die in den äußeren Schichten parallel zur Oberfläche verlaufen. Hier besonders große Zellkerne. In der Gravidität erhebliche Vergrößerung der schon vorhandenen Muskelfasern, wobei die Kerne sich nur mäßig vergrößern. In den tieferen Schichten entstehen in der Gravidität massenhaft neue Ergänzungsmuskelzellen, und zwar aus Histiozyten verschiedener Herkunft, darunter umgewandelte Lymphozyten. Der Reiz, der zur Bildung dieser Zellen führt, wird einerseits erblickt in der Weiterstellung des Uterus, anderseits in Hormonen, welche vom Fötus stammen. Auch die Fibrozyten und Zwischensubstanzen werden in der Gravidität stark vermehrt. Unter der Geburt ziehen sich alle Wandteile des Uterus zusammen, während das untere Uterinsegment sich weiterstellt. Im Wochenbett verkleinert sich ein Teil der Muskelzellen, besonders in der äußeren Schicht, während in der Tiefe massenhaft Muskelzellen zugrundegehen, wobei in Makrophagen umgewandelte Histiozyten und Lymphozyten die Abfälle beseitigen. Die Wand des Uterus bildet sich auch dann zurück, wenn der Fötus zugrundegeht. Ganz hervorragende Abbildungen unterstützen das an neuen Ergebnissen überaus reiche Werk.

Bokelmann, O. und A. Bock (Berlin), **Die Kalziumbilanz des Organismus in der Gravidität. Tierexperimentelle Untersuchungen unter normalen Ernährungsbedingungen.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. Aus den vorliegenden tierexperimentellen Untersuchungen kann der Schluß gezogen werden, daß unter normalen Bedingungen der schwangere Organismus zu einer negativen Kalkbilanz neigt.

## Strahlenkunde.

Schnitzer, **Die Steuerung des Röntgenapparates vom Untersuchungsgerät.** Röntgenpraxis H. 15. Verfasser beschreibt ein von der Sanitas hergestelltes Zusatzgerät, welches an jedem Röntgenapparat angebracht werden kann. Mittels eines kleinen Schaltkästchens, welches entweder auf einem kleinen Stativ neben dem Untersucher neben dem Durchleuchtungsgerät steht oder an dem letzteren befestigt werden kann, reguliert der Untersucher während der Durchleuchtung mittels elektrischer Fernsteuerung durch einen Regulierwiderstand die Spannung. Es ist ferner an dem Schaltkästchen ein Hebel angebracht, mittels dessen man von der Durchleuchtung auf Aufnahme umschalten kann, um gezielte Momentaufnahmen anzufertigen.

Sachatschieff (Sofia), **Allgemeine Methode der Zentrierung bei Tiefentherapie.** Röntgenpraxis H. 15. Verfasser beschreibt ein Gerät zur Zentrierung der Strahlen auf den Krankheitsherd bei der Tiefentherapie.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

F. T. Lord und G. E. Nesche (Boston), **Antikörper bei Pneumokokkenpneumonie.** J. of exper. Med. 50 Nr. 4. Bei Pneumonie treten Schutzkörper und Agglutinine erst bei dem kritischen oder lytischen Temperaturabfall ein. Sie fehlen häufig bei ungünstigem Ausgang. Bei Serumbehandlung sind die Antikörper schon während des Krankheitsverlaufs nachzuweisen.

O. T. Avery und W. F. Goebel (New York), **Kohlenhydrat-eiweißantigene.** J. of exper. Med. 50 Nr. 4. In einer an gleicher Stelle erschienenen ersten Mitteilung wird die chemische Darstellung des Aminophenol-$\beta$-glukosids und des entsprechenden Galaktosids und deren Kuppelung an Serumglobulin und Albumin beschrieben. Immunisierung von Kaninchen mit diesen Zuckereiweißstoffen und Prüfung der erhaltenen Sera durch Präzipitation zeigte: Der Kohlenhydratanteil des Antigens verleiht dem Eiweißanteil eine spezifische antigene Eigenschaft, die serologisch scharf unterschieden werden kann. Die nichtgekuppelten Glukoside üben auf die Reaktion eine spezifische Hemmungswirkung aus. Sie sind als Kohlenhydrathaptene anzusehen. Derartige synthetische Antigene stehen den natürlich vorkommenden Antigenen mit Kohlenhydratanteil (z. B. Pneumokokken) nahe.

K. Landsteiner und J. van der Scheer (New York), **Serologische Differenzierung sterischer Isomere.** J. of exper. Med. 50 Nr. 4. Es wurden die Azylverbindungen des Paraaminoanilins mit Rechts-, Links- und Mesoweinsäure dargestellt und mit den daraus bereiteten Azoproteïnen Kaninchen immunisiert. Die Präzipitinreaktion zeigte eine scharfe spezifische Trennung der 3 Isomeren.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Ueber die Bedeutung des mikroskopischen Kapillarbildes und die therapeutische Beeinflussung abnormer Kapillarbildungen.** Verhandlungen des Preußischen Landesgesundheitsrats Nr. 15. Bericht über die Verhandlungen eines zusammengesetzten Ausschusses des Landesgesundheitsrats am 26. XI. 1928. Veröff. Med.verw. 29 H. 4. Berlin, Schoetz, 1929. 125 S. M. 6.—. Ref.: Prof. Stepp (Breslau).

Die in der Schrift niedergelegten Verhandlungen des Preußischen Landesgesundheitsrats gehen zurück auf Beratungen des Jahres 1926, im Verlauf deren von Jaensch und Hoepfner auf die Bedeutung der kapillarmikroskopischen Untersuchungen für eine planmäßige Kropfbekämpfung hingewiesen wurde. Ausgehend von Kapillarbeobachtungen bei Fällen von echtem hypothyreotischen Kretinismus war von Jaensch, Wittneben und Hoepfner festgestellt worden, daß Minderwertigkeit der Konstitution, auch wenn sie sich sonst nicht manifestiert, erkennbar ist an Kapillarveränderungen im Sinne der sogenannten „Kapillarhemmung". Von den Autoren wurde im Anschluß daran auf die Möglichkeit verwiesen, bei der Auswahl von Beamtenanwärtern durch Kapillarmikroskopie herauszufinden, ob Voll- oder Minderwertigkeit vorliegt. Die Verhandlungen sollten nun Klarheit darüber bringen, ob die wissenschaftlichen Grundlagen der Methode und die damit erzielten Ergebnisse sicher genug seien, um ein Vorgehen der Regierung in umfassender Weise gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Ein eingehender Vortrag von Jaensch über seine fast 8 Jahre zurückreichenden Untersuchungen sollte Gelegenheit zur Aussprache geben, auf Grund deren dann der Landesgesundheitsrat Stellung zu nehmen hatte. Die Diskussion, als deren Ergebnis neben überwiegender Zustimmung auch der Wunsch nach weiterer Klärung und Sicherung der Befunde sich geltend machte, führte zu der Entschließung, daß der Staatsregierung empfohlen wird, die erwähnten Forschungen mit allen Mitteln zu fördern und einen engeren Ausschuß von Fachgelehrten einzusetzen, der der Staatsregierung entsprechende Vorschläge für den weiteren Gang der Forschung zu machen habe.

A. Edelmann, L. Schönbauer und W. Schloß (Wien), **Karzinolyse.** W. kl. W. Nr. 39. Verfasser gingen von der Frage aus, ob es gelingt, durch geeignete Maßnahmen aus dem Karzinom eine Substanz darzustellen, die auf Karzinomzellen im Sinne des d'Herelleschen Bakteriophagen lytisch wirkt. Dies ist ihnen durch Autolyse gelungen. Am besten war die Wirkung auf organgleiche Tumorzellen. Die lytische Kraft der Autolysate übertraf die des Normalserums wesentlich. Kontrollversuche mit physiologischer Kochsalzlösung und Bouillon ergaben keine Zytolyse.

F. S. Hammett und S. P. Reimann (Philadelphia), **Zellstimulation durch Sulfhydrylverbindungen.** J. of exper. Med. 50 Nr. 4. Hautwunden bei Ratten zeigten bei Umschlägen mit Thioglukoselösung eine erheblich beschleunigte Heilungstendenz. Die SH-Gruppe hat auch bei Säugetieren ebenso wie bei niederen Organismen eine zellstimulierende Wirkung.

J. Aiginger (Gugging), **Phosphaturie, Rachitis und Tetanie als Erscheinungsformen einer Insuffizienz des Gehirns, im besonderen seiner vegetativen Funktionen.** W. kl. W. Nr. 38-39. Aiginger macht den Versuch, Phosphaturie, Rachitis und Tetanie als verschiedene Stadien ein und derselben Stoffwechselstörung darzustellen und zwischen den Störungen im Mineralstoffwechsel und den Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem einen Zusammenhang zu konstruieren.

W. Hülse und K. Franke (Halle), **Chemismus der nephritischen Blutdrucksteigerung.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 5/6. Bei hypertonischen Nephritiden findet sich regelmäßig im Blute ein erheblicher Anstieg des Aminosäurestickstoffs nach Säurehydrolyse. Es wird angenommen, daß es sich hierbei um stickstoffhaltige Bausteine (Phosphatide) handelt, die chemisch die Blutdrucksteigerung auslösen. Bei hypertonischer Nephritis erwiesen sich die Chloroform- und Aetherauszüge des mit Alkohol enteiweißten Plasmas bei der Katze als blutdruckwirksam. Die wäßrigen Auszüge sind viel weniger wirksam.

F. Wohlwill (Hamburg), **Allgemeine pathologische Anatomie des Nervensystems.** Fortschr. Neur. 1 H. 9. Die lehrreiche Uebersicht aus berufener Feder hätte durch Abbildungen sehr viel an didaktischem Wert gewonnen. Die Diskussion um die Oligodendroglia (del Hortega), das Problem der Pathoklise (Vogt) und der örtlichen Vulnerabilität (Spielmeyer) wird ausführlich und übersichtlich besprochen, soweit es der knappe Raum zuläßt.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

K. G. Stenzel (Wildungen), **Erfassung unspezifisch-allergischer Zustandsänderungen.** W. kl. W. Nr. 39. Verfasser glaubt, zwischen der Blutkörperchensenkungsreaktion und dem Guttadiaphot sehr nahe Analogien festgestellt zu haben. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß das Guttadiaphot zur Erkennung unspezifisch-allergischer Zustände beitragen könne.

de Raadt (Holland), **Ernährungsproblem in der Bekämpfung der Lepra und Tuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 6. Es wird betont, daß nicht nur Fett- und Eiweißzufuhr wichtig sind, sondern vor allem auch Kohlenhydratzufuhr.

A. Fröhlich und E. Zak (Wien), **Vergiftungen an mit Theophyllin vorbehandelten Tieren.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 5/6. Durch Vorbehandlung mit Theophyllin werden Giftwirkungen verstärkt (z. B. Morphin, Strychnin, Pikrotoxin, Cardiazol, Medinal, Urethan). Es wird nicht nur der zeitliche Ablauf der Vergiftungserscheinungen beschleunigt, sondern es treten auch qualitative Veränderungen auf (z. B. Strychninresorption vom Magen aus). Scheinbar werden Zellen, die unter normalen Verhältnissen für das Gift wenig oder gar nicht empfindlich sind, durch Theophyllin der Giftwirkung zugänglich. Letzten Endes handelt es sich dabei um eine Permeabilitätssteigerung zellulärer Natur.

U. G. Bijlsma und L. W. van Esveld (Utrecht), **Wirkung von Diäthylin auf den Kreislauf.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 1/2. Diäthylin wird als Lösungsmittel für Kampfer (Kampferlösung Höchst) verwendet. Es bewirkt eine langanhaltende Blutdrucksteigerung durch Erregung des Gefäßzentrums an der Medulla. Die direkte Wirkung des Diäthylins auf Herz und Gefäße ist gering.

D. I. Macht (Baltimore), **Differenzierung von Ephedrin und Epinephrin.** Arch. f. exper. Path. 143 H. 5/6. Die Wirkungen von Ephedrin und Adrenalin sind keineswegs identisch. Die Blasenmuskulatur wird durch Adrenalin zur Erschlaffung, durch Ephedrin zur Kontraktion gebracht. Auch die Giftigkeit für lebendes Pflanzenprotoplasma ist eine verschiedene. Das Wachstum von Lupinen wird durch Adrenalin sehr stark, durch Ephedrin nur wenig gehemmt.

Hoffmann (Wien), **Hefetherapie.** W. m. W. Nr. 42. Von der vorsichtig dargestellten Trockenhefe steht fest, daß in ihr praktisch alle für die Vitamintherapie in Frage kommenden Faktoren enthalten sind. Dies liefert eine zureichende Erklärung für die zahlreichen neueren Heilerfolge mit der Trockenhefe bei Avitaminosen und bei den verschiedensten Zuständen, die mit Störungen im Vitaminhaushalt zusammenhängen. Darreichung geringer täglicher Mengen Trockenhefe bietet sich als der einfachste Weg zur Bekämpfung der Rachitis. Weiter scheint es in Hefe noch gewisse Aktivatoren zu geben, die den Ca-Stoffwechsel steigern, und auch von hier aus ließe

sich die Beeinflussung des Endokrinapparates und des Vitaminhaushaltes erklären. Eine besondere Bedeutung scheint der Trockenhefe für die Behandlung des Diabetes zuzukommen. Es zeigt sich immer mehr, daß der Verwendung der Trockenhefe auch in der Dermatourologie, in der Gynäkologie, in der Kinderheilkunde vielseitigen Nutzen bringen kann.

K. Junkmann und W. Wiechowski (Prag), **Wirksame Substanz der Kamillenblüten.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 1/2. Die wirksame Substanz der Flores Chamomillae ist nicht, wie bisher angenommen wurde, ein ätherisches Oel, sondern ein Glykosid, das isoliert werden konnte. Das Glykosid hemmt die Motilität des Darmes, und zwar in großen Dosen direkt, in kleinen Dosen jedoch, wie sie therapeutisch in Frage kommen, durch Steigerung der Empfindlichkeit gegenüber hemmenden Einflüssen.

S. Lieben (Prag), **Verstärkung der Magnesiumsalzwirkung.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 1/2. Durch an sich unwirksame Dosen von Magnesiumsalzen gelingt es, Narkose zu erzeugen, wenn vorher der Kalkbestand des Organismus vermindert wird. Daher tritt auch nach Verabreichung zweier unterwirksamer Magnesiumsalzdosen im Abstand von 24 Stunden Narkose ein, da die erste Dosis eine Kalkausschwemmung bewirkt, sodaß die zweite einen geringeren Ca-Antagonismus zu überwinden hat und zur Narkose führt. Vom Magen aus läßt sich mit Magnesiumchlorid Narkose erzielen. Bei großen Haustieren erwies sich besonders ein Magnesiumchlorid-Gallegemisch bei rektaler Applikation als sehr brauchbar.

Paul Hoefer (Würzburg), **Beeinflussung der Hautsinnesqualitäten durch Morphin und ähnliche Präparate.** Z. Biol. 89 H. 1. Untersucht wurde die Wirkung von Morphin und Pantopon auf Druck, Schmerz, Kälte, Wärme nach der Methode von v. Frey bei normalen Versuchspersonen, einer Dicodidistin und einem Eukodalisten. Am ersten Tage akute Wirkung auf Schmerz- und Drucksinn, letztere rascher eintretend und absinkend. Nach mehrtägigen gleichen Gaben wird (mit individuellen Unterschieden) von etwa 0,006—0,01 g Morphin an die Schmerzsensibilität durch die Injektion nicht mehr beeinflußt; stärkere Reizwerte sind zur Erreichung der Schwelle notwendig (Gewöhnung). Die Druckwirkung dagegen blieb akut; keine Gewöhnung. Bei Erhöhung der Menge tritt wieder für einige Tage eine allmählich abflachende Beeinflussung der Schmerzkurven auf. Kälte- und Wärmeempfindungen werden weder akut noch chronisch beeinflußt. Gleiche Wirkung auch mit Dicodid und Eukodal. In der Dicodidentziehung konnte Pantopon die Schmerzsensibilität beeinflussen. Die Empfindlichkeit des Schmerzreizes stieg während der Entziehung in 6 Wochen langsam bis zur Höhe der normalen Versuchsperson. Drucksensibilität auch hier normal beeinflußbar. Gleiche Beobachtungen bei Eukodalentziehung.

L. Lendle (Leipzig), **Dosis und Wirkung am Atemzentrum bei narkotischen Substanzen.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 1/2. Die Konzentrationswirkungskurve des Pernoktons am Atemzentrum wird für Kaninchen bestimmt. Sie verläuft annähernd linear, und die letale Dosis ist etwa doppelt so groß wie die Dosis, welche die Atmung um die Hälfte herabsetzt. Dagegen ist beim Avertin die letale Dosis etwa gleich der 3fachen Halbatmungsdosis, während bei Morphin das Verhältnis 1 : 30 bis 1 : 40 ist.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **Jacquerod** (Leysin), **Étude clinique et radiologique des cavernes tuberculeuses.** Paris, Masson et Cie. 1928. 14 S. mit 40 Fig. auf Tafeln. Fr. 30.—. Ref.: Prof. Nonnenbruch (Prag).

Mit dem der Geologie entlehnten Terminus Spéléologie bezeichnet Verfasser „die Lungenhöhlenforschung" (Spéléologie pulmonaire), bei welcher er besonderen Wert auf die Serienuntersuchung legt. Auf Grund der Beobachtung über die Kavernenentwicklung gelangt Verfasser zur Unterscheidung von 3 Entwicklungsgraden der tuberkulösen Kavernen: a) Kavernen I. Grades: Sie erscheinen im Röntgenbilde als zarte Ringschatten mit wenig scharfer Kontur. Die innerhalb des Ringschattens liegende Partie ist nicht deutlich aufgehellt. Klinisch sind diese Kavernen durch den Mangel an Expektoration gekennzeichnet. Es handelt sich um die erste Phase der Elimination eines käsigen Herdes, dessen Zentrum noch nicht völlig aufgelöst ist. — Verfasser betont, daß der Uebergang in das zweite Stadium ein fließender ist und daß auch ausheilende Kavernen höheren Grades im Rückbildungsstadium ähnliche Bilder machen können. b) Kavernen II. Grades: Im Röntgenbilde ausgeprägte Ringschatten mit deutlicher Kontur, welche eine aufgehellte Lungenpartie umschließen. Die Kavernengrenzen werden von frisch pneumonisch infiltriertem Gewebe gebildet. Klinisch tritt ein bazillenreiches, schleimig-eitriges Sputum auf. Die Expektoration ist manchmal sehr gering, manchmal sehr reichlich. Die Menge des Auswurfes steht nicht in Beziehung zur Kavernengröße, sondern ist nur ein Ausdruck der Stärke des Eiterungs- und Exsudationsprozesses. c) Kavernen III. Grades: Die klassische, fibröswandige Kaverne des fortgeschrittenen Stadiums. Sie bilden im Röntgenbilde intensive Ringschatten, können eine sehr bedeutende Größe erreichen und grenzen nicht selten direkt an die Thoraxwand. Es wird ein bazillenhaltiges, eitriges, oft münzförmiges Sputum abgesondert. Pseudokavernen: Kavernen können vorgetäuscht werden: durch einen kleinen, abgesackten Pneumothorax, durch mediastinale Ueberblähung, durch normale, ringschattenähnlich sich projizierende Gefäßstreifen. Die Differenzierung von echten Kavernen ist nicht schwierig bei Kenntnis der Vorgeschichte (künstlicher Pneumothorax) und bei genauer Analyse des Lungenbildes mittels Röhrenverschiebung. — Heilungsprozesse bei tuberkulösen Kavernen: Verfasser unterscheidet: 1. Heilung mit fortbestehender Kaverne; 2. Heilung mit Verstopfung der Kaverne; 3. Heilung mit Verschwinden der Kaverne. — Die Art der Heilung hängt ab vom klinischen Zustand des Patienten und vom Entwicklungsgrade der Höhlenbildung. a) Heilung von Kavernen III. Grades. Totale Verkleinerung bzw. Schwinden der Kaverne ist äußerst selten. Auch Heilung mit Fortbestand der Höhle infolge vollkommener Abkapselung ist nicht häufig. Heilung durch fibrös-knorplige Umwandlung der ganzen erkrankten Partie wird öfters gesehen. Eine wichtige Rolle bei den Heilungsvorgängen mißt Verfasser der „kompensierenden Hypertrophie" der gesunden Lunge bei. Veränderungen, welche dieser kompensierenden Hypertrophie entgegentreten, machen die fibröse Umwandlung der Kaverne unmöglich. b) Heilung bei Kavernen II. Grades. Sie können oft in relativ kurzer Zeit heilen, oft ohne eine sichtbare Spur zu hinterlassen. Aehnlich wie bei der unspezifischen Pneumonie kann es auch im tuberkulös-pneumonisch infiltrierten Gewebe zu Auflösungsprozessen kommen. So kann auch die infiltrierte Wand der Kaverne II. Grades gelöst und resorbiert werden. Es bleibt dann nur eine Art Blase übrig, welche durch die kompensierende Hypertrophie der benachbarten gesunden Lunge vollkommen komprimiert wird. Das Auftreten von Kavernen im Anfangsstadium der Tuberkulose ist nicht immer als prognostisch ungünstiges Zeichen anzusehen. Es kann der Ausdruck eines Heilungsvorganges in Form der Elimination käsiger Produkte sein, analog dem Kochschen Phänomen der Ausstoßung eines Krankheitsherdes. c) Heilung bei Kavernen I. Grades. Sie können spurlos verschwinden (Heilung durch Auflösung) oder im Röntgenbilde als Ringschatten nachweisbar bleiben (Heilung durch fibröse Umwandlung). — Bei der Besprechung der Indikationen der Kollapstherapie gegenüber der Anwendung rein natürlicher (klimatischer) Heilfaktoren kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: Bei Kavernen I. Grades sind stets die natürlichen Heilfaktoren zu versuchen, ehe ein Pneumothorax angelegt wird. Bei Kavernen II. Grades mit positivem Sputum soll man stets erst nach mehrwöchiger Beobachtung eine Entscheidung treffen. Bei schnell eintretender Besserung kann man mit dem Pneumothorax zuwarten, bei Gewichtsabnahme, bei Fieberattacken usw. soll man unverzüglich den Pneumothorax machen. Resultate der Pneumothoraxbehandlung sind bei Kavernen II. Grades meist ausgezeichnet. Behandlungsdauer mindestens 2 Jahre. Es kann zweckmäßig sein, nach 1 Jahr den Luftmantel zu verkleinern und die Lunge wieder partiell sich ausdehnen zu lassen. Bei Kavernen II. Grades, welche 1—2 Jahre lang unter dem Einflusse der natürlichen Heilfaktoren standen, ohne eine merkliche Besserung zu zeigen, ist eine Spontanheilung nur schwer und in sehr langen Zeiträumen möglich. In solchen Fällen ist der Pneumothorax angezeigt, wenn er überhaupt durchführbar ist. Der Pneumothorax muß sehr lange Zeit, manchmal während des ganzen Lebens, unterhalten werden; wegen der Starrheit der Kavernenwand muß der Druck hoch sein. Ist die Anlegung des Pneumothorax unmöglich, so tritt — besonders bei schlechtem Allgemeinzustand — die Thorakoplastik als nicht selten rettender Eingriff in ihre Rechte. Die Phrenikotomie kann immer versucht werden, besonders bei Kavernen in der Nähe der Lungenbasis. Sie unterstützt die natürlichen Heilfaktoren. Bei bilateralen Prozessen ist die Phrenikotomie kontraindiziert. — Die Ausführungen des Verfassers werden durch 79 instruktive Röntgenogramme und mehrere Skizzen illustriert.

A. Sachs (Wien), **Durch Strumektomie beseitigte Flimmerbereitschaft des Herzens.** W. kl. W. Nr. 39.

Golonsko (Moskau), **Erkennbarkeit des Herzaneurysmas im Röntgenbild.** Röntgenpraxis H. 15. Verfasser beschreibt 2 Fälle von Herzaneurysma, von denen der eine durch Autopsie bestätigt wurde. Die Röntgenuntersuchung kann im Zusammenhang mit dem ganzen klinischen Symptomenkomplex bei der Diagnose des Herzaneurysmas gute Dienste leisten. Das Herzaneurysma zeigt im Röntgenbilde, falls

es randbildend ist, eine lokale, manchmal pulsierende Vorwölbung. In solchen Fällen kann die Größe und Lokalisation des Aneurysmas mit Hilfe der Röntgenstrahlen richtig erkannt werden.

Grundner (St. Blasien), **Aktive Kavernentherapie.** Z. Tbk. 54 H. 6. Durch aktive Behandlungsmethode kann, wie an 154 Kavernenfällen nachgewiesen wird, die klinische Heilung wesentlich gefördert werden. 73% der mit Phrenikotomie, Thorakoplastik oder Pneumothorax behandelten Kavernenträger wurden als klinisch geheilt entlassen.

H. Maendl (Grimmenstein), **Manometerablesung bei mit Phrenikoexairese kombiniertem künstlichem Pneumothorax.** W. kl. W. Nr. 39. Die Manometerausschläge sind bei der mit Phrenikoexairese kombinierten Pneumothoraxfällen sehr gering, besonders wenn außerdem ein Pleuraexsudat besteht. Dies führt oft trotz richtiger Lage der Nadel bei den Nachfüllungen zu großen Schwierigkeiten. Beobachtung der Gasblase vor dem Röntgenschirm ist daher gelegentlich notwendig. In einem Falle des Verfassers kam es zur Perforation des hochstehenden Zwerchfelles und zum Pneumoperitoneum.

Drehsen (Homburg a. d. Saar), **Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei dextra traumatica.** Röntgenpraxis H. 15. Verfasser beschreibt einen einschlägigen Fall, der durch Fall mit dem Leib auf ein Trittbrett bei gefülltem Magen entstanden war.

H. Kahler (Wien), **Klinik vaskulär bedingter Störungen des Verdauungstraktes.** W. kl. W. Nr. 39.

W. Zweig (Wien), **Carcinoma ventriculi.** W. kl. W. Nr. 39.

Kopstein (Wien), **Röntgendiagnose der Zystizerken.** Röntgenpraxis H. 15. Zufälliger Befund.

Wischnjakow (Moskau), **Polychromasie des Blutes, ein Hilfssymptom bei der Diagnose der Darmtuberkulose.** Klin. Med. 15 (russ.). In 90% der Fälle von Darmtuberkulose fand Verfasser eine erhöhte Polychromasie des Blutes, was für diese Lokalisation der Tuberkulose pathognomonisch zu sein scheint. Lungentuberkulose gibt diesen Befund nicht.

Gefter (Krasnojarsk), **Splenektomie beim Morbus Werlhofii.** Klin. Med. 16 (russ.). Verfasser beschreibt einen schweren Fall von Morbus Werlhofii mit deutlicher Besserung nach der Milzentfernung.

F. H. Lewy (Berlin), **Die Erkrankungen der endokrinen Drüsen.** Fortschr. Neur. 1 H. 9. Der Hypophysenhinterlappen bildet mit den vegetativen Kernen des Zentralnervensystems ein zusammengehöriges System. Eine selbständige Funktion des Hypophysenmittellappens wird von Berblinger abgelehnt. Während der Gravidität kommt es beim Menschen zu erheblicher Hypertrophie der Hypophyse. Die verschiedenen Formen pituitärer Störungen werden kurz und übersichtlich besprochen. Kurz geht Verfasser auch auf die Lipodystrophie, die Raynaudsche Gangrän, die Bürgersche Krankheit (Thrombangiitis obliterans), die Sklerodermie, die Feersche vegetative Neurose, Tetanie, Störungen der Nebennieren, der Epiphyse, der Ovarien, der Thymus und des Pankreas ein. Wichtig eine Beobachtung von Acroze bei Diabetes, bei dem auf ungenügende Insulinmengen bei (2—3% Urinzucker) Asthenopie und Diplopie auftraten, die unter ausreichender Insulindosierung wieder verschwanden.

Padalka (Kiew), **Pilokarpin bei Urinretention nach Infektionskrankheiten.** Klin. Med. 13 (russ.). Die nach Infektionskrankheiten auftretende Urinretention — wahrscheinlich infolge Tonusabnahme der parasympathischen Nerven der Harnblase (hauptsächlich N. n. pelvici) — läßt sich durch Pilokarpin 0,01 subkutan leicht beheben. Die Wirkung wird auf die Tonussteigerung des parasympathischen Nervensystems zurückgeführt.

R. Allemann (Zürich), **Aetiologie und Klinik der sogenannten „kongenitalen" (hypertonisch-spastischen) Hydronephrose.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 41. Die kongenitale Hydronephrose hat als Voraussetzung immer Entwicklungsstörungen des Organs. Immer besteht ein ampulläres Nierenbecken, dessen pathognomische Bedeutung unzweifelhaft ist. Der Pyelographie desselben muß in klinischer Beziehung größere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Das ampulläre Nierenbecken im atonischen Stadium ist immer als eine sekundäre Alteration des spastisch-hypertonischen Stadiums aufzufassen. Die Eckehornsche Gefäßtheorie kann in genetischer Beziehung nicht mehr aufrechterhalten werden. Die experimentelle Klärung der Frage der Hydronephrose dürfte kein positives Ergebnis zeitigen.

W. F. Schaller und M. R. Somers (San Francisco), **Psychogene Faktoren und Senkungspunkt bei traumatischen Neurosen: Graphische Untersuchung einer ausgewählten Gruppe von Fällen mit Ausnahme der Schädelverletzungen.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 13. Die hier beschriebene Prozedur hat sich bei Untersuchungen der traumatischen Neurosen als nützlich erwiesen. Das Einsetzen einer traumatischen Neurose kann mit einem Senkungspunkt der Arbeitsfähigkeitskurve (precipitation point) identifiziert werden. Er liegt im Verlauf einer traumatischen Neurose relativ früh, durchschnittlich 107 Tage nach dem Unfall. Er stellt den Beginn des negativen Verlaufs der Leistungsfähigkeitskurve dar, bei einem Gipfel von widrigen geistigen Einflüssen, die durch Grübeleien (meditation) entstehen, und bietet die üblichen Symptome einer Psychoneurose. An diesem Senkungspunkt tritt die Komplikation einer Psychoneurose als ein neuer Faktor von Arbeitsunfähigkeit bei Kompensation der körperlichen Unfallfolgen ein. Eine traumatische Neurose hat, wenn sie einmal Platz gegriffen, einen relativ langen Verlauf und ist resistent gegen die gewöhnliche ärztliche Behandlung.

R. Wigand (Königsberg).

F. W. Bremer (München), **Meningitiden.** Fortschr. Neur. 1 H. 9. Allgemeine Besprechung. Die neueren Behandlungsvorschläge werden etwas sehr kurz dahin abgetan, daß sie — bei Meningitis purulenta tuberculosa — „großenteils bestimmt keinen Fortschritt bedeuten".

F. W. Bremer (München), **Funikuläre Spinalerkrankung.** Fortschr. Neur. 1 H. 9. Charakteristisch für die funikuläre Myelose ist die Vermischung von Hinter- und Seitenstrangsymptomen. Beobachtet wird dieses Krankheitsbild außer bei perniziöser Anämie bei fast allen konsumierenden Erkrankungen und chronischem Alkoholismus. Verfasser zitiert auch die Literaturfälle von Besserungen der funikulären Myelose bei perniziöser Anämie nach Leberdiät. Besserungen, die doch nach den Erfahrungen des Referenten verhältnismäßig selten wirklich zu verzeichnen sind.

F. W. Bremer (München), **Syringomyelie.** Fortschr. Neur. 1 H. 9.

Herting (Düsseldorf-Grafenberg), **Krieg und Revolution als unmittelbares Erlebnis der Irrenanstalt.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 4/5. In interessanten Ausführungen teilt Verfasser mit, wie zunächst die Französische Revolution 1793, dann die Befreiungskriege 1813, der Amerikanische Bürgerkrieg 1861—1865, die Kriege 1866 und 1870/71 sich auf die Irrenanstalten ausgewirkt haben.

Ostmann (Schleswig), **Präpsychotische Persönlichkeit bei Schizophrenen.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 4/5. Verfasser macht auf die verschiedenen Grade der Ungeselligkeit in der präpsychotischen Zeit der Schizophreniker aufmerksam, die neben der Affektlosigkeit auch diagnostisch sehr wichtig ist. Von 1200 untersuchten Schizophrenen zeigten sich prämorbid 21,5% als gesellig, 43 5% als ungesellig, 13,7% als oberflächlich und 21,3% als nur bedingt gesellig.

J. Lange (München), **Zwillingspathologische Probleme bei der Schizophrenie.** W. kl. W. Nr. 38-39. An vielen Beispielen wird gezeigt, wie mannigfaltige Probleme durch die Beschäftigung mit schizophrenen Zwillingen auftauchen. Das Material ist aber vorläufig noch zu gering und reicht nicht aus, um eine wirkliche Lösung der Probleme zu geben. Besonders auffallend ist die Häufigkeit psychoanalytischer Fragestellungen bei schizophrenen Zwillingen.

Carrière (Arnsdorf i. Sa.), **Schizophrenie im Verlauf malariabehandelter Paralyse und anderer chronischer Hirninfektionen.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 4/5. Verfasser berichtet über einige Fälle prämorbid nichtsbietender Paralysen, die nach Malariabehandlung schizophren erkrankten, und kommt zu dem Schluß, daß zwar die endogene Konstitution zunächst das Bild der Paralyse durch schizoide Symptome färben kann, daß aber die Paralyse auch ihrerseits eine krankhafte endogene schizophrene Disposition aktivieren kann. Auch andere Infektionen, wie die Encephalitis lethargica, können auf diese Weise zum Ausbruch einer schizophrenen Psychose führen. Die Malariabehandlung brachte in seinen Fällen so zwar die Paralyse bzw. den paralytischen Hirnprozeß zum Stillstand, dem Individuum selbst war aber durch die dann ausgebrochene schizophrene Psychose nicht gedient. Man wird jedenfalls nach seinen Ausführungen sich bei Paralysen mit familiärer Belastung und namentlich bei prämorbid schizoiden Persönlichkeiten, wenn sie an Paralyse erkranken, überlegen müssen, ob eine Malariabehandlung angezeigt ist.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

W. Drügg (Köln), **Oekonomie der Hautdesinfektion.** Chirurg 1 H. 23. Verbilligung des Betriebes ist möglich, indem 5 Minuten langes Waschen der Hände mit selbstbereitetem oder Opponolseifenspiritus völlig aseptisches Operieren ohne Gummihandschuhe ermöglicht; nur zu septischen Operationen sollen Gummihandschuhe zum Schutz der Hände des Operateurs getragen werden.

Karl Doppler (Wien), **Anwendung der Kohlensäureinhalation im chirurgischen Betrieb, speziell bei Schädigungen des Atemzentrums und beim operativen Schock.** Dtsch. Z. Chir. 219. Die vom Verfasser und Lorenz vor 4 Jahren empfohlene Kohlensäureeinatmung, an

deren — möglichst einfacher — Technik nichts Wesentliches zu ändern ist, hat sich in der Chirurgie bewährt, bei durch Gift bedingtem Atmungsstillstande, bei operativer Kreislaufschwäche, bei operativem Schock, bei akuter Blutdrucksenkung. Die Kohlensäure löst die Hyperdynamie des Sympathikus, womit Arteriospasmus (Ischämie) und venöse Hyperämie zurückgehen. Das Verfahren wurde zuerst von Marchetti (Florenz) im Jahre 1910 verbreitet.

F. Haffner (Tübingen), **Infusionsnarkose mit Avertin.** Chirurg 1 H. 23. Die Sicherheit der Inhalationsnarkose beruht darauf, daß in Unabhängigkeit von biologischen Faktoren die Konzentration des Narkotikums im Blut schnell den Aenderungen der geatmeten Konzentration folgt. Die perorale, rektale oder parenterale Narkose ist von den unbekannten Faktoren Resorption und Exkretion abhängig und daher nicht steuerbar. Die intravenöse Einführung des Narkotikums schaltet den unsicheren Faktor Resorption aus und bietet bei Stoffen, die rasch entgiftet oder ausgeschieden werden, genügende Steuerbarkeit, wenn die intravenöse Zufuhr zeitlich begrenzt wird und die Narkose durch Inhalation weitergeführt wird. Der intravenöse Avertinrausch mit anschließender Aethernarkose erfüllt diese theoretischen Forderungen am besten.

E. Eichhoff (Münster i. W.), **Perkain.** Zbl. Chir. Nr. 42. Perkain ist 5mal so giftig wie Kokain und 40mal so giftig wie Novokain. Wundrandnekrosen, Unzuverlässigkeit der Wirkung bei Leitungs- und Lumbalanästhesien, ferner das Fehlen einer wesentlichen Erhöhung der Wirkungsdauer und schließlich ein Fall von tödlicher Vergiftung mahnen zu größter Vorsicht.

Georg Stein (Wien), **Blutbild bei chirurgischen Erkrankungen.** Dtsch. Z. Chir. 219. An über 250 Kranken der Klinik v. Hocheneggs wurde während der Jahre 1920—22 in etwa 2500 Einzeluntersuchungen vorzugsweise das weiße Blutbild geprüft. Seine Kenntnis erleichtert manchmal die chirurgische Diagnose sowie die Entscheidung über operatives Eingreifen. Wenn nach der Operation die Kurve der weißen Blutzellen ungewöhnlich verläuft, wird die Vorhersage beeinflußt; auch regt das früher und feiner dazu an, nach Komplikationen zu suchen, als es der Gang der Körperwärme tut.

Lukas Flamm und Rudolf Friedrich (Wien), **Blutgruppen und chirurgische Erkrankungen.** Dtsch. Z. Chir. 219. Verfasser haben an v. Hocheneggs Chirurgischer Klinik wahllos in bezug auf Krankheit oder Geschlecht 1007 Kranke untersucht. Es entfielen auf Blutgruppe AB 6,95%, A 46,97%, B 13,4%, O 32,67%. Blutgruppe A war bevorzugt, wenn es sich um Gallensteinleiden, bösartige Geschwulst, Vorsteherdrüsenvergrößerung, Tuberkulose bestimmter Art handelte. Aus einem Vergleiche mit Befunden an Kranken der Unfallabteilung — gesunder Bevölkerung entsprechend — entspringt die Mahnung, klinische Kranke für menschenkundliche Blutgruppenzählungen nicht zu verwenden.

F. Mandl (Wien), **Prophylaxe gegenüber Rezidiven nach Operationen wegen bösartiger Geschwülste.** W. kl. W. Nr. 39. Günstige Ernährungsbedingungen, Verhüten von chronischen Erkrankungen, die für die Kranken besonders deletär werden (Tuberkulose, chronische Eiterungen), Erholungskuren in Gastein und Joachimstal, Diathermiebehandlung vor und nach der Operation, Proteïnkörpertherapie, eventuell Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen, Insulin gegen Kachexie usw. sind empfehlenswert.

Mayer (Wien), **Ueber Fortschritte auf dem Gebiet der Schädelröntgenologie.** Röntgenpraxis H. 15. Verfasser gibt uns an Hand seiner reichen Erfahrungen einen kurzen Ueberblick über die Fortschritte und den heutigen Stand dieses Spezialgebietes. Er zeigt uns, wie bei gleichem oder ähnlichem röntgenologischem und klinischem Befund verschiedene Affektionen vorliegen können und anderseits bei gleichen Affektionen sich verschiedene Befunde ergeben können, sodaß meist die Diagnose nur durch genaue Auswertung und Abwägung der klinischen und röntgenologischen Befunde zu stellen ist und daß man aus dem Gesamtgebiet nicht einzelne Teile — die rhinologisch-ophthalmologisch-neurologische oder otologische Röntgenologie — loslösen kann, sondern daß das Befassen mit dem einen die Kenntnis des anderen zur Voraussetzung hat. Die Arbeit zeigt uns aber anderseits, wie weitgehende und präzise diagnostische Schlüsse unter diesen Voraussetzungen in der Hand des Erfahrenen die Schädelröntgenologie gestattet.

Richard Waldapfel (Wien), **Lokalanästhesie bei Halsphlegmonen sowie bei septischen Erkrankungen im allgemeinen.** Dtsch. Z. Chir. 219. In der Wiener Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke (Hajek) starben nach Anästhesierung in den letzten 30 Jahren 3, sämtlich an Halsphlegmone leidend, sämtlich kurz nach Beginn der Anästhesierung (Krankengeschichten). Verfasser schließt Schädigung durch Morphin, Narkose, Adrenalin, intravenöse oder paravertebrale Zufuhr aus und macht — auch durch Kaninchenversuchsreihen — echte Novokainvergiftung wahrscheinlich. Das gesunde Tier verträgt, wenn Adrenalin mit verabfolgt wird, sonst tödliche Gaben von Novokain; dessen Aufsaugung wird auch durch örtliche Blutüberfüllung oder Entzündung nicht ungünstig beschleunigt. Dagegen kommt es zu viel rascherer Aufsaugung im allgemeinseptischen Körper. Man soll also bei allgemeinseptischen Zuständen örtliche Schmerzbetäubung vermeiden.

Schum (Berlin), **Jugendbrand.** Chirurg 1 H. 23. Die juvenile Gangrän steht der diabetischen Gefäßwanderkrankung nahe; beiden ähnelt die durch chronische Adrenalinvergiftung experimentell erzeugte „Arteriosklerose".

Hugo Sellheim (Leipzig), **Zunahme der Thrombosen und Embolien.** Zbl. Gynäk. Nr. 42. Allgemein wird über eine Zunahme der Thrombosen und Embolien in der Nachkriegszeit berichtet. Auch in Geburtshilfe und Gynäkologie ist diese Tendenz unverkennbar, wenn die relativen Zahlen auch geringer sind als bei den Chirurgen. Sellheim glaubt, daß dies mit dem durchschnittlich geringeren Lebensalter des Materials des Frauenarztes, verglichen mit dem des Chirurgen, zusammenhängt, da die Fortpflanzungstätigkeit und die damit verbundenen Krankheiten in den 40er Jahren aufhören, während die absolute Zahl der an bösartigen Tumoren und Prolapsen operierten alten Frauen gering ist. Für eine Zunahme der Thrombosen und Embolien überhaupt macht Sellheim eine latente Schädigung des Herzens verantwortlich, welche die in den Nöten des Krieges und der Hungerjahre herangewachsene Generation davongetragen habe.

E. Melchior (Breslau), **Tracheobronchiale Zysten der Lunge.** Zbl. Chir. Nr. 42. Bei einem 8jährigen Mädchen fand sich zwischen dem linken Ober- und Unterlappen der Lunge ein zystischer Tumor, der klinisch und makroskopisch bei der Operation als Dermoid angesehen wurde, sich jedoch mikroskopisch als kongenitale tracheobronchiale Zyste herausstellte. Die Differentialdiagnose ist schwierig.

Josef Paluguay (Wien), **Röntgenuntersuchung des operativ behandelten Oesophagus.** Dtsch. Z. Chir. 219. Bei narbiger Speisenröhrenverengerung, die Oesophagotomie oder Oesophagoplastik erfordert hatte, ließen sich ohne technische Schwierigkeiten durch Kontraströntgenuntersuchung diagnostische Aufschlüsse gewinnen. Zweimal gelang es, mit diesem Verfahren Komplikationen aufzuklären, die nach Oesophagoplastik eingetreten waren.

A. Oberniedermayr (Würzburg), **Leberabszeß oder Leberechinokokkus.** Zbl. Chir. Nr. 42. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bei einer 44jährigen Frau. Die operative Entleerung des Abszesses, der Verkalkungen der Wand und einen cholestearinhaltigen Gallenstein enthielt, läßt annehmen, daß es sich um ein vor Jahren in die Leber perforiertes Gallenblasenempyem handelt.

Hans Steindl (Wien), **Chirurgie der tiefen Gallenwege.** Dtsch. Z. Chir. 219. Gummirohreinlegung in den tiefen Gallenabflußweg unter sofortigem deckendem Nahtabschluß hat gewisse Bedenken wachgerufen bei Choledochussteinleiden, ist dagegen erfolgreich bei „Wiedergutmachungsoperationen" an den tiefen Gallenwegen, angesichts von sonst in keiner Weise zu überbrückenden Lücken, die beseitigt werden sollen entweder unmittelbar nach dem Entstehen bei der ersten Operation oder bei dem späteren verbessernden Eingriffe.

Herbert Kulka (Wien), **Blutveränderungen nach Entfernung gesunder Milzen bei Menschen und ihre Bedeutung für die Klinik.** Dtsch. Z. Chir. 219. Genaue frühe und späte Blutbefunde bei 10, denen die verletzte Milz entfernt worden war (darunter 9 von 17 in der Hocheneggschen Klinik Splenektomierten). Die Wegnahme einer gesunden Milz beeinflußt das rote Blutbild nicht. Der Funktionsersatz ist aber biologisch unvollkommen, da selbst noch nach 10 Jahren Lymphozytose und Eosinophilie nachweisbar sind. Gleichwohl muß, da der Körper sich im Adrenalinversuche normal verhielt, ein Ausgleich eintreten, wohl dank dem Reste des retikuloendothelialen Systems.

Hans Finsterer (Wien), **Stellung der totalen Darmausschaltung in der modernen Darmchirurgie.** Dtsch. Z. Chir. 219. Verfasser hat 25 völlige Darmausschaltungen ausgeführt, darunter meist wegen Koteiterfistelbildung nach eiteriger Entzündung oder bei Tuberkulose des Wurmfortsatzes. Es überlebten den Eingriff 23. Von 22, von denen das Spätergebnis vorliegt, waren 7 später gestorben, an erster Stelle infolge der Schwere des Grundleidens. 13mal wurde der ausgeschaltete Darm nachträglich herausgenommen, darunter 2mal mit tödlichem Ausgange; die übrigen 11 sind seitdem geheilt. Verfasser hält hiernach die völlige Darmausschaltung neben der Resektion für durchaus berechtigt. Art des Vorgehens und Vorzüge im einzelnen bei Koteiterfistel, bei Tuberkulose oder bei Krebs des Blinddarmes.

F. Mandl (Wien), **1000 sakrale Mastdarmkrebsexstirpationen.** Dtsch. Z. Chir. 219. Dauererfolg bei etwa 700 sakralen Operationen (mit Einbeziehung der Todesfälle): nach 5 Jahren 30%. Sehr langen Dauerheilungen stehen noch nach besonders langer Zeit auftretende Rückfälle gegenüber. Verbesserung der Erfolge durch Sorge für glatte Heilung des Wundgebietes, Vermeidung des Absterbens des zur Naht oder — häufiger — zum Durchziehen verwendeten Darmabschnittes sowie Vermeidung eines Dünndarmvorfalles durch Douglasnahtspalten hindurch und der Lungenkomplikationen (Verzicht auf Narkose zugunsten anderer Anästhesierungsarten). Die unter entsprechender Anzeige erfolgende Erhaltung des Schließmuskels schädigt das Dauerergebnis nicht; sie ist auch seelisch wichtig. Hochenegg s Durchzugverfahren erzielt in 60—65% Kontinenz. Grundsätzlich „kombiniertes" Vorgehen bei jedem Mastdarmkrebs ist gefährlich und überflüssig. Für alle nachträglichen Eingriffe zwecks Herstellung der Kontinenz hat sich als Vorbereitung Prolapsbildung ganz außerordentlich bewährt. Weitere Betrachtungen über Ursächlichkeit, Diagnose und Fehldiagnose, Operationsbefund und Operationspräparat im Verhältnis zum Dauerergebnis, Technik der Sakraloperation, Nachbehandlung, Rückfälle und Tochterherde.

S. Hoffheinz (Leipzig), **Behandlung der Prostatahypertrophie nach Payr.** Zbl. Chir. Nr. 42. Wenn die Radikaloperation durch Komplikationen unmöglich gemacht wird, empfiehlt sich die Injektionsbehandlung mit 1%iger Pepsin-Presojod-Novokainlösung nach Payr.

Meisels (Lwów), **Das Krankheitsbild der Lérischen Mélorheostose.** Röntgenpraxis H. 15. Es handelt sich um eine sehr seltene Knochenerkrankung, von der bisher in der Literatur erst 8 Fälle beschrieben sind. Sie ist charakterisiert durch enorme Hyperostosen von eigenartiger Verlaufsart und Lokalisation. Sie beschränkt sich stets auf eine einzige Extremität, die aber immer in ganzer oder wenigstens fast ganzer Ausdehnung befallen wird. Diese Hyperostosen liegen dem Knochen einseitig in seiner ganzen Länge an. Die Appositionen können an Dicke den Durchmesser des Knochens übertreffen. Außer diesen Auflagerungen findet man im Inneren des Knochens fleckförmige oder streifige Hyperostosen und dichte, unregelmäßige Knochenmassen in den Weichteilen der Extremitätenwurzeln. Die Haut über den Knochenveränderungen pflegt gerötet, verdickt, glatt und glänzend zu sein. Es ist nicht verwunderlich, daß dadurch auch das äußere Bild der befallenen Extremität verändert und deformiert erscheint. Verfasser beschreibt einen neuen einschlägigen Fall bei einem 27jährigen Mädchen, bei dem sich das Leiden allmählich im Verlauf von 6 Jahren entwickelt hat. Die charakteristischen Veränderungen betrafen die rechte untere Extremität. Die Patientin hatte außerdem einen leichten Exophthalmus und eine leichte Struma. Der Grundumsatz war um 36% erhöht. Die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung war während der Untersuchungszeit stark herabgesetzt. Anatomische Untersuchungen liegen bei der Erkrankung noch nicht vor, da kein Fall zur Sektion gekommen ist. Auf Grund der Stoffwechseluntersuchung nimmt der Verfasser in diesem Fall eine primäre Erkrankung der Hypophyse mit Hypofunktion und eine sekundäre kompensatorische Hyperfunktion der Thyreoidea (oligosymptomatische Hyperthyreose) als Ursache der Erkrankung an.

H. Winter (Frankfurt a. M.), **Ostitis fibrosa generalisata.** Zbl. Chir. Nr. 42. Bei einem 12 Jahre alten Mädchen mit schwerer Ostitis fibrosa generalisata wurde bei einer Probeoperation keine makroskopisch sichtbare Veränderung der Epithelkörperchen gefunden.

Molineus (Düsseldorf), **Osteomyelitis und Unfall.** Chirurg 1 H. 23. Auf Grund eigener Beobachtungen und entsprechend den Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes kann ein Zusammenhang zwischen Unfall und Osteomyelitis nur in den wenigen Fällen anerkannt werden, wo an dem Orte einer erheblichen Verletzung binnen 3—4 Wochen eine akute Osteomyelitis eintritt. Bei Fällen mit größerer Latenz müssen Brückensymptome nachweisbar sein.

A. Saxl (Wien), **Chirurgische und physikalische Behandlung der Kontrakturen.** W. kl. W. Nr. 39.

Bracher (Norderney), **Wirkung des Seeklimas auf Knochen- und Gelenktuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 6. Es wurde Besserung der biologischen Abwehrkraft und beschleunigte Heilung festgestellt. Die möglichen Ursachen der Klimawirkung werden besprochen.

Walter Brandesky (Wien), **Epikondylusschmerz.** Dtsch. Z. Chir. 219. Verfasser läßt auf Grund mehrerer eigener Beobachtungen den Namen „Epikondylitis" fallen, da damit ursächlich ganz verschiedene Krankheitsbilder belegt werden, und spricht von „Epikondylusschmerz", wenn die Muskelansätze an der Knochenhaut der Epikondylen — durch akute oder chronische Verletzung — geschädigt sind, was manchmal röntgenologisch nachweisbar ist. Das Leiden zieht sich lange hin, ist aber gutartig und braucht nur konservative Behandlung, vor allem Diathermie.

## Frauenheilkunde.

Libow (Leningrad), **Objektive diagnostische Zeichen der achtmonatigen Schwangerschaft bei Steißlagen.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. Die Untersuchungen an 300 Schwangeren, im 8. Monat ausgeführt, ergaben in 12,4% Steißlagen. Die Größe der Gebärmutter kann nicht nach einer Standardzahl bestimmt werden, sondern schwankt individuell. Die Dauer der Schwangerschaft kann nur nach Kombination aller objektiven Zeichen berechnet werden. Das sicherste Zeichen bei den Steißlagen ist die Bestimmung des Uterusfundusstandes und die Lage des Steißes in seiner Beziehung zum Beckeneingang. Beide Zeichen stehen in einer gewissen Abhängigkeit voneinander.

Benzion (Berlin), **Auffüllung der Plazenta nach Gobastou.** Zbl. Gynäk. Nr. 42. Nach experimentellen Untersuchungen und praktischen Erfahrungen an der Stoeckelschen Klinik kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Methode ausgezeichnet ist, jedoch oft mit falscher Indikationsstellung und falscher Technik angewandt wird. Nicht geeignet dafür sind Fälle mit profuser, lebensbedrohender Blutung, da man dann unnütz Zeit verliert. Dagegen sind Fälle von Plazentaverhaltung sehr geeignet, wo man ohne wesentliche Blutung nach 2 Stunden durch einfache Expression die Nachgeburt nicht gewinnen kann. Alle groben mechanischen Eingriffe sind vor der Aufspritzung zu unterlassen, da eine lädierte Plazenta sich nicht mehr auffüllen läßt. Bezüglich der Menge der Füllflüssigkeit darf man nicht den Fehler machen, zu wenig zu geben, da erst bei etwa 800 ccm die Plazenta aufschwillt. Man richtet sich nach der Größe des Kindes und gibt 800—1000 ccm. Gleich danach ½ ccm Pituglandol intravenös, und wenn jetzt die Plazenta nicht kommt, Credé, eventuell in Narkose. Wenn alles ohne Erfolg bleibt, manuelle Lösung ohne langen Zeitverlust. Mit so angewandter Indikation und Technik gibt die Methode ausgezeichnete Resultate.

C. Clauberg und H. Kötter (Kiel), **Klinisches und anatomisches Bild der genital bedingten Sepsis.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. Unter 94 Sepsisfällen, von denen 90 nach Abort oder Partus und 4 nach sonstiger genitaler Erkrankung (außer Karzinom) gesehen wurden, betrug die Gesamtmortalität 80%. Von 26 Fällen nach Partus wurden 10 geheilt, von 28 Fällen nach Spätaborten 6 und von 36 Fällen nach Frühaborten 2. Hinzukommt, daß die beiden geheilten der letzten Gruppe ihre Heilung dem operativen Eingriff einer Unterbindung der Vena cava verdanken. Es wird dann der klinische Verlauf besprochen, wobei die hohe Zahl der bereits moribund oder im schlechtesten Zustande in die Klinik eingelieferten Fälle auffällt, und gezeigt, wie die Ausräumungen beim kriminellen Abort immer verschlechternd auf das Krankheitsbild gewirkt haben, zum Teil auch deshalb, weil die bereits bestehende Sepsis draußen nicht erkannt wurde. Diffuse Peritonitis ist bei den Frühaborten unvergleichlich am häufigsten. An Hand der zur Sektion gekommenen Fälle wird dann das pathologisch-anatomische Material eingehend besprochen, wobei hinsichtlich der Ausbreitungswege auf die Bevorzugung der thrombophlebitischen Form bei der Sepsis nach Geburt gegenüber der mehr „wahlloseren" Propagation nach Aborten hingewiesen wird. Bei den postpartalen Fällen wurden niemals Endokardveränderungen gefunden, weder als primäre „Sepsisentwicklungsherde" noch sekundär, während diese bei den postabortalen relativ häufig sind. Sepsis mit „foudroyantem Verlauf ohne Lokalisation" wurde ebenfalls nur nach Abort beobachtet; bei 3 von 5 solcher Fälle konnten die Autoren als einzigen Befund schwerste Uteruswandveränderungen feststellen. Den Bakterienbefunden in oberer Vagina und Zervix kommt nur ganz bedingte Bedeutung hinsichtlich der Diagnose des jeweiligen Sepsiserregers bzw. der Bakterien im Blut zu. Zum Schluß werden dann noch die an der Klinik vorgenommenen operativen Maßnahmen gegen die Sepsis besprochen, im Wesentlichen sind dies 5 operative Unterbindungen der Venae cavae mit Nebenästen. Von diesen sind 3 geheilte als Erfolge zu buchen. Bei den anderen beiden bestand einmal eine diskontinuierliche Thrombophlebitis der Vena cava in der Gegend des Abgangs der Nierenvenen, und einmal kam es nach primärem vorübergehenden Erfolg zur retrograden Thrombophlebitis der Vena lumbalis ascendens und damit zum Exitus.

H. O. Neumann und M. Oing (Marburg), **Polymastie und Polythelie.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. Bei 1000 Patienten fanden sich in 5,3% derartige überzählige Bildungen. Da einzelne Frauen mehrere solche Fehlbildungen aufwiesen, betrug die Gesamtzahl unter den 53 Patienten 86 derartig überzähliger Brustdrüsen. Sechs derartige Bildungen an einer Patientin war die Höchstzahl. 23mal konnte in

Schwangerschaft und im Wochenbett eine ziemlich bedeutende Größenzunahme mit Sekretion, die mikroskopisch in der Schwangerschaft als Kolostrum, im Wochenbett als Milch gedeutet werden konnte, beobachtet werden.

F. Süßmann (Hermannstadt [Rumänien]), **Operation des Gebärmutterhalskrebses.** Chirurg 1 H. 23. Die Vor- und Nachteile der Operationsmethoden nach Schauta und Wertheim werden in kritischer Weise einander gegenübergestellt; der Wertheimschen Operation wird der Vorzug gegeben.

I. Schiffmann (Wien), **Postklimakterische Blutungen.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. An einem neuen Fall, wo es bei einem doppelseitigen Ovarialkarzinom bei einer 74jährigen Frau, die seit 32 Jahren in der Menopause sich befindet, zu geringgradigen 2maligen Blutungen aus dem Uterus kam, weist der Verfasser darauf hin, daß bei postklimakterischen Blutungen stets an das Ovarialkarzinom bzw. den Ovarialtumor zu denken ist. An Hand der Literaturbesprechung glaubt er feststellen zu können, daß die Blutung aus dem Uterus in ätiologische Beziehung zum Ovarialtumor zu bringen ist und daß diese Ansicht leichter erklärlich ist, als daß die Blutungen aus dem Uterus rein mechanisch und durch Hyperämie erklärt werden können. Unter 51 Fällen postklimakterischer Blutungen konnte er in 8 Fällen Ovarialkarzinome eruieren.

E. Kehrer (Marburg), **Riesenovarialkystome.** Arch. Gynäk. 138 H. 2. Kasuistik.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Maikowa-Kudrjawceva (Moskau), **Röntgentherapie des Pemphigus vegetans.** Röntgenpraxis H. 15. Die Röntgenbehandlung mit mehrmals wiederholten Dosen von 1/3 HED. pro Feld führte zu einer vollkommenen Heilung, während alle übrigen Behandlungsmethoden versagt hatten, und rettete den Kranken vor dem wahrscheinlichen Tod. Bemerkenswert ist, daß durch eine einmalige Bestrahlung des erkrankten behaarten Kopfes mit 1/3 HED. innerhalb 14 Tagen eine vollkommene vorübergehende Epilation eintrat.

Kistjakowski (Kiew), **Gonorrhoebehandlung mit Trypaflavin.** Wratsch. djelo 16 (russ.). Verfasser sah gute Erfolge bei der Behandlung der Gonorrhoe des Mannes mit Trypaflavin intravenös. Als Nachteile der Behandlung sind die in einigen Fällen aufgetretene Endophlebitis zu nennen, wie auch der Sonnenstich (Hauterythem), wenn die Patienten sich nicht vor den Sonnenstrahlen schützen.

## Kinderheilkunde.

W. Kornfeld (Wien), **Beurteilung von Körperbau und Entwicklungszustand bei Kindern.** W. kl. W. Nr. 39.

N. Blatt (Siebenbürgen), **Pockenschutzimpfung (Vakzination) als Methode der Interferenztherapie.** W. kl. W. Nr. 39. Verfasser glaubt, durch eine gewöhnliche Impfung mit Kuhpockenlymphe bei einem Falle von Pertussis gemeinsam mit Keratoconjunctivitis ekzematosa und einem anderen mit hereditärsyphilitischer Keratitis parenchymatosa die Heilung wesentlich gefördert zu haben. Analogieschlüsse zur Malariabehandlung der Paralyse.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

** **Wolter** (Hamburg), **Der Abdominaltyphus in Prag in dem Zeitraum von 1897—1925 und die sogenannte Krise in der Typhusepidemiologie.** Pettenkofer Gedenkschrift 9 H. 2. München, J. F. Lehmann, 1929. 15 S. mit einer Ausschlagtafel. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. Süpfle (Dresden).

Nach der Lehre des Verfassers werden Typhus, Cholera, Ruhr und andere vom Boden abhängige Seuchen durch eine Intoxikation mit einem spezifischen Gas verursacht, das sich in einem siechhaften Boden bildet; unter dem Einfluß dieser primären Krankheitsursache, die die Gewebe krankhaft verändert, entwickeln sich aus anderen Bakterien (Bacterium coli) im menschlichen Körper sekundär die „bei den einzelnen Seuchen vorkommenden Mikroorganismen". Von welcher Bedeutung diese Auffassung der Seuchenentstehung nach der Ueberzeugung des Verfassers für das Verständnis der Typhusgeschehnisse in Prag ist, wird in der Schrift dargelegt.

** **Jahresberichte der gewerblichen Berufsgenossenschaften über Unfallverhütung für 1928.** Bearbeitet im Reichsversicherungsamt. 48. Sonderheft zum Reichsarbeitsblatt. Berlin, Hobbing, 1929. 625 S. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Die Jahresberichte 1928 geben wiederum eine Fülle wichtiger Mitteilungen über Betriebsunfälle. Die Berufskrankheiten werden weit weniger berücksichtigt, nur ausnahmsweise nach der Entstehungsursache behandelt. Die häufigste Berufskrankheit, die Bleivergiftung, wird von den Berichterstattern immer noch vorwiegend auf mangelnde persönliche Sauberkeit der Arbeiter geschoben, während die Bekämpfungsmaßnahmen hauptsächlich in dem Schutze gegen Einatmung von Bleistaub und Bleirauch zu bestehen haben.

E. Brezina und J. Wastl (Wien), **Körperbeschaffenheit von Wiener Straßenbahnangestellten.** Arch. f. Hyg. 102 H. 3. Straßenbahnfahrer und -schaffner, Reparaturschlosser, Pflasterer und Beamte im Alter von 25—30 und 45—50 Jahren wurden anthropometrisch eingehend untersucht. Dabei erwiesen sich die Fahrer großenteils als Pykniker, zum Teil auch mit athletischen Formen. Unter den Schaffnern waren die grazilen, großenteils zu Fettleibigkeit neigenden Individuen häufiger, doch befanden sich unter ihnen zahlreiche extreme Konstitutionsvarianten. Die Schlosser zeichnen sich auch in der höheren Altersgruppe durch Schlankheit des Körpers aus. Am fettärmsten und sehr einheitlich in den Körpermaßen war die Gruppe der Pflasterer. Da der Energieumsatz der Arbeit für die völlige Verhinderung des Fettansatzes nicht groß genug ist, scheinen im Pflastererberuf wegen der durch Fett- oder starken Muskelbauch bedingten Arbeitserschwernisse nur die konstitutionell Fettarmen auch im höheren Alter verbleiben zu können, was bei der ärztlichen Berufsberatung dringend der Beachtung bedarf. Schwerarbeit kann auch mit verhältnismäßig wenig Muskulatur geleistet werden. Unter den Beamten fanden sich zahlreiche Individuen mit stark entwickelter Stammesmuskulatur, aber geringen Unterarm- und Handmaßen. Anscheinend ist die bei den Beamten in stärkerem Maße geübte sportliche Betätigung, bei der Hand- und Unterarmmuskeln weniger als bei Körperarbeit benutzt werden, hierfür ausschlaggebend. Die Uebergewichtigkeit besonders der Fahrer, Schaffner und Beamten gegenüber den Pflasterern mahnt zur Nahrungseinschränkung und Vermehrung der Leibesübungen in weitesten Kreisen der Bevölkerung.

Kauschansky (Berlin), **Ehegesundheitszeugnis, Berufsgeheimnis des Arztes und dessen Einschränkung im Interesse der Gesellschaft.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 4/5. Verfasser macht auf den Uebelstand aufmerksam, daß Eheschließungen Geisteskranker in lichten Zwischenräumen, ebenso Eheschließungen der Epileptiker, Syphilitiker und Tuberkulösen nicht verboten sind. Die moderne Eherechtsreform muß die ärztliche Untersuchung der Eheschließenden fordern, eventuell muß auch in solchen Fällen das ärztliche Berufsgeheimnis im Interesse des Wohles der Allgemeinheit fallen. Vorbildlich ist die Frage im sowjetrussischen Recht geregelt, nach dem jeder Gatte dem anderen aufrichtig bei Vermeidung von strafrechtlichen Sanktionen vorher mitzuteilen hat, wenn er an Geisteskrankheit, Tuberkulose oder Geschlechtskrankheit erkrankt ist oder war. Auch in Frankreich und Rumänien wird die Einführung eines Gesundheitszeugnisses für zukünftige Gatten gefordert.

R. Meyer (Berlin), **Statistik der Fleischvergiftungen in den Jahren 1926—1928.** Reichsgesetzbl. Nr. 39. Im Deutschen Reich kamen während der 3 genannten Jahre insgesamt 7204 Erkrankungen an Fleischvergiftungen vor, von denen 62 (= 0,9%) tödlich endeten. Der Höhepunkt war im Jahre 1927. Die wärmere Jahreszeit wirkte begünstigend. Die größte Anzahl der Todesfälle wurde durch Wurstgenuß veranlaßt. Ueber ein Drittel aller Erkrankungen war auf den Genuß von Fleisch aus Notschlachtungen zurückzuführen, wobei das Hackfleisch eine große Rolle spielte. Als Botulismusfälle, die wegen ihrer besonderen Gefährlichkeit bedeutsam sind, konnten 85 Erkrankungsfälle mit 17,6% Todesfällen festgestellt werden. Das Jahr 1928 brachte einen erfreulichen starken Rückgang der Fleischvergiftungen.

Oertel (Chemnitz), **Mitwirkung der Tuberkulosekranken im Kampfe gegen die Tuberkulose.** Z. Tbk. 54 H. 6.

Breitschu (Köln), **Erfolgsprüfung der Sputumdesinfektion (Alkalysol, Sputamin, Tusputol, Sagrotan, Phenol) durch Tuberkelbazillenzüchtung.** Z. Tbk. 54 H. 6. Das Tuberkelbazillenkulturverfahren nach Hohn ist für die Desinfektionserfolgsprüfung von tuberkelhaltigem Auswurf geeignet. Durch die Kultur läßt sich das Vorhandensein lebender Tuberkelbazillen in kürzerer Zeit nachweisen als durch die Meerschweinchenversuche. Drei Auswurfproben, denen die doppelte Menge Sputaminlösung zugesetzt war, zeigten in einem Falle nach 4, in einem anderen Falle nach 6 Stunden Einwirkungsdauer noch lebende Tuberkelbazillen in Kultur und Tierversuch. Vierstundenlange Einwirkung von 5%igem Tusputol konnte in 2 Proben Tuberkelbazillen nicht restlos abtöten.

## Sachverständigentätigkeit.

Paul Weil (Stuttgart), **Herzbeutelruptur oder falsches Arztattest?** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 20. Ein 27jähriger Mann war nach Angabe des behandelnden Arztes infolge eines Unfalles (Ausrutschen und Sturz in den Keller) durch Herzbeutelruptur gestorben. Es wurde aber festgestellt, daß der Verstorbene schon vorher an einer Herzerweiterung mit schweren Kreislaufstörungen gelitten hatte. Verfasser erklärte in seinem Gutachten, daß sicher keine Herzbeutelruptur vorgelegen habe, auch der angebliche Unfall kein geeignetes Trauma für deren Entstehung gewesen sei, daß vielmehr ein dekompensierter Herzklappenfehler bestanden habe, als dessen Folge eine Hirnembolie den Tod verursachte.

Alfred Simon (Heidelberg), **Selbstmord bei einem Amputierten und die Beziehungen von Selbstmord und Sexualleben.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 20. Unfallverletzte, speziell Amputierte, gelten vielfach als körperlich und seelisch gemindert, sodaß Lebensüberdruß und daraus resultierender Selbstmord als Folge der Verletzung erklärt werden. Die kausalen Verhältnisse liegen aber meist nicht so einfach, jedenfalls bedarf es gründlicher Ermittlungen zur Aufklärung. Dafür dient der hier beschriebene Fall aus der Versorgungspraxis. Ein unterschenkelamputierter Kriegsteilnehmer, der sich übrigens gut fortbewegen konnte, nahm sich an seinem Hochzeitstage das Leben. Es wurden Versorgungsansprüche gestellt. Die genauere Untersuchung ergab, daß eine Geistesstörung im engeren Sinne nicht vorlag, daß aber eine Impotenz vorhanden war, deren Ursache nicht völlig aufgeklärt werden konnte, sicher aber nicht im Kriegsdienst (Kriegsgefangenschaft) begründet war. Ein Zusammenhang zwischen Tod und heeresdienstlichen Einflüssen mußte somit abgelehnt werden.

Zangemeister (Königsberg), **Begutachtung in Alimentationsprozessen.** Zbl. Gynäk. Nr. 42. Nachdem das heikle Thema in letzter Zeit vielfach Gegenstand erneuter Diskussion gewesen ist, faßt Zangemeister seine Ansichten so zusammen: der Reifegrad der Frucht, für den die Länge maßgebend ist, gestattet ein wenn auch beschränktes Urteil über den Beginn der Schwangerschaft. Bei einem eben reifen Kind von 48—53 cm Länge kann die Empfängnis zweifellos 242—302 Tage zurückliegen; es ist aber in seltenen Fällen nach dem Stande unseres Wissens möglich, daß diese Zeitgrenzen noch 21 Tage nach beiden Seiten verschoben sind. Der Termin der letzten Menstruation ist forensisch nicht brauchbar, eher andere ärztliche Feststellungen, wie Zeugungsunfähigkeit des Mannes usw. Der Begriff des „offenbar unmöglich" bedarf noch einer schärferen Definition seitens der Juristen.

---

## Literarische Neuigkeiten.

— Kisch (Köln a. Rh.), **Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung.** 2. Tagung, gehalten zu Bad Nauheim am 4. und 5. III. 1929. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 177 S. mit 41 Abb. im Text und auf 1 Tafel. Geh. M. 15.—. Enthält die Referate: Prof. Georg B. Gruber (Göttingen), über die sogenannten Alters- und Abnutzungserscheinungen an Gefäßen. — Prof. Nonnenbruch (Prag), über Oedem und Oedembehandlung, sowie die Vorträge und Diskussionsbemerkungen.

— Hoche (Freiburg i. Br.), **Die „Unfall-(Kriegs-)Neurose".** Vorträge und Erörterungen gelegentlich eines Lehrgangs für Versorgungsärzte im Reichsarbeitsministerium vom 6.—8. III. 1929. Zusammengestellt im Reichsarbeitsministerium. Arbeit und Gesundheit. Schriftenreihe zum Reichsarbeitsblatt. Herausgegeben von Martineck (Berlin). H. 13. Sonderdruck. Berlin, Hobbing, 1929. S. 55—69.

— Herrmannsdorfer (Berlin), **Ueber Wunddiätetik.** Sonderabdruck aus „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung", Nr. 18. Jena, Fischer, 1929. 24 S. mit 2 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. Geh. M. 2.—.

— Kurt Finkenrath (Berlin), **Wie werde ich Kassenarzt?** Ratschläge und Gesetzesbestimmungen für die Niederlassung und Zulassung zur Kassenpraxis. 2. Aufl. Berliner Klinik, H. 408. Herausgegeben von Fr. Michelsson. Leipzig, H. Kornfeld, 1929. 26 S. Geh. M. 1.—. Der Text ist, soweit die Bestimmungen geändert wurden, entsprechend verbessert worden. Die 2. Auflage folgte der 1. in kurzer Zeit.

— Hans Schäfer (München), **Einkommensteuer und freie Berufe.** Nach den letzten gesetzlichen Bestimmungen bearbeitet. München, Karl Zeleny & Co., 1929. 48 S. Geh. M. 1.90.

— Adolf Heilborn (Berlin), **Das Tier im Bild.** Bd. 1: Aus der Kinderstube der Tiere. Berlin, Brehm-Verlag, 1929. 32 S. und 128 ganzseitige Abb. Ganzleinen M. 15.—. Ein prächtiges Buch! Dieses Urteil über das von dem Arzt und Biologen Heilborn herausgegebene Werk bezieht sich in erster Linie auf den hervorstechenden Teil, die Tafeln. Auf 128 Seiten sind von der bedeutenden Chemigraphischen Anstalt F. Bruckmann (München) Lichtbilder aus „der Kinderstube" der verschiedensten Tiere mannigfaltigster Arten in vollendeter Technik (Autotypie) wiedergegeben, die das Herz jedes Naturfreundes erfreuen müssen. Wie Brehm einst für sein berühmtes „Tierleben" geniale Tierzeichner zur Mitarbeit heranzog, wurden hier hervorragende Kamera-Männer vereinigt, um in ausgezeichneten, abwechslungsreichen Lichtbildern ein naturwissenschaftliches Sonderthema zu illustrieren. Ueberall, ob bei Insekten, Fischen, Vögeln, Amphibien, Reptilien oder Säugetieren, empfinden wir den ästhetischen Genuß des „Kindlichen", dessen Reiz ebenso in der menschlichen Kinderstube wie im Zoologischen Garten und in der freien Natur uns gefangennimmt. — Die Erläuterung zu diesem naturwissenschaftlichen Bilderbuch bietet der Verfasser auf 32 Seiten. Mit seiner sehr anschaulichen Darstellungskunst und mit Beherrschung des wissenschaftlichen Stoffes schildert Heilborn, wie die elterliche Fürsorge im naturgewollten Kampf ums Dasein eines der wichtigsten Mittel zur Erhaltung der Art ist, wie sie aus dunklen, rein instinktmäßigen Anfängen sich immer heller zu bewußtem Handeln entwickelt und wie schließlich der innige Zusammenhang zwischen Eltern und Kindern zu einer hohen Entwicklung des Gefühlslebens und der Intelligenz führt. „Mit der Ausbildung eines ‚Instinktes', der die Mutter antreibt, ihre Eier an Orten abzulegen, wo die ungestörte Entwicklung und die erste Ernährung des jungen Tieres gewährleistet scheint, hebt diese Fürsorge schon bei niederen Tieren an." „Es ist in der Tat um diesen ‚Instinkt' etwas ganz Rätselhaftes, ja, schier Unbegreifliches", wenn man wieder einmal festgestellt sieht, daß Maßnahmen, die von den verschiedensten Tieren zur Entstehung und Entwicklung der Nachkommenschaft ergriffen werden, an Zweckmäßigkeit und Kunst von höchststehender menschlicher Technik kaum übertroffen, oft genug nicht einmal erreicht werden könnten. Auch hier bleibt oft nichts anderes übrig, als mit Goethe „das Unerforschliche still zu verehren". J. Schwalbe.

— Fr. v. Lucanus (Berlin), **Zugvögel und Vogelzug.** Verständliche Wissenschaft, 7. Bd. Berlin, Springer, 1929. 127 S. mit 17 Zeichnungen. Geb. M. 4.80. Die Erforschung des Vogelzuges mit seinen Einzelvorgängen ist immer noch ein naturwissenschaftliches Problem, wenn auch namentlich die Fußberingung über Zugrichtung, Winterquartiere, Wandergeschwindigkeit und Heimkehr der Zugvögel unterrichten kann. v. Lucanus, dessen Lebensaufgabe dem Vogelzuge gewidmet ist, gibt in dem Büchlein eine klare und gut verständliche Uebersicht über diese Fragen.

— Fritz Lion, **Dämon Morphium.** Mit Geleitwort von Wilh. Liepmann (Berlin). Berlin-Grunewald, Horen-Verlag, 1929. 190 S. Ganzleinen geb. M. 5.80. Zum und vom Morphinismus, die kurze Zeit des Genusses, die lange des Leidens; eine nach anscheinend wahren Erlebnissen verfaßte Selbstschilderung eines Berliner Schauspielers. Erstes Erlebnis: Die rasenden Schmerzen nach verunglückter Zahnextraktion hören auf („So war also das Morphium!"). Sieben Jahre später Gallensteinkolik; indikationsgerecht Morphin verabfolgt. Dann Kriegseindrücke eines Schauspielers: Schwerverwundete in größerer Zahl erhalten die notwendige Spritze, anderseits unerhörte Morphinverteilung in einem Etappenlazarett sub sigillo „Schnaps" durch Pfleger, die während der Nachtwache nicht im Skatspiel gestört werden wollten. Erneuerung der Bekanntschaft mit Morphin zwei Jahre später durch eine morphinistische Freundin; typische Verführung („Du, die erste Spritze ist ja nichts, aber bei der nächsten wird es ein großer Genuß"). Die folgende Injektion wieder Monate später mit zufällig gefundenen Ampullen. Dann Inflation, „Großkaufmann", Spielschulden, das Inflationsvermögen zerronnen; Ruhe vor den Gewissensbissen und Selbstvorwürfen bringt eine Injektion, die Lion sich durch einen gut geschauspielerten Gallenkolikanfall verschafft; hier beginnt die Schraube ohne Ende; anfangs noch vergebliche Versuche der Selbstentwöhnung. Eigentümlich, daß auch Lion, wie so oft die Süchtigen, rasch Leidensgenossen entdeckt unter Menschen, die er gut zu kennen glaubt. Milieueinflüsse sind in der Schilderung zwar erkennbar, so das unstete Leben („Der ich einfach nicht vor 4 oder 5 zu Bett gehen konnte"), mehr aber konstitutionelle Voraussetzungen, an welchen die zahlreichen, oben aufgezählten Berührungen mit Morphin haften können („Zwanzig Jahre leidenschaftlicher Spieler", dann, als er der Spielschulden wegen nicht mehr die Karten im Klub anrühren durfte, eine innere Leere usw.). Gehäufte „Gallenkoliken". Flucht vor sich selbst zu guten Freunden. Rezeptfälschungen. Entwöhnungsversuche mit 12 Tabletten Pantopon (!). Sechswöchige Entziehungs„kur" in Privatanstalt, offenem Hause, mit ganz langsamer Methode. Schwerster Kampf um die letzte Spritze; ohne die notwendigste Pflege; 4 Selbstmordversuche! Deswegen entlassen; sofort rückfällig. Vergebliche Erholungsversuche. Völlige Haltlosigkeit und Depravierung; bis 46 ccm täglich gespritzt. 30 kg Gewichtsabnahme. Durch einen Chirurgen, der mehrfach Abszesse an den Injektionsstellen spalten muß, der Bonhoefferschen Klinik in der Berliner Charité zugeführt. Dort erfolgt die Entziehung, selbstverständlich lege artis, nach der plötzlichen Methode, mit allen möglichen erlaubten Hilfs- und Linderungsmitteln und — was psychologisch wichtig ist — unter vorheriger Betonung der Beschwerden in den ersten Wochen. Die pharmakologischen und psychologischen Seiten der Morphinsucht, wie sie sich dem Laien darstellen, sind gut, gewandt und keineswegs aufdringlich geschildert. Es ist ein offenes, mutiges Bekenntnis, das dem Arzte bei der Beratung von Süchtigen nicht selten ein wirksames, erwünschtes Hilfsmittel auf dem steinigen Wege zur Heilung sein wird. Hoffentlich kann es auch prophylaktisch auf entsprechend Stigmatisierte wirken. Die ganze Darstellung ist außerdem ein neuer Beweis für die bekannte Tatsache, wie viel durch ungeeignete Entziehungsversuche geschadet werden kann. P. Wolff.

— Die Chemische Fabrik Dr. Theodor Schuchardt G. m. b. H. in Görlitz versendet ihr umfangreiches Preisverzeichnis Nr. 89 für Chemikalien.

# Deutsche Pharmakologische Gesellschaft, Münster, 26.—28. IX. 1929.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Krayer,**
berassistent am Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.

(Schluß aus Nr. 44.)

Am 27. IX. sprachen zuerst Ellinger und Hirt (Heidelberg). Venn fluoreszierende Farbstoffe geeigneten Versuchsieren injiziert werden, so lassen sich die gefärbten Gewebe und rgane im Leben mit stärksten Objektiven mikroskopisch beobchten. So gelingt es z. B., den Ausscheidungsprozeß von Fluoreszein nd Trypaflavin in der Leber und Niere des Frosches zu beobachten.

Lehmann (München): Im Blutgefäßsystem des Ohres er jungen weißen Maus lassen sich Blutkörperchen, Blutparaiten und Bakterien bei durchfallendem Licht und bei Vergrößeungen bis zu 1800fach, auch nach Vitalfärbung mit basischen Farboffen mikroskopisch in vivo studieren. Trypanosomen, Spiroäten des Rückfallfiebers, Milzbranderreger und Streptokokken wurn beobachtet.

Schüller (Köln): Untersuchungen über die Beziehung wischen chemischer Konstitution und pharmaologischer Wirkung wurden an wasserlöslichen Benzoëiuredervaten angestellt. Sie wurden erhalten durch Einführung nemischer Gruppen (J, Br, Cl, $NO_2$, OH, $CH_3$, COOH) in paratellung in das Benzoësäuremolekül. Mit diesen Substanzen wurde eprüft z. B.: Gelatineverflüssigung, Beeinflussung der Hefegärung, pagulierende Wirkung auf Eiweißlösungen. Dabei lassen sich Getzmäßigkeiten finden, die denen der Hofmeisterschen Reihe entprechen. Die Substanzen mit hydrophilen Gruppen nehmen eine onderstellung ein.

Flamm (Leipzig): Die Erregbarkeit der motorichen Nerven wurde nach der Methode von Lapicque durch estimmung der Rheobase und Chronaxie am Frosch untersucht. drenalin und Atropin steigern die Erregbarkeit, Gynergen setzt sie erab.

Girndt (Frankfurt): Mit Hilfe der Körperstell- und Labyrinthflexe gelingt es, die Wirkungsstärke von Schlafmitteln - bezogen auf ein Standardpräparat — zahlenmäßig zu ermitteln. ie Untersuchungen ergeben, daß es nicht möglich ist, durch Kombiation von Kortex- und Hirnstamm-Mitteln eine Wirkungssteigerung in ezug auf den narkotischen Effekt zu erzielen. Es liegt vorläufig kein indiger Beweis vor für die Annahme einer „Potenzierung".

Kärber (Leipzig): Im Bereich kleiner Konzentrationen wirkt er Aether auch nach langer Einwirkung und nach Eintritt des onzentrationsausgleiches erregend auf das Atemzentrum des aninchens: Konzentrationen, die zur Aufhebung des Kornealreflexes hren, verursachen nach kürzerer oder längerer Zeit Atemstillstand. ie letale Konzentration liegt dicht neben der, die zur Aufhebung ler Reflexe führt.

Lendle (Leipzig): An Mäusen wurde die Narkose unter erschiedenen Atmungsbedingungen untersucht. Venationsgröße und Zusammensetzung des eingeatmeten Gemisches önnen die narkotische und letale Wirkung der Narkotika und die arkosebreite beeinflussen. Sauerstoffmangel vertieft narkotische nd letale Wirkung von Aether und Avertin. Verstärkung der letalen Virkung des Avertins ist darauf zurückzuführen, daß unter Sauerffmangel die Entgiftung mangelhaft verläuft. Kohlensäureanreicheng führt bei Aether zu einer Vertiefung der Narkose und Herabtzung der Narkosenbreite; die Avertinnarkose wird dadurch nicht eeinflußt. Nach langdauernder Einatmung eines 5%igen Kohlensäureftgemisches, die durch Erregung des Atemzentrums zu einer teigerung des Atemvolumens führt, hat eine weitere Erhöhung der $O_2$-Konzentration in der Einatmungsluft keine Vertiefung der Atung mehr zur Folge.

Lipschitz (Frankfurt): Die Halogene werden sowohl urch die Niere als auch durch die Verdauungsrüsen ausgeschieden. Aus dem Verdauungskanal werden sie zum eil wieder resorbiert und so länger im Organismus zurückgehalten. as Konzentrationsvermögen der Magendrüsen ist 15mal, der Parotis nal der Jodkonzentration im Blute. Das Konzentrationsvermögen er Verdauungsdrüsen für Brom ist gleich dem für Chlor etwa 1,5. rom und Chlor können leicht aus dem Blute in das Kammerwasser rmeieren, Jod dagegen nicht.

Lipmann (Berlin-Dahlem): Die Hemmung der Glykose durch Fluorid ist eine Hemmung enzymatischer Esterpaltung. Die Abspaltung des Phosphates nach der, in der ersten hase der Glykolyse erfolgten, Phosphorylierung wird durch das uorid gehemmt, und statt des Zerfalles in Milchsäure kommt es ur zur Bildung von Hexosediphosphorsäure als Endprodukt.

Grab, Rein und Janssen (Freiburg): Mit der Reinschen hermostromuhr wurde an Hunden der Blutdurchfluß durch e Vena cava abdominalis, Vena porta, Arteria hepatica und Vena va thoracalis gleichzeitig und fortlaufend registriert und die Bitnz des Blutzuflusses und -abflusses der Leber zogen. Adrenalininjektion verursacht ein Auspressen von lut aus der Leber. Wenn die Wirkung abklingt, so nimmt die Leber eine der ausgepreßten entsprechende Blutmenge (25—30% des Lebergewichtes) wieder auf.

Geßner (Marburg): Die Wirkung des alkoholischen Extraktes der Uzarawurzel und einiger reinen Glykoside aus der Droge ist am Froschherzen ähnlich der Wirkung der Digitalisglykoside. An den isolierten glattmuskeligen Organen wurde eine verstärkende Wirkung auf den Adrenalineffekt beobachtet.

Taubmann (Breslau): Die organischen Rhodanide gehören in die Gruppe der Kühl- und Krampfgifte und haben eine atmungserregende Wirkung. Auf den Hämoglobingehalt des Blutes beim Kaninchen wirken alle Rhodanalkyle stärker ein als Rhodannatrium. Sie senken den Hämoglobingehalt in kurzer Zeit um 30 bis 40%. Alle Stoffe, die Senföle enthalten, enthalten damit auch organisches Rhodanid. Das gilt besonders vom Rettich.

Gluschke (Berlin): Die Harnstoffvergiftung, die als Unglücksfall gelegentlich bei Rindern vorkommt, ist eine Ammoniakvergiftung, verursacht durch die hydrolytische Spaltung des Harnstoffes durch die Bakterien der Vormägen und des Pansen. Freund (Münster) weist darauf hin, daß bei Menschen mit Leberzirrhose, denen Harnstoff in größerer Menge als Diuretikum verabreicht wurde, Vergiftungserscheinungen auftraten, die ebenfalls als Harnstoffvergiftungen aufzufassen waren.

Steppuhn (Moskau): Der Vortragende versucht seit Jahren, auf dem Wege über die pharmakologische Nachprüfung, das Wissen der Volksmedizin für die ärztliche Therapie zugänglich zu machen. So lehrte die Untersuchung der Caryophylacae Lychnis flos cuculi, die als Abtreibungsmittel benutzt wird, eine Substanz kennen, die, nach Reinigung von Saponinen, in Form der 20%igen Tinktur sich als blutstillendes Mittel gut bewährt hat.

Walbum (Kopenhagen): **Metallsalztherapie.** An mit Ratinbazillen infizierten Mäusen wurden 48 Metalle untersucht. Die Bakteriämie konnte vollständig geheilt werden nur durch Cäsium und Iridium. Kaninchen wurden mit hochvirulenten Tuberkelbazillen intravenös infiziert. 35 Tage nach der Infektion, wenn die Tiere sicher tuberkulös und febril waren, wurden sie erst zu den Versuchen benutzt. Von 42 Metallen waren nur Mangan und Kadmium wirksam. Kupfersalze und Goldverbindungen waren dagegen völlig wirkungslos. Kaninchen, die mit hochvirulenten Staphylokokken intravenös infiziert worden waren, konnten durch Zirkonium und Zinn geheilt werden. Versuche mit Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen sind noch nicht abgeschlossen. Die therapeutische Wirkung wird nur erzielt, wenn die Metalle (es handelt sich stets um die Metallchloride) in außerordentlich kleinen Dosen verabreicht werden. In Versuchen an 500 Mäusen, die an Teerkrebs erkrankt waren, wurden 16% völlig geheilt, wenn sie Silber in $10^{-10}$—$10^{-19}$ mol. Lösung erhielten. (Vgl. die O.-A. in D. m. W. 1925 Nr. 29; 1926 Nr. 25 und 27.)

Hesse (Breslau): Die therapeutischen Versuche mit den Metallsalzen nach Walbum an den mit Ratinbazillen infizierten Mäusen wurden nachgeprüft. Trotz genauester Einhaltung der Walbumschen Vorschriften konnten dessen günstige Erfolge bisher nicht erzielt und bestätigt werden.

Santesson (Stockholm): Wismutsulfid wirkt an sich weder reizend noch gewebszerstörend auf den Darm. Es wird auf Grund von Versuchen an Kaninchen angenommen, daß im Gewebe der Schleimhaut vorhandene Wismutverbindungen mit Schwefelwasserstoff aus dem Darmlumen zusammentreten und das Sulfid in statu nascendi die Darmnekrose verursacht.

Gros (Leipzig): Die Darmparasiten des Frosches werden in vivo am besten abgetötet durch Arsen- und organische Antimonverbindungen. Lösliche organische Wismutverbindungen sind ebenfalls gut wirksam: die schwerlöslichen haben mit Ausnahme von Xeroform und Noviform keinen Effekt. Chinin und Emetin wirken stark.

Krayer (Berlin): Die intravenöse Injektion einer durch Sauerstoff veränderten oder an der Luft gestandenen Neosalvarsanlösung führt im Tierversuch — in Konzentrationen, wie sie in der Therapie der Syphilis üblich sind — zu starken akuten Kreislaufstörungen. Bei stärkster Wirkung tritt plötzliches Versagen des Kreislaufes ein durch akute Herzinsuffizienz. Die Schädigungen spielen sich in der Hauptsache in den Gefäßgebieten des Herzens und der Lunge ab.

Riesser (Breslau): Aus Eiweiß läßt sich bei alkalischer Reaktion mit Leichtigkeit Azetaldehyd abspalten. Es ist zu vermuten, daß auch im Organismus Azetaldehyd aus dieser Quelle gebildet werden kann.

Freund (Münster): Im Säugetiermuskel und im Muskel des Menschen ist eine tonische Funktionsfähigkeit vorgebildet, die möglicherweise an bestimmte Eigenarten des Stoffwechsels geknüpft ist und unter dem Einfluß der motorischen Innervation zurückgedrängt wird. Wie die tonische Funktionsfähigkeit vor der Entwicklung der motorischen Nerven vorhanden war, so tritt sie nach ihrer Degeneration wieder in Erscheinung, was für das Verständnis der Entartungsreaktion von Bedeutung ist.

Müller (Dortmund): Die Leistungsgrenze des Herzens wird bestimmt durch das diastolische Volumen und durch die prozentuale Sauerstoffausnutzung. Eine Leistungssteigerung ist unmöglich, wenn das diastolische Volumen seine anatomische Grenze erreicht, und ebenso, wenn die Sauerstoffausnutzung das Angebot im

Koronarblut erreicht. Jeder Zunahme des diastolischen Volumens entspricht eine Zunahme des Sauerstoffverbrauches. Jede Pulsbeschleunigung bedingt einen Sauerstoffmehrverbrauch. Für die Therapie ist neben der Beeinflussung des Herzmuskels die Besserung der Koronarzirkulation von Bedeutung, wobei ein Mittel den Vorzug verdient, das die Pulsfrequenz nicht über die normalen Werte erhöht.

## Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie, München, 26.—28. IX. 1929.

Berichterstatter: Dr. **E. Lantzius-Beninga,**
Oberarzt am Knappschaftskrankenhaus in Gelsenkirchen.

Der Vorsitzende, Kielleuthner (München), gab einleitend einen historischen Rückblick über die Entwicklung der Urologie in den letzten 5000 Jahren. Die Hierarchie des Priestertums im alten Aegypten brachte es mit sich, daß der erste urologische Eingriff, die Zirkumzision, eine rein kultische Handlung, nicht aber ein medizinisch-therapeutischer Eingriff war. Der Ebers Papyros, welcher etwa 400—500 Jahre vor dem trojanischen Kriege geschrieben wurde und das zweitälteste Dokument der Medizin überhaupt darstellt, befaßt sich mit den Möglichkeiten, gestauten Harn aus der Blase zu entfernen. Eine systematische Darstellung der Erkrankungen der Harnwege findet sich bei Hippokrates, dem auch schon die Boutonnière bekannt war. Nicht viel später, etwa um 300 v. Chr. wurde der erste, richtig gekrümmte Katheter angegeben. Unter Celsus und Galen nahm dann die Urologie einen Aufschwung, um darauf in eine viele Jahrhunderte dauernde Sterilität, ja einen Niedergang der mühsam errungenen Kenntnisse zu verfallen. Obwohl die mittelalterliche Harnbeschau die eigentliche Basis des ärztlichen Handelns wurde, sind Fortschritte in unserer Disziplin damals nicht zu verzeichnen. Erst die wissenschaftliche Anatomie gab einen neuen Impuls.

Die diesjährige Tagung war gekennzeichnet durch das Bemühen, im Gedankenaustausch mit anderen Disziplinen den Fortschritt zu suchen. Die Mahnung des verstorbenen, hochverdienten Urologen Posner ist befolgt worden.

Am ersten Sitzungstage stand die **Niereninsuffizienz** als Hauptthema zur Verhandlung. Busch (Berlin) gab eine Uebersicht über die mechanischen Ursachen, welche zur Abflußbehinderung und über die Druckatrophie zur Insuffizienz des Organes führen. In schematischen Bildern wurde die konzentrische und exzentrische Dilatation der Nierenbecken gezeigt; mikroskopische Projektionen demonstrierten den Entwicklungsgang der Parenchymatrophie vom ersten Grade der Abplattung der Kelche und Papillen bis zur völligen Umwandlung des Organes in einen häutigen Sack unter Fortfall der Funktion. Die Klinik der Niereninsuffizienz wurde von Necker (Wien) behandelt. Pathogenetisch lassen sich 2 Gruppen trennen, die der sekretorischen und der Stauungsinsuffizienz. Zur Diagnose der Insuffizienz genügt die Bestimmung des Reststickstoffes allein nicht; Necker macht Gebrauch von dem Verdünnungs- und Verdichtungsversuch von Volhard, zieht aber außerdem die Indigokarminprobe heran. Die Säure-Alkaliprobe nach Rehn verwendet er nicht. v. Lichtenberg (Berlin) will außer den beiden erwähnten eine weitere Gruppe abgetrennt wissen, die der infektiösen Insuffizienz. Das therapeutische Ziel ist der Ausbau konservativer Nierenchirurgie. Schneider (Brückenau) empfahl eine Uebungstherapie für die Nieren, analog der Wiederherstellung insuffizienter Muskulatur. Blum (Wien) sprach sich ebenfalls für die konservative Behandlung der Insuffizienz aus und berichtete über gute Erfolge durch Aderlaß und Transfusion, auch in der Vor- und Nachbehandlung der operativen Fälle. Hryntschak (Wien) kombiniert Diathermie und Eigenblutinjektion in wechselnder Folge. Rothschild (Berlin) bezweifelte die Zuverlässigkeit der Indigokarminprobe. Oehlecker (Hamburg) betonte im Gegensatz zu Necker die Brauchbarkeit der Blutkryoskopie.

Beiträge zu dem Kapitel der essentiellen Hämaturie brachten Orth (Homburg) und Blum (Wien). Orth fand eine genetisch und ätiologisch noch unklare Varikosis der Niere, Blum eine kavernöse Thrombose einer Nierenvene in 3 Fällen, die überdies allgemeine Veränderungen an den Venen des exstirpierten Organes zeigten.

Wichtige Fragen der Unfallzusammenhänge berührten die Vorträge von Rosenstein (Berlin) und O. Schwarz (Wien). Rosenstein konnte die Entwicklung eines Steines aus einem Blutkoagulum im Nierenbecken verfolgen, Schwarz sah nach einer als Unfallfolge anerkannten Bechterewschen Erkrankung der Wirbelsäule die Entstehung von doppelseitigen Nierensteinen.

Die Frage der Zugehörigkeit eines Tumors zur Niere klärt Scheele (Essen) dadurch, daß die erste Röntgenaufnahme der Niere mit gebräuchlicher Technik, die zweite unter manueller Verschiebung des Tumors ausgeführt wird. Große Länge des Strahlenganges bei starkleibigen Patienten und Frontalstellung der Nierenquerachse ergeben stark vergrößerte Nierenschatten auf dem Film und können Tumoren vortäuschen (Hermann [Budapest]). Rosenstein (Berlin) betont die Möglichkeit der Vermeidung diagnostischer Irrtümer durch die Anwendung der von ihm angegebenen Pneumoradiographie.

Großmann (Berlin) berichtete über die Perinephritis als Folge einer Pyelonephritis und als hämatogener und lymphogener Infekt, letzterer von den männlichen Adnexen ausgehend. Die Entzündung der Nierenhüllen und des Nierenlagers kann noch fortbestehen, wenn der Infekt im Becken und Parenchym schon zur Ausheilung gekommen ist. In diesem Zusammenhang sei auf die weiter unten mitgeteilten therapeutischen Vorschläge von Picker und Luys hingewiesen.

Die experimentellen Untersuchungen von Hellström (Stockholm) über den Reflux ergaben die überraschende Tatsache, daß in 34% aller Fälle von Ureterenkatheterismus ein Rückfluß von Blaseninhalt in den Harnleiter stattfindet, unabhängig von der höheren oder tieferen Lage des Katheters. Pflaumer (Erlangen) bezweifelte die Richtigkeit dieser Ergebnisse nicht, obwohl die bisherigen Erfahrungen keinen Anhalt für eine so große Häufigkeit des Refluxes gaben.

In der Besprechung zu einem Vortrage von Lewi (Berlin) über die angeborenen Stenosen der Harnleitermündungen wurde ein neuer therapeutischer Handgriff von Lichtenberg (Berlin) vorgetragen. v. Lichtenberg führt eine mit einem kräftigen Seidenfaden armierte Reverdinsche Nadel in die Blasenmündung des stenosierten Harnleiters ein und durchstößt das Dach des Harnleiters kurz oberhalb der Mündung. Die Nadel wird entfernt, der Faden geknotet und aus der Zystostomie herausgeleitet. Nach 7—10 Tagen kann der Faden, dessen Knoten das Dach des Harnleiters zur Nekrose gebracht hat, entfernt werden.

Olivet (Berlin) konnte experimentell diuretische Hormone im Gehirn von Kaninchen nachweisen.

Brakemann (München) wies Pyelo-Ureterogramme von Schwangerschaftspyelitis vor und erbrachte den Nachweis, daß nicht allein inkretorische Momente für die Entstehung verantwortlich zu machen sind, sondern daß außerdem mechanische Ursachen wirksam sind.

Kneise (Halle), Oehlecker (Hamburg) und Bachrach (Wien) teilten Erfahrungen über das Karzinom des Harnleiters mit. Die Totalexstirpation des Ureters und der Niere sei therapeutisch der sicherste Weg, zu Resektionen habe man selten Gelegenheit.

Am zweiten Verhandlungstag stand die **Inkontinenz der Blase** zur Diskussion. Das neurologische Referat von Spiegel (Wien) legte dar, daß von zahlreichen Stellen des peripherischen und zentralen Nervensystems eine Störung der Blasenfunktion im Sinne der Inkontinenz ausgehen kann, ohne daß es der Klinik immer möglich ist, zu einer Lokalisation des Krankheitsherdes zu kommen. Der Urologe ist auf die Mitarbeit des Neurologen angewiesen, um die Diagnostik zu fördern. Die Klinik der Inkontinenz bei der Frau wurde von einem Schüler Stoeckels, v. Mikulicz (Berlin), abgehandelt. 10—14% aller Frauen leiden an Inkontinenz. Ursächlich steht das Geburtstrauma im Vordergrunde. Am Blasenverschluß sind normalerweise nicht nur ein komplizierter Muskelapparat, sondern auch venöse Netze beteiligt. Im einzelnen werden die Formen des Traumas und ihre Lokalisation am anatomischen Substrat erörtert. Für die Diagnostik sind neben der Anamnese die Zystoskopie und das Zystogramm von Bedeutung. Die Stoeckelsche Klinik konnte in 94% ihrer Fälle die Inkontinenz operativ beseitigen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese ausgezeichneten Erfolge den großen Erfahrungen zu verdanken sind, über welche diese Klinik auf diesem Gebiete verfügt; Aussicht auf Erfolg bietet der Eingriff nur in der Hand eines Erfahrenen, zumal jeder Fall besonders liegt. Nach der Ausführung der Plastik muß die Entbindung auf abdominalem Wege erfolgen. Schramm (Dortmund), der in Uebereinstimmung mit Spiegel auf die Schwierigkeiten einer exakten lokalisatorischen Diagnostik hinwies, referierte über die Klinik der Inkontinenz beim Manne. Er gab einen Ueberblick der Systemerkrankungen des zentralen Nervensystems und ihrer Auswirkung auf den Blasenverschluß. Dank der Häufigkeit der Wirbelfrakturen im Industriegebiet standen dem Referenten 300 Wirbelverletzte mit Beteiligung des Markes zur Untersuchung zur Verfügung. Wenn sich auch gewisse Typen der Blasenstörungen an Hand dieser großen Zahlen herausarbeiten ließen, war es doch nicht möglich, zu gesetzmäßigen Beziehungen zwischen dem Sitz der Markverletzung und dem Typus der Miktionsstörungen zu kommen. Meningozele und Spina bifida werden in ihren Beziehungen zur Inkontinenz gewürdigt. Die Diagnostik hat insbesondere auf das Schrammsche Phänomen — Klaffen der hinteren Harnröhre, Sichtbarkeit des Samenhügels — zu achten; eine über 200 Fälle behandelnde neueste Arbeit spricht sich für die Beweiskraft des Schrammschen Zeichens im Sinne einer Erkrankung des zentralen Nervensystems aus. Zur Diagnose sind weiterhin das Zystogramm und die Myelographie heranzuziehen.

Fränkel (Berlin) gab einen sehr wichtigen diagnostischen Hinweis zur Entlarvung simulierter Inkontinenz. Wenn Hypertrophie des Detrusors und Veränderungen am Blasenhals fehlen, liegt Simulation vor. Rubritius (Wien) empfahl die von Prätorius angegebene Technik, welche in querer Vernähung einer Längsinzision am Sphinkter besteht. Joseph (Berlin) sah bei Enuresis von einem sehr originellen Verfahren Erfolg; er verordnete ebensooft Tinctura amara, wie Entleerung der Blase erfolgte.

Wildbolz (Bern) berichtete über die seit dem Kriege auch bei uns und bisher als unspezifisch angesehene Nebenhodenentzündung. Obwohl mikroskopisch nichts für Tuberkulose sprach, konnte mittels des Tierversuches in 2 von 12 Fällen eine Tuberkulose nachgewiesen werden.

Papin (Paris) zeigte technisch schöne Röntgenbilder von Prostatikern vor und nach der Operation, die im seitlichen Strahlengang angefertigt waren.

Luys (Paris) und Picker (Budapest) teilten Erfahrungen über die Katheterung der Ausführungsgänge der Samenblasen, ihre röntgenographische Darstellung und ihre Behandlung mit. Picker gab insbesondere der Ueberzeugung Ausdruck, daß die Arthritis gonorrhoica durch Behandlung der Samenblasen in günstigem Sinne zu beeinflussen sei. In der Diskussion wurde hervorgehoben, daß die Entrierung der Mündungen auf dem Colliculus, auch wenn er pathologisch nicht verändert, technisch in einer nicht geringen Zahl von Fällen unmöglich sei. Indessen kann man in solchen Fällen die Waschung der Samenblasen vom Ductus deferens aus vornehmen, wenn notwendig, mehrere Male von einer Einstichstelle.

Das biologisch so interessante Gebiet der sogenannten Endometriose behandelten Oehlecker (Hamburg), Ottow (Berlin) und Brakemann (München). Es finden sich derartige Herde von menstruierender Uterusschleimhaut nicht nur in der Blase, sondern auch in Laparotomienarben, auf dem Peritoneum und im Darm.

Pflaumer (Erlangen) und Goldbergas (Kaunas) gaben technische Handgriffe zur Erleichterung der Zystoskopie bei Blasenscheidenfisteln bekannt. Pflaumer läßt von einer Hilfsperson die Vagina verschließen, Goldbergas verwendet einen luftgefüllten Handschuh oder geformte Stentsmasse.

Simon (Ludwigshafen) konnte an Hand größerer Zahlen über den Rückgang der durch Anilinderivate verursachten Geschwülste in seinem Arbeitsgebiet berichten. Sorgfältige Entlüftung der Arbeitsräume verhinderte die Einatmung des $\beta$-Naphthylamins. Ueberhaupt sind die Anilintumoren, obwohl sie mikroskopisch den Bau des Karzinoms zeigen, weniger maligne als diese, da sie unter anderem fast nie Metastasen setzen.

Oppenheimer (Frankfurt), der schon seit längerer Zeit nach einem hochwertigen Harndesinfiziens forscht, das neben dem Hexamethylentetramin eine Säure enthält, berichtete von seinen Erfahrungen. Ein Diskussionsredner unterstreicht die sehr wesentliche Forderung, daß optimale Urotropinwirkung nur bei stark saurem Harn (und maximaler Konzentration: Ref.) zu erreichen sei.

Bachrach sah Pollakisurie bei alten Männern und führt sie auf Arteriosklerose der Hirngefäße, bzw. deren Auswirkung auf die Hirnsubstanz zurück.

Die Nachblutungen nach Prostataektomien bekämpft Goldenberg (Nürnberg) durch eine neuartige Tamponade. Kielleuthner wie auch Rost (Mannheim) betonten, daß man im Gros der Fälle nicht zu tamponieren brauche. Rost sah Gutes von Spülung mit Kalziumchloridlösung. Weiitlandt (Amsterdam) wies ein von ihm angegebenes Instrument zur Elektrokoagulationsbehandlung der Prostatahypertrophie vor. Zweifellos werden in Kürze auch von den deutschen Urologen Berichte über die Erfolge dieser Methode vorliegen, von der in Amerika ausgedehnt Gebrauch gemacht wird.

Der letzte Sitzungstag war dem **Kriterium des normalen und anormalen Pyeloureterogrammes** vorbehalten. Der Referent, Eugen Joseph (Berlin), zeigte an Hand technisch vollendeter Pyelogramme, welchen zahlreichen Varianten die Form des normalen Nierenbeckens unterworfen ist und wies nach, daß besonders durch Kontraktion der Becken- und Kelchmuskulatur Mißdeutungen verursacht werden können. Es ist deshalb bei Unklarheiten notwendig, daß mehrere Aufnahmen in zeitlichen Abständen angefertigt werden, ein Verfahren, dessen sich Eisendraht (Chicago) grundsätzlich bedient, und zwar derart, daß die erste Aufnahme bei liegendem Ureterenkatheter, die folgende nach Entfernung des Katheters, die dritte nach 8 Minuten, die letzte nach 15 Minuten angefertigt wird. Eisendraht erwähnte auch wie Hermann (Budapest) die abnorme Gestalt des normalen Beckens bei stark um die Längsachse rotierten Nieren.

v. Lichtenberg und Swick (Berlin) berichteten über ihre Erfahrungen mit der Darstellung der abführenden Harnwege vermittels einer von ihnen angegebenen, intravenös zugeführten Jodverbindung. Störungen wurden durch die hohen Jodgaben nicht verursacht, da das Kontrastmittel fast vollständig im Harn ausgeschieden wird. Kontrastbilder werden nur dann erzielt, wenn eine gewisse Menge funktionstüchtigen Parenchyms vorhanden ist; fehlende Ausscheidung des Kontrastes läßt also auch wichtige diagnostische Rückschlüsse zu. Da die Sichtbarkeit der Harnwege lange Zeit anhält, besitzen wir nun ein Verfahren, die Dynamik dieser Hohlorgane vor dem Röntgenschirm beobachten zu können. Die wissenschaftliche und praktische Urologie wird mit Hilfe dieses Verfahrens große Fortschritte machen. Die quantitative Messung der Ausscheidung der Jodverbindung in Kombination mit weiteren meßbaren Größen im Harn erlaubt außerdem eine funktionelle Prüfung der Nieren. Wir werden nunmehr auch imstande sein, diagnostisch brauchbare Kontrastbilder in den Fällen zu erzielen, wo dies auf endovesikalem Wege aus irgendwelchen Gründen nicht möglich war. Roseno (Köln), der auf dem gleichen Gebiete arbeitet, baut die Funktionsprobe auf der Basis der Jodausscheidung bereits aus. Ziegler und Köhler (Berlin) erzielten Darstellung der ableitenden Harnwege nach peroraler Zufuhr von Jodnatrium mit Hilfe einer Kompression. — In der Diskussion wurde von mehreren Seiten auf die Gefahren großer Jodgaben und die Kontraindikationen hingewiesen. Vergiftungen wurden beobachtet. Basedow, Gravidität, aktive Tuberkulose bilden Gegenanzeigen gegen die Verwendung (Rosenburg [Mannheim], Schneider [Brückenau]).

Cohn (Königsberg) konnte über gute Erfolge mit der Luftaufblasung der Nierenbecken berichten, besonders bei strahlendurchlässigen Steinen. Er hat einen Dreiwegehahn angegeben, der die gleichzeitige Füllung beider Becken ermöglicht. — Hryntschak (Wien) hob die Ueberlegenheit der Pyeloskopie über die Pyelographie in diagnostischer Beziehung hervor. — Pflaumer (Erlangen) berichtete über die Kontrastdarstellung der Gallenblase und deren Beziehung zur urologischen Diagnostik.

Für die Nachmittagssitzung des letzten Tages waren Berichte über Infektionsversuche mit Bilharzia (Prätorius [Hannover]), über Kulturverfahren mit Tuberkelbazillen (Gagstatter-Epstein [Wien]), über ein neues Anästhetikum, das Percain (Heckenbach [Berlin]), pathologisch-anatomische Beiträge (Haslinger [Wien], Edelmann [Erlangen]), kinematographische Vorführungen (Stutzin [Berlin]) und therapeutische Ergebnisse (Sas-Szold [Budapest]; Oppenheimer [Frankfurt]) vorgesehen.

## Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 8. VII. 1929.

Block: 1. **Postmorbillöse Lungenerkrankungen.** Nach Masern langanhaltendes remittierendes Fieber. In einem Fall Pleuritis interlobaris, durch Röntgenbild geklärt, in einem zweiten Bronchopneumonie, in einem dritten Fall Miliartuberkulose. Häufiges Auftreten von Mastoiditis bei Masernotitis. Vortragender empfiehlt Antrotomie, wenn das Fieber nach Abklingen der akuten Erscheinungen der Mastoiditis fortbesteht. Proteïnkörpertherapie bei retromaxillären und periglandulären Oedemen im Anschluß an Masernotitis. 2. **Dactylitis syphilitica.**

Besprechung: Reyher sieht in der Röntgenplatte keinen klaren Beweis für Miliartuberkulose. — Czerny. Der Abfluß aus der eiternden Paukenhöhle veranlaßt durchaus nicht immer gleich Fieberabfall. Er läßt nicht eher die Antrotomie ausführen, als Oedeme am Warzenfortsatz auftreten. — Soldin stellt die Indikation nach dem Schmerz und dem fortbestehenden Fieber. — Finkelstein ist für weitherzige Indikationsstellung. Er richtet sich nach Oedem und Druckschmerz und läßt die Antrotomie vor allem dann ausführen, wenn eine Mastoiditis erst nach längerem Bestehen einer Otitis auftritt. — Block (Schlußwort): Die Diagnose der Miliartuberkulose war durch den Augenspiegelbefund gesichert.

Ferber: **Erschwertes Dekanülement** bei einem $2^1/_2$jährigen Kinde, das vor 8 Monaten bei einer Diphtherie trotz ausreichender Serumanwendung wegen einer hochgradigen Stenöse tracheotomiert werden mußte. Eingehende Anamnese ergab, daß das Kind ohne Fieber stenotisch geworden war, und daß der Befund von Diphtheriebazillen die Diagnose erhärtet hatte. Bei der Schwebelaryngoskopie wurde aus der Gegend der Stimmbänder ein von Granulationen eingemauerter kleiner Metallhaken extrahiert, den das Kind beim Mittagessen verschluckt hatte. Danach Dekanülement. Das Kind spricht jetzt.

Hamburger: **Pyonephrose beim Säugling.** Sechs Monate alter Säugling wird 10 Tage nach katarrhalischem Infekt mit rein eitrigem Harn aufgenommen. Bauch aufgetrieben, in der Milzregion Resistenz, die bis zum kleinen Becken reicht. Eine extraperitoneale Punktion ergibt 200 ccm reinen Eiter. Da das Allgemeinbefinden sich nicht bessert, Nierenschnitt mit Drainage. Exitus einige Stunde p. o. Das Präparat zeigt Mitbeteiligung der rechten Niere und starke Erweiterung beider Ureteren. Vortragender nimmt Sekundärinfektion einer kongenitalen Hydronephrose an.

Besprechung: Finkelstein weist darauf hin, daß man röntgenologisch die erweiterten Ureteren durch Einfüllung einer Kaliumiodatlösung nachweisen kann.

Opitz: **Hypermineralisation.** $^5/_4$ Jahre alte Zwillinge zeigen neben einer Anämie starke Epiphysenverdickungen. Röntgenologisch sieht man breite, sehr dichte Verschattungen sämtlicher Epiphysenlinien ohne Periostveränderungen und ohne osteochondritische Doppelkonturen. Die Kinder waren intensiv antirachitisch behandelt worden: 4 Wochen Vigantol, 18 Ultraviolettbestrahlungen, 6 Monate Phosphorlebertran.

Besprechung: Reyher hat ähnliche, wenn auch nicht so ausgeprägte Fälle gesehen. — Hamburger hält den Phosphor für die Materia peccans. — Karger ist der gleichen Ansicht. Er stellt fest, daß in dem Phosphorlebertran nach D.A.B. 6 eine wirksamere Phosphorlösung enthalten ist, und glaubt, daß hierdurch die toxische Wirkung zustandekam.

Karger: **Hysterischer Mutismus** bei einem $6^1/_2$jährigen Jungen, durch Ueberraschungstherapie in der Klinik geheilt. Kahn.

## Kiel, Medizinische Gesellschaft, 27. VI. 1929.

Jochims: **Demonstration von Röntgenbildern der Pachymeningitis haemorrhagica.** Bei einem 4½jährigen Knaben mit ausgedehnter Pachymeningitis haemorrhagica interna auf der Basis einer Lues congenita ergab die Enzephalographie charakteristische Röntgenbefunde, die demonstriert werden. In der Stirn- und Scheitelgegend fand sich unter der Schädelkapsel ein System von 4 ziemlich symmetrisch gelegenen ausgedehnten pachymeningitischen Zysten. In den nicht ganz seltenen Fällen, an denen eine Kommunikation zwischen pachymeningitischen Zysten und dem Subarachnoidalraum besteht, ist eine solche diagnostische Klärung durch das Röntgenverfahren möglich, das in vivo einen Einblick in Lokalisation und Ausdehnung der vorliegenden Veränderungen erlaubt.

Besprechung. Stertz: Beim Erwachsenen ist auch oft die Diagnose schwierig bei Gehirnerkrankungen. Da wirkt die Gehirnpunktion oft aufklärend und kann lebensrettend sein.

Schittenhelm: a) **Ueber Syphilis der serösen Häute.** Der Vortragende berichtet über einige Krankheitsfälle, bei denen die Syphilisreaktionen im Exsudat stark positiv ausfielen. 1. Ein 27 Jahre alter Arbeiter aquiriert im Jahre 1922 eine Syphilis, die spezifisch behandelt wird, ohne daß die Syphilisreaktionen im Blut negativ werden. Im Februar 1927 Lupus erythematosus. Juli 1927 Rheumatoid, Syphilisreaktionen im Blut positiv, im Liquor negativ. Hohes Fieber. Auftreten einer Perikarditis mit hämorrhagischem Exsudat, das durch Punktion entleert wird. In diesem Wassermann und Sachs-Georgi stark positiv. Gleichzeitig beiderseits ein pleuritisches Randexsudat. Eine 12 Wochen lange Behandlung mit allerhand unspezifischen Mitteln bleibt erfolglos. Antisyphilitische Behandlung bessert sofort Allgemeinbefinden und Lokalerkrankung. Perikarditis und Pleuritis heilt aus. Temperatur geht zur Norm zurück. 2. Ein 49 Jahre alter Patient aquiriert 1921 eine Syphilis. 1925 syphilitische Nephrose und linkseitige Pleuritis. 1926 antisyphilitische Kur, dabei Besserung. 1927 linkseitige exsudative Pleuritis und typische syphilitische Nephrose. Im Blut Syphilisreaktionen stark positiv. Während des Klinikaufenthalts spontan Pneumothorax links. Unter intensiver antisyphilitischer Kur heilt die Pleuritis vollkommen ab. Pneumothorax wird vollkommen resorbiert, die Nierenstörungen erheblich gebessert. Bei der Entlassung Wassermann und Sachs-Georgi im Blut mittelstark positiv. Im Juli 1928 erneute Aufnahme. Wieder antisyphilitische Kur; normale Nierenfunktion. Im Mai 1929 wiederum Aufnahme mit linkseitiger hämorrhagischer Pleuritis. Im Exsudat sehr stark positive Syphilisreaktionen. Im Blut Syphilisreaktionen negativ. Die Blutreaktionen werden aber im Verlauf der Syphilisbehandlung positiv. Später Empyem, das operativ behandelt wird. 3. 37 Jahre alter Arbeiter. Im Jahre 1919 Syphilis. 2 antisyphilitische Kuren. 1927 Stimmbandlähmung. Wassermann im Liquor positiv. Nach 3 antisyphilitischen Kuren Rückgang der Lähmung. Herbst 1928 Aufnahme in die Klinik wegen Aszites. Vorliegen einer syphilitischen diffusen Zirrhose. Wassermann im Blut negativ, Sachs-Georgi schwach positiv. In der Aszitesflüssigkeit Wassermann einmal positiv, einmal fraglich. Es wird vom Vortragenden die Frage diskutiert, ob eine Syphilis der serösen Häute bei den einzelnen Fällen in Betracht kommt. Er verweist auf die zusammenfassende Darstellung Schlesingers, der, ebenso wie andere Autoren, die Forderung aufstellt, daß die Syphilisreaktionen im Exsudat positiv, im Blut aber negativ sein sollten, oder daß mindestens die Syphilisreaktionen im Exsudat stärker als im Blut auftreten. Dieser Forderung entspricht der 2. Fall. Hier dürfte es sich um eine Lues pulmonis handeln (intensive breite Schattenbildung im Mittelfeld der linken Lunge auf der Röntgenplatte). Der Vortragende nimmt an, daß eine spezifische Beteiligung der Pleura vorliegt, weist aber nachdrücklich auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis hin. Gegen Tuberkulose scheint der monatelange fieberfreie Verlauf, das dauernde Fehlen von Tuberkelbazillen im Auswurf und der negative Ausfall der Tuberkulinreaktionen, selbst mit großen Dosen, zu sprechen. Auch im ersten Fall kann evtl. mit einer syphilitischen Affektion des Perikards gerechnet werden. Im Fall 3 dürfte die Wassermannsche Reaktion der Aszitesflüssigkeit in direkter Abhängigkeit von dem Antikörpergehalt des Blutes stehen. b) **Besonderheiten im Verlauf der Bangschen Erkrankung.** Der Vortragende bespricht kurz das klinische Bild der Bangschen Erkrankung unter Vorlage einer Anzahl von Temperaturkurven. Als Besonderheit führt er einen Fall an, wo nach Abfall des Fiebers und einem fieberfreien Intervall unter erneutem Anstieg des Fiebers ein beinahe 3 Wochen dauerndes heftiges polyartikuläres Rheumatoid auftrat, das mit dem Ruhrrheumatoid zu vergleichen ist. Intensive Behandlung mit Melubrin und Bangscher Vakzine führte zu einer Heilung. Ein anderer Fall bekam nach dem Abfiebern eine Thrombose beider Femoralvenen, die sich klinisch nicht bemerkbar machte, und starb plötzlich an einer Lungenembolie. Ein weiterer Fall zeigt zunächst 3 Wochen Fieber, dann ein fieberfreies Intervall von 6 Wochen, darauf ein Rezidiv mit 40° Fieber und einer Bangschen Agglutination von 1 : 3000. Das Rezidiv war mit einer Orchitis und Epididymitis verbunden. Ein weiterer Fall bei einer graviden Frau führte zu einem Abort im 2. Monat. Endlich wird noch darauf hingewiesen, daß die Bangsche Krankheit zuweilen mit einer Angina einzusetzen scheint.

Besprechung: Emmerich hat oft die Perikardialflüssigkeit bei Leichen auf Wassermann untersucht. — Jores: Im Myokard sind Gummen häufiger, es braucht keine Perikarditis daraus zu entstehen. — Rominger: Pleuritische Exsudate sind bei Lues congenita häufiger, peritonitische ebenso. Besonders bei letzteren ist die Therapie meist aussichtslos. Synovitiden kommen bei tertiärer Syphilis vor. — Klingmüller: Gelenkergüsse kommen bei kongenitaler Syphilis vor, bei dem Falle mit Lupus erythematodes spielte vielleicht Tuberkulose mit, wahrscheinlich nur einer kleinen Drüse. — Rominger: Die Art der Infektion bei der Bang-Erkrankung ist eigentümlich, beim Kind werden nie Erkrankungen beobachtet, auch in Dänemark nur selten. Die Kinder trinken wohl die Milch der Kühe, aber nähere Berührung mit ihnen fehlt. — Weigmann: Die Infektion geht meist durch rohe Milch vor sich. Die Schutzimpfung mit lebenden Erregern vor der Konzeption kann man bei Tieren ausführen, für den Menschen ist das Verfahren gefährlich. — Schröder: Die Bangsche Erkrankung ist eine Allgemeinerkrankung, bei welcher der Abort eine Komplikation darstellt. — Schittenhelm: Dauernde Infektion bewirkt Immunität. Der Bazillus ist stallspezifisch, wenn man Kühe aus einem andern Stall zusammenbringt, so geht das Abortieren wieder los, ein anderer Stamm kommt wieder herein.

Chrometzka: **Untersuchungen über Trypsin und Antitrypsin.** Es werden zwei neue Methoden zum Studium des Antitrypsins im Serum und in Exsudaten angegeben. Die bisher damit erhaltenen Resultate werden mitgeteilt. Die viskosymmetrische Methode der Trypsinbestimmung nach Spriggs wird für die klinisch wichtigen Se- und Exkrete modifiziert. Zum Schluß wird eine neue Methode der Trypsinbestimmung im Serum erörtert.

Besprechung. Schittenhelm: Im normalen Urin kommt kein Trypsin vor, Serumalbumin wirkt stark antitryptisch.

Schellong: a) **Präsystolisches Mitralgeräusch bei Leitungsstörung.** Demonstration einer Patientin mit typischer Mitralstenose, bei der im Verlauf der Digitalisierung eine Leitungsstörung mit typischen Wenckebachschen Perioden auftrat. Ueberleitungszeiten $^{17—36}/_{100}$ Sekunden. Danach Ventrikelsystolenausfall. Die Auskultation ergab, daß mit zunehmendem Vorhofkammerabstand auch der Abstand zwischen Beginn des präsystolischen Geräusches und erstem Herzton deutlich länger wurde; bei kurzer Ueberleitung hatte das Geräusch deutlichen Crescendo-Charakter, bei langer Ueberleitung nahm die Stärke des Geräusches vor dem ersten Ton wieder ab. Erfolgte eine isolierte Vorhofskontraktion, so hörte man das Geräusch allein. — Projektion von Filmen, die das Elektrokardiogramm mit den Herztönen zeigt. — Durch diese Beobachtung ist dargetan, daß das Geräusch bei der Mitralstenose, entgegen der Anschauung von Weitz, präsystolisch ist und auf die Kontraktion des linken Vorhofes zurückzuführen ist. Dieser Fall bildet eine Parallele zu einer schon von Maron und Winterberg gemachten Beobachtung. b) **Ueber das Wesen von Leitungsstörungen im Herzmuskel.** Vortragender führt unter Zugrundelegung seiner Versuche aus, wie man sich die normale Reizleitung und die Reizleitung im geschädigten Gewebe aus der Tätigkeit des einzelnen Herzmuskelelementes erklären kann. — In Fortsetzung dieser Versuche gelang es, am Herzstreifenpräparat unter Digitalisvergiftung typische Wenckebachsche Perioden zu erzeugen und den Nachweis zu erbringen, daß diese auf einer zunehmenden Leitungsverlangsamung beruhen. Anwendung dieser Versuchsergebnisse auf die Leitungsstörungen im menschlichen Herzen und Stellungnahme gegen die Latenztheorie von Mobitz.

Lorenz: **Der Wert des Guttadiaphot für die Diagnostik der Kinderkrankheiten.** Nach einer kurzen Schilderung von Technik des Guttadiaphot und Ablesung der erhaltenen Tropfbilder wird über 203 Fälle berichtet, bei denen das Guttadiaphot angestellt wurde. Darunter waren 27 Kinder mit Lues congenita. Vergleich von Guttadiaphot mit WaR. und S.G.-R. ergibt bei unbehandelten Syphilisfällen große Uebereinstimmung im positiven Ausfalle. Bei behandelten Fällen von Lues congenita zeigen sich dagegen Unterschiede bis zu 50%. Diese kommen daher zustande, daß das Guttadiaphot bei Kindern mit Injektionsbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber bereits nach 3—4 Injektionen negativ wurde, während bei peroraler Behandlung mit Spirozid das Guttadiaphot erst knapp vor der WaR. oder gar erst mit dieser zugleich negativ wurde. Wegen des unspezifischen Charakters des Guttadiaphot wird seine Bedeutung für die Praxis hinter den serologischen Methoden in allen Fällen zurückstehen müssen, welche nach wie vor zur exakten Syphilisdiagnose unerläßlich bleiben. Dagegen wird dem Guttadiaphot bei der weiteren Erforschung der noch nicht völlig geklärten Veränderung im Blute Syphiliskranker eine fördernde Rolle zugeschrieben. Bei 175 nichtsyphilitischen Kindern war das Guttadiaphot in 16 Fällen positiv. Es handelte sich dabei zum größten Teil um Anämien, ferner Leukämie und Sepsis und interessanterweise in 5 Fällen um Kinder mit manifesten Erscheinungen der exsudativen Diathese. Vergleichende Untersuchungen über den Blutwassergehalt von exsudativen Kindern mit positivem Guttadiaphot stehen zur Zeit noch aus.

Besprechung: Kober hat 100 Fälle untersucht. Der Vorteil der Methode ist ihre rasche Auslösbarkeit. — Klingmüller hält das Verfahren für mangelhaft begründet, die klinische Untersuchung entscheidet. — Schittenhelm: Für die Syphilisdiagnose ist das Verfahren nicht kompetent. Bei der Frau bestehen vor und nach der Menstruaton Schwankungen im Ausfall der Reaktion.

Hanssen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 23 ★ ★ FREITAG / DEN 8. NOVEMBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen
### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

**Aenderung der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924.**

Im Folgenden bringen wir einen uns am 9. X. 1929 vom Reichsministerium des Innern zugesandten Entwurf zu einem Fragebogen betreffend Aenderung der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924[1]). Wir danken dem Verlag, daß er uns ausreichend Exemplare des Praemedicus zur Verfügung gestellt hat, sodaß uns die Möglichkeit gegeben ist, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise der Medizinstudierenden auf die Medizinerschaftsarbeit zu lenken und diese gleichzeitig zur Mitarbeit an den angeführten Fragen aufzufordern. Wie aus dem mitveröffentlichten Begleitschreiben zu ersehen ist, wird uns Gelegenheit gegeben werden, an den betreffenden Beratungen teilzunehmen. Wir bitten, zu den Vorschlägen baldmöglichst, bzw. bis zum 15. I. 1930 Stellung zu nehmen (Anschrift des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, Leipzig C 1, Medizinische Klinik, Johannisallee 32). Der Gegenäußerung bitten wir eine kurze Begründung beizufügen, da unbegründete nicht zur Verwendung gelangen können. Der Verband Deutscher Medizinerschaften wird bemüht sein, in seiner endgültigen Stellungnahme[2]) — die vor den betreffenden Verhandlungen im Reichsministerium des Innern den einzelnen Medizinerschaften zugeleitet, bzw. deren Vertretern auf einem vorher stattfindenden Vertretertag zugänglich gemacht wird — alle an ihn ergangenen Anregungen nach Möglichkeit zu verwerten.

Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften
Kohlhoff Nebe.

Bei den Verhandlungen zu der im Dezember 1927 erfolgten Abänderung der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 ist wohl allgemein die Auffassung vertreten worden, daß mit dieser Aenderung die Reform der ärztlichen Ausbildung noch nicht als abgeschlossen gelten könne. Schon damals wurde die Notwendigkeit einer grundsätzlichen Revision anerkannt, die Verlängerung des vorklinischen Studiums jedoch als besonders dringlich vorweggenommen.

In der Anlage übersende ich nunmehr ergebenst einen Fragebogen, in dem alle Anregungen aufgenommen sind, die im Laufe der Jahre wegen Aenderung des ärztlichen Prüfungswesens an mich herangetragen worden sind. Ich beabsichtige, die Frage der Reform der Prüfungsordnung für Aerzte Anfang April 1930 im Reichsministerium des Innern zum Gegenstand einer kommissarischen Beratung zu machen, zu der auch die Vertreter der Medizinischen Fakultäten, der ärztlichen Berufsorganisationen und der Studentenschaft herangezogen werden sollen. Es würde die Verhandlungen wesentlich erleichtern, wenn dann bereits die grundsätzliche Stellungnahme der beteiligten Landesregierungen vorläge. Ich wäre daher dankbar, wenn ich mit einer Beantwortung des Fragenbogens bis zum 1. II. 1930 rechnen könnte.

I. A.: Dammann.

**Entwurf zu einem Fragebogen über die Umgestaltung der Prüfungsordnung für Aerzte.**

A. Allgemeines.

1. Besteht über eine vollständige Neuaufstellung der Prüfungsordnung für Aerzte Einverständnis?

2. Sind die Bestimmungen des § 2 Abs. 3 der Prüfungsordnung, betreffend Versagung der Zulassung zu den Prüfungen und zum Praktischen Jahr sowie der Erteilung der Approbation, im Hinblick auf die bevorstehende Aenderung der Gewerbeordnung, betreffend Entziehung der Approbation, zu erweitern[3])?

3. Soll es bei der gegenwärtigen Gesamtstudienzeit sowie der bisherigen Gliederung verbleiben:
   a) 5 vorklinische Semester,
   b) 6 klinische Semester und im Anschluß daran
   c) 1 Praktisches Jahr? oder

4. Sollen 4 vorklinische, 7 klinische Semester vorgesehen werden?

5. Soll das Praktische Jahr ganz oder teilweise in das klinische Studium eingeschaltet werden?

6. Ist der praktische Unterricht stärker zu betonen (soweit es im Rahmen der Prüfungsordnung überhaupt möglich ist), etwa durch Zwangsfamulaturen in innerer Medizin, Chirurgie sowie Geburtshilfe und Gynäkologie?

7. Gegebenenfalls soll das Famulieren
   a) während der Ferien,
   b) innerhalb der klinischen Semester oder
   c) durch Einschaltung eines besonderen Famuliersemesters, etwa zwischen dem 8. und dem Ende des 10. Studiensemesters, erfolgen?
   d) oder soll nach Schweizer Muster den Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, nach Zurücklegung des dritten klinischen Studienhalbjahrs eines der übrigen noch nachzuweisenden klinischen Semester durch eine ununterbrochene 5—6monatige praktische Tätigkeit an einer hierzu ermächtigten Krankenanstalt zu ersetzen?

8. Kommt im Falle von c) und d) eine Kürzung des Praktischen Jahres in Betracht?

9. Wird eine praktische Ausbildung im Krankenpflegedienst und erster Hilfe für notwendig gehalten?

9a) In welchem Studienabschnitt?

10. Soll der Nachweis einer Beteiligung an Leibesübungen gefordert werden?

B. Vorbildungsnachweis.

11. Wird eine Abänderung der Bestimmungen bezüglich des Nachweises der Lateinkenntnisse für zweckmäßig gehalten?

C. Aerztliche Vorprüfung.

12. Wird einer Zweiteilung der ärztlichen Vorprüfung in einem naturwissenschaftlichen und anatomisch-physiologischen Teil zugestimmt?

[1]) Hiermit erledigen sich die an uns wiederholt gerichteten Anfragen über den Stand der Prüfungsordnungsrevision u. a.

[2]) Wir werden diese im Praemedicus bekanntgeben.

[3]) Nach dem Entwurf eines Gesetzes zur Aenderung der Titel II—V der Gewerbeordnung soll der § 53 wie folgt geändert werden:
   a) An Stelle des bisherigen Abs. 1 tritt folgende Vorschrift:
   „Die im § 29 bezeichneten Approbationen können von der Verwaltungsbehörde zurückgenommen werden,
   1. wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren die Approbation erteilt ist;
   2. wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt worden sind;
   3. wenn Tatsachen vorliegen, aus denen klar erhellt, daß dem Inhaber der Approbation die für die Ausübung seines Berufs erforderliche Zuverlässigkeit fehlt.
   Vor der Zurücknahme der Approbation soll die zuständige Standesvertretung gehört werden."
   b) Als Abs. 2 wird folgende Vorschrift angefügt:
   „Die oberste Landesbehörde kann die Approbation wieder erteilen im Falle des Abs. 1 Ziffer 2 nach Wiedererlangung der bürgerlichen Ehrenrechte, im Falle des Abs. 1 Ziffer 3, wenn die Gründe für die Zurücknahme weggefallen sind. Abs. 1 Satz 2 findet entsprechende Anwendung."
   c) Der bisherige Abs. 2 wird Abs. 3; in ihm treten an Stelle der Worte „Außer aus diesen Gründen" die Worte: „Außer aus den in Abs. 1 Ziffer 1, 2 genannten Gründen."
   d) Abs. 3 wird Abs. 4.

13. Soll die Prüfung im naturwissenschaftlichen Abschnitt, und zwar in den Fächern Zoologie, Botanik, Physik und Chemie am Ende des 2. oder am Ende des 3. Semesters stattfinden? oder

13a) Soll den Studierenden die Wahl des Zeitpunktes überlassen bleiben?

13b) Soll an Stelle von Zoologie und Botanik in allgemeiner Biologie unter Berücksichtigung der Vererbungslehre geprüft werden?

14. Wird es für zweckmäßig gehalten, falls es bei 5 vorklinischen Semestern verbleibt, Chemie aus dem naturwissenschaftlichen Abschnitt herauszunehmen und am Ende des 5. Semesters zusammen mit Anatomie und Physiologie zu prüfen?

15. Soll die Prüfung in Physiologie nochmals geteilt werden in einen physiologischen und in einen physiologisch-chemischen Teil?

16. Empfehlen sich Kollegialprüfungen?
a) bei der ersten Vorprüfung;
b) nur bei der Wiederholung.

17. Soll das naturwissenschaftliche Studium wie bisher durch Besuch der für alle Naturwissenschaftler bestimmten Vorlesungen betrieben werden, oder empfiehlt es sich, Sondervorlesungen für die Mediziner einzuführen?

18. Soll der Nachweis weiterer Praktika gefordert werden, z. B. eines besonderen physiologisch-chemischen Praktikums?

19. Erscheint es zweckmäßig, falls es bei 5 vorklinischen Studiensemestern verbleibt, zu gestatten, daß zur Entlastung des klinischen Studiums einige bisher klinische Vorlesungen in das vorklinische Studium, und zwar in das 5. Semester verlegt werden, z. B. allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie, Bakteriologie?

20. Wird folgende Aenderung des Prüfungsverfahrens für zweckmäßig gehalten?

Wer bei der Prüfung im naturwissenschaftlichen Abschnitt in zwei Fächern nicht bestanden hat, muß den ganzen Abschnitt wiederholen. Zwischen dem ersten Versuch und der Wiederholung muß dann mindestens ein Semester liegen. Hat der Kandidat nur in einem Fache versagt, so kann ihm gestattet werden, dieses Fach nach Anordnung des Prüfungsvorsitzenden nach frühestens 2—6 Monaten zu wiederholen.

Wer bei der Prüfung im anatomisch-physiologischen Abschnitt in einem Fach versagt, hat beide Fächer zu wiederholen. Hat er in dem anderen Fache mindestens die Note gut, so kann er von der Wiederholung in diesem Fache befreit werden. In beiden Fällen muß zwischen dem ersten Versuch und der Wiederholungsprüfung mindestens ein Studiensemester liegen.

### D. Aerztliche Prüfung.

21. Wird eine Teilung der ärztlichen Prüfung in folgende 3 Abschnitte für zweckmäßig gehalten?

1. Prüfungsabschnitt: Prüfung in den 3 Hauptfächern
   a) Innerer Medizin, 3 Tage lang (abgesehen von der Entbindung).
   b) Chirurgie, 3 Tage lang (abgesehen von der Entbindung).
   c) Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 3 Tage lang (abgesehen von der Entbindung).
2. Prüfungsabschnitt: Praktische Prüfung in
   a) Kinderheilkunde, an einem Tag.
   b) Augenheilkunde, an einem Tag.
   c) Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, an einem Tag.
   d) Haut- und Geschlechtskrankheiten, an einem Tag.
   e) Psychiatrie und Nervenkrankheiten, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
3. Prüfungsabschnitt: Theoretische Prüfung in
   a) Pathologischer Anatomie und allgemeiner Pathologie, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
   b) Angewandter Anatomie, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
   c) Angewandter Physiologie, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
   d) Pharmakologie, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
   e) Hygiene, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.
   f) Gerichtlicher Medizin oder sozialer Hygiene, insgesamt auf nicht länger als 2 Wochen auszudehnen.

22. Soll in Abschnitt 3 der ärztlichen Prüfung die Prüfung in den Fächern b, c und f künftig wegfallen?

23. Soll die Prüfung zu 21, 3 oder nur die entsprechende Wiederholungsprüfung als Kollegialprüfung abgehalten werden?

24. Empfiehlt es sich, neue Pflichtvorlesungen einzuführen, z. B. über Psychologie, Geschichte der Medizin, Anthropologie und Vererbungskunde, Psychotherapie, Unfallmedizin, Sozialhygiene, Gewerbehygiene, Strahlenforschung?

25. Sollen neue selbständige Prüfungsfächer eingeführt werden, z. B. Orthopädie, soziale Hygiene einschließlich Gewerbehygiene, Unfallmedizin?

26. Empfiehlt es sich, aus der Hygiene die Bakteriologie herauszunehmen und diese als besonderes neues Prüfungsfach „Experimentelle Pathologie und Therapie“ in Verbindung mit Epidemiologie, Serologie und Chemotherapie einzuführen? Die bisherige Prüfung in Hygiene würde dann in Zukunft hauptsächlich die soziale Hygiene in Verbindung mit der Gewerbehygiene betreffen.

27. Soll bei der Prüfung in der inneren Medizin die physikalische Therapie und ihr Verwendungsgebiet mehr als bisher herangezogen werden?

28. Soll bei Prüfungsabschnitt 3 lediglich eine Prüfung in bestimmten Fächern obligatorisch werden, es dem Kandidaten aber sonst überlassen bleiben, sich entsprechend seinen Neigungen und Fähigkeiten verwandte Prüfungsfächer zur Erreichung der vorzuschreibenden Gesamtzahl der Prüfungsfächer zu wählen?

29. Erscheint folgende Aenderung des Prüfungsverfahrens zweckmäßig?

Der Kandidat hat in den 3 Prüfungsabschnitten die einzelnen Prüfungsfächer hintereinander abzulegen. Nicht bestandene Teile sind erst nach Prüfung in allen Fächern des betreffenden Abschnittes zu wiederholen.

Hat der Kandidat bei dem 1. Prüfungsabschnitt in einem der 3 Hauptfächer nicht bestanden, so hat er den ganzen Abschnitt zu wiederholen. Die Frist, nach deren Ablauf die Wiederholungsprüfung erfolgen kann, beträgt nach der Entscheidung des Prüfungsvorsitzenden je nach den abgegebenen Urteilen 2—6 Monate.

Versagt der Kandidat im 2. Prüfungsabschnitt in 3 Fächern, so hat er den ganzen Abschnitt nach 2—6 Monaten zu wiederholen. Versagt der Kandidat in 2 Fächern, so hat er diese nach Anordnung des Prüfungsvorsitzenden nach frühestens 6 Wochen zu wiederholen.

Hat der Kandidat im 3. Prüfungsabschnitt in 2 Fächern nicht bestanden, so gilt der ganze Prüfungsabschnitt als nicht bestanden und ist ganz zu wiederholen. Die Frist, nach deren Ablauf die Wiederholungsprüfung erfolgen kann, beträgt nach Entscheidung des Prüfungsvorsitzenden je nach den abgegebenen Urteilen 2—6 Monate. Hatte der Kandidat in einem anderen Fache mindestens das Urteil „gut“ erhalten, so kann er von der Wiederholung dieses Faches befreit werden. Hat der Kandidat nur in einem Fache versagt, so hat er nur dieses frühestens nach 1 Monat zu wiederholen.

Die Zulassung zum 2. bzw. 3. Prüfungsabschnitt erfolgt erst, nachdem der vorhergehende Abschnitt vollständig bestanden ist.

29a. Soll die in Frage 29 Abs. 3 beim Versagen in 2 Fächern des 2. Prüfungsabschnittes vorgesehene Regelung auch beim Versagen in nur einem Fache Anwendung finden, oder soll in diesem Falle der Prüfungsabschnitt als bestanden gelten?

30. Wird es für zweckmäßig gehalten, an Stelle einer Einzelnote ein Schlußprüfungszeugnis unter Aufführung der in den einzelnen Fächern erzielten Urteile auszustellen?

### E. Praktisches Jahr.

31. Soll eine obligatorische praktische Ausbildung in der Geburtshilfe nach bestandener ärztlicher Prüfung eingeführt werden?

32. Soll die soziale und die Gewerbehygiene sowie die Versicherungsmedizin, die Unfallheilkunde und das Gutachterwesen im Praktischen Jahr stärker herangezogen werden und in welcher Weise?

33. Soll im Praktischen Jahr je $^1/_4$ Jahr obligatorische Beschäftigung mit innerer Medizin, Chirurgie sowie Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführt werden, während das verbleibende Vierteljahr einem Fach nach Wahl des Praktikanten überlassen bleibt?

### F. Sonstiges.

34. Werden noch andere Abänderungsvorschläge gemacht?

---

## Eine Krisis in der Medizin.

Von cand. med. **Hein** in München.

„Eine Krisis in der Medizin“ war der Titel einer Rektoratsantrittsrede des Münchner Psychiaters Oswald Bumke, die ich im Folgenden zunächst im Referat bringen will. Es sei mir gestattet, dann im Anschluß an diese Rede einige Ausführungen darüber zu bringen, ob und wie sich eine Krisis in der Medizin bei der jetzigen Generation auswirkt. Bumke behauptet in seiner Rede Folgendes:

Die Vorwürfe, die der heutigen Medizin gemacht werden, gipfeln darin, daß wir nur ein Organ behandeln, daß unser Künstlertum, die

ntuition, durch das Technische überwuchert, wir nicht mehr die ranke Persönlichkeit behandeln. Die Parole in diesem Kampf heißt urück zu Paracelsus, zurück zu Hippokrates.

Trotz dieser Uebertreibungen aber kann man angeblich nicht mhin, von einer Krisis in der Medizin zu sprechen, allerdings mehr n der Form, daß es sich um eine Vertrauenskrisis handelt, wie heute n vielen wissenschaftlichen Sondergebieten. Vielleicht auch von einer Krisis des ärztlichen Standes. Von dieser Anschauung ausgehend, räzisiert sich das Thema dahin: Die wissenschaftlichen Grundlagen er ärztlichen Bildung und die psychologischen Voraussetzungen der rztlichen Kunst.

Die Lage zwingt angeblich zu rücksichtsloser Offenheit, deshalb ind Aeußerungen von Krehl, Liek, Sauerbruch u. a. zu berüßen. Aber schon Helmholtz hat bereits 1877 in seiner Rede ber „das Denken in der Medizin" geäußert: „Unsere Generation hat och unter dem Druck spiritualistischer Metaphysik gelitten, die ängere wird sich wohl vor dem materialistischen zu wahren haben." 0 Jahre später hat Müller vor einer neuen romantisch mystischen Welle unserer Tage gewarnt. Beide haben recht behalten.

Trotzdem Friedrich Albert Langes „Geschichte des Materialismus", bereits 1865 erschienen, den Materialismus zwar nicht ls Methode, jedoch als Weltanschauung überwunden hatte, lebte er eiter als solche in der Medizin bis in unsere Tage. Karl Vogt, äckel und Büchner sind für unser Denken noch richtungebend gewesen. Alle Dinge waren durch jene mechanistisch bis ins leinste geklärt, kein Platz war mehr für psychologisches Abwägen. n dieser Zeit sprach Karl Dubois, der Nervenarzt: „Zwischen Medizin und Tierarzneikunde besteht nur ein Unterschied in der Kundchaft." Und doch entstanden damals Diltheys psychologische rbeiten, allerdings unbeachtet, und wenig später Freuds Psychonalyse. Diese aber ist immer wieder am Materialismus und am Raonalismus hängengeblieben. Als Beweis kann Freuds Buch „Ueber ie Religion" gelten.

Das Bekenntnis der Tatsache, daß der menschliche Körper als olcher gegen Störungen zweckmäßige Gegenmaßregeln ergreift, war erpönt, man hat die Lebenskraft bestritten und bestreitet sie zum Teil eute noch, weil sie nicht in eine Weltanschauung des Mikroskopes nd der Reagenzgläser paßt.

Dadurch wird eine ganze Generation von Aerzten in einen seeschen Zwiespalt getrieben. Man kann als Arzt das Seelische nicht eugnen, man kann nicht alles und jeden aus dem Reflexbogen heraus rklären. Auch die Psychoanalyse und die physiologische Psychoogie sind nicht imstande, diese unüberbrückbaren Gegensätze, Physis nd Psyche, die sich im Leben so wunderbar ergänzen, durch ihre Methoden zu überbrücken.

Erst jetzt, nach weitgehender Spezialisierung, sucht man die einelnen Tatsachen wieder auf eine große Linie, auf ein Ziel zusamenzufassen. Von der Zellularpathologie zur Konstitutionslehre ein eiter Schritt. Vom rein somatischen und rein psychischen Typ von rüher kommt man zur Erkenntnis der psycho-physischen Konstituonstype aus der Erfahrung, daß der körperliche Habitus auf die seesche Veranlagung mit ziemlicher Sicherheit Rückschlüsse zuläßt. uch aus der alten Erfahrung, daß der Glaube an die Genesung für en Kranken notwendig ist, notwendiger in manchen Fällen als Mediamente, zwingt zur Erkenntnis, daß außer dem Körper noch eine eele vorhanden sein muß.

Und damit sind wir doch bei Hippokrates und Paracelsus gendet. Zweitausend Jahre sind zwanglos überbrückt, der Zwischenkt der rein materialistischen Epoche ist für die heutige Generation eendet.

Aber auch die Naturwissenschaften haben Häckel überwunen, und zwar schon länger als wir. Ihre Arbeiten haben schon lange en Unterschied zwischen dem reflektorischen Arbeiten eines Autoaten und den sinnvollen Aktionen des Tieres dargetan. „Schon die nfusorien benehmen sich anders als Automaten", sagt Blüher.

Daraus resultiert nun der Versuch, alles Geschehen der belebten nd der unbelebten Natur rein psychisch zu erklären, der Panpsychisus als einfachste, vollständigste und daher schönste Erklärung des Weltgeschehens. Aber auch dies hilft uns nicht weiter. Der Mensch ird immer, jedenfalls alles, was in ihm ist, als eine Einheit sehen, den Organismus als psycho-physische Einheit denken, aber wir erden immer körperliche und seelische Vorgänge trotz aller Philoophie als zwei verschiedene Erscheinungsreihen erleben.

Alle diese philosophischen Probleme, von außen in die Medizin ereingebracht, haben aber mit ihr nichts zu tun. Der Arzt muß den enschen naturwissenschaftlich und psychologisch erfassen, indem er örperliche und seelische Tatsachen einfach als Tatsachen hinnimmt nd danach handelt.

Die mystische Welle, vor der F. v. Müller warnte, ist gekommen, klein allerdings. Grundlagenerschütterndes hat sie trotz aller Schreibereien nicht hervorgebracht.

Amüsant ist aber die Verquickung von Mystik und Materialismus, in dieser Form hat Mystik am meisten Eingang in die Medizin gefunden. Aus Psychologie und Hirnmythologie, aus Telepathie und Astrologie, mit anscheinend naturwissenschaftlicher Exaktheit vermischt, ergeben sich Veröffentlichungen, die sich, mittels „Intuitiver Schau in Wesenheiten" gefunden, der Kritik entziehen, da sie mit naturwissenschaftlichen oder auch nur logischen Beweisen sich nicht widerlegen lassen.

Das Denken ist in der Medizin wieder problematisch geworden. Aber nicht die Theoretiker, nein führende Chirurgen haben Fehler in der medizinischen und ärztlichen Entwicklung aufgezeigt. Gerade Chirurgen, denen durch ihre technischen Verrichtungen der Weg zum Patienten mehr verschlossen ist als anderen, versuchen trotz ihrer offensichtlichen Erfolge dem als Ganzes erfaßten Kranken nun eine geschlossene ärztliche Persönlichkeit gegenüberzustellen.

Was ist nun Intuition und Ganzheitsbetrachtung? Von Kant wird angegeben, er habe sich einen Verstand vorstellen können, der von der Anschauung eines Ganzen zum Besonderen überginge, und Goethe kommentiert, wenn der Mensch die Richtung auf das Typische nähme, könnte er vielleicht einmal diese Stufe des Denkens erreichen. Jedoch weder Goethe noch Kant behaupten, von sich diese Fähigkeit zu besitzen. Und heute soll eine ganze große Anzahl soweit im Denken vorgeschritten sein? (Fortsetzung folgt.)

## Tätigkeitsbericht der Freien Klinikerschaft zu Münster i. W. für das Wintersemester 1928/29 und Sommersemester 1929.

Von cand. med. **Walter Michaelis**, 1. Vorsitzer.

Die „Freie Klinikerschaft" an der Westfälischen Wilhelms-Universität wurde am 24. II. 1928 als eine berufsständische Vereinigung der klinischen Studierenden an der benannten Universität gegründet. Sie hat es sich zur Aufgabe gestellt, in ständiger Verbindung mit der Dozentenschaft die wissenschaftlichen Interessen der Fakultät und der Universität zu fördern und für ein gesichertes Studium unter Wahrung der wirtschaftlichen und sozialen Interessen ihrer Mitglieder Sorge zu tragen. Inwieweit es der hiesigen Klinikerschaft in den beiden letzten Semestern gelungen ist, in dieser Richtung fruchtbringend zu arbeiten, das sieht man an dem kollegialfreundschaftlichen Verhältnis ihrer Mitglieder, den geradezu herzlichen Beziehungen zwischen Dozenten- und Klinikerschaft und nicht zuletzt an der beständig wachsenden Zahl der klinischen Hörer, die, aus allen Gauen Deutschlands kommend, Westfalens schöne Hauptstadt als Studienort erwählen. Das wird um so deutlicher, wenn man in Betracht zieht, daß die mustergültigen neuen Kliniken erst 1925 ihrer Bestimmung übergeben wurden. Von weniger als 10 Hörern im Sommersemester 1925 ist die Zahl der Kliniker in den wenigen Jahren auf über 180 angewachsen.

Da in der ersten Zeit noch eine verhältnismäßig große Zahl der Fachschaft fernstand, war es unsere Hauptaufgabe, durch häufige gesellige Veranstaltungen und Erwirkung aller möglichen Vergünstigungen für die Mitglieder das Interesse bei den bisher Außenstehenden für die „Freie Klinikerschaft" zu wecken. Das schien uns um so notwendiger in der Erwägung, daß wirklich erfolgreiche Arbeit nur unter Heranziehung aller klinischen Semester möglich sei. Erfreulicherweise konnten wir daher in den beiden vergangenen Semestern einen immer größer werdenden Prozentsatz aller Kliniker in der „Freien Klinikerschaft" vereinigen.

Es gelang uns, im Verwaltungsgebäude für die Mitglieder einen Frühstücksraum einzurichten, wobei es möglich ist, Getränke, belegte Brötchen usw. vom Pförtner gegen geringes Entgelt zu erhalten. Ferner dienten die uns von mehreren medizinischen Verlagen dankenswerterweise kostenlos gelieferten Zeit- und Wochenschriften sowie zahlreiche von hiesigen Dozenten überlassene medizinische Werke als willkommenes Lesematerial. Auf Antrag bewilligte die Straßenbahnbetriebsverwaltung der Klinikerschaft eine 50%ige Sonderermäßigung für Autobusfahrscheine zur Klinik. Ein Mittwochabend-Stammtisch vereinigte die Kliniker stets zahlreich zu gemütlichem Beisammensein. An größeren geselligen Veranstaltungen ist vor allem das glänzend verlaufene Winterfest hervorzuheben, das sich in der münsterischen Gesellschaft eines guten Rufes erfreut. Während ein Winter-Tanzausflug im Dezember lediglich die Klinikerschaft unter sich vereinigte, feierten wir das Winterfest im Kreise der Dozentenschaft, die fast vollständig unserer Einladung gefolgt war. Bei Tanz und froher Fastnachtslaune nahm es einen schönen Verlauf.

Während das Wintersemester in bezug auf größere öffentliche Veranstaltungen relativ ruhig verlief, gab es im vergangenen Sommersemester 1929 seitens der Klinikerschaft eine ganze Reihe größerer Kundgebungen. Nachdem sich Mitte Mai die Klinikerschaft zu einem gemeinsamen Maiausflug zusammengefunden hatte, gab es am 25. VI. einen großen Fackelzug zu Ehren von Prof. v. Szily, dem hiesigen Dozenten der Augenheilkunde, der den an ihn ergangenen Ruf nach Köln abgelehnt hatte. Um diese öffentliche Kundgebung möglichst eindrucksvoll zu gestalten, hatte sich die Vorklinikerschaft freundlicherweise mit uns vereinigt. Vier- bis fünfhundert Fackelträger unter dem Klange einer hiesigen Militärkapelle bewegten sich durch die ehrwürdigen Straßen Münsters zur Universitäts-Augenklinik, wo sich neben dem zu Ehrenden der Rektor der Universität wie auch die gesamte Fakultät eingefunden hatte. Die Huldigungen an Ort und Stelle im Glanze vieler hundert Fackeln, das begeisterte Hoch, der schneidige Zapfenstreich der Militärkapelle usw. wird allen Teilnehmern unvergeßlich sein. Wenige Tage später folgte dann die ganze Klinikerschaft einer Einladung von Prof. v. Szily zum hiesigen Universitäts-Sportheim zu einem frohen Abend. Zwischendurch gab es größere Studienfahrten und Exkursionen. Wir besuchten mit Geh.-Rat Prof. Krause die Lungenheilstätte Hellersen. Auch die beiden größeren balneologischen Exkursionen nach Bad Pyrmont im Juni und Bad Salzuflen im Juli seien erwähnt. Alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen werden sich sicher recht oft und gern der schönen Stunden des dortigen Aufenthaltes, der gastfreien und liebenswürdigen Aufnahme seitens der Badeverwaltungen erinnern. Mitte Juli vereinigte dann das schöne Sommerfest in Handorf die Klinikerschaft mit ihren Dozenten. Bei Lied und Tanz und nächtlicher Fackelpolonäse nahm der herrliche Abend nur zu schnell ein Ende. Den würdigen Abschluß des Sommersemesters bildete dann eine ebenso schlichte wie herzliche Feier zu Ehren von Prof. Stühmer, dem Ordinarius für Dermatologie, der durch die Ablehnung eines Rufes nach Düsseldorf erfreulicherweise mit seinen von allen geschätzten Eigenschaften als Lehrer und Mensch der hiesigen Klinikerschaft erhalten bleibt. Da Prof. Stühmer den ihm zu Ehren geplanten Fackelzug nicht wünschte, stattete ihm die Klinikerschaft im gewohnten Hörsaal, der zu dieser schlichten Feier ausersehen war, den offiziellen Dank ab. Die herzlichen Worte von Lehrer und Schüler und der überreichte Blumenkorb legten so recht ein Zeugnis ab von den innigen Beziehungen zwischen Dozenten- und Klinikerschaft an den hiesigen Kliniken.

Mögen auch die kommenden Semester von gleichem Erfolge gekrönt sein. Vielleicht läßt sich auch der schon lange gehegte Wunsch verwirklichen, die beiden getrennten Fachschaften der „Freien Klinikerschaft" und der „Freien Vorklinikerschaft" zu einer „Medizinerschaft" zu vereinigen. Daß eine solche Vereinigung möglich ist, hat das vergangene Semester zur Genüge gezeigt.

## Kleine Mitteilungen.

**Meldung zur ärztlichen Prüfung.** Nach der Prüfungsordnung für Aerzte haben Kandidaten bei der Meldung zur ärztlichen Prüfung nachzuweisen, daß sie nach vollständig bestandener Vorprüfung mindestens je eine Vorlesung über bestimmte Fächer gehört haben. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt weist auf Folgendes hin: Es dürfte, soweit diese Fächer an einzelnen Universitäten in mehreren Studienhalbjahren behandelt werden, im allgemeinen für die Kandidaten im Interesse ihrer Ausbildung und späteren Prüfung zweckmäßig sein, den gesamten Lehrstoff zu hören. Dies kann aber von ihnen nach den zur Zeit geltenden Prüfungsordnungen nicht verlangt werden. Eine derartige Forderung würde auch beim Wechsel der Universität häufig Schwierigkeiten bereiten. Bei der Verschiedenartigkeit der Verhältnisse an den einzelnen Universitäten wäre es doch nicht möglich, festzustellen, ob der vollständige Lehrstoff in den betreffenden Fächern tatsächlich gehört ist. Vielmehr entspricht dem Wortlaut und dem Sinne der Prüfungsbestimmungen der Nachweis darüber, daß die vorgeschriebenen Vorlesungen nur für ein Studienhalbjahr belegt worden sind, auch wenn bei einzelnen Vorlesungen der gesamte Lehrstoff auf mehrere Halbjahre verteilt ist. — Soweit jedoch das betreffende Wissensgebiet in mehrere Zweige eingeteilt ist und der Lehrstoff dieser Zweige an einzelnen Universitäten nicht zusammenhängend in einer Vorlesung behandelt wird, sondern auf zwei Vorlesungen verteilt ist, ist ein Nachweis über die Teilnahme an jedem dieser Vorlesungszweige notwendig. Hiernach ist bei der Vorlesung über Pharmakologie der organischen und anorganischen Heilmittel, falls der organische und anorganische Teil getrennt behandelt wird, ein Nachweis über das Belegen beider Teile (eventuell in zwei Halbjahren) beizubringen.

**Hochschulstatistik.** Der Preußische Minister für Wissenscha Kunst und Volksbildung. U I Nr. 2155. Der 3. Band der Deutsch Hochschulstatistik, der den Bericht über das Sommersemester 19 enthält, ist soeben erschienen. Er weist gegenüber dem vorh gehenden Bande einige Veränderungen bzw. Ergänzungen auf, in der Einleitung angegeben sind. Auf die wissenschaftliche A wertung der Ergebnisse ist diesmal besonderer Wert gelegt word Der vorliegende Band enthält folgende Abhandlungen: 1. Die E wicklung des Studiums an den deutschen wissenschaftlichen Ho schulen bis zum Sommer 1929. 2. Das Ausländerstudium in Deuts land. 3. Das Werkstudententum in Deutschland. 4. Landsmannscha liche Probleme in der Deutschen Hochschulstatistik. 5. Dozent und Studierende an den deutschen Universitäten in ihrem gege seitigen zahlenmäßigen Verhältnis. 6. Die Unterschiede zwisch den deutschen Technischen Hochschulen hinsichtlich der Zusamme setzung ihrer Studierenden nach Studienfach, Studienalter und Nat nalität. Den Abhandlungen ist eine Reihe erläuternder Tabellen u graphischer Darstellungen beigefügt. Im Auftrage gez.: Richter

Die Statistik ist im Verlage der Firma Struppe & Winkl Berlin, Potsdamer Straße, erschienen.

**Studentenwerk,** Zeitschrift der studentischen Selbsthilfearb herausgegeben von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Student schaft e. V., Dresden-A. 24, Kaitzerstr. 2. Verlag Walter de Gruy & Co., Berlin und Leipzig, Heft 6, Jahrgang 3 (1929). In einem e leitenden Aufsatz des langjährigen Vorsitzenden der Deutschen S dentenschaft, cand. jur. W. Schmadel (Berlin), „Videant comm tones . . .", weist dieser auf die große Aufgabe hin, die den Studier den in der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft erwach sind. Ueber die Entstehung, den augenblicklichen Stand und Pläne der „Equipes Sociales", auf deutsch „Soziale Mannschafte die in ihrer Art eine Aehnlichkeit mit unseren Volkshochschu haben, berichtet in einem äußerst interessanten Beitrag R. Garr (Paris). Ober-Reg.-Baurat Dr. med. h. c. A. Lommel (Würzbu schildert eingehend das neuerbaute Studentenhaus in Würzburg. Bedeutung sind auch die folgenden Beiträge von Dr. H. Sikors (Dresden), der über die zweite Internationale Schulungswoche studentische Selbsthilfe und Gemeinschaftsarbeit, und von cand. th G. Bornkamm (Marburg), der über die letzte Tagung des W studentenwerkes in Krems berichtet. „Deutsche Austauschstuden in England" nennt sich der folgende Beitrag, der in ausführlic Form auf Grund der Erfahrungen deutscher Studierender in Engl ein umfassendes Bild des englischen Hochschullebens darstellt. We wird auf die gerade augenblicklich in Würzburg stattfindende stud tische Wirtschaftstagung hingewiesen. Von Interesse sind ebenf die Berichte der einzelnen Wirtschaftskörper. Eine ausführliche A satzschau schließt das Heft.

**Verwaltungsratssitzung und Mitgliederversammlung der W schaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.** In Würzburg haben 22.—24. X. der Verwaltungsrat und die Mitglied versammlung der Wirtschaftshilfe der Deutsch Studentenschaft getagt. Nach dem Geschäftsbericht Hauptgeschäftsführers Schairer wurden die aktuellen organis rischen und finanziellen Fragen erörtert, Wahlen vorgenommen auch einige Satzungsänderungen getroffen. Die verdienstvollen standsmitglieder der Wirtschaftshilfe, Geh.-Rat Prof. C. Duisbe (Leverkusen), Reichswirtschaftsminister a. D. Becker (Hess Direktor E. G. v. Stauß (Deutsche Bank), wurden wiedergew und ihnen für ihre umfassende Arbeit in den letzten Jahren herz gedankt. Als studentische Vorstandsmitglieder wurden Kr (Danzig) und Link (Berlin) gewählt. Der seit der Gründung Wirtschaftshilfe maßgeblich in ihrer Leitung tätige stellvertret Hauptgeschäftsführer Robert Tillmanns wurde anläßlich se bevorstehenden Ausscheidens aus der Geschäftsführung in Anbetr seiner großen Verdienste um die Durchführung der örtlichen zentralen Wirtschaftsarbeit zum Ehrenmitglied ernannt. Die oft gangene Anregung, die Bezeichnung der Organisation ihrem wirtschaftlichen und geistigen Aufgaben erfüllten Tätigkeitskreis zupassen und zugleich dem Selbsthilfegedanken im Namen Ausd zu geben, haben Verwaltungsrat und Mitgliederversammlung anlaßt, den Namen der Wirtschaftshilfe in „Deutsches Studen werk e. V." zu ändern. Man kann der bewährten Organisation wünschen, daß sie auch unter der neuen Bezeichnung wie bi zum Besten des deutschen Hochschullebens wirkt. Dementsprec wurde durch Beschluß des Verwaltungsrates und der Mitglie versammlung der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft ihr Name in „Darlehnskasse des Deutschen Studentenwerkes e geändert.



Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 46 * * FREITAG / DEN 15. NOVEMBER 1929 * * 55. JAHRGANG



Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.


## DIE PATHOLOGIE DER ARTERIOSKLEROSE[1].


Von Prof. **W. Ceelen**, Direktor des Instituts.


Wenn ich mich als Pathologischer Anatom zu der Krankheit, die an schlechtweg als Arteriosklerose zu bezeichnen pflegt, äußern ll, so sage ich wohl mit der Behauptung nicht zu viel, daß Verderungen an den Arterien die häufigsten Befunde darstellen, denen ir bei den Sektionen begegnen. Es nimmt dies nicht wunder, wenn ir überlegen, daß es kein Organsystem gibt, das während des nzen Lebens in so ununterbrochener Dauer mechanischen und cheschen Reizen ausgesetzt ist wie das Kreislaufsystem. Selbst bei ndern und Jugendlichen bedarf es keiner besonderen Mühe, um an n Schlagadern kleine, meist umschriebene, krankhafte Herdchen zu tdecken, die nur in den allerseltensten Fällen mit klinischen Erheinungen verbunden sind. Es handelt sich dabei um lipoide Eingerungen in der Intima, und es erhebt sich die Frage, ob man diese eränderungen bereits der Arteriosklerose zurechnen soll, wie es e meisten Autoren tun, oder ob man in ihnen ein selbständiges, von r Arteriosklerose abzusonderndes, morphologisches Bild erblicken ıß. Ich selbst bekenne mich, auch auf die Gefahr hin, als veraltet d rückständig zu gelten, zu der alten Virchowschen Anschauung, ß es sich um zwei voneinander zu trennende Prozesse handelt, nn trotz eingehendster und langjähriger histologischer Studien be ich mich von der Berechtigung der vorherrschenden Auffassung, e in dem Intimalipoid das Anfangsstadium der Arteriosklerose sieht, cht überzeugen können. Es wird bei dieser Abtrennung der Intimarfettung die statistische Häufigkeit der Arteriosklerose erheblich ıgeengt. Dazu kommt, daß die anatomischen Vorgänge, die zu einer lerose, d. h. einer Verhärtung der Arterien führen, keineswegs eichartiger Natur sind.

Mit der Bezeichnung Arteriosklerose, unter der man früher eine heinbar einheitliche, in der Regel in höherem Alter auftretende ankheit verstand, faßt man klinisch verschiedenartige Veränderngen zusammen. Je mehr man sich mit den morphologischen Einzelten dieser Krankheit beschäftigte, desto schärfer hoben sich drei neinander abweichende Bilder ab, die eine Wandveränderung im nne der Sklerosierung der Arterien bedingen können. Diese verhiedenen Prozesse unterscheiden sich voneinander durch ihre kalisation im Gefäßsystem, durch ihren Sitz in den Schichten der efäßwandung, durch ihre Pathogenese und Aetiologie und schließh durch ihre Bedeutung für den Gesamtorganismus. Es erscheint her nicht haltbar, ihre Zusammenfassung zu einem Krankheitsgriff vom wissenschaftlichen Standpunkt aus zu rechtfertigen. Die ei Veränderungen sind: 1. die eigentliche Arteriosklerose, die auch mit der Bezeichnung Atherosklerose und Sklerameromatose belegt wird, 2. die sogenannte Mediaverkalung, und 3. eine eigenartig hyalin-sklerotische Veränderung, die r in der Regel mit dem Namen „Arteriolosklerose“ kennichnen.

Von der normalen Funktion und dem histologischen Bau der Gefäßwände hängt das Auftreten der einzelnen Unterformen ab. Wir unterscheiden an den Arterien, ihrem histologischen Aufbau entsprechend, Arterien vom elastischen und Arterien vom muskulären Typus. Das Ausschlaggebende ist das Verhalten der Media. Während an den großen, dem Herzen zunächstgelegenen Arterien die Media im Wesentlichen aus elastischen Fasern sich zusammensetzt, sehen wir an den dem Herzen entfernter gelegenen Schlagadern, insbesondere an den Extremitätenarterien, eine stärkere Beteiligung von glatter Muskulatur. Es entspricht dieser verschiedenartige histologische Aufbau der physiologischen Funktion. Während in den großen Arterien die Blutströmung im Wesentlichen durch den vom Herzen ausgehenden systolischen Druck hervorgerufen wird, die Gefäßwände also mehr oder weniger ausschließlich passiv ausgedehnt werden und infolge ihrer Elastizität auf ihren ursprünglichen Umfang zurückgehen, ist zur Aufrechterhaltung der Blutzirkulation in den peripherischen Arterien eine aktive Leistung der Gefäße selbst erforderlich. Die reichlichen Muskelschichten der Media führen periodische, peristaltische Bewegungen zur Fortbeförderung des Blutes aus und treiben so ihren Inhalt kapillarwärts.

Die Intima, die beim Erwachsenen eine im Vergleich zur Media dünne Haut darstellt, setzt sich aus einer äußeren elastisch-muskulären Schicht und einer inneren hyperplastisch-elastischen Schicht zusammen. Ihr Aufbau besteht im Wesentlichen aus elastischem und feinfaserigem Bindegewebe. Sie hat die Aufgabe, die Gefäße vor Ueberdehnung durch den Blutdruck in der Längs- und Querrichtung zu schützen.

Tritt in einer Arterie eine starke Blutdruckverminderung ein, oder erzeugt man diese experimentell, so läßt sich eine fortschreitende Wucherung der Intima beobachten, die je nach Grad und Dauer der Stromherabsetzung zu einer starken Einengung, eventuell zu völligem Verschluß der Gefäßlichtung führt. Steht eine Arterie längere Zeit unter erhöhtem Blutdruck, erfolgt also eine dauernd erhöhte Inanspruchnahme, so sehen wir ebenfalls, daß an der Intima eine Zunahme ihres Umfanges eintritt, die entweder mehr gleichmäßig oder in umschriebenen Erhabenheiten sich äußert. Es gestatten diese Tatsachen den Rückschluß, daß funktionell-mechanische Beeinflussungen der Arterienwände zu Intimareaktionen führen. Daß diese Intimaveränderungen bei den einzelnen Individuen graduell sehr verschieden sind, daß der histologische Aufbau der Arterien bereits physiologischerweise bei den einzelnen Menschen und in den verschiedenen Lebensaltern sehr differieren kann, und daß der Konstitutionstypus gerade zu dem Gefäßsystem in engstem Zusammenhang steht — ich erinnere an die Virchowsche Aorta angustior bei dem Habitus asthenicus —, dafür lassen sich ebenfalls morphologische Beweise erbringen. Daß krankhafte Veränderungen der Gefäße durch toxische und alimentäre Störungen hervorgerufen werden können, zeigen die experimentellen Adrenalininjektionen, die Verfütterung von Cholesterin und pathologischen Eiweißsubstanzen (Leberbrei bei

[1] Vortrag, gehalten auf dem Fortbildungskurs für Aerzte in Bad Salzuflen am IX. 1929.

Kaninchen); und schließlich lehrt die Erfahrung, daß die Gefäße, die in besonderem Maße unter der Herrschaft der Vasomotoren stehen, leichter und andersartig reagieren als solche, bei denen vasomotorische Einflüsse sich weniger geltend machen, sodaß wir in funktionell-mechanischen, in konstitutionellen, in toxischen und alimentären sowie in nervös-regulativen Faktoren die wichtigsten Bedingungen für das Zustandekommen krankhafter Erscheinungen an den Arterien sehen dürfen.

Aus der verschiedenen Art der Fortbewegung des Blutes folgt, daß die dem Herzen benachbarten Arterien unter erheblich größeren Druckdifferenzen (zwischen dem Höhepunkt der Systole und dem der Diastole der Ventrikel) stehen als die peripherwärts gelegenen Arterien. Diese Verschiedenheit der Funktion und Inanspruchnahme der Arterien bringt verschiedenartige Erkrankungen mit sich, die sich im morphologischen Bild in charakteristischer Weise äußern. Während bei den Arterien vom elastischen Typus in der Hauptsache an der Intima die mechanischen Einflüsse in Erscheinung treten, spielt für die Arterien vom muskulären Typus die Media die dominierende und regulierende Rolle. Es ergeben sich hieraus zwei verschiedene Krankheitsformen, die, wie oben erwähnt, schlechtweg unter der Bezeichnung Arteriosklerose zusammengefaßt werden, aber bereits von Virchow und Orth scharf getrennt worden sind, nämlich das Bild der eigentlichen Arteriosklerose, oder wie andere Autoren die Krankheit auch nannten, der Atherosklerose oder Sklerathromatose, und das Bild der sogenannten Mediaverkalkung. Als dritte Form, die namentlich in der neueren Zeit in der Inneren Klinik eine besondere Bedeutung erlangt hat, tritt die Arteriolosklerose hinzu, die wiederum durch ihre histologische Zusammensetzung und ihre Lokalisation in einem bestimmten Kreislaufsgebiet eine besondere Besprechung erfordert.

Entsprechend den eingangs gemachten morphologischen Auseinandersetzungen befällt die eigentliche Arteriosklerose im Wesentlichen die Intima. Es treten makroskopisch sichtbare, meist umschriebene beetartige Verdickungen hervor, die an der Aorta mit besonderer Vorliebe an der Hinterwand um die Abgänge der Interkostalarterien, an den übrigen Arterien ebenfalls häufig an den Teilungs- und Verzweigungsstellen sitzen, den Anfangsteil und den Aortenbogen oft völlig verschonen und nach dem Bauchteil erheblich zunehmen. Diese die Intima der Gefäße fast ausschließlich ergreifende Form stellt die eigentliche Arteriosklerose dar. Sie ist eine außerordentlich launenhafte, scheinbar nach keinerlei Gesetzmäßigkeiten beim Einzelindividuum sich ausbreitende Erkrankung, die generalisiert oder an einzelnen Organen oder Organsystemen lokalisiert (zerebrale, kardiale, renale Form) sein kann. Selbst an den einzelnen Organen sehen wir bestimmte Gefäßbezirke vorzugsweise befallen (Ram. descendens der linken Koronararterie des Herzens; Arteria cerebri media im Gehirn!). Sie pflegt mit zunehmendem Alter, entsprechend der Inanspruchnahme und Abnutzung des Gefäßsystems, aufzutreten. Einzelherde können, je zahlreicher und dichter sie sich ausbilden, schließlich konfluieren und einen Teil der befallenen Arterien oder die ganze Arterie in ein starres, festes, verengtes oder bisweilen erweitertes Rohr umwandeln. Es ist verständlich, daß, je kleiner das Gefäß ist, das ergriffen wird, desto stärker die Gefahr der Einengung des Lumens und der Unzulänglichkeit des Blutstromes besteht. Bei der mikroskopischen Untersuchung erweisen sich diese Intimaverdickungen als hyperplastische Verdickungen des elastischen und Bindegewebes mit Vermehrung der elastischen Fasern und Sklerosierungen der bindegewebigen Bestandteile. Diese Neubildungsprozesse sind begleitet von regressiven Veränderungen im Sinne der Verfettung. Teils lagert sich das Fett in feinkörnigen Tröpfchen in den Zellen, teils im Zwischengewebe ab. Die schwersten degenerativen Vorgänge beginnen mit besonderer Vorliebe in den tieferen, d. h. nach der Media zu gelegenen Schichten der sklerotischen Platten, breiten sich von hier nach der Oberfläche aus und können schließlich durchbrechen. Es kommt dabei zu nekrobiotischen, mit autolytischen Prozessen verbundenen Erweichungsvorgängen, die dann die bekannten Bilder der atheromatösen „Abszesse" und „Geschwüre" abgeben und gelegentlich die Grundlage für thrombotische Abscheidungen an der Arterienwandung bilden können. Es muß jedoch nicht zu diesen fortschreitenden atheromatösen Zerstörungen kommen. Es kann auch unter Rückbildung der Fetteinlagerungen sich Kalk ablagern, sodaß in der Intima Kalkplatten entstehen, die sich oft schalenartig herauslösen lassen.

Diese zwei Veränderungen, die hyperplastischen Vorgänge und die lipoide Degeneration der Intima, machen das Wesen der eigentlichen Arteriosklerose aus, und es erhebt sich die Frage, wie dieser kombinierte Befund aufzufassen ist. Die alte Virchowsche Annahme einer Entzündung ist als abwegig abzulehnen. Es handelt sich um eine Ernährungsstörung, die teils progressiven, teils regressiven Charakter hat. Ueb die Frage, welcher der beiden Vorgänge der primäre und welch der sekundäre ist, besteht heute noch keine völlige Einigkeit. D Mehrzahl der Autoren sieht in der primären Ablagerung lipoider Su stanzen, insbesondere von Cholesterinestern, das Wesentliche. I kann mich dieser Anschauung nicht anschließen. Es ist sicherlich z zugeben, daß die Intima eine besondere Affinität für die Aufnahn und Speicherung lipoider Substanzen besitzt, hierdurch also in b sonders nahen Beziehungen zum Cholesterinstoffwechsel steht, u daß diese Affinität durch krankhafte Vorgänge noch gesteigert werd kann. Meiner Ansicht nach läßt sich aber in einer ganzen Anza von Arteriosklerosefällen der Beweis erbringen, daß erst die skler tisch-hyperplastischen Vorgänge entstehen und in diesen die lipoid und atheromatösen Herde auftreten. Damit soll eine primäre Intim verfettung, das sogenannte Intimalipoid, als eigenartige und sel ständige Erkrankung keineswegs geleugnet werden. Es handelt si bei dieser aber um einen reversiblen Prozeß, während die eige liche Sklerathromatose eine Dauerschädigung darstellt.

Ob einer jeden derartigen Intimaveränderung, wie Thoma will, eine Schwächung der Media, sei es durch funktionelle Ueb anstrengungen, chronische Blutüberfüllungen oder Stoffwechs störungen, vorausgeht, will ich nicht ohne weiteres entscheiden, i halte es für möglich. Aetiologisch spielen für diese Form der Arteri sklerose jedenfalls eine gesteigerte funktionelle Inanspruchnahme d Gefäßsystems, weiterhin toxische Einflüsse, vor allem Ernährung und Stoffwechselstörungen, vielleicht infektiöse Erkrankungen, nic zuletzt familiäre und individuelle Dispositionen eine Rolle.

Eine von dieser Sklerathromatose verschiedene zwei Form der Arteriensklerose ist die sogenannte Mediaverka kung, wie sie von Virchow, Orth und Mönckeberg b zeichnet wurde. Es handelt sich bei dieser Erkrankung um ein v wiegendes, vielfach ausschließliches Ergriffensein der Media. I Grundlage der Erkrankung dürfen wir wohl in degenerativ Veränderungen der Media erblicken, die im Wesentlichen die glatt Muskelfasern betreffen und in den mittleren Schichten der Me gewöhnlich beginnen. Es treten dabei Verfettungen und Hya nisierungen auf, die bis zur vollständigen Nekrose führen könn In weiter vorgeschrittenen Stadien scheidet sich in diesen entartet Abschnitten Kalk ab, der durch Konfluenz ringförmige Einlagerung in der Wand bildet und makroskopisch ein der Trachea ähnlich Bild erzeugt, was zu dem Vergleich mit einer „Gänsegurgel" gefü hat. Die Arterie wird dadurch starr und in ihrer Funktion auß ordentlich stark beeinträchtigt. Um die Kalkeinlagerungen her bildet sich in nicht seltenen Fällen Granulations- und Bindegewe das zur Umbildung der Kalkmassen in regelrechtes Knochengewe führen kann. Bei den reinen Formen der Mediaverkalkung ist Intima zunächst wenig oder gar nicht beteiligt, während an d Adventitia in der Regel Verdickungen und an den Vasa vasor Sklerosierungen und Verschlüsse beobachtet werden. Durch die morphologischen Vorgänge in der Media erfährt ihre funktione Leistung eine sehr erhebliche Schädigung, sodaß die Weit beförderung des Blutes gehemmt und die Neigung zur Blutstagnati bis zur Thrombenbildung gefördert wird. Es ist daher nic überraschend, daß auf dem Boden dieser Gefäßerkrankung es Verlegungen der Arterienlumina mit den Erscheinungen der Extrer tätengangrän kommen kann. Aetiologisch hat für diese Art Arterienverhärtung zweifellos das Alter eine Bedeutung. Fer spielen allgemeine Ernährungsstörungen, insbesondere eine St wechselerkrankung, der Diabetes, eine Rolle. Die meisten präsenil Formen von Extremitätengangrän sind auf die Zuckerharnruhr rückzuführen. Auch ist nach meinen Erfahrungen die Neigung diabetischen Mediaverkalkung zur Knochenbildung größer als bei senilen Form. Besonders die Arteria poplitea und die beiden Arter tibiales zeigen in fortgeschrittenen Fällen der Extremitätengangr sehr charakteristische Bilder. Die hierbei fast immer anzutreffend oft mit völliger Obliteration verbundenen fibrös-sklerotischen Intim verdickungen sind in der Mehrzahl der Fälle als Residuen ab laufener Thrombenorganisationen aufzufassen, wenn auch nicht leugnet werden soll, daß in manchen Fällen eine Kombination Mediaverkalkung mit der eigentlichen Sklerathromatose vorliegt.

Die dritte Form der Arteriosklerose, die am best als Arteriolosklerose bezeichnet wird, hat in neuerer Zeit Zusammenhang mit dem klinischen Bild der genuinen Hyperto eine besondere Bedeutung erlangt. Schon Gull und Sutton hatt in der Niere auf diese besondere Art der Arterienveränderung hin wiesen. In der Regel deckt erst die mikroskopische Untersuchu das Vorliegen dieser Arterienveränderung auf, da eine makrosk pische Erkennung gerade in den charakteristischsten Fällen ni

möglich oder außerordentlich erschwert ist. Bevorzugt sind die kleineren Arterien des Splanchnikusgebietes, vor allem der Milz, der Nieren und des Pankreas, während andere Gefäßgebiete, z. B. die der Skelettmuskulatur, freibleiben. Die Veränderung besteht in einer starken Verdickung und Aufquellung der Gefäßwände, die einen fast gleichmäßigen, hyalinen Charakter bietet. Die hyalinen Ringe umgeben entweder gleichmäßig, oder, wie es nicht selten angetroffen wird, in etwas unregelmäßiger Dicke das meist stark eingeengte, oft etwas exzentrisch liegende Lumen. An den größeren Arterien kann die Muskularis der Media in den peripherischen Teilen als schmaler Saum noch vortreten. Der größte Teil der Muskularis ist in der Aufquellung mit aufgegangen. Bei Anwendung von Fettfärbungen läßt sich sehr häufig ein deutlicher Lipoidcharakter der glasigen Masse nachweisen. Das Lumen wird in der Regel von einzelnen großen, bisweilen deformierten Intimaendothelien umgeben, während die Intima-Mediagrenze verwaschen und verschwommen ist. Diese eigenartige Veränderung wird wohl mit Recht von Hueck durch ein Eindringen von plasmatischen Bestandteilen des Blutes in die subendothelialen Schichten der Intima und von hier aus in die angrenzenden Mediateile aufgefaßt. Durch Gerinnung und physikalisch-chemische Aenderungen dieser mit den Gewebsbestandteilen zusammentreffenden Eiweißmassen entsteht die eigenartige homogene Substanz. Während die Folgeerscheinungen in der Milz weniger klar und deutlich vortreten, sehen wir in der Niere auf dem Boden dieser Veränderungen, namentlich wenn mit der Arterienerkrankung eine hochgradige Einengung der Gefäßlumina verbunden ist, das Bild der Schrumpfniere auftreten. Gerade in den Nieren kombiniert sich diese hyaline Erkrankung der Arteriolen mit lamellären, elastischen Intimahyperplasien der nächstgrößeren Arterien, besonders der Arteriae interlobulares und arcuatae. — Im Pankreas kommt es nicht selten zu feinen Parenchymdegenerationen und fleckigen Zunahmen des Bindegewebes. — Die Frage, wieweit die mit dieser Arterienveränderung sehr häufig kombinierte klinische Hypertonie Ursache oder Folgeerscheinung der Arterienveränderung ist, bedarf noch näherer Untersuchungen. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß eine auf nervöser oder sonstiger (z. B. toxischer) Basis einsetzende Hypertonie zu dieser eigenartigen lipoid-hyalinen Veränderung der Arteriolen führt, daß die Gefäßveränderung also nicht, wie man früher anzunehmen pflegte, Ursache, sondern erst die Folgeerscheinung der hypertonischen Erkrankung ist. Ebenso ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß beides koordinierte, durch dieselbe Ursache bedingte Prozesse sind. Anatomisch läßt sich diese Frage nicht einwandfrei entscheiden. Bei den Todesfällen von Hypertonie und Herzhypertrophie wird die Arteriolosklerose bestimmter Arteriengebiete zwar niemals vermißt, hieraus jedoch den Rückschluß zu ziehen, daß die Arteriolenveränderung die Hypertonie verursacht, ist nicht ohne weiteres gestattet.

Auf die Folgeerscheinungen der Arteriosklerose, auf die mit der Gefäßverhärtung verbundene Neigung zu Gefäßzerreißungen und Blutungen, wie wir sie so häufig unter dem klinischen Bild der Apoplexie auftreten sehen, auf die mit der mangelhaften Blutversorgung im Zusammenhang stehenden Organschädigungen (Enzephalomalazien, Herzinfarkte und -schwielen, Nierenschrumpfungen), auf die Aneurysmenbildungen und die Disposition zu Thrombenentstehungen will ich nicht näher eingehen. Es sei nur hervorgehoben, daß die allgemeinen Rückwirkungen auf das Herz sich um so stärker bemerkbar machen, je mehr der arteriosklerotische Prozeß sich auf die kleinen und kleinsten Arterien erstreckt. Findet er sich auf die größeren Schlagadern, vor allem auf die Aorta und die aus ihr hervorgehenden großen Aeste lokalisiert, so kann eine Rückwirkung auf das Herz, wie zahlreiche Fälle von Altersskerose beweisen, vermißt werden.

Bei generalisierter und stark ausgeprägter Erkrankung dürfte die klinische Diagnose relativ leicht sein. Das klinische Bild der Arteriosklerose ist aber bei der Unberechenbarkeit der Krankheit oft mannigfaltig und bietet dadurch nicht selten erhebliche diagnostische Schwierigkeiten. In diesen Nöten kann dem Praktiker das pathologisch-anatomische Wissen, die Kenntnis der morphologischen Formen und Folder bei seinem klinischen Handeln ein hilfreicher Leiter und Wegweiser sein.

**Zusammenfassung.** Die Intimaverfettung Virchows ist von der Arteriosklerose abzutrennen. — Die eigentliche Arteriosklerose, auch Skleratheromatose oder Atherosklerose genannt, ist dem morphologischen Bild nach in der Hauptsache eine Intimaerkrankung, die auf Ernährungsstörungen progressiver und regressiver Natur beruht. Die Versuche der experimentellen Erzeugung von Arteriosklerose haben zu arteriosklerоseähnlichen Arterienveränderungen, aber nicht zu eigentlicher Arteriosklerose geführt.

Zu unterscheiden von der Skleratheromatose ist eine Form der Arterienverhärtung, die durch degenerative Prozesse in der Media mit anschließender Verkalkung und eventueller Knochenbildung entsteht und in der makroskopischen Form der „Gänsegurgel" auftritt. Diese sogenannte Mediaverkalkung findet sich bei allgemeinen Stoffwechselstörungen, besonders beim Diabetes und im Alter. Die mit der Starrheit verbundene Funktionsunfähigkeit der Arterien bewirkt eine erhöhte Neigung zu thrombotischen Bildungen und Verschlüssen. Eine dritte Form ist die Arteriolosklerose, die meist mit Hypertonie und Herzhypertrophie kombiniert ist, und deren Beziehung zu diesen beiden Erscheinungen noch weiterer Klärung bedarf.

---

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkranke in Tübingen. (Direktor: Prof. Gaupp.)

## Ueber Pathographie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf Heidenhain.**

(Schluß aus Nr. 45.)

An einer Reihe von Beispielen, die sich leicht vermehren ließen, soll im Folgenden gezeigt werden, was die pathographische Forschung für unser Gebiet geleistet hat und in Zukunft noch leisten kann.

Natürlich eignen sich nicht alle Fragen der Psychopathologie und der Psychiatrie gleichermaßen für eine pathographische Untersuchung. Es ist klar, daß man z. B. für die Probleme, welche die Erforschung der Verblödungsvorgänge betreffen, so gut wie nichts wird erreichen können, obwohl selbst hier für gewisse Fragen die Pathographie mit herangezogen werden könnte.

Von dem weiten Bereich der Psychopathologie wird zunächst die phänomenologische Forschung Gewinn aus der Pathographie ziehen können. Jene Forschungsrichtung, die darauf ausgeht, sich die seelischen Zustände, so wie sie die Kranken wirklich erleben, anschaulich zu vergegenwärtigen, sie in ihrer Gegebenheit scharf zu umgrenzen, voneinander zu unterscheiden und zu beschreiben.

Als eine der ältesten Schriften, die in diesem Sinne phänomenologische Arbeit geleistet hat, kann die Untersuchung des großen Physiologen Johannes Müller über die phantastischen Gesichtserscheinungen gelten. Diese Untersuchung ist, obwohl nunmehr über 100 Jahre alt, auch heute noch oft zitiert und stützt sich weitgehend auf pathographisches Material. Müller geht aus von eigenen Beobachtungen über jene Trugwahrnehmungen des Gesichts, die sich bei manchen Menschen abends vor dem Einschlafen einstellen, und die, ohne direkt krankhaft zu sein, doch schon zum abnormen Seelenleben überleiten. Er bleibt nicht bei seinen eigenen Erfahrungen stehen, sondern zieht für seine Untersuchungen Mitteilungen heran, die Goethe, Cardanus und Spinoza über die gleichen Erscheinungen an sich selbst gemacht haben. Namentlich Cardanus wird häufig angeführt, dann aber werden auch die Erfahrungen von Benvenuto Cellini herangezogen, der uns in seiner Autobiographie eine ausgezeichnete Beschreibung seiner eigenen Haftpsychose mit ihren Halluzinationen gegeben hat. Auch die Selbstbeobachtungen von Moses Mendelssohn müssen Material für die Untersuchungen abgeben. Die Müllersche Schrift über die phantastischen Gesichtserscheinungen ist also ein gutes Beispiel für die Verwendung pathographischen Materials zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchung.

Gerade für die Phänomenologie der Trugwahrnehmungen findet sich bei den Genialen noch mancherlei Material. Zu nennen wären vor allem die Schilderungen, welche Baudelaire in seinen „künstlichen Paradiesen" von den Trugwahrnehmungen im Haschischrausch geliefert hat. Sie werden von Jaspers in seinem grundlegenden Werk über die allgemeine Psychopathologie als besonders wertvolle Selbstschilderungen genannt und zitiert. Anzureihen wären hier auch die glänzenden Schilderungen, welche uns die Opiophagen, so die englischen Dichter Coleridge und Thomas de Quincey, von ihren Halluzinationen, Visionen, ihren pathologischen Veränderungen des Ichbewußtseins, Raum- und Zeitbewußtseins gegeben haben.

Von den Denkstörungen war es in den letzten Jahren besonders die bei der Schizophrenie beobachtete Form, welche die Psychiatrie beschäftigt hat. Hier hat Storch, der sich ganz besonders mit diesen Fragen befaßt hat, den schizophrenen Strindberg an Hand von dessen Selbstschilderungen einer eingehenden Untersuchung unterzogen und die Ergebnisse dieser Untersuchung dann in sein schönes Werk über „Das archaisch-primitive Denken der Schizophrenen" an vielen Stellen hineinverwoben. Als wissenschaftlich besonders wertvolle Selbstdarstellung einer schizophrenen Psychose

führt Jaspers in seiner allgemeinen Psychopathologie die Schilderung an, welche Gérard de Nerval in seiner Novelle „Aurelia oder der Traum und das Leben" von seiner eben überstandenen Katatonie entwirft.

Für die Kenntnis abnormen Gefühlslebens, besonders für seine verstärkte Ansprechbarkeit, haben die Autobiographien von Grillparzer und Berlioz und besonders das Tagebuch des Genfer Philosophen Henri Amiel eine große Berühmtheit in Kreisen der Psychiatrie erlangt.

Weit größere Bedeutung noch als für die phänomenologische Einzeluntersuchung hat die Pathographie für ein anderes Kapitel der Psychiatrie, nämlich für die Lehre vom Persönlichkeitsaufbau, für die Charakterologie. Die Charakterlehre ist für die Psychiatrie von großer Wichtigkeit, einmal im Gebiet der Geisteskrankheiten in bezug auf die Frage nach der sogenannten prämorbiden Persönlichkeitsstruktur, d. h. in bezug auf die Frage, ob gesetzmäßig vor Eintritt einer bestimmten Art von Krankheit bestimmte Arten von Charakteranlagen bestehen, und wieweit diese Anlagen imstande sind, Bild und Verlauf der auftretenden Psychose zu bestimmen. Dann sind es vor allem die reaktiv psychogenen Erkrankungen, bei denen die Charakteranlage als ursächliches Moment ganz in den Vordergrund tritt. Was die schizophrenen Psychosen anlangt, so hat Gaupp schon vor vielen Jahren an dem besonders eindrucksvollen Beispiel Hölderlins die Frage aufgeworfen, ob zwischen der eigenartigen hypersensitiven, schwärmerischen und wirklichkeitsfremden Veranlagung dieses Dichters und seiner späteren katatonen Erkrankung nicht ein innerer Zusammenhang bestehe. Auf diese Frage hat Kretschmer in seinem Buche: „Körperbau und Charakter" die Antwort gegeben. Er konnte bekanntlich bestimmte Zusammenhänge zwischen den beiden großen Gruppen der endogenen Geisteskrankheiten, zwischen der Schizophrenie und dem manisch-depressiven Irresein einerseits und der schizoiden bzw. zyklothymen Charakteranlage anderseits nachweisen und diese beiden Arten von Charakterveranlagung wieder mit bestimmten Körperbautypen in Verbindung setzen. Kretschmer ist bei seinen Forschungen von systematischen klinischen Beobachtungen ausgegangen. Durch die Einbeziehung pathographischen Materials in großem Umfange hat er jedoch seine Darstellung ganz wesentlich bereichert und verfeinert und ihr vor allem auch eine größere Ueberzeugungskraft verliehen. Gerade die berühmten Persönlichkeiten, die ja jedem Leser mehr oder weniger bekannt sind, geben immer wieder ganz besonders eindrucksvolle Illustrationen zu seiner Lehre. Niemand hat die „psychästhetische Proportion" Kretschmers so treffend und sicher herausgehoben als der Schizophrene Strindberg, der von sich sagt: „Ich bin hart wie Eis und doch gefühlvoll bis zur Empfindsamkeit".

Die Charakteranlage mit ihrer Beziehung zur Psychose leitet hinüber zur Erblichkeitslehre. Der Charakter eines Menschen ist ebenso wie die hinzutretende Psychose im Wesentlichen anlagemäßig, konstitutionell gegeben und damit einer Erblichkeitsuntersuchung zugänglich. Hier gewinnen für den Psychiater ein ganz besonderes Interesse diejenigen Persönlichkeiten, die bei rezessivem Erbgang einer Psychose, ohne selber krank zu werden, doch den Keim der Krankheit in sich tragen und auf spätere Geschlechter vererben, also phänotypisch gesund, aber genotypisch krank sind. Es erhebt sich nun die Frage, wieweit diese phänotypisch gesunden, genotypisch kranken Individuen als solche erkennbar sind, ob in ihrer Charakterstruktur Merkmale vorhanden sind, die auf die verborgene Anlage schließen lassen und an welchen Stellen sie im Erbgange auftauchen. Damit reicht das Interesse des Psychiaters weit über alle im engeren Sinne Kranken hinaus und umfaßt die Gesamtheit auch aller sichtbarlich gesunden Menschen.

Auch für die Fragen der Erblichkeitsforschung vermag die Pathographie Erhebliches zu leisten und der rein klinischen Forschung helfend beizustehen. Die Erblichkeitsforschung auf dem Gebiete des Seelenlebens steht vor denselben Schwierigkeiten, die oben angedeutet wurden; ja diese sind noch größer; denn hier wird als Grundbedingung für die Möglichkeit der Forschung nicht nur vom Patienten selbst, sondern auch von dessen Angehörigen die Fähigkeit der Selbstbeobachtung, des Verständnisses für fremdes Seelenleben sowie der Darstellung verlangt, wenn es gelingen soll, ausreichende Angaben zusammenzubekommen. Dazu kommen die rein äußerlichen Schwierigkeiten, die sich jeder Erblichkeitsforschung entgegenstellen. Wer von uns, selbst unter den Gebildeten, kennt seine Großeltern so gut, daß er ein einigermaßen vollkommenes Charakterbild von ihnen oder gar von den Geschwistern der Großeltern entwerfen könnte? Von Ungebildeten und Familien ohne Tradition ganz zu schweigen. Hier kann nun wieder die Pathographie eintreten. Die geistige Artung der Verwandtschaft ist bei berühmten Persönlichkeiten nicht selten besser bekannt als bei gewöhnlichen Sterbliche und so gelingt es hier, zu Ergebnissen zu kommen, die wir bei g wöhnlichem klinischem Material gar nicht so leicht erreichen würde

Ich führe hier an erster Stelle, zwar nicht direkt in das Gebi der Psychiatrie gehörig, für diese aber doch äußerst bedeutsam, d Untersuchungen von Francis Galton an, dem es zum erste Male im Jahre 1869 durch Untersuchung der Verwandtschaftsverhäl nisse berühmter Persönlichkeiten Englands gelungen ist, in exakte wissenschaftlich einwandfreier Weise zu beweisen, daß sich seelisch Fähigkeiten überhaupt vererben, und zwar gesetzmäßig in einer sog bis zu einem gewissen Grade zahlenmäßig darstellbaren Weise. O die Beweisführung gleich gelungen und überzeugend wäre, wer Galton von gewöhnlichen Durchschnittsmenschen ausgegange wäre, erscheint sehr fraglich.

Von Untersuchungen über die Vererbung geistiger Eigenschafte welche hierhergehören, möchte ich noch erwähnen die Untersuchu gen Sommers über die Verwandtschaft Goethes, durch die Sommer gelungen ist, einen Teil der psychischen Eigenschaft Goethes von seinen Vorfahren herzuleiten und dadurch einen wer vollen Beitrag einerseits für die Erkenntnis Goethischer Eigena anderseits für die Frage der Vererbung seelischer Eigenschaft überhaupt zu leisten.

Die wichtigsten Aufschlüsse über Vererbungsfragen gewähr uns aber Ahnentafeln und Stammbäume der europäischen Dynastie die ja vielfach über Jahrhunderte bekannt sind, weit besser als b gewöhnlichen Sterblichen. Hier wären zu nennen die Untersuchung Sommers über die Genealogie Friedrichs des Großen, die Unte suchungen Hoffmanns über den Charakteraufbau der verschied nen Mitglieder der Familie Bonaparte, ferner die großzügigen Fo schungen Pieraccinis über die Mediceer, schließlich die ps chiatrische Bearbeitung der Genealogie der schizophrenen Bayer könige Ludwig II. und Otto I. durch Strohmayer. Die Ahne tafel dieser beiden Könige, die ja auch die Ahnentafel der Hohe zollern in sich aufnimmt, gehört zu den wertvollsten und aufschlu reichsten Schizophrenieahnentafeln, die wir überhaupt besitzen. D Sommerschen und Strohmayerschen Arbeiten sind spät von Hoffmann wieder aufgenommen und unter neuen Gesicht punkten auf die Lehre vom Schizoid und die Lehre vom Charakte aufbau mit Erfolg wieder durchgesehen worden. Welch bedeuten bisher noch nicht gehobene Schätze die Geschichte der europäisch Dynastien birgt, darauf hat vor kurzem erst Luxemburger hi gewiesen.

Die bis jetzt angeführten Gebiete sind nicht die einzigen, f welche die Pathographie zur Bewältigung wissenschaftlicher Au gaben mit herangezogen werden kann. Noch viel wichtiger erwei sich die Pathographie für die Erhellung der Beziehu gen, welche zwischen seelischen und kulturelle Phänomenen bestehen. Durch sein Seelenleben tritt d Mensch in Wechselbeziehung zu einer Reihe von geistigen Welte zur Religion, Wissenschaft, zu sittlichen Ordnungen, zu sozialen u politischen Einrichtungen. Um sich in der Welt zurechtzufinden, m das Einzelindividuum hier Stellung nehmen. Es wird sich je na seiner Eigenart bald in mehr, bald in weniger klar bewußter Weis bald in dieser, bald in jener Richtung, bald mehr oder wenig grundsätzlich entscheiden und so zu einer Weltanschauung gelange Die Weltanschauung wird abhängig sein einerseits von dem u gebenden kulturellen Milieu, anderseits von der individuellen Geiste artung, und kann infolgedessen auch durch pathologische Elemer mitbestimmt werden. Die hier herrschenden Beziehungen sind d Gegenstand einer Psychopathologie der Weltanschauungen. Für die ist die Pathographie von größter Bedeutung. Nirgends werden d hier zu beobachtenden Verhältnisse klarer und deutlicher herv treten als gerade bei geistig hochstehenden, kultivierten Persönlic keiten.

Daß die Psychiatrie an diesen Dingen ein großes Interesse hab muß, ergibt sich daraus, daß die Beschäftigung mit weltanschaulich Fragen in vielen Psychosen eine große Rolle spielt. Ein großer T der das Bild der Psychose bestimmenden psychischen Inhalte e stammt der kulturellen Sphäre und erhält seinerseits durch d Psychose eine besondere Färbung. Dann sind es vor allem a psychogen-reaktiven Erkrankungen, welche weitgehend durch d weltanschauliche Haltung des Individuums mitbestimmt sind. Hi hat die Pathographie im Laufe der Jahre mancherlei Material ang häuft, welches allerdings noch einer zusammenfassenden Darstellu harrt.

Zur Illustration seien nur einige wenige Beispiele herausgegriffe für die Beeinflussung des Weltbildes durch Störungen der Wah nehmung und des Denkens nenne ich den außerordentlich lehrreich Fall Swedenborgs, der, ursprünglich Naturforscher, Anatom u

Physiologe, sich ganz in naturwissenschaftlichen Gedankenkreisen bewegte. Im 49. Jahre seines Lebens wendet er sich unter dem Einfluß einer paraphrenen Psychose, die mit zahllosen phantastischen Sinnestäuschungen einherging, von der Naturwissenschaft immer mehr ab und gelangt zu einer mystisch-theosophischen Weltanschauung, die ihn zum Propheten und Sektengründer werden läßt.

Für die Beeinflussung der Weltanschauung durch ein pathologisches Temperament ist Schopenhauer ein bekanntes Beispiel. Wie Möbius zeigen konnte, ist der pessimistisch-verneinende Grundzug seines Weltbildes auf seine eigenartige depressiv-mißmutige-hypochondrische Temperamentsanlage zurückzuführen.

Wie eine abwegige Charakteranlage die Weltanschauung zu beeinflussen vermag, dafür gibt ein besonders eindrucksvolles Beispiel die Entwicklung J. J. Rousseaus, von dem ich seinerzeit an Hand seiner glänzenden und reichhaltigen Selbstschilderungen zeigen konnte, wie sein ganzes philosophisches und soziales System weitgehendst von seiner psychopathischen Veranlagung abhängt, von dieser hervorgetrieben, ein Ausdruck seiner „psychopathischen Lebensschwäche" ist; wie des weiteren die später auf dem Boden der abwegigen Charakteranlage erwachsende paranoische Erkrankung ihrerseits wieder mit den Lehren Rousseaus zusammenhängt, sodaß ursprüngliche psychopathische Persönlichkeitsstruktur, philosophisches System und Wahnerkrankung auf das engste miteinander verflochten sind.

Diese Art der Betrachtung liefert dann wichtige Bausteine zu einer Lehre von dem Anteil des Psychopathologischen an der Kultur überhaupt: zu einer Kulturpsychopathologie. In dieser Wissenschaft, deren systematische Abgrenzung und Grundlegung uns Birnbaum gegeben hat, nimmt die Pathographie eine bedeutende Stellung ein. Daß der Anteil psychopathologischer Elemente an der Genese kultureller Erscheinungen ganz ungeheuer sein kann, erkennt man aus dem eben angeführten Beispiele Rousseaus, dessen zu einem großen Anteil aus psychopathischer Schwäche geborene Ideenwelt ja einen kaum zu ermessenden Einfluß, nicht nur auf seine Zeit, sondern bis in unsere Tage hinein ausgeübt hat.

Durch die Wissenschaft der Kulturpsychopathologie werden wir auch wieder auf jene Frage geführt, von der die Pathographie seinerzeit ausgegangen ist, auf die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Genie und Irrsinn. Ich will auf diese äußerst verwickelte Frage hier nicht näher eingehen, da sie, wie uns Lange-Eichbaum in seinem ausgezeichneten Werke „Genie — Irrsinn und Ruhm" gezeigt hat, weit über den engeren Rahmen der Psychiatrie hinausführt. Auch stellt ja die Geniefrage, wie aus dem Vorstehenden wohl ersichtlich geworden ist, nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Aufgabenkreise dar, welcher der Pathographie gestellt ist.

An dieser Stelle nur soviel: zunächst wäre zu bestimmen, was überhaupt ein Genie sei. Diese Frage hat allen Forschern, die sich eingehender mit ihr beschäftigten, erhebliches Kopfzerbrechen verursacht. Daß es sich um keine Eigenschaft der Persönlichkeit handeln kann, die psychologisch oder gar biologisch faßbar ist, auch nicht etwa durch den Begriff der Originalität, des Schöpferischen, oder wie man sich moderner ausgedrückt hat, durch die Fähigkeit, neue Sachstrukturen zu entdecken, ebensowenig wie durch den Begriff der Inspiration oder Intuition, daß es auch keine bestimmte, am genialen Werke selbst aufweisbaren Züge sind, welche das Genie ausmachen, darüber waren sich alle Forscher, die tiefer in die Probleme eingedrungen sind, klar. Auch eine begriffliche Trennung von Talent und Genie ist auf diesem Wege nicht möglich.

Man braucht jedoch deshalb nicht zu verzweifeln und den Begriff des Genies mit der „Idee des Mystischen, des Unerklärlichen und Uebernatürlichen" gleichzusetzen, oder es als eine „allgemeine Bezeichnung undefinierbarer Erscheinungen" zu erklären und damit aus jeder wissenschaftlichen Erörterung auszuschließen. Heute kann die Ansicht, daß das Genie ein geheimnisvolles, metaphysisches Etwas sei, das sich jeder Analyse entziehe, als überwunden gelten. Der Umstand, daß das Genie bisher jeglicher Analyse getrotzt hat, hängt damit zusammen, daß man bei den analytischen Versuchen stets von einem falschen Punkte ausgegangen ist. Wie uns Lange-Eichbaum in seinem eben erwähnten Werke gezeigt hat, ist das Wesentliche am Genie das, was das Genie als Genie über das Niveau seiner Umgebung heraushebt, der Ruhm, und zwar eine bestimmte Art von Ruhm, die Lange eingehend analysiert hat, der Genieruhm, den die Verehrergemeinde dem Genie zollt. Der Begriff Genie läßt sich also nur vom Soziologischen her fassen. Auf diesem Wege ergibt sich auch eine scharfe begriffliche Trennung von Talent und Genie. Das Talent wird geboren. Es beruht auf dem ihm eigentümlichen, psychologisch mindestens prinzipiell faßbaren Anlagenkomplex. Das Genie wird nicht geboren, sondern von der Verehrergemeinde geschaffen. Das Attribut „genial" bezeichnet keine der Persönlichkeit als solcher zukommende Eigenschaft, sondern wird von außen an diese herangetragen. Ein Hochtalent kann zum Genie werden — oder vielleicht besser ausgedrückt —, kann das Attribut „genial" erlangen, es braucht aber nicht der Fall zu sein, ja es kann sogar vorkommen, daß ein ganz unbedeutender Mensch unter Umständen dieses Attribut erringen und für eine bestimmte Gruppe von Menschen zum Genie werden kann.

Man wird den durchaus überzeugenden, von einer erstaunlichen, nie dagewesenen Kenntnis des Tatsachenmaterials getragenen Ausführungen Langes bis zu diesem Punkte unbedingt folgen können. Ohne Frage stellt die von ihm ausgearbeitete Unterscheidung zwischen Hochtalent und Genie einen ganz wesentlichen Fortschritt dar. Die alte Frage nach den Beziehungen zwischen Genie und Irrsinn löst sich damit auf in die beiden Unterfragen: 1. Genie und Irrsinn? 2. Hochtalent und Irrsinn?

Nicht unbedingt beipflichten wird man Lange dagegen bei der überraschenden Lösung, welche er der ersten dieser beiden Fragen gibt. Lange meint nämlich, die außerordentliche Häufigkeit, mit der wir bei dem Genie „bionegative" Züge, d. h. Psychosen oder Psychopathien finden, komme daher, daß gerade das pathologische Hochtalent viel leichter zum Genie werde als das gesunde; denn gerade das Pathologische bilde eine der Hauptwurzeln des Genieruhms. Zweifellos spiele bei der Geniewerdung die große Schöpfung und die Persönlichkeit für sich eine Rolle, ohne Zweifel gebe es auch gesunde Genies, deren Leistungen so enorm sind, daß sie des Beiwerks der Psychose nicht bedürfen, um Genieruhm zu erlangen; aber fast nie erziele das Werk allein oder das Persönliche für sich den Vollklang des Ruhmakkordes, erst das Pathologische, „das Bionegative" runde den Akkord zum echten Genieklang ab. Das Pathologische steuere zum Genieruhm die Züge des wahrhaft Genialen, des Mystischen, des Titanischen, des Geheimnisvoll-Uebermenschlichen, des Grauenhaft-Dämonischen bei, nach dem die große Menge der Menschen mit gierigem Verlangen lechze. Man wird nicht bestreiten können, daß an dieser Anschauung Langes viel Richtiges ist, und es ist das Verdienst Langes, auf diesen Punkt hingewiesen zu haben. Ich möchte aber doch mit der Mehrzahl von Langes Kritikern annehmen, daß Lange die Rolle des „Bionegativen" zuungunsten der wirklich positiven Leistungen des Hochtalents überschätzt hat.

Und nun zu einer Zwischenfrage, die eigentlich eine Vorfrage ist. Hat es überhaupt einen Sinn, die Frage in dieser Allgemeinheit aufzurollen? Lassen sich überhaupt beim Genie bzw. beim Hochtalent mit einiger Regelmäßigkeit oder wenigstens häufiger als beim Durchschnittsmenschen pathologische Züge nachweisen? Um diese Frage exakt zu beantworten, käme es auf eine rein statistische Feststellung an. Es ist leicht ersichtlich, daß sich diese Forderung kaum wird erfüllen und die aufgeworfene Frage exakt wird entscheiden lassen. Jedenfalls haben wir heute noch nicht genügend Material, um die Frage: Hängt Genie mit Irrsinn zusammen? mit einem „unumstößlichen, wenn auch harten Ja" zu beantworten. Auch Lange, der mit einem ungeheuren Fleiß alles zusammengetragen hat, was für die Lösung dieser Frage in Betracht kommt, kann in den überaus wertvollen „Belegen", die er seinem Werke angefügt hat, nur etwa 250 Geniale mit pathologischen Zügen anführen, wobei man sich bei manchen noch fragen wird, ob sie wirklich so berühmt sind, daß man sie als Genies bezeichnen könnte. Binder kommt unter weitester Absteckung der Grenzen auf 350 einschlägige Fälle. Dies sind aber Zahlen, die für eine generelle, unbedingt verbindliche Beantwortung der Frage keineswegs genügen, ganz abgesehen davon, daß sie nicht vergleichbar sind. Und so muß auch Lange, wenn er die Frage im positiven Sinne beantwortet, versichern, man müsse ihm seine Behauptung eben einfach glauben.

Die Behauptung, daß die Mehrzahl aller Genies irgendwelche pathologischen Züge aufweise, bleibt also eine Annahme, die sich wirklich exakt schwer beweisen läßt. Trotzdem glaube auch ich mit Lange und anderen, daß die Behauptung richtig ist. Diese Ueberzeugung gründet sich auf die Erfahrung, die wir immer wieder machen, wenn wir an die Untersuchung der von Lange selbst weniger eingehend behandelten zweiten Unterfrage: Hochtalent — Irrsinn? herangehen. Es ist dies die Erfahrung, welche sich mit der uralten menschlichen Weisheit deckt, die gerade auch von christlicher Seite immer wieder gepriesen wurde, daß das Leiden eine der stärksten Wurzeln einer tieferen und reicheren Erkenntnis sei: „Die innere Qual des Genialen ist der Mutterschoß unendlicher Werke, die nur allzuoft mit dem eigenen Leben bezahlt werden." In diese Worte hat der Irrenarzt Pelmann seine Eindrücke zusammengefaßt, und hier ist der Punkt, von dem aus der Irrenarzt immer

wieder die innere Berechtigung zur Untersuchung genialer Persönlichkeiten schöpfen wird. Haben doch auch die Genialen selbst immer wieder in zahllosen Wendungen auf die hier vorliegenden Zusammenhänge hingewiesen.

Ueberblicken wir zum **Schluß** noch einmal das Ergebnis unserer Erörterung, so kommen wir zu folgenden Aufstellungen: Die Pathographie ist imstande, der Psychiatrie und ihren Grenzwissenschaften wertvolles Material zu liefern. Man wird zwar letzte Entscheidungen der Klinik nicht auf die Pathographie bauen, aber daß sie sehr wertvolle Stützen und Anregungen zu geben vermag, darüber besteht kein Zweifel. Für die Behandlung der Frage nach der Entstehung vieler kultureller Höchstleistungen ist die Pathographie unentbehrlich. Daß die Pathographie selbst Werte zerstöre, wird man ihr nicht vorwerfen können; denn sie läßt den Wert von Werk und Persönlichkeit unangetastet. Nichts liegt der wohlverstandenen Pathographie ferner als Schätzung. Weder Unterschätzung noch Ueberschätzung kommt in Frage. Gewiß wird die Pathographie im Dienste historischer Forschung bisweilen eine liebgewordene Illusion, eine poetische Legende zerstören, und es könnte auch ein anderer kommen und auf Grund der in der Pathographie gegebenen Darstellung versuchen, den betreffenden Helden einen Platz tiefer in irgendeiner moralischen Rangordnung der Persönlichkeiten einzureihen. Aber darf man der Pathographie deshalb das Recht zur Existenz absprechen? Ist dies überhaupt ein Gesichtspunkt, der für wissenschaftliche Forschung in Frage kommt? Hildebrandts Befürchtung, die Bilder der großen Männer möchten unter der Analyse des modernen Psychiaters leiden, nimmt sich gerade am Kopfe einer Abhandlung über den von Hildebrandt so hoch geschätzten Nietzsche ganz besonders seltsam aus. Ging nicht gerade Nietzsche als rücksichtsloser Wahrheitsfanatiker darauf aus, mit dem Hammer philosophierend die falschen Götzenbilder zu zertrümmern? Aber so weit reicht der Ehrgeiz des Pathographen gar nicht. Für ihn handelt es sich nur darum, die Schätze der Großen auszubeuten und sie vielleicht auch etwas besser zu verstehen. Die Stellung des Pathographen zum Objekte seiner Untersuchung ist nicht die des Richters über Gut und Böse, sondern wird stets die sein, die Schiller in seinem bekannten Distichon über Kant und seine Ausleger gezeichnet hat:

Wie doch ein einziger Reicher so viele Bettler in Nahrung
Setzt! Wenn die Könige bau'n, haben die Kärrner zu tun.

Die gesamte Literatur findet man in dem genannten Werke von Lange-Eichbaum: „Genie — Irrsinn und Ruhm", München 1928.

---

Aus den Tuberkuloseheilanstalten der Landesversicherungsanstalt Mecklenburg in Waren. (Chefarzt: Ober-Med.-Rat Dr. Keutzer.)

## Zur Behandlung der Lungentuberkulose und der Tuberkulose anderer Organe mit kochsalzfreier Diät.

Von Dr. **Georg Apitz.**

Seit den ersten Veröffentlichungen aus der Münchener Chirurgischen Klinik (Geheimrat Sauerbruch) über die Diätbehandlung der Tuberkulose ist es in der medizinischen Literatur nicht still geworden über diese Frage. Zahlreiche Spezialanstalten haben das Verfahren versucht. Trotzdem konnte, wenigstens soweit es die Lungentuberkulose angeht, nirgends von nennenswerten Erfolgen berichtet werden. Aus der hiesigen Anstalt wurde schon 1927 (D. m. W. Nr. 24) eine Arbeit veröffentlicht. Noch nach dieser Veröffentlichung haben wir auf der Kinderabteilung die kochsalzfreie Diätbehandlung fortgesetzt. Wir haben unsere Ansicht im Verlauf der Versuche nicht geändert. Ueber die Ergebnisse wird wie folgt berichtet.

Es sei vorweg bemerkt, daß wir uns streng an die vorgeschriebene Methode hielten. Auch die kleinen Modifikationen, die später hier und da zugelassen wurden, haben wir nicht angewendet.

Behandelt wurden im ganzen 53 Kinder. Die Behandlungszeit dauerte bis zu 348 Tagen.

Unter den 53 Kindern waren 5 Fälle mit chirurgischer Tuberkulose, darunter eine Hauttuberkulose. Alle übrigen Fälle waren Lungentuberkulosen im 2.—3. Stadium, der Form nach mehr produktive als exsudative, vielfach mit kleineren und größeren Kavernen. Neben der Diätbehandlung kam die sonst übliche Anstaltsbehandlung voll zu ihrem Recht. Auch chirurgische Therapie wurde, wo angängig, geübt.

Das Resultat bei den Kindern mit chirurgischer Tuberkulose war folgendes: Nach einer Behandlungszeit, die zwischen 93 und 345 Tagen schwankte, waren alle Fälle gebessert, die Hauttuberkulose und eine fistelnde Jochbogentuberkulose geheilt. Bei kritischer Beurteilung kann zugegeben werden, daß die Diätbehandlung von entscheidendem Einfluß auf den Ablauf der Hauttuberkulose gewesen ist. In allen anderen Fällen traten die Erfolge nicht früher ein, sie waren auch keineswegs besser (Funktion von Gelenken usw.) als bei chirurgischen Tuberkulosen, die in der sonst üblichen Weise mit Ruhigstellung, chirurgischen Maßnahmen, Röntgentherapie usw. behandelt wurden. Unsere Beobachtung, daß die Hauttuberkulose unter der Diätbehandlung rasch mit besonders guter Narbenbildung abheilte, deckt sich meines Wissens mit den Erfahrungen, die in dieser Hinsicht auch in anderen Anstalten gewonnen wurden.

Bei den restlichen 48 Kindern, die an Lungentuberkulose litten, handelte es sich 29mal um offene Fälle. Von diesen 29 Kindern starben 19. Vier befinden sich noch in der Anstalt. Die übrigen konnten gebessert entlassen werden.

Die noch übrigen 19 Lungenfälle, die als nicht ansteckungsfähig angesehen werden konnten, waren bei Entlassung wesentlich gebessert, zum Teil inaktiv. Was diese 19 gebesserten Fälle angeht, so kann man den erzielten Erfolg keineswegs etwa in der Hauptsache der salzfreien Diät zuschreiben. Solche Resultate wurden schon immer auch ohne die eingreifende Diätbehandlung, genau wie in anderen Anstalten, auch mit den alten bewährten Methoden erreicht.

Ein besonderes Interesse verdienen noch die Kinder, die in unserer Anstalt an ihrer Tuberkulose verstarben. Es waren das nicht etwa von vornherein aussichtslose Fälle. Aber da sie mit ihrer offenen Tuberkulose in durchweg sehr schlechten häuslichen Verhältnissen die übrigen noch gesunden Familienmitglieder schwer gefährdeten, waren sie in unserer Anstalt untergebracht, wo sie bleiben sollten, bis man sie ohne Gefahr für die Angehörigen nach Hause entlassen konnte oder bis sie starben. Auf diese Weise kamen lange Kurzeiten heraus. Und da die Behandlung mit der salzfreien Diät schon gleich bei Beginn des Aufenthaltes einsetzte, so hätte man wohl einen Erfolg bemerken müssen.

Bei allen Kindern war im Anfang ein sprunghafter Anstieg der Gewichtskurve zu bemerken. Der Ablauf der Tuberkulose war genau so wechselvoll und unterschied sich in keiner Weise von dem der anderen, nicht salzfrei ernährten Kinder. Wir sahen Zeiten mit besserem und schlechterem subjektivem Befinden. Wir sahen die aktiven Erscheinungen zunehmen und schwinden. Der Bazillengehalt im Sputum wechselte. Die Röntgenkontrollen bestätigten die physikalischen Befunde. Am Ende war der Gesamterfolg der gleiche wie in anderen Jahren auch. Den Gebesserten standen im Verhältnis die gleiche Anzahl von Ungebesserten und Gestorbenen gegenüber.

Es gelang auch niemals, wie das in letzter Zeit von Sauerbruch besonders betont wird, auch nur einen einzigen Fall mit der kochsalzfreien Diät operationsreif zu machen, wie weit man auch die Grenzen für die Indikation zu einseitiger oder doppelseitiger Kollapstherapie ziehen wollte.

**Schluß.** Wir sind — wie wohl viele Anstalten auch — von der Methode der Diätbehandlung der Lungentuberkulose abgerückt. Sie hat bei sorgfältigster Anwendung nicht nur völlig versagt, es haften ihr auch gewissermaßen Gefahren an. Wir sehen es gar nicht so selten, daß Kranke, auch in der ambulanten Praxis, nur mit kochsalzfreier Diät behandelt werden wollen und andere Behandlungen als überflüssig oder veraltet ablehnen. Nicht immer mag es gelingen, diese Patienten rechtzeitig von der Aussichtslosigkeit ihrer Hoffnungen zu überzeugen, sodaß oft wertvolle Zeit ungenützt verstreichen muß. Solche Fälle mehren sich gerade in letzter Zeit unter dem Einfluß der traurigen Reklame für das Verfahren in den Tageszeitungen. Es bleibt unerfindlich, wie es dahin überhaupt kommen konnte, unerfindlich auch, daß sogar eine Spezialklinik eingerichtet werden kann für eine Behandlungsart, die zum mindesten für die Lungentuberkulose absolut wertlos erscheint.

---

## Doppelseitige Phrenikusexairese bei Lungentuberkulose

Von **Lasar Dünner,** Aerztlicher Direktor des Hospitals Buch-West in Berlin.

In der Erkenntnis, daß einigermaßen vorgeschrittene Lungentuberkulosen operativ mit besserem Erfolg als medikamentös zu behandeln sind, haben sich neuerdings Internisten vielfach an der Einführung und Ausarbeitung einzelner chirurgischer Maßnahmen beteiligt. Sogar die doppelseitige Tuberkulose wird — bisher mit zufriedenstellendem Resultat — behandelt: Der von Ascoli zuerst angewandte doppelseitige Pneumothorax ist, wie namentlich die Erörterung auf der letzten Tuberkulosetagung in Pyrmont gezeigt hat, heute bereits Allgemeingut geworden. Nicht so ausgedehnte Erfah-

ungen wie mit dem doppelseitigen Pneumothorax liegen bisher mit lem Verfahren des wechselseitigen Pneumothorax und der Phrenikus-xairese vor, wie ich es in Gemeinschaft mit Borchardt und Mecklenburg (M. Kl. 1927 Nr. 4) vor 2 Jahren empfohlen habe. Jeber unsere weiteren Erfahrungen werden Spiro und ich demnächst berichten. Als eine dritte chirurgische Behandlungsart der doppelseitigen Lungentuberkulose wandte ich (D. m. W. 1929 Nr. 3) die beiderseitige Phrenikusexairese an. Diese Methode ist eine ultima ratio. Sie ist gelacht für jene Fälle, bei denen der Pneumothorax auf beiden Seiten unlurchführbar ist. Die Berechtigung zur beiderseitigen Zwerchfellähmung ls therapeutischem Eingriff leite ich von der von vielen Autoren gemachen Beobachtung her, daß die einseitige Phrenikusexairese als alleinige Behandlungsmethode in einer gewissen Zahl der Fälle Heilerfolge bewirkt. Dabei vermögen wir nicht eindeutig zu sagen, warum die Phreiikusexairese das eine Mal wirkt und ein anderes Mal den Krankheitsrozeß unbeeinflußt läßt. Der Schritt zur beiderseitigen Phrenikus-xairese erscheint zunächst kein besonderes Wagnis, nachdem Chirurgen gelegentlich beiderseits den Zwerchfellnerv ausgeschaltet haben, ohne daß die Atmung für den Kranken erschwert wurde. Anderseits ist es verständlich, daß man sich der doppelseitigen Phreiikusexairese gegenüber reserviert verhält.

Soweit ich sehe, hat außer mir nur noch A. Freund (Med. Welt 1929 Nr. 20) den Eingriff machen lassen. Auf der Tuberkulosetagung in Pyrmont hat sich Frischbier, der selbst keine eigene Erfahrung besitzt, vorsichtig ausgedrückt, indem er mir die Verantwortung überläßt. Brauer warnte eindringlich vor dem Eingriff auf Grund eines ihm von befreundeter Seite berichteten Erlebnisses: Bei einem Kranken seien die beiden Zwerchfellhälften nach der doppelseitigen Phrenikusexairese so stark in die Höhe gestiegen, daß der Kranke buchstäblich qualvoll erstickt sei.

So erschütternd und beklagenswert dieser Unglücksfall ist, so gibt er mir Anlaß zu erörtern, 1. ob hier die Indikation zur Operation richtig gestellt worden ist, und 2. ob es möglich ist, derartige Unglücksfälle zu verhüten.

Was die Indikation zur doppelseitigen Phrenikusexairese betrifft, so muß darauf hingewiesen werden, daß die Methode nur dann in Frage kommt, wenn die Anlage des Pneumothorax jeder Seite an mehreren Stellen versucht mißlingt, denn Idealbehandlung ist nach wie vor der Pneumothorax. Darum beginnen wir bei doppelseitiger Tuberkulose stets damit, den Pneumothorax anzulegen. Die Tatsache, daß der Pneumothorax unmöglich ist, spricht für mehr oder weniger ausgedehnte Pleuraverwachsungen, die auch bis zu einem gewissen Grade auf eine Arretierung des Zwerchfells schließen lassen. Wenn also der Pneumothorax auf beiden Seiten mißlingt, so ist wohl die Gefahr, daß das Zwerchfell nach Entfernung des Phrenikus über Gebühr in die Höhe schnellt, nicht sehr groß. Wir machen ja gerade wegen solcher Verwachsungen die Phrenikusexairese auch bei einseitiger Tuberkulose. Es muß aber ohne weiteres zugestanden werden, daß trotz Verwachsungen und Undurchführbarkeit des Pneumothorax das Zwerchfell nach der Exairese ziemlich hochsteigen kann. Es kommt bei der Entscheidung, ob man beiderseits die Exairese machen kann und soll, als wichtiger Faktor die Ausdehnung der Erkrankung hinzu. So sehr ich den Standpunkt vertrete, daß nur schwere Fälle beiderseits operativ anzugehen sind, so schließe ich doch — vorläufig wenigstens — Kranke mit totaler Erkrankung beider Seiten von der Spitze bis zum Diaphragma aus. — Da der von Brauer zitierte Fall nicht ausführlich mitgeteilt ist, muß man es unentschieden lassen, ob der Prozeß sehr ausgedehnt war, ferner ob vor der Phrenikusoperation ein Pneumothorax versucht worden ist.

Aber selbst wenn in dem von Brauer erwähnten Fall, wie wir es fordern, beiderseits der Pneumothorax unmöglich war, so war vielleicht — und damit komme ich zum zweiten Punkt — der böse Ausgang zu vermeiden. In den wenigen Fällen, die ich bisher habe operieren lassen, lagen zwischen der ersten und zweiten Exairese mehrere Wochen. In der Zwischenzeit muß selbstverständlich eine Röntgendurchleuchtung stattfinden. Bei meinen Kranken war das Zwerchfell nur wenig hochgetreten. Die Erfahrung an dem Brauerschen Fall verpflichtet, von der zweiten Phrenikusexairese abzusehen, wenn nach der ersten bereits die betreffende Zwerchfellhälfte sehr in die Höhe gestiegen war. Ein mäßiges Hochtreten braucht keine Kontraindikation zu geben, weil wir beim doppelseitigen Pneumothorax und auch bei wechselseitiger Verwendung von Pneumothorax und Phrenikusexairese zu unserem Erstaunen immer wieder sehen, wie wenig Lungengewebe für eine bequeme Atmung selbst bei körperlicher Tätigkeit erforderlich ist.

Im Zusammenhang mit dem Brauerschen Fall ist es angezeigt, auf einen Punkt die Aufmerksamkeit zu lenken, auf den mich Arthur Freund verwiesen hat: Schaltet man beiderseits das Zwerchfell aus, so muß man sicher sein, daß die Atmung durch die äußere Thoraxmuskulatur vollkommen möglich ist, d. h. daß der Brustkorb sich genügend ausdehnen kann. Zeigt sich beim Lungentuberkulösen eine gewisse Thoraxstarre, so wird man, falls man überhaupt den Eingriff vornimmt, die Wirkung der ersten Phrenikusexairese auf die Atmung abwarten und den Stand des Diaphragmas genau kontrollieren müssen.

Die doppelseitige Phrenikusexairese hat ihre Indikationen und Kontraindikationen. Die Gefahren, die der Methode unter Umständen anhaften können, sind aber bei genauer Beachtung der physio-pathologischen Wirkung des Eingriffs zu beseitigen.

Bisher handelt es sich bei der Frage über beiderseitige Phrenikusexairese mehr um die Durchführbarkeit. Von der therapeutischen Beeinflussung jetzt schon zu sprechen, wäre mehr als voreilig. Allzuviel soll man aber nicht erwarten, weil der Erfolg schon bei einseitiger Anwendung etwas Ungewisses und im voraus niemals abzusehen ist. Ein Erfolg kann darum bei doppelseitiger Exairese nur in bescheidenem Maße zu erwarten sein. Immerhin ist bei der sonstigen Aussichtslosigkeit der für die Methode in Betracht kommenden Fälle die doppelseitige Phrenikusexairese eines Versuches wert, bei dem freilich Indikationen und Vorsichtsmaßregeln, die ich dargelegt habe, berücksichtigt werden müssen.

Es ist gewiß beklagenswert, wenn ein Kranker, mag seine Prognose an und für sich noch so schlecht sein, einer Behandlungsmethode direkt zum Opfer fällt. Aber bei vielen neuen Verfahren, die sich später als zweckmäßig erwiesen, müssen wir Lehrgeld zahlen. Es ergibt sich oft bei solchen traurigen Erlebnissen die Möglichkeit, den oder die Fehler zu erkennen und in Zukunft zu vermeiden. Es ist nicht richtig, eine Methode sofort in Bausch und Bogen zu verdammen, weil einmal ein Unglücksfall eingetreten ist. Wollte man das immer tun, so müßten wir heute auf manche Methode verzichten, so etwa, um ein sehr naheliegendes Beispiel anzuführen, auf den doppelseitigen Pneumothorax, der nach den Berichten nicht weniger Autoren früherer Jahre verhältnismäßig viele Todesopfer erforderte und der heute in der Hand vorsichtiger und erfahrener Internisten Gutes leistet.

**Zusammenfassung.** Die doppelseitige Phrenikusexairese kommt bei doppelseitiger Lungentuberkulose nur in Betracht, wenn der doppelseitige Pneumothorax nicht durchführbar ist. Eine Schädigung durch den Eingriff ist zu vermeiden, wenn bestimmte Indikationen und Kontraindikationen beachtet werden; so ist z. B. die Operation der zweiten Seite zu unterlassen, wenn auf der ersten Seite das Zwerchfell nach der Exairese sehr stark in die Höhe tritt.

## Die Aschheim-Zondeksche Reaktion und ihre differentialdiagnostische Bedeutung für Amenorrhoe und Klimakterium.

Von Dr. **Ernst Solms** und Dr. **Erich Klopstock** in Berlin.

Die von Aschheim und Zondek angegebene Reaktion (A.Z.R.) zur Feststellung der Schwangerschaft beruht auf dem Prinzip, im biologischen Versuch das während der Gravidität reichlich ausgeschiedene Hypophysenvorderlappenhormon im Harn nachzuweisen. Wir stellten uns die Aufgabe, zunächst die A.Z.R. an unserm Material nachzuprüfen und außerdem sie für klinisch-therapeutisch wichtige Fragestellungen in ihrer Eigenschaft als innersekretorischen Test zu prüfen.

Als Schwangerschaftsreaktion hat die A.Z.R. sich uns voll bewährt.

Bei der Technik richteten wir uns mit geringen Ausnahmen nach der Originalvorschrift. Nur injizierten wir den Tieren innerhalb 48 Stunden immer nur 6mal je 0,25 ccm Harn, was praktisch einfacher ist, geringere Schädlichkeit bei den Tieren bewirkt und Spezifizität und Schärfe der Reaktion nicht beeinflußt. Wenn das spezifische Gewicht des Harns sehr niedrig war, nahmen wir auch Dosen von 0,3—0,35 ccm. Dem Harn, der nicht mit Katheter entnommen zu werden braucht, fügten wir zur Konservierung Trikresol nur im Verhältnis 0,01 : 20 zu. Zur Erreichung einer möglichst hohen Spezifizität richteten wir unser Augenmerk besonders auf die Auswahl der Tiere. Mäuse, die zu früh von der Mutter fortgenommen werden, bleiben häufig im Gewicht zurück, desgleichen können andere Einflüsse der Ernährung usw. Tiere teils schlechter für die Reaktion ansprechbar machen, teils kann auch durch geringes Körpergewicht ein niedrigeres Alter der Tiere vorgetäuscht und damit ein pseudopositives Ergebnis erzielt werden. Im Gegensatz zu Aschheim beobachteten wir, daß fast alle Tiere reagierten, nur vereinzelt zeigten nicht alle Mäuse desselben Versuches gleichmäßigen Ausfall. Bei der Begutachtung der Reaktion benutzen wir im allgemeinen nur die makroskopische Betrachtung. Die mikroskopische Untersuchung kann oft die Beurteilung erschweren, da nur deutlich ausgesprochene Fälle, die eben schon mit bloßem Auge bzw. mit Lupenbetrachtung erkennbar sind, gewertet werden sollen.

Untersucht wurden 349 Fälle, von denen 118 positiv, 231 negativ ausfielen. Was die Empfindlichkeit der Reaktion anbelangt, so hatten

wir vom 8. Tag nach der erwarteten Menstruation praktisch keinen Versager, hatten jedoch auch bereits 3 Tage vor dem erwarteten Menstruationseintritt ein positives Resultat. In den wenigen Fällen, in denen bei bestehender Schwangerschaft das Resultat als negativ abgegeben werden mußte, war der Sektionsbefund bei großen Uteri, großen Ovarien mit Trübung der Serosa und vergrößerten Follikeln so, daß eine Wiederholung der Reaktion als ratsam angegeben wurde und denn auch stets positiv ausfiel.

Unspezifisch positiv zeigten im ganzen 4 Fälle an, von denen der erste 3mal untersucht wurde und 1mal ein positives Resultat ergab.

Es handelte sich in diesem Fall um ein durch Operation bestätigtes Ovarialkarzinom, das noch vollständig im Ovarium selbst lokalisiert war. Der zweite Fall war ein Patient, der reichliche Dosen von Vorderlappenpräparat vor der Untersuchung injiziert bekommen hatte; ein dritter Fall war mit Röntgenbestrahlung der Ovarien behandelt worden; ein vierter Fall war schließlich ohne ersichtliche Veranlassung unspezifisch positiv. Während es sich in den ersten 3 Fällen um Patienten handelt, bei denen durch die Erkrankung bzw. durch einen Eingriff der innersekretorische Apparat gerade des Ovars wesentlich gestört sein konnte, bleibt der vierte Fall Versager. Es lassen sich in der täglichen Praxis Fall 2 und 3 als Unspezifizität immer ausschalten, Fall 1 und 4 können aber eventuell zu Fehldiagnosen (0,6%) führen.

Praktisch besonders große Vorteile bot die A.Z.R. bei der Diagnose der extrauterinen Gravidität. Wir verfügen im ganzen über 12 durch die Methode im Zusammenhalt mit der klinischen Untersuchung diagnostizierte Fälle. Elf davon hatten ein positives Resultat, nur einer zeigte negativ an; bei diesem war Blutung in die Frucht eingetreten und der Fötus abgestorben.

Für zwei Möglichkeiten erschien die A.Z.R. noch geeignet, als biologischer Test uns diagnostisch und therapeutisch weiterzubringen: bei der Amenorrhoe und bei den klimakterischen Beschwerden. Bei der Amenorrhoe haben schon Aschheim und Zondek gefunden, daß es zwei Typen von Amenorrhoe gibt, den innersekretorisch unterfunktionellen und den hyperhormonalen. Aehnliches gilt auch für den vielgestaltigen Komplex der klimakterischen Beschwerden. Es handelt sich dabei um eine Dysfunktion der inneren Drüsen, die im Sinne eines hypo- bzw. hyperhormonalen Typs ausschlagen kann. In ihren extremen Formen zeigen sie eine sexuell bzw. antisexuell betonte Note. Beide Typen lassen sich an Tieren, die mit der gleichen Technik wie der A.Z.R. vorbehandelt werden, auseinanderhalten. Besser lassen sie sich noch mit einer besonderen Technik in bezug auf das Vorderlappen- und Ovarialhormon differenzieren: Da durch Erhitzen das Vorderlappenhormon zerstört wird, spritzt man einen Teil des Harns den Tieren, wie oben geschildert, ein, den anderen Teil, nachdem man ihn vorher kurz aufgekocht hat. Die Mäuse der ersten Portion zeigen dann den Test Vorderlappen und Ovarien an, die zweite Serie den Ovarialtest isoliert. Die Vorderlappenreaktion zeigt sich durch Vergrößerung der Ovarien, Schwellung der Follikel (sogenannte A.Z.R. 1). Die Ovarialreaktion läßt sich an Vergrößerung der Uterushörner und Auftreten des Schollenstadiums in den Vaginalabstrichen feststellen. Exakt läßt sich letztere auch an ausgewachsenen kastrierten Mäusen nachweisen.

Vier Fälle seien hier zitiert, die den Wert des Urintestes angeben: den hyperhormonalen Typ mit Auftreten der Vorderlappen- bzw. Ovarialreaktion, den hypohormonalen durch Fehlen jeglicher Veränderungen am Genitale der Mäuse.

Fall 1. 48jährige Frau mit ausgeprägten Ausfallerscheinungen und dabei überreiztem Genitalempfinden hat überall Ovarialpräparate erhalten mit dem Effekt, daß der Zustand sich verschlimmert hat. Sie kommt durch Ueberweisung auch in unsere Behandlung, wo durch die Teste an infantilen Mäusen eine „Ueberfunktion der Hypophyse und der Ovarien" festgestellt wird. Auch der Kastrationstest fällt gleichfalls stark positiv aus. Sie bekommt daher zur Beseitigung der Dysfunktion und zur Erzielung eines hormonalen Gleichgewichtes Plazentalösung: es werden 3,5 und 10 g Plazentalösung, die eiweiß- und hormonfrei ist, bis zur Reaktion mit Temperatursteigerung, injiziert, dazu noch leichtere Abführmittel, Nitroglyzerin und Baldrian gegeben. Patientin kommt damit allmählich wieder ins Gleichgewicht. Die wie bei der polyhormonalen Amenorrhoe verspätete, veränderte und überstarke Regel gleicht sich aus.

Fall 2. 51jährige Klimakterische mit starken Ausfallerscheinungen hat in beiden Testen keine Reaktion. Es wird Vorderlappen- und Ovarialhormon in großen Dosen gegeben mit dem Erfolg, daß die Störungen sprunghaft nachlassen.

Fall 3. 43jährige Mehrgebärende hat seit 1½ Monaten keine Regel und allgemeine Beschwerden, die mehr klimakterischer Art sind. Die Untersuchung des ungekochten Urins ergibt bei negativer A.Z.R. die Ovarien gering vergrößert und trüb, die Uteri dabei kaum mittelgroß; bei gekochtem Urin sind dagegen Ovarien und Uteri klein, kein Schollenstadium. Diagnose: Ovarialhormonmangel. Therapie: Aufklärung und Ovarialpräparate.

Fall 4. 27jährige Erstgebärende im 3. Monat der Schwangerschaft wünscht sich dringend ein Kind. Sie hat eine schwache vierte Regel und wird wegen drohenden Aborts dauernd in Bettruhe gehalten. Bei der konsiliarischen Beratung wird die Schwangerschaftsreaktion ausgeführt, die negativ ausfällt. Es wird daher die unnötige Wartezeit unterbrochen; eine Abrasio förderte eine eingetrocknete Frucht zutage (Missed abortion).

Es ist also gut möglich, die Reaktionen als qualitative Teste auf Ovarien und Vorderlappenhormon zu benutzen, sie werden daher bei uns nicht nur bei Amenorrhöischen mit Verdacht auf Schwangerschaft ausgeführt, sondern bei allen Störungen in der Genitalsphäre bei vermehrtem Blutdruck, verzögerter und abgeschwächter Regel bei allgemeinen Beschwerden, Migräne, sogenannten vegetativen Störungen usw. Dabei haben wir noch diese Testmethode mit der interferometrischen kombiniert, wobei sich eine auffallende Uebereinstimmung ergab (wir verfügen über 15 Fälle). Neben den geschilderten Testversuchen ziehen wir noch den Schilddrüsentest nach Reid-Hunt mit heran. Bei Unterfunktionen wurden dann die fehlenden Hormonpräparate gegeben, bei Ueberfunktion das antagonistisch wirkende Vorderlappenpräparat, oder es wurde die Therapie eingeschlagen, wie sie bei Fall 1 geschildert wurde. In letzter Zeit haben wir die Möglichkeit gehabt, die Hormontherapie bei den Patienten, die eine verminderte Ovarial- bzw. Hypophysenvorderlappenausscheidung zeigten, durch eine fluid-rektale Einverleibung von bearbeitetem Urin von Schwangeren in der vermeintlichen Zeit der Regel zu verstärken und dabei den Eindruck gewonnen, daß die Hormone im Harn gravider Frauen gewissermaßen in „natürlichem" Zustand, in der Kombination von ausgeschiedenem Ovarial- und Vorderlappenhormon bzw. noch nicht gefundenen Hormonen spezifischer wirken.

Zu diesem Zwecke werden die schwangeren Spender des Urins mit purin- und wasserarmer Kost vorbehandelt. Der sterile Harn selbst wird in einer Menge von 20—50 ccm mit Salepschleim und Kamillentee aufgefüllt oder mit etwas Ac. bencoic. und Galle versetzt (Mislowitzer). Durch ein Klistier mit anschließender Beckenhochlagerung kommt der Urin dann bei körperwarmer Temperatur zur schnellen Resorption. Durch Färbung des so vorbehandelten Urins mit Indigokarmin tritt bei den Patienten Ausscheidung gefärbten Harns schon nach 60—70 Minuten auf. Durch vorheriges Kochen des Urins ist es auch möglich, das Ovarialhormon isoliert per Klysma zuzuführen. Kontrollen der Mastdarmschleimhaut und des Allgemeinbefindens der Patienten, auch unter Anstellung der Senkungsgeschwindigkeit und Linksverschiebung des Blutes, ergaben keine Beeinträchtigungen.

Es ist selbstverständlich, daß nur Urin von vollständig gesunden Schwangeren, der absolut eiweißfrei und frei von pathologischen Formelementen ist, zur Therapie benutzt wird. Ein Fall von schwerer ahormonaler Amenorrhoe, der auch durch diese Therapie behandelt wurde, zeigte positiven Hormontest und bei der Probeexzision eines Streifens reaktiv blutender Schleimhaut aus der Uterushöhle eine positive Glykogenreaktion.

Es ist noch hinzuzufügen, daß bei der Anstellung der Untersuchung prinzipiell der antemenstruelle Termin bei den Patienten zu wählen ist, da während dieser Zeit die Hormone vermehrt ausgeschieden werden. Positive Hormonteste sind als beweisend anzusehen, zu anderer Zeit, negative, sollten besser kurz vor der zu erwartenden Periode wiederholt werden.

**Zusammenfassung.** 1. Die Empfindlichkeit der Aschheim-Zondekschen Methode ist praktisch 100%ig, ihre Spezifizität 99%ig. 2. Die Methode kann als biologischer Test angewendet werden; der dadurch differenzierbare hypo- bzw. hyperhormonale Typ wird dementsprechend mit teilweise neu angegebenen Methoden und Therapien behandelt.

## Schonendere Entbindungen (T-Rahmenbett, Fußstütze und Bauchgurt, verbesserte Metreuryse, Kauerhocksitz, Kraniotraktor).

Von Prof. **F. Lichtenstein** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 45.)

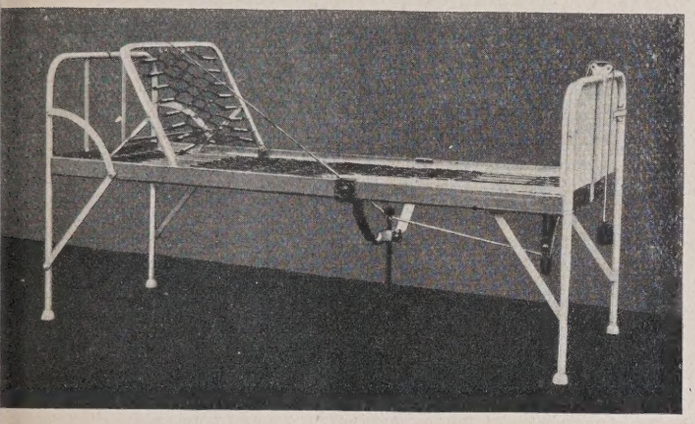
3. Verbesserung der Metreuryse. Es ist bekannt, daß manche Uteri gegen den Metreurynter recht tolerant sind. Die Wehen kommen unbefriedigend, in manchen Fällen mußte der Metreurynter mehrmals gelegt werden. Die Frauen klagten zum Teil über recht große Schmerzen. Ich führe beides darauf zurück, daß am unteren Rande der Symphyse eine Abknickung des Gummischlauches erfolgte. Dadurch, daß sein kurzer Schenkel nach dem Beckeneingang aufwärts ging und der lange Schenkel aufwärts nach der am oberen Rande der Bettstelle anmontierten Rolle, wurde der untere Rand der Symphyse mit den dort liegenden Weichteilen (Harnröhre) gedrückt. Um den Schmerz zu vermeiden, rutschten die Frauen nicht selten im Bett nach dem Fußende zu. Anderseits aber verminderte die Brechung der Zugrichtung am unteren Rand der Symphyse nach dem Parallelogramm der Kräfte die Zugkraft.

Beide Mißstände zu vermeiden, gestattet das T-Rahmenbett.

Wie die Fig. 1 zeigt, habe ich in der Mitte der unteren Hälfte der Stahlatratze einen breiten Schlitz anbringen lassen, der durch einen Deckel ieder geschlossen werden kann. Ein ebensolcher Schlitz befindet sich in er Auflegematratze. Diese stellt eine zweiteilige Matratze dar, deren untere älfte wieder in 3 Teile zerfällt: 2 seitliche rechteckige und 1 mittleren eilförmigen mit abgerundeter Spitze, die in einen Ausschnitt der oberen älfte paßt. Nimmt man diesen Keil und jenen Deckel weg, dann führt der chlitz durch beide Matratzen: Schlitzbett. Schließt man die beiden Schlitze ırch die entsprechenden Teile, dann ist das Bett wie ein gewöhnliches reißbett zu verwenden.

Beim Verwenden als Schlitzbett werden die einzelnen Matratzenteile esondert in Bettlaken gehüllt. Innerhalb dieses Schlitzes sieht man 2 Rollen. ie dem Fußende am nächsten gelegene steht fest, die in der Mitte des ettes ist kopf- und fußwärts beweglich. Die letztere kann je nach der eckenneigung näher oder weiter vom Scheideneingang entfernt festgestellt erden. Bei Nichtgebrauch wird sie in der Nähe des Kopfendes des Bettes stgeschraubt (siehe Fig. 1). Beide Rollen sind in der Senkrechten höher ler niedriger zu stellen. Die Rollen liegen, wie Fig. 3 nun zeigt, unterhalb der

Fig. 3.



ttmatratze (Fig. 3). Mit Hilfe der 3. Rolle auf dem Bettgestell kann man den g so gestalten, daß er, vom Ballon aus gerechnet, durch den Schlitz in der atratze bis zur 1. Rolle immer in der Richtung des Beckenals ausgeübt wird[10]). Die Verbesserung vermöge dieser Schlitzd Rollenanbringung bei der Metreuryse besteht also darin, daß die volle aft des Zuges ausgenützt werden kann durch Vermeidung einer falschen grichtung. Auch hier wieder kann uns die Fußstütze unterstützen. Wir ngen sie soweit an die Füße der Frau heran, als dies im einzelnen Falle tig ist, und zwar die Hocksitzfußstütze, sodaß die Frau dem Zug nicht chrutschen kann.

4. Kraniotraktor statt Kranioklast. Die Verbesseng der Metreuryse hat mich weiterhin dazu angeregt, die Geburt ch Perforation des vorangehenden Kopfes schonender zu gestalten.

Bekanntlich sterben nach Perforation und Kranioklasie etwa 3—10% r Mütter, ein Teil davon an Infektion, die schon vorher bestand, ein Teil er auch an Verblutung aus Rissen oder infolge Infektion von Rissen, die der Operation erst entstanden, bzw. infolge von Nebenverletzungen arm). Die Todesfälle durch die Operation selbst kommen gewiß hauptchlich auf das Konto des Kranioklasten, nicht der Perforation. Einen anioklasten anzulegen, ist und bleibt eine schwierige Sache vor allem für n, der die Anwendung nur vom Phantomkurse her kennt. Mir schwebt n vor, die Verwendung des Kranioklasten bei der Extraktion des voranenden Kopfes fast ganz auszuschalten. Nur bei Gesichtslage wird er ines Erachtens nicht zu entbehren sein. Für Schädellagen aber habe ich neues Instrument konstruiert, das ich Kraniotraktor nennen will. Er rd wie ein Metreurynter unter Zug gesetzt, und zwar im Schlitztt.

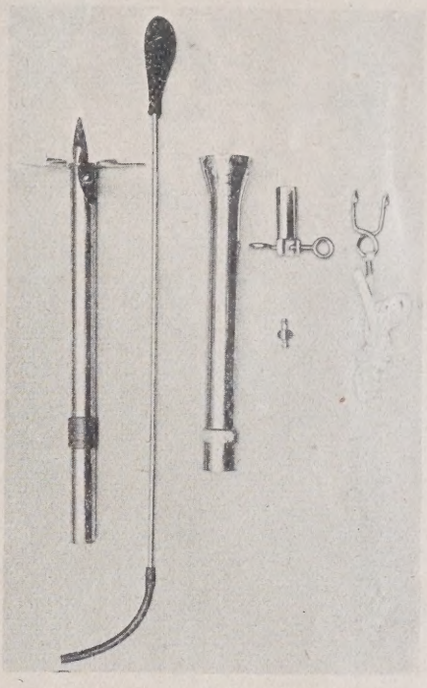
Der Kraniotraktor besteht aus 6 Teilen (Fig. 4):

1. Hülse mit 4 Branchen am oberen Ende, Bajonettverschluß am teren Ende, Schraubengewinde außen am Schaft, 2. Hülse mit ocke oben und mit Schraubengewinde innen unten, 3. Dünnes hr, oben versehen mit Tarnierschem Bläschen, unten mit Gummiılauch, 4. Anschraubeblock mit Hülse, diese mit Knopf, 5. Olive m Abschluß des Gummischlauches, 6. Metallgabel mit Zugschnur d Gewicht.

Bei der ersten Hülse mit den Branchen ist noch zu erwähnen: Die Branchen sind beweglich auf einem Kranz angebracht. Unter jeder Branche gt am oberen Schaft der Hülse ein kleines Knöpfchen, das verhindern soll, 3 sich die Branchen parallel zum Hülsenschaft nach unten legen. Die itzen der Branchen sollen so weit vom Schaft abstehen, daß, wie nachher sgeführt werden wird, die Glocke ohne weiteres unter den Branchen in Höhe geschoben werden kann, ohne daß sich eine Branche in der Glocke fängt. Zwei gegenüberliegende Branchen zeigen an ihrem oberen Ende ein kleines Löchelchen. Legt man die 4 Branchen mit der Spitze zu einem Kegel zusammen, und zwar so, daß die 2 nicht durchlöcherten Branchen in der Mitte liegen, dann kann man die 4 Branchen durch einen dünnen Faden, der von der einen durchlöcherten Branche außen herum durch das Loch der 2. Branche und wieder außen herum nach der 1. Branche zurückgeführt wird, zusammenbinden.

Anwendung: Nachdem an die eine Branche der Faden angeknotet ist, werden die ersten 5 Teile unzusammengesetzt sterilisiert. Nunmehr setzt die Hilfsperson (Assistent, Hebamme) das sterile Instrument mit sterilen Händen zum Gebrauch in folgender Weise zusammen:

Fig. 4.



1. 3. 2. 4. 5. 6.

Die 6 Teile des Kraniotraktors.

Man faßt Hülse 1 mit der linken Hand am Branchenende an. Mit der rechten Hand führt die Hebamme von unten her die Hülse mit der Glocke, und zwar die Glocke nach oben gerichtet, über die erste Hülse hinauf, aber nur so weit, daß etwa ein Schraubengang benutzt ist. Die zweite Hülse kann jetzt nicht mehr fallen. Dann führt man von oben, mit dem Gummischlauch zuerst, das Tarniersche Bläschen von mittlerer Größe in die erste Hülse ein, und zwar so weit, wie es fallen will. Das Bläschen sitzt dann mit einer bestimmten Zirkumferenz auf dem Branchenkranz auf. Nun stülpt die Hebamme den Anschraubeblock unter dem unteren Ende der ersten Hülse über das untere, mit dem Schlauch versehene Ende des Tarnier-Rohres und schiebt die kleine Hülse in die erste Branchenhülse ein, und zwar so, daß das Knöpfchen an der Hülse in den Bajonettverschluß kommt. Dann werden die beiden seitlichen Schrauben am Anschraubeblock festgeschraubt, sodaß die Tarniersche Blase weder vor- noch rückwärts bewegt werden kann. Darauf werden die 4 Branchen zu einer Pyramide aufgerichtet. Nachdem die Luft aus dem Bläschen ausgedrückt worden ist, werden die 4 Branchen, wie oben beschrieben, mit einem dünnen „Untergarn"faden zusammengebunden. Wenn das geschehen ist, ist das Instrument zum Einführen fertig (Fig. 5).

Nachdem der Operateur den Schädel perforiert, das Gehirn zerrührt und mit steriler Kochsalzlösung herausgespült hat, führt er 2 Finger seiner linken Hand an die Schädelöffnung heran, faßt mit der rechten Hand den Kraniotraktor unten an und führt ihn unter Deckung der linken Hand mit der Spitze in den Schädel ein, und zwar so weit, daß der Branchenkranz in der Schädelhöhle liegt. In dieser Situation verharren die beiden Hände des Operateurs ganz ruhig. Nunmehr spritzt, wie bei der Metreuryse, die Hebamme den Gummiballon durch den Schlauch mit etwa 50—60 ccm steriler Kochsalzlösung auf. Ist das geschehen, schließt sie das untere Ende des Schlauches mit der soliden Olive.

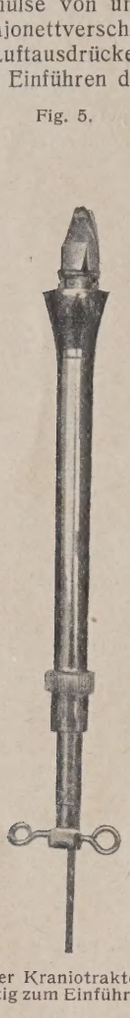
Durch das Aufspritzen des Ballons wird der dünne Garnfaden gesprengt. Die Branchen legen sich innen an die Schädelknochen an und werden durch den Ballon dauernd angedrückt erhalten. Nunmehr schraubt man die Hülse mit der Glocke in die Höhe, sodaß die Glocke an den Schädel herangeführt wird (Fig. 6). Der Schädel liegt festgefaßt zwischen dem oberen Ende der Glocke einerseits und Branchen und Gummiballon anderseits. Jetzt wird noch die Gabel über dem Anschraubeblock angehängt und die Zugschnur durch den Schlitz des Bettes über die Rollen geleitet und mit Gewicht beschwert. An der Glockenhülse wird kein Zug ausgeübt, sondern nur an den Rohren, die in den Schädel führen.

[10]) Für ganz steilen Zug dreht man den Vierkantstab um: Rolle unten.

Der Gang der Anwendung, nochmals programmatisch zusammengefaßt, ist also folgender:

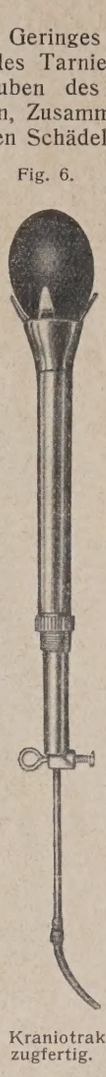
1. Branchenhülse, Faden an 1 Branche. 2. Geringes Aufschrauben der Glockenhülse von unten. 3. Einführen des Tarnier-Rohres von oben. 4. Bajonettverschluß und Festschrauben des Anschraubeblockes. 5. Luftausdrücken aus dem Bläschen, Zusammenbinden der Branchen. 6. Einführen des Instruments in den Schädel. 7. Auffüllen

Fig. 5.



Der Kraniotraktor fertig zum Einführen.

Fig. 6.



Der Kraniotraktor zugfertig.

des Ballons und Olivenverschluß. 8. Vollanschrauben der Glockenhülse. 9. Herstellen des Zuges. 10. Nach Herabtreten des Kopfes bis zum Durchschneiden Abnahme der Zuggabel und Entwickeln des Kopfes unter Führung mit dem Kraniotraktor, Dammschutz.

Die Geburt nach Perforation des vorangehenden Kopfes in dieser Weise spontan gehen zu lassen, habe ich in einem Falle mit Erfolg durchgeführt mit einem Vorläufer des jetzt verbesserten, wie oben konstruierten Instruments. Bewährt sich das Instrument, so dürfte die Entbindung nach Perforation der größten Gefahren entkleidet sein. Man braucht keine lange Narkose. Zur Perforation und Anlegung des Kraniotraktors genügt eine Spritze Skopolamin-Morphium, um der Frau das Besondere des Eingriffes zu verschleiern, in Verbindung mit einem kurzen Chlor-Aethylrausch. Ist die Frau erwacht, geht die Geburt spontan zu Ende. Verletzungen zu setzen sollte meines Erachtens ausgeschlossen sein, zumal es mit der Geburt beim toten Kinde ja gar keine Eile hat[11]).

Ich empfehle den Kraniotraktor zur Nachprüfung in der Hoffnung, auch hier einen Schritt vorwärts getan zu haben in der Steigerung der Zahl schonender Entbindungen zum Wohle der Frau.

5. Schließlich sei bemerkt, daß das T-Rahmenbett berufen ist, nicht nur in der Geburtshilfe eine Rolle zu spielen, sondern auch in anderen Zweigen der Medizin, ganz besonders in der Chirurgie und Orthopädie. Wie meine Hilfsapparate in der Geburtshilfe lassen sich mit Hilfe genannter Klammern usw. alle möglichen anderen Apparate anbringen, die speziell dort gebraucht werden, so z. B. Hänge- und Streckapparate mit Längs- und Quergalgen, sodaß die bisher verwendeten Stative vollständig wegfallen, die auf dem Fußboden standen. Jeder im Streckapparat liegend Kranke kann von den unangenehmen Schmerzen erzählen, die d durch entstehen, daß jemand mit dem Fuß oder mit einem Schrubb an diese Stative anstieß. Das fällt künftig vollständig weg, wenn d Galgen auf dem Bettrahmen aufmontiert werden. Angenehm em funden werden wird auch die damit verbundene Raumersparnis u bessere Reinigungsmöglichkeit des Fußbodens. Ob in der Orthopäd das Schlitzbett für Streckung der Beine nach unten von Vorteil se kann, vermag ich nicht zu beurteilen, kann aber wohl in Erwägu gezogen werden. Bei abwechselndem Strecken nach oben und unt würden wohl z. B. Versteifungen des Kniegelenkes vermieden werd können! Weiterhin eignet sich das T-Rahmenbett in gleicher Wei zur Anbringung von Dauertropfklistieren oder anderen Irrigatore wiederum unter Fortfall eines Stativs. Ferner kann man am Be anbringen lassen: Lesepult, Bettisch, elektrische Lampe u. dgl.

Chirurgie und Orthopädie werden noch andere Hilfsappara konstruieren können. Ich denke z. B. an eine Art Ausleger wie b den Auslegerbooten. Hier die Ausleger aber an der Spitze versehe mit einer Rolle und in verschiedenem Winkel am seitlichen T-Rahm anbringbar zu erwünschter seitlicher Extension.

**Zusammenfassung.** 1. Das T-Rahmenbett und daran beweglic angebrachte Apparate (Bauchgurt, Fußstütze) gestatten eine erhöh Ausnutzung der Austreibungskräfte bei der Geburt ohne jeden Nac teil für die Mutter. Dadurch wird die Zahl der Spontangeburt erhöht.

2. Der Hocksitz hat sich sehr gut bewährt. Er hat die Gefahr der Nachgeburtsperiode wesentlich verringert. Er ist als Kaue hocksitz und durch Hocker und Fußstütze weiter ausgebaut.

3. Die Metreuryse wurde bisher mit falscher Zugrichtung au geführt. Das T-Rahmenschlitzbett gestattet richtige Zugrichtung der Beckenführungslinie.

4. Der Kranioklast ist durch den Kraniotraktor zu ersetzen. ermöglicht, die Geburt nach der Perforation schonender zu beend als mit dem Kranioklasten.

5. Das T-Rahmenbett bringt Vorteile auch außerhalb der G burtshilfe, besonders für die Chirurgie und Orthopädie.

Hersteller des T-Rahmenbettes usw. ist die Firma Carl Schmidt, A.-( Leipzig-Böhlitz-Ehrenberg, Eisenbahnstraße 14, des Kraniotraktors die Fir Bernhard Schädel, Leipzig C 1, Georgiring 6b.

[11]) Die Hauptvorzüge des Kraniotraktors vor dem Kranioklasten sind: 1. Wegfall langer Narkose. 2. Wegfall eines dem äußeren Blatte des Kranioklasten entsprechenden Teiles. Dieses hatte das meiste Unheil angerichtet. 3. Wegfall der gewaltsamen Extraktion. 4. Wegfall des Wartens auf vollständige Erweiterung des Muttermundes, die vor allem der 3teilige Kranioklast voraussetzte. Der Kraniotraktor kann schon bei engerem Muttermunde angelegt werden (eventuell zunächst ohne Vollanschrauben der Glockenhülse). Der Zug am Kraniotraktor bewirkt mit Hilfe der Wehen Erweiterung des Muttermundes und Tiefertreten des Kopfes zugleich.

Aus der Frauenklinik von Geh.-Rat Prof. P. Straßmann in Berli

## Vermännlicht und wiederverweiblicht.

Von Dr. **Erwin Straßmann**, Assistent der Klinik.

Es gibt Tumoren, welche die Eigenschaft haben, den Geschlecht charakter des Trägers zu ändern. Die rückläufige Entwicklung wi dann wieder durch Entfernung des Tumors hervorgerufen. Solc Tumoren sind von seiten der Keimdrüsen, der Nebennieren und d Zirbeldrüse beobachtet worden, sind aber außerordentlich selten.

Es ist nicht nur die Seltenheit, die es notwendig macht, solc Beobachtung zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Es wird v

Fig. 1.

Die Patientin Fr. V. vor der Operation. Seit 1 Jahr und 4 Monaten keine Regel. Stark vermännlichte Züge. 5 Tage nicht rasiert. Adamsapfel.

allem auf die Beziehungen zwischen den Blutdrüsen und den seku dären Geschlechtsmerkmalen ein eigenartiges, wenn auch nicht g klärtes Licht geworfen.

Unsere Patientin, Frau F. V., war 24 Jahre alt, als sie in unsere Behandlung kam. Sie hatte ihre erste Periode im Alter von 13 Jahren und war seitdem alle 4 Wochen 4 Tage lang regelmäßig menstruiert. Im März 1926, 1 Jahr und 4 Monate, bevor wir sie sahen, war die letzte Regel gewesen und nicht wieder aufgetreten. Fig. 1 zeigt die Patientin vor Aussetzen der Regel. Da sie sich bald darauf auch verheiratete, lag es nahe, zunächst an

Fig. 2.

Fr. V. $1^1/_2$ Jahr nach der Operation. Züge weiblich. Kein Bartwuchs mehr.

eine Schwangerschaft zu denken. Der behandelnde Arzt draußen stellte im Januar 1927, d. h. nach 9monatiger Amenorrhoe eine Schwangerschaft im dritten Monat, $^1/_4$ Jahr später im 6. Monat fest. Dann soll die Schwangerschaft stehengeblieben sein, und nach weiteren 4 Monaten wurde uns die Patientin wegen abgestorbener Gravidität zugeschickt.

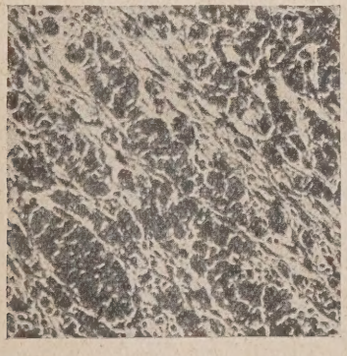
Die Diagnose „Schwangerschaft" war verständlich, denn es fand sich bei ihr ein vom Genitale ausgehender Tumor von Kindskopfgröße, von dem auch wir erst in Narkose feststellen konnten, daß er nicht vom Uterus ausging, sondern daß er neben dem kleinen, retroflektiert liegenden Uterus zu tasten war.

Für die Schwangerschaft charakteristische Beschwerden oder Veränderungen wies die Patientin nicht auf. Es fand sich dagegen eine Reihe anderer Veränderungen, die die Patientin beunruhigten. Sie hatte sich im Laufe der knapp $1^1/_2$ Jahre vermännlicht. Es hatte sich bei ihr ein Bartwuchs eingestellt, der sie zwang, sich alle drei Tage zu rasieren (Fig. 1). Ebenso hatten sich um die Brustwarzen Haare entwickelt und die Schamhaare hatten sich bis zum Nabel hin ausgebreitet und auch die Beine hatten sich behaart.

Als zweites Symptom der Vermännlichung ist der Schwund des Fettes zu erwähnen. Die Brüste hatten sich verflacht. Die Gesichtszüge traten scharf und kantig hervor (Fig. 1). Die Schultern waren 38 cm breit gegenüber 30 cm Abstand der Trochanteren. Das Becken wies im übrigen normale Maße auf.

Drittes Symptom der Vermännlichung waren Kehlkopf und Stimme. Der Kehlkopf sprang schon als Adamsapfel deutlich hervor. Die Stimme war zu einem ausgesprochenen Bariton geworden, wie Prof. Edmund Meyer liebenswürdigerweise auch laryngologisch feststellte.

Fig. 3.



Mikroskopisches Bild der soliden Zellhaufen, starke Vergrößerung.

Die tiefe Stimme wirkte jedesmal verblüffend. An den äußeren Genitalien, besonders der Klitoris, fand sich keine nennenswerte Veränderung.

Alle die geschilderten Zeichen der Vermännlichung waren der Patientin in ihrer jungen Ehe besonders unangenehm. Damit mag es auch zusammenhängen, daß sich im Gegensatz zu anderen Fällen in der Literatur keine Abneigung gegen den Mann entwickelte, sondern daß das Sexualempfinden gesteigert war, daß auch der Orgasmus leichter und früher eintrat.

Nach Feststellung des Tumors wurde die Patientin am 23. VII. 1927 laparotomiert. Es fand sich ein kleiner, retroflektierter Uterus, der ventrosuspendiert wurde; ein kleines, atrophisches, deutlich inaktives linkes Ovarium, das mit der linken Tube belassen wurde. Der rechte Eierstock war zu einem kindskopfgroßen, glattwandigen Tumor umgewandelt, der entfernt wurde.

Der Heilungsverlauf war fieberfrei und glatt. Pünktlich 4 Wochen nach der Operation kam die erste Periode wieder, dauerte 4—5 Tage, nachdem sie 1 Jahr und 5 Monate ausgeblieben war. Von da an kam die Regel pünktlich alle 24 Tage.

Auch die anderen Symptome der Vermännlichung verschwanden. Schon nach wenigen Monaten brauchte sich die Patientin nur noch alle 3 Wochen zu rasieren. Das Gesicht bekam wieder volle und weibliche Formen (Fig. 2), ebenso die Brust. Merkwürdig ist, daß auch das Sexualempfinden auf das reduzierte Maß der früheren Zeit zurückging, daß auch der Orgasmus verspätet und erschwert eintrat. Die tiefe Stimme blieb. Von Laryngologen wissen wir, daß es rein aus anatomischen Gründen unwahrscheinlich ist, daß der Kehlkopf nach einmaligem Stimmwechsel sich wieder zurückbilden kann, die Stimme also wieder weiblich wird. Wichtig ist, daß die Schilddrüse, welche schon zur Zeit der Amenorrhoe vergrößert war, nachher noch stärker hervortrat. Auf Fig. 2 ist das an dem rechten Lappen deutlich zu erkennen, während der Adamsapfel wohl infolge der Fettzunahme des Halses zurücktritt.

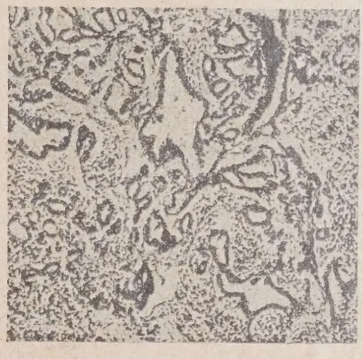
Wir kommen jetzt zu dem Tumor.

Es fand sich eine kindskopfgroße, zystische Geschwulst mit glatter Oberfläche. An der Gutartigkeit hatten wir keinen Grund zu zweifeln: deswegen wurden auch die anderen Organe belassen.

In der Hilusgegend fanden wir einen solideren Teil, der unser besonderes Interesse beansprucht. Die Hauptmasse des Tumors enthielt mehrkammerige Zysten verschiedener Größe mit serösem Inhalt und einschichtigem kubischem Epithel. Der solide Teil in der Hilusgegend war etwa apfelgroß.

Hier fand sich neben echtem Ovarialgewebe, d. h. Follikeln, eine Masse solider Zellhaufen, vielfach in Strängen angeordnet und durch Bindegewebssepten getrennt (Fig. 3).

Fig. 4.



Mikroskopisches Bild der adenomähnlichen Partien, schwache Vergrößerung.

Weil wir mit der Diagnose nicht weiterkamen, wandten wir uns an Prof. Robert Meyer, der liebenswürdigerweise die Beurteilung übernahm und von den wesentlichen Teilen des Tumors Mikrophotogramme herstellen ließ.

Er unterschied hauptsächlich zwei Gewebsarten in dem Tumor. Die eine besteht aus den bereits geschilderten soliden Zellhaufen von polygonaler Gestalt. Diese Zellhaufen sind teilweise von Bindegewebe umschlossen oder auch innig gemischt. Das ganze Gewebe macht einen fast sarkomatösen Eindruck. An anderen Stellen durchsetzen epitheliale Stränge die bindegewebigen Septen. Diese Stränge sind gestreckt, gewunden und auch leicht verzweigt. Namentlich in den Randpartien der Knoten, wo die Zellen groß und wabig sind, enthalten sie viel Fett. Ein Teil von ihnen hat normalen, bläschenförmigen Kern. Sie ähneln nach Robert Meyer sehr den interstitiellen Zellen des Hodens (Fig. 3).

Neben diesen soliden Partien finden sich nun einige Stellen mit deutlich drüsigem Aufbau. Die nächste Figur, 4, zeigt eine solche Stelle, wo man adenomähnliche Drüsen sieht, die für die histologische Diagnose vielleicht am wichtigsten sind. Solche Gewebsarten haben mit dem normalen Ovarium noch weniger zu tun als die vorhin geschilderten Partien. Sie erinnern nach Robert Meyer an die sogenannten testikulären Adenome, d. h. an Gewebe, die eher dem Hoden entstammen. Eigentliche Hodenkanälchen sind es natürlich nicht. Insofern haben sie mit den testikulären Adenomen von Pick nichts zu tun, der das bei Durchsicht der Präparate auch ausdrücklich feststellte. Aber in degenerierten, namentlich kryptorchen Hoden sind sie doch zu finden.

**Schluß.** Wie sollen wir nun das ganze Bild deuten? Klinisch liegt der Fall klar. Eine Frau wird durch einen Keimdrüsentumor vermännlicht und nach dessen Entfernung wieder verweiblicht. Ueber eine solche Beobachtung haben in den letzten Jahren Sellheim und H. O. Neumann berichtet. Während aber Neumann einen echten Ovotestis fand, d. h. in ein und derselben Keimdrüse Follikel und Hodenkanälchen, wies Sellheim

kein klares Keimdrüsengewebe nach. Sein Tumor wurde von verschiedenen Autoren als Nebennierengewebe, Karzinom, oder Luteinzellen usw. angesprochen. Seinen Reproduktionen nach hat der Tumor mit dem unseren nicht viel gemeinsam. Unsere soliden Zellpartien zeigen eine andere Struktur. Adenomähnliche Bilder fanden sich bei Sellheims Tumor überhaupt nicht.

Wir müssen zunächst darauf verzichten, eine histologische Diagnose unseres Tumors zu geben. Bei der Aehnlichkeit mit den interstitiellen Zellen des Hodens und den testikulären Adenomen liegt es jedoch am nächsten, die Genese der Geschwulst auf embryonal angelegte Hodenkeime zurückzuführen, für deren Existenz dann auch die klinischen Veränderungen am ehesten sprechen würden.

Halban, Z. für Konstit.lehre 1925 H. 2/5; W. kl. W. 1925 Nr. 18. — H. O. Neumann, Arch. Gynäk. 132 S. 209; Arch. Gynäk. 1927, 131 S. 476. — Sellheim, Arch. f. Frauenkde u. Konstit.forschg 1926, 12 H. 5 S. 433; Z. mikrosk.-anat. Forschg 3 H. 3 S. 382.

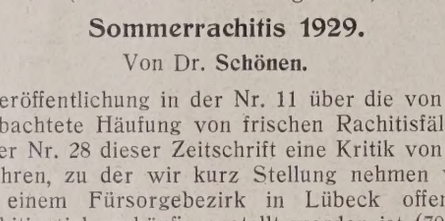
Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Degkwitz.)

## Sommerrachitis 1929.

Von Dr. **Schönen.**

Unsere Veröffentlichung in der Nr. 11 über die von uns im Sommer 1928 beobachtete Häufung von frischen Rachitisfällen in Greifswald hat in der Nr. 28 dieser Zeitschrift eine Kritik von Prof. Klotz (Lübeck) erfahren, zu der wir kurz Stellung nehmen wollen:

Weil in einem Fürsorgebezirk in Lübeck offensichtlich die Diagnose Rachitis viel zu häufig gestellt worden ist (70—80% floride Rachitis), bezweifelt Klotz die Richtigkeit unserer Rachitisdiagnose. Da wir nur im Ausnahmefall Röntgenbilder angefertigt haben, vermutet er, daß bei unseren Rachitisfällen ein mehr oder weniger hoher Prozentsatz von Kindern mit einer Kraniotabes gewesen wäre, die seiner Meinung nach nichts mit Rachitis zu tun hat. Für uns erscheint die Annahme einer physiologischen Kraniotabes als eine contradictio




in adjecto. Mit Alfred Heß (Rickets 1929, Philadelphia) halten wir solche Formen der Kraniotabes vorsichtigerweise für Abortivformen der Rachitis. Aber ganz abgesehen von dieser Frage, soll im Folgenden die Kurve der Rachitishäufigkeit in der Stadt Greifswald aus den Jahren 1928 und 1929 aufgezeichnet werden.

Ebenso wie im Jahre 1928 handelte es sich zum Teil um Fürsorgekinder, bei denen wir im Sommer unter unseren Händen eine frische Rachitis entstehen sahen. Bei den Poliklinikkindern handelt es sich ebenfalls um solche, die ihrem Lebensalter nach mit ganz wenigen Ausnahmen erst mit Frühlingsbeginn erkrankt sein konnten.

Bei den Kindern aus dem Jahre 1929 wurde die klinische Diagnose Rachitis, wenn auch nur die geringsten Zweifel vorhanden waren, mit Röntgenbildern belegt.

Zu der Kritik von Klotz an der von uns gegebenen Erklärung über die kausalen meteorologischen Faktoren, wollen wir uns am Ende des nächsten Sommers äußern, da wir zusammen mit dem hiesigen Physikalischen Institut die in Betracht kommenden klimatischen Faktoren untersuchen wollen.

Aus dem Waisenhaus der Stadt Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. L. F. Meyer.)

## Ueber Erythrodermien im frühen Säuglingsalter.

Von Dr. **Charlotte Hirsch.**

Seit vielen Jahren ist es das Streben der Dermatologen, von dem großen Komplex des Ekzems wohlcharakterisierte Krankheitsbilder abzusondern, die nach neueren Forschungen nichts mit dem Ekzem zu tun haben. Es kommen dabei die Dermatomykosen (Ekzema marginatum, interdigitale erosive Mykosen) in Betracht, ferner die Pyodermien, die Neurodermitiden und vor allem die sogenannten „seborrhoischen Ekzeme" Unnas.

Dermatologisch betrachtet, hat das seborrhoische Ekzem des Säuglings primär gar nichts mit dem Ekzem zu tun, wenn es auch sekundär nicht selten ekzematisiert werden kann [1]) (8, 9). Die Unnasche Bezeichnung hat sich aber so eingebürgert, daß alle Versuche, sie durch ein die Dermatose besser kennzeichnendes Wort zu ersetzen, mehr oder minder fehlgeschlagen sind. Am ehesten hat sich noch der von Jadassohn vorgeschlagene Name Psoriasoid durchgesetzt, der die „vom allgemein pathologischen und klinischen Standpunkt unzweifelhaft bestehenden nahen Analogien mit der Psoriasis" hervorheben sollte (12).

Das typische Krankheitsbild entwickelt sich auf folgende Weise: Bei einem Kinde des ersten Trimenon besteht anfangs nur eine leichte Intertrigo der Gesäßgegend. Die Intertrigo nimmt, manchmal sehr schnell, an Ausdehnung und Intensität zu und kann schließlich das ganze Gesäß, die Genitalgegend, nach unten die Beine bis zu den Füßen, nach oben den Rücken bis zum Kreuzbein, den Leib bis zur Nabelhöhe in eine hochrote, heiße, gedunsene, sehr schmerzempfindliche Fläche verwandeln. Bei schweren Fällen kann die Intertrigo auch nässen; doch bleibt das Nässen meist auf kleinere Gebiete beschränkt.

Diese Intertrigo grenzt sich, wie schon Leiner beschreibt, häufig gegen die gesunde Haut „in einer wellenförmig verlaufenden, fein gefransten Epidermislinie ab" (14). Von der Intertrigo gehen nach oben und unten krankhafte Veränderungen der übrigen Haut aus. Es bilden sich anfangs ganz kleine, später linsen- bis 5-Pfennigstück-große gerötete Scheiben aus, die sich mit feineren oder derberen Schuppen bedecken. Häufig sind diese Plaques den Psoriasiseffloreszenzen sehr ähnlich; ja es können sogar beim Abkratzen der Schuppen punktförmige Blutungen entstehen. Bei leichteren Fällen nehmen nach oben zu die Effloreszenzen an Menge und Größe ab. Bei schweren Fällen kann sich die Erkrankung außerordentlich schnell ausbreiten. In wenigen Stunden schießen immer neue Herde empor, die sich schnell vergrößern und durch Konfluieren ausgedehnte Teile der Haut in leuchtend rote, schuppende Flächen verwandeln. Die Schuppenproduktion kann erstaunliche Grade annehmen. Wir sahen Kinder, bei denen schon wenige Stunden nach Entfernung der Schuppen die oberen Epithelschichten sich wieder abstießen, sodaß im Höhestadium der Krankheit mehrmals am Tage neue Schuppenschichten sich bildeten und wieder abblätterten.

Meist gleichzeitig mit der Intertrigo bilden sich auch krankhafte Veränderungen der Kopfhaut aus. Der behaarte Kopf bedeckt sich mit anfangs feineren, später dickeren Schuppen, die schließlich in dicker, fettiger Schicht den ganzen Kopf bis herab zur Stirn und zu den Augenbrauen bedecken, ja sogar einen richtigen Schuppenpanzer bilden können. Diese fettige Beschaffenheit der Schuppen führte zu dem Namen „seborrhoisches Ekzem". Eigentlich handelt es sich aber gar nicht um eine echte Seborrhoe, da die Entwicklung der Talgdrüsen im frühen Säuglingsalter noch nicht vollendet ist.

Wahrscheinlich ist, wie auch Finkelstein hervorhebt, ein fettiger Zerfall der Epithelien, die sich nicht abstoßen, wie an der übrigen Haut des Körpers, sondern liegenbleiben, der Grund für den fettigen Charakter der Schuppen (8).

Häufig geht ein beträchtlicher Haarausfall, besonders am Vorderkopf, mit dieser Erkrankung der Kopfhaut einher.

Das Gesicht ist oft verhältnismäßig wenig in Mitleidenschaft gezogen. Neben der schon erwähnten Schuppenbildung in der Augenbrauengegend findet man manchmal nur eine mäßige Rauhigkeit und Rötung der Wangen; starke Rötung und Schuppung, richtige psoriasiforme Effloreszenzen sind verhältnismäßig selten. Rhagaden hinter den Ohren bilden sich häufig (28). Auch die übrigen Körperfalten werden oft von hin und wieder nässender Intertrigo befallen.

Der Höhepunkt der Erkrankung dauert meist nur kurze Zeit. Bei ausgedehnten Veränderungen kann das Bild der offenbar so schwer erkrankten Haut einen beunruhigenden Eindruck machen. Um so erstaunlicher ist es, wie schnell die Abheilung einsetzt und fortschreitet. Sie beginnt meist bei den psoriasiformen Effloreszenzen; die Rötung wird geringer, die Schuppen stoßen sich ab und bilden sich langsam oder gar nicht wieder neu, während sich vorher gleich nach Abblätterung der Schuppen wieder neue Epidermisschichten loslösten. Nach wenigen Wochen ist nichts mehr von den Effloreszenzen zu sehen. Die Haut bleibt aber meist noch einige Zeit trocken und etwas rauh. Juckreiz ist, im Gegensatz zum Ekzem, nur in Ausnahmefällen vorhanden, und dann auf das Gesicht beschränkt.

[1]) Zu dieser Auffassung sind auf Grund ihrer Beobachtungen auch die Pädiater gekommen, z. B. Moro in seinem Ekzemreferat auf dem Wiesbadener Kongreß 1929, dessen — leider noch nicht veröffentlichte — Ausführungen in vielen Punkten mit unseren Erfahrungen übereinstimmen.

Wenig später als die psoriasoiden Herde beginnt auch die Intertrigo sich zu bessern. Die Rötung und Infiltration läßt langsam nach, die Haut näßt nicht mehr. Es bildet sich eine zarte, neue Epidermis, die anfangs ganz dünn ist und oft eine zigarettenpapierartige Fältelung zeigt, aber bald normale Hautbeschaffenheit annimmt. Eine Intertrigo mäßigen Grades besteht meist noch, wenn die übrige Haut schon sauber ist, und besonders in den Falten (Hals, Achseln, Ellenbeugen, Leistenbeuge) kann sich die Intertrigo lange halten. Bei einem unserer Fälle heilte sie erst gegen Ende des 5. Lebensmonats ab.

Auch die pathologischen Veränderungen am Kopf bleiben meist einige Wochen bestehen. Es gelingt im allgemeinen leicht, die dicke Schuppenbedeckung des Kopfes zu entfernen, doch bildet sie sich in kurzer Zeit aufs neue.

Erkrankung der Nägel haben wir nie beobachtet.

Nicht selten sahen wir Abweichungen von diesem typischen Verlauf, nämlich sowohl ganz leichte, schnell abheilende Veränderungen als auch sehr schwere Krankheitsbilder, die sich mehrmals unter unseren Augen zur Erythrodermia desquamativa entwickelten. Dieser Uebergang zur Erythrodermia desquamativa ist auch früher schon beobachtet worden (Leiner, Finkelstein, Moro), allerdings nicht sehr häufig, da die Kinder meist erst im Höhestadium der Erythrodermie zum Arzt gebracht wurden.

Daß die oben beschriebene Dermatose nur innerhalb des ersten Trimenon sich entwickelt, haben wir schon betont. Meist wurden die Kinder in späteren Stadien der Erkrankung bei uns aufgenommen.

Nur 7mal von 30 konnten wir das Entstehen aus einer bei der Aufnahme schon vorhandenen Intertrigo beobachten, und zwar handelte es sich 2mal um Kinder unter 1½ Monaten, 3mal unter 2 Monaten und 2mal unter 2½ Monaten. Von den anderen 23 Säuglingen, die schon mit dem typischen Krankheitsbild zu uns kamen, waren 20 noch nicht 6 Wochen, die übrigen 3 zwischen 6 und 8 Wochen alt.

Ebenso ist unter der großen Zahl der Erkrankungen, die wir überhaupt gesehen haben, keiner gewesen, der nach Vollendung des 3. Monats erst begonnen hätte.

Die Heilung nimmt verschieden lange Zeit in Anspruch. Da uns meist der Zeitpunkt des Beginns unbekannt ist, können wir natürlich die absolute Dauer nicht feststellen. Auch erscheint uns die Beziehung zwischen Lebensalter und Abheilung viel wesentlicher.

Von unseren 30 Kindern sind nur 7 bis zum Ende des 3. Monats nicht gesund geworden, aber auch bei diesen ist vor Ende des 4. Monats die Haut sauber; nur bei einem Kinde bleibt eine leichte Intertrigo der Falten noch wenige Wochen bestehen.

Die Ursachen dieser Zeitgebundenheit der Erkrankung werden uns später noch beschäftigen.

Sehr charakteristisch ist es für die Psoriasoide, daß es fast nie zu einer Infektion der Haut kommt, die ja bei den Ekzemen überaus häufig ist.

Auch Finkelstein hat nur ganz selten Infektionen gesehen, manchmal auch mit Diphtheriebazillen (9). Schon Leiner hebt hervor, daß bei der Erythrodermia desquamativa Hautkomplikationen selten sind. Nur 2mal sah er leichte Furunkulose. Er glaubt, daß durch den raschen Wechsel der oberen Epithelschuppen die Bakterien nicht Zeit zur Ansiedlung haben (15). Wir sahen einmal auf dem behaarten Kopf einzelne kleine Pusteln mit geringer Borkenbildung im Abheilungsstadium der Dermatose. Nach einer Woche war die Haut rein. Ein anderes Kind wurde mit ausgedehntem Psoriasoid und multiplen kleinen Furunkeln an Armen, Oberschenkeln, Bauch und Hals aufgenommen. Die Pyodermien heilten schnell ab.

Wie schon gesagt, ist auch das Nässen der erkrankten Teile nicht sehr häufig.

Viermal beobachteten wir ein leichtes Nässen der Intertrigo glutaealis, 2mal der Halsfalten und 5mal des Kopfes; dabei handelte es sich meist um nässende Rhagaden hinter den Ohren, die auch Unna bei seinem seborrhoischen Ekzem beobachtet hat. Einmal näßte die Haut der Wangen vor den Ohren; das Nässen wurde wohl durch das herabfließende Sekret bei starker Otorrhoe hervorgerufen.

Es ist sehr auffällig, wieviele Kinder an einer Otitis erkrankten.

Von unseren 30 Säuglingen bekamen 14 während der Hauterkrankung eine Otitis, großenteils ohne daß ein erkennbarer Infekt des Nasenrachenraums vorangegangen war.

Wenn auch die Otitis im Säuglingsalter eine häufige Erkrankung ist, so geht doch eine Morbidität von fast 50% innerhalb der 3 ersten Lebensmonate weit über das Uebliche hinaus.

In der Literatur über die Erythrodermie ist häufig erörtert worden, ob die Art der Ernährung, die Stuhlbeschaffenheit und das Gedeihen des Kindes von Bedeutung für Zustandekommen und Verlauf der Erkrankung sind. Nach unseren Erfahrungen bei den Psoriasoiden scheint die Art der Ernährung kein sehr wesentlicher Faktor zu sein.

Acht unserer 30 Kinder wurden nur mit Frauenmilch ernährt, 8 erhielten Zwiemilch und 11 wurden künstlich genährt (bei 3 Kindern war über die Art der Ernährung nichts festzustellen). Die Kinder, bei denen wir den Beginn der Erkrankung beobachten konnten, waren durchweg künstlich ernährt.

Bedeutungsvoller ist die Beziehung zwischen Stuhlbeschaffenheit und Dermatose. Ihr Ausgang von der Intertrigo ist von den meisten Autoren beobachtet worden. Daß häufige saure Stühle, Erbrechen oder Speien von saurem Mageninhalt das Auftreten von Intertrigo begünstigen, ist selbstverständlich. Auf die Empfindlichkeit des jungen Säuglings gegen mazerative Reize werden wir später noch eingehen.

Von den 23 Kindern, die bei der Aufnahme schon das ausgeprägte Krankheitsbild zeigten, hatten 6 diarrhöische Stühle, während die übrigen seltene und normale Stühle hatten.

Bestanden Diarrhöen, so war zwischen Häufigkeit und Beschaffenheit der Stühle und Stärke der Intertrigo stets eine gewisse Parallelität.

Ein Einfluß der Gewichtskurve auf den Verlauf der Krankheit besteht.

Von den 21 Kindern, bei denen überhaupt ein Gewichtsstillstand zu verzeichnen war (er dauerte durchschnittlich kaum 2 Wochen), besserte sich bei 11 Kindern die Dermatose erst mit beginnender Zunahme, bei einem davon sogar erst, nachdem schon 10 Tage ein ununterbrochener Gewichtsanstieg bestand.

Auf Eosinophilie haben wir 16 Kinder untersucht.

Bei 8 von ihnen betrug die Eosinophilie 1—2%, bei 5: 4—6%, bei 3 Kindern 8—13%. Diese hohen Zahlen fanden sich bei den Kindern, deren Haut näßte und bei dem bereits erwähnten, bei dem es zur Pustel- und Borkenbildung auf dem Kopf gekommen war. Die Eosinophilie ging später auf normale Werte herunter.

Ueber die Beziehungen zwischen Eosinophilie und Dermatose haben ausgedehnte Forschungen sehr widerspruchsvolle Resultate ergeben, insbesondere ist ein Zusammenhang zwischen Eosinophilie und exsudativer Diathese keinesfalls bewiesen (2, 11, 22, 23). Wir können daher aus unseren Befunden keinerlei Schlüsse auf die Stellung der Dermatose im System der Hautkrankheiten ziehen.

Gibt nun die funktionelle Prüfung der Haut einen Hinweis auf die nosologische Stellung der Erythrodermien?

Die Haut des Ekzematikers unterscheidet sich schon in ekzemfreier Zeit von der Haut des Normalen. Bloch bewies dies durch Hautreaktionen mit an sich in der gewählten Konzentration indifferenten Stoffen, die als Ekzemursachen in Betracht kommen. Die Reaktion muß die spezifischen Merkmale des Ekzems aufweisen. Solche Testsubstanzen sind z. B. Formol, Tinctura arnica, Terpentin, Leukoplast, Sublimat 1‰ig, Jodoform, Primelblätter, Jod usw. Bei Ekzematikern ist die positive Reaktion sehr häufig, bei Normalen äußerst selten (4, 5, 10).

Schon Bloch war es aufgefallen, daß „ekzematöse" Säuglinge im allgemeinen weniger empfindlich auf die Tests reagieren, allerdings hatte er nur verhältnismäßig wenig Säuglinge geprüft (5). L. Adelsberger hat bei Säuglingen Hautfunktionsprüfungen angestellt: 1. mit den Ekzemtestsubstanzen und 2. mit mechanisch reizenden Substanzen (Stuhl, Urin, Leukoplast-Billroth-Verbände) (1). Ihre Untersuchungen haben ganz eindeutige Ergebnisse gehabt, die auch neuerdings von Bloch bestätigt worden sind. Es zeigte sich nämlich, daß Säuglinge der ersten Monate auf die ekzematogenen Testsubstanzen überhaupt nicht ansprechen, daß sie dagegen auf mechanische Reize sehr häufig mit Intertrigo reagieren. Umgekehrt verhalten sich ältere Säuglinge gegen ekzematogene Substanzen wie Erwachsene, gegen mechanische Reize sind sie weniger empfindlich.

Adelsberger zieht daraus den Schluß: „Es hat den Anschein, daß das Ekzem der ersten Lebensmonate mit dem Ekzem des Erwachsenen nicht identifiziert werden darf und daß für diese Hautveränderungen eine besondere anatomische Beschaffenheit der Haut, nicht aber eine idiosynkrasische Reaktionsbereitschaft als Ursache anzusprechen ist. Das Ekzem des jungen Säuglings ist kein echtes Ekzem, sondern eine durch Desquamation und Mazerationsvorgänge bedingte Hautveränderung."

Diese Auffassung wird durch die Verfolgung des Schicksals unserer hautkranken Säuglinge unterstützt.

Zwei konnten wir noch 9 Monate nach Abheilen der Dermatose in der Anstalt beobachten, drei andere 5 Monate, eins 4 Monate, neun 3 Monate, fünf 2 Monate, die übrigen dreizehn 1 Monat. Bei keinem konnten wir irgendwelche pathologischen Erscheinungen an der Haut beobachten. Auch Manifestationen der exsudativen Diathese an den Schleimhäuten fehlten. Zwei Kinder befanden sich bei Abschluß der Arbeit noch in der Anstalt. Was ist nun aus den übrigen Kindern geworden? Vier Kinder sind gestorben, und zwar 1 an Pneumonie und Empyem, 1 an Peritonitis, das 3. an Pneumonie und Perikarditis (ein anderes Kind überstand eine sehr schwere atonische Pneumonie); das 4. Kind starb im Alter von fast 2 Jahren an einer Gehirngeschwulst.

Die Nachuntersuchung der übrigen 24 Kinder war aus äußeren Gründen

(die Kinder waren außerhalb Berlins in Pflege) teilweise nicht möglich. Nur 8 Kinder konnten wir nachuntersuchen. Sie standen im Alter von 1¾ bis 2¼ Jahren und waren bis auf ein etwas dürftiges Kind besonders gut entwickelte, kräftige Kinder mit völlig normaler Haut und keinerlei Drüsenschwellungen. Nach den Angaben der Eltern bzw. Pflegeeltern litten sie weder häufig an Erkältungen noch an Hautausschlägen (nur 1 Kind hatte selten einen Strophulus). Zwei andere Kinder, die in Säuglingsheimen untergebracht waren, zeigten nach dem Bericht des Arztes in monatelangem Aufenthalt keine Haut- oder Schleimhauterkrankungen. Auch bei einigen der übrigen 16 Kinder, die früher aus Anlaß eines Pflegewechsels das Waisenhaus wieder passierten, findet sich auf dem Aufnahmeschein kein Vermerk über Hauterkrankungen.

Diese Tatsachen zeigen deutlich, daß ein Zusammenhang zwischen den Dermatosen des ersten Trimenon und dem Ekzem bzw. der exsudativen Diathese nicht besteht, daß also aus dem Bestehen einer Frühdermatose keinerlei Schlüsse auf eine etwaige spätere Ueberempfindlichkeit der Haut bzw. der Schleimhäute gezogen werden können.

Daß die Haut der Säuglinge überhaupt besonders empfindlich ist, haben schon Leiner, Finkelstein, Moro u. a. betont (8, 9, 14, 20).

Man kann sich wohl vorstellen, daß die Haut in den ersten Lebenswochen noch empfindlicher ist als später. Vielleicht ist diese erhöhte Reaktivität ein Analogon zur Empfindlichkeit des Darms in der ersten Lebenszeit; die Frühdermatosen wären also eine Art „Dyspepsie der Haut“ (L. F. Meyer [17]). Warum in dem einen Fall nur eine Intertrigo, beim anderen außerdem eine psoriasiforme Erythrodermie, beim dritten eine Erythrodermia desquamativa als Reaktion auf diese Reize entsteht, wissen wir nicht. In jedem Falle ist es aber die Unfertigkeit der Haut, die den Dermatosen des ersten Trimenon ihren Charakter gibt. Den Komplex: Erythrodermie, Verhornungsanomalien, Fehlen von Infiltration und infolge der diffusen Reizleitung schnelle Ausbreitung finden wir nur beim jungen Säugling, während später abgegrenzte Prozesse, Beteiligung tieferer Schichten, Neigung zur Exsudation vorherrschen. Wenn wir imstande wären, mit irgendwelchen Mitteln dieses Stadium der Unfertigkeit der Haut abzukürzen, so könnten wir auch diese Dermatosen sehr schnell heilen; denn die reife Haut reagiert nicht mit solchen Dermatosen, und mit dem Reifungsprozeß der Haut geht auch die Heilung ihrer Früherkrankungen einher.

Ueber die Aetiologie wissen wir letzten Endes nichts. Daß es sich um eine Allgemeininfektion handelt, ist sehr unwahrscheinlich. Jedenfalls spricht der Beginn der Erkrankung ohne Störung des Allgemeinbefindens, der fieberlose Verlauf nicht dafür. Besondere pathogene Keime hat man auf der erkrankten Haut nicht gefunden.

Was die Nomenklatur anbelangt, so hat auch die Aussprache auf dem Wiesbadener Kongreß ein positives Ergebnis nicht gehabt.

Daß es sich nicht um ein seborrhoisches Ekzem oder um Ekzem überhaupt handelt, ist allgemein hervorgehoben worden. Die Bezeichnung Psoriasoid hat sich, wie erwähnt, nicht eingebürgert. Sie legt vielleicht die Assoziation „Psoriasis“ zu nahe. Moros neuer Vorschlag „Dyskeratose“ wurde abgelehnt (21).

Jedenfalls gehört die Dermatose ins Gebiet der Erythrodermien, bei denen es von der am meisten begrenzten Form, der Intertrigo, über die psoriasiforme Erythrodermie zur generalisierten, der Erythrodermia desquamativa die mannigfaltigsten Uebergangsstufen gibt.

Mit der Therapie brauchen wir uns nur kurz zu befassen. Das meiste tut, wie bereits gesagt, die Zeit. Erfolgreiche Medikamente kennen wir noch nicht. Wenn Scheer die schnelle Heilung der Frühdermatosen, die er allerdings zu den Ekzemen rechnet, bei Salzsäuremilchnahrung hervorhebt, so kann man dem nur entgegenhalten, daß ohne jede Therapie der Heilungsprozeß ebenso schnell verläuft (25).

Zweckmäßig ist es, die Haut austrocknen zu lassen (18). Wir legen das Kind gern auf die sogenannte Schwebe, damit die Durchlüftung der Haut gefördert wird, packen es lose ein, vor allem ohne Gummiunterlagen; häufiges Trockenlegen des Kindes ist natürlich wichtig, damit die mazerierenden Reize von Stuhl und Urin nicht unnötig lange einwirken können. Die Schuppen am Körper entfernen wir mit Paraffinum liquidum und behandeln auch die Intertrigo mit Paraffin- oder Zinköl. Salbenbehandlung oder gar Umschläge fördern die Mazerierung der Haut und sind deshalb nicht indiziert.

Am langwierigsten ist die Behandlung des Kopfes. Mit 1- bis 2%iger Salizylvaseline bedeckt man 12 Stunden lang den Kopf und entfernt dann die Schuppendecke. Diese Prozedur muß häufig wiederholt werden, da sich in kürzester Zeit wieder neue Schuppenmassen bilden. Nässende Intertrigo, besonders der Falten, und Rhagaden hinter den Ohren ätzt man mit 2—3%igem Argentum nitricum.

Großen Wert legen wir darauf, die Periode der schlechten Stühle durch geeignete Ernährung abzukürzen und das Kind zum Gedeihen zu bringen. Es ist immer wieder erstaunlich zu beobachten, wie bald bei diesen Maßnahmen die anscheinend schwer veränderte Haut wieder normale Beschaffenheit annimmt.

**Zusammenfassend** kann man sagen: Die Dermatosen des ersten Trimenon sind gekennzeichnet durch Erythrodermie, Desquamation und Neigung zu diffuser Ausbreitung dieser Prozesse. Eine sekundäre Infektion ist äußerst selten. Die Frühdermatosen stehen in keiner Beziehung zum Ekzem (sehr selten werden sie sekundär ekzematisiert) und zur exsudativen Diathese. Ihre Aetiologie ist unbekannt. Sie heilen von selbst um die Vierteljahreswende ab und sind prognostisch günstig zu beurteilen.

1. Z. Kinderheilk. 1927, 43 H. 4/5. — 2. Z. Kinderheilk. 1914, 10 H. 5/6. — Arch. Dermat. 1911, 106. — 4. Arch. Dermat. 1924, 145. — 5. Z. ärztl. Fortbildg 1928, 21. — 6. Hautkrankh. d. Kindesalters 1910. — 7. Mschr. Kinderheilk. 1919, 15. — 8. Jkurs ärztl. Fortbildg 1920. — 9. Lehrbuch d. Säuglingskrankh. 1924. — 10. Kl. W. 1923 Nr. 31. — 11. Jb. Kinderheilk. 69 H. 2. — 12. Z. ärztl. Fortbildg 1929 H. 5/6. — 13. Mschr. Kinderheilk. 30. — 14. Ueber eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden d. früh. Säuglingsalters 1912. — 15. Arch. Dermat. 1908, 89. — 16. M. Kl. 1922 Nr. 39. — 17. Diskussionsbemerkung, Kongr. f. Kinderheilk. Wiesbaden 1929. — 18. Ther. Gegenw. 1926 H. 7. — 19. M. m. W. 1911 Nr. 10. — 20. i. Feer, Lehrb. d. Kinderkrankh. — 21. Referat. Kongr. f. Kinderheilk Wiesbaden 1929. — 22. Z. Kinderheilk. 1913, 9 H. 6. — 23. Jb. Kinderheilk. 1909, 69. — 24. Kl. W. 1928 Nr. 3. — 25. Jb. Kinderheilk. 1921, 96. — 26. Z. Kinderheilk. 1924, 38. — 27. Mschr. Kinderheilk. 1925 H. 1. — 28. Z. Kinderheilk. 1926, 42.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Verkennung von Röntgenschädigungen.

Von Prof. **Paul Krause** in Münster i. W.

In den letzten Jahren habe ich wiederum 3 Röntgenschädigungen der Haut zu Gesicht bekommen, welche nicht oder nicht rechtzeitig erkannt waren.

Anläßlich eines Fortbildungskursus, in welchem ich über die Schutzmaßnahmen gegen Röntgenstrahlen vortrug, stellte sich ein Arzt vor, welcher seit vielen Jahren ein Röntgenekzem hatte mit allen charakteristischen Eigenschaften, wie sie dem Kundigen auf den ersten Blick klar sind: trockene, atrophische Haut, Hyperkeratosen mit Neigung zu Rhagadenbildung, Fehlen der Haare auf den befallenen Teilen, rissige Nägel, zeitweise Paronychie. Die Deutung dieses Befundes war bis dahin auf Einwirkung von Hautdesinfizientien, vor allem auf Sublimat, zurückgeführt worden. Es handelte sich aber um eine einwandfreie, chronische Röntgenschädigung, welche bedingt war durch nicht genügenden Schutz, als der Arzt mit einer Röntgenapparatur arbeitete, die seinerzeit nicht einwandfreie Schutzmaßnahmen hatte. Eine weitere Schädigung in den letzten Jahren bei einem jüngeren Arzt hätte gleichfalls vermieden werden können. Der Arzt hat aus Gefälligkeit bei Untersuchung von Drahtseilen die Röntgenuntersuchung für einen technischen Betrieb vorgenommen und dabei bei den vielen Aufnahmen seine Unterarme nicht genügend geschützt, während die Hände etwas besseren Schutz hatten Es stellte sich nach vielen Monaten ein chronisches Exzem beider Unterarme ein (eine seltene Lokalisation), große Flecken, von atrophischer trockener Haut mit Neigung zu Rhagadenbildung und Haarausfall, welches dem Kranken häufig nicht unbeträchtliche Beschwerden macht.

Eine dritte Beobachtung betraf einen Heildiener, welcher regelmäßig im Röntgenlaboratorium tätig war. Er hatte sich 1902 im Anschluß an eine Demonstration seiner Hände einer längeren Bestrahlung ausgesetzt. Seit jener Zeit entwickelte sich bei ihm eine chronische Dermatitis. An den Fingern trat eine beträchtliche Hautatrophie ein, Gefäßerweiterung und Nagelveränderung, später eine ausgedehnte Warzenbildung und allmählich eine Geschwürsbildung, welche zur Abnahme des Zeigefingers im Jahre 1913 führte. Bei der Untersuchung in einem pathologisch-anatomischen Institut, welchem aus Versehen nicht mitgeteilt worden war, daß es sich um eine Röntgenverbrennung gehandelt habe, wurde das eingelieferte Gewebe als chronisch entzündliches angesprochen, wahrscheinlich, weil nicht genügend Schnitte durchgesehen waren (s. u.). Ich sah den Kranken im Winter 1923/24 zum erstenmal und sprach den Prozeß sofort als Röntgenkrebs an. Er wurde von einem unserer ersten Chirurgen operiert. Ich hatte vorgeschlagen, eine Abnahme des ganzen Unterarms bzw. der Hälfte des Oberarms, weil mir die Lymphdrüsen verdächtig erschienen. Es erfolgte seinerzeit, da bei der histologischen Untersuchung keine krebsige Veränderung in einer exstirpierten Drüse in der Ellbeuge gefunden und ein von außen als Drüse angesprochenes Gebilde als ein kleines, im Unterhautzellgewebe gelegenes Lipom gedeutet wurde, nur die typische Amputation des rechten Unterarmes. Es wurden ein paar Wochen später Sauerbruch-Kanäle angelegt. Der Kranke konnte bis 1925 seinen Dienst weiter aufnehmen. Wie ich gefürchtet hatte, kam es schnell zum Weiterschreiten des Karzinoms. Im Jahre 1925 traten heftige Schmerzen in der rechten Achselhöhle auf mit Bildung eines großen Lymphdrüsenpaketes, das sich in der Folgezeit sehr vergrößerte. Es mußte erneut operiert werden. Die Operation gestaltete sich sehr schwierig wegen Verwachsungen des Drüsenpaketes mit der Gefäßscheide. Es wurde eine Exartikulation des rechten Oberarms vorgenommen, dabei auch die Achselhöhle in weitgehendster Weise geräumt. Auch ein Stück einer verdächtig aussehenden Rippe wurde reseziert. Der große Defekt

wurde vom Rücken her gedeckt, sodaß jetzt über die Brustseite eine bogenförmige Narbe verläuft. Es kam trotzdem wiederum zu einem schweren Rezidiv. Der Kranke erlag dem Röntgenkrebs. Ende November 1928, bei der Sektion, konnte in der Operationsnarbe mit bloßem Auge keine geschwulstartige Veränderung festgestellt werden. In der Lunge waren metastatische Krebsknoten vorhanden, links ein über walnußgroßer, der sich streifig nach der anliegenden Wirbelsäule hin fortsetzte. Die 2. und 3. oberen Brustwirbelkörper sind weich, von graurotem Tumorgewebe fast in ganzer Ausdehnung durchsetzt.

Die übrigen Wirbelkörper wiesen keine Tumorbestandteile auf. Die Lymphdrüsen und die übrige Trachea waren von Bohnengröße und narbig. In den Nieren fanden sich beiderseits zehnpfennig- und markstückgroße grauweiße Tumorherde. Es handelte sich also um eine allgemeine Karzinose im Anschluß an das Röntgenkarzinom.

Die nachträgliche Untersuchung der histologischen Schnitte im Jahre 1913 ergab ein einwandfreies typisches Röntgenkarzinom. Auch die mikroskopische Untersuchung der außerordentlich derben Bindegewebsmasse, welche 1925 entfernt war, zeigte vereinzelt schlecht färbbare größere Zellen; an wenigen Stellen Epithelnester von ebenfalls meist schwer geschädigten Epithelzellen, sodaß man den Eindruck hatte, daß es sich offenbar um einen Krebs handelt, welcher durch Strahlenwirkung sehr schwer geschädigt ist. Infolge davon hatte sich in der Umgebung reichlich narbiges Bindegewebe entwickelt.

Diese kurzen Mitteilungen erfolgen, um nochmals die Aufmerksamkeit der röntgenologisch arbeitenden Aerzte auf die Notwendigkeit von genügendem Schutz bei ihrer Arbeit hinzuweisen. Die Schutzmaßnahmen sind heute in ausgezeichneter Weise ausgearbeitet. Auch die deutsche Röntgengesellschaft hat ein Merkblatt mit immer wieder verbesserten Leitsätzen herausgegeben. Jeder Arzt, der mit Röntgenstrahlen arbeitet, ist verpflichtet, danach zu handeln. Vor allem muß aber noch darauf hingewiesen werden, daß nur derjenige Arzt berechtigt ist, mit Röntgenstrahlen zu arbeiten, der sich nach seinem Examen eine spezialistische Ausbildung verschafft hat. Welche Anforderungen an die Ausbildung und Fortbildung der deutschen Aerzte in der Röntgenologie nach meiner Ansicht gestellt werden müssen, habe ich erst vor kurzem in der Strahlenther. 31 S. 12 ausführlich auseinandergesetzt.

Die Röntgenstrahlen sind wie ein scharfes Messer in der Hand des Chirurgen. Zu ihrer Anwendung ist ein hohes technisches und ärztliches Können notwendig, welches nur in mehrjähriger Arbeit erworben werden kann.

Eine weitere Bemerkung über die **Therapie des Röntgenkarzinoms.**

Ist ein Röntgenkarzinom an den Fingern sicher oder nur wahrscheinlich, so sollte nach den traurigen Erfahrungen bei vielen Aerzten und Technikern, welche ein Opfer dieser heute vermeidbaren Erkrankung geworden sind, vor radikalsten operativen Maßnahmen nicht zurückgeschreckt werden. Immer wieder habe ich auf Grund von Beobachtungen die Erfahrung machen können, daß der zuerst für genügend gehaltenen Operation eines Fingers die weiteren Operationen der Hand, schließlich des Unterarms, weiterhin des Oberarms und dann als letztes gewöhnlich die Artikulation gefolgt war. Ich hatte bei dem obenerwähnten Heildiener, welcher von einem erfahrenen Chirurgen operiert wurde, ein radikales Vorgehen von vornherein vorgeschlagen. Auf Grund der histologischen Untersuchung der herausgeschnittenen Drüse wurde es abgelehnt und trotzdem zeigte der Verlauf, daß die Lymphbahnen bereits am ganzen Oberarm befallen waren, sodaß es schließlich zu der allgemeinen Karzinose kam. Vielleicht hätte der Kranke für Jahre noch gerettet werden können, wenn sofort die Exartikulation des Oberarms erfolgt wäre. Sorgfältige Behandlung des Röntgenekzems, vor allem genügender Schutz vor erneuter Strahlenwirkung, ist prophylaktisch auf das dringendste zu empfehlen.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

## Erzieherische Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Diagnose der Tuberkulose.

Von Dr. **Otto Steinmeyer**, Chefarzt von Dr. Weickers Lungenheilanstalten in Görbersdorf (Schles.).

Dem aufmerksamen Beobachter dürfte es nicht entgangen sein, daß die rechtzeitige Diagnose der Lungentuberkulose im Sinne der neueren Forschungsergebnisse bei den dem Kreis der Sozialversicherten Angehörenden heute besser gewährleistet ist als bei den Nichtversicherten, nach früheren Begriffen wohlhabenderen Schichten der Bevölkerung, und zwar dadurch, daß die großen Versicherungsträger ein je nach der maßgebenden Persönlichkeit verschieden gut arbeitendes System der Siebung vor die Einweisung in die Heilstätte eingeschaltet haben. Infolgedessen wird dieser Kreis von Kranken der für die jeweils vorliegende Form der Erkrankung geeignetsten Anstalt zugewiesen und dort einer dem heutigen Wissen und Können entsprechenden Behandlung unterzogen. Selbstverständlich ist die Umstellung der behördlichen Anstalten von der Heilstätte zum Tuberkulosekrankenhaus mit den Vorzügen der ersteren unter entsprechender Besetzung der leitenden Arztstellen. Notgedrungen müssen die Privatanstalten durch die Forderung des Publikums, welches im Laufe der Krankheitsjahre bei dem häufigen Wechsel der Anstalten zu vergleichen und zu fordern gelernt hat, folgen.

Die Schätzung, daß fast die Hälfte der Nichtversicherten zu spät einer entsprechenden Behandlung zugeführt wird, dürfte nicht zu hoch gegriffen sein. Die Erklärung ist darin zu suchen, daß die Kranken aus falscher Sparsamkeit an sich zu spät den Arzt aufsuchen. Aber selbst dann werden sie aus psychischen Gründen oder mangels genügender Initiative lange Zeit über die wahre Natur ihrer Erkrankung im Unklaren gehalten. Das Tuberkulosegesetz wird oft umgangen, indem der Auswurf nicht zur Untersuchung eingeschickt wird, die heute so selbstverständliche Anfertigung von Röntgenfilmen oder Filmserien bei unklaren Fällen unterbleibt aus Scheu vor der augenblicklichen Ausgabe. Da im allgemeinen mehrere Jahre vergehen, bis der Kranke selbst wesentlich unter seiner Krankheit leidet oder die Umgebung durch den Anblick argwöhnisch wird, werden diese Jahre damit verzettelt, daß die Kranken unter den Diagnosen „Bronchialkatarrh, Lungenkatarrh, Blutarmut, Asthma usw." in offene Kurorte jeder Art geschickt werden, wo sie wiederum als Infektionsquelle dienen, bis schließlich die Katastrophe in irgendeiner Form hereinbricht. Jede feuchte und auch trockene Rippenfellentzündung sollte Veranlassung zu jahrelanger fachärztlicher Ueberwachung sein, jede sich wiederholende „Grippe" ist auf Tuberkulose verdächtig, bei Heiserkeit ist eine genaue Spiegel-, Auswurf- und Röntgenuntersuchung notwendig, da Einseitigkeit des Befundes fast immer für Tuberkulose spricht, nichtheilende periproktitische Abszesse sind meistens tuberkulöser Natur, chronische Ohreiterungen sind verdächtig, um nur einige der gebräuchlichsten Fehlerquellen heranzuziehen. Eine negative Sputumuntersuchung ist selbstverständlich gänzlich unzureichend und nichtssagend.

Da man am besten aus der Tragik des Einzelfalles lernen kann, werde ich im Einvernehmen mit der Schriftleitung von Zeit zu Zeit einige besonders krasse Fälle zusammenstellen, und zwar beginne ich mit solchen von „Lehrertuberkulose", weil von ihrer rechtzeitigen Erkenntnis und Unschädlichmachung soviel abhängen kann.

1. 26jähriger Lehrer, 28 Kinder in der Klasse, bis 27. III. 1929 Dienst getan. Seit 1919 öfters „Grippe", die letzte Januar 1929. Seit Sommer 1928 in ohrenfachärztlicher Behandlung. Diagnose bei der Aufnahme Juni 1929: beiderseitige tertiäre, offene, fieberhafte Phthise (R. II, L. III + Kaverne), L. Otitis media tuberculosa, Darmtuberkulose, Amyloid. September 1929 Exitus.

2. 35jähriger Lehrer, 42 Kinder in der Klasse. Seit 1917 4mal Grippe, 1921 trockene Pleuritis, 6 Wochen lang krank gewesen, 1925—26 wegen Tuberkulose in fachärztlicher Behandlung. April 1929 Verschlechterung, welche Juli 1929 dem Schularzt gelegentlich einer Untersuchung der Schulkinder auffiel. Juli 1929 die erste Sputumuntersuchung, TB. +. Letzter Unterrichtstag 9. VII. 1929. Diagnose bei der Aufnahme Ende Juli 1929: beiderseitige offene hochfieberhafte Lungen- (R. III + Einschmelzungen im Obergeschoß, L. III + Riesenkaverne im Ober- und Mittelgeschoß + Pleura-Zwerchfell-Perikardveränderungen) und Kehlkopfphthise. R. Narbe nach Radikaloperation, L. Otitis media tuberculosa, Myodegeneratio cordis, Albumen +, September 1929 Exitus.

3. 29jähriger Lehrer, 40 Kinder in der Klasse, seit 1924 jährlich „Erkältungskrankheiten", öfters „Grippe", dauernd Magen- und Nervenbeschwerden, vom Nervenarzt Lungen „o. B." erklärt. Bis Februar 1928 unterrichtet, März 1928 wegen „indurierender Lungentuberkulose im I. Stadium" der Anstalt überwiesen. Diesseitige Diagnose: beiderseitige, offene, hoch fieberhafte, kavernöse Phthise (R. I + Hilus, L. III + große Kaverne im Obergeschoß) + Kehlkopftuberkulose, kachektischer Allgemeinzustand. Oktober 1928 moribund abtransportiert.

4. 24jähriger Studienassessor, bis Anfang November 1928 unterrichtet, Mitte November aufgenommen. Seit Dezember 1927 Husten, 11 kg Gewichtsabnahme. März—April 1928 in offenem Kurort, angeblich gut erholt, daher wieder unterrichtet. November 1928 Heiserkeit, deshalb hierher überwiesen mit nicht aussichtsloser Prognose: „Zweites Stadium, zirrhotisch mit anscheinend akuter Verschlimmerung durch Berufstätigkeit." Diagnose bei der Aufnahme: beiderseitige, hochfieberhafte exsudative Lungen- (R. III + Riesenkaverne im Obergeschoß, L. III + Schwarte) und Kehlkopfphthise. Kehlkopf: Kehldeckel muttermundartig, Aryknorpel und Hinterwand kissenartig geschwollen. Stimmbänder nicht zu sehen. Kachexie, Januar 1929 Exitus.

Ich könnte die Beispiele dieser Berufskategorie beliebig verlängern, nachdem ich bereits 1927 für den Tuberkulosekongreß zu Salzbrunn 136 Fälle von Lehrertuberkulose zusammengestellt habe. Inzwischen sind über 2 Jahre verflossen, eine durchgreifende Gesetzgebung ist nicht erfolgt. Ich weise ganz besonders auf die Nutzlosigkeit der Kuren in offenen Kurorten unter weitgehender Gefährdung des tuberkulosefreien Publikums hin; diese offenen Kurorte werden, abgesehen von der größeren Freiheit, vom tuberkulösen Privatpublikum deshalb bevorzugt, weil der Name unverfänglich ist, während z. B. ein Name wie Görbersdorf der Behörde wie jedem Laien die wahre Diagnose sofort enthüllen würde. Geht man der Tatsache, warum offentuberkulöse Lehrer noch jahrelang unterrichten, auf den Grund, so sind es häufig die auf Grund von Sputumdissimulation ausgestellten ärztlichen Zeugnisse, welche den Kranken die Nichtansteckungsfähigkeit bescheinigen und ihnen dadurch die Tür zum Unterricht wieder öffnen.

## Unerwünschte Nebenwirkungen nach Tetanusschutzimpfungen.

Von Dr. **A. Götz** in Werneuchen.

Ueber den Wert der allgemein eingeführten Schutzimpfungen von 2500 A.E. Tetanusantitoxin bei Verletzungen, bei denen auch nur ein geringer Verdacht der möglichen Infizierung mit Tetanuserregern besteht, herrschen sicher zur Zeit keine Zweifel mehr. Anders sieht allerdings die Frage aus, ob es nicht angebracht wäre, durch offizielle Veröffentlichungen die Bevölkerung über den Wert dieser Injektionen aufzuklären, da oftmals gerade seitens der ländlichen Bevölkerung der Verabreichung der Schutzdosis unüberwindlicher Widerstand entgegengesetzt wird. An und für sich erscheint dieser Widerstand auch nicht ganz ungerechtfertigt. Finden wir doch sehr selten unter den Hunderttausenden von kleinen Verletzungen solche mit nachfolgendem Tetanus, ja, nicht wenige dieser kleinen in Land und Garten oder auf der Chaussee erworbenen Verletzungen kommen ja gar nicht zur ärztlichen Versorgung, sondern heilen unter Anwendung aller möglichen und unmöglichen Hausmittel, wie unter Auflegen von Fensterschweiß, Spinnweben oder Benässen mit Urin usw. trotzdem per primam.

Wird nun jemand, der der Tetanusinfizierung ausgesetzt war, mit der Schutzdosis geimpft, so ist es meines Erachtens unerläßlich, daß man ihn darauf aufmerksam macht, daß sich „von der Spritze her" im Laufe der nächsten 10 Tage unangenehme Erscheinungen einfinden können, er sich also deswegen nicht zu beunruhigen braucht und gegebenenfalls bei einem etwaigen Arztwechsel den nachbehandelnden Kollegen hierauf aufmerksam macht. Ich sehe in meiner Praxis oft nach der Schutzinjektion, zumeist am 8. Tage post injectionem Symptome einer zumeist leicht im Laufe von 1—2 Tagen sich abwickelnden Serumkrankheit, die die Patienten zumeist recht beunruhigt. Es muß hierzu bemerkt werden, daß die Injektion stets zweizeitig im Abstand von ungefähr einer Stunde verabfolgt wurde, um durch die zuerst injizierte Menge von $^1/_2$ ccm eine Desensibilisierung zu erreichen.

Komplizierter ist die Tetanusprophylaxe in den Fällen infolge sich häufender Unfälle, wie sie der heutige Motorradsport bei prädestinierten Pechvögeln mitsichbringt. Hier kennen wir die Gefahren, die der anaphylaktische Schock bedeutet, wir wissen aber z. B. bei Schwerverletzten, die viele Tage vielleicht bewußtlos liegen, nicht, ob bereits früher eine Tetanusschutzimpfung stattgehabt hat. Die frühere Impfung gewährt keinen Schutz mehr für das eventuelle Ausbrechen des Tetanus, während es wiederum auch eine schwere Verantwortung auf sich laden heißt, einen schwerunfallverletzten Körper noch größeren Gefahren auszusetzen. Zur Illustration folgender Fall.

Maurermeister T., 45 Jahre alt, 230 Pfund schwer, bis auf einen Diabetes leichten Grades völlig gesund und von großer körperlicher und geistiger Spannkraft, erleidet im Mai 1928 durch Gegenfahren seines Motorrades gegen eine schlecht sichtbare Schranke eine linkseitige einfache Oberarmhalsfraktur dicht an der Gelenkkapsel mit großem Erguß, der sich im Laufe der nächsten Woche bis zum rechten vorderen Rippenbogen hinzieht. Außerdem bestand eine Hautabschürfung des größten Teiles der linken Gesichtshälfte, die stark von Chausseeschmutz verunreinigt war. Patient ist vor 4 Jahren ebenfalls verunglückt und damals mit der üblichen Tetanusschutzdosis versehen worden. Nach Einrenkung der Fraktur injizierte ich dem Patienten, nachdem ich dem mitbehandelnden Chirurgen meine Bedenken wegen der Gefahr des anaphylaktischen Schocks mitgeteilt hatte, aber in der Literatur (die uns Praktikern zur Hand ist) und auch von seiten des Chirurgen keine Bedenken hiergegen zu finden waren, am 3., 4. und 5. Unfalltage je 1 ccm Tetanusantitoxin. Nebenwirkungen traten post inj. nicht auf. Am 15. Tage nach dem Unfall, also dem 13. nach der ersten Injektion fährt Patient mit seinem geschienten Arm nach Berlin, erledigt mehrere geschäftliche Angelegenheiten und wird plötzlich auf der Straße vom anaphylaktischen Schock überfallen mit äußerst flüchtigen und wechselnden Oedemen des ganzen Körpers, starkem Larynxödem mit erheblichem Stridor, heftigem Erbrechen und enormer Tachykardie. Bei seiner Inspektion bestand ein äußerst bedenklicher Allgemeinzustand. Unter der einschlägigen Behandlung gingen auch hier die Erscheinungen in einigen Tagen zurück, jedoch erklärt Patient nach Jahresfrist, daß er ab und zu immer noch an den früher ihm gänzlich unbekannten „nervösen" Beschwerden zu leiden habe. Saccharum war übrigens während der ganzen Zeit nicht nachzuweisen.

**Zusammenfassung.** Die Injektion von Tetanusantitoxin ist in einem großen Teil der Fälle mit Nachwirkungen verknüpft, die als leichte Serumkrankheit verlaufen. Bei mehrmaligen, in längeren zeitlichen Abständen statthabenden Schutzimpfungen können schwere anaphylaktische Erscheinungen eintreten. Es ist wichtig, die Verunglückten auf solche eventuelle nachfolgenden Erscheinungen aufmerksam zu machen. Vielleicht ist es möglich, analog dem Hammel- und Rinderserum für Di-Impflinge auch ein solches für Tetanuswiederimpflinge herzustellen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Greifswald.
(Direktor: Prof. Katsch.)

## Remission von Enzephalomyelitis nach Masern.

Von Dr. **R. Hürthle**, Assistent der Klinik.

Im Folgenden soll über eine seltene Beobachtung berichtet werden, die wir vor einiger Zeit machen konnten. Es handelt sich um einen 49jährigen Patienten mit einer Enzephalomyelitis disseminata, der wegen einer interkurrenten Masernerkrankung von der Psychiatrischen Klinik zu uns verlegt wurde. Eigenartig an dem Fall war, daß das enzephalomyelitische Zustandsbild sich hier nach Ablauf der Masern außerordentlich rasch geändert hat.

Bei der Aufnahme (19. XII. 1928) zeigte sich neben einem typischen Masernstatus (charakteristisches Exanthem, Koplikssche Flecken, Leukopenie [4200], Lichtscheu, Konjunktivitis, Pharyngitis, Fieber [38,9°]) neurologisch ein sehr ausgedehnter Befund: die Mimik war fast erloschen, der Gesichtsausdruck hatte etwas Maskenartiges; rechts bestand eine zentrale Fazialisparese. Die Zunge wurde nur mühsam um ein Geringes nach vorn gestreckt; Gaumenmuskulatur deutlich paretisch, Sprache verwaschen, schwerfällig, näselnd, ohne Silbenstolpern. Schlucken stark beeinträchtigt. Es zeigte sich ferner eine Parese beider Arme, rechts mehr als links, eine Atrophie der kleinen Handmuskeln, ebenfalls rechts mehr als links, ferner eine Erhöhung des Dehnungswiderstandes in beiden Ellenbogengelenken. (Eine sehr ausgesprochene Parese des rechten Armes, eine daselbst vorhandene hochgradige Sensibilitätsstörung bestanden seit einem Halsschuß 1917. Ein rechtseitiger Hornerscher Symptomkomplex war ebenfalls, als Sympathikuslähmung nach Plexusverletzung, auf diese Verwundung zurückzuführen.) Bauchdeckenreflexe vorhanden, links deutlicher als rechts. Sämtliche Bewegungen waren außerordentlich erschwert und nur sehr langsam möglich, Patient war nicht imstande zu stehen. Selbständige Nahrungsaufnahme war nicht möglich, Patient mußte gefüttert werden. Deutliche Parese beider Beine, rechts mäßige Atrophie der Fuß- und Wadenmuskulatur. Dehnungswiderstand in beiden Kniegelenken erhöht. Patellar- und Achillessehnenreflexe vorhanden, links lebhafter als rechts. Babinski- und Fußklonus links vorhanden, rechts nicht. Oppenheim, Rossollimo- Mendel-Bechterew negativ. Die Sensibilität zeigte, abgesehen vom rechten Arm, auch an den übrigen Extremitäten eine merkliche Herabsetzung, Patient klagte ferner über starke Kopfschmerzen, Ohrensausen und Schwindelgefühl, besonders bei aufrechter Körperhaltung. WaR. im Serum negativ. Lumbalpunktion (7. XI. 1928, Psych. Klinik): Druck 120 mm Wasser, Liquor wasserklar, Zellen $^4/_3$, Nonne negativ, WaR., Goldsol, M.T.R. negativ, im Sediment wenig Lymphozyten. Hinsichtlich der Psyche bestand eine euphorische Demenz. Die Schluckstörung hatte schon vor der Verlegung zu uns zu einer Schluckpneumonie des linken Unterlappens geführt. Aus der Anamnese ging deutlich der rasch fortschreitende Charakter des Leidens hervor: Patient bemerkte erstmalig im Frühjahr 1928 ein Gefühl von Schwäche und Einschlafen in den Beinen, auch wurde ihm das Gehen schwer. Bald darauf sei auch eine Schwäche in den Händen aufgetreten, mit gleichzeitigen Parästhesien der Arme. Einige Zeit später wurde die Sprache schwer: Er hatte das Gefühl, wie wenn die rechte Zungenhälfte gelähmt sei. Wegen ständiger Verschlimmerung Einweisung in die Psychiatrische Klinik. Sonstige Anamnese o. B.

Was den weiteren Verlauf bei uns betraf, so klangen die Masern ohne weitere Komplikationen rasch ab; Patient war am 3. Krankheitstag bereits fieberfrei, das Exanthem war am 9. Krankheitstag verschwunden, auch die Pneumonie war nicht mehr nachweisbar.

Nun zeigt sich etwas sehr Eigenartiges: Mit dem Rückgang der Masern setzte fast schlagartig ein erheblicher Rückgang der neurologischen Erscheinungen ein. Die erloschene Mimik belebte sich wieder, das Gesicht verlor sein maskenhaftes Aussehen. Der Kranke, der sich zur Zeit der Einlieferung bei uns nur schwer verständlich machen konnte, der kaum imstande war, seine Glieder zu rühren und gefüttert werden mußte, der sich bei der Nahrungsaufnahme häufig verschluckte, konnte nach 8 Tagen erheblich besser sprechen und ohne fremde Hilfe in — spastisch paretischem Gang — durch das Zimmer humpeln; die Nahrungsaufnahme war ohne fremde Hilfe und ohne Verschlucken möglich. In der Erkrankung, die seit einer Reihe von Monaten progredient die verschiedensten Teile des Zentralnervensystems befallen hatte, war nach Ablauf der Masern eine Remission eingetreten. Der Kranke konnte

auch nach Rückverlegung in die Psychiatrische Klinik weiter beobachtet werden: die Remission, die allerdings zu keiner Restitutio ad integrum geführt hatte, blieb bis Anfang März d. J., wo er auf seinen Wunsch nach Hause entlassen wurde, bestehen.

Angesichts dieser Tatsache drängt sich nun die Frage auf, ob die Masern beim Zustandekommen dieser Remission einer Enzephalomyelitis eine ursächliche Rolle gespielt haben oder ob hier nur ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen vorliegt, die Remission also eine sogenannte Spontanremission war. Remissionen gehören ja zum Krankheitsbild der Enzephalomyelitis und ein zufälliges Zusammentreffen der erwähnten Art ließe sich mit Sicherheit im vorliegenden Fall natürlich nicht ausschließen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß wohl auch einer sogenannten Spontanremission irgendwelche Ursachen zugrundeliegen müssen. Wenn wir uns vor Augen halten, daß sich diese Erkrankung progredienten Charakters nach Ueberstehen von Masern unmittelbar sehr rasch besserte, so können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, daß die Masern doch in ursächlicher Beziehung zu dieser Remission gestanden haben.

Diese Erwägung erscheint uns aus folgenden Gründen von besonderem Interesse:

Die Enzephalomyelitis gehört bekanntlich zu den Infektionskrankheiten, welche das Zentralnervensystem befallen. Welcher Art allerdings diese Infektion ist, welches Virus hier eine ursächliche Rolle spielt, ist bis heute noch nicht klar. Wir sehen im Anschluß an verschiedene Infektionskrankheiten eine Enzephalomyelitis auftreten, ohne daß bisher wohl mit Sicherheit schon entschieden ist, ob die ursprüngliche Erkrankung zugleich die eigentliche Noxe der Enzephalomyelitis darstellt oder ob sie nur ein Wegbereiter ist für ein ihr fremdes, unbekanntes Virus, welches Enzephalomyelitis hervorruft (Pette).

Nun ist die Behandlung infektiöser Erkrankungen des Zentralnervensystems durch eine andersartige Infektion nichts Neues mehr. Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse braucht wohl nicht mehr besonders hervorgehoben werden. Ob die therapeutische Beeinflussung durch eine zweite Infektion durch die Infektion an sich oder durch das begleitende Fieber hervorgerufen wird, muß heute noch dahingestellt bleiben.

Soweit aus der Literatur hervorgeht, ist es bis jetzt noch nicht beobachtet worden, daß nach Masern eine infektiöse Erkrankung des Zentralnervensystems in derart auffälliger Weise gebessert wird.

Man könnte vielleicht versucht sein, diese günstige Beeinflussung mit der Tatsache in Zusammenhang zu bringen, daß die Masern eine mit Hauterscheinungen einhergehende Infektionskrankheit sind und daß der Haut als immunisatorisches Organ hier vielleicht eine besondere Bedeutung zukommt. Jedoch abgesehen davon, daß die Rolle der Haut als Immunorgan noch keineswegs geklärt ist, sprechen auch Beobachtungen von anderer Seite gegen diese Auffassung. So fand kürzlich Stahl, daß ein postenzephalitischer Parkinsonismus nach einer interkurrenten Bronchopneumonie — einer Erkrankung also, bei der die Haut keine nachweisbare Rolle spielt — zur Ausheilung kam.

Wenn wir uns auch davor hüten müssen, aus vorliegenden Ausführungen verallgemeinernde Schlüsse ziehen zu wollen, so scheint jedenfalls die Möglichkeit zu bestehen, daß infektiöse Erkrankungen des Zentralnervensystems auch durch Ueberstehen einer kurzdauernden zweiten Infektion günstig beeinflußt werden.

**Zusammenfassung.** Bei einem Kranken mit einer Encephalomyelitis disseminata setzte nach interkurrenten Masern ein plötzlicher Rückgang aller neurologischen Erscheinungen ein.

Pette, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1928, 105 S. 76. — v. Groer, Kl. W. 1927 Nr. 3 S. 97. — Stahl, M. m. W. 1929 Nr. 28 S. 1192.

## Unerwünschte Operationsfolgen.

Von Sanitätsrat Dr. **Paul Fuchs** in Berlin.

In Nachfolgendem sollen nicht Unglücksfälle bei und nach Operationen, vielmehr postoperative Schäden nach verschiedenen Eingriffen und die Bedingungen ihrer Entstehung auf Grund zahlreicher Beobachtungen an einem im Wesentlichen aus Arbeiterinnen, Näherinnen, Kontoristinnen bestehenden Krankenmaterial geschildert werden.

Merkwürdigerweise werden in unserem Zeitalter der Konstitutionsforschung bei den durch Schwäche ihres Muskel- und Gefäßapparates sowie durch Nervenschwäche gekennzeichneten Asthenikern (Glénardscher bzw. Stillerscher Symptomenkomplex) immer noch Hochnähungen der Niere, mitunter sogar des Magens ausgeführt. Bei manchen von ihnen wird schon die Rekonvaleszenz durch Venenthrombosen mit allen ihren Komplikationen schwer beeinträchtigt. — Andere — sie sind ja alle Schwächlinge — disponieren zu allen möglichen Infektionen, und nach einigen Wochen sieht man sie mit pleuritischen Schwarten, Spitzenaffektionen, harten, empfindlichen Venensträngen wieder. Aber auch die kurze Zeit nach gelungener Operation geheilt Entlassenen sind von ihren alten Beschwerden: Kopf-, Kreuz-, Leib-, Magenschmerzen, nicht befreit. Aus ihrer konstitutionellen Schwäche kommen sie selbstverständlich nicht heraus, und noch nach Jahren ist neben dieser auch der ursprünglich vorhandene Tiefstand der Baucheingeweide wieder feststellbar. Leider treten, und diese Erfahrung wird jeder Praktiker bestätigen, auch sonst nach Laparotomien, z. B. nach Appendizitisoperationen hin und wieder Venenthrombosen, selbst tödliche Embolien auf. Geht eine auf der Höhe des Lebens stehende Persönlichkeit unter diesen Umständen zugrunde, dann kann weder der Familie, noch dem Arbeitskreise des Betroffenen, noch dem beratenden Arzte der Trost helfen, daß so etwas nur in einer Minimalzahl von Prozenten sich ereigne. Wichtiger erscheint, daß Operateure und Praktiker neben der hier immer und immer wieder vorgebrachten Lehre, derartige Patienten so rasch wie möglich zur Operation zu bringen, auch sorgfältig erwägen, ob und inwieweit die Operationsindikation und die Rücksicht auf die durch den Gefäß- und Kräftezustand des Patienten eventuell bedingten Komplikationen einander die Wage halten.

Ueble Folgen haben zahlreiche ambulant bzw. in der Sprechstunde ausgeführte Operationen. Hier figurieren an erster Stelle die unzähligen Gebärmutterausschabungen bei Aborten, ferner die Tonsillektomien. Viele dieser Operierten müssen nachher wegen Sepsis mit allen ihren Begleiterscheinungen die Krankenhäuser aufsuchen. Schließlich werden sie entkräftet, manche dauernd siech, entlassen.

Nun zu den Verwachsungsoperationen. Unter den von mir beobachteten Frauen hatte eine nicht unbeträchtliche Anzahl 3, 4 und noch mehr Laparotomien hinter sich. Das erstemal war es, um ein Beispiel herauszugreifen, eine Gallenblasenexstirpation. Es folgte eine zweite Operation wegen Magengeschwürsverdacht, dann eine Operation zur Lösung von Verwachsungen, hierzu gesellten sich mehrere Eingriffe wegen genitaler Erkrankungen. Diese Vieloperierten präsentieren sich nach Jahren als entkräftete, vorzeitig vergreiste Weiber mit den mannigfachsten, zum Teil durch ihre alten Narben, zum Teil durch nervöse und Ausfallserscheinungen verursachten Beschwerden.

Zahlreich und übel sind die Kastrationsschäden. Dabei ist gleichgültig, ob Radikaloperation oder Röntgenkastration, oder — was sehr zu beachten ist — nur Uterusexstirpation mit Erhaltung der Ovarien vorgenommen war; auch das Alter: jugendliches oder gereiftes oder Klimakterium, spielt keine wichtige Rolle. Die Schäden treten entweder kurz nach der Behandlung bzw. Operation oder einige Monate oder Jahre später auf, sind mannigfaltig und miteinander kombiniert: Endokrine polyglanduläre Störungen, durch Ausfall der Genitaldrüsenfunktion und Steigerung oder Hemmung der Tätigkeit der übrigen endokrinen Drüsen bedingt. Zunächst tritt die mit Aufhören der Libido einsetzende und sich rasch steigernde Fettsucht hervor, mitunter eunuchoiden Charakters (starker Fettwuchs auf den Nates, den Hüften und am Unterbauch), dann Magenbeschwerden, gelegentlich mit Erbrechen, Anämie oder auch Gesichtsröte, Wallungen, Herzklopfen, Gefäßneurosen, Thyreotoxikosen, endlich nervöse Störungen: in günstigen Fällen Kopfschmerz, Neuralgien, Schlaflosigkeit, Nervosität, Weinkrämpfe; in vielen anderen ungünstigeren psychische Störungen: Gemütsdepression, Zwangsvorstellungen, Platzangst, übergehend in schwere schizophrene oder zirkuläre Psychosen. Gleiche Feststellungen bezüglich der Kastrationsfolgen sind von Psychiatern und Gynäkologen gemacht werden. Hier seien nur zitiert: Kretschmer, Körperbau und Charakter 1929 S. 75 u. 89; Aschner, Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 31.

Vorstehende Ausführungen sollen, wie aus ihrem Inhalt hervorgeht, nicht das berechtigte operative Indikationsgebiet einschränken, sie sollen nur den Chirurgen und Praktiker darauf hinweisen, mehr, als es jetzt vielfach geschieht, bei Stellung der Indikation auch den Eintritt von Gesundheitsstörungen zu erwägen, welche selbst nach geglückter Operation sich im späteren Leben der Patienten einstellen können und unter Umständen den erstrebten gesundheitlichen Nutzen in sein Gegenteil umkehren.

# Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

## Maßvolle Schulreform.

Von Dr. **G. Wolff,**
Abteilungsdirektor am Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

In einer eben erschienenen Schrift: „Maßvolle Schulreform", Praktische Vorschläge eines Arztes und eines Lehrers (Leipzig, A. Kröner, 1929, 179 S. mit 15 Abb., M. 5.50) behandeln A. Grot-

jahn und G. Junge eine Reihe von aktuellen Fragen im heutigen Schulbetrieb, die wegen ihrer allgemeinen Bedeutung auch in hygienischer Beziehung eine eingehendere Erörterung verdienen.

Auch diese Schrift Grotjahns, unterstützt in allen Abschnitten von seinem pädagogischen Kommentator, atmet die Originalität und Anschaulichkeit, die wir von seinen früheren Werken kennen. Der Grundgedanke, der das Buch von Anfang bis Ende durchzieht, ist: Abbau des Schulunterrichts, der auf gewaltsame Weise dem Kinde eine Unmenge von Lernstoff einzutrichtern sucht. Es widerspricht diese Erziehungsmethode auch heutigen erbbiologischen Erkenntnissen, die das Uebergewicht der überkommenen Anlage bei allen somatischen und psychischen Leistungen dartun. Also weniger Schule und dafür mehr Zeit und Freiheit für das sich entwickelnde Kind, weniger Lernunterricht und mehr Erziehung durch Beispiel und Vorbild bei Eltern und Lehrer. Welcher Arzt und welcher Erzieher wollte sich diesem Gedankengang nicht anschließen, der in den einzelnen Abschnitten über Schulanfang und Unterrichtsbeginn, die Ferienfrage, das Schulhaus, die Unterrichtsfächer, das Verhältnis von Kind zu Eltern und Lehrern, die Leibesübungen, die sexuelle Aufklärung usw. verfolgt wird; je einmal spricht zu diesen Fragen der Arzt, je einmal der Lehrer.

Erheblich viel schwerer als die Begründung der Vorschläge scheint freilich ihre Durchführung. Jedermann wird darin zustimmen, daß der Unterricht des Morgens für jüngere Kinder nicht vor 9 Uhr beginnen sollte; leider ist den arbeitenden Eltern selbst mit dem früheren Beginn oft mehr gedient, weil sie ihre Kinder gern in de Schule „versorgt" wissen. Die Zahl der Lern- und Sitzstunden auf höchstens 4—5 zu beschränken, ist zweifellos eine der dringendsten Forderungen der Schulhygiene. Es gibt gar nicht selten heute den ungeteilten Unterricht von 8—2 Uhr, weil — auf höhere Anordnung — kein Lehrer etwas von seinem Fach einbüßen darf. Besonders widersinnig wird das, wenn dem wissenschaftlichen Unterricht zum Ausgleich noch 1 Turn- oder Sportstunde angegliedert wird. Hier hilft in der Tat nur eine radikale Aenderung des Lehrplans mit prinzipieller Beschränkung auf 4, höchstens 5 Unterrichtsstunden, zumal die Belastung mit häuslichen Arbeiten — nicht nur in den höheren Schulen — dazukommt.

In anderen Punkten wird man den Verfassern nicht so bedingungslos zustimmen. Ob der Beginn des obligatorischen Schulunterrichts erst mit dem vollendeten 7. Lebensjahr erfolgen soll, erscheint mir nicht sicher bei der Mehrzahl der Elternschaft Anklang zu finden. Die Verfasser treten mit Recht in vieler Hinsicht für die englische Schule ein, dort gibt es mehr und längere Ferien (namentlich für die Besucher der höheren Schulen), außerdem ist der Sonnabend dort vollkommen schulfrei; die obligatorische Schulpflicht beginnt aber in England schon mit dem vollendeten 5. Lebensjahr (also 1 Jahr früher als bei uns), wenn auch mehr in der Form des Kindergartenunterrichts. Auch in der Frage der ungeteilten Schulferien bzw. der Verlängerung der Sommerferien auf 3 Monate, eine Frage, die jetzt öfter angeschnitten wird, kann man vom Standpunkt der Schulhygiene verschiedener Ansicht sein. Die Zeit von Weihnachten, denen Grotjahn allein eine Pause von 12 Tagen konzedieren will, bis zum Beginn der Sommerpause von 3 Monaten ist dann sehr lang; und es ist durchaus die Frage, ob nicht die häufigeren Unterbrechungen des Schulunterrichts für Lehrer und Kind — die dauernde intensive Beschäftigung mit dem Schulkind ist für den Erwachsenen eine die Nerven stark beanspruchende Aufgabe — auch in hygienischer Hinsicht ebenso große Vorteile hat wie eine einmalige langdauernde Pause, die den (ganz anderen Zwecken dienenden) akademischen Ferien doch zu sehr angeähnelt ist. Auch die Elternschaft wird hier nach meinen Erfahrungen nicht allzu leicht folgen, zumal die Verschickung kränklicher und erholungsbedürftiger Kinder außerhalb der Schulferien auch heute keine Schwierigkeiten macht, im allgemeinen aber nur einen geringen Bruchteil betrifft. Hingegen erscheint mir die Dreiteilung des Schuljahres, die jetzt auch in Berlin erstrebt wird, eine bessere Lösung für eine rationelle Verteilung der Unterrichts- und Ferienzeit.

Daß die Klassenfrequenz kleiner sein soll als gegenwärtig meist, möglichst 25 Schüler nicht überschreitend, wird man aus hygienischen und pädagogischen Gründen nur unterstützen müssen, — ich kenne zahlreiche Klassen, gerade Eingangsklassen, an Volks- und höheren Schulen mit 45—50 Kindern — ebenso, daß der Lernstoff herabgesetzt und von manchem überflüssigen Ballast befreit werden kann. Ob aber der Rechenunterricht auf die 4 Spezies beschränkt bleiben soll, wie Arzt und Pädagoge meinen, kann vielleicht doch nicht als Ziel eines 8jährigen Schulunterrichts angesehen werden. Diesen Unterricht genießbar zu machen und erst recht auf den höheren Schulen Sinn und Schönheit der Mathematik zu vermitteln, hängt freilich ganz von der Lehrerpersönlichkeit im einzelnen ab. Welcher Mißbrauch mit den geistigen Kräften des Schulkindes hier getrieben werden kann, beweisen die (S. 39ff.) mitgeteilten Beispiele aus sehr verbreiteten Rechenbüchern; das weiß jeder von uns, der sich aus seiner Schulzeit z. B. der endlosen, in ihrer Langweiligkeit ermüdenden durch große und kleine Klammern komplizierten Gleichungsaufgaben oder der Dreieckskonstruktionen aus der Planimetrie ohne jede Bezugnahme auf praktische Messungsaufgaben erinnert. In die begriffliche Klarheit mathematischen Denkens, die uns später sooft zustatten kommt, wird er durch solche ermüdenden Quälereien allerdings nicht eingeführt. Dennoch wird man die Mathematik nicht von der Schule verweisen dürfen, die ja nicht aus Zufall entstanden oder dorthin gekommen ist, sondern vielleicht die allgemeinste und in ihrer Symbolik internationale Ausdrucksform menschlichen Denkens ist. Eine Reform und stärkere Bezugnahme auf die Bedürfnisse des praktischen Lebens würde aber viel nützen.

Nicht unwidersprochen vom Standpunkt der Schulhygiene dar auch hier — in Anbetracht der praktischen Bedeutung der Messungen und Wägungen bei der schulärztlichen Untersuchung — bleiben, was Grotjahn über die Anwendung von Indexzahlen sagt. Es ist keine Marotte, daß sich die Schulhygiene jahrelang damit beschäftigt hat. Wer selbst als Schularzt längere Zeit Reihenuntersuchungen Auswahluntersuchungen zur Verschickung, Speisung usw. gemacht hat, dabei oft täglich 50, 75 und mehr Kinder mustern soll, weiß zu schätzen, welchen praktischen Vorteil er davon hat, wenn er auf Grund einer einfachen und zuverlässigen Indexmethode, etwa nach Art der Martinschen oder besser noch der amerikanischen Korrelationsmethode, sofort tabellarisch ablesen kann, ob das vorgestellte Kind unter Berücksichtigung von Größe und Alter, unter-, normal- oder übergewichtig ist. Aus den absoluten Zahlen kann er sich — im Gegensatz zu Grotjahns Annahme — keinerlei Vorstellung mehr machen, wenn erst zahlreiche Kinder, 20, 30 und mehr mit allen möglichen Größen- und Gewichtskombinationen, an ihm vorübergegangen sind. Dann sagt ihm die ärztliche Inspektion und Erfahrung viel mehr aus. Die vorschriftsmäßige Registrierung von Größe und Gewicht aber bleibt, wie leider so oft in der Praxis, eine rein formale Angelegenheit ad majorem gloriam dei. Der Sinn der Indexberechnung oder irgendeiner Normalzahl ist aber (wie analog in der Wirtschaftsstatistik), dem untersuchenden Arzt sofort einen objektiven Maßstab für Abweichungen vom normalen Größen-Gewichtsverhältnis zu geben.

Leider haben wir bis heute für das deutsche Schulkind noch keine ausreichenden Größen-Gewichtstabellen, möglichst unter Berücksichtigung des Alters, wie etwa die Vereinigten Staaten (Baldwin), Skandinavien (Schiötz), und wie sie Pirquet für Oesterreich — leider zur Zeit der Inflation — an einem großen Urmaterial zu schaffen versucht hat. Es wird dies eine vordringliche Aufgabe auch für die deutsche Schulhygiene sein, zu deren Durchführung freilich einige 100 000 einwandfreie Messungen und Wägungen und ihre statistisch-anthropometrische Verarbeitung erforderlich sind. Darum sind aber auch die von Grotjahn (und von vielen anderen) mitgeteilten einfachen Durchschnittswerte bei einem bestimmten Alter fast ohne jeden praktischen Wert. Denn das im einzelnen zur Beurteilung vorgestellte Kind, dessen Alter wir feststellen, tut uns nicht den Gefallen, gerade die vorgeschriebene Durchschnittsgröße zu haben, für die allein das gleichzeitig mitgeteilte Durchschnittsgewicht der Altersstufe zutreffend ist. Hier hilft uns nur die Indexmethode weiter bzw. die letzten Endes darauf hinauslaufende Methode, auf Grund der Korrelation zwischen Größe, Gewicht und Alter brauchbare Normalgewichtstabellen zu schaffen und damit dem Schularzt in der Praxis (wie jedem anderen) eine recht wichtige und leicht zu handhabende Unterstützung für die Beurteilung von Konstitution und Ernährungszustand (Martin) zu bieten. Ihre Durcharbeitung ist nicht jedermanns Sache, ganz gewiß auch nicht Sache des untersuchenden Arztes, der sich solcher Tabellen in der Praxis bedienen will; ihre Berechnung würde aber, um an vorher Gesagtes anzuknüpfen, leicht erkennen lassen, in welchem Maße angewandte Mathematik praktischen Zwecken in der Biologie und Medizin nutzbar gemacht werden kann, da ihre exakte Durchführung immerhin einige Kenntnisse aus der Kollektivmaßlehre erfordert. (Näheres hierzu über Methode und Anwendung findet sich in einer ausführlichen, in Vorbereitung befindlichen Arbeit von mir über „Ergebnisse Berliner Einschulungsuntersuchungen von 1924—1928").

Im übrigen wünschen wir, daß Grotjahn-Junges „Maßvolle Schulreform" in ärztlichen und pädagogischen Kreisen eine recht weite Verbreitung findet. Wenn auch an manchen Einzelheiten Kritik geübt werden kann, so etwa auch an dem, was einige Seiten weiter (S. 99) über die Bedeutung (oder das Gegenteil davon) der experimen-

tell-psychologischen Methoden für die Beurteilung der Hilfsschulkinder gesagt wird — Schulärzte und Hilfsschulleiter bedienen sich bei der verantwortungsvollen Prüfung dieser Kinder ständig solcher Methoden, etwa nach Binet-Simon-Bobertag oder nach Ziehen, — so darf nicht übersehen werden, daß die Grundgedanken des Buches, den Schulunterricht nach der quantitativen Seite einzuschränken, nach der qualitativen zu sieben (was übrigens auch dem Hochschulunterricht nicht schaden könnte), die Unterstützung aller, die sich mit schulhygienischen Fragen zu beschäftigen haben, finden müssen. Grotjahns Schriften haben in ihrer Schlagkraft so oft wie ein Ferment gewirkt. Hoffentlich trägt die von ihm und seinem pädagogischen Mitarbeiter befürwortete „Maßvolle Schulreform" auch dazu bei, die heutige Lern- und Sitzschule von einem Teil ihres Ballastes zu befreien und die Stundenzahl auf ein hygienisch erträgliches Maß herabzusetzen. „Denn alle Schulhygiene kann nichts nützen, wenn die Ziele (der Schule) überspannt werden und die Jugend den größten Teil des Tages in der Schule und bei den Hausarbeiten sitzen muß." Es sollten recht viele Aerzte und Lehrer diese Gedanken verbreiten; sie werden dann Gewinn von der Lektüre des Buches haben, auch wenn manches zur Gegenkritik herausfordert.

In diesem Zusammenhang mag erwähnt werden, das gerade eben unter den „Schriften der Gesellschaft für soziale Reform" eine Veröffentlichung „Das neunte Schuljahr" (Gustav Fischer, Jena 1929) erschienen ist, in der eine Reihe von pädagogischen Fachleuten und Volkswirten (Kerschensteiner, Spranger, E. Löffler u. a.) Gutachten über eine Erweiterung der Schulpflicht abgeben und großenteils aus pädagogischen und arbeitswissenschaftlichen Gründen dafür plädieren. Zwar stimmen die Gutachten nicht überein, so tritt Kerschensteiner (München) und die zu Worte gekommenen Berufsschullehrer mehr für einen Einbau des 9. oder 10. Schuljahres in die schon bestehende Berufsschulpflicht, überhaupt für eine größere „Lebensnähe" des Unterrichts ein, Spranger (Berlin) befürwortet hingegen mehr die Angliederung an die Volksschule, natürlich auch hier eine Einstellung mehr zu den praktischen Fragen der Berufswahl wünschend. Alle halten jedoch eine Erweiterung der Schulpflicht für wünschenswert; auch H. Platzer, der die bevölkerungsstatistischen Grundlagen unterbreitet und — mit gewissen Einschränkungen wegen des jetzt drohenden Lehrlingsausfalles, der sich infolge der Auswirkung der Kriegsgeburtenjahrgänge ab 1930 bemerkbar machen wird — auch Ernst Bernhard, der die volkswirtschaftlichen Folgerungen weiter verfolgt. Ein Hygieniker ist hier leider nicht zu Worte gekommen. Die hier geforderte Verlängerung der obligatorischen Schulpflicht braucht nicht im Gegensatz zu einer „maßvollen Schulreform" zu stehen und soll gewiß nicht dazu führen, mit totem Ballast das Schulwissen der heranreifenden Volksschulkinder noch 1 oder 2 Jahre länger zu belasten. In hygienischer Hinsicht wird eine solche Verlängerung der Schulpflicht, wenn sie in der Familie tragbar ist, selbst bei allen zugegebenen Schäden der Schule nur von Vorteil sein: denn daß der in das Berufsleben und die Gefahren der Pubertät gleichzeitig eintretende Lehrling, der im Höchstfall mit einem Urlaub von 14 Tagen zu rechnen hat, ganz anderen körperlichen und seelischen Angriffen ausgesetzt ist als der gleichaltrige Schüler, der auch bei dem heutigen System im Genuß einer Ferienzeit von 3 Monaten ist, dürfte wohl keinem Zweifel begegnen.

## Ueber die Notwendigkeit einer regelmäßigen Nachuntersuchung der Kraftwagenführer.

Von Dr. **Adolf Abraham**, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden in Köln.

Der Anlaß zu dieser Mitteilung ergibt sich aus der ärztlichen Praxis. Gerade in letzter Zeit habe ich Gelegenheit gehabt, derartige Fälle in gehäuftem Maße zu beobachten.

Ein besonders krasser Fall war folgender: Ein Chauffeur hatte durch einen Autounfall eine Taubheit des linken Ohres erlitten. Diese Taubheit war durch einen Schädelbasisbruch, verbunden mit einer Labyrintherschütterung, hervorgerufen worden. Auf der rechten Ohrseite bestand seit mehreren Jahren ein chronischer Mittelohrkatarrh. Das Hörvermögen war sehr herabgesetzt (Flüstersprache ½ m). Dem Patienten wurde geraten, seinen Beruf als Chauffeur aufzugeben, da die Wiederherstellung der Hörfähigkeit des linken Ohres, das durch den Unfall ertaubt war, kaum zu erwarten sei, im günstigsten Falle sei eine geringe Besserung im Laufe vieler Jahre zu erzielen. Er wurde auf die Gefahren aufmerksam gemacht, die in seinem Berufe als Kraftwagenführer durch die Schwerhörigkeit des rechten Ohres und die Taubheit des linken Ohres für ihn und die Mitmenschen entstehen könnten. Der Patient lehnte einen Berufswechsel ab und erschien nicht mehr zur Behandlung.

Ein weiterer Fall war folgender:

Ein Berufsfahrer klagte in letzter Zeit über Schwindelanfälle. Er kam nur deswegen in die Sprechstunde, weil er auf der Landstraße unerklärlicherweise gegen einen Baum gefahren war. Es handelte sich hier um eine Labyrinthaffektion, d. h. um eine Störung im sogenannten Gleichgewichtsapparat, deren Ursache eine bestimmte organische Erkrankung war. Auch dieser Fahrer lehnte einen Berufswechsel ab.

Obige Beispiele sollen lediglich zeigen, welch große Gefahren bestimmte Krankheiten mitsichbringen.

Vor Ablegung der Führerprüfung muß eine kreisärztliche Untersuchung stattfinden. Die behördlichen Bestimmungen enthalten Folgendes über die Ohruntersuchung: der Prüfling muß auf einem Ohr Flüstersprache bei 3 m Entfernung sicher verstehen können, d. h. er kann bei dieser ärztlichen Untersuchung, der bisherigen einzigen Untersuchung zwecks Zulassung zum Führerexamen, auf einem Ohr eventuell taub sein, ferner ist auf Gleichgewichtsstörung zu achten.

Als Ohrenarzt habe ich mich darauf beschränkt, auf Krankheiten dieses Fachgebietes hinzuweisen. Erkrankungen, welche die größten Gefahren mitsichbringen können, ließen sich bei fast sämtlichen Organen nachweisen, insbesondere seien die Augen erwähnt. Hier muß unbedingt Abhilfe geschaffen werden. Eine periodische Nachuntersuchung jedes Kraftfahrers ist notwendig. Zeigt sich bei der Nachuntersuchung eine Erkrankung, die ein weiteres Fahren bedenklich oder sogar unmöglich erscheinen läßt, so müßte der betreffende Führer von einer Kommission, bestehend aus 2 oder 3 Aerzten, untersucht werden. Diese haben die Entscheidung zu treffen, ob dem Führer der Führerschein entzogen werden muß oder nicht. Es liegt natürlich eine große Härte in der Entziehung des Führerscheins, insbesondere, wenn es sich um einen Berufsfahrer handelt, der etwa 5, 10 Jahre oder noch länger in seinem Beruf tätig ist. Wenn wir aber das Wohl der Allgemeinheit ins Auge fassen, so muß man diesen Entschluß gutheißen. Einen Uebergang zu schaffen, liegt allerdings im Interesse des Berufsfahrers. Bei den erstmaligen Nachuntersuchungen müßte man eine gewisse Milde walten lassen; dagegen wäre es angebracht, jeden neuen Prüfling mit allem Nachdruck darauf aufmerksam zu machen (eventuell in Form von Merkblättern), daß eine periodische strenge Nachuntersuchung stattfindet. (Vgl. auch den Aufsatz von R. Mühsam in der D. m. W. 1928 Nr. 31 S. 1305.)

## Bekämpfung des Straßenlärms[1]).

Von Magistratsbaurat **Höltje** in Berlin.

Die öffentliche Meinung fordert in allen Weltstädten mit Recht eine Verminderung der Geräusche und Erschütterungen im Straßenverkehr auf ein erträgliches Maß, und zwar in erster Linie im Interesse der Volksgesundheit. Bisher ist aber nirgends von einem einheitlichen Vorgehen oder ernsten Willen in dieser Angelegenheit etwas zu hören. Selbst durch die großangelegte Lärmtöterbewegung in New York ist noch nicht das geringste verbessert worden. Ausländische Beispiele und Erfahrungen stehen uns also in der Lärmbekämpfung nicht zur Verfügung.

Der Straßenverkehr selbst ist bei uns noch gering im Vergleich zu den Verhältnissen in amerikanischen Großstädten und selbst in London und Paris. Aber trotz dieses verhältnismäßig geringen Verkehrs machen wir in Berlin leider den größten Spektakel und Radau im Straßenverkehr. Wir haben deshalb alle Veranlassung, eigene Wege der Lärmbekämpfung zu gehen.

Es muß zugegeben werden, daß sich schon jetzt auch bei uns zahlreiche Kräfte mit dieser Frage beschäftigen, doch fehlt es bisher an dem nötigen Zusammenhang. Auch die Einstellung der breiten Masse des Publikums ist in dieser Frage zu verschieden, weil es an der nötigen Aufklärung fehlt und nicht deutlich genug gesagt wird, was heute in der Bekämpfung des Straßenlärms geschehen kann und muß. Aus diesem Grunde ist in erster Linie eine Zusammenfassung der ganzen Lärmbekämpfung unter eine Spitzenorganisation das Notwendigste, oder mit anderen Worten: wir müssen zu einer vernünftigen Rationalisierung in der Lärmbekämpfung kommen, die sich auf das breite Fundament der öffentlichen Gesundheitspflege stützt. Naturgemäß kommt bei dieser Lärmbekämpfung nicht allein der Straßenlärm in Frage, sondern auch der Wohnlärm und Betriebslärm.

Die Zentralstelle wird zweckmäßig dem Heinrich Hertz-Institut an der Charlottenburger Hochschule als eingetragener Verein angegliedert und würden Behörden, Reichsbahn, Verkehrsunternehmungen, private Vereinigungen usw. unterstützende Mitglieder dieses

[1]) Herr Baurat Höltje war so freundlich, uns auf meine Bitte die Leitgedanken seiner preisgekrönten Schrift (vgl. Nr. 1 S. 32) zur Veröffentlichung zu übersenden. J. S.

eingetragenen Vereins sein. Besondere gemischte Kommissionen hätten für die erforderliche Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu sorgen. Selbstverständlich ist es, daß in dieser Spitzenorganisation neben den Technikern besonders die Aerzte und auch die Juristen vertreten sind.

Weiter ist wichtig, daß die Rechtslage in der Lärmfrage revidiert wird. Besonders haben die Polizeiorgane schon jetzt die Pflicht, die vorhandenen Bestimmungen voll zur Geltung zu bringen. Schon dadurch läßt sich eine fühlbare Lärmverringerung erreichen. Außerdem ist eine Vereinheitlichung und Anpassung der Rechtslage an die heutigen Verhältnisse unbedingt erforderlich. Ohne die Mitarbeit einer Zentralstelle ist diese Revision der Rechtslage einfach nicht möglich. Allen größeren Polizeiverwaltungen sind besondere Lärmdezernate anzugliedern, die auch die lärmtechnische Ausbildung der Polizeiorgane leiten.

Die Einteilung der Großstädte nach Lärmzonen und Lärmklassen ist ebenfalls erforderlich, damit diese Feststellungen nicht erst jeweils in den langweiligen und kostspieligen Lärmprozessen gemacht zu werden brauchen. Ebenso wird die Einrichtung und Führung einer Lärmstatistik im Straßenverkehr und in den Betriebsmitteln sehr wichtig sein, um die getroffenen lärmtechnischen Maßnahmen in ihren Auswirkungen kontrollieren zu können.

Ein erheblicher Teil des Straßenlärms läßt sich schon beseitigen, wenn die Polizei auf unbedingte Beachtung der vorhandenen Bestimmungen und Verordnungen hält. Ferner entsteht jetzt viel Lärm aus Unachtsamkeit, Bummelei und Verständnislosigkeit. Es ist dies meist Materiallärm der „lose sitzenden Teile". Auch diese Lärmarten lassen sich bei gutem Willen einschränken. Die Bekämpfung der komplizierten Lärmgruppen, wie das Schienenradspiel der Straßenbahn, Schalt- und Auspuffgeräusche der Kraftfahrzeuge usw., also der Hauptlärmer, ist aber mit Erfolg nur möglich durch eingehende wissenschaftliche Vorarbeiten, Messungen und Entwicklung der Meßmethoden. Aus diesem Grunde ist die Anlehnung der Spitzenorganisation an das Heinrich Hertz-Institut das Gegebene.

Eine wirksame und fühlbare Verringerung des Straßenlärms ist aber nur zu erreichen, wenn man die große Masse der Häuserbauer, Hoch- und Untergrundbahnbauer, Fahrzeugbauer, Straßenbauer, Verkehrsleute, Verkehrspolizisten usw. von der Notwendigkeit der Lärmbekämpfung überzeugt hat und ihnen in allgemeinverständlicher Form die Mittel und Wege gezeigt werden, die den besten Erfolg in der Bekämpfung der Geräusche und Erschütterungen versprechen.

---

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Schwere Mängel der ärztlichen Prüfungsordnung und Wege zur Abhilfe.

Von Prof. **F. Schieck** in Würzburg.

Auf die Gestaltung des Studiums hat eine Prüfungsordnung den maßgebenden Einfluß, demgegenüber der Zwang zur Erwerbung von Praktikantenscheinen usw. ganz an Bedeutung zurücktritt. Im Brennpunkte der jetzt zu erwartenden Neuregelung wird daher wiederum die Vorschrift für die ärztliche Prüfung (Staatsexamen) stehen, und schon werden von vielen Seiten Wünsche laut, daß die in der Schlußprüfung verlangten Fächer um neue erweitert werden sollen. Der Weg zur „Anerkennung" eines Fachs führt nun einmal über die Aufnahme in die Reihe der Prüfungsgegenstände, und so besteht die große Gefahr, daß die klinischen Grundlagen für den praktischen Arzt (Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe — Frauenheilkunde) immer mehr von den Sonderfächern in den Schatten gestellt werden. Wird doch heutzutage bereits zur Qualifikation als Arzt nicht die Prüfung des Gesamtwissens, sondern die mosaikartige Aneinanderreihung der Examinierung in den verschiedensten theoretischen und praktischen Disziplinen der Medizin gefordert.

Die immer mehr zur Geltung kommende Zerspaltung des Prüfungsstoffs auf Kosten der 3 Grundfächer geht aus der nachstehenden Aufstellung hervor, die eine Uebersicht über die 3 letzten Prüfungsordnungen bringt. In der 1. Kolonne sind die Fächer aufgezählt, die Ende des vergangenen Jahrhunderts verlangt wurden, in der zweiten diejenigen der vorletzten und in der dritten diejenigen der letzten Vorschrift (5. VII. 24, 20. XII. 27). Die in Klammern dahinterstehenden Zahlen bedeuten die Wertung des Fachs beim Feststellen der Gesamtzensur.

| I. | II. | III. |
|---|---|---|
| 1. Anatomie | 1. Pathol. Anatomie (2) | 1. Path. Anat. (2) |
| 2. Physiologie | 2. **Innere Medizin (6)** | 2. Top. Anat. (1) |
| 3. **Innere Medizin** | 3. **Chirurgie (6)** | 3. Path. Phys. (1) |
| 4. **Chirurgie** | 4. **Geburtsh. Gynäk. (4)** | 4. Pharmakol. (1) |
| 5. **Geburtsh. Gynäk.** | 5. Augenheilk. (1) | 5. **Innere Medizin** (4) |
| 6. Pathol. Anat. | 6. Psychiatrie (1) | 6. **Chirurgie** (4) |
| 7. Hygiene | 7. Hygiene (2) | 7. **Geburtsh. Gynäk. (4)** |
| 8. Augenheilk. | | 8. Augenheilk. (1) |
| | | 9. Ohrenheilk. (1) |
| | | 10. Kinderheilk. (1) |
| | | 11. Haut- u. Geschlk. (1) |
| | | 12. Irrenheilk. (1) |
| | | 13. Hygiene (2) |
| | | 14. Gerichtl. Med. (1) |

Ueberblicken wir die Reihen, so ergibt sich, daß scheinbar in der vorletzten Verordnung (II) die drei klinischen Hauptfächer gegenüber den anderen Prüfungsgegenständen an Bedeutung gewonnen haben, insofern das Verhältnis 3 : 5 sich auf 3 : 4 verschoben hat. Indessen liegt dies nur daran, daß Anatomie und Physiologie damals gelegentlich der neuen Ordnung des Physikums ausschließlich in den vorklinischen Unterricht verlegt wurden. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes müssen wir in Rubrik I diese beiden vorklinischen Fächer streichen, wenn es gilt, die den drei Hauptfächern zugewiesene Bedeutung den klinischen Sonderdisziplinen gegenüber herauszuheben. Die Zahlen lauten also richtiger: In Reihe I 3 : 3, II 3 : 4 und in Reihe III 3 : 11 (!). In dieser Rubrik kann weder Pathologische Physiologie noch Topographische Anatomie als vorklinisches Fach gelten, sondern hier sind sie auf die Bedürfnisse der Klinik besonders zugeschnittene Disziplinen.

Die Schlußfolgerung für die künftige Prüfungsordnung kann daher nur dahin gehen, daß ein Weg gefunden werden muß, der die überragende Bedeutung der Inneren Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe-Frauenheilkunde für die Aufgaben des praktischen Arztes wieder herstellt.

Der zweite Mangel des jetzigen Verfahrens läßt sich wie folgt festlegen: Der Kandidat scheitert nie durch das Versagen im Examen als Gesamtleistung, sondern durch das Nichtbestehen eines einzelnen Prüfungsabschnittes. Um diese Härte auszugleichen, hat man die Wiederholungsprüfung im einzelnen Abschnitte aber mit solchen Sicherheitsmaßregeln ausgestattet, daß ein zweites Durchfallen kaum vorkommt. Mithin kann sich der Prüfling nach der jetzigen Vorschrift 14mal (d. h. in allen Fächern) zunächst eine IV leisten, um in der Wiederholung dann ebensooft mit der III durchgelassen zu werden. Anderseits kann die Möglichkeit nicht bestritten werden, daß ein Kandidat in 13 Prüfungsfächern die I bekommt und durch ein 2maliges Versagen, z. B. in der Gerichtlichen Medizin, endgültig im Staatsexamen durchfällt. Nichts kann die Unhaltbarkeit der zur Zeit geltenden Vorschriften besser vor Augen führen als diese beiden konstruierbaren Extreme!

Einige kurze Worte sind noch zu der Technik der Wiederholungsprüfungen zu sagen, wie sie sich auf Grund des § 57 der Ordnung vom 5. VII. 1924, 21. XII. 1927 herausgebildet hat. Zunächst wird dort die Frist, nach deren Ablauf die Wiederholungsprüfung erfolgen kann, je nach den abgegebenen Urteilen auf 2—6 Monate festgesetzt. Während dieser Zeit wird indessen der Fortgang der Prüfungen nicht unterbrochen, sodaß der Kandidat, anstatt sich mit der Ergänzung in den Lücken seiner Kenntnisse bezüglich des zur Katastrophe gewordenen Fachs ernstlich zu beschäftigen, zunächst anderen Gebieten zuwendet, deren Beherrschung er ebenfalls erweisen soll. Dann erscheint er im Durchschnitt nach 3 Monaten wieder vor dem Examinator, der ihn fallen ließ, meistens mit demselben oder noch geringerem Wissen. Er hat es diesmal auch leichter; denn der § 57 schreibt vor, daß die Wiederholung in Gegenwart des Vorsitzenden und auf Wunsch des Prüflings noch eines weiteren Mitgliedes des Prüfungsausschusses stattfinden muß. Dadurch wird der Examinator unter die Aufsicht gestellt, daß er nicht zu streng prüft. Außerdem bringt diese Einrichtung ganz von selbst die weitere Einschränkung mit sich, daß der Examinator im Beisein des oder der Kollegen Abschnitte seines Fachs auswählt, die in irgendwelchen Beziehungen zu denjenigen Wissensgebieten stehen, welche die Herren vertreten; denn man bemüht sich unwillkürlich, den Beisitzern einen möglichst klaren Einblick in die Kenntnisse des Examinanden zu verschaffen, und wählt gern Themata, die auch ihrem Urteil unterstehen. Weiter kommt als ein sehr beachtenswertes Moment die Tatsache hinzu, daß bei einer Wiederholungsprüfung der einzelne Examinator die Entscheidung darüber fällen muß, ob der

Examinand das Gesamtexamen besteht oder nicht. Gibt er ihm die Note III, dann ist der Kandidat gerettet, bei Note IV jedoch durch das ganze Examen durchgefallen.

Diese unglückselige Anordnung bringt es mit sich, daß selbst der Untauglichste die ärztliche Prüfung mit Erfolg ablegt und daß Fälle, in denen es wirklich zu einem Versagen im Gesamtexamen kommt, außerordentlich selten sind. Es sind außerdem in den Bestimmungen noch einige Hintertürchen offen gelassen, daß sogar eine 2. Wiederholung möglich ist und die gefährliche Klippe schließlich doch noch umschifft wird.

Während andere akademische Berufe sich mehr und mehr durch Erschwerung der Zulassungsbedingungen und Prüfungen davor schützen, daß Minderwertige den unerwünschten Zufluß bilden, weiß jeder, daß er beim ärztlichen Staatsexamen mit einer Sicherheit von fast 100% durchkommt. Welche verhängnisvollen Folgen diese Tatsache für den deutschen Aerztestand allmählich zeitigen muß, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

So sieht also die jetzige Lage aus. Wie soll sie zukünftig gestaltet werden? Drei Kardinalforderungen erheischen Erfüllung: 1. Gebührende Betonung der Kenntnisse, die in Innerer Medizin, Chirurgie sowie Geburtshilfe—Gynäkologie verlangt werden; 2. Bewertung der Gesamtleistung der Prüfung; 3. Entlastung des einzelnen Examinators von der Verpflichtung, daß er (in der Wiederholungsprüfung) das Schicksal des Prüflings allein in den Händen hat.

Es dürfte auf den ersten Blick unmöglich erscheinen, diese Aufgaben zu lösen, zumal die übrigen Prüfungsfächer doch auch einen ihnen zukommenden Einfluß auf das Gesamtergebnis haben müssen. Indessen glaube ich, daß folgender Weg gangbar ist.

Man läßt die einzelnen Prüfungsabschnitte so, wie sie sind. Die Betonung der 3 Hauptfächer wird dadurch erreicht, daß man jedem der hier prüfenden 6 Herren die Befugnis gibt, eine selbständige Zensur zu erteilen. Die beiden Zensuren der Prüfer in dem betreffenden Hauptfach werden also nicht, wie bisher, addiert und durch 2 dividiert und die dann herauskommende Zensur 4fach gewertet, sondern jede Zensur hat ohne weiteres 4fachen Wert. Dann werden alle Zensuren sowohl in den Hauptfächern wie in den anderen Prüfungsfächern als Punkte zusammengezählt und eine Punktzahlgrenze festgesetzt, die nicht überschritten werden darf, wenn das Examen als bestanden gelten soll. Wird die Zahl auch nur um 1 Punkt überholt, dann ist das Gesamtexamen ein Jahr später zu wiederholen. Scheitert der Kandidat dann abermals, so ist ihm die Aushändigung der Approbation gänzlich zu versagen.

Die Einzelheiten der Punktfestsetzung müßte mit Hilfe eines mathematisch vorgebildeten Sachverständigen geschehen. Die im Folgenden gegebene Lösung soll nur ein Beispiel sein, wie man eine solche Vorschrift durchführen könnte.

Zählt man in der Reihe III die Wertungspunkte der einzelnen Fächer zusammen, so erhält man 25 Punkte. Da die Noten der beiden Examinatoren in Innerer Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe-Gynäkologie aber einzeln gewertet werden sollen, kommen noch $3 \times 4 = 12$ hinzu, also 37 Punkte. Somit würde ein Kandidat, der bei allen 17 Examinatoren die I bekommt, mit 37 Punkten ein glänzendes Examen machen. Ein Durchschnittswert wäre $2 \times 37 = 74$ Punkte. Hingegen wird mir jeder zugeben, daß ein Kandidat, der von allen 17 Prüfern eben mit der III durchgelassen wird, ein sehr schlechtes Zeugnis seines Wissens und Könnens abgelegt hat. Die Punktzahl $III \times 37 = 111$ muß also unbedingt außerhalb derjenigen liegen, die dem Prüfling die Aussicht auf die Approbation als Arzt eröffnet. Ich nehme daher als Beispiel) die Punktzahl 95 als Grenze des Zulässigen an. Wenn sich ein Kandidat nur bei 2 der in den Hauptfächern prüfenden Herren eine IV leistet, so bedeutet das bereits die erhebliche Punktzahl von $2 \times IV \times 4 = 32$! Erreicht er in allen übrigen Terminen der Prüfung eine II, so kommen weitere $2 \times 29 = 58$ hinzu. Er schneidet also mit 90 Punkten noch ab und hat bestanden. Aber schon eine weitere III in einem Hauptfache bringt ihm dem Verhängnis sehr nahe; denn die Rechnung lautet dann für die Hauptfächer $2 \times IV \times 4 = 32$; $1 \times III \times 4 = 12$; $3 \times II \times 4 = 24$; somit zusammen 68. Diesesetzt, der Kandidat bekommt sonst überall eine II, so kämen die Punkte der anderen Disziplinen als $II \times 13 = 26$ hinzu. Die Gesamtpunktzahl wäre dann $32 + 12 + 24 + 26 = 94$ (also, knapp vor dem Verhängnis!).

Man sieht, wie dann auch die anderen Disziplinen zu ihrem Rechte kommen; denn es ist bei dem Punktsystem durchaus nicht gleichgültig, ob man z. B. in der Augenheilkunde, Kinderheilkunde, gerichtlichen Medizin und Pharmakologie die I oder die III hat; denn die Differenz sind 8 Punkte, die von größtem Nutzen sein können, wenn die Gesamtpunktzahl gewertet wird. In der obigen Rechnung genügt eine III in zwei dieser Fächer, um die ominöse 96 voll zu machen.

Meines Ermessens ist die vorgeschlagene Methode in irgendeiner Form bei weitem dem bisherigen Brauchtum vorzuziehen. Damit kämen wir endlich zur Wertung der Gesamtleistung, zu einem Ausgleich, wenn auch ein Fleißiger einmal schlecht aufgelegt ist und in einem Fache Pech hat, dann zur Abschaffung der zwecklosen Wiederholungsprüfung nach 2—6 Monaten. Außerdem wirkt der einzelne Examinator durch eine schlechte Note nur an der Bildung des Gesamturteils mit, ohne entscheidenden Einfluß allein zu haben. Was aber der Hauptvorteil eines solchen Vorgehens wäre, das ist die Aussicht, daß die Faulen und Unbegabten auch im ärztlichen Staatsexamen durchfallen.

# Feuilleton.

## Brief über Gallspach.

Ein mir befreundeter Patient, Dr.-Ing., an leitender Stelle eines großen Unternehmens der Elektroindustrie tätig, hatte sich nach jahrelangen fruchtlosen ärztlichen Bemühungen entschlossen, um seiner zunehmenden Schwerhörigkeit zu steuern, einen Versuch mit der Behandlung in Gallspach zu machen. Die Schilderung, die mir dieser kluge Beobachter, Sohn eines Arztes, von seinem Aufenthalt bei Zeileis machte, erschien mir so treffend, daß ich ihn bat, mir die Veröffentlichung der Niederschrift seiner Erlebnisse zu gestatten.

von den Velden.

„... Gerne entspreche ich hierdurch Ihrem Wunsche, Ihnen über meine Reise nach Gallspach zu berichten. Ich arger Skeptiker bin also tatsächlich bei Valentin Zeileis gewesen. Es entstanden ja schlimmstenfalls nur geringe, unnütze Kosten, und wo ich meinen Urlaub verlebte, war schließlich unerheblich. Die mit dem Massenbetrieb verknüpften Unbequemlichkeiten mußte ich freilich in Kauf nehmen in der Hoffnung, wenigstens durch die Bekanntschaft einer eigenartigen Persönlichkeit und eines ungewöhnlichen Milieus etwas entschädigt zu werden. Da Quartier in Gallspach nicht mehr zu bekommen war, wohnte ich in dem 12 km entfernten Bad Schallerbach und fuhr jeden Morgen um 6,45 Uhr im Autoomnibus zusammen mit anderen Patienten auf miserablem Wege nach dem weitab vom Verkehr gelegenen Gallspach, einem kleinen, bescheidenen Dorf mit planlos entstandenen Straßen. Es erinnert stark an amerikanische Siedlungen, die ein unerwartetes Ereignis plötzlich mit einer niegeahnten Menschenflut überschwemmt hat. Fast jedes zweite Haus wird „modernisiert" oder sonstwie in einen Zustand gebracht, um an dem plötzlichen Segen teilhaben zu können. Die primitiven Wirtschaften versuchen dem Andrang einigermaßen gerecht zu werden; ein Wiener Kaffee und ein Kino, ja sogar ein Antiquitätengeschäft haben sich aufgetan. Alles ist höchst primitiv und bescheiden, aber frei von Nepp, denn Zeileis soll in dieser Beziehung ein eisernes Regiment führen. Mitten im Ort eine alte Wasserburg, die Wirkungsstätte von Zeileis, vor der einige hochmoderne und viele altersschwache Autos und andere Vehikel ihre Heilung suchende Last absetzen. Wir hören schon auf der Straße an einem zischenden Geräusch, daß die Behandlung bereits im Gange ist.

Welch ein Bild beim Eintritt in den Burghof! Einige hundert Menschen, Reiche und Arme, blühend Aussehende und vom Tode Gezeichnete, Lahme, Krüppel und athletisch Gebaute, Menschen mit erloschenen Augen und mit zerfressenen Gesichtern, Männer und Frauen, Greise und Kinder von andern gestützt oder im Rollstuhl gefahren, auf Bahren oder wie kleine Kinder von kräftigen Armen getragen, stehen vor der Tür Schlange zum Vorraum, in dem, durch ein großes Fenster sichtbar, wohl auch schon etwa hundert Menschen warten, bis sie mit dem nächsten Schub in den Ordinationsraum eingelassen werden. Auffallend viele katholische Geistliche, auch einige Mönche und Nonnen befinden sich in der Menge, die sich etwa zu 70% aus sehr einfachen Leuten und zu 25% aus Angehörigen des unteren und mittleren Mittelstandes zusammensetzen mag. Glühend brennt die Sonne, unermüdlich zischen die elektrischen Entladungen, und aus dem Behandlungsraum dringt, durch mehrere Ventilatoren gefördert, stark ozonisierte Luft ins Freie, deren Geruch weithin zu spüren ist. Erzählungen von wunderbaren Heilerfolgen, von der mit der Behandlung verbundenen Schererei und vom alten Zeileis, vor dem es kein Gerede, keinen Widerspruch und kein Geheimnis gibt, machen die Runde. Es werden aber auch ziemlich viel skeptische Meinungen über die eigenen Heilungsaussichten und etwas gewagte Spekulationen über die Jahreseinnahme von Zeileis laut. Dagegen hörte ich nichts von mystischen Kräften von Zeileis oder von unter dem Fußboden eingelassenen ungeheueren Quecksilbermengen oder anderen phantastischen Geschichten, die die Berichterstatter von Tageszeitungen vernommen haben wollen. Sterneders Roman „Der Wunderapostel".

dessen Held der alte Zeileis sein soll, wird viel gelesen; den gerade in einem Laden von Gallspach zum Verkauf ausgelegten Vortrag von Prof. v. Wendt vor dem XIII. Internationalen Physiologenkongreß in Boston sieht man nur in sehr wenigen Händen.

Die Behandlung der ersten Männerabteilung, der 3—4 weitere folgen, beginnt um 7 Uhr, die der ersten Frauenabteilung gegen 8,45 Uhr. Von 10—11 Uhr ist Pause, dann kommen dieselben Abteilungen zum zweiten und nach der 2stündigen Mittagspause um 3 Uhr zum dritten Male an die Reihe. Ganz zuletzt werden die Schwerkranken behandelt. Beim Eintritt in den Vorraum kauft man sich eine Anzahl Behandlungskarten für 3 Schilling (M. 1,80) das Stück. Zahlreiche Patienten werden umsonst behandelt und sollen von Zeileis zuweilen noch Unterstützung erhalten. Nach etwa 40 bis 60 Minuten Wartezeit gelangt man schließlich in den Vorraum, wo, wer Glück oder sich draußen geschickt „angestellt" hat, in die Nähe des Fensters zu stehen kommt, was mit Rücksicht auf die bei der Hitze wenig erfreulichen Gerüche eine wahre Wohltat ist. Hier steht man erst recht Leib an Leib, etwa 20 Reihen von je 5 Mann tief, ohne Rang-, Alters- oder sonstigen Unterschied, und muß weitere 20 Minuten warten. Währenddessen schieben sich, von Begleitern geführt oder von den Wartenden nach vorn geholfen, die Blinden, die kleinen Kinder und diejenigen ein, die kaum gehen können. Jedermann macht bereitwillig Platz, kein Murren, kein unwilliges Wort; ganz selten sucht ein „Unbefugter" die Situation zu nutzen, um auch nach vorn zu kommen. Und so wartet diese gleichsam erstarrte Leidensfahne, deren Mittelbahn die Allerelendesten, die Blinden, einer hinter dem anderen, die Hände auf die Schulter des Vordermannes gelegt, bilden, von den beiden Seitenbahnen eingeschlossen und geleitet. Aus einer anderen Tür kommt die vorherige Abteilung tropfenweise wieder heraus. Endlich verstummt das Zischen der elektrischen Funken, die Tür geht auf und langsam schiebt sich der Zug in schmalem Bande am alten Zeileis, der die Karten abnimmt, seinem neben ihm stehenden Sohne und einem Assistenten vorbei in den Behandlungsraum. Wer drin ist, zieht sich so schnell wie möglich Rock, Weste und Hemd aus und stellt sich für die Behandlung bereit. Die Kleider werden wahllos durcheinander an der Wand aufgehängt, niemand scheint an Diebstahl zu denken, und nie habe ich von einem solchen gehört. Wenn im Ordinationszimmer und 2 kleinen Nebenräumen die 60 Personen leidlich fassen würden, 110—120 sind, ruft Zeileis Schluß, die Tür wird zugemacht, die Behandlung kann beginnen.

Im Ordinationsraum, einem spärlich erleuchteten, gewölbten Gelaß mit abgeblendeten Fenstern, wird eine Schmalwand durch das elektrische Schaltbrett für die Sprühelektrode, vor das sich der alte Zeileis stellt, durch ein Stativ mit einer verschiebbaren Röntgenröhre und eine sehr helle, einer Bogenlampe nachgebildeten, angeblich Helium enthaltende Lampe eingenommen. An der Decke sitzen seltsam geformte Glasröhren. In der Ecke vor dem Instrumentenschrank steht ein mit festen Sprühelektroden ausgestatteter Stuhl, der nur selten benutzt wird. Der alte Zeileis tritt in die Ecke, ergreift die Sprühelektrode, eine runde, auf einem Glasstab befestigte Scheibe von etwa 200 mm Durchmesser, die mit zahlreichen Spitzen besetzt ist, und schaltet den Strom ein. Gespenstisch leuchtet der Anschlußdraht im Halbdunkel auf. Das Licht der „Heliumlampe" wirft auf die Decke des Raumes schnell wechselnde, hin- und herirrende Lichtreflexe, die wieder verdunkeln, so oft ein Mensch in den Lichtkegel kommt. Die Sprühelektrode zischt mächtige Blitze aus, die zusammen mit dem Summen der Ventilatoren und gelegentlichen kurzen Worten von Zeileis das einzige, die Stille unterbrechende Geräusch sind.

Zuerst werden die Blinden, die Halblahmen und die Kinder, dann die übrigen behandelt. Oft holt sich Zeileis einen Patienten durch einen kräftigen Griff am Genick heran. Zeileis führt die Elektrode nahe am Rumpf vorbei über Brust, Arm und Rücken. Knatternd springen die Funken über, mancher Körper zuckt konvulsivisch zusammen. Erstaunlich ruhig, oft lächelnd benehmen sich die kleinen Kinder, nur sehr vereinzelt plärrt ein Junge: Rührend ein etwa 14jähriger, verwachsener, elender Knabe an Krücken mit weit offenen, traurigen Augen, der mit sichtlich großer Anstrengung seinen Schmerz zu verbergen sucht. Die Bestrahlung dauert nur 3—5 Sekunden, die Kranken ziehen am alten Zeileis, einem rüstigen, mittelgroßen, untersetzten Sechziger mit dominierenden Augen unter buschigen Wimpern wie auf dem Band vorbei, der hemdärmelig, im Schillerkragen, die unvermeidliche Virgina im Munde, immer gleichmäßig ruhig, schlagfertig und freundlich im Gedränge steht. Manchmal ist der Schmerz sehr heftig, meist aber nicht schlimm. Endlich ist man fertig und froh, aus der Nachbarschaft einiger penetrant riechender Patienten und der unvermeidlichen Berührung mit fremden Oberkörpern mit oft wenig appetitlicher Haut wegzukommen. Nach raschem Ankleiden ist man bis zur nächsten Behandlung fre Besonders die paar ersten Male kostet es große Ueberwindun wiederzukommen. Doch bleiben nur wenige weg, wenn wohl auc die meisten sich auf den letzten, zehnten Behandlungstag freuen.

Bei der ersten Morgenbehandlung tritt man unmittelbar nac dem „Elektrisieren" durch den alten Zeileis vor seinen Sohn, de bei den meisten die „Röhre" rasch vor Rücken und Leib auf un nieder führt oder bei Blinden und Schwerhörigen gegen die Auge bzw. Ohren hält und dann vor die durch eine Schwester bedient Heliumlampe, die ähnlich angewandt wird.

Bei Blinden schwingt Zeileis die Sprühelektrode teils que über die Augen, was wegen der das Gesicht peitschenden Funken ei harter Anblick ist, teils drückt er sie gegen den Hinterkopf und hä dabei die Finger seiner freien Hand in die Augenhöhlen. Patiente mit schweren Störungen der Gehwerkzeuge wird die Elektrode a die nackte Fußsohle gesetzt oder über die Beine geführt. Nur ver einzelte Kranke, angeblich mit Kopfbeschwerden, setzen sich a Ende der Massenbehandlung auf den Stuhl, wobei sie durch ein kreisförmige, ihren Kopf umfassende und eine oberhalb desselbe befindliche kugelförmige Sprühelektrode etwa 10—20 Sekunden lan bestrahlt werden. Im großen und ganzen werden aber, soweit ich al Laie beurteilen konnte, fast alle Kranken gleich behandelt. Die beide übrigen Behandlungen sind ganz ähnlich, nur fällt die Bestrahlun mit der Röntgenröhre und der „Heliumlampe" weg.

Diejenigen, die das erstemal kommen und erst diagnostizie werden müssen, warten, bis ihre Abteilung fertig ist. Zeileis führ dann einen blaugrünlich aufleuchtenden Stab vor ihrem Gesicht un ihrem Oberkörper entlang, stellt zuweilen auch einige Fragen un ruft seinem Assistenten angeblich je nach der Art des Aufleuchten den Namen der Krankheit zu, die dieser auf einem Formular ver merkt. Der Patient gibt das Formular im Bureau ab, wo es durc seine Krankheitsschilderung ergänzt wird. Manchen Kranken wir auch Medizin verschrieben, doch scheint es sich im Wesentlichen u Hausmittel zu handeln. Im allgemeinen dauert die Diagnosenstellun gleichfalls nur kurze Zeit, doch sah ich, wie Zeileis einige Patien ten ziemlich eingehend untersuchte.

Der halbdunkle Raum, das Aufblitzen der zischenden Funke das flackernde Hell- und Wiederdunkelwerden der Decke durch di Heliumlampe, der starke Ozongeruch, der bald gläubig vertrauend bald starre, bald angstvoll verzerrte Gesichtsausdruck vieler Kranke beim Bestrahlen, die halbnackten, aneinandergepreßten, zum Te durch Mißbildungen oder Hautausschläge entstellten Körper, diese ganze jammervolle Zug von Blinden, Halblahmen und Verkrüppelte diese Unsumme von Kummer und mit solcher Selbstverständlichke und frei von Selbstbejammerung getragenem Leiden, und dazwische Zeileis, ruhig und in seiner natürlichen, selbstsicheren Einfachhe so stark wirkend, machen wohl auf jeden Eindruck, den 2 weiter Faktoren noch erhöhen. Durch Zeileis' völlige Nichtbeachtun von Vermögen, Bildung und Stand und das vollkommene Unte tauchen der Einzelperson in der Menge kommt ein seltsames Gefü der Nichtigkeit meines eigenen Leidens in mir auf, und ich beneid und bewundere diese einfachen Menschen wegen ihrer Disziplin un gegenseitigen Rücksichtnahme.

Erstaunlich der unbedingte Respekt vor Zeileis trotz seine formlosen Unbekümmertheit, und obgleich er vor versammelte Mannschaft oft in scherzender, teilweise äußerst drastischer For einzelne Patienten glossiert oder mit der größten Selbstverständlich keit am Ohrläppchen zu sich heranzieht oder einen nicht schne genug Abtretenden oder Drängelnden mit der Elektrode unvermut über Gesäß und Kniekehlen fährt, was einen ungemein überstürzte Abmarsch und große Heiterkeit der Umstehenden bewirkt. Dagege hörte ich von Zeileis nie eine bemitleidende Aeußerung eine Kranken gegenüber. Während der Behandlung in eine Unterhaltun über Ursache oder Verlauf seines Leidens mit Zeileis zu kommen ist fast unmöglich. Dagegen kann man bei Abschluß, falls man di nötige Courage hat und sich vorher überlegt, was man sagen wil einige Fragen stellen. Hier eine solche Zwiesprache mit eine Leidensgefährten, auf dessen „Formular" Arteriosklerose als Krank heit angegeben war.

1. Frage: Ist nur mein Gehör oder mein ganzer Körper an Arterio sklerose erkrankt?

Antwort: Ihr ganzer Körper, besonders stark aber Ihr Gehör.

2. Frage: Soll ich Anstrengungen vermeiden oder diät leben?

Antwort: Leben Sie wie bisher, aber vermeiden Sie Exzesse i Alkohol und Tabak.

Der eine oder andere Besucher entpuppte sich während de langen Wartezeit als vorzüglicher Spaßmacher. Alles lacht und freu

sich. Oefters wird der alte Zeileis bei seinem Kommen durch die gedrängte Menge mit Zurufen wie: „Achtung, der Vatter kommt", die allgemeine Zustimmung finden, begrüßt, wie denn überhaupt keine resignierte, dumpfe Stimmung herrscht.

Jeden Tag morgens um 5,45 Uhr aus den Federn, rüttelnde, staubige Omnibusfahrt, dreimaliges, jeweils einstündiges Anstehen in engen, heißen Räumen, unvermeidlicher Kontakt mit fremden nackten Körpern, die ohne Zimmer und ohne Komfort besonders bei schlechtem Wetter endlos wirkenden Pausen zwischen den Behandlungen; abends wieder rüttelnder Omnibus, dessen dichte Besetzung kaum Mißstimmung oder Gereiztheit zeigt. Die Gallspacher Pilger müssen einen starken Willen zum Gesundwerden haben!

Die Zahl derer, die jedes Jahr wiederkommen, ist nicht klein. Ein älterer Handwerksmeister berichtet, wie ihn Zeileis von völliger Arbeitsunfähigkeit infolge schwerer Arteriosklerose wieder arbeitsfähig gemacht habe. Andere mit kranken Gelenken, Ischias und Gicht waren wiederholt mit Erfolg bei Zeileis und kommen in angemessenen Zwischenräumen zurück. Besonders günstig soll die Behandlung bei bis dahin unheilbaren Ausschlägen und offenen Wunden gewirkt haben. Einer offenbar schwer nervösen 20jährigen Dame, die unter Sprach- und Gehörstörungen litt, wurde sehr geholfen, und sie wiederholt jetzt nach ½jähriger Pause ihre Kur. Verschiedene Geistliche berichten ähnlich günstig über ihre Befreiung von quälenden Kopfschmerzen. Ein Apotheker mit chronischer, stark nässender Entzündung der Nasenschleimhäute, mit dem ich mich öfters unterhielt, hat am Ende der Behandlung noch keine Erleichterung. Viele Tabeskranke, Zitterer und andere offenbar schwer Nervenleidende sind da. Ein Handwerker wurde vor 5 Jahren erstmals behandelt. Zeileis habe ihm sofort erklärt, er könne ihn kurieren und er sei seine sehr schwere Ischias nach einer äußerst heftigen Elektrisierung (gemeint war wohl die Sprühelektrode) fast momentan losgeworden. Jetzt behandle Zeileis viel sanfter. Manche wiedergekommene Kranken sagen, daß sie erst einige Zeit nach der Rückkehr in ihre Heimat eine Besserung gespürt hätten. Einer Mutter mit blindem, etwa 3jährigem Mädchen, die täglich im Omnibus mitfährt, sagte Zeileis bei der ersten Konsultation, er halte eine Heilung für wenig wahrscheinlich. Ein etwa 4jähriger Junge von anscheinend kräftiger Konstitution wartet entkleidet. Bei näherem Hinblicken sieht man, wie unnatürlich aufgeschwemmt und in seinen Bewegungen langsam er ist, und sein Vater muß ihn wieder und wieder von wenig appetitlichen Manipulationen abhalten. Ein anderer macht einen körperlich gesunden, aber blöden Eindruck. Eine Frau mit ganz zerfressener, durch ein Pflaster notdürftig verdeckter Nase und eine andere, anscheinend Augenleidende, sieht man öfters in dem einen Nebenraum mit einer Art Kompresse, die Radium enthalten soll, über der kranken Stelle sitzen.

Während ich nach den Behandlungen keine Reaktion fühlte, klagten verschiedene Patienten über große Schlaflosigkeit und erheblich gestörtes Allgemeinbefinden. Bei einigen sind diese unerwünschten Begleiterscheinungen so stark, daß sie auf Anraten von Zeileis eine kleine Pause in die Behandlung einschieben. Nicht wenige hatten während der 10tägigen Kur überhaupt keinen Erfolg, darunter leider auch ich. Auffallend war nur, daß keiner über die vergebliche Behandlung sich beklagte. Vielen Kranken wird geraten, nach 3 Monaten oder einem Jahr wiederzukommen. Mehr als 30 Bestrahlungen hintereinander scheint Zeileis nur ungern zu geben.

In wenigen Monaten wird das neue Behandlungshaus fertiggestellt sein, ein mächtiges 3geschossiges Gebäude von etwa 45 m Front mit 2 annähernd ebenso langen 1geschossigen Flügeln. Unmittelbar gegenüber ersteht ein Kurhaus mit 150, etwas weiter entfernt ein Hotel von 50 Zimmern, außerdem verschiedene Pensionen. Dadurch werden die jetzigen Uebelstände, das lange Warten in überfüllten, mangelhaft ventilierten Räumen, die Unmöglichkeit einer individuellen Behandlung usw. zweifellos abgestellt. Ich fürchte nur, daß dann für manchen etwas verlorengehen wird, das vielleicht weder mit körperlicher noch seelischer Heilung zu tun hat und doch stärkend wirkt. Ob dies nun von den geheimnisvollen Strahlen, der starken Persönlichkeit von Zeileis, der Massensuggestion oder von dem zarten Klang einer durch die Gallspacher Atmosphäre angeschlagenen, längst verstummten Saite herrührt, vermag ich freilich nicht zu sagen."

---

Diesem Bericht ist nichts hinzuzufügen außer dem Wunsch, daß auch ärztliche Besucher solch einwandfreie Beobachtungsfähigkeit zur Grundlage ihrer Veröffentlichungen gemacht hätten. (Vgl. M. m. W. 1929 Nr. 25.)

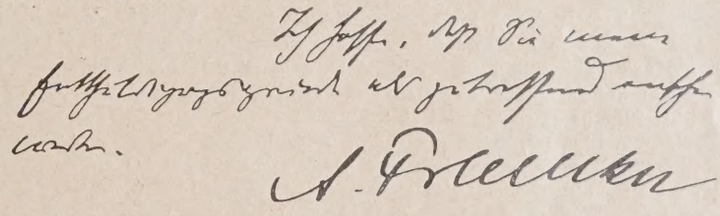
---

## Briefe aus vergangenen Tagen.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

**Albert Fraenkel**, geb. 10. III. 1848 in Frankfurt a. d. O., † 6. VII. 1916 in Berlin. Direktor der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban.

Vielen Dank für Ihr mir heute zugegangenes Schreiben und das Anerbieten, in dem von Ihnen projektierten Opus[7]) den Abschnitt Lungenkrankheiten zu übernehmen. Nach reiflicher Ueberlegung muß ich jedoch das letztere ablehnen. Wenn man über einen Gegenstand ein größeres Lehrbuch geschrieben hat, fehlt die Lust dazu, den Inhalt nochmals, wenn auch in beschränktem Umfange und einem anderen Zweck angepaßt, umzuarbeiten. Andernfalls halte ich es nicht für richtig, die Arbeit etwa mit einem älteren Assistenten zu teilen, wie es eine Anzahl Autoren Ihres letzten Sammelwerkes getan hat, und dem Mitarbeiter die eigentliche Mühewaltung aufzuladen. Das würde auch nicht der Bedeutung des mir angebotenen wichtigen Kapitels Ihres neuen Buches entsprechen. Unter den jungen deutschen Klinikern gibt es ja so viele tüchtige Kräfte, die gewiß gern Ihrer Aufforderung entsprechen werden und denen auch die Praxis mehr wie mir gestattet, in Muße die Arbeit zweckentsprechend auszuführen. Ich hoffe, daß Sie meinen Entschuldigungsgrund als zutreffend ansehen werden.



**Heinrich Fritsch**, geb. 5. XII. 1844 in Halle a. d. S., † 12. V. 1915 in Hamburg. 1893—1911 Direktor der Universitäts-Frauenklinik in

Bonn. (Seine folgenden Briefe beziehen sich auf 2 Aufsätze, die ich in der Tagespresse über die mißbräuchliche Verleihung des Professortitels und über Mängel bei Berufung von Ordinarien veröffentlicht hatte.)

Bonn a. Rh., den 25. XI. 1906.

... Ihren Artikel über Professoren[8]) habe ich mit viel Vergnügen gelesen. Vergessen haben Sie aber, daß auch schon ein Arzt für die Leitung einer Entbindung einer Prinzessin den Professorentitel erhielt. Ebenso aus politischen Rücksichten bzw. als Liebenswürdigkeit gegen einen vielvermögenden Abgeordneten, der seinem einen Freunde den Titel und seinem anderen etwas anderes dafür besorgte.

Interessant ist auch die Teilung des Titels in Klassen wie bei einem Orden. Es ist vorgekommen, daß ein Dozent für die Dauer eines bestimmten Amtes die Amtsbezeichnung Professor erhielt. Danach kommt Nr. 2: Professor titularius, dann Nr. 3: Professor extraordinarius honorarius, dann Nr. 4: Professor extraordinarius, dann

[7]) Lehrbuch der Greisenkrankheiten. — [8]) Im sogenannten roten „Tag" veröffentlicht.

Nr. 5: Professor ordinarius (honorarius), Nr. 6: Persönlicher Professor ordinarius, dessen Ordinariat nicht wieder besetzt wird, und Nr. 7: Professor ordinarius!

Die Macht der Zentralstelle bzw. des Ministeriums ist dadurch besonders vermehrt, daß der Minister von den sieben nur zwei: den Extraordinarius und Ordinarius auf den Vorschlag der Fakultät verleiht, während die anderen Titel als „Auszeichnungen", ohne die Fakultäten zu fragen, verliehen werden können und auch tatsächlich oft verliehen sind.

Wie mag der humoristisch angehauchte Erfinder dieser Stufenleiter gelächelt haben, als ernste Männer der Wissenschaft dieses Mandarinentum akzeptierten! Mit Speck fängt man Mäuse!

Bonn, 28. XI. 1906.

S. wurde Professor, weil er eine Prinzessin von Zwillingen befreite. Setzen Sie doch noch Ihren Fall dazu! Meines Erachtens dürften die Notleidenden vor allem die praktizierenden Aerzte sein, denn ihnen schadet doch ein Professor durch die Ansicht des Publikums, daß er mehr versteht.

Schlagen Sie doch vor, daß man es macht wie bei den Oberlehrern — ein Drittel aller Dozenten erhalten nach 5 oder 6 Jahren den Professorentitel, falls die Fakultäten vorschlagen oder nicht widersprechen.

Uebrigens ist merkwürdig, daß jetzt die Universitätsdozenten wieder über Pari stehen. Fast alle Krankenhäuser nehmen prinzipiell zu Direktoren frühere Dozenten. Davon ist wieder die Folge, daß der Zudrang zu dem Dozententum kolossal ist. Es gibt Kliniken, wo außer dem Hauswart sämtliche Beamte Dozenten sind. Ich kenne Fälle, wo die Kuratorien eines Krankenhauses a priori alle Bewerber, die nicht Professoren sind, ablehnten. Auch die Akademien nehmen, wie sich Althoff geschmackvoll ausgedrückt haben soll, „ihm seine Ladenhüter ab".

Vor etwa 15 Jahren hat Althoff einmal bei den Fakultäten angefragt: ob sie nicht darauf eingehen möchten, einen Numerus clausus für die Professoren zu schaffen. Man hat allgemein geantwortet, daß ja neue Fächer kommen könnten und daß dann die Vertreter vielleicht unmöglich avancieren könnten. Ich war für Althoffs Vorschlag, denn wir hätten etwas Ordnung hineinbekommen, und wenn später ein neues Fach entstand, so hätte man ja den Numerus clausus erweitern müssen. Die meisten Fakultäten stehen auf dem Standpunkt: Sint ut sunt aut non sint.

Meine Idee ist, den Unterschied zwischen Ordinarius und Extraordinarius ganz abzuschaffen und dafür einzuführen: Vertreter eines Faches, einer Spezialität. Diese gehören alle in die engere Fakultät. Also Professoren mit Lehrauftrag, und solche „ehrenhalber". Es ist doch z. B. ein Blödsinn, daß die mit Lehrauftrag versehenen, oft eine Klinik leitenden Extraordinarien nichts zu sagen haben. Schließlich kann es so kommen, daß z. B. die Fakultät über den Dermatologen oder Laryngologen etwas beschließt, wovon dieser gar nichts weiß und erfährt.

Das Buch hat uns sehr gefallen. Aber „gehen" wird es erst, wenn es vollständig ist. Sie müssen es dann in einem Bande gebunden verkaufen lassen.

Bonn a. Rh., den 28. I. 1908.

. . . Meines Erachtens hat doch jede Fakultät die Pflicht, den zu nominieren, von dem sie hofft, daß er die Sache auf den Damm bringt. Würde sie anders handeln und etwa denken: wir wollen diesen vorzüglichen Lehrer anderen lassen, so würde sie ja unrecht handeln!

Sie führen ausdrücklich aus: der Staat hat das Recht — wäre Althoff nicht fort, ich würde meinen, er hätte mit Ihnen gesprochen — zu berufen. Und warum tut er das nicht in Ihrem Sinne? — Mit Althoff habe ich oft über solche Sachen gesprochen. Er war ganz Ihrer Meinung und hat doch nicht anders handeln können!

Mit den Krankenhausdirektoren ist es immer ein Reinfall! Auch das Lehren will gelernt sein. Der arme K., mein bester Freund, ging daran zugrunde seelisch, daß er sich der Stelle nicht gewachsen fühlte. Wie oft hat er mir vorgejammert, er könne nicht arbeiten, nicht lehren, nichts leisten, weil er zu Nichts Zeit habe . . .

Wenn Sie nun gegen schnellen Wechsel sind und dann beklagen, daß die Aelteren sitzen bleiben, ja dann wird doch Ihr Wunsch erfüllt!

Nein! Das Ministerium muß einfach so handeln: es muß Fühlung haben, wie zu Althoffs guten Zeiten, und sagen: Der und Jener sitzt fest, den nehme ich nicht fort. Also beruft ihn nicht. Dann ist ja gleich alles klar! . . .

Hätte ich etwas zu sagen, was Gott sei Dank nicht der Fall ist, so würde ich bei Berufungen stets 3 Gutachten einfordern bzw. 3 Listen: 1. von der beteiligten Fakultät und 2. und 3. von absolut nicht Beteiligten. Und — lieber Herr Kollege — wenn Sie wüßten, welche Motive oft mitwirken! Krankenschwestern, die Beziehungen haben. Studenten, die allerhand erzählen. Ganz fernstehende Maezenase! Man schüttelt oft den Kopf, wenn man hört, wer schließlich den Ausschlag gab! Das ist ja aber überall nicht anders im Kampfe ums Dasein! . . .

Ich selbst habe erst 10 Jahre als medicus practicus für alles gekämpft und bin nicht und war nie ein Zunftprofessor wie diejenigen, die als hochmütige Assistenten unmittelbar ins Ordinariat springen. Und so denke ich über alle diese Dinge sehr kühl und vernünftig. Zu tadeln ist viel — und beim Bessermachen tritt man, wie der Sachse sagt, „ejal ins Fetttöpfchen".

Viel schlimmer ist das starre Festhalten der Fakultäten am Alten! Das wird ihnen noch den Hals brechen! Schreiten sie nicht vorwärts, so wird man über sie schreiten! Reformieren sie sich nicht, so macht man es ohne sie und gegen sie! Das sieht man bei den Akademien! Alle Fakultäten sind petrefakt! Ich habe da eine ganz neue Organisation im Kopfe, und ich werde mal ein Buch schreiben, nicht sanft wie der gute Immanuel Bekker, sondern kräftig. Aber erst, wenn ich, was spätestens in 4 Jahren erfolgt, mich von allem Universitätskram zurückziehe!

Bonn a. Rh., 9. II. 1908.

Ich gebe Ihnen unbedingt zu, daß das häufige Wechseln in jeder Beziehung vom Uebel ist. Namentlich eins möchte ich noch betonen: Heutzutage muß ein Kliniker auch große Praxis haben, denn Consiliarii und Operateure gibt es ja genug — überall. Ein Professor muß weit im Umkreise der Erste sein! Er muß die wichtigen und interessanten Fälle durch seinen Ruf anlocken, um Material zu haben, an dem Studenten und Assistenten lernen und Erfahrung sammeln. Der häufige Wechsel ruiniert eine Stelle vollkommen. Ich kenne einen Fall, wo man einen nicht besonderen Kliniker berief, nur weil man sicher war, dieser würde nun bleiben, gerade weil er darin war. Gerade wenn ein Kliniker 10 und 20 Jahre festsitzt, gewinnt er große Praxis und damit Lehrmaterial. Wenn ich meine Operationen nachrechne, so ist wenigstens zwei Drittel zu mir gekommen, nicht zur Klinik. Das hängt auch mit dem Wohlstande zusammen und mit den Kassen. Mit dem Wohlstande, weil die Patienten nicht mehr nötig haben, nur dahin zu gehen, wo Freibetten winken, und mit den Kassen, weil Kassenkranke in den städtischen Krankenhäusern unterkommen, wo sie ebenfalls tüchtige Operateure finden. Somit verringert sich das Material (außer in Berlin) an den kleinen Hochschulen. Das Korrelativ ist der Ruf des Operateurs oder Klinikers. Dieser Ruf wird aber nicht allein durch die Wissenschaft, sondern auch durch die Dauer der Seßhaftigkeit erworben.

Nun hat sich in neuerer Zeit ein Wechsel vollzogen. Während früher die Krankenhausstellen meist von solchen besetzt wurden, die in den Städten schon saßen, nimmt man jetzt besonders gern Auswärtige, und zwar „Professoren". Ich kenne viele Fälle, wo die Städte bzw. Gemeinden ganz bestimmt einen „Professor" verlangten. Deshalb will auch jetzt jeder tüchtige junge Mann gern sich habilitieren und Professor werden. Ich stehe und stand auch stets auf dem Standpunkt, daß das ja nur zum Ruhme der Universitäten beiträgt, daß es für uns ehrenvoll ist, wenn unsere Dozenten nach der Provinz abwandern. Andere sagen wieder: wenn die Herren fortwollen, so brauchen wir sie nicht zu Professoren zu machen. Das ist ganz falsch. Wenn alle bedeutenden Stellen von den Universitäten ihre Leute beziehen, so ist das für uns sehr gut und ehrenvoll.

Aber eins ist sicher: noch niemals ist ein interner Polikliniker zufrieden gewesen. Jeder erstrebt ein Krankenhaus, eine Klinik! Und jeder hat seine Freunde, die ihm dazu helfen, so auch . . .

Meines Erachtens liegt hier der Schwerpunkt im Ministerium. Und als Avis für Elster wäre Ihr Artikel ganz gut. Nun kommt aber dazu, daß das preußische Ministerium stets eine besondere Freude daran hatte, dem Ausland die tüchtigen Kräfte wegzukapern.

Ungerecht ist man, so lange ich denken kann, stets gegen die Berliner gewesen. Ich kenne manche Fakultät, die offen sagte, die „großschnäuzigen Berliner" seien eo ipso ausgeschlossen. Sie haben aber dort eine ganze Reihe sehr tüchtiger Leute, die meines Erachtens längst hätten drankommen sollen, z. B. . . ., der Gynäkologe, der vielleicht, hätte er in der Provinz gesessen, längst Ordinarius wäre. Namentlich in Süddeutschland will man keine Berliner.

Was nun die Krankenhausdirektoren anbelangt, so bin ich auch mit einer Einschränkung Ihrer Ansicht: man soll nicht alte Leute berufen. Althoff hat mir oft gesagt: ein paar Jahre an einem großen Krankenhaus sind mehr wert als Dozentenjahre. Da hat er recht! Aber es müssen doch Lehrer sein . . .

Bei den meisten weiß man ja aus der Dozentenzeit, wessen Geisteskinder sie sind. Das muß man berücksichtigen. Nur berühmte

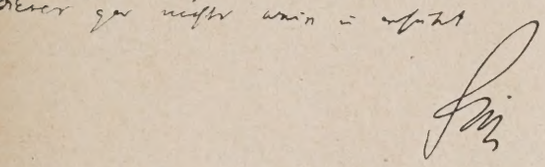
Leute soll man nicht berufen, sondern gute Lehrer. Wir müssen die Studenten erziehen, sie interessieren, ihnen Liebe zur Medizin einpflanzen, nicht große Reden halten und große Operationen vornachen, die sie doch nie brauchen.

Und in dem Sinne ist es richtig, daß es gut ist, wenn eine gewisse Schule ständig sich herausbildet, und nicht alles dies durch häufigen Wechsel illusorisch gemacht wird.

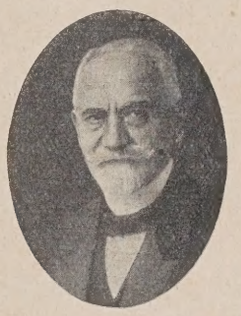
Das Ideal ist, daß nicht Cliquenwesen einzelne poussiert, sondern daß nur auf Tüchtigkeit zum Lehramte Wert gelegt wird. Daß unter den Krankenhausdirektoren und unter den jungen Dozenten recht viele sind, die eine Universitätsstelle verdienen, ist ja ganz sicher.

Lassen Sie nur Ihren Artikel drucken . . .

Schade ist doch, daß Althoff abgegangen, er hatte ja seine Fehler, aber worüber man am meisten schimpfte, das war vielleicht seine größte Tugend, nämlich, daß er über den Fakultäten stand!



**Martin Kirchner,** geb. 15. VII. 1854 in Spandau, † 11. XI. 1925 in Berlin. 1898 Vortragender Rat in der Medizinal-Abteilung des preußischen Kultusministeriums, 1911—1919 Direktor der (1910 zum Ministerium des Innern, später Volkswohlfahrtsministerium übergewanderten) Abteilung. Vortrefflicher Leiter des preußischen Medizinalwesens, insbesondere sehr verdient um die Schöpfung des preußischen und Reichs-Seuchengesetzes, ebenso des preußischen Kreisarztgesetzes.

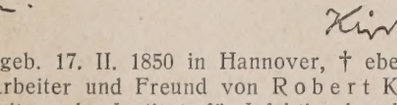


Wiesbaden (Hotel Adler), 25. I. 1900.

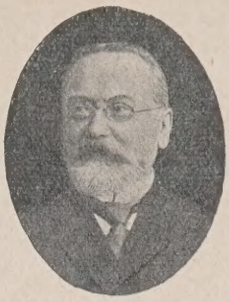
Für die freundliche Uebersendung der Zeitungsausschnitte spreche ich Ihnen meinen verbindlichsten Dank aus. An Deutlichkeit lassen Ihre Ausführungen nichts zu wünschen übrig. Hoffentlich haben Sie etwas Erfolg! Es ist eine Schmach und Schande, daß ein Mann die Macht hat, ein ganzes Volk und seinen Fortschritt auf dem Gebiet der Gesundheitspflege zu betrügen!

Berlin, den 31. V. 1900.

Im Reichstage besteht wenig Neigung, das Seuchengesetz zu verabschieden. Dies ist sehr bedauerlich, namentlich im Hinblick auf die Pestgefahr. Hätten Sie nicht die Güte, in der nächsten Nummer der D. m. W. in einem kurzen Artikel auf die Dringlichkeit der Sache hinzuweisen? Sie würden mich dadurch zu großem Dank verpflichten. Sollten Sie eine genauere Mitteilung wünschen, so würde ich Ihnen dieselbe gern erteilen.



**Georg Gaffky,** geb. 17. II. 1850 in Hannover, † ebenda 23. IX. 1918. Schüler, Mitarbeiter und Freund von Robert Koch; sein Nachfolger in der Leitung des Instituts für Infektionskrankheiten 1910 bis 1913.



Hannover, den 29. III. 1915.

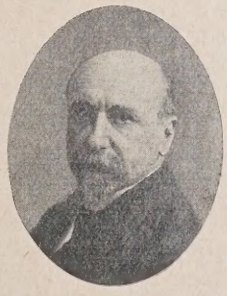
Für Ihr freundliches Schreiben vom 27. dieses Monats, durch das Sie mich sehr erfreut haben, sage ich Ihnen meinen besten Dank. Ich war am Sonnabend einmal wieder zu einer R.G.R.[8])-Sitzung in Berlin und habe am Abend vorher meinen alten lieben Freund Loeffler aufgesucht, ihn aber nicht sehen können, weil er gerade eine Morphiuminjektion erhalten hatte. Zu meiner größten Betrübnis ist sein Zustand hoffnungslos, und man kann nur wünschen, daß er nicht mehr lange zu leiden hat. Sein Tod wird für mich auch persönlich einen schweren Verlust bedeuten. Dazu sinken alle für das Institut auf ihn gesetzten Hoffnungen ins Grab. Es ist eine traurige Zeit. Bei meiner Ankunft erfuhr ich, daß auch Cornet in Berlin gestorben ist, wie Jochmann und Prowazek ein Opfer dieses unseren verlausten Feinden zu dankenden Fleckfiebers, dem unsere Besten gerade gut genug sind.

Bisher habe ich nur militärdienstliche Verwendung im Bereiche unseres 10. Armeekorps, hauptsächlich für die Gefangenenlager, gefunden. Einiges habe ich dabei wohl nützen können; aber man hat natürlich immer das Gefühl, daß es nicht genug ist.

2. IV. 1915.

Durch Besuch von auswärts unterbrochen, komme ich erst heute dazu, diesen Brief zu beenden. Sehr interessiert haben mich die von Ihnen veranlaßten Verhandlungen über das Kriegsbrot als Krankenkost, über die in der letzten Nummer Ihrer Wochenschrift berichtet ist. — Daß Sie davon absehen wollen, eine Sitzung des Vorstandes der Robert Koch-Stiftung zu veranlassen, scheint auch mir durch die Umstände gegeben. Was alles wir Robert Koch, dessen Todestag sich nun bald zum fünftenmal jährt, zu danken haben, das drängt uns auch dieser entsetzliche Krieg immer von neuem wieder auf.

**Carl Garrè,** geb. 10. XII. 1857 in Ragaz (Schweiz), † . . . 1927 in Bonn, ebendort 1907—1926 Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik.



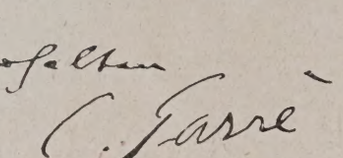
Bonn, den 7. III. 1908.

Beigeschlossene kleine und, wie mir scheint, wertvolle Arbeit übersende ich Ihnen mit der Bitte um gefälligste Publikation in Ihrer Wochenschrift. Wenn Sie dieselbe für würdig erachten als Spitzenartikel zu figurieren, so soll es mich freuen.

Mit großem Interesse las ich neulich Ihren Artikel im „Tag" über Professorenberufungen[9]). Gewiß, Sie haben in vielem sehr recht — aber es gibt auch wichtige und gute Seiten in diesem System. Gerade diese Freizügigkeit hat unsere deutschen Hochschulen frisch erhalten — a rolling stone no gathers moss! — so hat es auch den einzelnen — den „Rollenden" frisch erhalten. Sehen Sie nach Frankreich hinüber, wo alles in Paris sitzen bleibt, und sr. Hh. (?) nur

[8]) Reichs-Gesundheits-Rat. — [9]) Vgl. die Briefe von Fritsch, Loeffler und Strümpell.

den „Service“ wechseln! Dies und anderes ist gut dabei. Vielleicht können wir uns einmal darüber unterhalten.



(Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zur Vorbereitung des Reichsbewahrungsgesetzes hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt Erhebungen, vor allem bei den Spitzenverbänden der freien Wohlfahrtspflege, anstellen lassen, um den Begriff der Bewahrungsbedürftigkeit festzustellen. Danach fallen unter diesen Begriff Personen über 18 Jahre, die zur Sorge für die eigene Person unfähig und verwahrlost sind oder zu verwahrlosen drohen, wenn dieser Zustand auf Geistesschwäche oder gewohnheits- und übermäßigem Genuß geistiger Getränke oder anderer berauschender Mittel beruht. Eingeschlossen sind Schwäche des Willens, Störungen des Gefühlslebens und Entartung des Charakters.

— Vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie geht uns folgende Erklärung zu: „Die „Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie“, welche mit ihren fast 900 Mitgliedern die Mehrzahl der deutschen Frauenärzte umfaßt, spricht ihr lebhaftes Bedauern darüber aus, daß die von der gesamten deutschen Aerzteschaft und allen medizinischen Fakultäten wiederholt eindringlichst geforderte Bestimmung, daß jeder Arzt vor der Approbation eine 3 Monate dauernde praktische Ausbildung in einer geburtshilflichen Anstalt durchzumachen hat, immer noch nicht in die Prüfungsordnung für Aerzte aufgenommen worden ist. Die „Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie“ richtet erneut und eindringlich an alle maßgebenden Stellen die Bitte, diese für das Wohl unserer Frauen und Kinder, somit unseres Vaterlandes so überaus bedeutungsvolle Bestimmung baldmöglichst unter die Vorbedingungen für die Erteilung der Approbation der Aerzte aufzunehmen.“

— Im Strafrechtsausschuß des Reichstags wurde nach längerer Beratung § 1805c entsprechend der Fassung der Regierungsvorlage angenommen. Nach diesem Paragraphen ist als Vater gerichtlich festzustellen, wer der Mutter in der Empfängniszeit beigewohnt hat; eine Feststellung soll aber auch bei nachgewiesenem Geschlechtsverkehr nicht erfolgen, wenn die Mutter das Kind aus dieser Beiwohnung nicht empfangen haben kann, oder wenn die Voraussetzungen vorliegen, unter denen ein anderer unterhaltspflichtig ist. Die vom Ausschuß angenommene Regelung deckt sich im großen und ganzen mit dem geltenden Rechtszustande, indem sie die Vaterschaft nur bei Unmöglichkeit der Blutsverbindung sowie bei Mehrverkehr der Mutter ausschließt, in letzterem Falle freilich nicht, wenn eine Empfängnis aus der Beiwohnung des Dritten unmöglich war. Im übrigen trägt die Vorschrift dem Umstand Rechnung, daß die Kinder mit ungewisser Abstammung nur einen kleinen Teil der gesamten Unehelichen ausmachen; aus diesem Grunde wird der Mehrverkehr abweichend vom Bürgerlichen Gesetzbuch an dieser Stelle nicht ausdrücklich erwähnt, zugleich aber zum Ausdruck gebracht, daß auch in Fällen dieser Art das Kind nicht, wie bisher, ohne jeden Unterhaltsanspruch bleiben soll. Als Empfängniszeit ist, wie im geltenden Recht, grundsätzlich die Zeit vom 181.—302. Tage vor der Geburt bestimmt worden. Der Ausschuß hat sich aber vorbehalten, durch ein angefordertes Gutachten des Reichsgesundheitsamtes die Feststellung zu treffen, ob nach den neuesten Ergebnissen der Wissenschaft diese Empfängniszeit noch als die richtige zu betrachten ist. Zu beachten ist noch, daß, während die im Bürgerlichen Gesetzbuch bezeichnete Frist einer Erweiterung nicht fähig ist, nach dem vom Ausschuß angenommenen Wortlaut in denjenigen Fällen, in denen feststeht, daß das Kind innerhalb eines weiter als 302 Tage vor der Geburt zurückliegenden Zeitraumes empfangen ist, dieser Zeitraum als Empfängniszeit gelten soll.

— Zum 10jährigen Bestehen des preußischen Wohlfahrtsministeriums ist von seinem Amtsblatt „Volkswohlfahrt“ eine Festnummer ausgegeben, die eine gute Uebersicht über die Leistungen dieses Ministeriums enthält.

— Die Schriftleitung der „Medizinischen Klinik“ bemerkt in ihrer Nr. 44: „Der Reichspostminister hatte in einem Rundschreiben den Oberpostdirektoren anempfohlen, daß in der Tuberkulosebekämpfung der Postbeamten unter anderem auch das Friedmannsche Tuberkulosemittel angewandt werden soll. Gegen diese Empfehlung war in der medizinischen Fachpresse Stellung genommen worden, da die zum mindesten sehr geteilten Ansichten über die Wirksamkeit dieses Mittels eine dienstliche Empfehlung von nichtmedizinischer Seite nicht gestatteten. In einer Presseaussprache wurde von seiten des Reichspostministeriums hervorgehoben, daß es sich nicht um eine Einmischung in ärztliche Streitfragen hätte handeln sollen, sondern daß das Ministerium nur hätte darauf aufmerksam machen wollen, daß seine Beamten, die mit diesem Friedmannschen Mittel behandelt wurden, die gleichen Vergünstigungen genießen, als wenn sie sich einem der sonst üblichen Heilverfahren unterzögen. Die Bemerkung des Vertreters des Reichspostministeriums schließt nach der Tagespresse damit, daß das Ministerium grundsätzlich bei Brustkrankheiten die vorbeugende Impfung nach dem Friedmannschen Verfahren empfehle. Auch mit dieser Stellungnahme hat das Reichspostministerium unseres Erachtens den gemachten Vorwurf, daß es sich laienhaft in ärztliche Streitfragen einmische, nicht entkräftet.“

— Ueber die soziale Herkunft der Studenten an den preußischen Universitäten hat der preußische Kultusminister kürzlich in einer öffentlichen Rede mitgeteilt, daß rund 20% Söhne von Akademikern, 14% von höheren Beamten, 30% von mittleren Beamten, 22% von Handel- und Gewerbetreibenden und, abgesehen von einigen kleineren Gruppen, 2,4% Söhne von Industriearbeitern sind.

— Bei der großen Internationalen Hygieneausstellung Dresden 1930 soll eine eigene, von Prof. J. F. Wolff (Dresden) und Dr. Neustätter (Berlin) geleitete Gruppe „Aberglaube und Gesundheit“ eingerichtet werden. Es ergeht daher der Aufruf an Medizinalbeamte, Aerzte, Fürsorgerinnen, Wohlfahrtspflegerinnen, Hebammen, Krankenschwestern möglichst viel Material zur Verfügung zu stellen. Insbesondere wird gebeten um Mitteilung von gerichtlichen Fällen, Uebersendung von Zeitungsnachrichten, Ankündigungen, Plakaten, Originalrezepten oder Anweisungen, von okkultistischen Medikamenten, zuständigen Schriften, Amuletten und sonstigen Gegenständen, die für abergläubische Handlungen, insbesondere für Heilversuche benutzt werden. Zuschriften und Zusendungen an: Dr. Neustätter, Berlin-Zehlendorf-West, Seestr. 47.

— Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, 15. XI. abends 8½ Uhr, im Hofmann-Hause, Berlin W 10, Sigismundstr. 4. Priv.-Doz. Emde (Basel): „Ephedra und Ephedrin“.

— Dreitägiger Lehrgang zur Fortbildung von Kommunalärzten in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, 5. bis 7. XII. 1929 im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, Charlottenburg, Frankstr. 3.

— Die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft wird ihre nächste Tagung in Norderney am 12. und 13. VI. 1930 abhalten. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Stoffwechsel und Ernährung bei Tuberkulösen (Grafe [Würzburg] und Schröder [Schömberg]). 2. Die Ursachen des Rückgangs der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturländern (Hamel [Berlin]). Geschäftsführer: Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena, Johann Friedrich-Str. 2.

— Dortmund. Prof. Henle, Chefarzt der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten, ist am 1. X. in den Ruhestand getreten. Bis zum Eintritt seines Nachfolgers ist Oberarzt Dr. Wild die Vertretung übertragen.

— Hamm. Dr. Fritz Schmeertmann, Oberarzt der Medizinischen Klinik Magdeburg-Altstadt, wurde als Nachfolger von Prof. Deusch zum Leiter der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses berufen.

— Wien. Der Notopfertag des Zentral-Hilfskomitees der Aerzte fand diesmal am 11. XI. statt. Im abgelaufenen Jahre wurden mehr als 150 ärztliche Familien mit regelmäßigen monatlichen Beiträgen aus dieser Stiftung bedacht, ferner wurde eine Anzahl notleidender Aerzte fallweise unterstützt.

— Washington. Frau Curie erhielt bei ihrer Anwesenheit in Washington vom Präsidenten Hoover eine Stiftung im Betrage von 50 000 Dollars, die amerikanische Frauen gesammelt hatten, um in Belgien 1 g Radium für das Curie-Krebshospital in Warschau anzukaufen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Julius Hirsch (Hygiene und Bakteriologie) wurde zum ao. Prof. ernannt. Drr. P. Gohrbandt (Chirurgie), Rütz (Chirurgie), Simons (Strahlenkunde) und P. Wolff, Mitglied der Schriftleitung der D. m. W. (Pharmakologe), haben sich habilitiert. — Bonn. Prof. E. Hoffmann wurde zum Ehrenmitglied der Japanischen Gesellschaft für Syphilidologie ernannt. — Breslau. Geh.-Rat Pfeiffer ist von der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Immunität zu ihrem auswärtigen Mitglied ernannt. Dr. Otto Hübner (Zahnheilkunde) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. R. Liesegang wurde auf Grund seiner ausgezeichneten biologischen Arbeiten zum Dr. med. h. c. ernannt. — Heidelberg. Prof. Heubner (Düsseldorf) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an Stelle des verstorbenen Prof. Wieland zum 1. IV. 1930 angenommen. — Marburg. Priv.-Doz. Dr. Hans Schmidt (Hygiene) wurde zum ao. Prof. ernannt. — München. Geh.-Rat Prof. Dieudonné (Hygiene), langjähriger Medizinalreferent im Bayerischen Staatsministerium des Innern, trat am 1. XI. in den Ruhestand. Zum Nachfolger wurde Ober-Reg.-Rat Gebhardt, Kreismedizinalreferent von Oberbayern, in das Ministerium berufen. — Zürich. Priv.-Doz. Werner Jadassohn wurde zum Oberarzt der Dermatologischen Klinik ernannt.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Hofrat Dehler, Oberbahnarzt in Würzburg, langjähriger Vorsitzender der Unterfränkischen Aerztekammer und des Ärztlichen Bezirksvereins Würzburg, am 25. X. — Prof. Dr. med. et phil. Karl von den Steinen, der bekannte Prof. für Völkerkunde, der vor seinem Uebergang zur Ethnologie Psychiater gewesen war, 74 Jahre alt, am 4.. XI. in Kronberg im Taunus. — Prof. Heinrich Salkowski, der langjährige ehemalige Ordinarius für Chemie an der Universität Münster, Schüler von A. W. Hofmann und Kekulé, 82 Jahre alt. — Dr. Weber, langjähriger Chefarzt des Krankenhauses Stargard in Pommern, Schüler von Olshausen und Haeckel (Stettin), am 22. X.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 43. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 40-41. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 43. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Röntgenpraxis H. 16. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 45 Nr. 1, 8-9. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 144 H. 3/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 43. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 45 H. 2. — Archiv für Hygiene Bd. 102 H. 3. — Soziale Medizin Bd. 2 Nr. 10. — Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter Bd. 4 H. 4, — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 4 H. 4. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 17, 20. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

•• **Rudolf Eisler (†), Wörterbuch der philosophischen Begriffe.** 4., völlig neubearbeit. Aufl. 3. Band: Sci-Z. Lfg. 13—19. Berlin, Mittler & Sohn, 1929. 906 S. Geh. M. 38,50, in Halbleder geb. M. 44.—. Ref.: Prof. Ziehen (Halle a. d. S.).

Dies monumentale Werk, dessen erste Lieferungen bereits früher hier angezeigt worden sind, liegt nunmehr vollständig vor. Es umfaßt in alphabetischer Anordnung das gesamte Gebiet der Philosophie einschließlich der Psychologie. Auch die wichtigsten Termini und Begriffe der allgemeinen Psychopathologie sind berücksichtigt. Den Schluß bildet ein über 200 Seiten einnehmendes, von der Witwe des Verfassers sehr zweckmäßig zusammengestelltes Literaturverzeichnis. Was den Inhalt der einzelnen Artikel selbst anlangt, so kann das günstige Urteil, das schon bei der früheren Besprechung gefällt wurde, durchaus bestätigt werden. Es wäre ebenso ungerecht wie unverständig, wenn man auf die sehr spärlichen Lücken und noch spärlicheren kleinen Fehler, die sich hier und da eingeschlichen haben, irgendwelches Gewicht legen wollte; es verdient vielmehr nur die höchste Anerkennung, daß Verfasser das ungeheure Material in so ausgezeichneter Weise bewältigt hat. Gerade auch für den Arzt, der sich für Fragen der Weltanschauung bzw. Erkenntnistheorie interessiert, kann das Werk sehr warm empfohlen werden. Allen mir bekannten Werken ähnlichen Inhalts ist es weit überlegen.

## Naturwissenschaften.

• **A. Fodor** (Jerusalem), **Das Fermentproblem, zugleich Einführung in die Chemie der Lebenserscheinungen.** 2., völlig umgearbeit. Aufl. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 283 S. mit 12 Abb. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.—. Ref.: Hesse (München).

Gegenüber der seit längerer Zeit vergriffenen 1. Auflage ist das Werk wesentlich umgearbeitet worden, was ihm sehr zum Vorteil gereicht. Ein großer Teil des durch Ueberführung der kolloidchemischen Erörterungen in ein anderes Werk des Verfassers verfügbar gewordenen Raumes ist den ausgezeichnet gelungenen beschreibenden Kapiteln zugutegekommen. Diesen 3 Kapiteln (1. Allgemeines über Fermentwirkung. — 2. Die fermentative Hydrolyse und die physiologische Chemie der Verdauung. — 3. Assimilation und Dissimilation) folgen 4. Die Fermentwirkung als physikalisch-chemisches Problem und 5. Fermentwirkung und Kolloidchemie. Diese beiden letzten Kapitel enthalten im Gegensatz zu den ersten referierenden Kapiteln neben objektiver Schilderung auch die von der herrschenden Meinung vielfach abweichenden Ansichten des Verfassers. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache kann das Werk als Einführung empfohlen werden, wobei als ein besonderer Vorzug anzusehen ist, daß die Darstellung sich nicht auf die Fermente beschränkt, sondern vielmehr die Wirkung der Fermente im Rahmen der gesamten Lebenserscheinungen betrachtet.

Lohmann (Berlin), **Fermentative Kohlenhydrat-Phosphorsäureveresterung in Gegenwart von Fluorid, Oxalat und Zitrat.** Kl. W. Nr. 43. Nach den bisherigen Versuchen ist es nicht wahrscheinlich, daß der unter dem Einfluß von Fluorid, Oxalat und Zitrat entstehende Phosphorsäureester ein normales Zwischenglied im Kohlenhydratstoffwechsel des Muskels darstellt.

## Anatomie, Physiologie.

**H. Wilbrand** (Hamburg), **Der Faserverlauf durch das Chiasma und die intrakraniellen Sehnerven.** Berlin, Karger, 1929. 54 S. mit 44 Abb. M. 12.—. Ref.: Prof. Groß (Münster i. Westf.).

Auf 44 Abbildungen bringt die Arbeit eine durch 16 Seiten Text geläuterte Darstellung des Faserverlaufes in der Sehnervenkreuzung. Der Darstellung liegen anschauliche und sehr gut wiedergegebene Zeichnungen und Mikrophotographien von Markscheidenpräparaten, vor allem von Fällen einseitiger Sehnervenatrophie zugrunde. Sie bringt eine genaue Beschreibung des Verlaufes und der schichtweisen Ueberkreuzung der gekreuzten und ungekreuzten Fasern sowie des papillo-makulären Bündels in den verschiedenen Abschnitten und Höhen des Chiasmas. Es ist nicht ersichtlich, wieviele Fälle für die Untersuchungen verwandt worden sind, wieweit also die Gefahr, individuelle Besonderheiten als allgemeingültig hinzustellen, vermieden werden konnte. Das Buch enthält auch keinerlei Literatur oder Hinweise auf andere Untersuchungen. Störend sind immer wiederkehrende Druckfehler in den lateinischen anatomischen Bezeichnungen.

•• **Lasareff** (Moskau), **Physikalisch-chemische Theorie der Tätigkeit der Nervenzentren.** Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft. Naturwissenschaftliche Klasse. H. 5. Halle a. d. S., Max Niemeyer, 1928. 91 S. Geh. M. 1,20. Ref.: Prof. F. H. Lewy (Berlin).

Auf Grund mathematischer Deduktionen wird die Erscheinung der Lichtreizung des Auges beim Dunkelsehen oder beim peripherischen Sehen abgeleitet. Dabei wird ermittelt, daß eine Ermüdung der Augenzentren während der Lichtwirkung nicht eintritt, daß aber das Auge mit dem Alter eine Veränderung seiner maximalen Empfindlichkeit erleidet. Ebenso ändert sich die Empfindlichkeit der Zentren während des Tages. Es werden Kurven der Empfindlichkeit für verschiedene Personen aufgestellt, die alle beinahe identisch verlaufen und die Frage erörtern lassen, wieweit eine ungefähre Bestimmung des Alters aus der Empfindlichkeit möglich ist. Der Vergleich errechneter und beobachteter Empfindlichkeiten ergibt, daß innerhalb der Grenze von 3—5 Jahren eine Altersschätzung möglich ist. Ferner wird aus der Berechnung abgeleitet, daß die Erschöpfung der Nervenzentren, also der physiologische Tod der Sehzentren, bei 150 bis 180 Jahren errechnet werden kann.

## Strahlenheilkunde.

Spiegler (Wien), **Akustische Milliampèrezähler.** Röntgenpraxis H. 16. Das Instrument besteht aus einem Milliampèrezähler (Gleichstrommotorzähler), dessen Achse einerseits ein Zählwerk betreibt, anderseits bei jeder Umdrehung einen Relaisstromkreis schließt, der aus einer Akkumulatorenbatterie und einem Klopfer besteht. Bei Stromdurchgang tritt dadurch ein periodisches Klopfen auf. Bei 5 Milliampère Belastung ertönt alle Sekunden ein Klopfzeichen. Steigt die Milliampèrezahl, so verkürzt sich dementsprechend das Schlagintervall. Ein Abweichen von der normalen Frequenz wird sofort auffallen. Durch Ablesen des Zählerstandes kann auch die jeweils applizierte Dosis abgelesen werden.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **A system of bacteriology in relation to medicine.** Bd. 3. Medical research council. London, Published by his majesty's stationery office, 1929. 413 S. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Nahezu 100 englische Bakteriologen haben sich zusammengetan, um in 9 Bänden eine ausführliche, aber nicht enzyklopädische Darstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse der Bakterien und Spirochäten mit spezieller Berücksichtigung der Medizin zu geben. Das Werk steht unter den Auspizien des Medical research council und wird herausgegeben von „his majesty's stationery office". Das Werk nimmt eine Mittelstellung ein zwischen einem ausführlichen Lehrbuch und der enzyklopädischen Darstellung etwa des Handbuchs von Kolle-Kraus-Uhlenhuth. Wie es in dem allgemeinen Vorwort des Präsidenten des Medical research council Balfour heißt, soll das Werk „eine Gabe von Spezialforschern an Spezialforscher" sein. Bis jetzt liegt der 3. Band vor, die anderen sollen in Zwischenräumen von wenigen Monaten erscheinen. Dieser Band enthält Kapitel über die wirtschaftliche Bedeutung der Bakterien in der Industrie usw., über die Bakterien des Wassers, der Milch und der Milchprodukte sowie der übrigen Nahrung, Bodenbakterien, bakterielle Insektenkrankheiten, bakterielle Pflanzenkrankheiten, Pest, Gasgangrän, Tetanus, Botulismus, Bakterien der Nahrungsmittelvergiftungen. Das Material, das in unseren enzyklopädischen Handbüchern gegeben ist und den Leser selbst zwingt, sich das Bild des gegenwärtigen Standes eines Gebietes zu machen, wird hier durchgehend in bedeutend knapperer, kritischerer Weise von einem Fachmann fertig gegeben. (Das Kapitel Pest umfaßt z. B. hier 87 Seiten ohne Abbildungen, das entsprechende Kapitel in Kolle-Kraus-Uhlenhuth 233 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und 11 Tafeln,

Gasödem 72 Seiten gegen 115.) So entstehen außerordentlich interessante, geschlossene, leicht lesbare Abhandlungen mit gründlicher Berücksichtigung der ziemlich umfassend angeführten Literatur, die gute, meist vollständige Uebersichten über die betreffenden Materien geben. Die weitgehende Berücksichtigung der Erfahrungen und ausländischen Literatur der Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre, die bei uns noch immer schwer erreichbar und deswegen vielfach unbekannt ist, lassen das Werk auch für die deutschen Wissenschaftler wichtig erscheinen. Die Namen des Herausgeberkollegiums und der Mitarbeiter bürgen dafür, daß sich die folgenden Bände diesem ersten würdig anschließen werden. Das Werk, das auch für jeden Spezialforscher eine reiche Quelle der Belehrung zu werden verspricht, kann aufs wärmste empfohlen werden. Auffallend für unsere Verhältnisse ist die überaus sparsame bildliche Ausstattung dieses Bandes. Sie beschränkt sich auf 2 Halbtafeln in Schwarzdruck und einige wenige Textabbildungen. Daher wohl auch der relativ niedere Preis (das komplette Werk kostet M. 168.—, der Einzelband M. 21.—.). Er wird der weiten Verbreitung des Werkes förderlich sein. Die Ausstattung ist vorzüglich.

Georgi, Prausnitz, Fischer (Breslau), **Biologische Varianten der Spirochaete pallida und die experimentelle Erzeugung von „Gehirnspirochäten".** Kl. W. Nr. 43.

A. Lapinski (Wilna), **Indolnachweis in Bakterienkulturen.** Arch. f. Hyg. 102 H. 3. Der Indolnachweis nach Kovács und der nach Ehrlich ergaben gute Resultate, die Salkowskische Reaktion ist dagegen nicht empfindlich genug, während die Morellische Methode manchmal fälschliche Ergebnisse liefert.

Bachmann (Königsberg), **Bestimmung des Neutralisationspunktes (LF) zwischen Diphtherietoxin und Diphtherieantitoxin mit Hilfe des Stufenphotometers.** Kl. W. Nr. 43. Mit verbesserter Methodik ist im allgemeinen eine befriedigende Uebereinstimmung mit dem Tierversuch zu erzielen.

Fauvet (Dresden), **Erfahrungen mit neueren, aktiven Komplementbindungsreaktionen.** Kl. W. Nr. 43. Geprüft wurden: die Kadischsche Schnellreaktion, Syphilisreaktion nach Tsien Young Tsü (TR.), die Aktivmethode nach Bruck. Die erstere ist für die Praxis ungeeignet. Von den beiden anderen ist die Brucksche wertvoller, doch nur im Vergleich mit der WaR. zu verwerten.

Fülleborn und Kikuth (Hamburg), **Allergie des Menschen gegenüber Askaris.** Kl. W. Nr. 43. Die bisherigen Ergebnisse sind teils unklar, teils widerspruchsvoll, es wird daher neben dem Vollantigen aus den ganzen Parasiten ein Stoffwechselantigen zur Prüfung verwandt. Es enthält weder Eiweißkörper noch Lipoide. Bei überempfindlichen Personen konnten spezifische Antikörper nachgewiesen und nach der Prausnitz- und Küstnerschen Methode auf unempfindliche Personen übertragen werden. Vorbehandlung der Haut mit Ephedralin und in tiefer Narkose kann die vorher positive Hautreaktion hemmen. In vitro kann durch Mischung von Antikörpern mit Antigen die Wirkung beider einzelnen Substanzen neutralisiert werden. Eine unempfindliche Person konnte sensibilisiert werden, doch konnte im klassischen Versuch Anaphylaxie nicht erzeugt werden.

K. Süpfle und W. Belian (Dresden), **Phagozytose und Leukinproduktion.** Arch. f. Hyg. 102 H. 3. Aus Leukozyten, die optimale Mengen von phagozytierbaren lebenden Bakterien aufgenommen haben, lassen sich wirksamere Leukine gewinnen als aus unbeeinflußten Leukozyten. Nichtphagozytierbare lebende Bakterien, abgetötete phagozytierbare Bakterien, Kohle, Kieselsäuregel, Proteinkörper erhöhen die Leukinproduktion der Leukozyten nicht. Es scheinen also die die phagozytierten Bakterien abtötenden Leukozytensäfte mit den extrahierbaren Leukinen identisch zu sein. Die Versuchsmethodik — intraperitoneale leukozytenanlockende Injektion bei Kaninchen, nach 3 Stunden weitere Injektion des zu phagozytierenden Materials, nach weiteren 3 Stunden Punktion des Bauchhöhlenexsudats — und die Leukingewinnung aus dem Exsudat ist genau beschrieben.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **A. Jakob** (Hamburg), **Normale und pathologische Anatomie und Histologie des Großhirns.** 2. Band: Spezielle Histopathologie des Großhirns. 1. Teil. Handbuch der Psychiatrie. Herausgegeben von G. Aschaffenburg (Köln). Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. S. 459—870 mit 266 zum Teil farbigen Abb. im Text. M. 40.—. Ref.: Geh.-Rat E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

In der Fortführung seines großangelegten Werkes über die normale und pathologische Anatomie und Histologie des Großhirns behandelt Jakob in diesem speziellen Teil zuerst, der gewohnten klinischen Einteilung folgend, nacheinander die Tuberkulose des Gehirns und seiner Häute, die Syphilis des Gehirns und seiner Häute, weiter vor allem die multiple Sklerose. Ueberall finden wir auch wertvolle Erörterungen über die Pathogenese der Krankheiten, wie denn Jakob überhaupt in seinem ganzen Werke immer wieder auf die enge Verbindung der anatomischen Schilderungen mit der Klinik hindrängt. Die einzelnen Kapitel sind sehr eingehend, man könnte sagen erschöpfend. Bei den syphilitischen Erkrankungen, und speziell der Paralyse, zeigt uns Jakob, welche Fülle verschiedenartiger Bilder pathologisch-anatomisch uns gegenübertreten können. Ueberall macht sich neben der umfassenden Literaturkenntnis die sehr große eigene Erfahrung geltend. Eine Fülle vortrefflicher Abbildungen fördern das Verständnis der an sich schwierigen Materie, die Jakob freilich schon durch gute Gliederung und klare Darstellung uns näherbringt. Besonders beachtenswert ist das einleitende Kapitel mit den Problemstellungen und der Einteilung des Stoffes, das vielfache Ausblicke und Anregungen gibt. (1. Teil, 1. Band vgl. D. m. W. 192 Nr. 20.)

G. Politzer (Wien), **Wachstumsstrahlen.** W. kl. W. Nr. 40 Die Experimente von Gurwitsch haben ergeben, daß die Wachstumsvorgänge durch eine gewisse Strahlung ausgelöst werden. Diese Strahlung, die sogenannte Wachstumsstrahlung, kommt im Tier- und Pflanzenreich allgemein vor und ist bei vielen Organismen nachgewiesen. Auch bei malignen Tumoren sind Strahlungserscheinungen nachgewiesen worden, die sie von benignen Tumoren unterscheiden Die Strahlung liegt im ultravioletten Teile des Sonnenspektrums.

Pentschew (München), **Experimentelle Insuffizienzerscheinung des retikuloendothelialen Systems bei Mäusen.** Kl. W. Nr. 43. Die Funktionsprüfung des retikuloendothelialen Systems mit den bisher üblichen Methoden ist unsicher. Bei Mäusen, deren Milz entfernt war, und die vorher Eisenzucker zur Blockierung des retikuloendothelialen Systems intravenös verabreicht erhielten, zeigten sich nach intraperitonealer Injektion von spirochätenhaltigem Hühnerblut in strömenden Blut reichlich Vogelblutkörperchen bis 36 Stunden später Das retikuloendotheliale System hat erst durch die Kombination von Infektion, Blockierung und Milzentfernung die Fähigkeit, artfremde Blut zu zerstören, eingebüßt.

H. Zacherl (Graz), **Geschwulstabbau im Serum Krebskranker** M. m. W. Nr. 42. Im Serum Karzinomkranker war nach Quarzlampenbestrahlung eine Steigerung der Zerstörungsfähigkeit gegen über Krebszellen nachzuweisen, die auf eine erhöhte Tätigkeit des Speicherzellensystems bezogen wird. Gegenüber der völligen Wirkungslosigkeit der Einverleibung von Extrakten aus anderen Organen erreichte nach intramuskulärer Injektion eines Milzextraktes (Nordmark-Werke) das Lösungsvermögen gegenüber neoplastischen Zellen einen besonders hohen Grad. Danach scheint eine spezifische Milzwirkung, erklärbar aus dem engen Zusammenhang dieser mit dem gesamten retikuloendothelialen System, sehr wahrscheinlich vorzuliegen.

E. Vogt (Tübingen), **Fetus und Vitamin A.** M. m. W. Nr. 42 In der Leber von Feten verschiedenster Entwicklung läßt sich das Vitamin A bestimmen und wird hier offenbar gespeichert. In den Zeiten schnelleren Wachstums, in denen die Vitaminzufuhr durch die Ernährung der Mutter den Mehrbedarf an Vitamin nicht ganz decken kann, wird aus dem Leberdepot das Vitamin A abgegeben. Bei systematischen Untersuchungen war in keinem anderen fetalen Organ sonst irgendwie Vitamin A nachzuweisen. Daraus ergibt sich die große Bedeutung der Leber auch für den Vitaminstoffwechsel im fetalen Organismus.

E. Schlüter (Braunschweig), **Lungenabszeß von 10jähriger Dauer.** Zbl. Path. 45 H. 1. Die Obduktion eines 56jährigen Mannes ergab einen fast kindskopfgroßen Abszeß im Oberlappen der linken Lunge, der keine Verbindungen mit dem Bronchialbaum hatte. Trotz operativer Eröffnung und Drainage (keine Pneumotomie) vor 10 Jahren kam es nicht zur Ausheilung, vermutlich weil die Bedingungen für den Abfluß des Eiters ungenügend waren. Im Abszeßeiter fanden sich Pneumokokken. (Vor 10 Jahren Lungenentzündung.)

H. Mautner (Wien), **Austritt von Flüssigkeit an der Leberoberfläche.** W. kl. W. Nr. 40. Im Onkometerversuch und bei Vorlagerung der Leber nach Molitor und Kunz zeigte sich, daß die Leberoberfläche der verschiedensten Versuchstiere, besonders aber die des Hundes, unter gewissen Verhältnissen Flüssigkeit durchtreten läßt. Diese Beobachtung hat für die Physiologie und Pharmakologie wesentliche Bedeutung. Sie stellt speziell die Probleme der Blut eindickung, des Feuchterhaltens der Peritonealfläche, der Bildung des Aszites wieder in neuer Beleuchtung dar.

B. Scharlau (Münster), **Veränderungen im roten Blutbild bei Gewerbestaubinhalation im Tierexperiment.** Arch. f. Hyg. 102 H. Parallele, zum Teil über 2 Monate ausgedehnte Staubinhalationsversuche mit Kohlen-, Gestein- und Zementstaub ergaben bei Meer

schweinchen typische Basophilie, bei Kaninchen dagegen nur Vermehrung der polychromatischen Zellen, wie sie hier auch durch Thomasschlackenstaub erzeugt werden konnte. Einatmung von Kalziumhydroxyd oder Textilstaub bewirkte keine nennenswerte Veränderung des Blutes. Das Allgemeinbefinden der Versuchstiere war gut. Verfasser warnt vor Uebertragung der bei Meerschweinchen gefundenen Ergebnisse auf den Menschen.

F. Gaisböck (Innsbruck), **Weißes Blutbild nach körperlicher Arbeit.** W. kl. W. Nr. 41. Nach 20 Kniebeugen, die einer Arbeitsleistung von durchschnittlich 460 kgm in 40 Sekunden entsprechen, wurden in vielen Fällen Leukozytose und Linksverschiebung im weißen Blutbilde gefunden. Nach Verabreichung von 15 g Natrium bicarbonicum 10 Minuten vor Beginn der Kniebeugen kam es zum verzögerten und verspäteten Eintritt der Leukozytose. Praktische Folgerungen für die Praxis des Sportarztes: Treten beim Training derartige Erscheinungen auf, so ist Schonung und Pflege sowie Aussetzen des Trainings notwendig, bis das Blutbild wieder normal geworden ist.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

•• **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 301, Abt. 4, Teil 5, 2. Hälfte, H. 3 (Schluß): Untersuchungen des Harnapparates. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. Die klinischen Methoden der Nierenfunktionsprüfung. Von Franz Volhard und Ernst Becher (Frankfurt a. M.). S. 309—623 mit 16 Abb. und 1 farbigen Tafel. Geh. M. 15.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Ein stattlicher Band, der zeigt, wie zahlreiche Methoden der funktionellen Nierendiagnostik seit ihrer etwa 3 Dezennien zurückliegenden Begründung erdacht sind. Freilich muß der Leser mit Bedauern konstatieren, wie wenige davon wirklich auch der Praxis zugutegekommen sind. Das Werk ist, wie dies bei den auf dem Gebiete rühmlichst bekannten Autoren zu erwarten, mit durchdringender Kenntnis der Materie geschrieben und für jeden sich mit dem Gegenstande Beschäftigenden unentbehrlich.

Hirschbruch (Berlin), **Blutdruck und Blutdruckreflex.** Kl. W. Nr. 43. Bei der auskultatorischen Blutdruckmessung sind die Werte verschieden, je nachdem, ob man von unten nach oben oder von oben nach unten mißt. Besonders große Unterschiede werden bei krankhafter Reflexerregbarkeit gefunden. Die Veränderungen im einzelnen können in diagnostischer und prognostischer Hinsicht von Bedeutung sein.

L. v. Wikullii (Graz), **Blutbilddiagnostik.** W. kl. W. Nr. 40. Kasuistik.

E. Lauda (Wien), **Technik der Stuhluntersuchung.** W. kl. W. Nr. 40. Kurze Uebersicht über praktisch Wichtiges.

Wichels, Hürthle und Maley (Greifswald), **Theorie und Praxis der Syphilisreaktionen.** M. m. W. Nr. 42. Von 13 chronischen Infektionskranken (postpneumonischer Lungenabszeß, schwere exsudative Lungentuberkulose) wurde durch Diphtheriepferdeserumbehandlung bei 3 Kranken eine (schwach) positive Meinickesche Reaktion, in einem Fall eine stark positive S.G.-R. und in einem weiteren Fall eine schwach positive WaR. erzielt. Die Untersuchungen vermögen die Autoantikörpertheorie der Syphilisreaktionen weiter zu stützen und zeigen, praktisch bedeutungsvoll, ferner, daß eine positive Syphilisreaktion nach vorangegangener Pferdeseruminjektion nur sehr vorsichtig und diagnostisch nur dann zu verwerten sein wird, wenn die klinischen Erscheinungen auf eine bestehende Syphilis hinweisen.

Mangold (Berlin), **Verdaulichkeit von Fleisch- und Hühnereiweiß.** Kl. W. Nr. 43. Rind-, Schweine-, Fisch- und Taubenfleisch, roh, gekocht und gebraten, roh getrocknet und gekocht getrocknet, werden an Hunde, Raubvögel, Krähen und Hühner verfüttert und nach bestimmten Zeiten des Verweilens im Magen untersucht. Die Verdaulichkeit war relativ bei allen Tieren die gleiche, wenn auch der Zeit nach verschieden, und zwar in umgekehrter Reihenfolge wie vorher aufgezählt. Gekochtes Fleisch wird schneller verdaut als rohes. Bei Hühnereiweiß war außerdem ein Einfluß der Kochdauer zu beobachten.

Lahm (Chemnitz), **Strahlenbehandlung des Krebses.** Kl. W. Nr. 43. Berichte im Auftrage der radiologischen Unterkommission der Krebskommission des Völkerbundes. Juni 1929. Serie der Publikationen des Völkerbundes 111, Hygiene. Besprochen wird die Strahlenbehandlung des weiblichen Genitalkrebses. Es konnte festgelegt werden eine Systematisierung der Nomenklatur und Klassifikation und der Statistik. Die Technik ist an den einzelnen Instituten zu verschieden, als daß sie vergleichsweise verwertet werden könnte. Die Hauptberichte kommen aus der Münchener Frauenklinik, dem Radiuminstitut Paris und dem Radiumhemmet Stockholm, von denen das letztere allem Anschein nach die beste Methode zu verwenden scheint.

H. Kogerer (Wien), **Was kann der praktische Arzt auf dem Gebiete der Psychotherapie leisten?** W. kl. W. Nr. 41. Wachsuggestion und Neurosenprophylaxe sind dankbare Gebiete für die allgemeine Praxis.

O. Stender und C. Amsler (Riga), **Verstärkung lokalanästhesierender Wirkungen durch Hühnereiweiß.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 3/4. Durch vorherige oder gleichzeitige Behandlung der Hornhaut mit Hühnereiweiß werden an sich unwirksame oder kaum wirksame Gaben von Kokain oder seiner Ersatzmittel voll wirksam. Ebenso wird die Dauer der Anästhesie bei therapeutischen Gaben wesentlich verlängert.

A. Forster (Würzburg), **Beeinflussung des Haarwuchstums durch äußere Mittel.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 5/6. An Katzen mit enthaarten Hautstellen wurden Haarwuchsmittel, Arzneimittel und chemische Hautreizstoffe geprüft. Am stärksten wurde das Haarwachstum durch Dichloräthylsulfidlösung 1 : 1000 gefördert. Fast ebenso günstig wirkte rohes Vaselinum flavum, ferner 33%ige Cholesterinsalbe, Vaselinum album, und Haarhydrolysat. In geringerem Grade wirkten auch alle anderen angewendeten Mittel, wenn der Hautreiz nicht zu stark war. Es wird also das normale Haarwachstum nicht durch äußerliche Anwendung vermeintlich spezifischer Wuchsstoffe beeinflußt, sondern die Förderung muß auf die Massage und die dadurch bedingte bessere Durchblutung zurückgeführt werden.

H. Schloßmann und H. Mügge (Düsseldorf), **Adrenalingehalt des Blutes in Narkose.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 3/4. Im peripherischen Arterienblut wird Adrenalin bei Narkosen immer erst dann nachweisbar, wenn der Blutdruck zu sinken beginnt. Keines der untersuchten Narkotika (Aether, Chloroform, Azetylen) führt an sich zu einer Adrenalinausschüttung, sondern diese wird reflektorisch hervorgerufen als Folge der Blutdrucksenkung, die sich bei langdauernden Narkosen mit Aether und besonders mit Chloroform sowie bei Ueberdosierung mit jedem anderen Narkotikum einstellt.

P. Wege (Riga), **Wirkung von Bittermitteln auf das Herz.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 5/6. Eine Anzahl Bittermittel wurde am isolierten Froschherzen geprüft. Sie verbessern die Herztätigkeit. Bei stärkeren Konzentrationen geht der erregenden eine kurze hemmende Phase voraus. Besonders anregend auf die Herztätigkeit wirken Quassiamazerate und Dekokte von Herba Cardui. Es ist möglich, daß die appetitanregende Wirkung der Bittermittel durch die Verbesserung der Zirkulation in den Abdominalorganen infolge der Hebung der Herztätigkeit zustandekommt.

E. Rothlin (Basel), **Panthesin.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 3/4. Das Lokalanästhetikum Panthesin ist das Methansulfonat des N-diäthylleuzinolesters der p-aminobenzoësäure. In therapeutisch in Betracht kommenden Mengen verändert es die Reaktion der gepufferten Körperflüssigkeiten nicht. Die absolute Toxizität des Panthesins ist etwa 2½mal höher als die des Novokains, jedoch ist die relative Toxizität geringer, da das Panthesin in viel geringerer Dosis anästhesierend wirkt als Novokain.

W. W. Sakussow (Leningrad), **Wirkung des Papaverins und des Narkotins auf das Herz.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 5/6. Papaverin und Narkotin verlangsamen den Herzrhythmus infolge direkter Wirkung auf das Herz und vermindern die Kontraktionsamplituden. Die refraktäre Phase wird verlängert. Infolge Erweiterung der Koronargefäße steigt die Durchflußmenge erheblich an. Durch Papaverin wird spontanes Kammerflimmern aufgehoben. Es soll deshalb die Wirkung des Papaverins in der klinischen Therapie des Vorhofflimmerns geprüft werden.

Hepner (Göttingen), **Ausscheidungswege und Verbrauch des D-Vitamins.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2. Während das Eigelb ausreichende Mengen von D-Vitamin enthält, um eine Rattenrachitis zu verhüten, ist im Körper des ausgebrüteten Hühnchens kein D-Vitamin mehr nachzuweisen. Es muß also das D-Vitamin während der Entwicklung des Hühnchens verbraucht werden. Galle von Hunden, die mit Vigantolöl gefüttert wurden, enthielt den antirachitischen Schutzstoff.

Catel (Leipzig), **Dosierung von Vigantol.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2. Zur Heilung einer Rachitis genügen 0,5 mg = 6—8 Tropfen des standarisierten Vigantols am Tage.

L. Schmidt (Kehl) und C. Waskewitsch (Würzburg), **Atmungsfunktion des Blutes bei chronischer und bei akuter Anilinvergiftung.** Arch. f. Hyg. 102 H. 3. Nur bei starken akuten Anilinvergiftungen von Kaninchen war, auch nur für etwa 3 Tage, die Sauerstoffkapazität stärker als der Hämoglobingehalt des Blutes

herabgesetzt, sonst und auch bei chronischen Vergiftungen war das umgekehrte Verhältnis vorhanden, vermutlich infolge höherer Sauerstoffkapazität der bei starker Blutmauserung zahlreich kreisenden jungen Erythrozyten. Bei akuter menschlicher Anilinvergiftung mit lebensbedrohlichen Zuständen und starker, noch nach 3 Tagen nachweisbarer Methämoglobinbildung war die Sauerstoffkapazität 12 Tage lang stärker als der Hämoglobingehalt herabgesetzt und die Tendenz zur Neubildung roter Blutkörperchen äußerst gering. Die Atmungsfunktion des Blutes wird also nicht nur durch den Methämoglobingehalt eingeschränkt, sondern außerdem variiert die Aktivität des Hämoglobins.

D. Görög (Pécs), **Hyaline Thrombose der kleinen Gehirngefäße bei Kohlenoxydvergiftung.** Zbl. Path. 45 H. 9. Während in den meisten Fällen die Ringblutungen der Kohlenoxydenzephalitis durch eine Gefäßwanderkrankung ohne Thrombenbildung verursacht werden, konnte in dem mitgeteilten Fall beobachtet werden, daß die Blutungen durch innerhalb 1½ Tagen ohne Gefäßwanderkrankungen primär entstandene, multiple hyaline Thromben verursacht worden waren.

E. Hesse (Göttingen), **Therapie der Quecksilbervergiftung.** Arch. f. exper. Path. 144 H. 5/6. Früher war gezeigt worden, daß Kaninchen, die mit sicher tödlichen Sublimatmengen oral oder subkutan vergiftet waren, durch Natriumhydrosulfit bzw. durch thioessigsaures Strontium gerettet werden können. Außer bei Kaninchen gelingt die Entgiftung auch bei Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Katzen, nicht dagegen bei Hunden und Tauben.

### Ausländische Literatur.

P. Stricker und F. Grueter (Straßburg), **Einfluß von Extrakten des Hypophysenvorderlappens auf den Genitalapparat des Kaninchens und auf die Milchproduktion.** Presse méd. Nr. 78. Extrakte vom Hypophysenvorderlappen führen beim Kaninchen, bei dem eine Ovulation hervorgerufen wurde, zur Ruptur der reifen Follikel und zur Bildung von Corpora lutea, die wie die durch Koitus ausgelösten eine typische Wirkung auf den Uterus erzeugt. Extrakt von Hypophysenvorderlappen übt eine bemerkenswerte Wirkung auf die Milchsekretion selbst nach Ausschaltung der Ovarien (Kastration) aus, vorausgesetzt, daß die Brustdrüse vorher durch das Corpus luteum vorbereitet wurde. Anderseits ist es leicht, diese sekretorischen Erscheinungen wieder bei Tieren (Kaninchen, Hündinnen) hervorzurufen, die ihre Jungen bereits abgesetzt haben und seit einiger Zeit keine Milch mehr sezernieren. Endlich ist es möglich, bei kastrierten Kaninchen, selbst mehrere Monate nach der Kastration und mehrere Wochen nach völligem Aufhören der Milchsekretion, ein neues Einschießen der Milch in ganz kleine und zurückgebildete Brustdrüsen zu erzielen.

G. Mouriquand und A. Leulier, **Bestrahltes Helisterin und seine antirachitische Wirkung.** Presse méd. Nr. 78. Verfasser haben die Frage zu lösen versucht, ob bestrahltes Ergosterin, das unter gewissen Bedingungen giftig zu sein scheint, durch andere bestrahlte Sterine tierischer Provenienz (Zoosterine) ersetzt werden kann. Zu diesen Untersuchungen wurde die Helix pomata, Weinbergschnecke, benutzt, deren Blut sich durch einen hohen Gehalt an Kalzium auszeichnet. Es zeigte sich durch an Ratten in der üblichen Weise ausgeführte Versuche, daß in der Helix pomata Cholesterinfette enthalten sind, die, mit ultraviolettem Licht bestrahlt, antirachitische Eigenschaften besitzen (Helisterine). Während das reine bestrahlte Cholesterin im Tierversuch keine antirachitische Fähigkeit besaß, auch eine Mischung von Cholesterin und unbestrahltem Cholesterinfett unwirksam blieb, konnte durch Zusatz von bestrahltem Cholesterinfett aus der Helix pomata zum Cholesterin der Ausbruch der Rachitis verhindert werden, und zwar schon durch Hinzufügung sehr kleiner Mengen.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

•• **Felipe Llopis** (Madrid), **Hämophilie und ihre Behandlung.** (Wissenschaftliche Grundlagen.) Leipzig, Barth, 1929. 95 S. mit 14 Abb. im Text und 4 Tafeln. Geh. M. 4.—. Ref.: Prof. Seyderhelm (Frankfurt a. M.).

Der Autor des vorliegenden Büchleins, Felipe Llopis, ein Pharmazeut in Madrid, bringt eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Erfolge in der Behandlung der Hämophilie mit einem von ihm hergestellten Vitaminpräparat. Als vorurteilsloser Nichtmediziner ging er von der irrtümlichen Auffassung aus, daß die Hämophilie ebenso wie der Skorbut eine Avitaminose sei. Mit einem Präparat, namens Nateina, das alle vier bekannten Vitamine und einige Zentigramm Kalziumphosphat in Milchzucker als Bindemittel enthält, gelinge es nicht nur, Purpuraformen erfolgreich zu behandeln sondern auch die Hämophilie in einem bisher nicht gekannten Maß günstig zu beeinflussen. Llopis macht auch nicht eine Andeutung darüber, wie das Präparat gewonnen wird; wir haben es also mit einem Geheimmittel zu tun. Trotzdem hat das deutsche Reichsgesundheitsamt die Einfuhr und Verwendung als Medikament frei gegeben. Auch in Deutschland wurden tatsächlich speziell bei der Behandlung der Hämophilie günstige Erfahrungen mit diesem Mittel gewonnen. In der vorliegenden Broschüre werden Einzelerfahrungen von B. Niekau (Tübingen) und E. Schrader (Heidelberg) wiedergegeben, an die sich weitere Fälle aus Aerztekorrespondenzen anreihen. Referent hat selbst 2 Fälle von Bluterkrankheit mit Nateina behandelt, den einen mit vollem Erfolg, den anderen nur mit zeitweiser Besserung. Aussetzen dieser Dauertherapie führt zum Rückfall. So bedauerlich einerseits nicht nur der Geheimmittelcharakter sondern auch der außerordentlich hohe Preis des Mittels ist, so kann anderseits die in vielen Fällen eklatante Wirksamkeit des Präparates nicht gering eingeschätzt werden. Beseitigung der beiden erstgenannten Punkte würde fraglos die weitere Verbreitung dieses Mittels fördern und ihm auch in Deutschland zur Anerkennung verhelfen.

B. Breitner (Wien), **Konservative oder operative Behandlung der Schilddrüsenerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 41. Genaue Abgrenzung der Indikationen. Die neueren Kenntnisse der pathologischen Physiologie der Schilddrüse haben auch die operativen Methoden beeinflußt. Auch die Röntgentherapie hat neuerdings ausgezeichnete Erfolge in geübter Hand.

Fetzer (Frankfurt a. M.), **Röntgendiagnostik der Struma.** Röntgenpraxis H. 16. An Hand von zahlreichen Abbildungen wird das Röntgenbild bei Strumen beschrieben und darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, bei allen Thoraxuntersuchungen auf das Gebiet der Schilddrüse zu achten.

Beutel (Prag), **Schleimhautpolypen des Magens.** Röntgenpraxis H. 16. Die klinische und röntgenologische Symptomatologie der Magenpolypen wird besprochen und auf die Wichtigkeit der Reliefuntersuchungen hingewiesen. Die Differentialdiagnose gegenüber großen malignen Tumoren ist leicht. Dagegen können kleine metastatische Geschwülste, unter Umständen auch beginnende kleinste Magenkarzinome, ein analoges Bild geben. Wiederholte Kontrolle in kurzen Pausen ist daher unbedingt erforderlich, falls man nicht die sofortige Operation vorzieht. Das von Herrenheiser beobachtete Uebergehen des Füllungsdefektes in eine normale Schleimhautfalte wurde bisher nur bei Polypen gesehen und ist vielleicht differentialdiagnostisch wichtig.

A. Nißle (Freiburg i. Br.), **Heilung der chronischen Obstipation mit Mutaflor; Grundlagen und Bedeutung.** M. m. W. Nr. 42. Nach Erfahrungen an Obstipierten, bei denen die Diät und die üblichen Mittel allmählich immer mehr versagten, kann das Mutaflor bei genügender Behandlungszeit die große Mehrzahl der chronischen Obstipationen heilen oder doch soweit bessern, daß leichte, bequeme Nachhilfen genügen. Bei alten oder besonders hartnäckigen Fällen kann der Zustand sogar 3 oder 3½ Monate unverändert bleiben, bis dann unvermittelt der Erfolg sichtbar wird. Die Wirkung des Mutaflors, das als wirksamen Bestandteil eine in den unteren Darmabschnitten meist sehr zahlreich vorhandene Keimart (Bacterium coli) enthält, beruht ausschließlich auf der Fähigkeit, die Bakterienflora der unteren Darmabschnitte zu verdrängen und den Kolistamm des Präparates anzusiedeln. In bakteriologischen Untersuchungen unterschied sich die Stuhlflora bei Obstipation zwar deutlich von der bei Darmgesunden, erwies sich aber als durchaus uneinheitlich, abgesehen von dem den Stühlen gemeinsamen niedrigen antagonistischen Index der Kolibakterien. Es wird angenommen, daß die Ursache der meisten Dyspepsien, Kolitiden, Obstipationen und der Bereitschaft dazu bakteriell ist, jedoch nicht im Sinne der Infektionskrankheiten mit ihren bestimmten, einheitlichen Erregern. Zweckmäßig sollten die bisher als „funktionell" bezeichneten Verdauungsstörungen und die Bereitschaft dazu ätiologisch als „Dysbakterie des Darms" zusammengefaßt werden, bei der bald das eine, bald das andere Hauptsymptom kürzer oder länger das Bild beherrscht. Die Schädigung des erkrankten Auerbachschen Plexus wird wohl nur auf die Bildung neurotrop wirkender toxischer Substanzen seitens der Darmflora oder der von ihr zersetzten Ingesta zurückgeführt werden können.

H. Glatzel (Heidelberg), **Hyperchrome Anämie bei Darmerkrankungen.** M. m. W. Nr. 42. Zwei Fälle (54jähriger Mann mit Dickdarmdivertikulose, 38jährige Frau mit allgemeiner schwerer Ernährungsstörung), bei denen sich eine hyperchrome Anämie mit typischem Blutbefund entwickelte, weisen auf die Bedeutung und die Notwendigkeit besonderer Beachtung des Blutbildes bei Kranken mit chronischen Darmkrankheiten hin.

Fahr (Hamburg), **Rheumatische Granulomatose, Polyarthritis rheumatica, Rheumatismus (Gräff).** Kl. W. Nr. 43. Verfasser bespricht an einer neueren Beobachtung von rheumatischen Granulomen deren Bedeutung unter Berücksichtigung früher beobachteter Fälle. Es kommt weder eine Infektion mit bestimmten Streptokokkenarten noch eine besondere Reaktionslage der Gewebe in Betracht, sondern wohl eine spezifische Infektionskrankheit, die er als „rheumatische Granulomatose" bezeichnen möchte.

O. Pucsko (Graz), **Lävulose- und Lävulose-Insulingaben bei schwerer diabetischer Azidosis.** M. m. W. Nr. 42. An 4 Fällen mit schwerer Ketonämie und Ketonurie wird gezeigt, daß man durch intravenöse Lävuloseinjektionen, besonders in der Kombination mit Insulin, die diabetische Azidosis günstig beeinflussen kann. Manche mit Insulin vorbehandelte Kranke wurden hierdurch meist weder zucker- noch azetonfrei, teilweise insulinrefraktäre Fälle. Die Wirkung der Lävuloseinjektionen zeigte sich erst im Laufe der Behandlung deutlicher (Verminderung des Blut- und Harnzuckers); durch intravenöse Dextrosegaben war im allgemeinen eine raschere Einwirkung auf die Ketonkörper zu beobachten. Eine Drosselung der Ketonkörper und eine Senkung des Harnzuckers auf Nullwerte oder knapp darüber war auch durch perorale Lävulosegaben und Insulininjektionen, jedoch langsamer in Erscheinung tretend, zu erzielen; diese eignen sich für ambulante Kranke. Lävulose in reiner kristallisierter Form und alle süßen Obstarten mit reichlichem Lävulosegehalt sind zur Beeinflussung der diabetischen Stoffwechselstörungen zu empfehlen (bei reinem Fruchtzucker täglich nicht über 20 g, besonders bei schweren Fällen). Auch nach der Entlassung war für einige Zeit die gebesserte Stoffwechsellage in der Mehrzahl der Fälle aufrechtzuerhalten.

H. Bix (Wien), **Pseudotabes diabetica sine glycosuria.** W. kl. W. Nr. 41. Fehlende Reflexe bei erhaltener Pupillenreaktion und negativem Blut- und Liquor-Wa. Trotz hohem Blutzucker keine Glukosurie. Nach Insulin weitgehende Besserung.

Schüller (Wien), **Röntgenuntersuchung des Kopfes bei Epilepsie.** Röntgenpraxis H. 16. Durch die systematische Untersuchung des Schädels bei Fällen von Epilepsie können wichtige, für die Beurteilung der Aetiologie wie auch für die Therapie bedeutungsvolle Befunde festgestellt werden, insbesondere auch intrakranielle Verkalkungen oder Verknöcherungen als Residuen von entzündlichen und traumatischen Veränderungen im Gehirn, ferner Kontinuitätstrennungen der Schädelwand oder intrakranielle Fremdkörper, endlich Symptome von intrakraniellen Geschwülsten und hirndrucksteigernden Affektionen anderer Art.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

↔ **Posner (†)** und **A. Rothschild** (Berlin), **Necker** (Wien), **Ikonographia Urologica.** Im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Urologie herausgegeben. 2. Lfg. Berlin, Stilke, 1929. 22 S. mit 26 Abb., 12 farbige, 14 schwarzweiße. Ref.: Prof. Janssen (Düsseldorf).

Die 2. Lieferung der Ikonographia Urologica hat die hohen Erwartungen, die man nach dem Inhalt der 1928 erschienenen 1. Lieferung auf sie setzen durfte, vollauf erfüllt. Der Atlas bringt mit kurzem Begleittext ganz ausgezeichnete makroskopische, mikroskopische und Röntgendarstellungen seltener urologischer Erkrankungen, die von zahlreichen Urologen des In- und Auslandes zur Verfügung gestellt worden sind. Es ist sehr zu wünschen, daß durch weitere Mitarbeit der Urologen in diesem Sinne die hervorragende Zeitschrift auf dem beschrittenen Wege sich weiter entwickeln kann. — Einleitend gedenkt die Redaktion mit Worten des Dankes ihres verstorbenen Mitgliedes Carl Posner. (1. Lfg. vgl. D. m. W. 1928 Nr. 50.)

Janker (Bonn), **Jodipin als Kontrastmittel in der Chirurgie.** Röntgenpraxis H. 16. Es werden an Hand von einschlägigen Fällen kurz die Erfahrungen mit Jodipin in der chirurgischen Röntgenologie besprochen, und zwar bei Verwendung zur Fisteldarstellung, bei Myelographie und Bronchographie.

E. Krammer (Wien), **Hohe Serummengen bei ausgebrochenem Tetanus.** W. kl. W. Nr. 41. In 2 Fällen Heilung durch 1 000 000 (neue) Tetanusantitoxineinheiten.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Hirnchirurgie.** Zbl. Chir. Nr. 43. Besonders in Amerika hat sich die Neurochirurgie zu einem hochentwickelten Spezialfach herausgebildet; Cushing z. B. stellte die Diagnose auf Hirntumor in 90% aller Fälle richtig, 75% waren lokalisierbar. Zur Exstirpation von Hirngeschwülsten wird neuerdings die Elektrokoagulation angewendet. In der Diagnostik und Therapie der Hypophysengeschwülste bietet der Hypophysenstich nach Simons und Hirschmann neue Möglichkeiten. Zur Behandlung des posttraumatischen Hirnödems kommt die Dehydrierung mittels intravenöser Injektion von hypertonischer Traubenzuckerlösung in Frage.

G. Lotheisen (Wien), **Lungenchirurgie.** W. kl. W. Nr. 40. Uebersicht über die Chirurgie bei eitrigen Erkrankungen der Lunge.

P. Esau (Oschersleben a. d. Bode), **Stumpfe Bauchverletzung.** Zbl. Chir. Nr. 43. Ein 39jähriger Mann zog sich durch einen Fall auf einen Besenstiel eine Pfählungsverletzung am Damme zu, die ohne Verletzung des Peritoneums eine Darmzerreißung zur Folge hatte, die erst aus der später einsetzenden Peritonitis diagnostiziert werden konnte.

E. Kahnt (Berlin), **Netztorsion.** Zbl. Chir. Nr. 43. Netzgeschwülste, die an langem Stiele bis in einen Leistenbruch herabhängen und dort fixiert sind, können durch die Darmperistaltik allein schon zur Torsion gebracht werden.

M. Madlener (Kempten), **Palliative Resektion beim pylorusfernen Magengeschwür.** Zbl. Chir. Nr. 43. An 17 Fällen wurden mit der palliativen Magenresektion, d. h. der Resektion des Pylorus und des Antrums unter Zurücklassung des pylorusfernen Magengeschwürs, günstige Erfahrungen gemacht.

K. Büdinger (Wien), **Nabelbrüche und Bauchwandbrüche.** W. kl. W. Nr. 40.

G. Schwarz (Wien), **Strahlenbehandlung in der Urologie.** W. kl. W. Nr. 41. Besprochen werden Röntgentherapie der Urogenitaltuberkulose, der Tumoren, der Prostatahypertrophie, der nephritischen und reflektorischen Anurie, der Nierenblutungen sowie die Radiumbehandlung kallöser Harnröhrenstrikturen.

Bársony (Budapest), **Röntgenbild der zirkumskripten Steifheit der Halswirbelsäule (Saitensymptom).** Röntgenpraxis H. 16. Bei Nacken-, Schulter- bzw. in die Arme ausstrahlenden Schmerzen findet man oft eine mittels Röntgenuntersuchung nachweisbare zirkumskripte Steifheit an der Halswirbelsäule. Statt des normalerweise gleichmäßigen konvexen Bogens, den die vordere Kontur der Halswirbelsäule beim Rückwärtsbeugen des Kopfes bildet, sieht man, daß die Kontur einer oder zweier Wirbelkörper eine gerade Linie bildet. Andere Begleitsymptome sind das Ausbleiben der Annäherung der Dornfortsätze und Keilgestaltung der Zwischenwirbelknorpelscheiben.

Kremser (Hamburg), **Wirbelsäulenanomalien (Keilwirbelbildung).** Röntgenpraxis H. 16. Es werden 2 Fälle von Keilwirbelbildung beschrieben.

Bachmann (Hamburg), **Blutergelenk im Röntgenbild.** Röntgenpraxis H. 16. Das Röntgenbild bei Blutergelenken läßt uns den Grad der Gelenkveränderungen erkennen und bietet manche charakteristische Symptome. Ein typisches Bild, welches ohne Kenntnis der Anamnese gedeutet werden könnte, gibt es aber beim Erwachsenen nicht. Bei Jugendlichen kann die Diagnose aus dem Röntgenbild gestellt werden, falls Blutungszysten in den Knochen und die dichteren Abschattungen in der Gelenkkapselgegend, die dem Eisengehalt des Pigments der Synovialis entsprechen, vorhanden sind.

E. Deutsch (Zagreb), **Prognose der Gelenktuberkulose.** W. kl. W. Nr. 40. Bei frühzeitiger Erkennung und konsequenter konservativer Behandlung ist die Prognose günstig.

A. Beck (Kiel), **Verzögerte Konsolidation bei Unterschenkelbrüchen.** Zbl. Chir. Nr. 43. Bei Unterschenkelbrüchen, deren Konsolidation ausbleibt oder sich verzögert, tritt nach mehrfacher Durchbohrung der Fragmente mit dem Bohrdraht reichliche Kallusbildung und schnelle Verknöcherung ein.

### Ausländische Literatur.

W. Dalrymle-Champneys (London), **Die Bang-Infektion (Febris undulans) mit besonderer Berücksichtigung der tierischen Infektionsquellen und der Möglichkeit ihrer Verbreitung in England** und Wales. London, Report on Public Health and medical subjects Nr. 56. Champneys gibt hier auf 78 Seiten eine außerordentlich sorgfältige, umfassende und bei der Wichtigkeit der Erkrankung bedeutungsvolle Monographie der Seuche, behandelt Geschichte, klinische, Differential- und Laboratoriumsdiagnose (Blut- und Harnkultur, Tierimpfung, Bakteriologie, Serologie, Intradermalprobe); Melitensisinfektion bei Ziegen; die bakteriologischen Verwandten der Brucella melitensis; seuchenhaftes Verwerfen bei Rind, Hund, Schaf, Pferd, Schwein u. a.. Infektion des Menschen durch Rinder und andere Tiere, Charakteristika der menschlichen Erkrankung; Laboratoriumsdifferentialdiagnose zwischen Bac. abortus- und Melitensisstämme; die Ausbreitung der Febris undulans, das Vorkommen in England und Wales, die Möglichkeit häufigeren Vorkommens in England und die Notwendigkeit weiteren Studiums dieser „Krankheit der Zukunft" (Nicolle S. 48). Das Literaturverzeichnis umfaßt 457 Arbeiten.

R. Wigand (Königsberg).

## Frauenheilkunde.

•• **Hoehne** (Greifswald), **Zur Umgestaltung der Geburtshilfe in Lehre und Ausübung.** Rede beim Antritt des Rektorates der Universität Greifswald am 15. V. 1929. Greifswalder Universitätsreden H. 21. Greifswald, L. Bamberg, 1929. 18 S. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Der Greifswalder Fachvertreter für Frauenheilkunde setzt sich in seiner Rektoratsrede mit wichtigen Fragen der Geburtshilfe auseinander. Es scheint mir sehr dankenswert, daß er das in der akademischen Oeffentlichkeit tut, um gerade das Augenmerk auf die überall in Gang befindlichen Bestrebungen in diesem höchst wichtigen Teil der medizinischen Fachausbildung zu lenken. Es kann nicht Sache einiger weniger Zeilen sein, im einzelnen den Inhalt zu referieren; das muß der lohnenden Lektüre überlassen bleiben. Er wird den weitesten Beifall der Fachgenossen finden, wo er auf die praktische Ausbildung des Klinizisten unmittelbar am Gebärbett den größten Wert legt und Vorschläge dazu macht, und weiterhin, wo er versucht, eine Trennung der geburtshilflichen Fälle in Hebammen-, Arzt- und Klinikfälle zu machen. Diese Einteilung ähnelt sehr derjenigen, die Referent selbst im Aerztl. Ver.bl. 1929 Nr. 7 gemacht hat und die sich wohl allmählich auch durchsetzen wird.

v. Jaschke (Gießen), **Neuorientierung in der Geburtshilfe.** Kl. W. Nr. 43. Verbesserungsbedürftig ist die geburtshilfliche Arbeitsteilung zwischen Klinik und Hausbehandlung. Noch verbesserungsbedürftiger dagegen ist die Indikationsstellung zu geburtshilflichen Eingriffen. Insbesondere Verminderung der Zahl der Schnittentbindungen. Hier kommt weniger eine Neuorientierung als vielmehr eine Rückkehr zu dem schon längst als richtig Erkannten und Gelehrten in Frage. Statistik der eigenen Klinik: mit 6458 Geburten, davon 221 abdominale Schnittentbindungen, mit 5,8% und 661 vaginalen Operationen mit 1,9% Todesfällen. Im Gegensatz zu den Anschauungen von Hirsch ist daher eine grundsätzliche Abkehr von vaginalen Methoden nicht notwendig.

Feldmann und Jankelewitsch (Kiew), **Toxische Leukozyten und Retikulozyten.** Zbl. Gynäk. Nr. 43. Bei der Auswertung des Blutbildes für Geburtshilfe und Gynäkologie sollte nicht nur den Kernen der Blutzellen Beachtung geschenkt werden, sondern auch dem Protoplasma, welches noch lebhafter auf Infektion und Intoxikation reagiert als der Kern. Besondere Färbemethoden werden angegeben. Bei Sepsis erreicht die Zahl der toxischen Leukozyten ihr Maximum, diejenige der Retikulozyten ihr Minimum. Bei Schwangerschaftstoxikosen nimmt die Zahl der Retikulozyten ab.

B. Aschner (Wien), **Konstitutionstherapie beim Weibe.** W. kl. W. Nr. 41. Die Konstitution ist nichts Unabänderliches, sondern sie ist mannigfachsten Veränderungen — gar nicht selten extremer Art — unterworfen. Solche Veränderungen können durch die Konstitutionstherapie begünstigt werden. Nach Aschner stehen zur Beeinflussung der Hypotonie und Asthenie: Tonika, Roborantia, Plastika zur Verfügung, zur Therapie der Hypertonie, Plethora und Fettsucht (pyknischer Habitus): Resolventia, Antiplastika, für die Behandlung der exsudativen Diathese: Antiphlogistika, des Arthritismus: Antidyskratika, Alternantia, des Lymphatismus: Antilymphatika, des biliären Typus: Lebermittel; der anämischen Konstitution: Roborantia, Plastika; der plethorischen Konstitution: deplethorische Mittel und Resolventia; der zerebral-neuropathischen Konstitution: Sedativa, Roborantia, Nervina. Ein weiterer Ausbau der Konstitutionstherapie ist notwendig.

Hofstätter (Wien), **Einfluß des Diuretins auf Menstruation und Uterusblutungen.** W. m. W. Nr. 43. Hinweis auf die dominierende Stellung der Hypophyse über das Genitalsystem und auf die therapeutische Ausnutzbarkeit dieser Stellung. Die genitalen Störungen sind oft viel leichter durch die Beeinflussung der zentralen Regulierung zu beheben als durch Medikamente, die die Erfolgsorgane selbst ansprechen.

A. Wicke (Wien), **Scheidenbestrahler nach Engelhorn.** W. kl. W. Nr. 40. Es handelt sich um eine von der Firma Zeiss (Jena) hergestellte starke Nitralampe, die eine etwa der Sonnenstrahlung analoge Wärme entwickelt. Günstige Erfahrungen bei hartnäckigem Fluor.

Wieloch (Königsberg), **Diagnose tuberkulöser Adnextumoren.** Zbl. Gynäk. Nr. 43. Da die Diagnose der tuberkulösen Natur von Adnextumoren oft nicht gestellt werden kann, da ferner die Ausschabung des Endometriums, das in 50% ebenfalls tuberkulös gefunden wird, gefährlich ist und zur Entstehung einer Miliartuberkulose führen kann, ist ein Verfahren zu begrüßen, durch Punktion vom Scheidengewölbe her und Verimpfung des Eiters auf Meerschweinchen mit Sicherheit die Erkennung des Leidens zu ermöglichen. Die mit sicherer Diagnose eingeleitete Strahlentherapie gibt sehr gute Resultate.

H. Siebke (Kiel), **Behandlung der Ovarialinsuffizienz mit Sexualhormon.** M. m. W. Nr. 42. Objektiv läßt sich am „Regeltempotest" und am „Wachstumstest" die therapeutische Leistungsfähigkeit der Hormonpräparate prüfen. Kann aus einem unterentwickelten, kleinen, leistungsschwachen Uterus als Zeichen vegetativer Ovarialinsuffizienz ein vollentwickelter, den Anforderungen des mensuellen Zyklus und der Gravidität gewachsener Uterus gemacht werden, so ist der Wachstumstest positiv; klinisch ergibt sich Besserung und Heilung der durch Ovarialinsuffizienz hervorgerufenen mensuellen Beschwerden (schmerzhafte Regelblutungen, nervöse Begleiterscheinungen, Exantheme). Der Regeltempotest ist positiv, wenn bei Amenorrhoe, zu seltenen oder zu häufigen Blutungen als Zeichen generativer Ovarialinsuffizienz ein regelmäßiger, möglichst 4wöchiger mensueller Zyklus erzielt werden kann. Wenn nicht gleichzeitig andere (pluriglanduläre) Störungen bestanden, waren beide Teste, einzeln oder zusammen, durch Menformongaben nach bestimmtem Schema mit höchstens 4 Kuren zu erzielen. Bei Amenorrhoe nach Fettsucht und Infantilismus als Symptomen pluriglandulärer Störungen ist die Hormontherapie aussichtslos.

## Augenheilkunde.

•• **Urbanek** (Wien), **Die Bedeutung der Tuberkulose für die entzündlichen Erkrankungen des Uvealtraktus.** Diagnosenstellung und Behandlung. Berlin, Karger, 1929. 147 S. mit 79 Abb. im Text. Geh. M. 8,60. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die Arbeit ist das Ergebnis der an der I. Universitäts-Augenklinik in Wien gesammelten reichen Erfahrungen. Verfasser betont die Notwendigkeit sorgfältigster klinischer Untersuchung, besonders der Lungen (Röntgenaufnahme). Das Vorhandensein oder Fehlen eines anderen tuberkulösen Herdes im Körper ist nicht bestimmend für die Frage der tuberkulösen Natur einer Augenkrankheit. Verfasser konnte die Diagnose mitunter durch den Nachweis im Blute kreisender Tuberkelbazillen stützen. Die Beobachtung der Tuberkulinreaktion ist von besonderer Wichtigkeit. Sowohl für die Diagnose wie für die Behandlung wird das Tebeprotin allen anderen Tuberkulinpräparaten vorgezogen.

H. Kloth (Köln), **Schleichend verlaufende Orbitalphlegmone.** Zbl. Path. 45 H. 8. Mitteilung eines Falles von symmetrischer, chronischer Orbitalphlegmone, deren Pathogenese mit Sicherheit nicht aufgeklärt werden konnte, deren Ausgangspunkt von den Nasennebenhöhlen jedoch am wahrscheinlichsten war.

W. Jablonski (Charlottenburg), **Netzhautablösung und Aderlaß.** M. m. W. Nr. 42. Bei einem 51jährigen Kranken wurde eine seit 4 Monaten bestehende Netzhautablösung nach Aderlaß und entsprechender Diät (Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, kochsalzfreie Kost, große Jodkalidosen) schlagartig von einem zum anderen Tage beseitigt. Der Erfolg blieb nur 3 Wochen bestehen. Der Aderlaß ist keineswegs als die Therapie der Netzhautablösung zu empfehlen, kommt aber vielleicht als unterstützende Maßnahme in Betracht.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

•• **Denker** (Halle a. d. S.) und **Kahler** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.** 4. Band: Die Krankheiten der Luftwege und der Mundhöhle. 4. Teil. Berlin und München, Springer & Bergmann, 1928. 774 S. mit 239 zum großen Teil farbigen Abb. Geh. M. 93.—, geb. M. 99,60. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

In dem vorliegenden Bande wird die Behandlung der Pathologie und Therapie der Luftwege und der Mundhöhle fortgeführt: „Infektionskrankheiten" (E. Glas); „Tuberkulose der oberen Luftwege" (Edmund Meyer); „Syphilis der Nase und Mundhöhle" (Hajek); „Syphilis des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien" (Hofer); „Lepra" (Sokolowsky); „Sklerom" (Streit); „Rotz und Milzbrand" (Glas); „Pflanzliche und tierische Parasiten" (O. Seifert); „Erkrankungen der Luftwege bei verschiedenen Dermatosen" (Jesionek, Kren, Menzel); „Tropenkrankheiten der Luftwege und der Mundhöhle" (Benjamins); „Blutungen aus den Luftwegen" (Thost). Alle Abhandlungen sind von bekannten Forschern ihres Gebietes erschöpfend und mit kritischer Verwertung des Stoffes bearbeitet und haben in guten Abbildungen die den Lesern erwünschte Ergänzung gefunden.

K. Biehl (Wien), **Ohrenschwindel.** W. kl. W. Nr. 40. Therapeutische Richtlinien.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Rost (Freiburg), **Allergische Disposition und Status exsudativus.** Kl. W. Nr. 43. Der Status exsudativus ist identisch mit der exsudativen Diathese von Czerny und stellt eine besondere Form der allergischen Disposition dar. Die Berücksichtigung dieser Begriffe ist namentlich bei den verschiedenen Formen der Dermatitis und des Ekzems notwendig. Zur Erkennung dieser besonderen Disposition werden daher zahlreiche Stigmata angegeben. Anamnestisch: Vorkommen von Asthma, Heufieber usw. beim Patienten selbst oder in seiner Blutsverwandtschaft. Periodisch meist in die früheste Kindheit zurückreichendes Auftreten von ekzemartigen oder prurigoartigen Hauterscheinungen; zum Teil abhängig von den Jahreszeiten. Objektiv nachweisbar: eine Eosinophilie mit Lymphozytose, Herabsetzung der Bindungsfähigkeit des Blutes für Salizylsäure, Erniedrigung des Blutzuckers und des Kalkgehaltes bei höherem Kaliumgehalt. Schließlich häufige Nachweisbarkeit eines weißen Dermographismus; kapillaroskopisch: spastische Kontraktion der Plexus- und Papillarkapillaren, meist niedriger Blutdruck. Die Wirkung der endokrinen Drüsen ist unsicher, nachweisbar nur an der Verschlimmerung während der Menstruation. Als Schlußstein kommen die Allergenproben, insbesondere die mit Menschenhautschuppen in Betracht, während die einzelnen Allergene an Bedeutung zurücktreten, zur Bestätigung und auch zur Behandlung eine sorgfältige Diätprobe unter Zuhilfenahme der allergenfreien Kammer. Diese Stigmata sind für den Status exsudativus charakteristisch und kommen bei anderen Krankheiten nicht vor.

A. Brandweiner (Wien), **Behandlung des Gesichtsekzems.** W. kl. W. Nr. 40. Richtlinien. Gute Erfolge von Elidarasiercreme.

Perutz, Brügel und Grünfeld (Wien), **Pathogenese der Kälteurtikaria.** Kl. W. Nr. 43. Zwei neue, jugendliche Kranke, ein 9jähriges Mädchen und ein 23jähriger Mann, mit Kälteurtikaria werden eingehend untersucht. Die Leukozytenverminderung nach Kälteeinwirkung und bei dem Vidalschen Versuch blieb in den Grenzen der Norm, ebensowenig erfolgte eine Aenderung des Kalium-Kalziumquotienten. Das Krankheitsbild kann daher nicht als allergische Dermatose aufgefaßt werden. Nach Einwirkung von Menthol spiritus, als Reiz der Kältenerven, konnte Urtikaria hervorgerufen werden, während Capsicumtinktur, als Reiz der Wärmenerven, lediglich Wärmegefühl hervorrief. Die Kälteurtikaria ist demnach als eine Uebererregbarkeit des thermorezeptorischen Apparates gegen Kälte der spezifisch chemische, nichtadäquate Reize (Menthol) aufzufassen.

A. Buschke und E. Kaufmann (Berlin), **Gonorrhoefrequenz im Krankenhause.** M. m. W. Nr. 42. Die zahlenmäßige Zusammenstellung des gesamten Krankenhausmaterials an Gonorrhoe aus den Vorkriegs- und einigen Vorkriegsjahren ergibt eine gewisse, sichere Abnahme der Erkrankung bei den Männern, namentlich im letztvergangenen Jahre. Unkomplizierte akute Gonorrhöen traten weniger, komplizierte mehr auf. Bemerkenswert war bei den Frauen das häufigere Auftreten der isolierten Urethralgonorrhoe, besonders die Beteiligung des Rektums. Keine nennenswerte Aenderung der Erkrankungszahlen seit Einführung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

## Kinderheilkunde.

**Ella Runge** (Detmold), **Mütterspiegel.** Einiges über richtige und falsche Säuglingspflege. 2., verm. Aufl. München, J. F. Bergmann, 1929. 63 S. mit zahlreichen Abb. M. 1,20. Ref.: Nassau (Berlin).

Die Verfasserin hat den Mut, so zu schreiben, wie man mit Müttern sprechen muß, wenn man sie zur Durchführung gegebener Ratschläge bringen will. Humorvolle Zeichnungen der Verfasserin machen die vermittelten Kenntnisse noch schmackhafter. Es werden aber nicht nur gute Lehren gegeben, sondern, was fast wichtiger ist, es wird gegen die eingewurzelten Irrtümer in der Säuglingspflege und Säuglingsernährung in Wort und Bild tapfer gekämpft. Kürze, Humor und Witz zeichnen das Heft vor den meisten seiner Art aus. Wir können es zum Nutzen der Mütter wohl empfehlen.

B. Tobler (Bern), **Pulverisiertes Gemüse als Nahrungszusatz für Säuglinge.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 42. Der Trocknungsprozeß, dem die Gemüse zur Bereitung des Wanderschen Gemüsepulvers unterzogen werden, schädigt die vitalen Eigenschaften des Gemüses nicht. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen an Ratten und Meerschweinchen werden die wachstumsfördernden Eigenschaften der Gemüsepulver dargelegt. Das Wandersche Gemüsepulver „Veguva" ist überall angezeigt, wo Gemüsezulage zur übrigen Nahrung geboten ist, Gemüse in guter küchenmäßiger Zubereitung aber nicht vertragen wird oder nicht erhältlich ist. Das Gemüsepulver wird fast von allen gesunden Kindern früh und gut vertragen. Bei Verdauungsstörungen, die durch gewöhnliches Gemüse hervorgerufen werden, ist das Gemüsepulver indiziert. Bei chronischem Infantilismus, der Herterschen Krankheit, wird das Pulver besonders empfohlen. Auch bei gewissen Obstipationsformen der Säuglinge.

Moll (Wien), **Indikationen für die Anstaltsbehandlung von Brustkindern.** Gesdh.fürs. Kindesalt. 4 H. 4. Zur Aufnahme in die Anstalt eignen sich stillende Mütter, bei denen Schwierigkeiten bei der Brusternährung bestehen. Das sind Frauen mit Hypogalaktie oder mit nervösen Erregungszuständen. Hierher gehören auch ältere Erstgebärende, bei denen die Milchsekretion schlecht in Gang zu kommen pflegt, anämische und nervöse Mütter und Frauen, bei denen die Rückbildung der Genitalorgane nach der Geburt mangelhaft war oder bei denen sich Entzündungsprozesse einstellten. Bewährt hat sich die Anstaltsversorgung auch für Mütter mit schmerzhaften Rhagaden und mit Mastitis, die möglichst konservativ behandelt werden sollte. Auch für Frauen, bei denen es zu Stauungserscheinungen (Oedeme, Varizen) gekommen war, oder bei denen eine Nephrose vorlag, eignen sich zur Anstaltsaufnahme, ebenso wie Frauen mit Störungen von seiten der Verdauungsorgane. Frauen, die während der Gravidität durch Erbrechen oder Appetitlosigkeit stark abgenommen haben, erholen sich in der Pflege der Anstalt meistens rasch. Aufnahme in die Anstalt im Interesse des Kindes ist angezeigt bei Frühgeburten, die saugschwach sind, bei Ueberfütterungsdyspepsien, bei fieberhaften Erkrankungen des Kindes, bei pyämischen Hauterkrankungen, bei Augenblennorrhoe und bei Syphilis des Kindes. Aber auch ältere Kinder bis zum Ausgang des Säuglingsalters sollten die Möglichkeit haben, bei Erkrankungen mit ihren Müttern in die Anstalt aufgenommen zu werden. Dazu kommt eine Reihe sozialhygienischer Gründe für die Aufnahme von Mutter und Kind in die geschlossene Anstalt.

Werner Gottstein (Berlin-Charlottenburg), **Schulkinderkonstitution.** Soz. Med. 2 Nr. 10. Gottstein glaubt, daß das Schulalter sich besonders zur Aufklärung über die Konstitution eigne; im späteren Lebensalter sei es nicht mehr möglich, die summierte Wirkung der Umweltschäden von der Anlage zu unterscheiden und der Säugling reagiere zu stark auf Schädigungen, um den Konstitutionsfaktor in seiner Entwicklung zu erkennen.

J. Siegl (Graz), **Bedeutung der negativen Phase bei der Diphtherie.** W. kl. W. Nr. 41. Schon nach verhältnismäßig kleinen Diphtherietoxindosen kann es zu einer Verminderung des Antitoxingehaltes des Blutes kommen, die mitunter beträchtliche Grade erreicht. Da eine einfache Absättigung des Antikörpers durch das einverleibte Toxin nicht in Frage kommt, muß es sich um die Manifestation einer „negativen Phase" handeln. Diese tritt jedoch nicht gesetzmäßig bei allen Kindern ein. Hierdurch werden gelegentliche Diphtherieerkrankungen im Anschluß an eine oder mehrere Toxininjektionen zum Zwecke einer Schickschen Reaktion erklärlich.

Siwe (Lund), **Klinische Beobachtungen während einer nosokomialen Endemie von Erythema infectiosum.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2.

G. Poelchau (Charlottenburg), **Schwellung der Lymphdrüsen am Halse bei Schulkindern.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 20. Um zu entscheiden, ob die im Schulalter so häufige Schwellung der Halslymphknoten (am häufigsten im 8.—10. Lebensjahre) wirklich in der Regel auf tuberkulöser Infektion beruhe, wie seit Bonchi 1909 noch heute von vielen Aerzten angenommen wird, hat Poelchau bei 100 Kindern mit solchen Schwellungen zuerst die Morosche Salbenprobe gemacht, bei negativem Ausfall die Pirquetsche Hautimpfung, und in einigen Fällen noch die Mendel-Mantouxsche Intrakutanreaktion. Ein Viertel der untersuchten Kinder gehörte Familien an, die aus irgendeinem Grunde schon unter Ueberwachung der Lungenfürsorge standen, aber nur in 3 Familien waren noch lebende Glieder mit offener Lungentuberkulose vorhanden. Genau die Hälfte der Kinder ergab positive Hautreaktion, die aber nur erfolgte Tuberkuloseinfektion, keine aktive Tuberkulose anzeigt. Der örtliche und Allgemeinbefund war bei den 50% tuberkulosefreien Kindern genau der gleiche wie bei den positiv reagierenden. Die Ursachen der Lymphadenitis dürften also in beiden Gruppen die gleichen sein, nämlich verschiedenartige Infektionen von der Haut, den Schleimhäuten usw. des Lymphgefäßsystems des Kopfes aus; die Bezeichnung Skrofulose oder gar Drüsentuberkulose sollte in solchen Fällen nicht mehr angewendet werden.

Bagg (Basel), **Stridor congenitus.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2. Als Ursachen des Stridor congenitus werden aufgezählt und mit Beispielen belegt: Epiglottisdeformität, Mikrognathie, Makroglossie, Tumoren der Speiseröhre, Kehlkopfabszesse, ulzeröse Prozesse im Rachen und Larynx, hyperplastischer Thymus, Struma.

Neumann und Happe (Berlin), **Bakteriologie und spezifische Prophylaxe der Säuglingspneumonie.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2.

In den Punktaten der Lunge und Pleura von Kindern mit Bronchopneumonie konnten bei etwa der Hälfte Erreger im Punktat nachgewiesen werden. Es fanden sich 9mal Pneumokokken, 8mal Staphylokokken, 4mal Streptokokken. Es wurde versucht, durch prophylaktische Injektionen einer Pneumokokkenvakzine die Zahl der pneumonischen Erkrankungen in der Anstalt herabzudrücken. Von den nichtvakzinierten Kindern erkrankten 10,5% an Bronchopneumonien, von den vakzinierten 6,2%.

Heim (Pecs), **Säuglingspneumonie.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2. Die Entstehung einer Bronchopneumonie kann durch endobronchiale Ausbreitung der Erreger erfolgen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß aus einer Bronchitis eine Peribronchitis und pneumonische Herde werden. Entzündungsherde können auch hämatogen entstehen. Als weiterer Weg kommt die Ausbreitung von den regionären Hilusdrüsen aus in Frage, die von der Bronchialschleimhaut aus direkt infiziert werden. Von den primär erkrankten Drüsen breitet sich auf perivaskulären und peribronchialen Lymphbahnen die Infektion ins Lungengewebe aus.

Schippers (Amsterdam), **Seltene Komplikation bei Bronchopneumonie.** Mschr. Kinderheilk. 45 H. 2. Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique im Anschluß an eine Pneumonie bei einem 3jährigen Mädchen.

A. Bratusch-Marrain und J. Siegl (Graz), **Rachitisbehandlung mit bestrahlter Milch.** W. kl. W. Nr. 40. Bericht über gute Erfolge mit bestrahlter Milch. Verwendet wurde der Apparat von Scholl (Quarzlampen-Gesellschaft, Hanau), der Erhaltung der Vitamine und des Geschmacks verbürgt. Warnung vor einseitiger Verwendung, da bei Außerachtlassen der notwendigen Pflege usw. Erkrankung an Tuberkulose in größerem Umfang als bisher gefürchtet werden muß.

### Ausländische Literatur.

P. F. Armand-Delille, Ch. Lestocquoy und J. Vibert, **Semiologie der tuberkulösen tracheobronchialen Adenopathie der Kinder.** Presse méd. Nr. 78. Verfasser haben die von ihnen erhobenen klinischen und Röntgenbefunde der Erkrankungen der tracheobronchialen Lymphdrüsen bei Kindern mit der von ihnen angegebenen Methode der horizontalen Serienschnitte, der frontalen Schnitte und der Schnitte im schrägen Durchmesser anatomisch kontrolliert: Die Allgemeinsymptome, die gewöhnlich der tracheobronchialen Adenopathie zugeschrieben werden, haben keine spezifische Bedeutung. Die funktionellen Zeichen der Kompression beschränken sich auf das Keuchen und auf den bitonalen Husten; man sieht sie nur ausnahmsweise und nur beim Säugling. Die nach G. de Mussy als klassisch angegebenen physikalischen Zeichen scheinen für die Diagnose der tuberkulösen Adenopathie keinen Wert zu besitzen. Sie verdanken ihre Entstehung zum Teil Läsionen der Lunge, zum Teil normalen Phänomenen. Allein die Röntgenaufnahme erlaubt eine Diagnose. Aber sie muß mit einer peinlich genauen Technik ausgeführt werden und sich an strikte Regeln halten. Die Röntgenaufnahme von vorn ergibt nur Aufschlüsse für die laterotrachealen Gruppen und die interbronchialen Drüsen. Man muß sich davor hüten, normale Gefäßschatten für pathologische Bilder zu halten, und Bilder, die Lungenläsionen ihre Entstehung verdanken, für Drüsenschatten anzusehen. Die Profilröntgenaufnahme ist der Aufnahme im schrägen Durchmesser vorzuziehen, da diese die Ursache vieler diagnostischer Irrtümer ist. Die erstere erlaubt es, die intertracheobronchialen und die linkseitigen bronchialen Lymphdrüsen zu sehen. Um das Vorhandensein einer tracheobronchialen Drüsenerkrankung aufzudecken oder auszuschließen, muß immer eine Röntgenaufnahme von vorn und vom Profil aus aufgenommen werden.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

++ **Die gewerbliche Staublungenerkrankung.** Herausgegeben von Tegeler (Bochum). Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Frankfurt a. M.), Beiheft 15. Berlin, Springer, 1929. 146 S. Geh. M. 11.—. Ref.: Gewerbe-Med.-Rat Gerbis (Berlin).

Die gewerbliche Staublungenerkrankung gehört seit dem 1. I. 1929 zu den versicherten Berufskrankheiten, wenn sie in versicherten Betrieben entstanden ist und eine schwere Silikosis darstellt. Die Erfahrungen sind bisher nur wenigen Aerzten zugängig gewesen. Im vorliegenden Buche werden die Vorträge zum Thema veröffentlicht, die bei einem Kursus in Bochum gehalten wurden. Gute Reproduktionen von Röntgenbildern veranschaulichen das Vorgetragene. Die interessanten Beziehungen zwischen Silikose und Tuberkulose werden von verschiedenen Vortragenden beleuchtet. Das Buch gibt demgemäß eine durch reiche Erfahrung gestützte Darstellung des Staublungenproblems.

L. Bregmann (Magdeburg), **Grundfragen ärztlicher Berufsberatung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 4. Verfasser vermißt eine grundsätzliche Klarstellung der Grenzen ärztlicher Berufsberatung und ihrer Abgrenzung gegen die Aufgaben des wirtschaftlichen Berufsberaters und Arbeitsvermittlers. Die Ausführungen schließen mit dem Abdruck eines Schemas für den schulärztlichen Befund beim Austritt aus Volks- oder Mittelschule, einer Anleitung an die Schulärzte zu dieser Schlußuntersuchung und einer Anleitung für den Berufsberater zur Bewertung der ärztlichen Feststellungen mit Bezug auf die einzelnen Berufe.

Ferdinand Blumenthal (Berlin), **Gesichtspunkte für die Errichtung einer Fürsorgestelle für Krebskranke.** Arch. soz. Hyg. H. 4. Die Fürsorge zur Bekämpfung der Krebskrankheit könne nicht nur der Prophylaxe dienen, sondern müsse die Erkrankten rechtzeitig einer wirksamen Behandlung zuzuführen suchen. Von der Krebsfürsorgestelle könnten Aerzte in die Fabriken usw. geschickt werden, um der Frage der Krebsentstehung daselbst nachzuspüren (Verfasser übersieht hier, daß das eine Aufgabe der Gewerbeärzte ist, die sie praktisch und wissenschaftlich schon mit Erfolg in Bearbeitung genommen haben; Ref.). Die nächste Aufgabe sei die Bildung einer mit allen Einrichtungen der Diagnostik versehenen Fürsorgezentrale, die den praktischen Aerzten die Diagnosenstellung zu erleichtern habe. Die Krebsfürsorgezentrale müßte über 3 Behandlungsstellen verfügen: 1. für ambulante Behandlung, 2. ein Musterkrankenhaus mit 150 Betten zur Behandlung, 3. eine Behandlungsstätte für die hoffnungslosen Fälle.

Hermann Gerbis (Berlin), **Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten in ihrer sozialhygienischen Bedeutung.** Arch. soz. Hyg. 4 H. 4. Verfasser erläutert die Bedeutung und den Sinn der einzelnen Bestimmungen der Verordnung vom 11. II. 1929, die nicht nur den Kreis der von den Berufsgenossenschaften zu entschädigenden Gewerbekrankheiten erweitert, sondern auch bezüglich Anzeigepflicht, Verfahren u. ä. die Bestimmungen der Verordnung vom 12. V. 1929 in manchen Punkten abgeändert hat. Für viel Zweifelfragen, die nicht nur den begutachtenden „geeigneten Aerzten", sondern jedem Arzt, dem bei einem von ihm untersuchten Kranken der Verdacht einer Gewerbekrankheit aufsteigt und den er nunmehr in den meisten Fällen zu melden verpflichtet ist, in dieser schwierigen Materie erwachsen werden, gibt er klare Auskunft. Insbesondere sei hier noch hingewiesen darauf, daß auch die Schädigungen von Krankenpflegepersonen durch Infektion im Beruf nun allgemein entschädigungspflichtig geworden sind und nur für Angehörige religiöser Orden oder ähnlicher Organisationen Ausnahmen gelten, wenn und solang diese Organisation sie auch in ihrem Krankheitszustand behält und unterhält. Ebenso, daß alle „Betriebe, die Röntgeneinrichtungen verwenden", also jeder Arzt, der sein Untersuchungszimmer damit ausgestattet hat und in ihm auch nur zeitweise einen „Angestellten" daran beschäftigt, diesen in der neuen Berufsgenossenschaft versichern muß. Für den „Verdacht einer Berufskrankheit", der jetzt meldepflichtig ist, muß aber jedenfalls ein Krankheitszustand bestehen; z. B. genügt der Befund eines Bleisaumes oder zahlreicher getüpfelter roter Blutkörperchen ohne klinische Krankheitssymptome nicht, den meldepflichtigen Verdacht der Bleikrankheit zu begründen, wohl aber auch ohne solche eindeutige Symptome, z. B. Anzeichen einer Enzephalopathie bei einem Bleiarbeiter.

L. Bregmann (Magdeburg), **Versuch einer funktionellen schulärztlichen Statistik.** Z. Schulgesdh.pfl. u. soz. Hyg. Nr. 17. Bregmann schildert das Verfahren einer Kartothekregistratur, bei der auf die praktisch wichtigen Aufgaben des Schularztes (Turnbefreiung, Ueberwachung wegen Gefährdung, Verschickung zu Kuren u. a.) insbesondere durch ein besonderes System von aufgesetzten „Reiterchen" Bedacht genommen ist.

Koelsch (München), **Organisation des gewerbeärztlichen Dienstes in Deutschland.** Kl. W. Nr. 43. Die bisherige Entwicklung des gewerbeärztlichen Dienstes hat zu einer ungünstigen und leicht zu Reibung führenden Zwitterstellung des Gewerbearztes geführt; er sollte dagegen mehr das Gebiet der modernen Arbeitsmedizin umfassen. Genaue Richtlinien für die Arbeit des einzelnen Gewerbearztes und der bis ins Ministerium reichenden Sonderorganisation mit Landesinstitut für Arbeitsmedizin, einzelnen Untersuchungsstellen und der höchsten Stelle im Reichsarbeitsministerium werden ausführlich dargelegt.

## 3. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. X. 1929.

Berichterstatter: Dr. **Hans Henrich Hess** (Bad Nauheim).

Der Vorsitzende v. Haberer (Düsseldorf) betont in der Begrüßungsansprache, daß dieser Kongreß, obwohl er nur ein Teilgebiet der Medizin umfaßt, doch durch seinen ganzen Aufbau, durch die Zusammenarbeit der verschiedenen medizinischen Disziplinen, ganz besonders der Zusammenfassung dessen dient, was sich im Laufe der heutigen Dezentralisierung voneinander entfernt hat.

Der Vormittag des 1. Tages ist der **Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals** gewidmet. Zuerst kommt der Pharmakologe in dem Referat von Paul Trendelenburg (Berlin) zu Wort. Bei Störungen der motorischen Funktionen des Magen-Darmkanals ist die überstürzte Beförderung des Darminhalts weniger ein Zeichen motorischer Uebererregbarkeit, als vielmehr mittelbar hervorgerufen durch vermehrte Ausscheidung von Flüssigkeit in das Darmlumen infolge von Entzündung. Durch das entzündete Darmepithel wandern infolge der gesteigerten Permeabilität der geschädigten Zellen die erregenden Darminhaltsstoffe hindurch und wirken dann auf die Darmmuskulatur im Sinne der Reizung ein. Bei Diarrhöen gelangt nun der flüssige Darminhalt mit seinen Giftstoffen auf die Magastdarmschleimhaut, von der diese resorbiert werden, ohne daß die entgiftende Leber als Sperre eintreten kann. Ziel der Therapie ist also in erster Linie, die Schleimhautentzündung zu beseitigen, um eine Resorption giftiger Stoffe zu vermeiden. Zweckdienlich sind die adstringierenden Gerbstoffe, auch die Schwermetalle und dann auch die die Giftstoffe bindenden Adsorbentien. Dagegen sind die Darmmittel, die die Motilität herabsetzen, ohne die Entzündung zu bekämpfen und so also eine gesteigerte Resorption von Giftstoffen zulassen, als minderwertig zu bezeichnen. Hierher gehören besonders Opium und Morphin. Das Wesen der stopfenden Morphinwirkung ist noch unbekannt. Durch Adrenalin wäre eine Hemmung des Darmerregers Vagus möglich, doch beruht seine Wirkung bei peroralen Gaben wohl hauptsächlich auf lokaler Beeinflussung der Schleimhaut. Das Verhalten der Sphinkteren ist bei Störungen der Magen-Darmmotilität von besonderer Bedeutung. Die Sphinkteren werden vom autonomen Nervensystem grundsätzlich umgekehrt beeinflußt, wie die dazwischenliegenden Kammern. Welche Faktoren den bedeutsamen Colonsphinkter physiologischerweise lösen, ist im Gegensatz zum Pylorus noch nicht bekannt. Störungen in der Regulierungsfunktion des Kolonsphinkters sind wohl in erster Linie für das Eintreten der spastischen Obstipation verantwortlich zu machen. Atropin vermag die Spannung der Sphinkteren zu lösen, während Papaverin die Peristaltik im ganzen lähmt. Bei der atonischen Obstipation ist es wichtig, der Eindickung des Darminhalts entgegenzuwirken. Die Darmmotilität ist in erster Linie abhängig von dem Grad der Darmfüllung und von der Geschwindigkeit, mit der diese Füllung eintritt. Der Darm muß also zum Einsetzen peristaltischer Tätigkeit rasch gefüllt werden. Entsprechende physiologische Mittel sind das Agar-Agar, das die Flüssigkeitsresorption verhindernde Paraffin, mittelbar auch die der Darmwand Flüssigkeit entziehenden Glauber- und Bittersalze. Aehnlich wirkt das Rizinus. Dagegen sind die Oxychinolanthrachinonderivate (Rhabarber usw.) weniger am Platze, weil sie eine entzündliche Reizung der Darmschleimhaut setzen, die sich bei Ueberdosierung bis zur blutigen Entzündung steigern kann. Noch übler wirken die älteren Drastika (Jalapen, Koloquinten, Krotonöl usw.). Eine Steigerung der Erregbarkeit der Darmmuskulatur selbst (paralytischer Ileus!) läßt sich durch Cholin leider wegen der bei wirksamer Dosierung auftretenden Nebenwirkungen nicht erreichen; dagegen durch Physostigmin und durch den besonders auf das untere Ileum und Kolon wirkenden Hypophysenhinterlappenauszug. Das Neohormonal Zülzer kann nicht als echtes Hormon bezeichnet werden. Die ätherischen Oele wirken wahrscheinlich reflektorisch von der Darmschleimhaut aus, der Schwefel durch Schwefelwasserstoffbildung. Die physiologischen Erkenntnisse müssen bei den pharmakotherapeutischen Eingriffen richtunggebend sein.

Sodann wird das Thema von dem Standpunkt des Klinikers aus beleuchtet durch das Referat von Westphal (Hannover). Die Alkalitherapie der Säurebeschwerden des Magens wird einer scharfen Kritik unterzogen und abgelehnt. Katsch und Kalk haben gezeigt, daß durch die gebräuchliche Sippykur die Salzsäuresekretion zwar vorübergehend gedämpft wird, um aber nachher um so stärker wieder anzusteigen. Bei sehr starker Dosierung kann es außerdem zum Bild der Alkalose kommen, die mit Kopfschmerzen usw. gewöhnlich am dritten Tag einsetzt. Die therapeutischen Erfolge der Sippykur sind nicht besser, als die bei gleicher Diät ohne Alkaligaben. Nach den Beobachtungen des Referenten kann aber jahrelanger Gebrauch von Alkali schädigend wirken; es kommt zu einer Achylie, ohne daß etwa die Beschwerden und Schmerzen verschwinden. Es handelt sich dabei um ein Ermüdungssymptom der Magenschleimhaut, denn wenn man das Alkali wegläßt, tritt nach einiger Zeit wieder Säuresekretion auf. Zur Beseitigung der Schmerzen bewährt sich besser als das Alkali das Wasserstoffsuperoxyd in 0,1%iger Lösung. Die Gastrosukorrhoe wird besonders gut beeinflußt durch Spülungen mit 1‰igem bis 1%igem Argentum nitricum (adstringierend und granulationsfördernd). Vor allem aber wird bei vermehrter Motilität und beim Ulcus ventriculi das Atropin in hohen Dosen unter Fortlassen des Alkalis empfohlen (3mal täglich 1, später ½ mg Atropin). Die Lösung des Antrum- und Pylorospasmus führt hier trotz Nachlassen der Peristaltik zu rascherer Magenentleerung. Die durch die hohe Dosierung des Atropins hervorgerufenen Allgemeinstörungen sind zu Beginn direkt erwünscht. Papaverin kann auch in höheren Dosen nicht als spasmenlösendes Mittel mit dem Atropin konkurrieren. Streng kontraindiziert ist das nur vermehrten Pförtnerkrampf und vermehrte Antrumspasmen hervorrufende Morphin und seine Derivate. Bei Achylie des Magens wird die symptomatische Salzsäureverabreichung die Hauptsache bleiben; eventuell werden auch durch Bürsten der Haut histaminähnliche, sekretionsfördernde Stoffe produziert (Kalk). Bei Hypotonie der Magenmuskulatur hat sich besser als das Pilokarpin das Strychnin in hohen Dosen bewährt (6mal 1 mg pro die). Die Störungen der Darmmotilität sind in gleicher Weise wie die des Magens zu behandeln (Atropin); als sympathikotonisches Mittel ist auch das Adrenalin von Nutzen, weniger das Ephetonin. Beim Meteorismus der alten Frau wirkt besser als die gewöhnliche Adsorptionstherapie das Knoblauchpräparat Allisatin (vaguserregende Wirkung). Bei der Magen-Darmneurose kommt man mit Eigenblutbehandlung manchmal weiter.

Besprechung: Orator (Düsseldorf) spricht über die Behandlung postoperativer Zwischenfälle nach Bauch- und Oberbauchoperationen an der Klinik von v. Haberer. Bei Kreislaufschwäche haben sich Insulin-Traubenzuckerinjektionen besonders bewährt. Das souveräne Schmerzstillungsmittel bei Oberbaucherkrankungen ist das Atropin; vor Morphium wird besonders gewarnt. Ebenso Atropin-Belladonna bei postoperativem Erbrechen. Bei hypaziden Beschwerden (Appetit- und Verdauungsstörungen): Acidol-Pepsin + Pankreon, eventuell auch kleine Insulininjektionen. Rizinus bleibt für den Chirurgen das Abführmittel, das auch die Darmgase gut beeinflußt. Bei Darmparese des Dünndarms zunächst Versuch mit Glyzerin und Oel. Bei Versagen Physostigmin- und Peristaltininjektionen, und schließlich 1—2 ccm Hypophysin + 40 ccm Glukose intravenös. Bei Dickdarmparese Ileotomie zur Entlastung, eventuell kann man durch die Fistel mit Erfolg Rizinus geben. Der spastische Ileus wird am besten durch Lumbal- und Splanchnikusanästhesie beeinflußt. Bei postoperativen Leber- und Pankreasstörungen haben sich besser als die Cholagoga das glukonsaure Kalzium (Sandoz), Euphyllin und Diuretin bewährt, bei Pankreatitis Pankreon + Insulininjektionen. Versuche mit Normolaktolspülungen bei Peritonitis scheinen günstig zu verlaufen.

Petermann (Berlin): Von eingreifenden Abführkurven vor operativen Eingriffen ist man zugunsten einfacher Entlastung mittels Rizinus abgekommen. Völlige Darmentleerung ist falsch, da der Darminhalt peristaltikanregend wirkt. Zum postoperativen Ingangbringen der Peristaltik wird man ohne Klysmen nicht auskommen; dann Rizinus und die Carminativa Fenchel, Kamille, Kümmel. Sennatin, Physostigmin und Cholin bringen keine entscheidende Wirkung, gut bewährt hat sich das Hypophysin, das auch den Blutdruck eher erhöht als erniedrigt. Auch Neohormonal zeigt eine entschieden günstige Wirkung und ist frei von Nebenerscheinungen, wenn man es langsam injiziert. — Fischl (Prag) empfiehlt bei Hyposekretion des Verdauungstraktus das von Wiechowski angegebene, aus dem Spinat hergestellte Sekretin, das sich mit Diastase, Lipase usw. im Enzypan findet.

Kestner (Hamburg): Pharmaka treffen im erkrankten Körper auf ganz andere Verhältnisse als im gesunden und können sich daher unter Umständen ganz anders auswirken. Deshalb muß man auch im Tierversuch pathologische Verhältnisse setzen, um ihre Wirkung zu erkennen. Beispiel: Wenn man bei Hunden mit Duodenalfisteln die Duodenalschleimhaut mit Novokain anästhesiert, so wird der Pylorusreflex gestört, es folgt unter rascher Entleerung eine Hypermotilität des Magens, und gleichzeitig steigt auch die Salzsäuresekretion an. Gibt man nun vermehrte Salzsäure, so werden die Motilität und Hypersekretion dank des jetzt besseren Pylorusreflexes geringer. Salzsäuregaben setzten also in diesem Fall die Salzsäurewerte des Magens herab, während umgekehrt Alkalisierung die Säurewerte noch steigert. — Wolfer (Davos) hat das Peristaltin am Magnusschen Darmpräparat und klinisch geprüft und berichtet über Peristaltiksteigerung am ganzen Magen-Darmtraktus. Der Blutdruck wird durch intravenöse Peristaltingaben nicht beeinflußt. Oft sind wiederholte Injektionen in halbstündigen Pausen notwendig, bis eine Wirkung eintritt. Eine Gefahr besteht dabei nicht. — Natorp (Königsberg): In Gegensatz zu den von Westphal vorgetragenen Anschauungen steht das Atropin an der Königsberger Klinik bei der Behandlung superazider Zustände ganz im Hintergrund und wird nur zur Grobregulierung und zur Einleitung der Sippykur angewandt. Die Alkalien werden bevorzugt, Achylie wurde danach nie beobachtet. Weiter Oel per os zur Steigerung des dämpfenden Duodenalrückflusses; eventuell auch Magenspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd.

Zülzer (Berlin) befürwortet die Atropintherapie und empfiehlt bei Motilitätsstörungen das cholinfreie, konzentrierte „Euhormonal", das einen Zusatz von Hypophyse hat. Es bewirkt weitgehende Durchblutung und Peristaltik der Darmmuskulatur, besonders bei spastischer Obstipation. — Lenz (Tarasp): In der Praxis wird man kaum ohne die Anthrachinonderivate auskommen. Ihre Wirkung ist nicht durch

Resorption zu erklären, sondern sie setzen einen sensiblen Reiz — keine Entzündung! — auf die Schleimhaut, der reflektorisch auf alle Darmabschnitte weitergegeben wird. Beweis: Bevor eine Spur des Anthrachinonwismutbreies den Magen verläßt, setzt schon die Peristaltik im Dickdarm ein. — O. Porges (Wien) setzt sich für die Alkalitherapie des Ulkus und der Gastritis, auch der subakuten Gastritis, ein; er benutzt jedoch nur die reinen Erdalkalien. Bei gewissen Fällen von Duodenalgeschwüren verschwindet nach Alkali der Schmerz schlagartig. Ungünstige Nebenwirkungen oder Schädigungen nach Alkali wurden nie beobachtet. — Zweig (Wien) befürwortet ebenfalls das Alkali, das zur Schmerzstillung unentbehrlich ist. Das Alkali ist das „Morphin" des Magens wie das Atropin die „Digitalis" des Magens. Die rektale Applizierung des Alkali in Form von Mikroklysmen (3mal 10 g Natrium bicarbonicum) wird besonders empfohlen.

Curschmann (Rostock) bespricht die Rolle des Thyreoidins als gelegentlich wirksames Mittel bei chronischer Obstipation, ferner die Bedenken einer langfristigen Atropinbehandlung, außerdem die Adrenalinbehandlung in Tropfenform bei dem Erbrechen der Tabiker und schwangerer Frauen. Die Erfolge des Zülzerschen Hormonals werden gelobt und bei der Magentetanie rascheste Operation empfohlen. — Meyer-Bisch (Dortmund): Säuresekretion des Magens und Pankreassekretion gehen parallel miteinander. Bei jeder Achlorhydrie muß man gleichzeitig die Pankreassekretion mitbehandeln. Wenn man die Säuresekretion des Magens herabsetzen muß, so muß man gleichzeitig die sonst einsetzende Pankreasschädigung durch Pankreasgaben paralysieren.

Der zweite Teil des Tages ist dem **Pylorospasmus** gewidmet. Zunächst kommt in Eckstein (Düsseldorf) der Kinderkliniker zu Wort. Die 3 Faktoren der Pylorusstenose sind: 1. die Hypertrophie der Pylorusmuskulatur, 2. die zeitlich und graduell wechselnden Spasmen, die auch das wechselnde explosionsartige Erbrechen verursachen und 3. die Uebererregbarkeit des Brechzentrums. Es handelt sich bei dem Pylorospasmus um ein angeborenes Leiden, das in der Ontogenie begründet ist. Das Erbrechen bei der Pylorusstenose ist rein zerebral bedingt, denn es läßt sich durch geeignete Schlafmittel, die eine Art Dauerschlaf erzeugen, wochenlang verhindern, ohne daß dabei der Pylorustumor oder die Magensteifungen verschwinden. Das läßt sich therapeutisch auswerten; ebenso kann der Reflexbogen durch parasympathisch wirkende Mittel (Atropin!) unterbrochen werden. In der Behandlung der Pylorusstenose haben sich mit der Verbesserung der operativen Technik auch bei den Kinderärzten Wandlungen vollzogen. Die Statistik der Erfolge zeigt in der letzten Zeit einen erheblichen Vorsprung der operativ behandelten Fälle gegenüber den konservativ behandelten. Am eindrucksvollsten zeigt dies ein Vergleich aus derselben Klinik. Die Letalität der intern behandelten Fälle betrug an der Düsseldorfer Kinderklinik bei 85 Fällen 20%, bei operativer Behandlung (34 Fälle) 5,9%. Von den 34, zum Teil sehr schweren Fällen ist nur ein Fall an den direkten Folgen der Operation gestorben (Blutung). Wird der Termin der Operation zu weit herausgeschoben, so verlängert sich die Dauer des Heilungsprozesses. Wesentlich ist, daß bei operativer Behandlung die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes nur 36 Tage, vom Tage der Operation an gerechnet, sogar nur 29 Tage beträgt, bei der internen Behandlung 81 Tage. Daraus ergibt sich auch eine soziale Indikation zur Operation. Außerdem ist auch die seelische Belastung der Angehörigen geringer. Die Nachbehandlung muß in der Hand des Kinderarztes bleiben, da die Säuglinge meist auch mehr oder minder ernährungsgestört sind. Drei Stunden nach der Operation wird mit der Verabreichung kleinster Mengen Frauenmilch begonnen, gleichzeitig wird durch Tropfeinläufe größerer Flüssigkeitsverlust verhindert. Auf Herzmittel soll man möglichst verzichten, da bei den im Hunger befindlichen Kindern durch das Hinzutreten der operativen Azidose (Narkose!) eine gewisse Krampfneigung besteht. Die Schloßmannsche Klinik, die viele Jahre hindurch die interne Therapie des Pylorospasmus propagiert hat, kann sich des Eindrucks der operativen Erfolge nicht mehr entziehen und hält diese heute, falls die äußeren Verhältnisse es erlauben, für die Therapie der Wahl. Im Anschluß an sein Referat zeigt Eckstein einen Film mit einer von v. Haberer ausgeführten Operation nach Weber-Ramstedt.

Das nächste Referat von Kirschner (Tübingen) beleuchtet die Frage vom Standpunkt des Chirurgen. Auf der einen Seite geht eine Anzahl der an Pylorospasmus leidenden Kinder bei interner Therapie zugrunde, auf der anderen sind die Aussichten einer rechtzeitigen operativen Behandlung ausgezeichnet. Daraus ergibt sich, daß frühzeitig operiert werden muß, sobald die innere Behandlung nicht rasch anschlägt. Die Operation der Wahl ist die von Weber-Ramstedt ohne alle Modifikationen, d. h. die einfache Durchtrennung des Pförtnermuskels mit dem scharfen Messer unter Leitung des Auges. Der springende Punkt des Erfolges ist zielsichere Technik, Sorgsamkeit und Schnelligkeit des Eingriffes; es müssen unbedingt sämtliche konstringierenden Muskelfasern durchtrennt werden, ohne daß die Schleimhaut verletzt wird (Gefahr der Perforation!). Bei einwandfreier Operationstechnik sind die Kinder unmittelbar nach Beendigung der Operation, also innerhalb weniger Minuten, schlagartig als geheilt zu betrachten. Diätetische Nachbehandlung durch den Kinderarzt ist erforderlich. Die Ungefährlichkeit der Operation wird dadurch erhellt, daß dem Referenten von 44 operierten Fällen innerhalb der letzten 10 Jahre nur einer, und dieser an einer Otitis media gestorben ist. Die Operationsmortalität kann demnach als Null bezeichnet werden. Spätschädigungen außer eventuellen Bauchbrüchen die sich vermeiden lassen, sind nicht beobachtet worden. Notwendig ist ein verständnisvolles, zielbewußtes Zusammenarbeiten zwischen den Kinderärzten und den Chirurgen.

Besprechung: Nobel (Wien): berichtet über 29 Fälle von schwerem Pylorospasmus. Von diesen wurden intern 10 behandelt, 6 wurden geheilt, 2 sind gestorben, 2 wurden ungeheilt auf Wunsch der Eltern entlassen. Von den 19 chirurgisch behandelten Fällen sind 8 geheilt und 11 gestorben, allerdings wurden nur 12 nach Ramstedt operiert. Wichtig ist, daß die Ramstedtsche Operation technisch ganz einwandfrei von einem geübten Chirurgen ausgeführt wird. Bei kompletten Stenosen muß operiert werden, bei den inkompletten gibt die sachgemäße diätetische Therapie oft recht befriedigende Resultate. — Ramstedt (Münster) hat bei einer Umfrage an Kinderkliniken und Krankenhäusern festgestellt, daß die Mortalität des Pylorospasmus noch viel größer ist, als man allgemein annimmt. Wichtig für den Erfolg der operativen Behandlung ist die Frühoperation; länger als 6—8 Tage soll man nicht intern behandeln, damit das Kind noch in gutem Zustand zur Operation kommt. Ramstedt durchtrennt den Pylorusring neuerdings mit einem stumpfen Instrument, um eine Schleimhautverletzung zu vermeiden. — Hagenbach (Basel) hatte unter 50 Operationen bei Pylorospasmus 4 Todesfälle, also 8%, die aber zum größten Teil zu lange intern vorbehandelt und in elendestem Zustand waren. Er führt den Schnitt nicht in der Mittellinie, sondern am rechten Rektusrand und durchtrennt den Muskelring gleichfalls stumpf. — Alkan (Berlin): Der Pylorospasmus beim Erwachsenen ist häufiger als der beim Säugling, er imponiert nur nicht so, weil die Wasserverarmung beim Erwachsenen nicht so auffällig ist. Auch beim Erwachsenen ist der Pylorospasmus familiär, ererbt, nur tritt die Stenose später auf. Bei 20% der Fälle fand sich als Ausdruck der tetanischen Krampfbereitschaft ein positiver Chvostek. — Jacks (Berlin): Bei der Antrumtonie nach Alkan spielt die tetanische Komponente mit. Diagnostisch wertvoller als die Kalkbestimmung im Blut ist das Chvosteksche Zeichen, das allein einen Wegweiser für die Therapie gibt. — Ruhmann (Berlin) spricht über den Pylorospasmus des Erwachsenen auf Grund von Beobachtungen an Ulkuskranken. Der Pförtnerring ist ein Tonusmuskel, tonische Geschlossenheit ist der Ruhezustand bei ihm, Oeffnung ist Arbeit. Pförtnerkrampf ist also kein Spasmus, sondern fortgesetzter tonischer Ruhezustand; dabei befindet sich die Magenwand im Zustand der Erschlaffung: „pylorotonisch-astolisches Magensyndrom". — Bayer (Berlin) berichtet über die Behandlungsergebnisse der Charité-Kinderklinik bei Pylorospasmus der Säuglinge. Von 46 operierten Fällen starben 12; diese Fälle waren ganz besonders schwer. Vielleicht spielen bei der Aetiologie hormonale Wechselbeziehungen von der Geburt her mit, denn über 90% von 85 Fällen waren Knaben. Auffallend ist auch, daß $^3/_4$ der Fälle in den Monaten Februar bis Mai eingeliefert wurden.

Der zweite Tag bringt zunächst eine Aussprache über **endogene Magerkeit und Fettsucht.** Thannhauser (Düsseldorf) behandelt als erster Referent die **endogene Magersucht.** Die Grenzen zwischen exogener und endogener Magerkeit sind fließend. Der Begriff „Abmagerung" ist das Bindeglied zwischen beiden Formen. Gewichtsstürze, die primär durch exogene Momente erzeugt sind, können sekundär endogene Schädigungen, wie Atrophie der endokrinen Organe, zur Folge haben. Die Abwanderung des Fettes aus den Depots in die Leber, wo die Umwandlung in Glykogen stattfindet, unterliegt sowohl nervösen, als auch humoralen (endokrinen) Regulationen. Von beiden Seiten kann eine Störung des Fettauf- und -abbaues ausgelöst werden. Der Fettabbau in den Geweben ist nach Lichtwitz ein fermentativer Vorgang; in der Fettzelle ist das Substrat vom Ferment getrennt; bei Quellung und Entquellung werden sich die beiden genähert. Für den Hungertrieb sind weniger Füllung und Muskelbewegungen des Magens ausschlaggebend, als die humoralen Impulse, die dem Gehirn durch das Blut zufließen (z. B. Sinken des Blutzuckerspiegels). Ein genaues Zentrum für den Nahrungstrieb läßt sich nicht lokalisieren. Vitamin B soll fördernd, Ueberschuß von Vitamin D hemmend auf die Eßlust wirken. Wohl gibt es Fälle von Magersucht, die mit einer Erhöhung oder Erniedrigung des Grundumsatzes einhergehen, doch läßt sich ein Einteilungsprinzip der verschiedenen Formen von Magerkeit aus Grundumsatzbestimmungen und Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung nicht gewinnen. Thannhauser versucht eine Klassifizierung nach der äußeren Erscheinungsform, nach den formativen Zeichen und unterscheidet: I. Magere mit thyreogenen Zeichen: Hier ist die Erhöhung des Grundumsatzes manchmal der einzig faßbare Faktor. In diese Rubrik gehört auch die mit Sklerodermie komplizierte Magersucht, wo sich die Abmagerung nur an den von der Sklerodermie befallenen Stellen findet. II. Magere mit epinephralen Zeichen (starke Abmagerung bei der Addisonschen Krankheit!). Dabei trotz der Abmagerung großer Appetit. III. Die häufigste Form: Magerkeit mit hypophysären Zeichen. 1. Einfach hypophysärer Hochwuchs mit großer Klafterbreite der Arme und großer Länge der unteren Extremitäten. Besonders charakteristisch ist bei diesen Formen der Fettschwund an der Innenseite beider Oberschenkel, sodaß diese ein langgestrecktes O umschließen. 2. Hypophysärer Hochwuchs mit genitalen Zeichen: Unterentwicklung des Genitale und Schwund der sekundären Geschlechts

merkmale. Charakteristisch ist hier die Faltenbildung an den Wangen. 3. Die atrophische Form der hypophysären Magerkeit (hypophysäre Kachexie nach Simons). Gesamtatrophie aller Organe, schwere Anorexie, sehr geringe Nahrungszufuhr. Brüchigwerden der Zähne, Ausfallen der Schamhaare, Involution des Charakters nach der egozentrischen, asozialen Seite. IV. Die zerebrale Magerkeit, die im Gefolge von Enzephalitis auftritt und sehr selten ist. Grundumsatz erhöht, trotz sehr guten Appetits Abmagerung. In gewissem Zusammenhang damit steht die Lipodystrophia progressiva Simons mit Fettschwund an der oberen Körperhälfte, während die untere normalen Fettansatz — keinen erhöhten! — zeigt. Grundumsatz hier normal. Bei der Lipatrophia circumscripta findet sich lokaler handtellergroßer Fettschwund in der Haut, der durch Erkrankung des die betreffende Stelle versorgenden Nervenstammes verursacht ist (in der Dermatologie unter dem Namen Cutis laxa bekannt). Fettansatz kann also nur bei Erhaltung des II. Neurons stattfinden. Bezüglich ihres Kreislaufs zeigen die thyreogen Mageren bei normalem Schlagvolumen eine erhöhte Pulsfrequenz und damit ein erhöhtes Minutenvolumen. Bei Arbeit wird die Zirkulationsgröße weiter erhöht; es kommt dann zur Ueberlastung; ein körperliches Training ist also bei dieser Form nicht möglich. Umgekehrt findet sich bei den hypophysären Formen mit ihrer Akrozyanose und dem kleinen Tropfenherzen ein kleines Schlag- und Minutenvolumen, ein geringes Sauerstoffbedürfnis der Peripherie; diese Typen, zu denen die Sportsleute oft gehören, passen sich vermehrter Arbeit und einem Training ausgezeichnet an. Therapeutisch kommt bei allen Formen von Magersucht als Hauptfaktor die Insulinmast nach Falta in Betracht.

J. Bauer (Wien) behandelt die **endogene Fettsucht.** Es gibt keine scharfen Grenzen zwischen der endogen bedingten Fettleibigkeit und den exogenen Formen der Mast- und Faulheitsfettsucht, da sich auch die letzteren nur bei entsprechender Disposition des Individuums entwickeln, wenn nämlich die normalen Regulatoren des Körpergewichtes versagen. Diese sind erstens die Allgemeingefühle des Appetits, Hungers, der Sättigung, des Bewegungsdranges, der Ermüdung usw., zweitens die Schilddrüsenfunktion. Ueberfütterung und körperliche Trägheit müssen nicht Ursache, sondern können auch Folge einer abnormen Fettansatztendenz sein, oder anders ausgedrückt, man wird nicht nur dick, weil man viel ißt und wenig Bewegung macht, sondern man kann auch viel essen und träge sein, weil man zuviel Fett ansetzt und deshalb für den Betrieb des Organismus mehr Brennstoff braucht. Die vererbbare, konstitutionelle Anlage zur Fettsucht spielt ursächlich eine überragende Rolle. Eine rein bilanzmäßige Betrachtung des Fettsuchtsproblems im Sinne eines Ueberwiegens der Energiezufuhr über den Energieverbrauch vermag keine befriedigende Erklärung des wirklichen Geschehens zu geben. Es gibt zwar Zustände, bei denen aus endogenen Gründen die Energiezufuhr vermehrt oder der Stoffverbrauch des Organismus herabgesetzt ist; diese Zustände stellen aber nur eine Disposition zur Fettsucht dar, deren Entstehung infolge automatisch einsetzender Anpassung oft genug unterbleibt. Die häufige Verknüpfung der Fettsucht mit Störungen des Wasser- und Salzhaushaltes beweist, daß die Fettsucht nicht nur ein quantitativ energetisches Bilanzproblem, sondern auch eine qualitative Störung des Stoffwechsels darstellt. Viele Fettsüchtige haben eine derartige Hydrophilie der Gewebe, daß sie sogar aus der Luft Wasser aufnehmen und im Zweistundenversuch buchstäblich um mehrere 100 g schwerer werden, ohne daß die geringste Nahrungsaufnahme stattgefunden hat. Die abnorme Speicherungstendenz des Unterhautzellgewebes für Fett, die Lipophilie v. Bergmanns, ist an verschiedenen Körperpartien durchaus verschieden und untersteht endokriner und nervöser Regulation. Sie geht fast stets mit einer abnormen Speicherungstendenz für Wasser einher. Die abnorme konstitutionelle Anlage zur Fettsucht, die schon der befruchteten Eizelle anhaftet, erstreckt sich in ihrer Wirksamkeit nicht nur auf bestimmte innersekretorische Drüsen, und es geht nicht an, aus bestimmter regionärer Fettverteilung auf eine bestimmte Blutdrüsendysfunktion zu schließen. Die ererbte Anlage betrifft ebenso bestimmte Teile des Nervensystems und vor allem auch die fettspeichernde Haut selbst. Die Therapie hat diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen und neben einer entsprechend kalorienarmen Kost vor allem die Assimilationsbedingungen durch Wasser- und Salzeinschränkung zu verschlechtern. Schilddrüsenpräparate können hierbei wertvolle Unterstützung leisten. — Die abnorme Anlage zur Fettsucht vererbt sich fast stets in der Dominante, meist ist mindestens ein Elter betroffen.

Besprechung: W. Falta (Wien) glaubt, daß in allen Fällen von Fett- und Magersucht eine Bilanzstörung angenommen werden muß. Er erörtert die Rolle der Blutdrüsen in der Pathogenese der Fett- und Magersucht. Das Thyroxin der Schilddrüse hat ausgesprochen dissimilatorischen, abbauenden Charakter und wirkt also abmagernd. Es muß aber dazu noch eine bestimmte Konstellation des Körpers kommen, denn es gibt Fälle, die auf kleine Dosen sehr stark reagieren, und andere wieder, die sich auch gegen große Dosen refraktär verhalten. Jeder Ueberschuß von in das Blut gebrachtem Inkret kann also Gegenregulationen auslösen. Die Bedeutung der Schilddrüse für die Entstehung der Fett- und Magersucht scheint darauf zu beruhen, daß sie auf den Nahrungsreiz (insbesondere Eiweißsubstanzen) zu stark oder zu schwach anspricht. — Insulin hat demgegenüber einen ausgesprochenen assimilatorischen, ansatzfördernden Charakter. Auch kommt es auf eine bestimmte Konstellation des Körpers für die Wirkung an, und in manchen Fällen ist infolge der Gegenregulationen eine Insulinmast unmöglich. Wichtiger als die Mehr- oder Minderfunktion des Inselorgans für die Entstehung der Fett- oder Magersucht ist auch hier die verschiedene Ansprechbarkeit auf den Nahrungsreiz (Kohlenhydrate). Nicht bei allen Fettsuchtsfällen liegt eine insuläre Fettsucht vor, aber Fettsucht ohne leistungsfähiges Inselorgan gibt es nicht. Das Inselorgan spielt eine sehr bedeutende Rolle bei der Entstehung der Fettsucht. Es sind durchaus Fälle einer Insulinfettsucht denkbar. Die Stellung der Hypophyse zur Fett- und Magersucht ist noch strittig. Ausfall der Keimdrüsenfunktion durch ihre Erkrankung oder im Alter disponiert zur Fettsucht, aber auch hier hängt es wieder von der Konstellation im Stoffwechsel ab, ob es zur Fettsucht kommt oder nicht. — v. Bergmann (Berlin): Durch Bilanzuntersuchungen kommt man nicht an die Quellen des Fettstoffwechsels heran. Man muß den intermediären Stoffwechsel untersuchen, wie das Kugelmann auf Anregung v. Bergmanns getan hat. — Kugelmann (Berlin) hat den intermediären Fettstoffwechsel der Fettsüchtigen nach drei Richtungen hin untersucht: 1. auf die Ketonkörper, 2. auf das Blutfett und 3. auf die Blutmilchsäure. Ergebnisse: ad 1): Wenn man einen Fettsüchtigen nach 2 Tagen absolut kohlenhydratfreier Ernährung mit 50 g Oel belastet, so steigen im Gegensatz zum Normalen die Ketonkörper stark an. Da die Fettverbrennung von der Menge des verfügbaren Glykogens abhängig ist, so scheint dieses beim Fettsüchtigen zu fehlen. ad 2): Die Lipämie nach Hunger setzt beim Fettsüchtigen früher ein als beim Normalen. Da im Hunger zunächst die verfügbaren Kohlenhydratvorräte verbrannt werden, scheinen diese beim Fettsüchtigen geringer zu sein. ad 3): Nach leichter Arbeit findet sich beim Normalen keine Steigerung der Blutmilchsäure, beim Fettsüchtigen dagegen eine starke Steigerung. Beim Gesunden steigt nach der gleichen Arbeit die Blutmilchsäure ebenfalls an, wenn man ihn einige Tage lang kohlenhydratfrei ernährt. Fazit der Untersuchungen: Der Fettsüchtige hat in seinen Depots keine ausreichenden Vorräte an Glykogen, weil er sie zum Teil in Fett umgewandelt hat. Bei ihm strömen die Kohlenhydrate in stärkerem Maße als beim Gesunden in das Fettgewebe. — Wagner (Berlin) berichtet über den Einfluß der weiblichen Keimdrüse auf den Fettansatz. Die Keimdrüse prädestiniert bestimmte Stellen der Haut für den Fettansatz, sie spielt jedoch nur dann einen Faktor bei der Entstehung der Fettsucht, wenn die entsprechende Konstitution vorhanden ist. Unter 500 mit Röntgenstrahlen kastrierten Frauen nahmen nur 300 überhaupt an Gewicht zu, davon nur 200 über 5 kg. Die Symptome der quälenden Ausfallserscheinungen und Fettansatz gehen dabei keineswegs parallel. Auch tritt der Fettansatz nicht sofort nach dem Ausfall, sondern erst nach Monaten und Jahren auf. Versuche von Kaufmann haben gezeigt, daß nach Injektion von hochwertigem Sexualhormon der Blutfettgehalt erheblich ansteigt, und zwar sind die Phosphatidfettsäuren vermehrt, dagegen nicht die Cholesterinester. Es ist dabei gleichgültig, in welcher Menstruationsphase sich die Frauen befinden. — Grafe (Würzburg): Die positive Energiebilanz ist eine Grundtatsache der Fettsucht. Bilanzversuche führen deshalb so schlecht zu einem eindeutigen Resultat, weil wir die Entstehung einer Fettsucht fast gar nicht verfolgen, sondern erst ihre volle Ausgestaltung. Wenn man die spezifisch-dynamische Wirkung bei einem großen Material von Fettsüchtigen untersucht, so ist sie doch im großen ganzen geringer, wenn auch Einzelfälle ein verschiedenes Bild zeigen können. Die Fettsüchtigen zeigen bei leichterer körperlicher Arbeit eine bessere Oekonomie, und ebenso besteht auch auf psychischem Gebiet, wie hypnotische Versuche zeigten, eine verbesserte Oekonomie. — Curschmann (Rostock): Die zerebrale Magersucht ist doch häufiger, als Thannhauser meint. So geht z. B. die myotonische Dystrophie mit starker Verelendung einher, und ähnliche Beispiele wird man auch sonst noch auf dem Gebiet der Neurologie finden, man darf nicht nur allein auf die postenzephalitischen Zustände achten. Bei der Lipodystrophia progessiva kann im Gegensatz zu der Thannhauserschen Darstellung doch ein Fettansatz an den unteren Körperpartien vorhanden sein (Hexengesicht mit Rubensschem Unterkörper!). — Rabe (Hamburg): Endogen magere Frauen zeigen bei Leistungsunfähigkeit oft ein Schwanken der Körperwärme mit Temperaturen bis zu 38°, die von der Menstruationsphase abhängen. Ebenso findet sich bei ihnen kurz vor den Menses eine Leistungsdepression, kurz danach Leistungsanstieg. Verabfolgung von hochwertigen Eierstockspräparaten kann unter Umständen die Temperatur senken und die Leistungsfähigkeit steigern. Präphyson wirkt manchmal gewichtsmindernd, man muß es nur lange genug geben.

Oehme (Heidelberg) berichtet von Untersuchungen über die Stoffwechselbeziehungen zwischen Kohlenhydraten und Fetten. Beim Pankreasdiabetes verschwinden nach Muskelarbeit beträchtliche Mengen von Ketonkörpern aus dem Blut, die sich nicht in der arbeitenden Muskulatur wiederfinden, sondern dort verbraucht werden. Eine Bekämpfung der Ketonämie durch Arbeit kommt jedoch nicht in Frage, da in der Erholungsphase ein rasches Wiederansteigen der Ketonkörper oft über den Ausgangswert hinaus erfolgt. — Bernhardt (Berlin): Das Problem der Fettleibigkeit ist doch ein Bilanzproblem. Die Untersuchungen über die Rolle des Grundumsatzes an der Hisschen Klinik ergaben Folgendes: Wenn man Personen nur mit dem eigenen Grundumsatzwert ernährt, so nehmen die Gesunden und

die Basedowiker ab, die Fettleibigen dagegen zu. Die Fettleibigen stehen also auf einer anderen Basis; in bestimmten Phasen kann der Grundumsatzwert unterboten werden. Aehnliche Bilder sieht man beim Normalen in der Rekonvaleszenz. Fettsucht tritt nur dann auf, wenn der zentrale Regulationsmechanismus versagt. Manchmal leisten Hypophysen- und Schilddrüsenpräparate Gutes; sie wirken ungleich stärker und länger, wenn man sie endolumbal einbringt. — Kraus (Düsseldorf): Die spezifisch-dynamische Wirkung der Kohlenhydrate ist bei der Magerkeit, beim Basedow und bei der Fettsucht normal; doch wechselt die Verbrennung beim Fettleibigen sehr stark je nach der Ernährung. Die jugendlichen Fälle der Dystrophia adiposogenitalis zeigen stets eine Erniedrigung des Grundumsatzes. — Magnus-Levy (Berlin): Die Grundumsatzbestimmungen bei Fettsüchtigen kranken daran, daß sie immer für 24 Stunden berechnet werden. Innerhalb dieser Zeit ist aber der „Grundumsatz" stark wechselnd. — Guhr (Tatranska-Polianska): Die Zunahme der Hyperthyreosen seit dem Krieg erklärt sich aus der veränderten Ernährungsweise und dem Mangel an Vitaminen, vor allem des Vitamin B, in der Nahrung (viel besser ausgemahlenes Mehl usw.). — Frau Aschner (Wien) stimmt Grafe zu, daß der Inselapparat keine wesentliche Rolle in der Entstehung der Fettsucht spielt. Hypoglykämie wurde bei der Fettsucht nie gefunden, wohl aber bei extremer Magerkeit. Die Fähigkeit der Gewebe, aus dem vorbeiströmenden Blut Zucker aufzunehmen, ist an die intakte nervöse Regulation gebunden und fehlt im Tierexperiment, wenn der betreffende Nerv durchschnitten wird. — Im Schlußwort betont Bauer (Wien), daß sich eine Hyperplasie des Inselorgans nie bei Fettsüchtigen findet, wohl aber bei Unterernährten und in Hungerzuständen vorkommen kann. Das Wesen der Fettsucht besteht nicht in der Energiebilanz, sondern in der Energieverteilung, es ist ein Problem des intermediären Stoffwechsels; der Fettsüchtige verhält sich wie ein Geschwulstkranker, er lagert die gesamte Energiezufuhr in den Fettdepots ab.

Es folgt der Vortrag von Yoshimura (Japan) über Genese und Pathogenie der periodischen Extremitätenlähmung, die in Japan häufiger als bei uns vorkommt. Die Ursache muß in einer Hyperfunktion der Epithelkörperchen gesucht werden. Während der Anfälle überwiegt das Magnesium das Kalzium. Ueberreichliche Aufnahme von Kohlenhydraten kann anfallsauslösend wirken. Bei Tieren kann man durch Magnesiumfütterung solche Lähmungen auslösen. Zufuhr von Traubenzucker verstärkt beim Menschen die Lähmungen, Kalziuminjektionen können diese Verstärkungen sofort aufheben.

Der Nachmittag bringt das Referat von Starck (Karlsruhe) über **Kardiospasmus.** Starck verfügt über 218 einschlägige Fälle, die er selbst beobachtet und behandelt hat. Er unterscheidet 2 Typen: solche mit plötzlichem Beginn der Erkrankung, bei denen — gewöhnlich nach irgendeiner psychischen Erregung — ein Bissen steckenbleibt und die oft von einem schmerzhaften Krampf begleitet sind; und solche mit unmerklichem Beginn, bei denen der Schmerz ganz fehlen kann und die als initiales Symptom oft jahrelang nur das Hochkommen von Schleim, besonders nachts, aufweisen und daher als Halsleiden imponieren. Später kommt es dann bei beiden zu den durch die Oesophaguserweiterung und die Kardiastenose bedingten dysphasischen Beschwerden mit Regurgitationen usw. Das Wesen der Erkrankung beruht nicht auf einem echten Spasmus der Kardia, sondern auf einer Störung des Oeffnungsreflexes. Es handelt sich um eine Störung der Vagusfunktion; bei Vagusausfall wird erstens die Oesophaguswand gelähmt, und es tritt Erschlaffung ein — daher auch die zylindrische Form des dilatierten Oesophagus. Zweitens bleibt die Kardia kraft ihres Eigentonus verschlossen und öffnet sich beim Schluckakt nicht. Der schmerzhafte Krampf tritt häufig im Verlauf der Krankheit als lästiges Symptom auf, in manchen Fällen fehlt er aber ganz. Anatomisch konnte man in einigen Fällen eine Erkrankung des Vagus feststellen, in weitaus der Mehrzahl der Fälle tritt aber das Leiden der Organneurose via Vagus auf. Statt Kardiospasmus schlägt Starck den treffenderen Namen „Kardiotonische Speiseröhrenerweiterung" vor. Der Verlauf ist sehr langwierig und kann sich über 30 und mehr Jahre erstrecken. Psychische Behandlung bringt bei lang eingeschliffenen Neurosen mit Dilatation keine Besserung mehr. Dagegen bringt die plötzliche Sprengung oder Ueberdehnung des Muskelringes mit dem von Starck angegebenen Instrument (Demonstration) rasche Heilung. Die Sprengung muß energisch durch Metalldilatation erfolgen, Ballonінstrumente bringen kein günstiges Resultat. Die Sprengung ist in geübter Hand ungefährlich, Starck hat bei seinen zahlreichen Dehnungen nie einen üblen Zwischenfall erlebt.

Besprechung: Payr (Leipzig) spricht über die chirurgische Behandlung des Kardiospasmus. Die Indikationsstellung für die zum Teil großen und technisch schwierigen Eingriffe verlangt schärfste Kritik und viel Erfahrung, da es sich zum Teil um offenkundig psychopathische Persönlichkeiten handelt; sie kommen erst in Erwägung, wenn eine interne Erweiterungsbehandlung der Kardia versagt hat. Sie sind indiziert, wenn sich rasch fortschreitende Gewichtsabnahme einstellt und der Tod durch Verhungern droht. Aus diesem Grunde ist das chirurgische Material wegen seines schlechten Zustandes besonders ungünstig. Man unterscheidet Not- und Radikaloperationen. Für die bedrohlichsten Fälle bleibt nur die Gastrotomie zur Ernährung übrig. Von der Magenfistel aus kann man dann eventuell später erweiternde Maßnahmen einleiten (Sonde ohne Ende). Die Radikalverfahren sind 1. gewaltsame Dehnung der Kardia vom breit eröffneten Magen aus mit den Fingern oder Instrumenten nach Mikulicz, 2. die Kardioplastiken und 3. die Kardiomyotonie nach Heller ohne Verletzung der Schleimhaut. Sie ist praktisch das einfachste und steht im Wettstreit mit der gewaltsamen Dehnung. Nervenoperationen am Vagus haben bisher völlig versagt. Kritik der Erfolge: Auch die Radikaloperationen sind nicht ganz erfolgssicher, weil entweder die Muskulatur der erweiterten und verlängerten Speiseröhre so geschwächt ist, daß sie an der Speisenbeförderung aktiv nicht mehr mitarbeitet, oder sich neuerdings Krampfzustände an der Kardia oder oberhalb derselben einstellen. Auch Narbenbildungen an der Operationsstelle können den Erfolg vereiteln. Beschwerdelosigkeit und Heilung decken sich keineswegs. Die verschiedenen Methoden bringen Dauererfolge mit völliger Beschwerdelosigkeit der Nahrungsaufnahme in 70—91%. Kein Verfahren ist völlig ungefährlich, keines völlig erfolgsicher. Es muß durch eingehende Untersuchungen festgestellt werden (Oesophagoskopie, Röntgen), welche Sonderform der Erkrankung vorliegt, welcher Eingriff bei ihr am Platze ist. Die Entscheidung ist manchmal erst nach Eröffnung der Bauchhöhle möglich. Man operiert besser abdominal als transpleural. Die Gesamtsterblichkeit bleibt auch bei den besten Verfahren 6—7%. — H. Strauß (Berlin): Die Röntgenuntersuchung ergibt, daß das untere Ende der Dilatation häufig oberhalb der Kardia in der Gegend der Zwerchfellgrenze sitzt. Es ist möglich, daß bei der Entstehung des Kardiospasmus auch extrakardiale Momente eine Rolle spielen, die vom Zwerchfell und dem Hiatus oesophageus (Abklemmung an dieser Stelle) ausgehen. Die Starcksche Dehnung gibt gute Heilungserfolge. — Klee (Elberfeld): Bei experimentellen Versuchen muß man die Versuchsbedingungen genau prüfen, bevor man bindende Schlüsse zieht. Nervenreizungen werden verschiedene Resultate bezüglich Tonus und Peristaltik ergeben, je nachdem sich das Erfolgsorgan im Zustande der Dehnung oder der Entspannung befindet. Das wird häufig ebensowenig beachtet, wie die Tatsache, daß der Vagus als gemischter Nerv neben den efferenten auch afferente Bahnen führt und man bei Reizung also auch gleichzeitig das Zentralnervensystem mit reizt. Man mache deshalb besser Ausschaltungsversuche mit dem Nerven. — Hirsch-Mamroth (Berlin): Zur Symptomatologie des Kardiospasmus sind wichtig die häufig auftretenden nächtlichen Hustenanfälle von unstillbarem Charakter, die ihre Ursache in dem bei der Horizontallage einsetzenden Speisenrückfluß nach dem Kehldeckel hin haben. Diese Hustenanfälle können schon im Kindesalter als allererstes Symptom auftreten und jahrelang bestehen, ohne daß Schlingbeschwerden vorhanden sind. — Fromme (Dresden) berichtet über seine Erfahrungen aus 14 operierten Fällen. Die günstigsten Resultate liefert die Oesophago-Gastroanastomose nach Heirowski, die nicht nur einen klinischen, sondern auch anatomischen Heilungszustand schafft. — Kelling (Dresden): Beim ausgebildeten Kardiospasmus ist das Zusammenpiel der Längs- und Ringmuskeln gestört. Der Sitz der Erkrankung ist in den Vagusfasern und im Zentrum zu suchen. In einigen Fällen war eine Diphtherie die Ursache. In schweren Fällen hilft nur die Operation. — Schindler (München) lehnt die Zweifel an der Wirksamkeit und Gefahrlosigkeit der Starckschen Dilatation energisch ab. Er hatte bei 11 Fällen mit der Dilatation 10 Erfolge, meist war nur eine Dehnung zur Heilung notwendig. Doch gehört das Starcksche Instrument nur in geübte Hand. Psychotherapie versagt bei schweren Fällen. — Rieder (Hamburg) hat experimentell den Oeffnungsreflex der Kardia dadurch gestört, daß er die dorthin ziehenden Vagusfasern im unteren Drittel des Oesophagus durchschnitt; dadurch entstand das absolute Bild des Kardiospasmus mit Kardiaverschluß und Dilatation des Oesophagus. Das Wesen des Kardiospasmus ist also eine Störung des Oeffnungsreflexes der Kardia. — H. H. Berg (Berlin) befürwortet gleichfalls die Starcksche Therapie. Die Kardia ist rein anatomisch kein Sphinkter, die engste Stelle liegt einige Zentimeter oberhalb der Kardia, wie sich im Röntgenverfahren mit Darstellung des Schleimhautreliefbildes ohne weiteres zeigen läßt (Demonstrationen). — Bauermeister (Halle) glaubt, daß das untere Ende des Oesophagus funktionell der Kardia zugehört. Er sieht in der Vagusschädigung die Ursache des Kardiospasmus. — Freude (Berlin) berichtet über klinisch-experimentelle Versuche an der Klinik von Goldscheider. Eine Lösung des Kardiakrampfes gelang: 1. durch Kältereiz vom Oesophagus her, 2. durch Kältereiz von außen, 3. durch paravertebrale Unterbrechung der Wurzeln des 5. und 6. Dorsalsegments und 4. durch Diathermie (Röntgenbilder). — Starck (Schlußwort): Die Behandlungsdauer beträgt ungefähr 14 Tage. Mitunter genügt einmalige Dilatation. Rückfälle treten in etwa 4—5% auf.

Der dritte Tag bringt zunächst einen Vortrag von M. Cohn (Berlin) über die Röntgenstereoskopie der Bauchorgane. Wenn es schon schwierig ist, den Magen oder das Duodenum in einer Einzelaufnahme frei von Bewegung auf den Röntgenschirm zu bekommen, so häufen sich die Schwierigkeiten erheblich, wenn man ein Stereoskoppaar dieser Regionen aufnehmen will, das so scharf ist, daß man es bei der Betrachtung gut zur körperlichen Vereinigung bringen kann. Durch mühevolle Konstruktionsarbeit ist es gelungen, ein Hilfsgerät zu bauen, das gestattet, die schnelle Verschiebung von Kassette und Aufnahmeröhre automatisch vom Schalttisch aus zu steuern und mit dem Einschalten der Röntgenröhre zu kuppeln. Nötig sind Fernaufnahmen, um nicht nur die zentralen Teile

des Bildes scharf zu bekommen. Durch Kombination der Darstellung verschiedener benachbarter Organe kann man die Lagebeziehung leichter (direkt) beurteilen. Die Methode ist besonders zu Studienzwecken geeignet; sie bedeutet kein selbständiges Verfahren, ergänzt aber in wertvoller Weise die anderen gebräuchlichen Methoden für die Diagnostik der Bauchorgane.

Besprechung: H. H. Berg (Berlin) nimmt der Stereoaufnahme der Bauchorgane gegenüber einen abwartenden Standpunkt ein. Eine Fehlerquelle liegt in der unter Umständen veränderten Lage der Bauchorgane zwischen den beiden Stereoaufnahmen. Die Stereoskopie eignet sich für die Organe, die der Durchleuchtung nicht recht zugänglich sind. Eine isolierte Bedeutung kommt ihr auf dem Gebiet der Diagnostik des Magendarmkanals nicht zu. Die wesentlich einfachere und billigere Durchleuchtung leistet hier genau so viel und mehr. Der Aufnahme kommt stets nur die Bedeutung der Fixierung gewisser Zustände zu; nur gezielte und bearbeitete Bilder dürfen verwertet werden. Die Stereoaufnahme ist ästhetisch schön, hat auch didaktischen Wert und eignet sich ganz gut für die Darstellung des Pneumoperitoneums und des Urogenitaltraktus.

O. Porges und J. Heilpern (Wien) demonstrieren einen in Gemeinschaft mit G. Back ausgearbeiteten Apparat zur Gastrophotographie. Er besteht aus einem flexiblen Magenschlauch, der an der Spitze eine photographische Mikrokamera trägt, die bei einmaliger Einführung in den Magen 8 Doppelbilder der Magenschleimhaut liefert. Diese Bilder, entsprechend vergrößert, zeigen, durch ein Stereoskop betrachtet, die Magenschleimhaut plastisch mit deutlicher Erkennbarkeit pathologischer Veränderungen. Eine Röntgenkontrolle der Schlauchlage ist notwendig, um zu wissen, welcher Magenabschnitt photographiert wurde. Die ganz ungefährliche und einfach zu handhabende Methode ist ein Hilfsmittel für die Karzinomdiagnose und wird bei weiterer Entwicklung vielleicht auch der Ulkus- und Gastritisdiagnose dienen können.

Das Hauptthema des Tages lautet: **Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt.**

P. F. Richter (Berlin) beleuchtet als erster Referent die neueren Gesichtspunkte, die das Studium des abwegigen Kohlenhydratstoffwechsels in der Leber für ihre parenchymatösen Erkrankungen ergibt. Es fehlt noch das einigende Band um die Unmenge der bekannten Leberpartiarfunktionen. Es besteht kaum ein Organ, wo regeneratorische und degeneratorische Vorgänge so eng nebeneinander hergehen können. Klinisch ist die Bedeutung der Leber für die Belieferung des Organismus mit Kohlenhydraten besonders wichtig. Kohlenhydratmangel schädigt sowohl den Organismus wie die Leber selbst. Die Leber geht in autolytischem Zusammenbruch unter, wenn sie der Kohlenhydrate beraubt ist. Das Glykogen ist also der Schutz vor dem völligen Zusammenbruch der Lebertätigkeit. Es steigert die Leistungsfähigkeit und Lebensfähigkeit der Leberzelle. Bei mit Gelbfieber infizierten Affen zeigte sich als erstes Glykogenverarmung der Leberzellen. Der Angriff auf den Glykogenvorrat ist ein Frühsymptom; auch die leicht parenchymatös geschädigte Leber hat nicht den Glykogenvorrat, wie die gesunde. Es besteht unbedingt ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Leberschädigung und Glykogenverarmung. Die glykogenberaubte Zelle ist auch hier in ihrer Funktion gestört. Das beweist u. a. die Zunahme der Lebererkrankungen in den Kriegsjahren. Bei Glykogenverarmung ist die Toleranz für Galaktose herabgesetzt; die Toleranz steigt bei Glykogenfüllung der Leber. Schädigung und Besserung der Leberfunktion ist also an den Auf- und Abbau von Glykogen gebunden. Daraus erwächst der Therapie die Aufgabe, die Funktion der Leber durch Glykogenzufuhr zu stützen. Bei parenchymatösen Schädigungen genügt jedoch die Kohlenhydratzufuhr allein nicht, sondern es muß gleichzeitig der Aufbau zu Glykogen und seine Fixation in der Leber durch Insulin erfolgen. Richter zieht nun die Folgerungen, die sich aus diesen Erkenntnissen für Pathogenese, Diagnose, Prognose und Therapie der parenchymatösen Lebererkrankungen ergeben. Pathogenetisch ist die gerade Linie offenbar, die von dem einfachen parenchymatösen Ikterus zu dem schweren Leberzusammenbruch führt; hier handelt es sich nur um graduelle Unterschiede. Die Hauptdomäne für die Insulinzuckertherapie sind die subakuten und chronischen Ikterusfälle. Richter befürwortet relativ kleine Dosen von Insulin (2mal 10—20 Einheiten pro die) bei möglichst reichlicher Kohlenhydratzufuhr.

Der zweite Referent v. Bergmann (Berlin) geht aus von einem Vergleich zwischen der Zirrhoseauffassung von Sternberg-Eppinger aus dem Jahre 1925 mit der Klassifikation Rößles aus der jüngsten Zeit in bezug auf das Zirrhoseproblem: nicht der Epithelialschaden und die epitheliale Regeneration ist stets das erste und die entzündliche Bindegewebswucherung das sekundäre; auch vom Mesenchym, von den Teilen des retikuloendothelialen Apparates können Prozesse ihren Ausgang nehmen, und sekundär können die Bitterzellen die Epithelien erdrosseln. Dabei bestehen meist Hepatose und Hepatitis beim ausgesprochenen Prozeß nebeneinander. Eine kausale Klassifikation nach den Noxen (Alkoholätiologie) ist unmöglich. Nicht einmal die biliäre Zirrhose, soweit sie von den epithelialen Lücken ihren Anfang nimmt, läßt sich scharf scheiden von den hypertrophischen Zirrhosen, den atrophischen und den Mischformen. Die klinische Kasuistik lehrt, wie häufig fließende Uebergänge weit über das Kapitel der Zirrhosen hinaus bestehen (Präzirrhosen, Cholangitis, Ikterus simplex usw.). Neben zahlreichen mehr oder minder brauchbaren Funktionsprüfungen der Leber kann über diffuse Leberschäden aufklären die Blutzucker-Adrenalinkurve (Kugelmann), die Azetonkörperbefunde, so besonders die $\beta$-Oxybuttersäure beim Ikterus simplex, und vor allem die Bilirubinbelastungsprobe nach v. Bergmann-Eilbott. Letztere ist fast bei allen Zirrhosen positiv, oft auch beim chronischen Alkoholismus, vorübergehend beim akuten Alkoholrausch; sehr häufig findet sich positive Reaktion bei den Cholezystopathien entsprechend der Leberbeteiligung, ferner bei hochfieberhaften Infekten und auch beim Basedow. Die Probe zeigt aber auch oft, ohne jede Erhöhung des spontanen Bilirubinspiegels, das Fortbestehen eines latenten Leberschadens, sodaß dieser Begriff über den bisher üblichen erweitert werden muß, der nur Geltung hatte, wenn ohne Ikterus ein hoher Bilirubinspiegel bestand. Für den Leberschaden ist außer dem Alkohol sehr maßgebend die Toxizität beim Infekt, gerade auch im Sinne abakterieller, körpereigener Zerfallsprodukte, insbesondere bei glykogenarmer Leber. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Klinik wie Anatomie, wenn sie den „Zustand" betrachtet, klassifizieren müssen. Der „Verlauf" aber zwingt fließende Uebergänge anzuerkennen, reversible und irreversible Leberschäden. Die offenkundigen Krankheitsbilder (Ikterus simplex, Cholangitis, subakute Leberatrophie, Infektschäden usw.) geraten in Latenz und gehen mit oder ohne Nachschübe, wenn sie nicht stationär latent bleiben, in akute oder chronisch-manifeste Leberleiden selbst nach Jahren über, etwa in „sekundäre Hepatozirrhosen" verschiedenster Form. Jenes Fließende führt neben der Anerkennung des Trennenden zu einer Art unitarischem Standpunkt, den Eppinger schon seit Jahren vertreten hat und für den zahlreiche neuere Befunde sprechen.

Im dritten Referat kommt der Chirurg durch R. Mühsam (Berlin) zum Wort. Die Chirurgie hat in der Behandlung von Lebergeschwülsten und -zysten Fortschritte gemacht. Selbst große Resektionen, z. B. die des rechten Leberlappens, sind erfolgreich ausgeführt worden. Gallenblasenerkrankungen sind frühzeitig mit entzündlichen Veränderungen des Lebergewebes verbunden. Der Ikterus ist in vielen Fällen Ausdruck dieser Leberveränderungen. Lange anhaltender Ikterus bringt die Gefahr cholämischer Nachblutung mit sich. Bei Verdacht auf Steinverschluß soll daher frühzeitig operiert werden. Der postoperative Ikterus, wie er nach der Operation Cholämischer mit und ohne Steinverschluß auftreten kann, sowie der durch das Narkotikum bedingte postoperative Ikterus können durch Insulin und Traubenzuckerbehandlung sehr günstig beeinflußt werden. Ebenso ist die Insulin-Traubenzuckertherapie das souveräne Mittel in der Behandlung der postoperativen Azidose und Azetonurie. Die Leberfunktionsprüfungen und die Röntgenuntersuchung sind wichtige Hilfsmittel zur Feststellung von Lebererkrankungen. Wie weit die Leberfunktionsprüfungen die Indikationsstellung und die Heilungsaussichten beeinflussen, müssen weitere Erfahrungen ergeben.

Besprechung. Adler (Leipzig): Führendes Symptom der Lebererkrankungen bleibt die Gelbsucht. Fortlaufende Feststellung der Retention der verschiedenen Gallenbestandteile im Blut ist eine ausgezeichnete Funktionsprobe (Blutbilirubin, Blutcholesterin usw.). Beim hepatozellulären Ikterus ist ein hoher Blutbilirubinspiegel bei geringer Bilirubinausscheidung durch den Urin vorhanden; beim mechanischen Ikterus verhält es sich umgekehrt. Adler unterscheidet drei Gruppen: 1. Ikterus catarrhalis degenerativer Natur, 2. Ikterus catarrhalis cholangischer Natur und 3. die Hepatose, die im Verlauf dem Ikterus catarrhalis durchaus ähnelt, aber mit abundant hohem Cholesteringehalt im Blut einhergeht. Alle drei Formen können in die akute gelbe Leberatrophie übergehen. Durch Zufuhr von Gallensäuren kann man die Toleranz der geschädigten Leberzellen für Galaktose erhöhen (Injektion von Decholin). — Brugsch (Halle): Der Ikterus bleibt das führende Symptom bei der Erkrankung der Leber. Schon durch den einfachen Aspekt kann man die Form der Lebererkrankung oft erkennen. Der mechanische Ikterus ist ein „Verdin"-Ikterus; in der Haut ist Biliverdin gespeichert, das sich aus dem Bilirubin außerhalb der Leber in den Gallengängen gebildet hat. Der mechanische Ikterus zeigt dementsprechend eine grüngelbe Hautverfärbung. Demgegenüber steht der acholeretische (katarrhalische) Ikterus mit rotgelber Hautfärbung als „Rubin"-Ikterus da; hier findet sich Bilirubin in der Haut, Biliverdin jedoch weder in der Haut noch im Blutserum. Die „Eisenreaktion" der Haut nach Brugsch mit 1%iger Ferrizyankalilösung fällt nur beim acholeretischen Ikterus positiv aus, nicht beim mechanischen. Diese einfache Reaktion kann dem Chirurgen die Indikationsstellung erleichtern. Es handelt sich bei der Blaufärbung um eine echte Eisenreaktion. — R. Bauer (Wien) glaubt als Autor der Galaktoseprobe, daß sich mit ihr im ganzen eine recht gute Scheidung zwischen katarrhalischem und Stauungsikterus durchführen läßt. Zur Aufklärung der Leberfunktionsstörung bei einer Cholezystographie, bei der kein Gallenblasenbild zu erhalten ist, versagt die Galaktoseprobe; hier hilft oft die Cholegnostylprobe weiter. Die Sichtbarmachung der Gallenblase ist von der Leberfunktion hochgradig unabhängig, sie ist von der Farbstoffreaktion im normalen Gallenfluß abhängig. — Pribram (Berlin) spricht zum Thema Hepatitis. Die Hepatitis muß man wahrscheinlich zeitlich vor die entzündliche Erkrankung der Gallenblase setzen, denn die Infektion gelangt aus den oberen Dünndarmabschnitten auf dem Blut- und Lymphweg zuerst zur Leber, um dann durch den Gallenfluß auch auf die Gallenwege übertragen zu werden. Meist

sind die hepatitischen Erscheinungen auf die rechte Leberhälfte beschränkt, da diese vorwiegend das aus dem Darm strömende Blut aufnimmt, während dem linken Leberlappen mehr das Blut aus der Milz zuströmt. — Hoesch (Frankfurt a. M.): Bei manchen Fällen von Leberzirrhose mit Aszites findet ein sehr starker Duodenalsaftfluß statt, der sich durch die Duodenalsonde ableiten läßt (in einem Falle flossen innerhalb 8 Stunden 4 Liter Duodenalgalle ab). In solchen Fällen gelingt es durch fortgesetzte Duodenalableitung, eine starke Gewichtsabnahme zu erzielen, den Aszites zum Verschwinden zu bringen und damit die Leber zu entlasten. — Grafe (Würzburg): Die funktionelle Leberdiagnostik befriedigt nicht mehr. Grafe ist auf die Lävuloseprobe zurückgekommen, und zwar kontrolliert er nach Belastung durch 100 g Lävulose die Blutzuckerkurve in ½stündigen Pausen. Der Normale zeigt nach der Belastung eine ganz geringe oder keine Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Bei leichteren Leberschädigungen ist die Initialsteigerung höher, aber die Kurve sinkt nach 3 Stunden wieder ab. Bei schweren Leberschäden steigt die Kurve rasch an und bleibt lange Zeit hoch. Bei Tumoren finden sich schon bei relativ kleinen Metastasen positive Resultate. — Eppinger (Freiburg) fand in einer Familie Fußgeschwüre ohne Heilungstendenz als Begleitsymptom des hämolytischen Ikterus, und zwar fand sich bei einem Teil der Familienmitglieder nur der hämolytische Ikterus, bei einem andern nur das Geschwür, beim dritten die Kombination Ikterus + Geschwür. Bei einem derartigen Kombinationsfall verschwand nach der Splenektomie nicht nur der Ikterus, sondern das Geschwür heilte gleichfalls schnell ab. — Eppinger hat in Baden viel mehr Fälle von Hämatochromatose (Bronzediabetes) beobachtet als in Wien. Es scheint, als ob die Hämatochromatose in gewissen Beziehungen zur Landschaft steht. Zuletzt berichtet Eppinger über familiäres Auftreten von schwerer Azetonurie nicht nur im Kindesalter, sondern auch bei Erwachsenen, die sie dann wieder auf ihre Kinder vererbten. In dieser Familie kamen außerdem Leber- und Milztumoren vor. — König (Würzburg): In Zusammenarbeit mit dem Internisten entnimmt König bei Gallenoperationen ein kleines Stückchen Leber zur histologischen Untersuchung, um den Ausfall der vorher gemachten Funktionsprüfung zu kontrollieren. Beschreibung eines Todesfalles nach Avertinnarkose: 40jährige Frau mit chronischen Gallensteinbeschwerden; Leberfunktionsprobe unklar; Diagnose lokale Cholezystitis. Glatte Operation in Avertinnarkose; Befund: lokale Cholezystitis. Am 3. Tag Fieber, Krämpfe, psychische Erregungszustände, am 4. Tag Exitus unter dem Bild der akuten gelben Leberatrophie. Sektion: Schwerster Leberzerfall. Das bei der Operation entnommene Leberstückchen zeigte in der histologischen Untersuchung schon leichte Degenerationserscheinungen. Das Avertin, das ja in der Leber entgiftet wird, traf hier auf eine Leber, die schon krank war, und führte die Katastrophe herbei. — Petermann (Berlin): Eine schwere Leberschädigung, bei der die Insulinzuckertherapie versagt hat, kann manchmal vom Chirurgen durch Hepatikus-, bzw. Choledochusdrainage beeinflußt werden. — Kaczander (Berlin) berichtet über Leberfunktionsprüfungen (Galaktosebelastung und Kontrolle des Blutbilirubins) nach Avertinnarkosen. Beim klinisch Lebergesunden führt danach die Avertinnarkose zu keiner nachweisbaren Leberschädigung, der Bilirubinspiegel zeigt nach Avertin die gleichen Werte wie nach der Aethernarkose. — v. Friedrich (Berlin) berichtet über Duodenalsondenuntersuchungen. Mechanische Reizung der Duodenalschleimhaut (Sondenknopf!) führt ebensowenig wie thermische Reizung zu einer B-Gallenentleerung. Auch eine Reizlösung wirkt nur dann, wenn der Sondenknopf in der Gegend der Papilla Vateri in der Pars descendens liegt. — Reicher (Frankfurt a. M.) hat mit „Choloton" gute Erfolge bei Cholezystopathien mit und ohne Cholelithiasis erzielt. Kontraindiziert scheint es bei hoch fieberhaften Fällen zu sein. — Bürger (Osnabrück): Die allererste Wirkung einer intravenösen Insulininjektion ist eine rasch vorübergehende Hyperglykämie infolge von Glykogenmobilisation (paradoxe Insulinreaktion). Bei Leberzirrhosen fehlt diese Reaktion. Die Infektion mit dem Bangschen Erreger hat sicherlich einen hepatolienalen Angriffspunkt. — Loening (Harburg): Bei jedwedem Erregungszustand des sympathiko-adrenalen Systems wird die Leber belastet; in allen diesen Fällen muß die Glykogenfunktion der Leber durch Traubenzuckerinsulin gekräftigt werden. So z. B. bei gewerblichen Vergiftungen, wo die Erfolge recht gut waren; nicht nur bei Arsen-, Phosphor-, Pilzvergiftungen, sondern auch bei Kohlenoxyd- und Bleiintoxikation. Maßgebendes Symptom für diese Therapie ist die Beschaffenheit des Hautglanzes; die Haut ist matt und stumpf beim Lebergeschädigten. — Jacoby (Köln) prüfte den Einfluß von Nahrungsmitteln auf den Blutbilirubinspiegel Leberkranker. Wenig oder nicht steigernd wirken Fett, Wasser, Eiereiweiß, stärker steigernd Galaktose, Lävulose, Fleisch, besonders stark aber Eigelb. Bei gesunden Gallenfistelhunden findet sich in bezug auf sezernierte Gallenmenge und Konzentration eine gleichsinnige Nahrungsreizreihe. Demnach scheint das Eigelb als Grundlage für ein Probefrühstück der Leber besonders geeignet. — Natorp (Königsberg) berichtet über 3 Kranke mit Choledochusverschluß, bei denen sich das Bild einer gelben Leberatrophie entwickelte und die Operation wegen des schlechten Zustandes abgelehnt wurde. Durch langdauernde Duodenalsondenberieselung mit Adrenalinlösung und durch Traubenzuckerinsulininjektionen konnte hier noch Rettung gebracht werden. Wahrscheinlich kommt dem mechanischen Sondenreiz doch eine gewisse Bedeutung zu. — Meyer-Bisch (Dortmund): Leberfunktionsprüfungen (Galaktoseprobe) an Enzephalitikern ergaben bei dem größten Teil der Fälle eine Leberfunktionsstörung. Autoptisch fand sich häufig eine Leberzirrhose. — Beckmann (Göttingen): Eine Leberzirrhose läßt sich experimentell bei mit Phosphor und Alkohol vergifteten Hunden nur dann erzielen, wenn gleichzeitig eine Infektion der Gallenwege gesetzt wird. — Scherk (Berlin): Beim Leberkranken findet sich nach Azetonfütterung keine Erhöhung der Ketonausscheidung. Bei einer Anzahl von leberkranken Fällen ist wohl das Blutazeton erhöht (die Leber ist das Zentralorgan des Ketonstoffwechsels), doch gestattet das Fehlen dieser Erhöhung keinen Schluß auf eine gesunde Leber. — Künztler (Budapest) zeigt eine von ihm angegebene Modifikation der Duodenalsonde, durch die ein rasches Eintreten ins Duodenum erreicht wird.

Die nächste Tagung findet 1930 in Budapest unter dem Vorsitz von v. Korányi statt.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 5. VII. 1929.

Foerster begrüßt zunächst die Gäste aus Ungarn, Teilnehmer der Ungarisch-Deutschen Gelehrtenwoche, die Prof. Heim und Balogh.

C. Fried: **Ueber die Röntgentherapie der akuten Entzündungen.** In fünfjähriger klinischer Erfahrung nach beinahe vierjähriger Vorarbeit hat sich die Röntgentherapie der akuten Bakterienentzündungen zu einem schulmäßigen Verfahren der Resorptivtherapie ausgebildet. Im allgemeinen beobachtet man einen beschleunigten Ablauf der natürlichen Heilungsvorgänge, um meist nach kurzer Steigerung in 24—48 Stunden teils kritische, teils steil-lytische Besserung zu erzielen. Oertlich wechselt der Erfolg je nachdem, ob ein Infiltrations- oder Exsudationsstadium vorliegt. Ersteres kann restlos verschwinden, das zweite wird im allgemeinen eingeschmolzen und einem kleinen, chirurgischen Eingriff zugänglich gemacht. Vorsicht ist daher bei Perityphlitis wegen der Gefahr der Perforation geboten, anderseits provoziert Payr versteckte Entzündungsherde absichtlich. Wie weitgehend der Erfolg sein kann, wird an Hand einiger sehr schwerer, komplizierter Fälle mit multiplen Herden dargestellt. Die Eigenbeobachtung von bisher 1600 bestrahlten Patienten läßt Zufallserfolge ausschließen. Im einzelnen: 100—80% Erfolge werden erzielt bei Karbunkeln, Achselschweißdrüsenabszessen, Säuglingsfurunkulosen, auch Milzbrandkarbunkeln, Phlegmonen, Periostitis und Periodontitis von den Zähnen aus, toxische Oedeme, Angina phlegmonosa, perirektitische Abszesse, ja selbst Besserung bei para- und perinephritischen. 80—70% Erfolg bei den Entzündungen der großen Drüsen, großen Resteiterungen im Becken, Granulationen, postoperativen und Kinder- bzw. Säuglingspneumonien, ebenso Erysipel. Weniger Erfolg wurde beim Erysipeloid gesehen. Beim Erysipel hängt viel von der Technik und der Bestrahlung bis weit ins Gesunde hinein ab. Kein Erfolg bei Empyemen und Pleuritiden, wenig Erfolg bei Osteomyelitis und den Empyemen der Nasennebenhöhlen. In verzweifelten Fällen jedoch gelegentlich verblüffend erfolgreich. Während die Douglas-Abszesse mit bestem Erfolg und die Parametritis bei großem Karzinom mit gutem Erfolg angegangen wurde, stellte Fried selber die entzündlichen Adnexerkrankungen zurück. Nach neueren Berichten scheinen auch frisch entzündliche Augenerkrankungen gut zu reagieren. Theoretisch dürfte es sich um unspezifische, humorale Leistungssteigerung handeln. (Nachgewiesen an Veränderungen des Blutbildes, der Bluteiweißkörper und der Steigerung der Bakterizidie, die bei Bestrahlung in vitro ausbleibt und folglich nur im strömenden Blute einsetzt.) Ablehnung der Theorie von Pordes. Was die Technik betrifft, so müssen allgemeinchirurgische Maßnahmen erhalten bleiben. Im einzelnen hängt sie von dem zu erreichenden Zweck ab. Gewisse hautreizende Maßnahmen sind kontraindiziert. Es gibt keine Entzündungsdosis, vielmehr ist je nach Alter, Allgemein- und örtlichem Zustand des Prozesses und der Haut zu variieren zwischen 25—200 R., als mittlere Dosis 160 R. Die Spannung ist ziemlich gleichgültig, die M.A.-Zahl kann zur Verlängerung der Zeit verkleinert, der F.H.-Abstand aus gleichem Grunde vergrößert werden. Die Felder möglichst groß. Die Feldereinteilung wird an Hand von Skizzen demonstriert, und die Erfolge werden an Hand der Fieberkurven erläutert.

Besprechung: Heimann bestätigt im großen und ganzen die Angaben. Die Frage der Röntgenschädigung der Eierstöcke ist noch unklar und vielleicht dann, ob Früh- oder Spätbestrahlung vorgenommen wurde, abhängig. Er berichtet über zwei Schwangerschaften mit normaler Kindesentwicklung, bei einer davon mikroskopische Nachuntersuchung des Ovariums; dies zeigte normale Verhältnisse. Die Vorbestrahlung vor dem Karzinom wurde zuerst von ihm selbst angegeben, später wieder verlassen. — Freund berichtet über zwei sehr gute Erfolge bei schwerster Säuglingspneumonie. In verzweifelten Fällen sollte man die Bestrahlung als ultima ratio anwenden. — Fels: Neuere Untersuchungen an geeigneten Fällen führten zum Nachweis der unspezifischen Leistungssteigerung in der früher geschilderten Weise. — Granzow fragt nach der Schädigungsmöglichkeit bei den üblichen Vorbestrahlungen der Parametritis bei Karzinom. — Jakobi bestätigt auf Grund zweijähriger Beobachtung im großen und ganzen die Ausführungen; fraglich ist der Erfolg beim Furunkel und bei der gonorrhoischen Adnexitis, gut bei der gonorrhoischen Bartholinitis. — Fried: Schlußwort.

Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin Wilmersdorf — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 47 ★ ★ FREITAG / DEN 22. NOVEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bern.


## DIE EXOGENE BEEINFLUSSUNG DES PLAZENTARSTOFFWECHSELS.

**Ein Beitrag zur Prophylaxe der Rachitis.**


Von Prof. **Hans Guggisberg,** Direktor der Klinik.


Die Ansicht, daß die Plazenta dem Ernährungszustande der Mutter gegenüber eine vollständige Selbständigkeit besitzt, kann nicht mehr unbedingt aufrechterhalten bleiben. Sie geht nur bis zu einem gewissen Grade. Im allgemeinen kann zwar angenommen werden, daß die momentan zugeführte Nahrung, sowohl was die Menge, als auch was die Zusammensetzung anbelangt, keinen Einfluß auf den Plazentarstoffwechsel ausübe. Das Nahrungsangebot ist für die Plazenta recht konstant zusammengesetzt. Es besteht aus dem mütterlichen Blut mit körpereigenen Bestandteilen. Dies Ausgangsmaterial ist viel weniger schwankend als das des Darmes. Exogene Veränderungen in der Qualität und Quantität der mütterlichen Nahrung beeinflussen demnach den Plazentarstoffwechsel nur in sehr geringem Maße, sobald nicht extreme Grade und übermäßige Dauer in Betracht kommen. Im extremen Hungerzustand, wie er im Tierexperiment zu erzeugen ist, fand sich eine Senkung des Geburtsgewichtes der Feten in beträchtlichem Maße. Solche ungünstige Verhältnisse kommen beim Menschen gewöhnlich nicht vor. Die Erfahrungen mit den bekannten Diätkuren, die das Ziel haben, durch Einschränkung der mütterlichen Ernährung das Kind klein zu halten, haben kein einwandfreies Resultat ergeben. Im allgemeinen hat wohl die Erfahrung gezeigt, daß eine Beeinflussung des Geburtsgewichtes durch einfache Veränderungen der Diät nicht möglich ist. Die Plazenta entnimmt diejenigen Stoffe dem mütterlichen Blute, die für den Aufbau der Frucht notwendig sind. Sie besitzt demnach aktive Funktionen. Sie stellt nicht nur ein Transportmittel zwischen Mutter und Frucht dar; sonst müßte im allgemeinen zwischen dem Gewicht der Mutter und dem der Frucht ein bestimmter Parallelismus vorhanden sein. Wir treffen im Gegenteil auffällige Gegensätze. Das Gewicht des Neugeborenen ist in weitem Maße unabhängig vom Ernährungszustande der Mutter. In auffallender Weise zeigt sich dies bei Mangel eines bestimmten Nahrungsbestandteiles. Bei hochgradiger Abmagerung der Mutter infolge kachektischer Krankheiten können die Feten in durchaus normalem Ernährungszustande geboren werden. Bondi hat bei trächtigen Tieren mit künstlichem Fetthunger nachweisen können, daß der Fettgehalt durchaus normal war. Die Plazenta entnimmt aus dem mütterlichen Blut diesen Stoff mit gewaltiger Energie, um ihn der Frucht zur Verfügung zu stellen. Erreicht das Unterangebot einen beträchtlichen Grad, dann hört allerdings die Selbständigkeit der Plazenta auf. Die Mutter behält ein gewisses Minimalmaß, wie es für das Leben notwendig ist, zurück. Die Frucht geht intrauterin zugrunde oder weist ungenügende Entwicklung auf. Für einzelne Stoffe ist das Verhalten minimalen Mengen gegenüber nachgewiesen, insbesondere für das Eisen (Fetzer). Die Ansicht, der Fetus entwickle sich ohne Rücksicht auf den mütterlichen Zustand, ist nur bis zu einem gewissen Grade gerechtfertigt. Die Selbständigkeit des intrauterinen Lebens geht bis zu einer bestimmten Grenze. Wahrscheinlich bestehen auch Unterschiede in den einzelnen Stoffen. Für die kalorisch wirksamen Stoffe ist eine eigentliche Grenze bis jetzt nicht nachgewiesen. Hier ist möglicherweise die aktive Tätigkeit der Plazenta nicht begrenzt. Anders verhalten sich die Mineralien, deren Verminderung nur bis zu einem gewissen Grade für die Frucht unbedenklich ist. Ueber die Verhältnisse des Ueberangebotes sind wir noch weniger orientiert. Ein übermäßiges Eisenangebot bedingt einen vermehrten Eisengehalt bei der Frucht. Sie erhält eine erhöhte Mitgift an diesem Stoff (Fetzer). Wie sich Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate verhalten, ist nicht entschieden. Für eine vermehrte Aktivität der Plazenta einem erhöhten Nahrungsangebot gegenüber fehlen uns jegliche Beweise. Jedenfalls spricht die Erfahrung durchaus dagegen, daß eine gesteigerte Nahrungsmenge der Mutter eine Erhöhung des Geburtsgewichtes des Kindes bedingt.

Man kann wohl die Meinung über die Bedeutung der Plazentartätigkeit dahin zusammenfassen, daß die Selbständigkeit sowohl beim Unterangebot als auch beim Ueberangebot außerordentlich groß ist. Sie liest offenbar aus dem mütterlichen Blute diejenigen Mengen von notwendigen Bausteinen heraus, die für den artspezifischen Aufbau der Frucht notwendig sind, unbekümmert um den Zustand der Mutter. Am weitesten geht diese Abhängigkeit für Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate. Für Mineralien liegen nicht gleiche Verhältnisse vor. Hier hat die Selbständigkeit bestimmte Grenzen.

Bis hierher hat sich die Besprechung auf die chemisch bekannten Nahrungsstoffe beschränkt. Damit ist das Problem noch nicht gelöst. Das letzte Jahrzehnt hat uns in der Ernährungs- und Stoffwechsellehre ungeahnte Aenderungen gebracht. Es hat sich vor allem gezeigt, daß neben den vier Stoffgruppen, Eiweiß, Fette, Kohlenhydrate und Mineralien und ihren Mengenverhältnissen noch andere Bedingungen erfüllt sein müssen, damit das Leben des tierischen Organismus erhalten bleibt. Sie knüpfen an das Eiweißminimum und an die bestimmte chemische Zusammensetzung der Eiweißkörper an. Es hat sich aber noch weiterhin gezeigt, daß in der Nahrung noch eine geringe Menge anderer organischer Stoffe unbekannter Natur, Ergänzungsstoffe, vorhanden sein müssen, ohne welche das Leben undenkbar ist. Diese Ergänzungsstoffe haben den Namen Vitamine erhalten.

Die Entwicklung eines neuen Lebewesens ist bei den höheren Tieren und beim Menschen an das Zusammentreffen von Ei- und Samenzelle gebunden. In diesen Zellen müssen alle jene Potenzen vorhanden sein, die für das Wachstum, für die physikalisch-chemische Umwandlung bei der Entwicklung notwendig sind. In ihnen schlummern alle jene biologischen Kräfte, die für den Stoff- und Energiewechsel verantwortlich sind, der zur Zellteilung führt. Die weitere Entwicklung des befruchteten Eies ist fast ausschließlich ein Wachstumsproblem. Die Eizelle muß die energetischen Quellen enthalten: Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate, ebenso die Mineralien. Daneben ist sie Trägerin jener Ergänzungsstoffe, die im innern Stoffwechsel-

getriebe gewaltige Veränderungen vollziehen, ohne selbst Verbrennungswert zu besitzen.

Die Vitamine sind Stoffe, die vom menschlichen Organismus nicht gebildet werden. Auch das Vitamin D macht keine eigentliche Ausnahme. Der Rachitisschutzstoff entsteht unter der Wirkung ultravioletten Lichtes im Körper selbst, aber ohne dessen funktionelle Mitwirkung. Der Fetus bedarf der Vitamine infolge des gewaltigen Wachstumstriebes in ausgedehntem Maße. Die Quelle liegt im mütterlichen Blute. Aus diesem Gewebe muß sie die Plazenta herausholen, vielleicht aufspeichern und sie der Frucht zur Verfügung stellen.

Der Stoffwechsel der energetisch wirksamen Nahrungsstoffe und der Mineralien in der Plazenta ist noch sehr wenig erforscht. Als gesichert kann wohl gelten, daß die Plazenta die Vitamine nicht selbst herzustellen vermag; sie ist auf die Zufuhr von seiten der Mutter angewiesen. Die aufbauende Eigenschaft der Plazenta ist ausgedehnt. Für die Vitamine versagt diese Kraft, wie in den andern Organen des tierischen Körpers. Da gewisse Vitamine im Körper nicht zur Aufstapelung gelangen, sondern von der steten Zufuhr von außen abhängen, so ist die Möglichkeit einer exogenen Beeinflussung auf diesem Gebiet am ehesten möglich. Es ist dies um so wahrscheinlicher, als die Ergänzungsstoffe in den Körper eindringen, ohne Veränderungen zu erleiden. Eine eigentliche Verdauung, Umwandlung, Assimilation findet nicht statt.

Wie wirkt der Vitaminmangel bei der Nachkommenschaft? Am weitesten gehen wohl gewisse amerikanische Forscher, die die Meinung vertreten, daß schon vor der Befruchtung eine Schädigung des Eies im ruhenden oder reifenden Follikel eintreten kann, sodaß die Nachkommen ausgedehnte Veränderungen aufweisen. Unwahrscheinlich ist es, wenn wir eigentliche Erbstörungen mit Veränderungen der Gene als Ursache solcher Schädigungen annehmen wollen. Die genauen Kenner der Vererbungsvorgänge lehnen solche Zusammenhänge ab. Naheliegender sind Veränderungen der Nachkommen infolge unzweckmäßiger Ernährung als Folgen von Keimschädigungen in Form der Parakinese, ohne daß die Erbmasse verändert wird. Man kennt solche Keimschädigungen bei allen möglichen ungünstigen Einwirkungen auf die Eltern. Immerhin ist der Beweis, daß wir den Vitaminmangel zu den keimschädigenden Faktoren rechnen müssen, noch nicht gelungen.

Etwas bessern Einblick besitzen wir in die fruchtschädigende Wirkung des Vitaminmangels während der Gravidität. Zwar sind auch hier die Zusammenhänge noch nicht genau aufgeklärt. Einerseits wird die Behauptung aufgestellt, daß durch Verarmung der mütterlichen Nahrung an Vitaminen die Früchte zu wenig Wachstumsstoffe erhalten, sich ungenügend entwickeln und absterben. Die Plazenta ist in diesem Falle insuffizient. Ihre aktive Tätigkeit ist gering. Gewisse experimentelle Untersuchungen sprechen für diese Ansicht. Aber auch klinische Erfahrungen werden zum Beweis herangezogen.

Anderseits bestehen nicht wenig Anhaltspunkte, die dafür sprechen, daß die Plazenta auch bei den Vitaminen ausgesprochene aktive Eigenschaften besitzt, indem sie den mütterlichen Geweben mit großer Energie diesen Stoff entnimmt und ihn der Frucht zur Verfügung stellt.

Die klinischen Beobachtungen sind noch zu wenig ausgedehnt, um uns unbedingt sichere Schlußfolgerungen zu gestatten. Immerhin geben sie uns einen gewissen Einblick. Liegt in der Nahrung ein Mangel an Vitamin A vor, dann tritt in der Schwangerschaft die Erscheinung der Nachtblindheit auf. Es ist dies das erste Symptom einer ungenügenden Menge von antixerophthalmischem Faktor. Die Kinder werden vollständig gesund geboren. Zeichen einer Wachstumsstörung liegen nicht vor. Nichtgravide Frauen weisen mit der gleichen Nahrung keine Erkrankungen der Augen auf. Diese Fälle zeigen, daß der Vitaminanspruch in der Gravidität sich steigert, daß die Plazenta den für den Fetus notwendigen Stoff an sich reißt. Der Vorgang führt zu einer Schädigung der Mutter: der Fetus geht unversehrt aus dem Kampfe hervor. Die Selbständigkeit geht, wie bei einzelnen andern Nahrungsstoffen, nur bis zu einer gewissen Grenze, wie Versuche von Nelson, Lamb und Heller beweisen. Werden Ratten Vitamin A-arm ernährt, so tritt sowohl bei der Mutter wie im Wurf Xerophthalmie auf.

Eine kongenitale Form der Beriberi, die auf Fehlen von Vitamin B beruht, kommt in seltenen Fällen vor.

Ein ähnliches Verhältnis scheint für das Vitamin C vorzuliegen. Die Frage des Vitamin D-Stoffwechsels in der Plazenta verlangt das ausgedehnteste Interesse, seitdem die epochemachenden Forschungen über die Rachitisgenese zu einem gewissen Abschluß gelangt sind. Wir dürfen kaum mehr daran zweifeln, daß die Rachitis eine Art Avitaminose darstellt, hervorgerufen durch das Fehlen eines bestimmten Vitamins, das zu den fettlöslichen Vitaminen gehört und die Bezeichnung D erhalten hat. Das Vitamin D reguliert den Mineralstoffwechsel, die Bildung des normalen Knochens. Sein Fehlen wirkt besonders ungünstig, sobald das Mineralangebot in der Nahrung unzweckmäßig ist. Das Vitamin D spielt insofern eine Sonderrolle, als der tierische Körper nicht allein auf die Zufuhr von außen angewiesen ist. Der Rachitisschutzstoff kann auch im Körper selbst unter der Mitwirkung des ultravioletten Lichtes aus den Vorstufen entstehen.

Zwei Dinge begünstigen die Entstehung der Rachitis: Dunkelheit und rapides Wachstum. Beides trifft für die intrauterinen Verhältnisse in übermäßigem Maße zu. Gewährt der Plazentastoffwechsel dem Fetus einen genügenden Schutz, sodaß das Wachstum der Knochen in günstiger Weise vorsichgeht? Die Frage spielt eine recht große Rolle, schon infolge der großen Verbreitung der Rachitis, ferner aus der Einwirkung, die man den Verhältnissen der Eltern auf die Entstehung der Krankheit bei den Nachkommen beigemessen hat, und aus der Möglichkeit, durch hygienische diätetische Maßnahmen auch auf spätere Generationen einzuwirken.

Hereditäre Einflüsse sind für die Entstehung der Rachitis von untergeordneter Bedeutung. Trotzdem muß man den kongenitalen Faktoren eine gewisse Rolle zuschreiben, indem eine Beeinflussung durch den plazentaren Stoffwechsel nicht ausgeschlossen ist. Das Vitamin D kann von der Plazenta nicht direkt gebildet werden. Der Fetus ist auf die Zufuhr von seiten der Mutter angewiesen. Die experimentellen Untersuchungen sprechen dafür, daß durch Verarmung des Vitamin D-Gehaltes der Mutter eine typische Rachitis nicht entstehen kann. Hingegen wird die Resistenz gegen die Gefahren der postnatalen Ernährung ganz bedeutend herabgesetzt. Die schwere Rachitis bildet sich außerordentlich rasch, sobald die Tiere in Dunkelheit gelassen werden und eine rachitiserzeugende Nahrung erhalten. Unter günstigen Verhältnissen ist eine angeborene Reserve vorhanden. Sie stellt einen wertvollen Schutz dar, sobald das Neugeborene unter ungünstige äußere Verhältnisse kommt. Nach unseren Untersuchungen gilt dieser angeborene Schutz nur gegenüber einer gewissen Nahrung. Eine ganz ungünstige Nahrung bedingt auch bei ganz gesunden Nachkommen in einigen Wochen eine typische Rachitis.

Die bisherigen Untersuchungen ergeben eindeutig, daß auch für das Vitamin D die Plazenta ausgedehnte aktive Eigenschaften besitzt, daß sie mit bedeutender Energie auch beim Mangel im mütterlichen Gewebe den Stoff der Mutter entzieht und ihn der Frucht zur Verfügung stellt.

Damit stimmen auch die klinischen Erfahrungen überein. Die Ansicht früherer Zeit (Kassowitz), daß Erkrankungen der Mutter zu Rachitis führe, daß sie hauptsächlich kongenitalen Ursprungs sei ist widerlegt. Die Knochenveränderungen der Neugeborenen beruhen nicht auf Rachitis. Der klinische Verlauf der Heilung und der pathologisch-anatomische Befund sprechen unbedingt dagegen. Zudem haben Röntgenuntersuchungen (Heß), sowie chemische Untersuchungen des Blutes der Neugeborenen (Heß und Matzner) eindeutig ergeben, daß beim Neugeborenen keine Zeichen einer rachitischen Stoffwechselstörung vorliegen. Beweisend für die vorliegende Frage sind die Erfahrungen, die bei der Osteomalazie gemacht worden sind. Es hat sich herausgestellt, daß Rachitis und Osteomalazie eine nosologische Einheit darstellen. Sie beruhen auf einem ätiologischen Moment, auf einem Mangel an Vitamin D. Allerdings gelten ähnliche Bedingungen wie bei der Rachitis. Die Knochenstörung wird begünstigt durch einen ungünstigen Gehalt an Mineralien in der Nahrung. Die Zufuhr von Kalk und Phosphor ist häufig nicht der Norm entsprechend. Bei dunklen Wohnungen, ungenügender Belichtung, einseitiger Ernährung, wird der Vitamin D-Gehalt des Körpers herabgesetzt. Kommt es jetzt zur Gravidität, dann steigt der Vitaminbedarf infolge Beanspruchung durch die Frucht. Die Plazenta entzieht der Mutter den für die Frucht notwendigen Stoff. Die Mutter erkrankt. Der Fetus selbst bleibt gesund. Angeborene Knochenveränderungen bei Osteomalazie der Mutter sind nicht bekannt. Auch hier sorgt die Plazenta als Vermittlungsorgan in erster Linie für den Fetus. Sie gibt ihm alles Notwendige, soviel es in ihren Kräften steht, vollständig unbeachtet des Gesundheitszustandes der Mutter.

Die bisherigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Vitaminernährung zeigen, daß die Plazenta sich hierbei ähnlich verhält wie bei den andern Nahrungsstoffen, was das Unterangebot anbelangt. Trotz unzweckmäßiger Ernährung und ungenügendem Gehalt der mütterlichen Gewebe arbeitet die Plazenta mit günstigem Erfolg für die Frucht. Diese wird in allererster Linie versorgt, auch wenn die Mutter dabei Schaden leidet. Dadurch ist auch der häufige Ausbruch der Avitaminosen in der Schwangerschaft bedingt. Die Ernährung

durch die Plazenta beweist damit ihre überragende Leistungsfähigkeit gegenüber der Ernährung durch den Magendarmtraktus. Erst die Frucht, dann die Mutter. In einem gewissen Gegensatz dazu steht die Annahme einer avitaminotischen Frühgeburt und eines Mindergewichts des Neugeborenen durch Vitaminmangel. Diese beiden Vorkommnisse bedürfen noch einer etwas eingehenderen Nachprüfung. Sie stehen im Widerspruch zu den bisherigen Erfahrungen des plazentaren Stoffwechsels.

Ist der Vitamingehalt der mütterlichen Nahrung gering, dann ist das Neugeborene nicht direkt erkrankt. Es ist in seiner Resistenz herabgesetzt. Seine Mitgift an Vitamin ist gering. Es bedarf nur eines geringen Anstoßes zum Ausbruch der Erkrankung. Damit ist der vorgeburtliche Einfluß auf die Entstehung

Fig. 1.

Rattenrachitis. Unscharfe Konturen. Verbreiterung der Epiphysenlinie am unteren Rande des Femurs und am oberen Ende der Tibia. Verkrümmung der Wirbelsäule.

gewisser Avitaminosen gegeben. Gerade für die Rachitis ist dies außerordentlich wichtig. Das Kind befindet sich bei ungünstiger Ernährung und unzweckmäßig hygienischen Verhältnissen der Mutter im Zustand der „latenten Rachitis". Sein Vorrat an Vitamin D ist äußerst gering. Wirken ungünstige Faktoren ein, dann erkrankt dieses Kind früher und stärker an Rachitis als das „gesund" geborene Kind. Die große Bedeutung der richtigen zweckmäßigen Ernährung und Hygiene in der Schwangerschaft für die Gesundheit des Kindes ist damit bewiesen.

Der Nachweis von Vitaminen in der Plazenta ist nur mit kompliziertem Verfahren möglich. Sie geben zudem keine Auskunft über die wichtige Frage, ob die Plazenta ausschließlich Durchgangsorgan ist, oder ob sie ein bedeutendes Speicherungsvermögen besitzt. Es ist zwar von Fearon eine Methode ausgearbeitet worden, mit deren Hilfe man kolorimetrisch Vitamin A und D nachweisen kann. Vogt ist der Nachweis gelungen, daß verschiedene Plazentapräparate die angegebenen Vitamine enthalten.

Wir haben versucht, durch die bekannten biologischen Verfahren den Gehalt der Plazenta an Vitamin D einer Prüfung zu unterziehen. Wir benutzten dazu den Rattenversuch.

Fig. 2.

Normales Röntgenbild einer ausgewachsenen Ratte.

In unsern Experimenten, deren Ergebnis wir anderweitig veröffentlicht haben [1]), ist es uns immer gelungen, bei wachsenden Ratten eine typische Rachitis zu erzeugen, sobald die Tiere die bekannte Rachitiskost von McCollum erhielten. Allerdings muß verlangt werden, daß die Tiere im Dunkeln gehalten werden und destilliertes Wasser als Flüssigkeit erhalten, um den Mineralquotienten nicht zu verschieben. Alle Ratten zeigten den charakteristischen Sektionsbefund, die typischen histologischen Veränderungen und die bekannten Röntgenbilder der Rachitis. Diese Bilder sind so charakteristisch, daß aus ihnen die Diagnose auf Rachitis mit Sicherheit gestellt werden kann. Zahlreiche histologische Kontrolluntersuchungen ergaben uns immer eine vollständige Uebereinstimmung. Es sind im Röntgenbilde hauptsächlich drei Veränderungen, die besondere Hervorhebung verdienen: 1. die unscharfen Konturen, 2. die Verkrümmungen, 3. die Veränderungen der Epiphysenlinie (siehe Fig. 1 und Fig. 2). Bei einiger Erfahrung kann die Diagnose der experimentellen Rattenrachitis aus diesen Veränderungen mit Sicherheit gestellt werden. Wir haben Ratten, die auf Rachitiskost gesetzt und im Dunkeln gehalten waren, mit geringen Mengen menschlicher Plazenta ernährt. Sie erhielten jeden Tag zu der Versuchskost ungefähr 1 ccm menschlicher Plazenta, nachdem vorher das Blut möglichst entfernt worden war. Die Tiere nahmen die Beikost ohne Schwierigkeiten. Nach 42—45 Tagen wurden diese Tiere getötet. Die Untersuchung ergab nur geringe Veränderungen, die auf Rachitis hinwiesen (siehe Fig. 3). Die Versuche wurden zur Winterszeit ausgeführt,

Fig. 3.

Rachitiskost und normale menschliche Plazenta. Veränderungen gering. Zeichnung scharf. Nur geringgradige Verbreiterung der Epiphysenlinie.

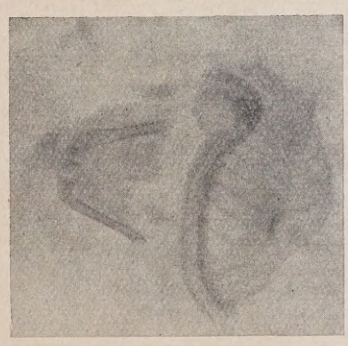
zu einer Zeit, während welcher der Gehalt an Vitamin D in den Geweben erfahrungsgemäß außerordentlich gering ist.

Gibt man zu gleicher Zeit Ratten, die auf Rachitiskost gesetzt, Frauenmilch aus der Frühperiode, so erkranken diese Tiere an schwerster Rachitis (Fig. 4). Es wird in die Frauenmilch im Laufe des Winters nach unseren Erfahrungen kein Vitamin D ausgeschieden. Die Natur sorgt in unvergleichlich höherm Maße für das intrauterine Wachstum und Gedeihen der Frucht als für die postfetale Entwicklung, auch während der Zeit, wo die Frucht zum Teil noch an die Mutter gebunden ist.

Damit ist aber auch der Beweis geliefert, daß die Plazenta nicht ein einfaches Durchgangsorgan darstellt, sondern ein ausgedehntes Speicherungsvermögen besitzt. Sie ist ein Organ mit hoher Aktivität, dessen biologische Kraft weit über die anderer Drüsen, wie der Brustdrüse, hinausreicht.

Bis jetzt haben wir gesehen, daß die Plazenta auch für die Vitamine als Ausgleichsorgan zwischen Mutter und Kind eingeschaltet ist, daß sie mit großer Energie aus dem mütterlichen Gewebe die Restbestandteile herausholt und sie der Frucht zur Verfügung stellt. Bei geringem Vitamingehalt sind die Reservevorräte der Frucht gering; ihre Resistenz gegen die extrauterinen Schädigungen herabgesetzt.

Fig. 4.



Rachitiskost und Frauenmilch im Winter, unscharfe Konturen. Breite Epiphysenlinien. Verbiegung der Tibia. Typische Rachitis.

Fig. 5.

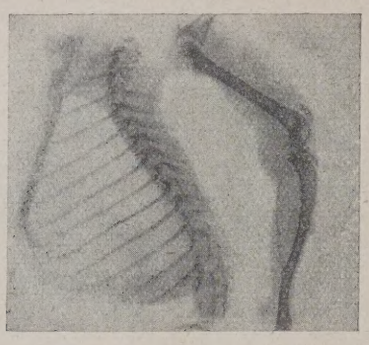
Rachitiskost und menschliche Plazenta von Frauen, die in der Gravidität Vigantol erhalten haben. Keine deutlichen Zeichen von Rachitis.

Von großer praktischer Wichtigkeit ist nun die Frage, ob es umgekehrt möglich ist, durch übermäßige Vitaminzufuhr den Reservevorrat bei der Frucht zu steigern. Hat die Plazenta die Fähigkeit als Speicherungsorgan für Vitamin diese Stoffe in übergroßer Menge der Frucht abzugeben, sobald das Angebot von seiten der Mutter her gesteigert wird? Für die übrigen Nahrungsstoffe mit Ausnahme der Mineralien muß dies wohl abgelehnt werden.

[1]) Schweiz. med. Wschr. 1929.

Es liegen nur wenige experimentelle Untersuchungen vor, die den Einfluß vermehrter Vitaminzufuhr auf die Früchte einem Studium unterziehen. Sie betreffen meist das Fortpflanzungsvitamin E. Enthält die mütterliche Nahrung größere Mengen dieses Stoffes, so steigt der Gehalt des Fetus. Die Fruchtbarkeit der Nachkommen nimmt dadurch zu. Die korrelativen Beziehungen sind hier außerordentlich innig. Die exogene Beeinflussung des Plazentarstoffwechsels ist außer Zweifel. Von Korremchevsky und Carr ist nachgewiesen worden, daß auch das antixerophthalmische Vitamin A in vermehrter Menge auf die Frucht übergeht, sobald die mütterliche Nahrung große Quantitäten dieses Stoffes enthält. Die Tiere erhalten eine Mitgift, die ihnen einen bedeutenden Schutz verleiht.

Fig. 6.

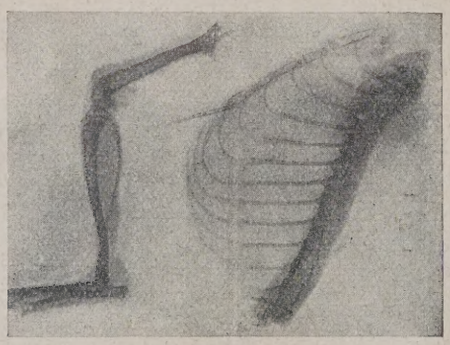


Rachitiskost und Frauenmilch. Die Wöchnerin erhält täglich einige Tropfen Vigantol.

Unsere Untersuchungen befassen sich mit der Frage, ob auch für das Vitamin D ähnliche Verhältnisse vorliegen. Die praktische Bedeutung dieser Frage ist beträchtlich. Besteht doch die Möglichkeit, durch vorgeburtliche Maßnahmen dem Kinde einen bedeutenden Rachitisschutz zu gewähren und damit die Heftigkeit der Erkrankung einzudämmen.

In einer ersten Versuchsreihe haben wir einer großen Zahl von Frauen am Ende der Schwangerschaft täglich einige Tropfen Vigantol zur gewöhnlichen Nahrung beigegeben. Die Untersuchungen wurden ebenfalls im Winterhalbjahr durchgeführt. Die Plazenta dieser Frauen wurde in analoger Weise wie bei den oben angegebenen Versuchen an Ratten verfüttert, die auf Rachitiskost gesetzt waren. Deutliche Erkrankungen an Rachitis waren bei den Ratten nicht nachzuweisen (siehe Fig. 5). Die vermehrte Zufuhr von Vitamin bei der Mutter führt zu einer vermehrten Speicherung in der Plazenta. In Parallelversuchen konnten wir nachweisen, daß das zugeführte Vitamin im Wochenbett momentan in die Milch übergeht (siehe Fig. 6). Diese Versuche sind in der Schweiz. med. Wschr. veröffentlicht.

Fig. 7.



Rachitiskost bei Ratten, deren Mutter während der Trächtigkeit täglich einige Tropfen Vigantol erhalten hat.

Noch deutlicher geht der Einfluß der vorgeburtlichen Ernährung aus folgenden Versuchen hervor. Wir haben im Laufe des Winters mehreren Serien von trächtigen Ratten täglich einige Tropfen Vigantol verfüttert. Unmittelbar nach der Geburt hörte die Beinahrung von Vitamin auf. Die Jungen erhielten Muttermilch. Nach Ablauf von 7 Wochen wurden sie auf Rachitiskost gesetzt. Kein einziges der zahlreichen Tiere wies irgendwelche Zeichen von Rachitis auf (siehe Fig. 7). Die Kontrolltiere, die von normal ernährten Ratten abstammten, erkrankten ausnahmsweise an schwerster Rachitis.

Es ist demnach möglich, durch zweckmäßige Ernährung des Muttertieres, durch ausgedehnte Zufuhr von Vitamin D dem Fetus einen so bedeutenden Schutz zu gewähren, daß nicht einmal ganz un günstige Verhältnisse imstande sind, einen Ausbruch der Krankhei hervorzurufen.

Alle diese Versuche und Erfahrungen beweisen, daß es möglic ist, durch äußere Maßnahmen den Stoffwechsel in der Plazenta z beeinflussen. Der Wunsch vieler Geburtshelfer früherer Zeiten, da durch die Größe und das Gewicht des Kindes zu beeinflussen, is damit nicht in Erfüllung gegangen. Die grobe Morphogenese des Fetus das Wachstum des Knochensystems, seine Härte, die Entwicklun einzelner Organe, der Fettansatz, ist der direkten Beeinflussung durc den Arzt unzugänglich. Es sind viel feinere Vorgänge, auf die künst lich eine Einwirkung möglich ist. Sie betreffen den Mineralstoffwechse und den Vitamingehalt. Sie beweisen uns die ungeheure Bedeutun der vorgeburtlichen Pflege, der Sorge für die richtige hygienisch Fürsorge für die Schwangere und der zweckmäßigen Ernährung. Di Folgen unzweckmäßiger Verhältnisse zeigen sich beim Neugeborene nicht direkt nach der Geburt. Sind die Schädigungen nicht ganz un geheuer, wie dies praktisch selten vorkommt, so genügt momenta die plazentare Ernährung. Sie schädigt eher die Mutter als das Kinc Die Schädigungen zeigen sich in den ersten Zeiten des postfetale Lebens. Die Mitgift der Frucht an lebenswichtigen Stoffen ist gering ihre Resistenz herabgesetzt. Eine vorzügliche, in allen Punkten ein wandfreie Sorge für die Schwangere erhöht die Lebensfähigkeit de Frucht. Sie ist den extrauterinen Schädigungen in erhöhtem Maße ge wachsen. Die Erkenntnisse der modernen Vitaminlehre sollten un dazu führen, unsere Ernährungswirtschaft auf rationelle Grundlage z bringen. Die Einseitigkeit der Ernährung, wie sie das kulturell Leben so häufig mitsichbringt, ist nicht von Vorteil. Insbesonder muß es die Aufgabe einer richtigen Ernährungshygiene sein, in de Tagen des gesteigerten Bedarfs für genügende Vitaminzufuhr Sorg zu tragen. Neben Kindesalter, Pubertät, Klimakterium und fieber haften Krankheiten kommt besonders die Schwangerschaft in Be tracht.

Die richtige Fürsorge für die schwangere Frau gewährt eine ge sunde und widerstandsfähige Nachkommenschaft.

**Zusammenfassung.** Es wird durch experimentelle Untersuchunge an Ratten der Nachweis geleistet, daß die menschliche Plazenta fü die Vitamine ein Speicherungsorgan darstellt. Sie besitzt aktive Eigen schaften, sodaß sie mit größter Energie aus dem mütterlichen Ge webe die Restbestandteile herausholt. Bei geringem Vitamingehal der Mutter sind die Reservevorräte der Frucht gering; die Resisten gegen die extrauterinen Schädigungen herabgesetzt; durch Versuch an Menschen und an Ratten wird nachgewiesen, daß übermäßige Zu fuhr von Vitamin D in der Schwangerschaft den Vitamingehalt de Nachkommen wesentlich steigert. Vorgeburtliche Pflege, Sorge fü richtige hygienische Fürsorge und zweckmäßige Ernährung, spiele eine bedeutende Rolle für den Zustand der Frucht. Allerdings wir nicht die grobe Morphogenese beeinflußt, sondern der Mineralstoff wechsel und der Vitamingehalt, eine exogene Beeinflussung des Pla zentarstoffwechsels ist für diese Stoffe möglich.

Aus dem Pathologischen Institut in Jena.

## Zur Frage der pinealen Frühreife und der pineal bedingten genitalen Hypertrophie beim Erwachsenen.

Von Prof. **W. Berblinger**, Direktor des Instituts.

Eine vorzeitige geschlechtliche Reifung, meist verbunden mi überstürztem Körperwachstum, ist nicht so selten zu beobachter Für diese Entwicklungsbeschleunigung, welche vor dem physiolo gischen Beginn der Pubertät einsetzt, sind verschiedene Benennunge in Gebrauch. Die Tatsache der vorzeitigen sexuellen Reifung in de Vordergrund stellend, spricht man von Pubertas praecox, die mi der Geschlechtsdrüsenreifung einhergehende Wachstumsbeschleuni gung wird in dem von Pellizzi stammenden Namen Macrogeni tosomia praecox berücksichtigt. Die begleitende, aber nicht imme vorhandene prämature psychische Reife wird von Askanazy mi dem Ausdruck Praecocitas psycho-somo-genitalis hervorgehoben.

Die verschiedenen Formen verzögerter und überstürz ter sexuell-somatischer Entwicklung hat Rößl zuerst unter dem Gesichtspunkt eines „disharmonischen Entwick lungsverlaufes" betrachtet, wobei nicht nur die geschlechtliche Ent wicklungsverzögerung und Entwicklungsbeschleunigung, sonder auch die Begleiterscheinungen, welche das allgemeine Wachstum be treffen, eingehend untersucht und gewürdigt worden sind. Für di vorzeitige und überstürzte Entwicklung (Proteroplasie von Rößl genannt) sind im Wesentlichen nur die Veränderungen sexueller Ar bekannt, weshalb ich mich im Nachfolgenden der Bezeichnun

Pubertas praecox bediene, um so mehr, als meine Ausführungen sich nur auf eine Form der vorzeitigen geschlechtlichen Reifung und auf die Beziehungen zum Hypergenitalismus des Erwachsenen erstrecken. Dieser Hypergenitalismus ist gekennzeichnet durch eine übermäßig starke Ausbildung aller Geschlechtsmerkmale oder nur einzelner Sexuszeichen. Wo sich der Hypergenitalismus hauptsächlich in einer nachweisbaren Vergrößerung der Geschlechtsdrüsen und in einer Steigerung ihrer physiologischen Tätigkeit offenbart, halte ich es für richtig, von einer genitalen Hypertrophie zu sprechen. Diese erstreckt sich in erster Linie auf die Geschlechtsdrüsen selbst, als die essentiellen Geschlechtsmerkmale, kann aber begleitet sein von einer Vergrößerung der Samenblasen, der Prostata, des Penis und beschränkt sich hiermit vornehmlich auf den Geschlechtsapparat. Mitunter sind auch die nichtgenitalen Geschlechtsmerkmale gleichzeitig besonders stark ausgebildet, jedoch keineswegs immer, und dann fällt diese Gegensätzlichkeit ebensosehr auf wie bei der Pubertas praecox, bei welcher bald die Keimdrüsen eine weitgehende Reifung darbieten bei noch fehlender Ausbildung der sonstigen Geschlechtsmerkmale, oder diese vorzeitig entwickelt sind, die Keimdrüsen dagegen die verfrühte Reifung vermissen lassen. Die rein somatische überstürzte Entwicklung könnte man deshalb als Pubertas praecox gelten lassen, weil die Erfahrung lehrt, daß das beschleunigte Wachstum häufig der prämaturen sexuellen Reifung vorangeht und mit dieser sogar aufhört. Jedoch möchte ich, wie ich das in früheren Arbeiten schon betonte, für den Begriff der Pubertas praecox den Reifungsgrad der Keimdrüsen bestimmend sein lassen; erfahren doch sämtliche Geschlechtsmerkmale, wenn sie in der Anlage auch von der Natur der Keimdrüsen unabhängig sein mögen, unter dem Einfluß und der Art der ausreifenden Geschlechtsdrüsen ihre volle Entfaltung und Ausprägung.

Ueberblickt man die auf Autopsiebefunde sich stützenden Mitteilungen über Pubertas praecox, so ist in pathogenetischer Hinsicht eine Scheidung in mehrere Gruppen möglich. Am leichtesten ist die Abtrennung derjenigen Form geschlechtlicher Frühreife, bei welcher Hyperplasien der Nebennierenrinde oder Hypernephrome gefunden werden, das ist die epinephrische oder suprarenale Form, welche bei Mädchen entschieden häufiger als bei Knaben gesehen wird, wobei ich allerdings nur die Unterform gleichgeschlechtlicher Frühreife im Auge habe. Als genitale, genauer testikuläre oder ovarielle Gruppe kann diejenige gelten, bei welcher Gewächse in den Keimdrüsen gefunden werden oder Hypertrophien der Geschlechtsdrüsen vorliegen. Blastomatöse Wucherungen des generativen Gewebes würden diese Frühreifeform durch eine erhöhte inkretorische Leistung des ausreifenden Keimdrüsengewebes verstehen lassen. Da aber auch Gewächse ganz anderer Art die gleiche Wirkung auszuüben vermögen, so muß hier an die kompensatorische Hypertrophie der nicht betroffenen Geschlechtsdrüse oder an die Hypertrophie des Keimdrüsengewebes in der Umgebung der Gewächse gedacht werden. Gerade diesem Vorgang habe ich seit längerer Zeit meine Aufmerksamkeit geschenkt und das Vorkommen kompensatorischer Hypertrophien von erhaltenem Gewebe in der Umgebung von Hypophysen- und Epiphysengeschwülsten feststellen können, ein Ereignis, das meines Erachtens bisher bei der Deutung der Befunde zu wenig berücksichtigt wird. Was nun die primäre Hypertrophie der Keimdrüsen als auslösende Ursache für die Pubertas praecox anbelangt, so ist es meist schwierig zu entscheiden, ob sie wirklich eine primäre genannt werden kann, auch, ob sie als Ausdruck erhöhter inkretorischer Leistung gelten kann.

Von einem „kindlichen Hypergenitalismus" statt Pubertas praecox sollte man meines Erachtens nicht sprechen, weil der Grad der sexuellen Entwicklung nur für das Lebensalter ungewöhnlich stark ist, übrigens vielfach nicht einmal dem einer vollständigen Reifung (Teleiosis) gleichkommt. Wenn nun auch die Tatsache, daß die Frühreife nach der operativen Entfernung von Hodengewächsen ganz zurückgehen kann, für den inneren Zusammenhang zwischen den Erscheinungen und der Geschwulstbildung im Hoden spricht, so ist die genitale Gruppe, d. h. die mit der Keimdrüsentätigkeit in Zusammenhang stehende Frühreife, pathogenetisch nicht so klar zu übersehen wie die epinephrische Form.

Noch mehr gilt dies für die dritte Gruppe, welche ursächlich mit einer Störung der Zirbeltätigkeit verbunden wird, deshalb als pineale oder epiphysäre bezeichnet wurde. Ich übergehe absichtlich alles, was für oder gegen eine inkretorische Funktion der Zirbel sprechen kann auf Grund der Struktur dieses Organs oder in ihm nachweisbarer Veränderungen bei Ausschaltung anderer endokriner Drüsen. Die pineale Form der Frühreife ist fast ausschließlich bisher bei Knaben gefunden worden und, von wenigen Fällen abgesehen, zusammen mit Gewächsen in der Epiphysis cerebri. Das ist freilich weniger befremdend, wenn man weiß, daß von allen bisher bekanntgewordenen Zirbelgeschwülsten über 92% beim männlichen Geschlecht, nicht ganz 8% beim weiblichen Geschlecht festgestellt wurden, und dem entspricht auch, daß die in der Zirbel an und für sich häufigen Teratome, von denen im ganzen Schrifttum 27 Fälle beschrieben worden sind, mit einer Ausnahme alle das männliche Geschlecht betreffen. Aber auch beim weiblichen Geschlecht ist Frühreife zusammen mit Zirbelveränderungen gesehen worden. Diese bestanden in den wenigen bekanntgewordenen Fällen in Hypoplasien des Organs, in Gummen desselben, und auch die Entwicklung von Schamhaaren bei einem 9jährigen idiotischen Knaben ist mit einer nach dem fötalen Typus gebauten Zirbel verbunden gewesen.

Würdigt man den Umstand, daß in einer Reihe von Fällen Frühreife bei ganz verschiedenen anatomischen Veränderungen der Zirbel zu finden war, so wird man doch geneigt sein, in dem Befallensein des Organs selbst die auslösende Ursache zu suchen, und da die Art des Gewächses, wie ich schon früher darlegte, allein ganz sicher nicht bestimmend ist, so liegt es nahe, eine durch einen erheblichen Untergang von Zirbelgewebe herbeigeführte Einschränkung der Organfunktion anzunehmen. Für manche Fälle scheint sich dies auch morphologisch stützen zu lassen, und so hat sich die Anschauung entwickelt, daß die pineale Form der Frühreife durch einen Hypopinealismus zu erklären sei.

Diese Theorie ist gegründet auf die Erfahrungen der Pathologischen Anatomie, sie wird aber durch das, was wir über die Physiologie der Zirbel wissen, die ich hier nicht weiter erörtere, nur teilweise und hauptsächlich nur für eine Tierklasse (Vögel) gestützt. Da wir offen zugeben müssen, die Funktion der Zirbel nicht wirklich zu kennen, so ist es klar, daß die Ansicht, welche die Pubertas praecox auf einen Hypopinealismus zurückführt, mehr in Analogie mit der herabgesetzten Tätigkeit des Hypophysenvorderlappens sich entwickelt hat, weil der Hypopituitarismus von Zwergwuchs oder von dem Bilde der Dystrophia adiposo-genitalis gefolgt sein kann. Der Hypophysenvorderlappen enthält ein das Wachstum wie die Genitalfunktion anregendes Inkret (Hormon), und bei der pinealen Frühreife hat man an den Wegfall eines das Wachstum und besonders die Genitalfunktionen hemmenden Inkretes gedacht und ist so zu der Bezeichnung Hypopinealismus gekommen. Aber ebenso, wie es uns heute bekannt ist, daß allein bei einer Zerstörung wichtiger vegetativer nervöser Zentren am Boden der 3. Hirnkammer die Symptome der Dystrophia adiposo-genitalis sich einstellen können, daß bei vor der Pubertät erworbenen Schädigungen dieser Hirnbezirke oder bei Entwicklungsstörungen an dieser Stelle Zwergwuchs entstehen kann (dyszerebraler Zwergwuchs nach Rößle), so gibt es auch eine Pubertas praecox bei völlig unveränderter Zirbel.

So mögen Zweifel entstehen, ob man überhaupt von einer pinealen Frühreife sprechen darf, mit anderen Worten, es ist zu prüfen, ob selbst bei einer nachgewiesenen anatomischen Veränderung der Zirbel und bei einem erheblichen Untergang von Zirbelgewebe diese Ereignisse für das Zustandekommen der Pubertas praecox überhaupt irgendeine Bedeutung haben.

Im Schrifttum, welches ich annähernd vollständig zu kennen glaube, sind 3 Fälle von Frühreife bei Knaben bekannt in Verbindung mit Geschwülsten im 3. Hirnventrikel, ferner auch einmal bei einem Hydrozephalus. Es geht nicht an, hier zur Deutung auf eine indirekte Schädigung der Zirbel zurückgreifen zu wollen, denn der springende Punkt bleibt, daß in diesen Fällen die Zirbel anatomisch unverändert ist, während dort, wo man einen Hypopinealismus erklärend annimmt, dies nicht zutrifft. Bei einem im 3. Ventrikel sich ausbreitenden Gliom sah ich bei einem 16jährigen Menschen eine auffallend starke Behaarung des Körpers und eine ungewöhnliche Bartentwicklung; auch die ganze Zirbel war durch das Gliom zerstört. Bei der Ausdehnung des Gewächses konnte durch die Sektion nicht mehr entschieden werden, ob eine in der Zirbel entstandene Geschwulst sich in die 3. Hirnkammer ausgedehnt hatte oder ob umgekehrt ein Uebergreifen auf die Zirbel anzunehmen war. Die Deutung dieser Beobachtung ist sehr schwer, einmal deshalb, weil der 16jährige Mann schon in die Pubertät eingetreten war, man also im Zweifel darüber sein kann, ob der Habitus bezüglich der Entfaltung der Geschlechtsmerkmale noch als Pubertas praecox zu bezeichnen oder als genitale Hypertrophie (Hypergenitalismus) des Erwachsenen zu bewerten ist, da die Keimdrüsen ausgereift sind. Die weitere Schwierigkeit liegt darin, daß sich das Gewächs zugleich in der Zirbel wie im 3. Ventrikel ausgedehnt hat; fest steht nur, daß normales Zirbelgewebe nicht mehr vorhanden war.

Die Frage, ob die Schädigung der Zirbeldrüse oder der im Bereich der 3. Hirnkammer gelegenen vegetativen Zentren für die Entstehung der Frühreife in Betracht kommt, drängt zur weiteren Frage, ob sich die angeführten Formen der Frühreife überhaupt klinisch und anatomisch unterscheiden lassen. In pathogenetischer Hinsicht gibt die Tatsache, daß die epinephrische Form bei Mädchen häufiger ist als bei Knaben, daß bei diesen die pineale wieder öfters gesehen wird, gewisse Anhaltspunkte: für die genitale Form dürfte die Verteilung

auf die beiden Geschlechter annähernd die gleiche sein. Damit kommt man also in ursächlicher Beziehung nicht viel weiter, und der Verlauf der vorzeitigen Reifung ist im Wesentlichen derselbe trotz der durchaus verschiedenen Genese.

Es wird zwar angegeben, daß bei der pinealen Form die Körperproportionen der frühreifen Kinder (Knaben) mehr denjenigen Erwachsener entsprechen sollen und daß bei der suprarenalen Form die Geschlechtsfunktionen weniger vollendet wären. Aber das trifft keineswegs auf die Mehrzahl der Beobachtungen zu, die verschiedenen Formen der Pubertas praecox sind vielmehr durch die Disharmonie der pathologisch zu bewertenden vorzeitigen Entwicklung und des beschleunigten Wachstums gekennzeichnet. Dieses geht vielfach der prämaturen sexuellen Entwicklung voraus, und diese offenbart sich oft erst zu einer Zeit, in welcher Veränderungen, nämlich Gewächse in den Nebennieren, in den Keimdrüsen, im Bereich der Vierhügelgegend klinisch zu erkennen sind, damit die genetische Deutung der Frühreife möglich wird.

Der Umstand, daß gerade bei Gewächsen, die im 3. Hirnventrikel lokalisiert sind, Frühreife mehrfach beobachtet wurde, läßt eben an eine Ausschaltung von Zentren nervöser Art denken, die für die Geschlechtsfunktionen wichtig sind und im Bereich des Zwischenhirns liegen.

Schmalz hat diese Meinung ausgesprochen, vor ihm Lereboullet. Ersterer hat dieselben vegetativen Zentren für die Entstehung der Frühreife ursächlich in Anspruch genommen, deren völlige Zerstörung oft die Zeichen der Dystrophia adiposo-genitalis nachsichzieht. Bei einer solchen Auffassung muß man aber zu der Hilfshypothese greifen, daß die im 3. Ventrikel sich ausdehnenden Gewächse ähnlich wie das Hormon des Hypophysenvorderlappens auf die Zentren der subthalamischen Region erregend wirken, wodurch sogar eine Summierung der Wirkungen entstände. Aber es ist stets mißlich, wenn man rein morphologisch von einem Gewächs behaupten will, daß es mechanisch Reizung auf die Nachbarschaft herbeiführt, daß bei einer gewissen Größe dieser Reiz auf die erwähnten Zentren einer Ausschaltung dieser Platz machen soll; das Gleiche gilt für einen Hydrocephalus internus. Es kann freilich hier eine Beobachtung genannt werden (H. Starck), wo eine mit einer Zirbelgeschwulst verbundene genitale Hypertrophie schließlich den Erscheinungen der Dystrophia adiposo-genitalis gewichen ist, es ist aber auch darauf hinzuweisen, daß bisher Frühreife, lediglich hervorgebracht durch Gewächse im Bereich der 3. Hirnkammer, nur in einigen wenigen Fällen festgestellt ist. Daher ist es mir fraglich, ob hier für die Pubertas praecox die Schädigung derselben nervösen Zentren ursächlich in Frage kommen kann, die zusammen mit der Hypophyse ein einheitliches funktionell zusammengehörendes System bilden.

Das ist aber ohne weiteres einzuräumen, daß man, von der genitalen und suprarenalen Frühreifeform abgesehen, mit der pinealen Form als dritte Gruppe allein nicht auskommt, sondern daß man neben einer pinealen eine dienzephale unterscheiden muß. Vielleicht möchte man einwenden, daß das Vorkommen einer epiphysären Frühreifeform überhaupt unbewiesen wäre, demgegenüber darf aber doch auf die Fälle verwiesen werden, bei denen sich die Frühreife bei einer lediglich auf die Zirbel beschränkten Veränderung hat nachweisen lassen, und auf die bei Erwachsenen zusammen mit Geschwülsten der Zirbel festgestellte Hodenhypertrophie. Diese habe ich zuerst in einem solchen Zusammenhang beobachtet und mit einer Störung der Zirbeltätigkeit zu erklären versucht, und ich finde eine Bestätigung hierfür in einer allerdings nur kurzen vorläufigen Mitteilung von Schmincke (52jähriger Mann, Epiphysengliom, M. m. W. 1929 Nr. 40). Es kann sich hierbei nicht, wie J. Bauer meint, lediglich um individuelle Schwankungen des Hodengewichts handeln, denn der von mir festgestellte Gewichtswert liegt eben ganz außerhalb der Schwankungsbreite des Hodengewichts, welche ich bei einer großen Zahl kranker, aber auch gesunder Männer fand. So bin ich zu der Arbeitshypothese gekommen, die ein System vermutet, welches von der Zirbel und nervösen Zentren im Bereich des Zwischenhirns gebildet wird, ein System, das funktionell zusammengehört, welches als Ganzes oder in seinem Teil gestört sein kann, wonach bei Jugendlichen die Entstehung von Frühreife möglich wird. Nervenfaserverbindungen bestehen zwischen der Zirbel und den angrenzenden Hirnbezirken, der genauere Verlauf wie die Leitungsrichtung dieser Faserzüge wie ihre Beziehung gerade zu den vegetativen Zentren im Bereich des Zwischenhirns ist freilich noch nicht bekannt. Aber die Lokalisation der nervösen Zentren am Zwischenhirnboden, welche als eine Regulationseinrichtung für eine Reihe wichtiger Funktionen angesehen werden, wie die Verbindung dieser Zentren mit dem Großhirn und mit der Peripherie ist auch erst in den Anfängen erforscht. Soviel wissen wir aber, daß diese Zentren für die Genitalfunktionen, für die Wärmeregulation, für den Wasserhaushalt von Bedeutung sind, und es verdient in diesem Zusammenhang hervorgehoben zu werden, daß bei Krebsmetastasen in der Zirbel Polyurie, nach Entfernung der Zirbel beim Tier erhöhte Körpertemperatur wie Hodenhypertrophie gesehen worden sind. Die Hypothese von der funktionellen Zusammengehörigkeit der Zirbel mit nervösen Zentren vermag sich also an gewisse Erfahrungen immerhin anzulehnen, und sie wird meines Erachtens weiterhin gestützt durch den funktionellen Antagonismus, der zwischen Hypophyse und Zirbel sich zeigt. Dem hypophysären Infantilismus bei mangelhafter Reifung des Hypophysenvorderlappens steht die Pubertas praecox bei Hypoplasie oder bei fötalem Zellbild der Zirbel gegenüber und der Hodenatrophie bei Erwachsenen nach Untergang des Hypophysenvorderlappens die Hodenhypertrophie bei Untergang des eigentlichen Zirbelparenchyms. Schon seit längerer Zeit ist auch die Meinung geäußert worden, daß die Zirbel hemmend, der Hypophysenvorderlappen, was feststeht, fördernd auf die Genitalfunktionen einwirkt, wobei man an die Mitwirkung der vegetativen Zentren denkt, die von jenen Organen aus beeinflußt werden und ihrerseits wieder auf die Tätigkeit jener Organe einwirken. Diese Vorstellung gewinnt an Vertiefung, wenn wir in diesen Zentren eine Regulationseinrichtung erblicken, wenn wir in Anlehnung an Bauers Anschauung von dem Prinzip einer dreifachen Sicherung des „Ablaufs eines jeden vitalen Mechanismus“ uns überlegen, daß von der Hypophyse wie von der Zirbel auf Organfunktionen (als Beispiel seien die Keimdrüsen gewählt) eine Steuerung ausgeübt wird, die einer übermäßigen wie einer ungenügenden Funktion vorbeugt. Bei einer solchen Betrachtung wäre es dann auch verständlich, daß im Einzelfalle durch Abstufung dieser Steuerung nicht jeder Hypophysenvorderlappenschädigung eine Keimdrüsenatrophie folgt, nicht jeder Zirbelschädigung eine Hypertrophie der Hoden. Das Ganze soll, was ich immer wieder hervorhebe, nur eine Arbeitshypothese sein und nicht den Anspruch auf eine Theorie machen.

Nun hat man die Zirbel auch als ein Organ betrachtet, welches die Liquorbildung und den Liquordruck beeinflussen soll, und hat sie auch zu einem Zellkomplex vor der hinteren Kommissur, zu dem sogenannten Subkommissuralorgan, in Verbindung gebracht. Darauf ist hier nicht einzugehen, und doch würden auch dann noch Beziehungen zwischen Zirbel und Hypophyse verständlich sein, weil ja von letzterer die Inkrete zum Teil auch in den Liquor gelangen und von hier aus je nach dessen Menge und dessen Absonderungsverhältnissen verschieden wirksam werden können. Dem nervösen Anteil der Hypophyse (Neurohypophyse) ist die Zirbel morphologisch nicht vergleichbar, so sehr auch die Ansichten über die Natur der Zirbelzellen (Pinealzellen) auseinandergehen. Ob wir die Zirbel eine inkretorische Drüse nennen dürfen, ist unentschieden, wie ihre inkretorische Funktion überhaupt noch zur Erörterung steht. Aber gewisse Beziehungen der Zirbel zur Genitalsphäre sind nicht zu leugnen, und man darf meines Erachtens zunächst daran festhalten, daß es eine pineale Frühreife gibt, wobei freilich die Mitbeteiligung nervöser Zentren sich nicht nur nicht ausschließen läßt, vielmehr sogar wahrscheinlich ist, sodaß also eine zerebrale, genauer dienzephale, und eine epiphysäre Unterform zu unterscheiden wären. Gerade darauf sollte meines Erachtens künftighin klinisch wie anatomisch besonders geachtet werden, und dies sollte durch meine Ausführungen hervorgehoben sein.

Ich verzichte darauf, die erörterten Beziehungen zwischen Hypophyse und Epiphyse über den Weg teils bekannter, teils noch ausfindig zu machender nervöser Zentren an dieser Stelle weiter zu besprechen und an Hand eines Bildes anschaulich zu machen. Mit den bisher vorhandenen Bezeichnungen kommen wir leidlich aus, wenn durch sie auch nicht die gegensätzlichen Beziehungen von Hypophyse und Epiphyse und nicht immer die Beziehungen zu nervösen Zentren hervorgehoben werden.

Wenn man eben von dem Begriff der Reifung ausgeht und für den physiologischen Vorgang der vollständigen Reifung den sprachlich richtigen Ausdruck Teleiosis anwendet und bedenkt, daß für die verzögerte Reifung und Entwicklung die Bezeichnung Ateleiosis bereits in Gebrauch ist, noch genauer wäre Opsiteleiosis, so würden sich für die vorzeitige überstürzte Reifung Prooroteleiosis oder kürzer Proteleiosis und für die übermäßige Entfaltung des ausgereiften Zustandes beim Erwachsenen Hyperteleiosis als Bezeichnungen anwenden lassen. Damit wären die verschiedenen Möglichkeiten eines gestörten „disharmonischen Entwicklungsablaufes“ in einer einheitlichen Benennung zusammengefaßt, und die einzelnen Formen ließen sich, soweit sie pathogenetisch klar sind, noch durch besondere Zusätze kenntlich machen, schließlich auch diejenige, welche in diesem Aufsatz nicht berührt worden ist, die man für autochthon-chromosomal bedingt anzunehmen geneigt ist. Wenn es auch nicht erwiesen ist, daß die Pubertas praecox (Prooroteleiosis s. Proteleiosis) über die Pubertät hinaus in einer genitalen Hypertrophie (Hyperteleiosis) sich erhält, wobei die erreichte Körperlänge eher innerhalb der Werte, die als Kleinwuchs gelten, bleiben dürfte, so spricht manches doch dafür, daß sich der Untergang von Zirbelparenchym im Verlauf pathologischer Vorgänge in diesem Organ nicht allein vor, sondern auch nach der Pubertät im Bereich der Sexualsphäre geltend machen kann. Damit stimmt überein, daß bis in das Greisen-

alter hinein regelmäßig noch erhebliche Mengen von Zirbelparenchym erhalten bleiben; die Zirbel erfährt mit der Pubertät keine Involution, welche einer Aufhebung der Organtätigkeit gleich zu erachten wäre.

**Zusammenfassung.** 1. Das Vorkommen der Frühreife bei unveränderter Zirbel allein in der Folge einer Zwischenhirnschädigung kann im Sinne einer Arbeitshypothese so verstanden werden, daß Zirbel und nervöse Zentren im Bereich jener Hirnregion ein funktionell zusammengehöriges System bilden, ähnlich wie Hypophyse und Zwischenhirn.

2. Eine Ausschaltung der Teile dieses Systems kann zur Frühreife führen und läßt die Trennung in eine dienzephale und epiphysäre Unterform berechtigt erscheinen.

3. Beim erwachsenen Mann ist bei Zirbelgliomen Hodenhypertrophie beobachtet worden, welche dafür sprechen kann, daß auch jenseits der Pubertät die Zirbel noch Beziehungen zur Sexualsphäre behält.

Auf das Schrifttum bin ich absichtlich nicht eingegangen, ich verweise auf eine demnächst in den Ergebnissen der Medizin erscheinende zusammenfassende Abhandlung.

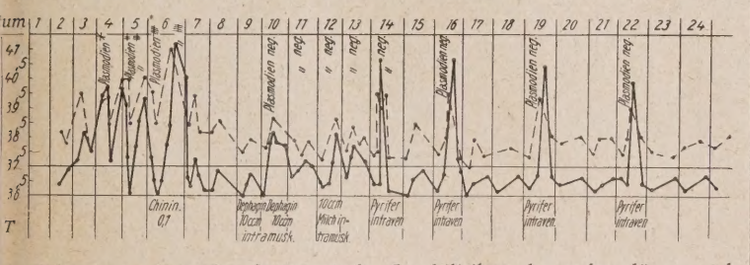
---

Aus der III. Medizinischen Universitätspoliklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Goldscheider.)

## Zur Chininempfindlichkeit der Impfmalaria.

Von Priv.-Doz. Dr. **Annelise Wittgenstein.**

In neuester Zeit hat die Impfmalaria eine zuerst ungeahnte Ausdehnung ihres Anwendungsbereiches erfahren. Es werden einmal schon die inzipienten oder imminenten Paralysefälle, d. h. solche, die noch nicht klinisch, sondern nur liquorologisch und serologisch faßbar sind, in immer steigender Zahl der Malariabehandlung unterzogen, die auch meines Erachtens allen anderen Methoden der Hyperthermiebehandlung hier überlegen ist. Aber auch aus anderer Indikation werden heute zahlreiche Patienten mit Malaria geimpft: solche mit Tabes, Lues nervosa, mit klinisch asymptomatischer Meningen-




syphilis, besonders der Spätperiode, Syphilitiker des sekundären und tertiären Stadiums mit hartnäckiger positiver WaR., ja auch zahlreiche Erkrankungen des Zentralnervensystems anderer Aetiologie (multiple Sklerose, Encephalitis lethargica, Schizophrenie). Je relativer die Indikation, desto schwerer wird man die Gefahrmomente der Behandlung einschätzen und je eher wird man bereit sein, die Fieberanfälle zu mitigieren, d. h. zu versuchen, sie zu mildern, ohne daß die Malariainfektion aufgehoben wird. Alarmierende Erscheinungen, die zur zeitweiligen oder dauernden Unterbrechung zwingen, sind vor allem eine fortschreitende Anämie, septischer Charakter der Infektion, erkennbar an der Ueberschwemmung des Blutes mit Plasmodien, eine rasche und starke Vergrößerung der Milz, die eine Ruptur befürchten läßt, bedrohliche Herzerscheinungen, aber auch einmal zu rascher Kräfteverfall und zu große Fieberhöhe. Solche Symptome treten besonders dann in Erscheinung, wenn der Tertianatyp sich in einen Quotidianatyp wandelt, wie es häufig nach einigen Fieberattacken geschieht. Zur Heilwirkung der Malariabehandlung ist aber eine gewisse Anzahl von Fieberattacken — durchschnittlich zwischen 10—12 — erforderlich, und die Einleitung des Behandlungsverfahrens, das noch dazu fast immer im Krankenhaus durchgeführt wird, nimmt schon wegen der Inkubation geraume Zeit in Anspruch. So wird man gerade auch bei nichtparalytischen Patienten aus psychologischen und sozialen Gründen zunächst versuchen, die Infektion mit der Chininbehandlung nicht zu kupieren, sondern zu mitigieren. Es ist bekannt, daß die Impfmalaria sich auch dem Chinin gegenüber ganz anders verhält als die Anophelesmalaria. Die Impfmalaria ist viel empfindlicher gegen das Chinin, was wahrscheinlich mit dem völligen oder fast völligen Gametenmangel im Zusammenhang steht. Gerade die Sicherheit der Unterbrechung (und die Nichtübertragbarkeit durch Anophelen) ermöglicht die Verbreitung des Behandlungsverfahrens. Es wird daher auch zur Kupierung der Impfmalaria in einer viel geringeren Gesamtdosis gegeben als bei der Anophelesmalaria, im allgemeinen etwa 5 g. Ich selbst bin auf 2½—3 g heruntergegangen (am 1. Tage 1—2mal 0,5 g Chininum bisulfuricum venös, am 2. Tage 1mal 0,5 g Chininum bisulf. venös, dann 3 Tage 0,5 g Chininum per os). Rezidive habe ich nicht gesehen; das Blut war stets nach dem zweiten, meist schon nach dem ersten Tage plasmodienfrei.

Diese Chininempfindlichkeit der Impfmalaria kommt aber am stärksten in Betracht, wenn man aus den vorhin erwähnten Gründen die Malaria nicht kupieren will, sondern nur mitigieren. In der Literatur findet man von Beobachtern mit so reicher Erfahrung wie Wagner-Jauregg und Gerstmann angegeben, daß es durch einmalige Verabreichung von 0,1—0,2 g Chinin und im gegebenen Fall durch abermalige Verabfolgung dieser Dosis gelingt, eine vorübergehende Abschwächung oder ein transitorisches Aufhören des Fieberanfalles zu erzielen, ohne daß die Malariainfektion aufgehoben wird. Die Malariaanfälle sollen nach einer selbst auf mehrere Tage ausdehnbaren Pause von selbst wiederkehren oder durch provokatorische Maßnahmen (intravenöse Injektion von 25—30 Millionen Keimen polyvalenter Typhusvakzine oder intramuskuläre Injektion von 10 ccm einer 10%igen Natrium-Nukleinikumlösung) wieder hervorgerufen werden können. Ich habe nun in 2 Fällen, bei dem einen wegen einer starken Milzvergrößerung und Gefahr der Milzruptur, bei dem anderen wegen eines Fieberanstieges über 41° im Quotidianatyp mit bedrohlichen Herzsymptomen, eine Mitigierung das eine Mal mit 0,12 g Chinin, das andere Mal mit 0,1 g Chinin versucht und beide Male statt dessen eine absolute Unterbrechung der Malaria erlebt.

Es wurde im 1. Fall — allerdings erst nach 5 Tagen — vergeblich eine Provokation durch Natrium nucleinicum versucht. Der 2. Fall, von dem die Fieberkurve vorliegt, scheint mir insofern interessant, als schon vom 3. Tage an nach der Chiningabe von 0,1 g eine Provokation durch Zuführung verschiedener Eiweiß- und Bakterienpräparate (Dephagin = Natrium nucleinicum, Milch und schließlich Pyrifer) versucht wurde. Eine Anfachung der Malariainfektion ist nicht erfolgt, trotzdem, besonders durch Pyrifer, hohes Fieber erzeugt wurde (siehe die 4 hohen Fieberzacken des 2. Kurventeils). Die Blutpräparate, die täglich sowohl während des Fiebers als auch im fieberfreien Intervall angefertigt wurden, waren völlig frei von Plasmodien. Man kann, wie die Kurve zeigt, den Typ des Malariafiebers mit Pyrifer nachahmen, das sich mir auch in anderen Fällen als zuverlässiges und methodisch einfaches Mittel zur Erzielung hoher Temperaturen bewährt hat und das im Gegensatz zum Natrium nucleinicum frei ist von unangenehmen Nebenwirkungen.

**Schluß.** Diese Erfahrungen zeigen, daß die zum Zwecke der Mitigierung angegebene Dosierung von 0,1—0,2 g Chinin schon in ihrer unteren Grenze in manchen Fällen noch zu hoch ist. Ich selbst verwende dafür jetzt Pillen von 0,05 g Chininum basicum. Es läßt sich aber, wie Spiethoff[1]) in Jena gezeigt hat, die Impfmalaria auch durch Spirozid kupieren. Vielleicht ist es geratener, bei der Empfindlichkeit der Impfmalaria gegenüber Chinin dieses für Mitigierungszwecke überhaupt auszuschalten und statt dessen Spirozid zu nehmen.

---

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt am Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Schmorl.)

## Diplostreptokokken und Grippe.

Von Dr. **Egon Fauvet.**

Die jetzt abgeklungene Grippeepidemie hat das Interesse wieder auf die Frage nach dem Erreger der Epidemie gelenkt.

Nach der großen Pandemie von 1918 hat der Pfeiffersche Bazillus (Pf. B.) als alleiniger Erreger zahlreiche Anhänger gefunden, nachdem die vielerorts negativen Befunde anfangs dazu geführt hatten, seine ätiologische Bedeutung in Frage zu stellen.

Von anderen fraglichen Erregern der Grippe haben die Diplostreptokokken (Dipl. Strept.), die zuerst von Bernhardt (Stettin) und Wiesner (Wien) beschrieben wurden, neuerdings wieder an Interesse gewonnen — v. Bergmann spricht sich gelegentlich der letzten Epidemie dahin aus, daß der Diplostreptokokkengruppe für den Verlauf der Grippeerkrankung eine bedeutsame Rolle beizumessen sei.

Am hiesigen Institut wurde schon 1918 eine besondere Form von Dipl. Strept. gefunden. Schmorl erwähnt bei seiner ersten Publikation über pathologisch-anatomische Grippebefunde ihr Vorkommen bei der hämorrhagischen Enzephalitis. Diesen anfänglich unklaren bakteriologischen Befunden wurde erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem Bernhardts Arbeit über die Dipl. Strept. erschienen war.

Untersucht wurde 1918 sowohl Material von Grippekranken als auch von Leichen. Das Material wurde in einer Weise verarbeitet, daß Abstriche von der hinteren Rachenwand auf Menschenblutagar ausgestrichen und die Tupfer nach steriler Anfertigung eines Ausstrichpräparates in ein Bouillonröhrchen versenkt wurden. Das Sputum wurde in steriler physiologischer Kochsalz-

[1]) M. m. W. 1926 S. 2246.

lösung ausgewaschen und dann auf Bouillon und Blutplatte gebracht. Nach gleichen Gesichtspunkten wurden Pleurapunktate und Liquor cerebrospinalis verarbeitet. Blutproben wurden in Bouillonröhrchen untersucht. Neunmal konnten in 22 Abstrichen der hinteren Rachenwand und ebenfalls 9mal bei 14 Sputumuntersuchungen Dipl. Strept. nachgewiesen werden. Je einmal wurden im Pleurapunktat und im Lumbalpunktat Dipl. Strept. gefunden. Der Nachweis von Pfeifferschen Stäbchen gelang in keinem der Fälle.

In 10 von 28 untersuchten Lungen von Grippeleichen wurden ebenfalls Dipl. Strept. nachgewiesen. Dreimal wurden Pf. B. gefunden.

Eine Fortsetzung konnten die Untersuchungen erst bei der jetzt abgelaufenen Epidemie erfahren.

Wie an anderen Instituten machte auch bei uns die Materialbeschaffung große Schwierigkeiten. Dauert es erfahrungsgemäß schon einige Zeit, bis sich die Erkenntnis durchgesetzt hat, daß überhaupt eine Grippeepideme besteht, so wächst sehr bald mit der Zunahme der Grippeeingänge die Arbeit auf den Stationen, deren Interesse an der bakteriologischen Untersuchung kein unbedingtes ist und denen noch dazu, wie auch bei dieser Epidemie, durch den Ausfall des an Grippe erkrankten Pflegepersonals besondere Schwierigkeiten erwachsen.

Wir haben auch jetzt wieder Abstriche von der hinteren Rachenwand und Sputum von Grippefällen untersucht. Anfangs brachten wir das Material auf Bouillon, Menschenblutplatten und Levinthalagar, später ließen wir die Blutplatten weg, da uns der Levinthalagar wesentlich bessere Resultate lieferte.

In 34 Rachenabstrichen fanden sich 22mal Dipl. Strept., 2mal Pf. B. und 2mal Dipl. Strept. und Pf. B.: in 8 Fällen fanden wir keinen der beiden Erreger.

In 59 Sputa konnten wir 35mal Dipl. Strept. nachweisen. 4mal Pf. B. und 8mal fanden sich Dipl. Strept. und Pf. B., negativ waren 12 Sputa.

In 15 Fällen haben wir Blutproben von Patienten in Serum-Bouillon (nach Freund-Berger) untersucht, bei denen wir im Sputum Dipl. Strept. nachgewiesen hatten. Zweimal konnten wir Dipl. Strept. züchten.

In Pleurapunktaten und Empyemeiter, die uns während der Epidemie zur Untersuchung eingeschickt wurden, konnten wir 3mal Dipl. Strept., 3mal Pf. B. und einmal Dipl. Strept. und Pf. B. nachweisen. In allen Fällen war eine Grippe die primäre Erkrankung gewesen.

Pf. B. fanden wir je einmal im Ohr und Nasenabstrich; einmal Dipl. Strept. und Pf. B. bei einer Otitis media.

Bei 20 Grippesektionen impften wir Rachenwand, Trachea, Lungen und Milz ab. Je 9mal fanden wir Dipl. Strept. im Rachenabstrich, Trachea und Lungen bei verschiedenen Leichen, 7mal gelang es, Dipl. Strept. aus der Milz zu kultivieren. Pf. B. konnten wir nur 2mal aus der Milz züchten, auffallenderweise bei den ersten beiden Sektionen.

Zur Charakterisierung der Dipl. Strept. ist zu sagen, daß sie auf der Menschenblutplatte ein nur spärliches Wachstum zeigten. Hämolyse wurde zuweilen in nur mäßigen Graden und nur an den dünneren Partien der Blutplatten beobachtet. (Die Platten wurden mit 10 ccm Agar, der 5% frisch entnommenes Menschenblut enthielt, gegossen.)

Besseres Wachstum ließ sich auf dem Levinthalschen Kochblutagar erzielen, wo die Dipl. Strept. zarte, helle Kolonien bildeten, die sich auch bei dichtestem Wachstum als kleinste Einzelkolonie darstellten, die nicht konfluierten.

In gewöhnlicher Bouillon wuchsen sie zu 8- und mehrgliedrigen Ketten aus.

Mikroskopisch stellt sich der Dipl. Strept. als ein äußerst feiner Gram-positiver, stets in Diploform gelagerter Diplokokkus dar, dessen meist kugelige Form gewissen Schwankungen unterworfen ist. Kapselbildung konnte in keinem Fall beobachtet werden. Besonders deutlich traten die morphologischen Eigenschaften bei Bouillonkulturen hervor, in denen Ketten von gewöhnlichen Streptokokken neben den zarten Diplostreptokokkenketten gewachsen waren.

Wiesner und Reichert betonen, daß die Dipl. Strept. anfangs anaërobe Kulturen bevorzugen und beim direkten Uebertragen auf Blutagar häufig nicht angehen. Erfahrungen darüber liegen bei uns nicht vor. Wir konnten nur feststellen, daß die Kulturerfolge auf der Blutplatte nicht immer befriedigend waren — die Levinthalplatten weit bessere Resultate lieferten. Bernhardt, dessen Untersuchungen uns richtunggebend waren, spricht auch nicht von der Bevorzugung anaërober Verhältnisse.

Wie in zahlreichen anderen Instituten war auch hier 1918 der Befund an Pfeifferschen Bazillen äußerst unbefriedigend — gelang doch der Nachweis an Lebenden überhaupt nicht und an der Leiche nur in 3 von 28 Fällen! Eine wesentliche Besserung der Resultate konnte durch die Verwendung des Levinthalagars erzielt werden.

Zur Erklärung dieser Befunde am Lebenden trägt bei, daß einmal die Herkunft des Materials nicht immer einwandfrei war und auch die Verarbeitung nicht immer prompt genug erfolgen konnte. — Untersuchungen am Krankenbett durch Anlegung von Hustenplatten ließen sich nicht durchführen, und weiter waren die klinischen Unterlagen zu unseren Untersuchungen recht spärlich, sodaß sich eine Unterscheidung der Fälle nach Dauer und Schwere der Erkrankung nicht ermöglichen ließ.

Die spärlichen Befunde von Pf. B. 1918 gab Veranlassung, die ätiologische Bedeutung der Pf. B. zugunsten der Dipl. Strept. in Frage zu stellen. Die Untersuchungsergebnisse bei der jetzigen Epidemie lassen aber diese Zweifel nicht berechtigt erscheinen. Sorgfältige Untersuchung des Materials unter wesentlich besseren Kulturbedingungen führte zu weit häufigerem Nachweis der Influenzastäbchen, denen für die Entstehung der Grippeepidemien zunächst wohl die Hauptrolle zukommen dürfte, während im weiteren Verlauf der Erkrankung die Dipl. Strept. bei einer großen Zahl der Fälle im Vordergrund stehen.

In der Literatur finden sich auch die präzisesten Angaben über die Zusammenhänge zwischen Dipl. Strept. und den verschiedenen Komplikationen der Grippe, unter denen wieder die Enzephalitis und die mannigfachen hämorrhagischen Krankheitsbilder besondere Beobachtung gefunden haben.

Schmorls Befunde wurden schon eingangs angeführt. — Die ersten Befunde bei Enzephalitis sind von Wiesner erhoben worden, dem es auch gelang, experimentell eine hämorrhagische Enzephalitis durch Dipl. Strept. zu erzeugen. Nachhaltig setzte sich der Autor für die Rolle ein, die den Dipl. Strept. für die Entstehung der hämorrhagischen Bilder bei der Grippe zukommt. — Reichert fand in 100% seiner Enzephalitisfälle Dipl. Strept. und hebt ebenfalls ihre Bedeutung für die Aetiologie der Grippe und für das Zustandekommen der hämorrhagischen Formen hervor. — Siegmund hat in 5 von 15 Enzephalitisfällen Dipl. Strept. gefunden und kommt zu dem Schluß, daß zwar die Stellung des Pf. B. nicht erschüttert, daß aber bezüglich der Enzephalitis mit einer Misch- oder Pfropfinfektion zu rechnen sei. — Eine ätiologisch bedeutsame Rolle messen den Dipl. Strept. Stein und Weismann zu. Sie sind der Ansicht, daß die Gefäßwandschädigungen, die zu den schweren hämorrhagischen Erscheinungen führen können, den Dipl. Strept. zuzuschreiben sind. — Gruber und Schädel fanden Influenzabazillen, betonen aber den häufigen Befund von Dipl. Strept. — Für die ätiologische Bedeutung der Dipl. Strept. spricht sich Schöppler aus, der in seinem Material fast nur diese Erreger findet, deren Eigenschaften mit den von Bernhardt angegebenen übereinstimmen. — Trewinsky und Cori berichten über Befunde von Gram-positiven Dipl. Strept. Wesentlich häufiger konnten die Autoren Gram-negative Dipl. Strept. — so auch im strömenden Blut — nachweisen, denen sie wegen ihres häufigeren Auftretens trotz völlig negativ verlaufener Tierversuche in ätiologischer Beziehung den Vorzug geben wollen. — Selter nimmt an, daß den Dipl. Strept. eine Bedeutung als Erreger der schweren Krankheitsbilder und besonders der Komplikationen zukommt, zu welcher Wirkung sie durch die Infektion des Organismus mit einem filtrierbaren Grippevirus kommen sollen. — Isobolinsky und Judenitsch züchten einen Dipl. Strept. mit zuweilen hämolytischen Eigenschaften, der bei Kaninchen eine chronische Intoxikation verursacht. Pfeiffersche Bazillen haben sie bei ihren Untersuchungen nicht nachweisen können und folgern nur aus diesen Ergebnissen, daß den Dipl. Strept. für die Aetiologie der Grippe eine wesentliche Rolle zukommt. — Hirschbruch berichtet über sehr häufige Dipl. Strept.-Befunde. Sehr wechselnde Bakterienbefunde und die schwankende Bakterienmenge sprechen seiner Ansicht nach gegen die Annahme der Dipl. Strept. als Erreger. Als Gegengrund führt er weiter an, daß es ihm gelang, dieselben Bakterien in großen Mengen aus der Luftröhre eines nach Gasvergiftung an Pneumonie verstorbenen Mannes zu züchten. — Kißkalt findet als Erreger vorwiegend Dipl. Strept., und ebenso berichtet Wagner über Dipl. Strept.-Befunde in 67% seiner Fälle. — P. Schmidt hat Versuche über ein ultravisibles Virus angestellt, wobei er 2mal positive Impfresultate gehabt hat. Beide Male konnten aber aus dem Filtrat sehr feine Streptokokken auf Eierbouillon gezüchtet werden, die infolge ihrer Kleinheit das Filter passiert hatten. Ob es sich in diesem Fall um Dipl. Strept. handelt, kann nicht ohne weiteres angenommen werden, wesentlich ist aber, daß Schmidt sich dahin ausspricht, daß die Streptokokken zuweilen das Krankheitsbild beherrschen oder auch die Epidemie selbständig weiterführen können.

Gemeinsam ist allen Autoren, daß sie Dipl. Strept. für das Zustandekommen des formenreichen Krankheitsbildes der Grippe eine gewichtige Rolle beimessen.

Schwankend ist nur die Form der gefundenen Bakterien; Bernhardt weist schon auf diese veränderliche Form der Grippe-Dipl.-Strept. hin, und Wiesner gab die Veranlassung zu der Bezeichnung Diplostreptococcus pleomorphus. — Zu weitgehend ist wohl der Spezifitätsbegriff von Reichert, der als spezifische Krankheit des Dipl. Strept. die Enzephalitis ansieht. — Löwenstein berichtet über eine 7 Tage nach einer Grippeinfektion aufgetretenen Augeneiterung, die die Exenteratio des Bulbus erforderlich machte. Im Ausstrich fand er zahlreiche Gram-positive Dipl. Strept.

Uns stehen 2 Fälle zur Verfügung, bei denen die selbständigen Krankheitsbilder durch Dipl. Strept. hervorgerufen waren.

Während der Epidemie wurden wir von dem inzwischen verstorbenen Hofzahnarzt Dr. Falck um bakteriologische Untersuchung von Zähnen gebeten. Es handelte sich um einen Patienten, der aus voller Gesundheit heraus akut mit hohem Fieber erkrankt war. Von internistischer Seite konnte keine andere Ursache gefunden werden als eine starke Entzündung der Zahnalveolen. Die Untersuchung einiger daraufhin extrahierter Zähne ergab Dipl. Strept., wie wir sie sonst nur bei unseren Grippefällen beobachtet hatten. Dieser Befund gab zur Entfernung sämtlicher erkrankter Zähne Veranlassung, worauf eine prompte und völlige Heilung eintrat. Der Patient selbst hatte jetzt keine Grippe durchgemacht.

In dem anderen Fall war uns ein Punktat versehentlich ohne nähere Bezeichnung zugegangen. Wir fanden eine Reinkultur von Dipl. Strept. Nähere Erkundigung[1]) ergab, daß es sich um einen Magenresezierten handelte, bei dem 6 Tage post operationem plötzlich hohes Fieber auftrat. Die wegen Verdachts auf Insuffizienz der Anastomose vorgenommene Relaparotomie ergab eine intakte

[1]) Dr. Birgfeld, Direktor des Stadtkrankenhauses Meißen, sind wir für die Zur-Verfügung-Stellung des Materials zu besonderem Dank verpflichtet.

Anastomose und fibrinöse Belege auf den Darmschlingen mit reichlich klarem, opaleszierendem, geruchlosem Exsudat. Die bakteriologische Untersuchung ergab obigen Befund. Der Patient kam ad exitum, eine Sektion wurde nicht ausgeführt. Eine Grippe war klinisch bei dem Patienten nicht festgestellt worden, aber ein Bettnachbar war einer Grippeinfektion erlegen und der andere Nachbar hatte ebenfalls eine schwere Grippeinfektion durchgemacht!

In beiden Fällen war es, ohne daß eine nachweisbare Grippe vorausgegangen war, zu einer schweren Infektion mit Dipl. Strept. gekommen. Und auch in Löwensteins Fall können wir wohl die Dipl. Strept. als Erreger des umschriebenen Krankheitsbildes annehmen.

Wir sehen also, daß die Dipl. Strept. die Erreger mannigfaltiger Krankheitsbilder sein können, die klinisch häufig als absolut selbständig imponieren können. Ihnen eine unbedingte Spezifizität zuzusprechen, erscheint uns nicht angängig.

Vor kurzem hat Freund in einer eingehenden Arbeit auf die Bedeutung der Dipl. Strept. für den Organismus hingewiesen und besonders das Problem der Mutation dieser Bakteriengruppe behandelt. Wir gehen daher wohl nicht fehl in der Annahme, daß es sich bei unseren, während der Grippeepidemie gefundenen Dipl. Strept. um eine besondere Mutationsform der Streptokokken handelt, für deren Zustandekommen die Grippe zunächst die geeigneten Bedingungen schafft. Die Untersuchungsergebnisse der letzten großen Epidemien sind durchaus danach angetan, die Stellung des Pf. B. als primären Erreger der Grippe zu befestigen. In seinem Gefolge macht sich aber dann eine Virulenzsteigerung der Dipl. Strept. geltend, die dann zu den schweren Krankheitsbildern der Grippe als solcher Veranlassung geben oder auch selbständig schwere Infektionen setzen können.

Für die Auslösung der günstigen Wachstumsverhältnisse der Dipl. Strept. sind verschiedene Ursachen angeführt worden — am wenigsten Berücksichtigung hat das Problem des Zusammenhanges zwischen Pf. B. und Dipl. Strept. gefunden, wobei darauf hingewiesen sein mag, daß der Levinthalagar, der für den Pf. B. den optimalsten Nährboden darstellt, auch für die Dipl. Strept. besonders zusagend ist.

Eine Klärung dieser Frage kann nur das Tierexperiment erbringen — Versuche, die durchzuführen uns leider nicht möglich ist.

**Zusammenfassung.** Für das Zustandekommen des Krankheitsbildes der Grippe kommt den Dipl. Strept. eine wesentliche Rolle zu. Als alleinige Erreger der Epidemien sind sie nicht anzusprechen. Sie stellen eine Mutationsform der Streptokokken dar, für deren Entwicklung die Grippeinfektion besonders günstige Bedingungen schafft, wobei die Frage nach der Rolle, die der Pf. B. dabei spielt, bisher nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hat.

Berblinger und Emmerich, M. Kl. 1918 Nr. 52. — v. Bergmann, D. m. W. 1929 Nr. 4. — Bernhardt, M. Kl. 1918 S. 638. — Dietrich, M. kl. W. 1918 Nr. 34. — Freund, Z. klin. Med. 1920, 108. — Gruber Schädel, M. m. W. 1918 Nr. 33. — Hirschbruch, D. m. W. 1918 Nr. 34. — Lübschmann, Weichardts Erg. d. Hyg. 1922 Nr. 5. — Isobolinsky und Judenitsch, Zbl. Bakt. 99 S. 51. — Kißkalt, M. Kl. 1918 Nr. 52. — Levinthal und Fernbach, Z. Hyg. 96 S. 456. — Levinthal, Kuczynski, Wolf, Lubarsch-Ostertag 1921 Nr. 19. — Löwenstein, M. m. W. 1918 Nr. 45. — Mosse, B. kl. W. 1918 S. 770. — Neisser, D. m. W. 1929 Nr. 9. — Pfeiffer, Weichardts Erg. d. Hyg. 1922 Nr. 5. — Reichert, Zbl. Bakt. 1920, 85. — P. Schmidt, Zbl. Bakt. 106 S. 325. — Schmorl, D. m. W. 1918 Nr. 34. — Schmorl, M. m. W. 1919 S. 394. — Schöppler, M. m. W. 1919 Nr. 8. — Selter, D. m. W. 1918 Nr. 34. — Siegmund, B. kl. W. 1922 Nr. 20. — Trewinsky und Cori, W. kl. W. 1918 Nr. 47. — Wagner, M. Kl. 1918 Nr. 52. — v. Wiesner, W. kl. W. 1918 Nr. 41.

Aus dem Zentral-Röntgen-Institut des Landeskrankenhauses in Kassel. (Leitender Arzt: Dr. H. v. Hecker.)

## Ulcus ventriculi mit Nischenbildung an der großen Kurvatur, ein Beitrag zur Frage der mechanischen Ulkustheorie.

Von Dr. **R. Prévôt.**

Die Aetiologie der Magenulzera ist bis heute noch ein viel umstrittenes Gebiet. Die bisher aufgestellten Theorien mögen uns den ursächlichen Zusammenhang bei der Entstehung des Ulkus mit der typischen Lokalisation im Bereich der kleinen Kurvatur wohl erklären, reichen aber zum Verständnis des selteneren Ulkus an der großen Kurvatur nicht aus.

Neben der „neurogenen oder spasmogenen" Hypothese und der Gastritistheorie steht auch heute noch die von Aschoff und Bauer aufgestellte mechanisch-funktionelle, die sich im Wesentlichen auf die sogenannte Lokalisationsregel und die Waldeyersche Magenstraße stützt. Wenn auch Aschoff und seine Schüler mit dieser Theorie mehr die Entstehung des chronischen Geschwürs aus dem Ulkus zu erklären suchten, so weist doch Bauer auf die mechanische Pathogenese des Ulkus im allgemeinen hin. Das Magengeschwür, so heißt es in der seinerzeit erschienenen zusammenfassenden Arbeit Bauers, hat seinen Sitz dort, wo die anatomischen und funktionellen Bedingungen des Magens die Heilung irgendwie entstandener Defekte verhindern, das ist die Magenstraße, und wiederum besonders vor den physiologischen Engen, dem Isthmus ventriculi und dem Pylorus . . . Die große Kurvatur ist überhaupt nach der Kardia die seltenste Lokalisation der Magenulzera.

Es erscheint daher berechtigt, einen Fall derartig abnormer Lokalisation im Folgenden unter dem Gesichtspunkt der mechanischen Ulkustheorie kurz mitzuteilen.

Es handelt sich um eine angeblich früher stets gesund gewesene 27jährige, etwas indolente Patientin, die am 13. V. 1928 einen regelrecht verlaufenden Partus durchgemacht hat. In den ersten Wochen der Schwangerschaft bestand häufig morgendliches Erbrechen. Einige Tage post partum wurde das Erbrechen wieder heftiger, sodaß sie schließlich fast nichts mehr bei sich behielt. Das Erbrechen trat häufig unmittelbar nach dem Schlucken auf. Schmerzen will sie nicht gehabt haben. Wegen dieser Beschwerden am 31. V. 1928 Einweisung ins Krankenhaus. Befund: Große Patientin in reduziertem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe blaß, Schleimhäute mäßig durchblutet, Kopf und Thoraxorgane o. B. Zähne vollständig, aber in sehr mangelhaftem Zustand. Zunge feucht, etwas belegt. Abdomen weich, nirgends druckschmerzhaft, auch nicht in der Gegend des Magens. Keine Headschen Zonen. Uterus in Höhe der Symphyse. Urin: Albumen schwach positiv, Urobilinogen schwach positiv. Im Sediment: mäßig viel Leukozyten, vereinzelte Epithelien und hyaline Zylinder. Blutprobe im Stuhl nach fleischfreier Kost 2mal negativ, das 3. Mal positiv. Fraktionierte Magenausheberung zeigt Werte in aufsteigender Kurve bis zu 105/80. Patientin wurde mit der klinischen Diagnose: Magengeschwür, Kardiospasmus (?) dem Zentralröntgeninstitut zugewiesen. Die Röntgenuntersuchung vom 3. VI. 1928 ergab folgenden Befund: Bis zur Aortenimpression füllt sich der Oesophagus in gewöhnlicher Breite, um von dort aus in bleistiftdünner Straße bis zur Kardia weiterzugehen. Nach kurzem Stagnieren geht der Brei allmählich in den Magen über. Nüchternsekret von 1 ccm, deutliches, nicht stärker gewulstetes Schleimhautrelief. Bei der Entfaltung des Magens sieht man an der großen Kurvatur bei 2. Schrägstellung im oberen Viertel der Pars descendens eine zapfen- bzw. nischenartige Vorwölbung von etwa Erbsengröße. Ihre Begrenzung ist ziemlich scharf. Kleine Kurvatur glatt, keine spastische Einziehung. Kaudaler Magenpol handbreit unterhalb Cristae, Tonus herabgesetzt. Zwei Stunden p. c.: im Magen noch ein Viertel des Breies, die Nische und das obere Viertel des Magens sind noch als Wandbelag zu sehen, Tonus weiter herabgesetzt. Nach 3 Stunden dasselbe Bild. 5¾ Stunden p. c.: Magen leer, Kontrastbrei im Wesentlichen im Dünndarm, Dickdarm bis an die rechte Flexur in Füllung begriffen.

Unter Diät und Novatropinbehandlung nehmen die Beschwerden ab, wir erhalten am 26. VI. Ausheberungswerte von 52/40.

Die Magennachkontrolle vom 21. VI. zeigt, daß der Oesophagospasmus zurückgegangen und das Ulkus weniger prominent ist. Patientin wird am 27. VI. 1928 beschwerdefrei entlassen.

Zusammenfassung: Eine 27jährige Patientin klagt während und auch nach der Schwangerschaft über Magenbeschwerden, die klinischerseits als ein Ulcus ventriculi angesprochen wurden. Die Röntgenuntersuchung bringt die Bestätigung dieser Diagnose. Es findet sich eine Ulkusnische an der großen Kurvatur, dicht unterhalb der Kardia mit reflektorischem Oesophago- und Kardiospasmus, eine Nische, die bei 2. Schrägstellung randständig wird, also mehr an der Hinterwand lokalisiert werden muß, und in ihrer relativen Entfernung von der Magenstraße einer erhöhten funktionellen Inanspruchnahme nach Bauer nicht ausgesetzt sein durfte.

Wenn nun auch nach den Untersuchungen von Alfred Szenes im allgemeinen durch die Verminderung der Säureproduktion während der Schwangerschaft (Kehrer) eine Besserung der Magenulzera eintreten soll, so dürfen wir doch wohl annehmen, daß trotzdem das Ulkus bereits längere Zeit bestanden haben mag und das Erbrechen anfangs irrtümlich als Hyperemesis gravidarum gedeutet wurde.

Das vorzugsweise Auftreten der Ulzera an der kleinen Kurvatur führte man, wie erwähnt, im Wesentlichen auf den mechanischen Reiz der Speisen im Bereich der sogenannten Magenstraße zurück.

Waldeyer verstand darunter die von Aschoff und Forssell später beschriebene „physiologische Enge", den zwischen Korpus und Vestibulum gelegenen „Isthmus", der durch meist 4 nebeneinanderliegende Längsfalten an der kleinen Kurvatur gebildet wird. Man glaubte, darin eine funktionelle Zweiteilung des Magens erblicken zu müssen, an der flüssige oder verflüssigte Speisemengen vor den festeren die orale Magenhälfte verlassen, um von dort aus durch die Antrumperistaltik in den Dünndarm ausgeworfen zu werden. Man glaubte also, als feststehend annehmen zu dürfen, daß alle Speisen wenigstens beim Entfaltungsmechanismus eben diese Magenstraße benutzen und infolgedessen einen ständigen Reiz auf irgendwelche dort entstandene Läsionen ausübten und somit das chronische Ulkus an der kleinen Kurvatur bedingen, während an anderen Stellen die Heilungsaussichten durch den weniger starken Reiz günstiger seien (Aschoff).

So einleuchtend auch diese Darlegungen waren, so ist doch zweierlei zu bedenken: 1. konnte von pathologisch-anatomischer Seite verständlicherweise nur das Morphologische und nicht das Funktionelle berücksichtigt werden, 2. sind die Bilder des Leichenmagens, auch nicht die des sogenannten überlebenden, uneingeschränkt auf

das lebende Organ zu übertragen, denn alle Kontraktionszustände am Leichenmagen sind nur zufällige Zerrbilder, wie sie am lebenden Organ so gut wie nie beobachtet werden.

Elze weist an Hand eingehender Studien darauf hin, daß der von pathologisch-anatomischer Seite beschriebene „Isthmus" am lebenden Magen dem distalen Korpusbereich entspricht, nicht aber der Gegend des Angulus, also der wirklichen funktionellen Zweiteilung zwischen Korpus und Antrum in den Digestionssack und den Entleerungskanal. Er glaubt, diesen Kontraktionsring wenigstens in vielen Fällen auf eine Opiumwirkung zurückführen zu müssen, unter der die Patienten kurz vor ihrem Tode standen, und konnte im Tierversuch diese Beobachtung bestätigen.

Schleunert hat dann später gezeigt, daß beim Pferde- und Hundemagen der Weg der Speisen nur einen kleinen Teil an der kleinen Kurvatur entlanggeht, sich aber dann über die ganze Magenwand ausbreitet.

Beim Menschen wurde diese Beobachtung von Schindler durch Gastroskopie sowie vor allem durch die Groedelschen Untersuchungen über den Entfaltungsmechanismus und die Arbeiten von Katsch und v. Friedrich bestätigt. Lehmann endlich glaubte, auf Grund seiner Untersuchungen die Bedeutung der Magenstraße als Gleitrinne für Speisen überhaupt ablehnen zu können. Er legte eine Duodenalsonde an der kleinen Kurvatur des Magens entlang und fand nie, daß der eingegebene Brei an der Sonde entlangglitt, sondern sich gleichmäßig über die ganze Magenwand ausbreitete.

Wenn auch Orator die Lehmannsche Methode als unphysiologisch ablehnt, da durch die Einführung der Sonde eine abnorme Hypersekretion entstände, so glaubt er trotzdem nicht, daß die kleine Kurvatur stärkeren Reizen ausgesetzt sei als andere Teile des Magens.

Was die Frage der Hypersekretion anlangt, so finden wir gerade beim Ulkus und bei der Gastritis doch so häufig diesen von Katsch und Westphal beschriebenen „maximalsekretorischen Typ", also einen Zustand, der beim Ulkus fast physiologisch ist.

Wir sehen also, daß der so willkommene Begriff der Magenstraße und seine Bedeutung für die Entstehung des Ulkus heute doch wieder recht problematisch geworden ist und daß wir auch hiermit trotz der hochinteressanten und wertvollen Studien hinsichtlich der Aetiologie des Ulkus nicht wesentlich weitergekommen sind. Wenn also schon die mechanische Theorie für die typisch lokalisierten Ulzera an der kleinen Kurvatur nicht ausreicht, so läßt sie uns bei der Entstehung des Ulkus an der großen Kurvatur völlig im Stich.

Von den in der Literatur beschriebenen Fällen von Magenulkus an der großen Kurvatur seien hier nur erwähnt: 1914 eine von Finsterer und Glaeßner gemachte Mitteilung über eine Nische an der großen Kurvatur, deren Boden mit der Milz verwachsen war und die 24 Stunden nach dem Einnehmen des Kontrastbreies noch gefüllt war. Aehnliche Beobachtungen teilt Riedel mit, der gelegentlich penetrierende Ulzera mit der Milz verwachsen fand; Kaufmann beschrieb einen Fall von Arrosion eines Milzgefäßes. Diese Nischen sollen durch Zug der auf Grund eines Ulkus entstandenen Verwachsungen mit der Umgebung zurückzuführen sein.

1915 berichtet de Quervain „über Divertikelbildung am Magen, insbesondere über funktionelle Divertikel". Es handelt sich um eine 60jährige Frau, die wegen Cholelithiasis operiert wurde und bei der sich anläßlich einer späteren Röntgenuntersuchung an der Hinterwand des Magens nahe der großen Kurvatur vor der Wirbelsäule eine 4—5 cm große Blase vorfand, die mit Brei und Luft gefüllt war. Bei der Operation ließ sich jedoch dieser Befund nicht bestätigen, man fand aber eine auf Reize (Kneifen mit der Pinzette) sehr stark reagierende Magenwand, die vorübergehend zirkuläre Abschnürungen aufwies.

Da der Magen anscheinend gar nicht eröffnet wurde, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, ob es sich um ein Ulkus, ein echtes Divertikel oder um eine Fehldiagnose gehandelt hat, zumal in jener Zeit der Begriff des Divertikels keineswegs so klassisch definiert war wie heute und häufig für Nische gebraucht wurde. (Die Größe mutet allerdings für ein autoptisch nicht nachgewiesenes Ulkus etwas unwahrscheinlich an.) Haudeck, Petrèn und Eiliga betonen ausdrücklich, daß die Nische keineswegs immer den Ausguß eines Geschwürkraters darstellt, sondern, was heutzutage wohl allgemein bekannt ist, häufig ein mehr funktionell bedingtes Symptom sein kann, indem nämlich die innerhalb eines zirkulären Spasmus der Muscularis mucosae gelegene, durch eine seichte Ulzeration geschwächte Wandpartie durch den Innendruck des Magens nischenartig vorgedrängt wird (Pulsion). Dieser von Haudeck beschriebene zirkuläre Spasmus, der bei der Röntgenuntersuchung vorhanden ist, verschwindet aber bei der Operation meist vollständig, was so große Divertikel nicht gerade zu tun pflegen, obwohl sie bei Operationen und Autopsien häufig übersehen werden, da der Innendruck des Magens fehlt.

Zwei weitere Nachrichten stammen von Sommer und von Lorenz. Sommer beschreibt einen fingernagelgroßen, 2 Stunden nach der Auffüllung noch bestehenbleibenden Schattenfleck an der großen Kurvatur, der dann später operativ als Ulkus bestätigt wurde. Lorenz weist auf die Schwierigkeit der Diagnose hin, da bei solchen Ulzera das so wichtige Symptom der spastischen Einziehung an der gegenüberliegenden Kurvatur fehlt. Ein anderer Fall wird von Secher (Kopenhagen) bekanntgegeben. Wir erfahren von einem 51jährigen Mann, der schon seit vielen Jahren über Magenbeschwerden klagt und sich deswegen in Krankenhausbehandlung befand. Röntgenologisch fand sich ein Ulkus an der großen Kurvatur, das 1 Stunde nach der Auffüllung noch als Kontrastfleck zu sehen war. Der Befund wurde durch Gastroskopie bestätigt. Endlich seien hier noch die beiden letzten Veröffentlichungen angeführt. Georg Feist beschreibt ein „in die Milz penetrierendes Ulkus an der großen Kurvatur". Er weist auf die Unzulänglichkeit der mechanischen Theorie für das Entstehen solcher Ulzera an dieser Stelle hin. V. David (Prag) berichtet von 2 Fällen, von denen das eine nach Zinkchloridverätzung am tiefsten Punkt der präpylorischen Region, ein zweites in der Mitte der großen Kurvatur bei einer aleukämischen Lymphadenose gefunden wurde. Unter 200 operativ bestätigten gastroduodenalen Geschwüren fanden sich nur 2 an der großen Kurvatur. Beide waren keine echten peptischen Geschwüre. Unter 24 Fällen von Ulkus an der großen Kurvatur in der Literatur waren 41,6% echte peptische, 33,3% spezifische (Karzinom, Tuberkulose, Verätzungen u. a.). Von 25% fehlte eine histologische Untersuchung.

Durch die grundlegenden Schleimhautstudien Forssels ist die Magendiagnostik von der bisher ausschließlich geübten Methode der prallen Füllung, wie sie seit Rieder jahrzehntelang allgemein allein ausgeführt wurde, abgekommen, und man befleißigt sich jetzt durch besondere technische Hilfsmittel, auch das Schleimhautrelief in seiner wechselnden Form zu studieren und photographisch festzuhalten. Ein genaues Absuchen der ganzen Schleimhaut unter dosierter Kompression und Einschaltung der von Berg eingeführten gezielten Momentaufnahmen, die zu unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmitteln des modernen Röntgenuntersuchers geworden sind, und ohne deren Anwendung heutzutage eine Magenuntersuchung als unvollständig zu bezeichnen ist, ist natürlich zur einwandfreien Diagnose unerläßlich. Es ist zu hoffen, daß bei weiterer Verfeinerung dieser Technik bei wiederholten Untersuchungen auch ein frisches oder abheilendes Ulkus kaum mehr übersehen werden kann, sodaß das Ulcus ventriculi dann mit der gleichen Sicherheit wie nunmehr das Ulcus duodeni röntgenologisch nachgewiesen werden kann. Vielleicht bietet uns diese Methode dann auch neue Wege für die Lösung des Ulkusproblems.

Die Diagnostik dieser Ulzera ist wohl heutzutage dank der soeben erwähnten vervollkommneten Technik kaum schwieriger als die der kleinen Kurvatur. Die Bewertung der sogenannten indirekten Ulkuszeichen hat in letzter Zeit an der Bedeutung, die man ihnen ehedem zusprach, verloren, sodaß auch das früher vielfach zu stark betonte Symptom der spastischen Einziehung vis-à-vis der Nische, das übrigens bei dem anderweitig lokalisierten Magenulkus auch recht häufig fehlt, gern vermißt werden kann, denn an Hand des Schleimhautbefundes haben wir, was immer wieder betont werden muß, heute genügend Hinweise, die für oder gegen das Bestehen eines Ulkus sprechen.

**Schluß.** Wir sehen also an Hand der Erörterungen über diesen Fall eines Ulkus an der großen Kurvatur, daß das rein mechanische Moment erhöhter funktioneller Inanspruchnahme irgendwelcher oberflächlicher Schleimhautdefekte für das Entstehen eines Ulkus nicht ausreicht, und daß zum mindesten für die Lokalisation an der großen Kurvatur andere auslösende Faktoren gesucht werden müssen.

Demnach schließen wir uns dem Postulat von v. Bergmann an, wonach nur diejenige Theorie Anspruch auf Beachtung verdient, die imstande ist, gleichzeitig die Entstehung des ersten Schleimhautdefektes, das Entstehen und Chronischwerden des Ulkus, seine vor-

ugsweise Lokalisation und das familiäre Auftreten, also auch vor llem die dispositionellen Momente, zu erklären. Eine solche aufzu- tellen, wird der Zukunft vorbehalten bleiben.

K. H. Bauer, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1920, 22 S. 215; 1920, 32 H. 2 . 217. — v. Bergmann, Handbuch der inneren Medizin von L. Mohr und . Staehelin. — V. David (Prag), Arch. chir. skand. 1928, 64 H. 3/4 S. 329. — lze, Sitzgsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math.-naturwiss. Kl. 1919, 10. Abhandlung. - G. H. Feist, M. Kl. 1928, 48. — Finsterer und Gläßner, Mitt. Grenzgeb. ied. u. Chir. 1914, 27 S. 121. — Katsch und v. Friedrich, Mitt. Grenzgeb. ied. u. Chir. 1923, 34 S. 343. — Kaufmann, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. — Lehmann, Arch. klin. Chir. 1923, 127 S. 357. — Lorenz, Arch. Verdgskrkh. 924, 32 H. 4/6. — V. Orator, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1923, 36 H. 5 . 725—781; Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1922, 35 S. 214—220. — de Quervain, itt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1915, 28 S. 690. — Schindler, Lehrbuch und tlas der Gastroskopie, München 1923. — Schleunert, Ueber den Magen- echanismus des Hundes bei Getränkaufnahme. — K. Secher (Kopenhagen), Kl. W. r. 27 S. 1357. — Sommer, Kl. W. Nr. 18 S. 791—792. — A. Szenes, Mitt. renzgeb. Med. u. Chir. 1924, 37 H. 5 S. 652—691.

Aus dem Forschungsinstitut für Hygiene und Immunitätslehre in Berlin Dahlem. (Direktor: Prof. Friedberger.)

## Die Osram-Vitaluxlampe.

Von Dr. **K. Huldschinsky**, Kinderarzt.

Der große Aufschwung, den die Ultraviolettherapie im letzten ahrzehnt genommen hat, knüpft sich eng an die Entdeckung der ntirachitischen Wirkung des Ultraviolett im Jahre 1919 an. Die von eß und von Steenbock entdeckte Aufnahmefähigkeit gewisser ipoidsubstanzen für Ultraviolettstrahlen und damit die Möglich- eit einer oralen Verabreichung des Prinzips des Ultravioletts hat aturgemäß das Interesse der Forschung an der direkten Körper- estrahlung etwas in den Hintergrund gedrängt. So geht es aber der älteren Erfindung, wenn eine neuere auftaucht. Zweifellos liegt der sogenannten indirekten Ultraviolettherapie ein wirtschaft- cher Nutzen — ganz zu schweigen von der ungeheuren wissen- haftlichen Bedeutung dieser Entdeckung. Aber es hieße, das Kind it dem Bade ausschütten, wenn man, wie Stöltzner es jüngst etan, das nahe Ende der direkten Strahlentherapie ankündigen will. Vir dürfen nicht vergessen, daß sich die Ergosterinforschung ja och in den ersten Anfängen befindet, daß aber selbst bei Fortfall er vorläufig noch nicht ganz auszuschließenden Möglichkeit von erstellungs-, Dosierungs- und sonstigen Schäden, das bestrahlte rgosterin doch immer ein Surrogat für eine in der Natur und in der echnik vorkommende Heilkraft bedeutet, die gerade durch ihre omplexität, durch die verschiedenartigen Angriffspunkte auf den rganismus, auf die Kalkbilanz, den Stoffwechsel, das Nervensystem, e Haut, die endokrinen Drüsen nie durch ein ganz einseitig kalk- abilisierendes Präparat voll ersetzt werden kann. Wir dürfen nicht ergessen, daß wir im bestrahlten Ergosterin nur eine einzige Kom- onente der Ultraviolettwirkung, die antirachitische, isoliert haben. s wird daher immer noch, und auch gegen die Rachitis, die direkte rahlentherapie ein unentbehrliches Rüstzeug des Arztes bleiben.

Zwei Punkte waren bei der Herstellung der Vitaluxlampe maß- ebend: der eine die oben schon erwähnte Wirtschaftlichkeit, und der ndere: die Einfachheit in der Bedienung und die Gefahrlosigkeit für en Patienten. Der als Ultravioletquelle heute noch führenden uecksilberdampflampe, der Quarzlampe, haften die Mängel nes hohen Anschaffungspreises und der technisch für den Laien cht ganz einfachen Bedienung an, sowie die Möglichkeit, bei un- chgemäßer Anwendung Schäden zu erzeugen. Die Versuche, die travioletteemission des Wolframfadens der Glühlampe auszunutzen, n auf diese Weise eine einfache und billige Ultraviolettquelle zu halten, reichen daher auch ziemlich weit zurück. Gelungen ist aber eser Versuch erst durch die Herstellung der Vitaluxlampe, e man als erste brauchbare Lampe auf diesem Gebiet bezeichnen nn.

Die Vitaluxlampe hat die Gestalt einer gewöhnlichen kugeligen Glüh- mpe von 300 bzw. 500 Watt. Der Glühfaden besitzt auch chemisch keine dere Zusammensetzung als diese, nur ist er in seinen Maßen so gehalten, ß er im Vergleich zu der gewöhnlichen Glühlampe überlastet ist und daher ne größere Temperatur und eine darauf wiederum beruhende stärkere travioletteemission besitzt. Der Glaskörper der Vitaluxlampe besteht aus hr dünnem, neu zusammengesetztem ultraviolettdurchlässigem Glase, s etwa 70% der am Glühfaden auftretenden Ultraviolettstrahlen durchläßt. as Glas ist innen mattiert, um die Abzeichnung des Glühfadens auf dem strahlten Objekt und damit die Ungleichmäßigkeit des Strahlenbündels zu rmeiden. Außerdem hat man dem Glase eine leichte Blaufärbung gegeben. es hatte ursprünglich nur den Zweck, die Vitaluxlampe auch äußerlich von deren Lampen zu kennzeichnen, es scheint aber auch den Erfolg gehabt zu haben, die Wirkung des Ultravioletts durch Herabsetzung der wahrscheinlich hemmend auf dessen Aktivität wirkenden rotgelben Strahlen zu verstärken. Jedenfalls haben wir seit Anwendung der blaumattierten Lampe bedeutend stärkere örtliche Lichtwirkung erkennen können.

Diese Konstruktion der Vitaluxbirne ermöglicht es, sie in einen Reflektor einzubauen, der ihr Licht auf eine bestimmte Fläche maximal sammeln kann, wobei man durch genaue Einstellung der Lampe auf eine Kreisfläche eine Verstärkung des Lichts um das 15fache erreicht. Zudem haben die neuesten Forschungen ergeben, daß die jetzt in der Technik so viel an Stelle der Vernicklung angewandte Verchromung, die gegen Oxydierung äußerst widerstandsfähig ist, dem Nickel auch an Ausbeute weit überlegen ist. Als Stativ wird eine ganz einfache in jeder Richtung verstellbare Konstruktion angewandt, sodaß die neue Bestrahlungslampe in ihrer äußeren Form sehr einfach, leicht transportabel, von Laienhand leicht bedienbar erscheint und kaum Platz beansprucht.

Physikalische Daten der Vitaluxlampe: Stromstärke 500 Watt (es wird auch eine kleinere Lampe zu 300 Watt hergestellt), bei 220 Volt verbraucht sie also etwa 2,3 Ampere.

Spektrum: Kontinuierlich (im Gegensatz zum Sonnenspektrum, das entgegen vielfachen Angaben im Ultravioletabschnitt aus mehr oder weniger breiten Lichtbändern besteht). Es reicht im Ultraviolett bis 290 $\mu\mu$ (mit einem schwächeren Streifen bis etwa 280 $\mu\mu$, was jedoch praktisch belanglos ist). Die Ultravioletstrahlung beträgt, auf den schwarzen Körper umgerechnet, 0,043%, stimmt also mit der der Julisonne (0,04% nach Dorno) fast überein. Durch Anwendung des verchromten Reflektors, dessen Reflexionsvermögen im Ultraviolett 65% beträgt gegen 45% des vernickelten Reflektors ist eine stark verbesserte Ausbeute des Ultravioletts möglich, wozu noch kommt, daß das Chrom an sichtbaren und Wärmestrahlen ebenfalls nur 65% reflektiert, gegen 90—100% bei Nickel. (Aluminiumreflektoren geben nur zu Anfang die gleichen Werte wie Chrom, dann lassen sie durch Oxydation usw. schnell nach.) Also verschiebt sich durch den Chromreflektor auch der prozentuale Anteil zugunsten des Ultravioletts gegenüber dem Nickelreflektor.

Die Brenndauer der Vitaluxlampe beträgt 300 Brennstunden, gegen Ende dieser Zeit ist mit der Kadmiumzelle ein Nachlassen von 20 bis höchstens 25% gemessen worden.

Bestrahlungszeiten
100 80 60 40 Min.
bei 1 m Abstand der Lampe
Ultravioletterythem der Vitaluxlampe 2 Stunden 50 Minuten nach beendeter Bestrahlung aufgenommen.

Experimentelle Ergebnisse: 1. Erythemwirkung. Während das erste ursprüngliche Modell der Vitaluxlampe nur bei sehr langer Einwirkung und auch dann nicht bei allen Personen ein Erythem hervorrief, hat sich dies bei der neuen blaumattierten Birne mit Chromreflektor bedeutend geändert.

Rüttenauer und Vahle konnten bereits von 20 Minuten an bei einem Abstand von 1 m auf der Bauchhaut wie der Haut des Unterarms ein leichtes, von 40—60 Minuten ab ein deutliches bis starkes Erythem erzeugen, das am folgenden Tag nachdunkelte und nach 60 Tagen noch deutlich als Pigmentierung zu sehen war. Ich selber habe im Selbstversuch erst von 60 Minuten ab ein deutliches Erythem erhalten, allerdings war meine Haut noch von dem intensiven sonnenreichen Sommer her etwas pigmentiert.

Das Erythem ist, wie heute alle Untersucher bestätigen, nicht maßgebend für die biologische Einwirkung der Lampe. Es ist aber ein Zeichen für den Reichtum einer Lichtquelle an biologisch wirksamem Ultraviolett und läßt daher Schlüsse auf die Brauchbarkeit der Quelle zu. Wir können aus dem Vergleich mit einer neuen Quarzlampe schließen, daß die biologische Stärke der Vitaluxlampe im Ultravioletbereich etwa den 20. Teil dieser beträgt.

2. Antirachitische Wirkung. Ich habe am Forschungsinstitut für Hygiene und Immunitätslehre einen umfassenden Rattenversuch angestellt.

Bei der üblichen rachitiserzeugenden Kost wurde ein Teil der Tiere mit Vitalux (altes, durchsichtiges Modell) im Abstand von 80 cm täglich 2 Stunden bestrahlt. Als Vergleich wurde ein anderer Satz mit einer gewöhnlichen gleichstarken Osramlampe bestrahlt, ein weiterer zweistündlich in die Sonne gestellt, ein Satz wurde mit einer Quarzlampe, Abstand 50 cm täglich 10 Minuten bestrahlt. Ich wählte die Quarzlichtbestrahlung absichtlich von vornherein im Verhältnis viel stärker etwa 100mal so stark, um sicher rachitisfreie Tiere als Vergleichsobjekt zu erhalten. Ich habe dann die Tiere nach 6 Wochen obduziert, das Blut auf Phosphategehalt untersucht und die Epiphysen mikroskopisch wie makroskopisch untersucht.

Es ergab sich zunächst die erwartete Tatsache, daß die Quarzlichttiere absolut rachitisfrei waren. Ihr Blutphosphatspiegel zeigte indessen keine höheren Zahlen als die der mit Vitalux bestrahlten Tiere, die gleichfalls normale Werte (5—5,5 mg% Phosphatserum) erreicht hatten. Makroskopisch zeigten die Vitaluxtiere fast beendete Rachitisheilung (die Zeit von 6 Wochen ist etwas kurz für den sogenannten Prophylaxeversuch), bis auf die nichtenthaarten Tiere, bei denen noch deutlichere Zeichen von Rachitis im Mikroskop nachzuweisen waren. Interessant war dagegen, daß die mit Sonne behandelten Tiere durchweg im Heilprozeß hinter den Vitaluxtieren zurückgeblieben waren, was sich auch in niederen, eben noch ans Pathologische grenzenden P-Zahlen ausdrückte (4,0—4,5 mg Phosphat). Die mit gewöhnlichem Osramlicht bestrahlten Tiere zeigten voll entwickelte Rachitis und unterschieden sich nicht von den unbestrahlten Kontrollen (3,2—3,6 mg Phosphat).

Prophylaxeversuch an Ratten.

| Ratten | Anzahl | Phosphat mg% | Rachitis |
|---|---|---|---|
| Unbestrahlt | 2 | 3,5 —3,25 | ++, ++ |
| Osramlampe | 6 | 3,5 —3,6 | ++, ++, ++, +, + (2 nicht untersucht) |
| Sonne | 4 | 4,45—4,5 | ++, +, ±, ± |
| Vitalux | 16 | 5,3 —5,7 | überall ø, bei 4 nicht enthaarten ± |
| Quarzlampe | 4 | 5,3 —5,4 | ø, ø, ø, ø. |

3. Bakterizide Wirkung. Ueber die bakterizide Wirkung der Vitaluxlampe sind von Frank, Neumann und Rüttenauer Untersuchungen angestellt, die demnächst an anderer Stelle erscheinen. Das Ergebnis sei hier kurz mitgeteilt: Bei einem Abstand von 1 m konnte bereits nach 10 Minuten hemmende Wirkung auf Kolikulturen festgestellt werden, nach 60 Minuten waren die Platten fast steril. Die Versuche wurden auch mit demselben Ergebnis auf pathogene Bakterien ausgedehnt.

Klinische Untersuchung. Wegen der langdauernden warmen Jahreszeit konnten klinische Rachitisheilversuche noch nicht unternommen werden, sind aber für allernächste Zeit geplant. Ambulant habe ich einige Säuglinge noch im Ausgang des vorigen Winters mit Vitalux behandelt, kann aber über diese Beobachtungen kein Urteil abgeben. Es handelte sich um junge Säuglinge im 3.—4. Monat mit Kraniotabes, eine Ausheilung des Schädels konnte in den nur zur Verfügung stehenden 4 Wochen nicht voll erreicht werden, wie dies ja auch bei Höhensonnen- und Vigantolbehandlung die Regel ist. Erst vom 6. Monat ab heilte die Kraniotabes unter diesen Mitteln mit Sicherheit aus. Damit ist nichts über die Wirkung auf die Rachitis ausgesagt. Die Art der Rachitisbehandlung mit der Vitaluxlampe muß natürlich etwas anders vorsichgehen als mit der Quarzlampe. Das Anlegen einer dunklen Brille ist zu empfehlen, schon wegen der großen Helligkeit. Dann aber können wir gleich mit der eigentlichen Heildosis beginnen und brauchen das zu erwartende Erythem nicht zu fürchten, da es nie die zerstörende Form der Quarzlampe annehmen wird. Wir werden anderseits den Säugling ruhig in seinem Bettchen lassen, da wir die Lampe leicht an dieses heranbringen können und den Strom, falls Wandkontakte nicht vorhanden sind, von der Zimmerlampe abnehmen können. Wir kleiden das Kind nackt aus und lassen es in dem wärmenden Lichtkegel der stärksten Intensität bei 1 m Abstand ruhig liegen; diese Wärme, die einerseits eine zu starke Annäherung der Lampe verbietet, hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß das Kind nicht der Gefahr der Abkühlung ausgesetzt ist, und außerdem die Haut empfänglicher für die Ultraviolettwirkung macht. Wir können so ruhig eine Stunde — jede Seite $^1/_2$ Stunde — bestrahlen, oder auch täglich nur $^1/_2$ Stunde abwechselnd eine Seite. Besondere Wartung des Kindes in dieser Zeit ist nicht nötig bis auf die Kontrolle der Schutzbrille. Ich verwende gern für Säuglinge die großen Autoschutzbrillen aus rauchgrünem Zellon aus einem Stück, die dem Kinde weniger Angst verursachen als die kleinen Brillen, da es nach allen Seiten freie Sicht hat.

Für Ganzbestrahlungen von Erwachsenen habe ich eine besondere Armatur konstruieren lassen, die 2 oder 3 Lampen enthält, sodaß das Licht über dem ganzen Körper gleichmäßig verteilt ist. Jedoch kommt man auch für Erwachsene mit der einfachen Lampe im allgemeinen aus.

Sonstige klinische Untersuchungen wurden von Stalmann u. a. ausgeführt.

Indikationen. Die Indikationen der Vitaluxlampe decken sich gemäß ihrer physikalischen Eigenschaften nicht mit denen der Quarzlampe. Was zunächst die Rachitis betrifft, so kommt sie vor allem für die reine Prophylaxe und für beginnende Fälle in Frage. Wie schnell man schon voll entwickelte Rachitis zur Ausheilung bringen kann, muß erst die weitere Untersuchung lehren, und bis dahin soll sie im allgemeinen nicht für die Therapie einer schweren Rachitis angewandt werden. Ein großes Gebiet für die Vitaluxlampe ist aber die Bestrahlung der sogenannten anämischen Kinder, sowie der Drüsenkinder. Hier ist die gelinde Ultraviolettwirkung gerade erwünscht und die durch die Lichtbestrahlung erzeugte Wärme übt einen wertvollen Einfluß auf das Gefäßsystem der Haut aus. Ueberhaupt können wir bei der völligen Aehnlichkeit des Spektrums mit dem der Sonne alle die Indikationen zur Anwendung bringen, die wir auch für die Sonnenbäder kennen. Auch für die Tuberkulose jeder Form wird die Vitalux ein neues wertvolles Hilfsmittel werden, da ihr nicht die Gefahren der Ueberdosierung mit Ultraviolettstrahlen anhaften wie der Quarzlampe. Günstige Berichte aus verschiedenen Anstalten liegen bereits vor.

Bei Hautkrankheiten wird überall da, wo keine starke Ultraviolettwirkung und eine Wärmewirkung verlangt ist, die Lampe gute Dienste leisten. Außerdem hat sie den Vorteil, auch als einfache Wärmequelle benutzt werden zu können überall da, wo man örtliche Wärmeanwendung durch leuchtende oder ultrarote Strahlen verlangt. Die Erythemwirkung schadet hier keinesfalls, sondern unterstützt in den meisten Fällen den Heilprozeß.

**Zusammenfassend** ist über die Vitaluxlampe zu sagen, daß sie eine nicht zu starke, aber ausreichende Ultraviolettquelle darstellt, die Erythemwirkung erzeugt und rachitisverhütend sowie bakterizid wirkt. Ihr biologischer Wert ist somit erwiesen und die Behauptung in den Anpreisungen einer bekannten Firma, daß sie nichts weiter darstelle, als die gewöhnliche Glühlampe, ist damit widerlegt. Ihr Anwendungsgebiet wird sich aber auch in bedeutendem Maße auf die Tuberkulose erstrecken. Die Einfachheit ihrer Konstruktion bedingt einen niedrigen Anschaffungspreis und eine für Behandler und Patienten gefahrlose Anwendung. Sie ermöglicht durch diese Wirtschaftlichkeit und Einfachheit die Anwendung der Ultraviolettherapie in weit größerem Bereich, als es die bisherigen Bestrahlungskonstruktionen erlauben.

Huldschinsky, D. m. W. 1919 Nr. 27; Z. physik. Ther. 31 H. 1 S. 9 ff. — Rüttenauer und Vahle, erscheint demnächst in der „Strahlentherapie". — Frank, Rüttenauer, Neumark, Novemberheft der „Med. Welt". — A. Stalmann, Ueber klinische Versuche mit einer neuen Ultraviolettglühlampe (Osram-Vitalux), Vort. intern. Tag. f. med. Lichtforschung, Paris 1929. — Huldschinsky, Rachitisprophylaxe mit schwachen Ultraviolettquellen. Vortr. Ges. f. Strahlenforschung. Münster 1929.

Aus der Heilstätte Denklingen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz. (Chefarzt: Dr. Emil Kauert.)

## Ueber kongruente Allergieerscheinungen bei Bronchialerkrankungen und Rheumatismus.

Von Dr. **H. Gehlen**, Oberarzt, und Dr. **J. Otto**, Anstaltsarzt.

Nachdem Storm van Leeuwen durch die Erfindung und Anwendung der nach ihm benannten Reinluftkammern der Diagnostik und Therapie der allergischen bzw. asthmatischen Erkrankungen neue Wege gewiesen hatte, wurde diese Methode alsbald in dankenswerter Weise auch von den sozialen Versicherungsträgern aufgegriffen und für die Versicherten nutzbar gemacht. So rüstete beispielsweise der Vorstand der Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz in großzügiger Weise sehr bald eine Anzahl der ihm unterstellten Heilstätten mit allergenfreien Kammern und den anderen notwendigen diagnostischen Mitteln aus und begann in verstärkten Maße Heilverfahren bei Bronchialerkrankungen durchzuführen. Naturgemäß hatten diese Maßnahmen schon frühzeitig eine merkliche Verschiebung des Krankenmaterials dieser Heilstätten zur Folge, und zwar zugunsten der Emphysematiker, Bronchitiker und Asthmatiker.

Bei den von uns zur Kur aufgenommenen Kranken haben wir nach dem Stormschen Prinzip mittels Hautprüfungen in Verbindung mit einer genauen persönlichen und familiären Vorgeschichte die Aetiologie im Einzelfalle zu klären versucht. Bei der Ausführung der Hautreaktionen verwendeten wir die vom Sächsischen Serumwerk in den Handel gebrachten und von Storm van Leeuwen selbst laufend kontrollierten Extrakte.

Wir machten nun im Laufe der Zeit die Wahrnehmung, daß wir bei der Ausführung der intrakutanen Probe mit gemischten Schimmelpilzextrakten durch eine jeweils gleichgroße Injektionsmenge sehr verschieden starke Reaktionen bei den einzelnen Kranken auslösen konnten. Selbstverständlich bezogen wir dieses Verhalten zunächst auf den schwankenden Sensibilisierungsgrad der Patienten. Ein glücklicher Zufall führte dann eines Tages einen Kranken hierher zur Aufnahme, welcher dem einen von uns bereits bekannt war durch frühere und andernorts durchgeführte Badekuren wegen Rheumatismus. Bei ihm hatte sich zwischenzeitlich auch Asthma eingestellt. Bei der Aufnahmeuntersuchung fanden wir außerdem bei ihm die

Symptome eines akuten Rheumanachschubes (Schwellung und Druckschmerz der rechten Hüfte und beider Kniegelenke mit erheblicher Bewegungseinschränkung und mäßigem Fieber), sodaß er zunächst bettlägerig war. Um in der Diagnostik der asthmatischen Erkrankung weiterzukommen, führten wir nun trotzdem in der üblichen Weise die Hautprüfungen durch und erlebten dabei eine außerordentlich starke Quaddelbildung an der Injektionsstelle des Schimmelpilzextraktes sowie eine bald folgende Steigerung des Fiebers und der rheumatischen Veränderungen, welche mit Wärme, Bettruhe und Salizyl wirksam beeinflußt und langsam behoben werden konnten. Wir hatten nun in der Folgezeit noch mehrfach bei einer Anzahl von Kranken, bei denen ebenfalls zur Zeit der Aufnahme rheumatische Veränderungen und Beschwerden vorherrschend im Spiele waren, Gelegenheit, zwar weniger stürmische, aber doch sonst ganz ähnliche Verhältnisse zu beobachten. Und nachdem der eine von uns selbst, der bislang niemals an sich bronchiale oder asthmatische Symptome beobachtet hatte, bei dem dagegen rheumatische Veränderungen mehrerer Gelenke nachweisbar waren, auf die diagnostische Schimmelpilzreaktion in der gleichen Weise ansprach, drängte sich uns zwangsläufig der Verdacht auf, daß hier ursächliche Zusammenhänge spielen müßten.

Geleitet von dieser Ueberlegung, unterzogen wir nunmehr die neuaufzunehmenden Patienten einer genauen Kontrolle auf rheumatische Veränderungen der Gelenke, Muskeln und Nerven, wobei wir uns bemühten, möglichst diejenigen Veränderungen zu erfassen, welche uns als Folgen der schleichenden, schubweise fortschreitenden bzw. rezidivierende Erkrankungsformen geläufig waren (Reiben, Knirschen, Knacken und Knarren in den Gelenken als Zeichen entzündlicher bzw. entzündlich-trophischer Gelenkknorpelveränderungen, Verdickung der Gelenkkapseln, Gelenkbänder und Sehnenansatzstellen [Krebs], Ausschwitzungen, Verhärtungen und Schwellungen einzelner Muskeln und Muskelgruppen, neuralgische Druckpunkte, Infiltrationen der Nervenscheiden usw.). Ferner erhoben wir eine möglichst genaue Geschichte der Wohnverhältnisse und prüften dann bei ihnen die Hautallergie auf Schimmelpilzextrakte. Alle Hautprüfungen wurden einheitlich mittels der intrakutanen Probe ausgeführt, und wir haben den Ausfall der Reaktionen dabei nach folgenden Gesichtspunkten eingeteilt. Als „schwach positiv" bezeichneten wir die Reaktion, wenn die Impfquaddel gegenüber der Kontrolle eine deutliche Flächen- und Resistenzvermehrung zeigte und ein umgebener roter Hof sich einstellte (eventuell nach subjektiv empfundenem Jucken). Von „positivem" Ausfall sprachen wir, wenn neben diesen Zeichen noch Pseudopodien auftraten. „Stark positiv" nannten wir die Reaktion, wenn diese Pseudopodienbildung neben den anderen Zeichen größere Ausmaße annahm.

Insgesamt haben wir für die vorliegende Arbeit 125 Kranke in dieser Weise untersucht. Von diesen hatten

| | | |
|---|---|---|
| Gelenkveränderungen | 83 | Fälle |
| Gelenk- und Muskelveränderungen | 4 | „ |
| Gelenk- und Nervenveränderungen | 22 | „ |
| Gelenk-, Muskel- und Nervenveränderungen | 7 | „ |
| | 116 | Fälle |

Neben diesen Veränderungen konnten wir 16mal eine Mitbeteiligung des Herzens nachweisen in Form von mehr oder minder kompensierten Mitralfehlern, Myokarditis bzw. rheumatische Endocarditis chronica (?). In 5 weiteren Fällen war eine bestehende Herzaffektion nicht sicher auf den Rheumatismus zu beziehen. Die Symptome eines subakuten Rheumanachschubs fanden wir in 5 Fällen, bei denen sich die Entzündungserscheinungen auf Salizylgaben gut besserten. Unter den 125 Kranken fanden wir ferner eine Kombination mit bronchialen Erkrankungen, und zwar mit

| | | |
|---|---|---|
| Bronchitis wechselnder Stärke und Ausdehnung | 26 | mal |
| Bronchitis mit Asthma | 21 | „ |
| Bronchiektasenbildung | 3 | „ |
| aktiver Tuberkulose der Lungen | 2 | „ |
| | also 52 | mal. |

Die bei den vorgenannten Fällen ausgeführte intrakutane Prüfung mit gemischten Schimmelpilzextrakten sahen wir

32mal negativ
37mal schwach positiv
28mal positiv
28mal stark positiv ausfallen, also in
93mal ergab sich ein positives Resultat.

Schaltet man aus diesen 93 positiven Fällen die vorstehend aufgezählten 52 Kranken aus, weil bei ihnen die bronchiale Erkrankung das positive Ergebnis verursachen kann, so bleiben noch 41 Fälle = 38,1%, bei denen die zur Schimmelpilzallergie führende Ursache extrapulmonal zu suchen ist. Es drängt sich dabei aber der Gedanke auf, daß eventuell die rheumatischen Veränderungen als Folge einer Schimmelpilzintoxikation gedeutet werden können.

Die mit vorstehenden Impfresultaten vergleichsweise aufgenommene Wohnungsanamnese ergab:

Feuchte Wohnungen, teilweise mit spontaner Angabe über Pilz- oder Häuserschwammwachstum bei vorhandener Schimmelpilzeallergie, hatten 59 Kranke,
gute bzw. angeblich trockene Wohnungen bei vorhandener Schimmelpilzallergie hatten 29 „
schlechte bzw. feuchte Wohnungen ohne Allergie hatten nur 7 „
3 Kranke wiesen eine ausgesprochene Allergie gegen Schimmelpilze auf und wohnten seit Jahren wechselnd in möblierten Zimmern.
In 27 Fällen waren verwertbare Angaben über die Wohnungsverhältnisse nicht zu erlangen.

Die vergleichsweise angestellte prozentuale Auswertung der vorstehenden Zusammenstellungen zeigt also, daß von 125 neu aufgenommenen Patienten bei 116 = 92,6% rheumatische Veränderungen nachweisbar waren, ferner daß 93 = 74,4% von ihnen sich gegen Schimmelpilze allergisch verhielten und daß 91 = 72,8% nach ihren Angaben oder nach dem Ausfall der Prüfung eine ungesunde Wohnung hatten. Die Prozentzahlen der positiv Reagierenden decken sich demnach fast völlig mit den Wohnungszahlen und weisen hin auf die Bedeutung des Wohnungsmilieus für die Entstehung krankhafter Erscheinungen.

Ueber die Möglichkeit der Ansiedlung von Schimmelpilzen in den Organen des menschlichen Körpers haben wir bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur, soweit sie uns zur Verfügung stand, folgende Angaben gefunden. Kranz hat bei Alveolarpyorrhoe in den Taschenfalten der Zahnschleimhaut ein gehäuftes Vorkommen von Schimmelpilzen nachweisen können. Von Mayer wurden sie bei chronischer Tonsillitis in den Krypten und Buchten (Pfröpfe) der Mandeln als Pilzdrüsen gefunden. Er hält ihr Vorkommen nicht für belanglos, weil sie entzündliche Reaktionserscheinungen hervorrufen. Nach Ed. Meyer wurden Aspergillusarten bei Nasennebenhöhleneiterungen festgestellt, ihre ätiologische Bedeutung aber nicht sicher erwiesen. In den oberen Luftwegen sollen sie sich nach ihm selten aufhalten, dagegen meist in der Nase und im Nasenrachenraum, wo sie als weiße oder graue Schimmelrasen wuchern. Er nimmt weiter an, daß die Borken bei Ozaena ein günstiger Nährboden für ihre Entwicklung sind. Körner beschreibt ihr Vorkommen als Otomykose im äußeren Gehörgang von Leuten, welche in feuchten Wohnungen leben. Von anderen Autoren wurden sie im Belag der hinteren Zungenteile und besonders in den Carunculae linguales sowie auf der hinteren Rachenwand gefunden. Macaigne und Nicaud haben ihr alleiniges Vorkommen als primäre Erkrankung der Lungen beschrieben, und Hansen hat sie im Sputum der Asthmatiker nachgewiesen, und dadurch, daß er mit Extrakten aus ihren Kulturen Anfälle hervorrufen konnte, sie als kausales Asthmaagens (Allergen) entlarvt. Nach Grimm wurde in den letzten 50 Jahren bei Sektionen über 100mal Schimmelpilzerkrankung menschlicher Organe autoptisch bestätigt.

Wir haben mit Rücksicht auf diese Tatsachen deshalb auch bei unseren Untersuchungen diesen Körperteilen unsere besondere Aufmerksamkeit geschenkt und konnten folgende Erhebungen feststellen:

| | | |
|---|---|---|
| einen übernormal starken Zungenbelag | in 67,2% | |
| ein mangelhaft gepflegtes Gebiß | „ 47,2% | |
| ein kariöses Gebiß | „ 60% | |
| eine Vergrößerung des Rachenringes | „ 40,8% | |
| darunter 16mal mit Endzündungszeichen, | | |
| einen stärkeren Rachenkatarrh | „ 89,6% | |
| eine Behinderung der Nasenatmung (ein- oder doppelseitig) | „ 88% | |
| eine Nasennebenhöhlenaffektion | „ 5 | Fällen |
| eine Laryngitis | „ 24 | „ |
| eine Tracheitis | „ 14 | „ |

Bei den aufgeführten Anginen konnten wir im Abstrich mehrfach Pilzfäden nachweisen. In mehreren Fällen haben wir durch Zahnarzt Weber (Waldbröl), dem wir an dieser Stelle für seine Mitarbeit herzlich danken, röntgenologisch nachweisbare Zahngranulome bei Patienten mit einwandfreier Besserung der rheumatischen Veränderungen entfernt und Kulturen gemacht. Schimmelpilze sind nicht gewachsen. Wir müssen aber auch bekennen, daß wir nur mit primitiven Brotkulturen aus äußeren Gründen arbeiten konnten. Aus der vorstehenden Zusammenstellung erhellt, daß tatsächlich bei unseren Kranken die in der Literatur als Siedlungsorte der Schimmelpilze angegebenen Körperstellen in einem durchschnittlich hohen Prozentsatz Veränderungen aufwiesen. Diese Zahlen werfen unseres Erachtens ein besonderes Licht auf die längst bekannten Zusammenhänge zwischen rheumatischen Erkrankungen und Affektionen dieser Körperteile.

Zusammenfassend kann also aus dem Voraufgehenden gesagt werden, daß

1. bei vielen Kranken rheumatische Veränderungen und bronchiale Erkrankungen gleichzeitig nachweisbar waren und daß diese wahrscheinlich einer gleichsinnigen allergischen Beeinflussung ihre Entstehung verdanken,

2. in einem beachtlich hohen Prozentsatz bei Kranken mit nur nachweisbaren rheumatischen Veränderungen eine Schimmelpilzallergie vorhanden war, und

3. im überwiegenden Maße spontan oder per explorationem schlechte Wohnverhältnisse eruiert werden konnten. Demnach scheinen die Schimmelpilze doch nicht so harmlos zu sein, wie man bisher annehmen zu dürfen glaubte, sondern es hat den Anschein, daß sie neben der Lunge auch andere Organe und Organsysteme des menschlichen Körpers kongruent beeinflussen und ihn allergisch umstimmen können. Vielleicht verlieren sie unter besonderen Bedingungen sogar ihr apathogenes Schmarotzertum und beginnen dann, krankhafte Veränderungen hervorzurufen. Gräff hat auf diese Dinge schon früher hingewiesen und die Tatsache beleuchtet, daß die apathogenen Bewohner der Mundhöhle zu bestimmten Zeiten — nämlich dann, wenn durch andere entzündliche Umstände ein Locus minoris resistentiae geschaffen wird — pathogen werden können und den Gesamtorganismus toxisch beeinflussen. In diesem Zusammenhang ist die Vorstellung nicht fern, daß je nach der Alteration des befallenen Körperteils sich in einem Falle eine bronchiale, eventuell sogar asthmatische Erkrankung entwickelt, im anderen Falle sich Erscheinungen am Bewegungsapparat und anderen Organen ausbilden, die wir schlechthin als „Rheumatismus" bezeichnen, oder daß beide Systeme gleichzeitig getroffen werden und erkranken. Wir haben bei unseren Untersuchungen diesbezüglich in der Vorgeschichte sehr häufig gleichzeitiges bzw. abhängiges Auftreten rheumatischer und bronchialer Beschwerden angegeben gefunden. Der Klinik waren die ursächlichen Zusammenhänge zwischen feuchter und schwammiger Wohnung mit Rheumatismus lange bekannt. Bezüglich der bronchialen Erkrankungen sind ihre Kenntnisse durch die Arbeiten der letzten Jahre erheblich erweitert worden, und zwar im gleichen Sinne. Wir möchten bezweifeln, daß die parallel auftretende Vermehrung der subjektiven Beschwerden und objektiven Erscheinungen vieler Rheumatiker und Bronchitiker beim Wettersturz oder bei der Berührung mit feuchtem Milieu ein bloßer Zufall ist, sondern möchten glauben, daß hierfür eine verstärkte Einwirkung von Allergenen, die dadurch frei werden bzw. dort vorhanden sind, verantwortlich zu machen ist. Muß es nicht zu denken geben, daß das feuchte Holland mit der statistischen Frequenz rheumatischer und bronchialer Erkrankungen an führender Stelle geht und durch den Ausbau entsprechender Fürsorgen gerade die Bekämpfung dieser beiden Erkrankungen in die Augen springt? — Die Franzosen — Bazin — haben mit dem — wie sie glaubten konstitutionellen — Begriff des l'herpétisme, den sie später als l'arthritisme weiter faßten, einen ätiologischen Zusammenhang verschiedener Krankheitserscheinungen an den Gelenken, Muskeln und Nerven sowie der Haut und den Schleimhäuten oder den inneren Organen bezeichnet. Freilich deuteten sie ihn noch als eine vererbbare Diathese, welche sich nur unter ungünstigen Bedingungen zur Krankheit auswächst. Kann aber nicht ebensogut jene „konstitutionelle Diathese" schon der Ausdruck eines schädigenden Einflusses sein, den das feuchte Milieu dem jungen Menschlein, welches darin zu leben gezwungen ist, bereits vermittelt?

Hier eröffnen sich Ausblicke und Konsequenzen, auf die weiter einzugehen der Rahmen der vorliegenden Arbeit verbietet, die aber wohl wert sind, weiter verfolgt zu werden.

**Schluß.** Wir möchten nicht auf Grund unserer Beobachtungen behaupten, daß der chronisch-schleichende Rheumatismus eine allergische Erkrankung durch Schimmelpilze sei, glauben aber dargetan zu haben, daß die beiden Erkrankungsformen ätiologisch und allergisch manche Berührungspunkte besitzen, welche stark vermuten lassen, daß sie ihre Entstehung einer toxischen Beeinflussung durch Schimmelpilze verdanken. Wir wollten mit dieser Arbeit zur Nachprüfung an größerem Material und unter besseren Bedingungen anregen.

Storm van Leeuwen, Allergische Krankheiten. Jul. Springer, Berlin 1928. — Kranz, Erg. Med. 1925. — O. Mayer, Erg. Med. 1926. — Ed. Mayer, Erkrankungen der oberen Luftwege, in Handbuch der inneren Medizin, Jul. Springer, Berlin 1928. — Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. — Macaigne und Nicaud, Presse méd., ref. M. m. W. 1927 Nr. 14. — Hansen, D. m. W. 1928 Nr. 22. — Grimm, Veröff. Med.verw. 26 H. 5. — Gräff, D. m. W. 1928 Nr. 42. — Bazin, zit. nach Siegel, Das Asthma, Gustav Fischer. Jena 1912.

---

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. A. W. Meyer.)

## Ueber chirurgische Tuberkulose.

Von Dr. **E. N. Stahnke** in Berlin.

Die Sonnenbehandlung chirurgischer Tuberkulose hat in über 25 Jahren sich hervorragend bewährt. Wiederholt konnte Rollier über erstaunlich hohe Prozentzahlen von Dauerheilungen berichten. Ihm schloß sich in neuerer Zeit Bier an auf Grund seiner günstigen Erfahrungen in Hohenlychen. Trotzdem erscheint es berechtigt, der oft gestellten Forderung, zugunsten der Heliotherapie alle anderen Behandlungsmethoden zu verlassen, einige Bedenken entgegenzuhalten[1]).

Von 1922 bis Anfang 1927 wurden 100 Fälle chirurgischer Tuberkulose auf unserer Abteilung aufgenommen. Von diesen konnte ich durch Nachuntersuchungen oder ausführliche Fragebogen bei 73 den weiteren Verlauf und das eventuelle Heilungsergebnis feststellen. Bei 3 weiteren Fällen ergaben allein schon die über viele Jahre reichenden Krankengeschichten ein abschließendes Bild, sodaß ich sie ohne Nachuntersuchung bei meiner Zusammenstellung verwenden konnte. Diese 76 Fälle möchte ich im Folgenden besprechen. Eine ausführliche Bearbeitung folgt an anderer Stelle.

Von 76 Fällen waren 32 konservativ behandelt, der Rest operativ. Der Operation ging oft eine längere konservative Behandlung voraus.

Die Heilungsergebnisse der konservativen Behandlung sind folgende: vollkommene Heilung = 2 (Kalkaneustuberkulose, Spina ventosa), Heilung mit Ankylose = 2 (Spondylitis und Koxitis), Ankyloseheilung mit Apparat = 3 (2 Gonitis, 1 Spondylitis). Das sind 7 Heilungen von 32 = 22%.

Als Wertmesser des Heilungserfolges prüfte ich die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Es wurden voll arbeitsfähig = 4 (1 Koxitis, 2 Gonitis, 1 Kalkaneus), teilweise erwerbsfähig = 2 (2 Spondylitis). Das sind 6 von 32, also noch nicht 20%.

Worin hatte die konservative Therapie bestanden?

15 Fälle wurden nach alter Weise mit entlastenden Verbänden und Apparaten behandelt und erhielten so gut wie gar keine Sonnenbehandlung. Das Resultat war: 1 vollkommene Heilung (Kalkaneus), 2 Heilungen mit Ankylose (Koxitis und Spondylitis). Das sind 3 Fälle von 15.

17 Fälle = 55% lagen längere oder kürzere Zeit in einer Heilstätte, d. h. sie wurden der Sonnenbehandlung zugeführt.

Leider ist die Heilstättenbehandlung nicht immer lange genug durchgeführt worden. Sechs Fälle blieben nur einige Monate in der Heilstätte, 11 lagen 1 Jahr und länger dort, nur ganz wenige über 2 Jahre. Bedenkt man, daß Rollier in Leysin für Dauerheilungen 1—2 Jahre und länger gebraucht, so müssen die Behandlungszeiten der von uns beobachteten Fälle reichlich kurz erscheinen. Die Erfolge sind in der Tat auch nicht gut: eine Heilung mit voller Funktion und 3 Heilungen mit Ankylose, 3 Patienten starben.

Von diesen gestorbenen Patienten kurz einige Daten:

Fall 1. Koxitis: Beginn 1922 im 7. Lebensjahre. Lag von 1922—1924 in 2 norddeutschen Heilstätten, 1924—1925: 8 Monate in Süddeutschland. 1925 Exitus letalis an Amyloid.

Fall 2. Koxitis: Krankheitsbeginn 1916. Lag 1918 in norddeutscher Heilstätte und wurde dort November 1918 angeblich geheilt entlassen. 1919 einige Zeit im Krankenhaus Westend mit Fisteln, gleichfalls 1922. Dann bis 1923: 7 Monate in norddeutscher Heilstätte. Dort gestorben im Alter von 10 Jahren.

Fall 3. Tuberkulose beider Fußgelenke. Krankheitsbeginn 1923. Bis Januar 1924 Krankenhaus Westend. Fisteln an beiden Füßen. Tuberkulose mikroskopisch nachgewiesen. Die vorgeschlagene Amputation lehnte Patientin ab, weil eine norddeutsche Heilstätte in Aussicht stellte, sie konservativ zu heilen. Nach einem Jahr von dort als in Ausheilung stehend entlassen, wurde sie kurze Zeit darauf in ein Berliner Krankenhaus in schwerstem Zustand (Amyloid) aufgenommen. Der auf dem Gebiet der chirurgischen Tuberkulose höchst erfahrene Leiter, der sich mit uns in Verbindung setzte, erklärte, daß die einzigste Rettung in sofortiger doppelseitiger Amputation bestehen würde. Die über den Mißerfolg der konservativen Therapie enttäuschte Patientin beging daraufhin Suizid.

Zu diesen Mißerfolgen sind noch 5 hinzuzurechnen, bei denen trotz Heilstättenbehandlung wegen Verschlechterung operiert werden mußte.

Zusammenfassend ist zu sagen: In der jetzigen Zeit, in der von so vielen Seiten die Sonnenbehandlung chirurgischer Tuberkulose als Methode der Wahl propagiert wird, erhielt fast die Hälfte unserer konservativ behandelten Patienten überhaupt keine Sonnenbehandlung. Von den Patienten aber, die in einer Heilstätte waren, wurde nur ein Teil ausreichend behandelt. Und auch von diesen sind die Erfolge recht wenig günstig.

In demselben Zeitraum wurden 44 Patienten der operativen Therapie unterzogen.

Wirbelsäule: 6 Fälle nach Henle-Albee operiert. Bei 4 Fällen kam es durch die Operation zur Ausheilung des Prozesses. Von diesen ist 1 Patient voll arbeitsfähig. Zwei Patienten arbeiten nicht wegen Lungentuberkulose. Die 4. Patientin leistete nach Operation wegen Spondylitis L 1—2 über 1 Jahr schwere Fabrikarbeit. Danach traten Schwächegefühl an der

[1]) Vgl. das Referat F. Königs vom Kongreß d. Dtsch. Gesellschaft für Chir. 1921 und Jahresversammlung der Schweiz. Gesellsch. für Chir. 1928.

Operationsstelle und Beschwerden in der Gegend von D 4—5 auf. Klinisch oder röntgenologisch ist an D 4—5 kein krankhafter Befund zu erheben. Der Knochenspan ist zwischen L 1—2 und L 3—4 frakturiert. Vielleicht ist hierauf das Schwächegefühl in der Lendenwirbelsäule zurückzuführen. Druck oder Bewegungsschmerzen bestehen nicht. Patientin arbeitet nicht, war invalidisiert. Der Tuberkuloseprozeß in der Lendenwirbelsäule scheint ausgeheilt zu sein. Bei dem 5. Patienten besteht wieder ein kleiner Gibbus, Prozeß ist noch nicht ganz ausgeheilt. Der Patient war anfangs voll arbeitsfähig, arbeitet jetzt mit Unterbrechung. Die letzte Patientin schien ausgeheilt, arbeitete 3 Jahre als Köchin. Danach trat Rezidiv auf. Bei dieser Patientin bestand vor der Operation ein Senkungsabszeß.

Die Wundheilung wurde durch den Senkungsabszeß in keinem Falle gestört. Der Knochenspan frakturierte allerdings bei 3 Fällen mit Senkungsabszeß mal. Paresen verschwanden nach der Operation. Gibbus wurde bis auf einen Fall klinisch immer beseitigt. Röntgenologisch war überall noch ein leichter Gibbus nachweisbar. Auffallend ist die gute Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit in der ersten Zeit nach der operativen Fixation bei fast allen Fällen. Die Fixation dauert aber anscheinend nur eine bestimmte Zeit. Ist sie dahin der Prozeß nicht ausgeheilt, so kommt es zu erneuten Beschwerden bzw. zum Rezidiv. Die Operation bedeutet, wie bekannt, eben nur Ruhigstellung, sie bringt dadurch den Prozeß zur Heilung. Deshalb sollte man die Patienten nach der Operation in eine Heilstätte verlegen. Dies durchzusetzen, ist uns leider nur bei 2 Fällen für kurze Zeit gelungen. Anstaltsbehandlung postoperativ betrug durchschnittlich 7 Monate, Beobachtungsdauer postoperativ 4 Jahre und länger.

Hüftgelenk: 6 Gelenkresektionen ergaben 2 gute und 2 befriedigende Resultate und 2 Mißerfolge. Zweimal Heilung mit fester Ankylose. Die eine dieser beiden Patienten machte 3 Wochen nach Entlassung eine Reise ins Gebirge und ist voll arbeitsfähig. Der andere Patient arbeitet nicht wegen Lungentuberkulose, seiner Resektion wegen wäre er sonst arbeitsfähig. Dieser Patient lag mit desolat erscheinender Phthise auf unserer Lungentuberkuloseabteilung und erkrankte dazu an Coxitis tuberculosa. Als letzter Versuch Hüftgelenkresektion. Glatte Heilung, auffallende Besserung, nach 3 Monaten Hüfte fest ankylosiert. Jetzt, 4 Jahre später, nach mehrfachem Sommeraufenthalt in Oberbayern, Lunge fast ausgeheilt, Allgemeinzustand ausgezeichnet. Zwei Patienten waren über 20 und 15 Jahre nach andernorts ausgeführter Resektion arbeitsfähig geheilt. Dann trat ein Rezidiv auf, das jetzt bei beiden noch nicht ausgeheilt ist. Zwei Patienten blieben ungeheilt. Beobachtungsdauer aller Fälle postoperativ 4 Jahre und länger.

Kniegelenke: Resektion zeitigte gute Resultate, wenn keine Mischinfektionen bestanden. Vier Resektionen heilten mit fester Ankylose und wurden alle voll erwerbsfähig ohne Apparat. Anstaltsbehandlung postoperativ ½ Monate, Beobachtungsdauer postoperativ 4 Jahre und länger. Zwei tuberkulös infizierte Kniegelenke mußten nach Resektion amputiert werden. Von diesen ist in der Prothese einer voll, einer teilweise erwerbsfähig. Zweimal wurde wegen hohen Alters amputiert. Beide Patienten sind an Nebenursachen gestorben [2]).

Fußgelenk: Bei 10 Patienten wurde amputiert. Acht von diesen wurden 2½ Monate postoperativ mit Prothesen entlassen werden. Soweit es sich nicht um zu alte Leute handelte, wurden die Prothesen meist ohne Beschwerden und gern getragen.

Ellenbogengelenk: Von 3 Resektionen heilte 1 mit bindegewebiger Ankylose und ist im Apparat erwerbsfähig. Die anderen ergaben eine gute knöcherne Ankylose.

Bei einer schweren, lange bestehenden Sternumtuberkulose, die den Patienten höchst verelendete, wurde ein großer Teil des Sternums reseziert. Danach und auf Röntgennachbestrahlung erholte sich der Patient so gut, daß er in süddeutsche Heilstätte verschickt werden konnte, wodurch allmählich Ausheilung erzielt wurde. Eine gleichzeitig auftretende Halswirbelspondylitis ist noch nicht ausgeheilt.

Eine Spina ventosa ossis metacarp. II rechts wurde wegen Tumorverdachts operiert. Glatte Heilung. 2½ Monate post operationem Wiederaufnahme der Arbeit als Formerlehrling. Ohne Operation wäre günstigstenfalls eine Heilstättenbehandlung von 1 Jahr nötig gewesen.

Wenn wir diese Erfolge mit denen der konservativen Behandlung vergleichen, so sehen wir, daß wir mit unserer Bevorzugung der chirurgischen Therapie sicher das Richtige getroffen haben.

Wir haben gegen die Empfehlung der Heliotherapie als alleiniger Heilmethode folgende Bedenken:

1. Es stehen uns weder genügend Heilstättenbetten zur Aufnahme aller chirurgischen Tuberkulosen zur Verfügung, noch reicht das Geld aus, jeden Fall bis zur Ausheilung in einer Heilstätte zu behalten. Dieser Zustand führt einerseits zum Wettrennen um freie Heilstätten-Betten, anderseits zur vorzeitigen Unterbrechung der Behandlung. Ueber dem Warten auf ein Heilstättenbett werden nicht selten unwiederbringliche Zeit verloren und die Heilungsaussichten verschlechtert. Die zu kurze Behandlung bedeutet bestenfalls Besserung. Damit ist nicht viel gewonnen. In den häuslichen Verhältnissen kommt es schnell zu einer Verschlechterung, wie wir an unserem Material wieder nur zu häufig sehen mußten. In diesen Fällen war der Nutzen der Heilstättenbehandlung oft mehr als zweifelhaft.

[2]) Mehrere in den beiden letzten Jahren von uns ausgeführte Resektionen haben sehr gute Resultate. Sie wurden in meine Zusammenstellung nicht aufgenommen, weil die Beobachtungsdauer zu kurz war.

2. Eine Verschickung auf 2—3 Jahre wird nicht immer möglich sein, ohne die familiären und wirtschaftlichen Verhältnisse schwer zu schädigen.

3. Man hat der operativen Behandlung vorgeworfen, sie bedeute für den Patienten eine Verstümmelung, während durch die Heliotherapie die Funktion gewöhnlich erhalten würde. Dieser Vorwurf ist nur zum geringen Teil berechtigt. Man übersieht, daß selbst Rollier in Leysin nicht mehr als 25, höchstens 40% seiner Gelenktuberkulosen mit voller Funktion heilt. Der Rest ist mehr oder weniger versteift, ja zum Teil vollkommen ankylosiert. Er ist also quoad functionem nicht viel besser daran als die operativ Behandelten. Die Erfahrung hat nun aber gelehrt, daß Gelenke mit eingeschränkter Funktion bei stärkerer Beanspruchung außerordentlich empfindlich sind und sehr leicht Beschwerden machen. Dasselbe gilt auch in geringerem Maße für die konservativ versteiften Gelenke, weil diese Ankylosen meist fibrös und, wie wir uns durch spätere Resektion von im Hochgebirge angeblich ausgeheilten Gelenken überzeugen konnten, keineswegs immer völlig ausgeheilt sind. Nach Ueberanstrengungen treten nicht selten Rezidive auf.

Erscheint es nicht unrationell, für dieses Resultat den Patienten jahrelang in eine Heilstätte zu schicken, wenn man dasselbe in wenigen Monaten durch eine Operation erreichen kann? Die Resektion führt zwar zur vollkommenen Versteifung, aber diese Versteifung ist knöchern. Dadurch ist sie absolut fest, ganz anderer Beanspruchung gewachsen und macht viel weniger Beschwerden. Die Arbeitsfähigkeit wurde bei uns in hohem Prozentsatz wieder hergestellt. Rezidive sind selten.

Entschlösse man sich, alle diese Patienten, bei denen eine Heilstättenbehandlung keine volle Wiederherstellung der Funktion verspricht und deren Beruf eine Ankylosierung des betreffenden Gelenkes erlaubt, frühzeitig zu operieren, so würde das eine große Ersparnis an Heilstättenraum und Geld bedeuten. Trotzdem wäre das Heilungsergebnis nicht schlechter, sondern besser. Dadurch würden wir in die Lage versetzt, alle diejenigen, bei denen durch Sonnenbehandlung vollkommene Heilung mit Erhaltung der Funktion zu erwarten ist, und alle Jugendlichen in eine Heilstätte zu bringen und bis zur Heilung dort zu behalten.

Die Indikation zum konservativen oder chirurgischen Vorgehen wird von Fall zu Fall zu stellen sein. Im allgemeinen ist es unser Grundsatz, Resektionen nur bei Patienten zwischen etwa 25—45 Jahren auszuführen. Bei älteren halten wir Amputation für vorteilhafter, richten uns aber stets nach dem Status und Krankheitsbefund usw. Bei jüngeren Patienten, insbesondere bei Kindern, muß unter allen Umständen versucht werden, die Heilung durch Sonnenbestrahlung zu erreichen, eventuell unter Zuhilfenahme konservativer Maßnahmen. Hierzu rechnen wir bei Spondylitis des Kindes in seltenen Fällen auch die Henle-Albeesche Operation, die aber hauptsächlich bei Erwachsenen Erfolg verspricht.

**Zusammenfassung.** 1. Operative Behandlung brachte prozentual mehr gute Endergebnisse als die konservative einschließlich der Heilstättenbehandlung.

2. Bei operativem Vorgehen waren die Behandlungsdauer und der Aufwand an Zeit und Geld geringer als bei konservativem.

3. Die operierten Patienten wurden durchschnittlich in höherem Prozentsatz und früher wieder arbeitsfähig als die konservativ behandelten.

4. Die Art der Behandlung wird von Fall zu Fall entschieden: Heilstättenbehandlung halten wir für angezeigt, wenn mit Wiederherstellung ausreichender Funktion bzw. vollkommener Heilung zu rechnen ist. Bei den anderen Fällen ist abzuwägen, welches Heilresultat für den Patienten günstiger ist, das operative oder das konservative. Wir glauben, hier die Operation der Heilstättenbehandlung oft vorziehen zu müssen.

5. Kinder und Jugendliche behandeln wir in Heilstätten.

---

Aus der Medizinischen Klinik des Universität in Halle.
(Direktor: Prof. Th. Brugsch.)

## Zur Frage des histochemischen Eisennachweises in der Haut beim Ikterus.

Von Prof. **W. Hülse.**

Auf die differentialdiagnostische Bedeutung der von Brugsch [1]) angegebenen intrakutanen Ferrizyankalireaktion beim acholeretischen Ikterus soll hier nicht eingegangen werden. In fast allen Fällen von Ikterus findet sich an der Injektionsstelle eine oft etwas ins Bläuliche gehende grünliche Verfärbung, die aber noch nicht als positive Reak-

[1]) D. m. W. 1929 Nr. 16.

tion zu bewerten ist. In den positiven Fällen ist die Verfärbung vielmehr reinblau, oft fast tiefblau.

Wenn v. Versen[2]) angibt, bei fast allen Ikterusfällen, welchen Ursprungs sie auch sein mochten, eine positive Reaktion gefunden zu haben, so möchte ich glauben, daß er eine positive Reaktion überhaupt nicht gesehen hat. Was den histochemischen Eisennachweis anlangt, so sind die von v. Versen angewandten Methoden unzuverlässig, da bei derartiger Behandlung der Schnitte das Fe größtenteils in Lösung gehen kann. Die einzig brauchbare Methode ist die von Tirmann und Schmelzer in der Modifikation von Hueck. Hiermit weist man allerdings Ferro- und Ferrieisen nach. Es kam mir aber zunächst nur darauf an, zu untersuchen, ob überhaupt Fe in der Haut beim Ikterus vorhanden ist, bzw. ob Unterschiede zwischen den Fällen mit positiver und mit negativer Ferrizyankalireaktion nach Brugsch bestehen.

Die Ergebnisse kann ich kurz dahin zusammenfassen, daß in probeexzidierten Hautstückchen positiver Fälle mit der angeführten Methode Fe nachweisbar ist, nicht dagegen bei negativen Fällen. Das Fe findet sich hauptsächlich feinkörnig in den Retikulumzellen um die Gefäße herum. Natürlich handelt es sich um sehr feine Ablagerungen, die oft ein sehr sorgfältiges Durchsuchen nicht zu dünner Schnitte erforderlich machen.

Bemerkenswert ist ein Fall von Stauungsikterus durch Karzinom: anfangs waren Ferrizyankalireaktion und histochemische Fe-Reaktion negativ, mit Auftreten einer zunehmenden positiven Hautreaktion war auch Fe in immer reichlicher werdender Menge histochemisch vorhanden.

Der Parallelismus von Ferrizyankalireaktion und histochemisch nachweisbarem Fe spricht dafür, daß die Ferrizyankalireaktion beim acholeretischen Ikterus in der Tat eine Fe-Reaktion ist.

Sicher handelt es sich bei diesem histochemisch faßbaren Fe nicht nur um Ferrieisen ($Fe^{III}$). Denn auch mit der einfachen Turnbullreaktion (20%ige Lösung von Ferrizyankalium und 1% HCl āā) konnte ich in Fällen mit unzweifelhaft positiver Hautreaktion $Fe^{II}$ (= Ferroeisen), allerdings in geringerer Menge, in dickeren Schnitten nachweisen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese Methode kaum das gesamte Ferroeisen zur Darstellung bringt.

**Zusammenfassung.** Bei dem Ikterus mit positiver Ferrizyankalireaktion nach Brugsch läßt sich auch histochemisch Fe in der Haut nachweisen, nicht dagegen bei anderen Ikterusformen. Wenigstens zu einem Teile handelt es sich um Ferroeisen.

Aus der I. Inneren Abteilung der Graf Apponyi Albert-Poliklinik Budapest. (Vorstand: Priv.-Doz. Bela Molnár.)

## Untersuchungen und kritische Bemerkungen über die neue Ikterustheorie von Brugsch.

Von Dr. **Ludwig Hollós,** Assistent der Poliklinik.

Die in Nr. 17 erschienene Mitteilung von Brugsch rief in der klinischen und pathophysiologischen Analyse des Ikterus eine neue, unerwartete Wendung hervor.

Er wählte zu seinen Studien die ikterische Haut und teilte das überraschende Ergebnis mit, daß der Entstehungsort des Bilirubins beim acholeretischen Ikterus nicht die Leber, sondern die Haut sei, also der Ikterus dermatogen wäre. Mit Hilfe des Ostwaldschen Farbenatlas glaubte er zwischen mechanischem und acholeretischem Ikterus einen Farbentonunterschied nachzuweisen; bei mechanischem Ikterus ist in den ersten 2—3 Wochen der Erkrankung die Hautfarbe gelblich-grün, an den sich nach längerem Bestehen des Ikterus ein bräunlicher Farbenton anschließt; beim acholeretischen Ikterus ist diese bräunlich-gelbe Farbe schon bei Beginn der Erkrankung vorhanden. Brugsch hat diesen Farbenunterschied beim acholeretischen Ikterus dem abgebauten Eisen des vorausgesetzten Hämoglobins zugeschrieben.

Seiner Behauptung gab er auch eine experimentelle Grundlage. Kurze Zeit nach einer intrakutanen Ferrizyankalium-($K_3FeCN_6$-)Injizierung ist bei den acholeretisch-ikterischen Kranken am Ort der Injizierung eine blaue Farbenreaktion aufgetreten, welche er der Gegenwart zweiwertigen Eisens zuschrieb. Daher kann nach Brugsch diese einfache Reaktion der choleretischen Funktion der Leber in den ersten 2—3 Wochen der Erkrankung entscheidende Aufklärung geben, welche nicht nur theoretischen, sondern funktionellen und differentialdiagnostischen Wert hätte.

Die Resultate meiner mit S. Dietrich[1]) beendigten Untersuchungen haben die Schlußfolgerungen von Brugsch nicht bewiesen. Die ikterische Hautfarbe kann, durch die Grundfarbe der Haut beeinflußt, solche verschiedene Varianten zeigen, daß auch sonst die Beurteilung der minimalen Farbentondifferenz weder aus praktischer noch auch theoretischer Ansicht in Frage kommen kann.

Wie die Farbe des Ikterus von der Grundfarbe der Haut beeinflußt wird, dafür ist ein sehr gutes Beispiel: Bei einer in unserem Institut beobachteten Zigeunerin, deren Ikterus an der Haut kaum bemerkbar war, verriet nur die dunkelgelbe Verfärbung der Skleren die Schwere des Ikterus. Dagegen war bei einer an (19 mg% Serum Bilirubin) Icterus simplex leidenden Frau mit lichter Hautfarbe der Farbton viel weniger bläulich als bei einem Kranken mit niederem Bilirubingehalt, dessen Hautfarbe einen tiefer braunen Grundton hat.

Es können nach der intrakutanen Injektion der 1%igen Ferrizyankaliumlösung bei einer auch sonst zu Blutungen leicht geneigten ikterischen Haut eventuell kleinere Hautblutungen bzw. dadurch verursachte bläulichrote, später grüne Flecken auftreten, die die Beurteilung der Reaktion stark beeinflussen. Eben darum habe ich bei jeder Gelegenheit in Serum der von Cantharidinpflaster verursachten Blasen mit 1%iger $K_3FeCN_6$-Lösung in vitro die Reaktion ausgeführt und auch in diesem Fall die gleiche grüne (nicht blaue) Farbe bekommen wie an der Haut. Diese grüne Reaktion habe ich unabhängig von Ursprung und Dauer des Ikterus auch im Serum eines jeden ikterischen Kranken erhalten; die Stärke der Reaktion veränderte sich dem Bilirubingehalt entsprechend.

Ich habe Untersuchungen bei einem an Icterus simplex leidenden Kranken ausgeführt, dessen Serumbilirubingehalt relativ niedrig war (4,3 mg%) und bei dem die Hautreaktion negativ verlief; die in vitro ausgeführte Serumreaktion war jedoch positiv (grün).

Es zeigt sich also, daß die in vitro ausgeführte Reaktion viel empfindlicher ist. Bei normalen und bei latenten Ikterusfällen war sowohl die Haut als die Serumreaktion negativ. Wie allgemein bekannt, enthält das Serum Eisen nur in Spuren, somit kann man die Verbindung der Reaktion mit Eisen nicht annehmen. Demzufolge ist ein Zusammenhang mit Bilirubin zu suchen, um so mehr, weil die Intensität der Reaktion rein vom Spiegel des Serumbilirubins abhängig zu sein schien.

Demnach habe ich die Reaktion in gallenfarbstoffreichem Harn untersucht. Ich erhielt eine grüne Verfärbung, vom Bilirubingehalt abhängig. Da im Harn vorhandenes, an organische Stoffe gebundenes Eisen ohne Zerstörung des Harns mit den gebräuchlichen Eisenreagentien sich nicht nachweisen läßt, ist die Reaktion mit Oxydation des Bilirubins durch Kaliumferrizyanid zu erklären.

Daß bei der intrakutanen Reaktion nach Brugsch das Eisen keine Rolle spielt, ist entscheidend durch eine mit chemisch reinem, also von eisenfreiem Bilirubin (Homburg) verfertigte Lösung ausgeführte Untersuchung bewiesen, welche deutlich die fragliche Farbenreaktion gab. In Anbetracht der alkalischen Natur der Lösung (5%iger Sodalösung) habe ich die charakteristischen Farben der Gmelinschen Reaktion bekommen; als Zeichen der intensiven Oxydation des Bilirubins bei alkalischer Reaktion.

**Zusammenfassung.** 1. Die Reaktion tritt an normaler Haut nie auf. Bei starkem Ikterus kommt die Reaktion unabhängig von Ursprung und Dauer zustande, ebenso auch außer der ikterischen Haut in jeder Bilirubin enthaltenden Absonderung (Serum, Harn, Duodenalsaft, chemisch reine Bilirubinlösung). 2. Es handelt sich daher um keine Eisen-, sondern um eine Bilirubinreaktion. 3. Die Reaktion kann demzufolge keine Aufklärung über den Entstehungsort des Bilirubins geben. 4. Die Reaktion ist differentialdiagnostisch nicht verwendbar.

## Die Röntgenbehandlung oberflächlicher Entzündungen.

Von Dr. **Ernst Otto,** Leiter des Röntgeninstituts der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Remscheid.

Es ist verständlich, wenn die Empfehlung der Röntgentherapie für immer verschiedenartigere Krankheiten leicht einem gewissen Skeptizismus in bezug auf den Erfolg begegnet, da Panazeen noch immer enttäuscht haben: Deshalb war es sehr verdienstvoll von Heidenhain und Fried, durch systematische Untersuchungen das Gebiet der Entzündungen für die Röntgentherapie erobert zu haben. Die Kenntnis der Erfolge, die die Röntgentherapie auf diesem Gebiet aufzuweisen hat, ist allerdings noch längst nicht Allgemeingut geworden, es besteht auch noch keine völlige Einigung über die anzuwendenden Dosen. Ich berichte deshalb über die Fälle von entzündlichen Erkrankungen der Haut, bei denen sich mir die Röntgentherapie bewährt hat. Die Zusammenstellung umfaßt die Karbunkel, die Schweißdrüsenabszesse, Furunkulosen und ähnliche Erkrankungen, die ich seit 1. I. 1925 in meinem Privatinstitut behandelt habe.

Der typische Verlauf eines Karbunkels ist jedem geläufig: Der Arzt wird aufgesucht, wenn das Geschwür eine mehr oder

[2]) D. m. W. 1929 Nr. 34.
[1]) D. m. W. 1928 Nr. 30.

weniger große Fläche bedeckt, im Zentrum auf taler- bis fünfmarkstückgroßem Bezirk Eiterkanäle durchschimmern oder schon offene Fistelgänge bestehen. Es kommt allmählich zu einer oft recht beträchtlichen zentralen Nekrose, die sich langsam unter reichlicher Eiterung abstößt. Die Granulationsfläche erfordert dann oft noch recht lange Zeit bis zur Ueberhäutung. Eine Dauer des Heilverlaufs von 5—6 Wochen ist keine Seltenheit. Therapeutische Maßnahmen ändern den Verlauf kaum, ob man inzidiert oder konservativ behandelt.

Ganz anders, oft verblüffend anders, gestaltet sich der Verlauf des bestrahlten Karbunkels. Alle Patienten geben übereinstimmend an, daß einige Stunden nach der Bestrahlung eine oft recht heftige Vermehrte Schmerzhaftigkeit einsetzt, die etwa 3—5 Stunden anhält. Danach erfolgt beträchtliche Erleichterung. Das Auffallende ist nun, wenn noch keine Nekrose bestand, daß das Gewebe, das noch vorhanden ist, also die ganzen Brücken zwischen den Fistelöffnungen, auch weiterhin erhalten bleiben. Die mehr oder weniger starke Eiterung weicht nach wenigen Tagen einer dünnen serösen Exsudation, das Gewebe legt sich der Unterlage wieder fest an, und in etwa einer Woche ist die Heilung abgeschlossen. Besteht schon Nekrose, so stößt sich diese natürlich zuerst ab und der Heilprozeß verlängert sich entsprechend. Die Erhaltung des noch vorhandenen Gewebes betrachte ich als das Charakteristische bei dieser Staphylokokkenerkrankung. Hier liegt ein auffallender Unterschied gegenüber tuberkulös unterminiertem Gewebe vor. Dieselbe Dosis, die beim Karbunkel das Gewebe rettet, würde bei tuberkulösen Fisteln die Hautecke weitgehend nekrotisieren.

Unter den 27 Fällen von Karbunkeln, die ich mit Bestrahlung behandelte, waren zwei Mißerfolge, insofern als bei ihnen sich der Verlauf nicht von dem bei nichtbestrahlten unterschied. Es entwickelten sich größere zentrale Nekrosen mit entsprechend verlängerter Abstoßungs- und Heilungszeit. Merkwürdigerweise handelte es sich in beiden Fällen um Karbunkel der Schläfengegend. Ob die geringere Nachgiebigkeit des darunterliegenden Gewebes bei dem schlechten Verlauf eine Rolle spielt, ähnlich wie bei den mäßigen Bestrahlungserfolgen bei Nebenhöhlen- und bei Mittelohrerkrankungen, sei dahingestellt. Alle übrigen Fälle heilten in der beschriebenen Weise.

Beispiel: Fall 976. 27. I. Ueber Vertebra prominens fünfmarkstückgroße Schwellung mit einigen noch geschlossenen Fistelgängen, keine nennenswerte Fluktuation. 27. I. Bestrahlung. 30. I. Reichliche Eiterung. 31. I. Keine Eiterung mehr, Salbenverband, arbeitsfähig.

Fall 138. Ueber l. Skapula handtellergroße Rötung, zahlreiche Fistelkanäle im Zentrum, geringe Eiterung. Fluktuation. 12. VIII. Bestrahlung. 13. VIII. Schwellung stärker, Schmerzen geringer. 14. VIII. Auf Druck Eiter aus den Fisteln. 15. VIII. Keine Schmerzen mehr, Arm wieder frei beweglich, Eiterung seröser. 19. VIII. Arbeitsfähig.

Zur Anwendung kam in allen Fällen eine mittelharte, durch 3 mm Al gefilterte Bestrahlung. Hiervon wurden 350 R. (Luftmessung) bei Abdeckung der unmittelbaren Umgebung des Karbunkels gegeben. Das Einfallsfeld war also verhältnismäßig klein (25—35 qcm), die Dosis ist aber trotzdem beträchtlich höher als die von Heidenhain und Fried vorgeschlagene. Es lag für mich jedoch kein Grund vor, sie zu ändern, nachdem ich sie schon vor den Veröffentlichungen der genannten Autoren auf ein Referat aus einer französischen Zeitschrift hin mit Erfolg so vorgenommen hatte und mich orientierende Versuche mit geringerer Dosis nicht so befriedigten.

Die Bestrahlung der Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhlen hat einen anderen Verlauf zur Folge als die Karbunkelbestrahlung. Wir sehen zwar hier ebenfalls nach einigen Stunden die Frühreaktion mit Zunahme der Schmerzen, der Entzündungsprozeß kommt aber danach nicht unmittelbar zum Stillstand, vielmehr muß damit gerechnet werden, daß auch in den nächsten Tagen die vorhandenen Entzündungen noch zunehmen und auch noch neue Herde wie hervorgelockt durch die Bestrahlung sich entwickeln. Es kommt zu heftigen Erweichungen mit Spontandurchbruch oder es werden Inzisionen erforderlich. Auffallend ist aber auch hier der rasche Uebergang der Eiterung in dünne seröse Exsudation und das rasche Versiegen der Sekretion. Aber selbst wenn auch einmal Inzision in Lauschnarkose erforderlich sein sollte, die Bestrahlungsbehandlung wird doch vollkommen gerechtfertigt durch die Tatsache, daß man seinen Patienten versprechen kann, daß fast immer nach spätestens 3 Wochen die ganzen Erscheinungen abgeklungen sein werden und ein Rezidiv mehr auftreten wird. Was das für Patienten bedeutet, die doch oft monatelang sich mit diesem quälenden Leiden herumschlagen, versteht sich von selbst. In den 33 bestrahlten Fällen war nur bei 3 Fällen eine Wiederholung der Bestrahlung nach 4 Wochen erforderlich. Ein Fall beanspruchte nach 7 Wochen eine Wiederholung der Bestrahlung und brauchte auch dann noch 4 Wochen bis zur Abheilung, die übrigen verliefen, wie oben geschildert.

Auch hier habe ich mich nicht davon überzeugen können, daß eine Bestrahlung mit kleinen Dosen den Vorzug verdiene. Ich wende ebenfalls die mittelharte Strahlung (bei 3 mm Al, 350 R.) an. Ich habe die Dosis in 2 Hälften mit 4 Tagen Pause gegeben, ich habe die Dosis gedrittelt in 8tägigen Pausen gegeben, der Eindruck, daß die Verabfolgung der ganzen Dosis in einer Sitzung am besten ist, hat sich mir durchgesetzt.

Fall 1095. Seit 5—6 Wochen Schweißdrüsenabszesse; 4mal geschnitten. 20. VIII. Bestrahlung. 28. VIII. Kann Arm wieder frei bewegen, geringes Infiltrat. 1. IX. Geheilt.

Fall 986. Seit 4—5 Wochen Schweißdrüsenabszesse. 9. II. Bestrahlung. 11. II. Vermehrte Schwellung, starke Schmerzen. 12. II. Stichinzision. 18. II. Noch starke Infiltration. 21. II. Spärliche seröse Sekretion. 28. II. Arbeitsfähig.

Fall 1729. Seit 3 Jahren Schweißdrüsenabszesse links. 27. II. Bestrahlung. 1. III. Inzision in Rauschnarkose. 16. III. Alles abgeheilt.

Fall 986. Seit 4—5 Wochen Schweißdrüsenabszesse. 9. XI. Bestrahlung. 11. XI. Vermehrte Schwellung, starke Schmerzen. 12. VI. Stichinzision. 18. XI. Noch starke Infiltration. 21. XI. Spärliche seröse Sekretion. 28. XI. Arbeitsfähig.

Auch die sonstigen Furunkulosen sind ein sehr geeignetes Objekt für Bestrahlungen. Ich berichte über 18 Nackenfurunkulosen und 13 Furunkulosen verschiedener Lokalisation (Thorax, Gesäß, Gehörgang, Hände usw.). Unter den Nackenfurunkulosen war ein vollkommener Versager, einer erforderte eine zweite Bestrahlung nach 4 Wochen, 2 Rezidive traten auf nach 1/4 bzw. 3/4 Jahren. Bei den 13 sonstigen Furunkulosen war in einem Falle wegen Rezidivs eine neue Bestrahlung nach 5 Monaten nötig. (Furunkulose des behaarten Kopfes.)

Die angewandten Dosen waren bei Nackenfurunkulosen die gleichen wie bei den Schweißdrüsenabszessen, sonst wurden sie je nach Art und Sitz der Furunkulose modifiziert. In Betracht kommen natürlich nur lokalisierte, auf nicht zu großer Fläche ausgebreitete Fälle. Bei größerer Ausbreitung und über empfindlichen Organen wird man unter Umständen bei geringerer Spannung und ohne oder mit 1/2 mm Al-Filterung nach dem Ekzemtypus bestrahlen, also 3mal in 8tägigen Pausen (75—80 R.).

Sehr beachtenswert sind noch die Bestrahlungserfolge bei den sich immer wiederholenden Hordeolen. Leider verfüge ich nur über 2 Fälle, die aber beide nach monatelang immer rezidivierenden Geschwüren durch 3 Bestrahlungen (ohne Filter, je 75 R. in 8tägigen Intervallen) dauernd von dieser Qual befreit wurden.

Nicht ganz so überzeugend wie bei den genannten Krankheiten wirkt meines Erachtens die Bestrahlung bei phlegmonösen Prozessen. Neben ganz überraschenden Erfolgen sieht man doch mehr als bei den anderen Entzündungen Versager sowohl bei Bestrahlungen mit kräftigen Dosen als auch bei Schwachbestrahlungen nach Heidenhain und Fried.

**Zusammenfassend** wäre also zu sagen, daß es für das Karbunkel keine bessere Behandlung gibt als Röntgenbestrahlung, daß diese ebenfalls beste Erfolge bei Schweißdrüsenabszessen und lokalisierten Furunkulosen aufzuweisen hat, sowie bei rezidivierenden Hordeolen, und daß bei phlegmonösen Entzündungen doch immer der Versuch gerechtfertigt erscheint, den Krankheitsprozeß durch Bestrahlung günstig zu beeinflussen, unter Umständen direkt zu kupieren.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Herzfehler und Schwangerschaft.

Von Prof. **E. Kehrer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Marburg (Lahn).

Eine 26jährige, Anfang des 9. Mondmonats befindliche II-Gravida wurde mir am 10. VI. 1929 vom Hausarzt wegen eines schweren Vitium cordis vorgestellt. Der Zeitpunkt der Entbindung war der Anamnese nach auf Ende Juli auszurechnen. Die erste Geburt war im März 1928 spontan und ohne jede Komplikation verlaufen. Das Kind lebt und ist gesund. Bis vor 3 Tagen hatte sich die Frau vollkommen wohlgefühlt. Nachdem sie einige Tage lang Gartenarbeit verrichtet und ihr 5/4jähriges Kind mehr als sonst gehoben und getragen hatte, erkrankte sie ganz plötzlich mit starken Herzbeschwerden, besonders Herzklopfen und Atemnot, und fühlte sich so erschöpft, daß sie sogleich das Bett aufsuchen mußte.

Die Patientin machte einen sehr schwerkranken Eindruck: Zyanose der Wangen und besonders der Lippen, verfallene Gesichtszüge, stark beschleunigte oberflächliche Atemzüge von etwa 60 und Pulsfrequenz von 188 in der Minute, außerordentlich unregelmäßige Herzaktion, nach 3—4 Schlägen aussetzend, Galopprhythmus, beträchtliche Verbreiterung des Herzspitzenstoßes und der relativen Herzdämpfung, sodaß deren rechte Grenze am rechten Sternalrand, die linke Grenze in der Verlängerung der vorderen Axillarlinie nachweisbar war, was nur zum geringen Teil durch Hochdrängung des Herzens durch das Zwerchfell bzw. den hochschwangeren Uterus erklärt

werden konnte. Systolische Geräusche über allen Ostien schienen vorhanden, waren aber bei der außerordentlich beschleunigten Herzaktion nicht genauer differenzierbar.

Bei der Palpation des Abdomens zeigte sich eine mäßige Auftreibung. An dem dem 9. Monat entsprechenden Uterus wurde auch objektiv leichte Wehentätigkeit festgestellt: In 15 Minuten 4—5 Wehen von durchschnittlich 30 Sekunden Dauer und nur geringem Effekt. Der Fundus uteri, der sich 2 Querfinger oberhalb vom Nabel befand, war etwa in der Medianen überlagert von einer außerordentlich großen derben Leber, deren unteren dickwulstigen Rand ich 3 Finger breit unter dem rechten Rippenbogen, 1 Finger breit oberhalb der Nabelhorizontale schrägverlaufend nachweisen konnte; von links oben und links her schoben sich Darmschlingen über den Gebärmuttergrund herüber. Eine Milzschwellung war nicht nachweisbar. Oedeme waren selbst an den unteren Extremitäten kaum vorhanden und nur undeutlich in der Kreuzbeingegend zu sehen. Grobe bronchitische Geräusche konnten über den beiden Lungen gehört werden, mit denen das häufige Hüsteln der Patientin in Zusammenhang stand. Die Temperatur betrug 36,5°, der Blutdruck 115. Die Blutuntersuchung ergab: Hämoglobin 65% nach Sahli, Zahl der Erythrozyten 4 096 000, Färbeindex 0,8. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Bei der weiteren Beobachtung der Patientin zeigten sich noch bedrohlichere Erscheinungen: Naselflügelatmen, zunehmende Blässe und Kälte der Extremitäten, Auftreten von kaltem Schweiß auf der Stirn, Uebergang der völligen Erschöpfung in Somnolenz.

Daß ein sehr ernstes Vitium cordis vorliegen mußte, war ohne weiteres klar. Aber seine Art ließ sich zunächst schwer bestimmen. Am naheliegendsten schien mir bei der Schwere des Krankheitsbildes und dem ganz akuten Auftreten eine Mitralstenose in Verbindung mit einer Mitralinsuffizienz und einer anschließenden akuten Herzmuskelerschlaffung. Aber auch an eine paroxysmale Tachykardie und eine frische Endokarditis war zu denken. Der Verdacht auf diese Endokarderkrankung konnte nicht aufrechterhalten werden. Denn ein Infekt war anamnestisch auszuschließen, und leichte Temperatursteigerungen — etwa 37,3° und darüber bei der Rektalmessung — bestanden nicht. Bei der paroxysmalen Tachykardie wird zwar auch eine Pulsfrequenz von 180 bis weit darüber hinaus beobachtet, gelegentlich sogar eine Lebervergrößerung durch Stauung, Stauungsharn, leichte Oedeme und geringe Herzerweiterung. Doch betrifft letztere wohl nur den Vorhof und erreicht nicht im entferntesten die Dimensionen, die das Herz im vorliegenden Fall eingenommen hat. Schließlich galt es auch, eine Pulmonalstenose oder ein Aneurysma der Aorta abzulehnen, was auf Grund der Anamnese und der offenbaren Unmöglichkeit einer überstandenen syphilitischen Infektion leicht gelang, und auch eine Perikarditis mit Exsudatbildung auszuschließen.

Der zugezogene Internist (Priv.-Dozent Dr. Eimer) konstatierte die bereits von mir erhobenen Befunde und fand außerdem neben dem Galopprhythmus sogenannte frustrane Kontraktionen des Myokards, d. h. es zeigte sich bei der Auskultation des Herzens, daß nur jede 3. Kontraktion peripherisch an der Radialis wahrgenommen werden konnte. Die Herzschläge betrugen 188 in der Minute, mittels des Hörrohrs über dem Herzen bestimmt. Durch die außerordentlich starke Beschleunigung des Pulses konnten Geräusche auch jetzt nicht sicher festgestellt und beurteilt werden. Ein Exsudat im Pleuraraum und eine Milzschwellung ließen sich nicht auffinden.

Die Diagnose war nach alledem nicht ganz sicher zu stellen; sie schwankte schließlich zwischen einer akuten Herzmuskelinsuffizienz bei Myodegeneratio cordis und Mitralstenose einerseits und einer paroxysmalen Tachykardie anderseits. Gegen erste sprach das fast völlige Fehlen von Oedemen. Für eine Mitralstenose ließ sich die Blässe und auffallende Kälte der Extremitäten und des Gesichts, mit welcher der Hämoglobingehalt des Blutes von 65% nicht in Einklang stand, verwerten. Denn peripherische Veränderungen dieser Art werden ja bei der hochgradigsten Form derselben, der sogenannten Knopflochstenose, beobachtet. Im Sinne einer paroxysmalen Tachykardie konnte die offenbar akut eingetretene hochgradige Leberschwellung aufgefaßt werden.

Die Prognose wurde dubiös, aber durchaus nicht verzweifelt gestellt, so hoffnungslos auch für den weniger Erfahrenen das Krankheitsbild zu sein schien. Ich erinnerte mich dabei eines sehr bemerkenswerten Falles aus meiner Dresdener Zeit: Eine Mehrgebärende mit hochgradiger Kyphoskoliose, einer derartigen Zyanose des ganzen Körpers, daß die Haut dunkelblauviolett war, und einer Orthopnoe mit Cheyne-Stokesschem Atem war zu Beginn der Geburt mit dem Krankenauto in die Klinik eingeliefert worden. Da ich kindliche Herztöne von außerordentlich starker Beschleunigung gerade eben noch zu hören glaubte, machte ich an der „moribunden", sitzenden, durch die Kohlensäureintoxikation des Blutes vollkommen bewußt- und reaktionslosen Frau ohne jede Narkose den korporalen Kaiserschnitt unter mehrmaliger intravenöser Verabreichung kleiner Strophanthindosen und intramuskulärer Injektion von Kampfer. Das Ergebnis war, daß Mutter und Kind nach einwandfreiem Wochenbett geheilt die Klinik verlassen konnten und die Frau sich noch 3 oder 4 Jahre lang zur gelegentlichen Nachuntersuchung in der Klinik eingefunden hat.

Diese Beobachtung zeigt, daß die Prognose auch des schwersten Herzfehlers unter der Geburt nicht so schlecht ist, wie vielfach dargestellt wird, wenn man nur sofort die richtigen therapeutischen Maßnahmen trifft. Es ist zwar zuzugeben, daß ein krankes Herz einer schweren Belastungsprobe während der Entbindung ausgesetzt wird. Ich erinnere hier einmal an die Blutdruckschwankungen: Das plötzliche Ansteigen des Blutdrucks bei der Akme jeder Wehe, das Sinken des Blutdrucks in jeder Wehenpause und ganz besonders im Augenblick des Blasensprungs und unmittelbar nach Austritt des Kindes, mit welchem zugleich ein Sinken des Intraabdominaldrucks verbunden ist, weil ein großer Teil der in der Schwangerschaft vermehrten Gesamtblutmenge in den Bauchraum, also in das Splanchnikusgebiet einschießt; sodann weise ich auf die Anstrengungen hin, welche der Bauchwandmuskulatur in der Austreibungsperiode zugemutet werden. Fast noch gefährlicher aber als die Entbindung sind manchmal die ersten Stunden nach ihr. Und doch läßt sich die Funktion des Herzens intra partum, falls nicht eine besondere Komplikation, etwa durch ein enges Becken oder eine pathologische Kindeslage, Placenta praevia, vorzeitige Plazentalösung u. dgl. besteht, bei unausgesetzter ärztlicher Kontrolle der herzkranken Kreißenden und bei intravenösen Injektionen kleiner Strophanthindosen in sehr günstigem Sinn beeinflussen. Und in der Nachgeburtsperiode kommt alles darauf an, durch peinlich exakte Ueberwachung des Uterus den partalen und postpartalen Blutverlust auf ein Minimum zu beschränken — ich erblicke darin fast das wichtigste Desiderat beim Herzfehler in der Geburt. Wenn dann eine Frau auch die ersten 2 Tage p. p. überlebt hat, so sind weitere gefahrdrohende Zustände kaum mehr zu befürchten.

Therapeutisch gilt es, in solchen Fällen von schwerem inkompensiertem Herzfehler in der Schwangerschaft durch mehrmalige in Intervallen von 1—2 Stunden verabreichte intravenöse Injektionen von $^1/_3$—$^1/_2$ Spritze Strophanthin die Herztätigkeit anzuregen und zu gleicher Zeit die Wehenschmerzen durch Narkophin oder ein anderes Morphinderivat zu dämpfen. So bin auch ich in diesem Fall nach Beratung mit dem Internisten vorgegangen. Der Erfolg war überraschend günstig. Die Schwerkranke fühlte sich sofort viel wohler, konnte freier und ohne weitere Angstzustände atmen, die Geburtsschmerzen wurden wesentlich gelindert, ohne daß die Wehentätigkeit durch das Narkotikum eine nennenswerte Beeinflussung erfuhr. Acht Stunden nach der ersten Untersuchung sprang die Fruchtblase spontan, es floß helles, nicht mekoniumhaltiges Fruchtwasser ab, und 5 Minuten später wurde der Kopf des Kindes in der Wehe sichtbar. Unter mäßiger Anstrengung der Bauchpresse kam es zur Spontangeburt eines unreifen asphyktischen Knaben aus II. Hinterhauptslage. Die Wiederbelebungsversuche brachten erst nach 20 Minuten das Kind zum Wimmern und bald darnach zu regelmäßiger Atmung. Länge : Gewicht wie 44 cm : 1750 g. Auf eine Pituglandolinjektion in die Außenseite des Oberschenkels setzten gute Nachwehen ein, und bereits 20 Minuten nach der Geburt des Kindes erfolgte diejenige der Plazenta. Unmittelbar nach dem Austritt der Frucht wurde der Leib der Kreißenden bandagiert, um einen mäßigen Druck auf die Intraabdominalorgane auszuüben und so dem allzu starken Einschießen von Blut in die Bauchhöhle, mit welchem ein relatives Leerpumpen des Herzens verbunden ist, vorzubeugen. Der Puls war schon 3 Stunden nach der Geburt von 188 auf 120 gesunken und etwas reguläre geworden. Und wer das Krankheitsbild in den letzten 24 Stunden vor der Frühgeburt mit dem etwa 6 Stunden p. p. verglich, vermochte kaum an die Möglichkeit einer so rapiden Besserung zu glauben.

Die weitere Beobachtung der vom 2. Tag nach der Entbindung an unter Digitalis gesetzten Wöchnerin gestattete nach Ruhigerwerden des Pulses auch eine genaue Diagnose über das Vitium cordis zu stellen. Sie lautete im Verein mit dem nochmals am 15. Wochenbettstag zugezogenen Internisten, Oberarzt Dr. Eimer, endgültig auf eine Mitralstenose in Verbindung mit einer Mitralinsuffizienz. Sein Bericht besagte etwa: Pulsus irregularis perpetuus mit einer Frequenz von 120. Präsystolische Geräusche, besonders bei den kräftigeren Herzaktionen. Beurteilung der 2. Herztöne noch nicht sicher möglich. Erheblicher Rückgang der frustranen Herzkontraktionen. Die Röntgenaufnahme ließ in ausgeprägter und typischer Weise das allseitig vergrößerte Herz und die mitrale Konfiguration erkennen, und zwar zeigte sich die Herztaille nicht nur verstrichen, sondern es wölbte sich an dieser Stelle sogar der linke Vorhofsbogen deutlich vor. Die starke Verbreiterung des Herzens nach links machte es wahrscheinlich, daß neben der auskultatorisch diagnostizierten Mitralstenose auch eine kombinierende Mitralinsuffizienz bestand. Der Aufnahme eines Elektrokardiogramms hat sich die Patientin entzogen, da sie eine weitere Untersuchung ablehnte und auf Grund des zunehmenden Wohlbefindens die Entlassung nach Hause verlangte.

**Fassen** wir die Mitteilung über die mit akuter Herzmuskelerschöpfung verbundene Mitralstenose und Mitralinsuffizienz kurz **zusammen,** so lehrt sie, daß herzkranke Frauen in den letzten Monaten der Schwangerschaft unbedingt körperlicher und seelischer Ruhe bedürfen, andernfalls wie ein Blitz aus heiterem Himmel eine Herzmuskelerlahmung eintreten und zu einem außerordentlich schweren Krankheitsbild führen kann. Der Fall zeigt weiterhin die Schwierigkeit der differentiellen Diagnose der verschiedenen Herzfehler, ins-

besondere zwischen einer Mitralstenose, einer akuten Endokarditis und einer paroxysmalen Tachykardie, zumal mit allen diesen Krankheitsbildern eine schwere Myokardinsuffizienz verbunden sein kann, und die Schwierigkeit der Prognose, deren richtige Stellung eine sehr genaue gynäkologische und internistische Untersuchung und Beobachtung und ein reiches Maß an Erfahrungen in bezug auf den Verlauf derartiger Fälle zur Voraussetzung hat. Ganz im allgemeinen zeigt der Fall, daß die Prognose des Herzfehlers in der Schwangerschaft und Geburt nicht so ungünstig ist, wie aus der Literatur hervorgeht, und daß durch richtige, unablässige Ueberwachung und Leitung der Geburts- und Nachgeburtszeit und durch Strophantin- und Kampferinjektionen im Verein mit Narkophin oder Morphin, daneben selbstverständlich durch absolute Ruhe der Kranken und Vermeidung jeder Erregung und Anstrengung auch schwer herzkranke Kreißende über die Stunden ernster Lebensgefahr hinübergebracht werden können.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Universitätsinstitut für Gerichtliche Medizin in Leipzig.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Kockel.)

## Ueber plötzlichen Tod bei Struma nach Jodmedikation.

Von Dr. **J. Ilkoff** in Sofia.

Bald nach dem Weltkriege setzten umfangreiche Forschungen auf dem Gebiet der Kropfätiologie ein. Mit dem Ausbau der Jodmangeltheorie stieg die Frage, welche die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Jodstoffwechsel behandelt, in kurzer Zeit in den Brennpunkt des medizinischen Interesses. Durch die Einführung der Vollsalzprophylaxe hat man wertvolle Aufschlüsse über die Rolle, welche das Jod bei den Lebensvorgängen spielt, gewonnen. Die Akten darüber können jedoch noch lange nicht als abgeschlossen gelten, um so weniger, als von verschiedenen Seiten auch Schäden bekanntgegeben worden sind, die durch Joddarreichung hervorgerufen waren.

Nach den jetzt herrschenden Ansichten ist die Schilddrüse der Hauptregulator des Jodstoffwechsels, sie besitzt die Fähigkeit, aus den anorganischen Jodsalzen Jod frei zu machen, es organisch gebunden aufzuspeichern und wieder allmählich in dieser Art dem Stoffwechsel zur Verfügung zu stellen. Wenn der Schilddrüse durch die Nahrung zu wenig Jod zugeführt wird, kommt es zu einer Hypertrophie des Organs, die darin begründet ist, daß die Drüse, um aus weniger konzentrierter Jodlösung dieselbe Menge organische Jodverbindung herzustellen, eine gesteigerte Leistung entfalten muß. Nach Hunziker ist: „der Kropf eine Anpassung an jodarme Nahrung". Der Kropf besitzt nicht mehr oder nur noch zum Teil die physiologischen Eigenschaften der normalen Schilddrüse. Wird die Fähigkeit, Jod aus den anorganischen Jodsalzen abzuspalten, vermindert, so ergeben sich Kröpfe, die nur schwer durch Jod zu beeinflussen sind. Die zweite Art von Kröpfen ist begründet in einer übernormalen Produktion von Jodhormonen, welche auch in abnorm großen Mengen in den Stoffwechsel übergehen; das macht sich besonders stark bemerkbar, wenn dem Körper größere Mengen von Jod zugeführt werden, und es kommt alsdann zu dem unter dem Namen Jodthyreoidismus bekannten Symptomenkomplex.

Aus dem bisher Gesagten geht schon deutlich hervor, mit welchen Schwierigkeiten man bei der Bestimmung der optimalen Mengen Jod, die dem Körper täglich zugeführt werden müssen, zu kämpfen hat, da sie von vielen endo- und exogenen Faktoren abhängig ist. Es ist schon seit jeher bekannt, daß mit einem Kropf behaftete Menschen nicht selten viel empfindlicher gegen Jod sind als solche mit normalen Schilddrüsen, dabei ist aber naturgemäß sehr schwer festzustellen, wie weit diese in ihren physiologischen Eigenschaften geschädigt sind. Von den exogenen Faktoren kommen hier in Betracht der Jodgehalt der Nahrung und die chemisch wirkenden Sonnenstrahlen, die fortdauernden Schwankungen unterworfen sind. Nach Wellenberg beziffert sich die tägliche Durchschnittsmenge Jod für den normalen Menschen etwa auf 40 $\mu$ (Mikrogramm). Dabei unterliegt indessen die Jodmenge, die der Mensch verträgt, ohne toxische Erscheinungen zu bekommen, ungeheuern Schwankungen. Während manche Menschen Jodsalze bis 50 g anstandslos vertragen können (Haslung, Gutteling, Nothnagel), reagieren andere schon bei Mengen, die sogar unter 1 g liegen, mit Jodschnupfen, Speichelfluß, Kopfschmerzen, Jodakne, Pemphigus, Urtikaria, Albuminurie, Jodasthma, Glottisödem und Schwellung der Schilddrüse. Ein Fall von ausgesprochener Jodempfindlichkeit sei im Folgenden berichtet, indem nach anscheinend geringen Jodmengen, welche der Kranke zu sich genommen hat, ein rascher Tod eingetreten ist.

Bei dem 23jährigen Manne hatte sich seit etwa 2 Jahren ein Kropf entwickelt, der in den letzten Monaten erheblich zugenommen hatte. In derselben Zeit war der sonst lebhafte Kranke dann auffällig unbeweglich und müde geworden und hatte an Körpergewicht bedeutend zugenommen. 14 Tage vor dem Tode fing er an, ein jodhaltiges Abmagerungsmittel, über dessen Zusammensetzung etwas Näheres nicht in Erfahrung gebracht werden konnte, einzunehmen. Zwei Tage vor dem Tode bekam er Halsschmerzen, welche aber nach einem feuchten Umschlag bald wieder vergingen, in der folgenden Nacht plötzlich Erstickungsanfall und Todeintritt in kurzer Zeit.

Die Sektion ergab Folgendes: Die Schilddrüse ist sehr stark vergrößert, erstreckt sich nach oben bis fast zum Zungenbein, nach unten bis in die Nähe der oberen Brustöffnung und umschließt die Luftröhre ringförmig derart, daß die beiden Seitenlappen aneinander in der Gegend der Speiseröhre sich fast berühren. Die Luftröhre zeigt an ihrer vorderen Wand fast in ihrer ganzen Länge einen längs verlaufenden Knick und erscheint auf dem Querschnitt dicht unterhalb des Ringknorpels auffallend eng. Die Schilddrüse ist auf dem Durchschnitt von fleischroter bis weißlichroter Farbe und enthält außerordentlich reichlich Kolloid, auch im Gewebe bis über kirschgroßen, scharf umschriebenen Knoten. Die Schleimhaut der Aryepiglottischen Falten ist deutlich sulzig. Die anderen Organe weisen keine pathologischen Veränderungen auf. Histologisch ließ sich eine benigne Kolloidstruma in teils diffuser, teils knotiger Form feststellen.

Der plötzliche Tod ist herbeigeführt durch Erstickung infolge Kompression der Trachea durch die angeschwollene Struma und durch das gleichzeitig entstandene Glottisödem.

**Schluß.** Der sehr bedauerliche Fall lehnt sich zwar nicht dem Ausgang, aber im Symptomenkomplex aufs engste an an einen, der von Berg (D. m. W. 1910) beschrieben worden ist, und mahnt eindringlich, bei Joddarreichungen an Kropfkranke mit der größten Vorsicht zu Werke zu gehen.

Kolisko und F. Pincles, W. kl. W. 1910. — Kocher, D. m. W. 1910. — Berg, D. m. W. 1910. — Krehl, D. m. W. 1910. — Selli, D. m. W. 1911. — Roth, M. m. W. 1924. — Eggenberger, M. m. W. 1924. — Eimer, M. m. W. 1925. — Trumpf, M. m. W. 1928. — Grasse, M. m. W. 1929.

Aus der Privatklinik „Canton Sanitarium" in Canton (China).

## Encephalitis epidemica.

Von Dr. **K. Breitländer.**

Ich möchte die Aufmerksamkeit auf die Frage lenken, ob der Verlauf der Enzephalitis entscheidend durch klimatische Faktoren beeinflußt werden kann. Dies scheint mir tatsächlich der Fall zu sein.

Veranlassung zu meinen Ausführungen gibt mir die Beobachtung eines Falles:

Es handelt sich um einen deutschen Lehrer, der nach seinen eigenen Angaben im Frühjahr 1923 ein „Nervenfieber" durchmachte. Er lag daran mehrere Wochen in einer Leipziger Klinik und war im Beginn mehrere Tage völlig bewußtlos. Nach seiner Entlassung sei er noch lange Zeit sehr unsicher auf den Beinen gewesen und habe Doppelbilder gehabt, sodaß er beim Lesen ein Auge hätte schließen müssen. Es sei ihm von ärztlicher Seite bei seiner Entlassung strikte jede geistige Tätigkeit untersagt worden für die Dauer eines halben Jahres. An dieses Verbot habe er sich aber nicht streng gehalten, sondern seine Studien bald wieder aufgenommen.

Nach Ablauf eines halben Jahres und einer weiteren Beobachtung in der Klinik sei ihm von den behandelnden Aerzten gesagt worden, daß er sich als geheilt betrachten könne, wenn er 2 volle Jahre ohne Rückfälle bliebe. — Vor seiner Ausreise nach China, die im Oktober 1927 erfolgte, sei er von tropenmedizinischer Seite untersucht und ihm gesagt worden, daß keinerlei Bedenken beständen, das hiesige Klima aufzusuchen, nur vor Ueberarbeitung müsse er sich hüten. — Soweit die Angaben des Patienten.

Der Kranke kam im November 1927 nach Canton und erkrankte das erstemal hier im März—April 1928. Er hatte an mehreren, aber nicht aufeinanderfolgenden Tagen Fieber (Malaria?), ungefähr zur selben Zeit aber verfiel er in einen tiefen 20stündigen Schlaf, aus dem er trotz vieler Versuche nicht zu erwecken war. Er erwachte am Spätnachmittag mit völliger Amnesie. Leider wurde ein Arzt nicht zugezogen, sodaß die Natur des Fiebers ungeklärt bleibt, es wird sich aber — wenn überhaupt um eine Infektion — wohl um eine Malaria oder Dengue gehandelt haben, mit denen der Neuankömmling hier meist zunächst zu tun hat. An dem pathologischen und für das Krankheitsbild typischen Schlafzustand ist jedoch nicht zu zweifeln, er wurde von seiten seiner Kollegen gut beobachtet. Auf Drängen dieser Herren folgte einige Wochen später eine ärztliche Untersuchung in der Sprechstunde, bei der von meinem Mitarbeiter Dr. Otto kein krankhafter körperlicher Befund erhoben werden konnte. Auch psychisch zeigte der Kranke nichts Auffälliges. Der Patient selbst, ein intelligenter und sehr fleißiger Mensch, hielt sein Leiden für einen Nervenzusammenbruch infolge beruflicher Ueberarbeitung, war dann sogleich wieder intensiv tätig. — Der zweite schwere Anfall kam ein halbes Jahr später und wurde wie alle

Anfälle vom Kranken vorausgesagt; er wurde von mir selbst beobachtet. Der Kranke verharrte dieses Mal 36 Stunden in einem tiefen Schlaf, aus dem er nicht zu wecken war, dabei wurde Stuhl und Urin verhalten. Der dritte und bisher schwerste Zustand dieser Art folgte dem zweiten wiederum in einem weiteren halben Jahr; er entwickelte sich im Frühjahr dieses Jahres, und an ihm liegt der Patient jetzt noch danieder. Er begann wiederum mit einem Schlafzustand, der aber nur kurze Zeit anhielt; dann wechselten starke motorische Unruhe, besonders abendliche Unruhen, und schwere Erregungszustände mit Schlafzuständen ab. Während der Erregungszustände rief der Kranke fortwährend nach einem seiner chinesischen Schüler, der ihn allein zu beruhigen vermochte und, an dessen Bett sitzend, er eines Nachts aufgefunden wurde. In der von Erregungszuständen freien Zeit lag der Kranke die ersten 8—10 Tage völlig teilnahmslos in einem lethargischen Zustand da und war nur durch Anruf zu fixieren, blieb aber ohne jede Erinnerung an voraufgegangene Dinge. So sind ihm volle 2 Wochen aus seiner Erinnerung ausgelöscht. Während der Beobachtung und Behandlung im Hospital fanden sich typische Zeichen, wie Reflexsteigerungen, Nystagmus, Doppelbilder, taumeliger Gang, maskenartige Gesichtsstarre usw., ferner subfebrile Temperaturen, Urinretention, wechselnd mit Bettnässen.

Die Behandlung bestand neben Bettruhe und Darreichung von Beruhigungsmitteln in Verwendung so ziemlich aller bisher empfohlener Mittel (Atophanyl, Urotropin, Trypaflavin usw.) ohne eindrucksvollen Erfolg. Der Kranke ist jetzt soweit gebessert, daß er das Bett verlassen kann, doch zeigt er noch starke psychische Veränderungen, so gestörtes Erinnerungsvermögen und mangelnde Einsicht in seinen Zustand, sodaß er alle Vorschläge bezüglich eines Klimawechsels und eines längeren Erholungsurlaubes ablehnt, und eine starke seelische Abhängigkeit von einem seiner chinesischen Schüler, die sich im Laufe des letzten Jahres entwickelt hat. Sie ist so stark, daß er noch heute Erregungszustände und Weinkrämpfe bekommt, wenn er ihn fort weiß, daß er aber völlig ruhig und besonnen ist, wenn der Schüler in seiner Nähe weilt.

Damit genug der Einzelheiten über den traurigen Fall, der, menschlich betrachtet, noch weit tragischer liegt, und zurück zu unserer Frage, ob hier eine Beeinflussung des Leidens durch klimatische Verhältnisse vorliegt. Meiner Ansicht nach ist diese Frage zu bejahen, zumal der Kranke — allerdings nach seinen eigenen Angaben — in den verflossenen 5 Jahren völlig beschwerdefrei war. Nur gelegentlich will er früher sehr lange (bis zum Mittag) geschlafen haben, was er auf Ueberarbeitung zurückführen möchte. Er weiß auch nicht genau anzugeben, ob dieses vor seiner Krankheit im Jahre 1923 oder später war.

Es besteht meines Erachtens kein Zweifel darüber, daß das hiesige subtropische Klima mit seinem hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft während der Regenmonate (März bis Juni), aber auch in der mehr trockenen Hitze der Sommermonate sehr starke Anforderungen an das Zentralnervensystem stellt. Es wird dies jeder bestätigen, der nur einmal für kurze Zeit bei der drückenden Schwüle des cantonesischen Frühlings einer beruflichen Tätigkeit hat nachgehen müssen. Es resultiert ein Zustand derartiger Reizbarkeit, daß kleinste psychische Reize schon zu starken Zornesausbrüchen und Unbesonnenheiten führen können. Kommt eine anstrengende geistige oder auch körperliche Tätigkeit hinzu, so ist es meiner Ansicht nach nur zu leicht erklärlich, wenn ruhende enzephalitische Herde wieder aufflackern und der Zustand des Kranken sich verschlimmert. Ich verkenne dabei keineswegs, daß ein Verlauf in Schüben mit zunehmender Verschlechterung nichts Ungewöhnliches bei der Krankheit darstellt. Selbstverständlich hätte also auch in unseren heimatlichen Breiten ein Rezidiv auftreten können. Auffällig ist aber immerhin, daß bei dem Kranken nach 5jähriger Beschwerdefreiheit in Europa hier in Canton im Verlauf eines Jahres 3 schwere Anfälle auftraten mit ständiger Verschlimmerung. Denkbar wäre ferner noch, daß eine andere Infektionskrankheit (Malaria oder Dengue) allein schon genügt, um schlummernde enzephalitische Prozesse wieder zu entfachen. Selbst wenn wir diese Möglichkeit ins Auge fassen, besteht für mich kein Zweifel, daß im vorliegenden Falle das Leiden durch klimatische Faktoren — direkt oder indirekt — im ungünstigen Sinne beeinflußt ist, und ich bin daher der Ansicht, daß Menschen mit der Anamnese einer Enzephalitis nicht in tropische oder subtropische Breiten gehen sollten.

Bemerken möchte ich noch, daß wir die Enzephalitis in der in Frage stehenden Zeit (1928—1929) und in den voraufgegangenen Jahren hier in Canton nicht epidemisch auftreten sahen, während wir einzelne Fälle, darunter auch Fälle von ausgesprochenem Parkinsonismus, gelegentlich zur Behandlung bekamen.

In der mir zugänglichen Literatur konnte ich Mitteilungen von Beobachtungen über die aufgeworfene Frage nicht finden, und so ist es meines Erachtens wünschenswert, weiteres Beobachtungsmaterial zu sammeln. Man wird dann wohl zu dem **Schluß** kommen müssen, daß Menschen mit Enzephalitisanamnese dringend abzuraten ist, heiße Länder aufzusuchen.

---

Aus der Inneren Abteilung des Elisabeth-Diakonissen- und -Krankenhauses in Berlin. (Chefarzt: Prof. Burghart.)

## Versuche mit dem Expectorans „Tussipect".

Von Dr. **Hartmut Czerwonka.**

Eines der wirksamsten Saponine unter den Expektorantien ist das der Radix Primulae, das noch die wichtige therapeutische Eigenschaft besitzt, bereits in Milligrammdosen kräftig zu wirken. Chemisch hat es den Charakter einer verhältnismäßig starken Säure, welche selbst mit schwachen Basen wohldefinierte Salze auch in festem Zustande bildet. Das Ammoniumsalz des Primulasaponins liegt dem von der Firma Dr. Sachs & Co., Berlin, hergestellten Tussipect zugrunde. Dieses Präparat weist die bekannte schleimverflüssigende Wirkung der Ammoniumsalze wie des Primulasaponins auf, sodaß eine erhebliche Verminderung der Viskosität des Bronchialsekrets, d. h. Verflüssigung und Vermehrung, eintritt.

Die Verordnung der Tussipect-Präparate kann auf verschiedene Weise erfolgen; als Lösung, Sirup und Tabletten. Allen ist ein Vorteil gegenüber den sonst üblichen Abkochungen usw. gemeinsam, nämlich der stets gleiche Gehalt an wirksamer Substanz, der durch pharmakologische Einstellung immer auf konstanter Höhe gehalten wird.

Im hiesigen Krankenhaus ist vorwiegend folgende Verordnung verwendet worden, die man aus der Tussipect-Lösung in der Apotheke nach dem Rezept: Tussipect-Lösung 6,0, Liq. Ammon. anisat. 2,0, Sir. simpl. 20,0, Aq. dest. ad 200,0. D. S. zweistündlich 1 Eßlöffel, herstellen läßt. Liq. Ammon. anisat. kann eventuell fortbleiben, anderseits kann man ohne Schwierigkeiten irgendwelche anderen Arzneimittel, Kodein, Morphin usw., hinzufügen. Diese Lösung wird fast ausnahmslos gern genommen.

Es ist ein großer Vorteil gegenüber dem Ipecacuanha-Infus, daß die Tussipect-Medikation beliebig lange fortgesetzt werden kann, ohne daß Uebelkeit oder andere unerwünschte Nebenwirkungen auftreten. Von einem geringen Prozentsatz abgesehen, in dem eine geringe laxierende Wirkung auftrat, haben wir auch bei reichlicher Dosierung und langer Zeitdauer niemals irgendwelche Nebenwirkungen auf andere Organe feststellen können.

Von Kindern wird besonders gern der teelöffelweise zu verordnende Tussipect-Sirup genommen. Die Tussipect-Tabletten, von deren gleich guter Wirkung wir uns überzeugt haben, sind mehr für Personen geeignet, die ihrem Beruf nachgehen und keine Bettruhe innehalten.

Auch bei den Tabletten ist der Geschmack so, daß man sie ohne Unbehagen im Munde zergehen lassen oder zerkauen kann. Nebenbei sei noch erwähnt, daß die Tussipect-Präparate — im Gegensatz zur Rad. Ipecacuanha — aus einer deutschen Droge hergestellt werden können und demzufolge billiger sind als viele andere Expektorantien.

Seit dem 1. IX. 1928 sind im hiesigen Krankenhaus bei den Erkrankungen, für die ein Expektorans indiziert ist, etwa 280 Kranke mit Tussipect-Präparaten behandelt worden. Ganz besonders eklatant waren die subjektiven Besserungen bei den zahlreichen Bronchopneumonien der schweren Grippeepidemie im letzten Winter, wo die Kranken manchmal in einem Tag von ihrem quälenden Husten befreit wurden. Gute Wirkung sahen wir auch in einigen Fällen von Asthma bronchiale, jedoch genügt natürlich die Tussipect-Medikation allein zur symptomatischen Behandlung von Asthma nicht. Auch bei einigen an Lungentuberkulose Erkrankten wurde zur Erleichterung des Abhustens Tussipect gegeben.

**Zusammenfassung.** Die Tussipect-Präparate haben sich als gute Expektorantien bewährt mit dem Vorzug, daß sie gut schmecken, keine Nebenwirkungen haben und beliebig lange genommen werden können.

---

## Idiosynkrasie bei Atochinol (Ciba).

Von San.-Rat **Schultz** in Berlin-Friedenau.

Frau H., 54 Jahre, die wegen gichtischer, monoartikulärer Kniegelenksschwellung von mir bereits mehrfach behandelt worden ist und wegen dieses Leidens wiederholt Badekuren in Oeynhausen gebraucht hat, werden von mir bei einem erneuten Anfall Atochinol-Tabletten verordnet, die sie damals gut vertrug und die so vorzüglich wirkten, daß die Patientin nach Beseitigung der Knieschwellung wieder große Strecken ohne Beschwerden gehen und sogar ihr gewohntes Radfahren wieder aufnehmen konnte. Im Frühjahr dieses Jahres (Mai) stellt sich das alte Leiden wieder ein, und die Patientin greift ohne mein Wissen und ohne meine Zuziehung zu den bewährten Atochinol-Tabletten. Da sich nach etwa 1½ Tagen an der Unterfläche der Zunge und zum Teil auf der Wangenschleimhaut ein schmerzhafter, die Nahrungsaufnahme erschwerender „Ausschlag" zeigt und die Patientin vermutet, daß zwischen Atochinolmedikation und der Zungenaffektion ein ursächlicher Zusammenhang bestehen könne, so läßt sie, zumal auch die Kniegeschwulst unter Anwendung von Fapack-Kompressen bald sichtbar zurückgeht, das Atochinol weg, worauf der „Aus-

schlag" im Verlauf von etwa 14 Tagen wieder abheilt und Zunge wie Wangenschleimhaut ihre normale Beschaffenheit wiedergewinnen.

Sei es nun, daß Frau H. von der guten Wirkung des Atochinol auf die ihr stets viel Beschwerden verursachende und in der Hausarbeit äußerst hinderliche Knieaffektion felsenfest überzeugt ist, sei es, daß ihr die peinliche Erfahrung vom Mai dieses Jahres aus dem Gedächtnis entschwunden ist oder daß sie doch nicht mehr so ganz an den oben skizzierten Kausalzusammenhang glaubt, kurzum, sie nimmt bei dem neuen Anfall Ende August dieses Jahres doch wieder dieselben Tabletten. Und wieder zeigt sich, wie fast bei einem Experiment, nach etwa 36 Stunden der ominöse Zungenausschlag, diesmal jedoch noch stärker als im Frühjahr.

Bei meinem Besuch am 2. IX. erhebe ich folgenden Befund: Die ganze Unterfläche der linken Zungenhälfte, vom Zungenbändchen bis fast zur Kieferwinkelgegend, nach oben bis zum Zungenrand, nach unten ohne scharfe Grenze in die Mundbodenschleimhaut übergehend, ist mit einem grauweißen, plaquesähnlichen, durch einzelne kleinere Herde von normaler Schleimhaut unterbrochenen Belag bedeckt, der durch einen schmalen, lebhaft geröteten Rand gegen die gesund gebliebene Zungenschleimhaut nach vorn, oben und hinten scharf abgegrenzt erscheint. Zwei kleinere, etwa 5-Pfennigstück-große Plaques von ähnlichem, aber nicht gleichem Aussehen gewahrt man auf der Schleimhaut der Unterlippe, ungefähr in deren Mitte, und des rechten äußeren Mundwinkels. Die übrigen Teile der Zunge und der Backenschleimhaut, ebenso das Zahnfleisch, sind völlig frei. Es besteht kein Speichelfluß, indessen ist der Appetit herabgesetzt und die Nahrungsaufnahme schmerzhaft und somit erheblich erschwert.

Therapie: Sofortiges Absetzen des Atochinol, stündlich Spülungen abwechselnd mit Kamillentee und Ormizettlösung, insbesondere vor und nach dem Essen. Alle Speisen gekühlt, ungewürzt und weich (Brei und Flüssigkeiten). Keine Pinselungen. Danach heilt die Affektion unter allmählicher Verkleinerung der Plaques ab und Zunge sowie Mundschleimhaut haben nach etwa 3 Wochen ihr normales Aussehen wiedererlangt.

Für mich besteht kein Zweifel, daß der „Ausschlag" durch das Atochinol verursacht ist. Wahrscheinlich ist die Patientin durch die wiederholte Atochinolmedikation „sensibilisiert" worden und es handelt sich bei ihr demnach um eine Allergie („Idiosynkrasie").

Es wäre meines Erachtens interessant zu wissen und vor allem im Interesse der Patienten erwünscht, ob andere Kollegen bei dem Atochinol Ciba in der Praxis schon die gleiche Beobachtung über derartige Nebenwirkung gemacht haben.

Was mich anlangt, so werde ich das Atochinol künftighin trotzdem weiter anwenden.

## Zur Kasuistik des kongenitalen doppelseitigen Anophthalmus.

Von Dr. **Durlacher** in Ettlingen.

In dieser Zeitschrift 1909 Nr. 38 und 1915 Nr. 38 habe ich je einen Fall von kongenitalem Anophthalmus veröffentlicht. Inzwischen habe ich einen dritten Fall beobachtet.

Im September 1929 wurde das Kind G. E. als anscheinend gesundes Mädchen geboren. Nach 8 Tagen suchten die Eltern meine Hilfe nach, da das Kind die Augen nicht aufmache. Augenbefund: An beiden Augen die Lider geschlossen, kaum eingesunken. Lidspalte je etwa ein schwacher Zentimeter lang. Mit Gewalt sind die Lidränder etwas auseinander zu halten, sie sind leicht nach innen gestülpt. Bei exaktem Zusehen sind feinste Lidhaare zu erkennen. Bei geöffneter Lidspalte zeigt sich gerötete Schleimhaut. Ein Augapfel oder ein Rest desselben ist in der Orbitalhöhle nicht zu sehen oder zu fühlen. Nur in der rechten lateralen Orbitalhöhle ist eine gerstenkorngroße Verdickung. Die Augentrichter bei der Sondierung sonst leer, 2,7 cm tief.

Am Kind selbst keine anderen Mißbildungen. Auch das Röntgenbild zeigt nichts von Veränderungen. Von Degenerationszeichen wäre nur das um 1/2 cm längere rechte Ohrläppchen zu erwähnen. Eine Verbildung daran besteht jedoch nicht. Der Kopfumfang ist 32 cm. Fontanellen normal groß. Die Nähte sehr weit.

Die Eltern sind gesund. Vater 31 und Mutter 27 Jahre alt. Blutsverwandtschaft besteht nicht. Geistesstörungen in beiderseitigen Familien nicht vorliegend.

Nach keiner Richtung hin kann dieser Fall zur Erhellung der Ursachen dieser Mißbildungen beitragen.

Gleichzeitig möchte ich über das weitere Schicksal des im Jahre 1909 mitgeteilten Falles berichten: Das Kind entwickelte sich trotz sehr guter Pflege körperlich schlecht. Laufen lernte es nicht, es saß ständig in einem Stühlchen. Es war rein. Sprechen lernte es, es gab auf Fragen seinen Namen an. Spontan sprach es wenig. Es erkannte Leute, die oft kamen, an der Stimme.

Im 12. Lebensjahre erlag es einer Lungenentzündung.

# Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

## Die Krankheitsstatistik der rheinischen Krankenkassen 1922—1926.

Von Landesgewerbearzt Dr. **Teleky** in Düsseldorf.

Es ist das allgemeine Unglück der Statistik, daß jeder, der das kleine Einmaleins beherrscht, glaubt, statistisch arbeiten zu können. Es ist das besondere Unglück der Medizinalstatistik, daß gewiegte ärztliche Medizinalstatistiker meist so fern der ärztlichen Praxis stehen, daß sie glauben, mit Todesursachen und mit Krankheiten und Erkrankungen ebenso verläßlich rechnen zu können, wie mit Todesfällen, daß sie glauben, die ärztliche Diagnose, jemand sei an einem Magengeschwür erkrankt, sei ebenso verläßlich wie die Feststellung, ob jemand tot oder lebend sei, und der ärztlichen, auch kassenärztlichen Unterscheidung zwischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und Hyperazidität komme dieselbe Sicherheit zu wie der zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht. So kommt es, daß ungemein in Einzelheiten eingehende Todesursachen- und Krankheitsschemen von 200—300 und noch mehr Rubriken aufgestellt werden. Nun hat diese Aufstellung gewiß ihren Wert; es ist theoretisch gewiß wertvoll, wenn ein solches System aller Krankheiten, ähnlich dem Linnéschen System der Pflanzen, verfaßt wird, in der jede Krankheit ihren richtigen Platz hat, und vielleicht kann auch ein mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteter hervorragender Facharzt einzelne Abschnitte dieser Liste zu seinen Studien benutzen. Der praktische Arzt aber und jeder, der praktische Erfahrung hat, steht kopfschüttelnd vor soviel Weisheit, vor soviel Krankheitsbezeichnungen, da er wohl weiß, daß die Wirklichkeit viel zu kompliziert, die Untersuchungsbehelfe und die vorhandene Zeit des praktischen Arztes viel zu gering sind, die Aufzeichnungen auf Kranken- und Totenscheinen viel zu ungenau sind, um jeden Fall fein säuberlich in die richtige Rubrik einreihen zu können.

Die Statistik der Berliner Ortskrankenkasse, für deren Schema Roesle und Pryll wohl verantwortlich sind, unterscheidet 366 Krankheiten, sie unterscheidet z. B. bei den weiblichen Mitgliedern die Krankheiten der Geschlechtsorgane in folgender Art: in der Gruppe Geschlechtskrankheiten: Gonorrhoe und deren Folgekrankheiten usw. zusammen 423 Fälle, in der Gruppe „Nicht geschlechtliche Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane" das ist: Eileiterentzündung, Eierstockentzündung, allgemeine Adnexentzündung, Gebärmutterentzündung, zusammen (sie bringt jede Rubrik einzeln) 6888 Fälle, dann in der Gruppe: „Folgen der Schwangerschaft und Entbindung": Unterleibsleiden ohne nähere Bezeichnung 1700 Fälle. Glaubt jemand wirklich, daß in Berlin von 9011 Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane nur 423 auf Gonorrhoe zurückzuführen sind? Hat es Sinn, die Herzkrankheiten in 14 Untergruppen zu teilen mit zusammen 15 195 Fällen, wenn auf diese dann eine Rubrik „Herzleiden ohne nähere Angabe" mit 2598 folgt. Roesle hat sich zwar sagen lassen, daß die Diagnose jedes Einzelfalles bei dieser Ortskrankenkasse durch besondere Vorkehrungen und Laboratoriumsuntersuchungen festgestellt werde, er ist da aber falsch unterrichtet.

Roesle glaubt, daß künftig dadurch vermieden werden wird, daß die eine Statistik mit Pneumonie komplizierte Influenza unter „Pneumonie", die andere unter „Influenza" ausweise, daß nun das statistische Schema Influenza in zwei Unterteilungen ausweisen wird: Influenza a) ohne Affektion der Lunge, b) mit Affektion der Lunge. Er nimmt einfach als selbstverständlich an, daß die den Totenschein ausfüllenden Aerzte an dies Schema (das ihnen ganz unbekannt ist) denken und auf den Totenschein eines an Influenzapneumonie Verstorbenen künftig nicht einfach Influenza oder Pneumonie schreiben. Was wird aber gern auf dem Schein alles als Influenza bezeichnet! In Jahren ohne Epidemien weist die Berliner Ortskrankenkasse über 20000 Krankheitsfälle mit fast 100 Todesfällen auf! Und ebenso auch die rheinischen Krankenkassen eine stattliche Zahl.

Wer die Schwierigkeit ärztlicher Diagnosestellung, vor allem in Frühfällen, kennt, weiß, daß viele Diagnosen, selbst mit allen Behelfen durchgeführt, unsicher, daß noch weit mehr Diagnosen mit den Hilfsmitteln ärztlicher Privat- oder Kassenpraxis ausgeführt, unverläßlich sind (mehr noch als die der Totenscheine), weiß, daß schließlich bei richtig gestellter Diagnose die Ausfüllung der Krankenscheine so wenig genau erfolgt, daß wir mit einer Einreihung in ein Hunderte Nummern umfassendes Krankheitsschema nur uns selbst und andere irreführen. Wir können nur dann halbwegs auf Genauigkeit der statistischen Erfassung Anspruch erheben, wenn wir die diagnostizierten Krankheiten in wenige große Gruppen zusammenfassen und wenn wir bei Aufstellung dieser Gruppen schon auf die Schwierigkeiten und Mängel dieser Diagnosen Rücksicht nehmen.

Diese praktischen Schwierigkeiten sind schon von jenen nicht voll gewürdigt worden, die vor Jahrzehnten das Internationale Todesursachenschema geschaffen haben, auch sie haben damals auf Schaffung eines kleineren Schemas allzu wenig Wert gelegt. Das von ihnen vorgeschlagene kleinere Schema hat bei den statistischen Praktikern deshalb wenig Anklang gefunden, und daher rührt es, daß heute in den verschiedensten Ländern mit verkürzten, aber in verschiedener Art verkürzten und daher untereinander schwer vergleichbaren Schemen gearbeitet wird. Die heute an der Aufstellung des Internationalen Krankheitsschema Arbeitenden sollten sich die Erfahrungen, die mit dem Internationalen Todesursachenschema gemacht wurden, zunutzemachen.

Die Spitzenverbände der rheinischen Krankenkassen haben, als sie im Jahre 1921 der Frage der Krankheitsstatistik nähertraten, unter Berücksichtigung aller praktischen Schwierigkeiten: sowohl der Unvollkommenheit der ärztlichen Diagnostik, als auch der Verwendung verhüllender Bezeichnungen auf den Krankenscheinen, nach Beratung mit mir und anderen Sachverständigen das folgende Schema in Verwendung genommen:

1. Allgemeine Erschöpfungszustände, Blutarmut, Chlorose. 2. Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht. 3. Syphilis. 4. Tripper, weicher Schanker, Bubo. 5. Grippe. 6. Andere Infektionskrankheiten. 7. Neubildungen (gutartige und bösartige Geschwülste). 8. Krankheiten des Nervensystems. 9. Krankheiten der Atmungsorgane. 10. Krankheiten des Herzens und der Arterien. 11. Magen-, Darm- und Leberkrankheiten. 12. Gebärmutterblutungen und Fehlgeburten. 13. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. 14. Hautkrankheiten. 15. Muskel- und Gelenkrheumatismus, Gicht. 16. Andere Krankheiten der Bewegungsorgane. 17. Krankheiten der Ohren (ohne Verletzungen). 18. Krankheiten der Augen (ohne Verletzungen). 19. Verletzungen, anderweitige äußere Einwirkungen (außer 20) und deren Folgen, einschließlich Wundinfektion. 20. Gewerbliche Vergiftungen. 21. Andere Krankheiten und unbestimmte Diagnosen.

Ebenso wie die statistische Erfassung der Diagnose macht die Erfassung der einzelnen Berufe Schwierigkeiten. Auch hier wäre — gerade vom gewerbehygienischen Standpunkt aus — eine möglichst genaue Erfassung des einzelnen Berufs durch Verwendung eines Schemas mit einigen hundert Nummern erwünscht, aber auch diese Wünsche scheitern an der rauhen Wirklichkeit. Auch hier ist es praktisch unmöglich, den einzelnen Beruf zu erfassen, wir müssen uns damit begnügen, den Betrieb zu erfassen, in dem der Einzelne beschäftigt ist, und diese Betriebe dann in einige Hauptgruppen zusammenfassen. Unterteilung in eine größere Zahl von Betriebsgruppen wäre wohl möglich, aber einerseits führte dies zu einer großen Zersplitterung, sodaß die Grundzahlen zu klein würden, dann aber müssen wir stets berücksichtigen, daß Kräfte und Mittel, die die Krankenkassen auf solche Bearbeitung verwenden können, beschränkt sind. Nur ein stets an großem Material mit allen Hilfsmitteln Arbeitender kann zu der Anschauung kommen, daß eine Statistik mit langer Liste nicht mehr Arbeit macht als eine mit kurzer Liste. Die praktisch mit geringen Hilfsmitteln Arbeitenden kennen den Unterschied sehr wohl.

Außer diesen beiden Schemen, dem Krankheitsschema mit 21 und dem Betriebsschema mit 20 Gruppen haben die Spitzenverbände rheinischer Krankenkassen auch weitgehend die Grundzüge der Statistik (Altersklasseneinteilung, Erfassung der Krankheitsfälle, Gewinnung der Mitgliederzahlen) festgestellt und die für ihre Durchführung notwendigen Behelfe, Vordrucke, alphabetisches Betriebsverzeichnis und Krankheitsverzeichnis mit Angabe, in welche Gruppe jeder Betrieb oder jede Krankheit gehört, ausgearbeitet. Sie haben den ihnen angeschlossenen Krankenkassen empfohlen, nach diesem Schema Krankheitstatistiken zu führen. Es war dies und ist bis heute der einzige Versuch, in Deutschland eine größere Anzahl Krankenkassen fortlaufend zur Ausarbeitung von Krankheitsstatistiken nach einheitlichem Schema zu veranlassen. Dabei waren sowohl die Spitzenverbände als auch die mitarbeitenden Fachleute sich dessen wohl bewußt, daß große mit besonderen Hilfsmitteln ausgestattete Krankenkassen über das gebotene Schema hinausgehen können und haben ihnen an manchen Stellen empfohlen, einzelne Unterteilungen vorzunehmen, nur sollten die Unterteilungen so gefaßt sein, daß durch die Zusammenziehung der entsprechenden Teile eine Gruppe des Schemas sich ergebe und so Vergleichbarkeit gewahrt bleibe. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß die Kassen von dieser Möglichkeit der Unterteilung keinen Gebrauch machen, umfaßt doch unsere große Tabelle für die Statistik der Ortskrankenkasse — für Betriebskrankenkassen, bei denen die Teilung in Berufsgruppen wegfällt, gestaltet sich die Tabelle einfacher — 5838 Felder.

In einer vom damaligen Vorsitzenden des Reichsgesundheitsamtes einberufenen Fachmännerbesprechung haben sich alle Anwesenden mit Ausnahme Roesles mit der Anwendung dieses Schemas grundsätzlich einverstanden erklärt, und das Reichsarbeitsministerium hat den Krankenkassen empfohlen, falls sie sich an die Ausarbeitung von Krankheitsstatistiken machen, sich versuchsweise dieses Schemas zu bedienen.

Wie hat sich nun dieser Versuch der Spitzenverbände der rheinischen Krankenkasse in Preußen durchgesetzt und bewährt? Nach einem Rückschlag in den Inflationsjahren arbeiten jetzt 19 Ortskrankenkassen und 29 Betriebskrankenkassen mit zusammen 687 832 Mitgliedern nach unserem Schema, und zwar nicht nur rheinische Krankenkassen, sondern auch große Krankenkassen außerhalb Rheinlands und Westfalens, so die von Heidelberg und Dresden. Die Ergebnisse dieser Statistik für das Jahr 1922 sind erstmalig 1924 im Reichsarbeitsblatt von dem Verfasser, an den sämtliche Krankenkassenstatistiken eingesandt werden, veröffentlicht worden. Nun liegt eine Bearbeitung der Ergebnisse des ersten Jahrfünfts 1922—1926 vor. Sie sind als Beilage zum Reichsarbeitsblatt 1929 Nr. 9 erschienen. Es sei hier das Wichtigste herausgehoben.

Der Altersaufbau der männlichen Mitglieder ist in den einzelnen Krankenkassen und noch mehr in den einzelnen Berufsgruppen ganz verschieden. Gering ist im Hüttenwesen und der Schwerindustrie die Zahl der unter 20jährigen (9,5%), ziemlich gering auch die der Alten. Sehr groß ist die Zahl der Jugendlichen im Handelsgewerbe (30,1%). Hingegen zeichnet sich die Textilindustrie dadurch aus, daß ¼ bis ⅕ der Arbeiter über 50 Jahre alt sind. Ganz anders als der Altersaufbau des männlichen Geschlechts ist der des weiblichen, bei ihm sind fast ¾ der Berufstätigen unter 30 Jahre alt (bei den Männern kaum die Hälfte), über 40 Jahre alt sind nur 13,17% (gegen 31,8 bei den Männern). Aber diese Eigenart des Altersaufbaues ist nicht in allen Berufen gleich ausgesprochen, die Textilindustrie zeigt bei ihren weiblichen Arbeitern einen Altersaufbau, der sich sehr dem männlichen nähert. Auch beim Verwaltungsdienst besteht Annäherung an den männlichen Typus. Das sagt uns, daß, während weibliche Berufsarbeit in den allermeisten Berufen Mädchenarbeit ist, in der Textilindustrie und teilweise der „Verwaltung" die weibliche Arbeit Lebensberuf der Frau ist. Hervorgehoben sei, daß in den letzten Jahren in Berlin auch in den Gruppen „freie Berufe" und „Bekleidungsgewerbe" die weiblichen Krankenkassenmitglieder einen männlichen Altersaufbau zeigen, daß also in Berlin diese Berufe und zum Teil auch das Handelsgewerbe, zum Lebensberuf der Frau geworden sind. Eine Feststellung, der wohl größte hygienische und sozialpolitische Bedeutung zukommt.

Was die Erkrankungshäufigkeit anbelangt, so muß vor allem bedacht werden, daß wir nicht die Erkrankungen im medizinischen Sinn erfassen, sondern Krankmeldungen. Die Krankmeldung aber ist außer von dem körperlichen Zustand von einer Reihe anderer Umstände abhängig: Arbeitslosigkeit oder drohende Arbeitslosigkeit, anderseits Sorge, durch Krankmeldung die Stelle zu verlieren, Größe der Differenz zwischen tatsächlichem Arbeitsverdienst und Unterstützung bei Krankheit, dann aber die besonderen Krankenkasssenverhältnisse: Stellung der Aerzte zur Krankenkasse, Kontrollsystem und anderes. Daher rührt es, daß wir bei verschiedenen Krankenkassen ganz verschiedene Erkrankungshäufigkeit finden; sie schwankt hier im Rheinland bei den Ortskrankenkassen unter den männlichen Mitgliedern zwischen 37,7% (in Remscheid) und 75,9% (in Köln-Land). Auch bei Betrachtung der gleichen Berufsgruppen ergeben sich solche Unterschiede, so die Metallarbeiter in Koblenz 40,92%, in Köln-Land 78,4%, die Textilarbeiter in Aachen 30,4%, in Köln-Land 54,4%. Bei den Betriebskrankenkassen der Schwerindustrie bestehen dieselben großen Differenzen. Die Erkrankungshäufigkeit beträgt hier zwischen 18,5—56,4%, bei der Metallbearbeitung zwischen 21,04—94,5%. Niemand wird aber behaupten wollen, daß in dem Bezirk Köln-Land die Gesundheitsverhältnisse sehr viel schlechter sind als in Remscheid oder Aachen, und auch bei den Betriebskrankenkassen gehen Einrichtung und Gesundheitsschädlichkeit der Betriebe keineswegs parallel mit ihrer Erkrankungshäufigkeit. Die Wirkung wirtschaftlicher Verhältnisse ist aber auch in verschiedenen Jahren verschieden, da ja die Arbeitsmarktlage in verschiedenen Jahren (und in verschiedenen Orten) verschieden ist. Wenn die Erkrankungshäufigkeit der männlichen Mitglieder der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Düsseldorf 1924 47,05%, 1925 81,3%, in M.-Gladbach 1923 19,3%, 1924 44,5% beträgt, so sind darin nicht anormale Gesundheitsverhältnisse schuld, sondern eben die verschiedene Lage des Arbeitsmarktes in Verbindung mit den sonstigen wirtschaftlichen und Kassenverhältnissen (Ruhrkampf). Wir werden deshalb auch nur dann sichergehen, wenn wir nicht die Daten eines Jahres, sondern die mehrerer aufeinanderfolgender Jahre in Betracht ziehen.

Diese Erkenntnis von der Abhängigkeit der Erkrankungshäufigkeit von wirtschaftlichen Verhältnissen und von speziellen Kassenverhältnissen und der Kassenführung macht es aber ganz unmöglich, die Mitglieder oder auch nur die männlichen Berufsangehörigen derselben Gruppe aus verschiedenen Krankenkassen einfach zu addieren und so eine Durchschnittserkrankungshäufigkeit zu berechnen; würde man dies versuchen, so müßte ein Beruf, der in einer Krankenkasse mit vielen Krankmeldungen zahlreiche Angehörige hat, mit einer ungewöhnlich hohen Zahl erscheinen, ein anderer, der in einer Krankenkasse mit allgemein niedriger Erkrankungshäufigkeit viele Angehörige hat, mit einer ungewöhnlich niedrigen. Wenn der Vorschlag gemacht worden ist, es mögen sich mehrere Kassen zusammentun, ihre Krankmeldungen gemeinsam zu einer Statistik verarbeiten lassen, denn so würden aus vielen kleinen Krankenkassen große Zahlen gewonnen, so ist dieser Vorschlag ganz zweckwidrig, würde nur zu falschen Zahlen und falschen Betrachtungen führen.

Wir können bei Benutzung der Krankheitsstatistik der Krankenkassen zur Betrachtung der Gesundheitsverhältnisse eines Berufs (und nur einen Beitrag zu diesen Fragen ist die Krankheitsstatistik der Krankenkassen zu liefern imstande) nur so vorgehen, daß wir innerhalb jeder Krankenkasse die gesundheitliche Stellung des einzelnen Berufs zu den übrigen Berufen ermitteln, in möglichst vielen Krankenkassen so in der gleichen Weise vorgehen und sehen, ob sich irgendeine Gesetzmäßigkeit in bezug auf die Stellung der einzelnen Berufe zu den übrigen Berufen und der Gesamtheit der Kassenmitglieder ergibt. Je mehr Krankenkassen uns zur Verfügung stehen und je größer diese Krankenkassen sind, um so beweiskräftiger und sicherer werden die so festgestellten Gesetzmäßigkeiten sein. Der Weg ist mühsam, der so zur Erkenntnis führt, er muß aber gegangen werden, denn der obenbezeichnete bequemere Weg führt in die Irre. Gehen wir weiter zu der Häufigkeit der Erkrankung an bestimmten Krankheiten (Krankheitsgruppen), so ist von vornherein zu erwarten, daß in einer Krankenkasse mit höherer Gesamterkrankungshäufigkeit auch die Erkrankungshäufigkeit in den einzelnen Krankheitsgruppen eine höhere ist und ebenso daß, wenn ein Beruf eine allgemein hohe Erkrankungshäufigkeit zeigt — vor allem infolge der wirtschaftlichen Lage seiner Mitglieder — auch die Erkrankungshäufigkeit in den einzelnen Krankheitsgruppen eine höhere ist. Wir können nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in einer Krankenkasse oder in einem Berufe bestimmte, die Gesundheit in bestimmter Richtung schädigende Verhältnisse vorhanden sind, wenn bei Beruf oder Krankenkasse die Steigerung der Häufigkeit einer bestimmten Krankheitsgruppe größer ist als die Steigerung der Gesamterkrankungshäufigkeit. Selbstverständlich muß auch die verschiedene Altersbesetzung der Berufe berücksichtigt werden, was nur durch eine Berechnung der Erkrankungshäufigkeit nach einer Standardaltersbesetzung geschehen kann.

Wir sind diese mühsamen Wege gegangen, haben innerhalb jeder Krankenkasse die Stellung der Geschlechter, die Stellung der einzelnen Berufe zueinander innerhalb der Gesamterkrankungshäufigkeit der einzelnen Berufsgruppen, die Erkrankungshäufigkeit an bestimmten Krankheitsgruppen und die Erkrankungshäufigkeit bei Standardaltersbesetzung festgestellt und wollen hier in Kürze das Ergebnis unserer Feststellungen wiedergeben:

Nicht bei Betrachtung der einzelnen Kassen, aber bei Betrachtung der einzelnen Berufe innerhalb der einzelnen Kassen ist in allen Berufen der Industriearbeiterschaft die Erkrankungshäufigkeit der Frauen sehr viel größer als die der Männer. Eine Ausnahme macht nur das Baugewerbe, dessen weibliche Kassenmitglieder ja keine Bauarbeit verrichten. Sehr schwankend sind die Verhältnisse im Verwaltungsdienst, im Gasthausgewerbe und im Handelsgewerbe. Besonders groß — das Mehr in der Gesamterkrankungshäufigkeit noch überragend — ist bei den Frauen die Häufigkeit der Erschöpfungskrankheiten, der Blutarmut und Chlorose, der Erkrankungen der Geschlechtsorgane, z. T. der Tuberkulose, viel geringer als bei den Männern ist die Häufigkeit der Verletzungen. Wesentlich verschieden ist der Verlauf der Krankheitskurve bei beiden Geschlechtern. Bei den Männern findet von der untersten Altersgruppe oder von den 20—30jährigen an ein Sinken der Erkrankungshäufigkeit statt bis in das Alter vom 40.—50. Lebensjahr, von da an ein starkes Steigen. Ganz anders bei den Frauen, hier finden sich die höchsten Krankheitsziffern im Alter zwischen 20—40 Jahren, von da ab tritt ein rasches Sinken ein. Die Erkrankungshäufigkeit der Frauen hängt eng mit ihrer Sexualfunktion zusammen.

Was nun die Erkrankungshäufigkeit der einzelnen Berufe anbelangt, so können wir — bei vorwiegender Berücksichtigung der männlichen Berufsangehörigen — drei Hauptgruppen unterscheiden. Zu den gesundheitlich günstigsten Berufen gehört vor allem das Vervielfältigungs- und Kunstgewerbe, bei dem jedoch innerhalb der geringen Erkrankungshäufigkeit die Tuberkulose und die Nervenkrankheiten besonders stark vertreten sind, das Personal für häusliche Dienste, bei dem auch die weiblichen Berufsangehörigen sehr günstig gestellt sind, aber mit einer über erwartungsgemäß hohen Zahl von Krankheiten der Haut, der Harn- und Geschlechtsorgane, das Handelsgewerbe mit einer verhältnismäßig hohen Zahl der Nervenerkrankungen, das Gast- und Schankgewerbe. Auch die Textilarbeiter zeigen auffallend niedrige Erkrankungshäufigkeit, auch ihre Sterblichkeit ist eine günstige; ganz im Gegensatz zu den Männern sind aber die Textilarbeiterinnen gesundheitlich sehr ungünstig gestellt.

Eine mittlere Stellung mit starken örtlichen Schwankungen zeigt: die chemische Industrie, der Verwaltungsdienst mit auffallend vielen Nervenerkrankungen bei beiden, Herzerkrankungen beim männlichen Geschlecht, die Arbeiterschaft der Industrie der Nahrungs- und Genußmittel, die Bekleidungs- und Reinigungsindustrie mit einer auffallend hohen Tuberkulosezahl, die Papiererzeugung und -verarbeitung, die (nur wenig vertretene) Landwirtschaft. Die bedeutenden örtlichen Schwankungen in diesen Gruppen rühren daher, daß in ihnen, örtlich verschieden verteilt, ganz verschiedene Berufe zusammengefaßt sind, z. B. Nahrungs- und Genußmittel: Bäcker, Metzger, Bierbrauer, Tabakarbeiter.

Ungünstig gestellt sind: die Metallarbeiter, mit einer hohen Zahl von Verletzungen, einer sehr hohen Sterblichkeit in den unteren Altersklassen, einer ziemlich günstigen in den hohen; in bezug auf Erkrankungshäufigkeit noch ungünstiger, an Sterblichkeit aber günstiger als die Männer stehen die weiblichen Metallarbeiter.

Die Arbeiter des Holz- und Schnitzstoffgewerbes stehen noch ungünstiger als die Metallarbeiter, an einzelnen Orten ist die Erkrankungshäufigkeit an Tuberkulose sehr hoch. Die Sterblichkeit ist im allgemeinen eine mittlere, die in den höchsten Altersgruppen (über 60jährige) eine sehr hohe. Ganz besonders ungünstig steht das Baugewerbe; gewiß tragen auch äußere Umstände, der Saisoncharakter des Gewerbes vieles zu der ungemein hohen Erkrankungshäufigkeit bei, aber die sehr hohe Sterblichkeit weist darauf hin, daß die Gesundheitsverhältnisse tatsächlich ungünstig sind.

Habe ich oben darauf hingewiesen, welche Schwierigkeiten die Krankenkassenstatistik mitsichbringt, in welch vorsichtiger Weise sie benutzt und gedeutet werden muß, so geht doch aus dieser Darstellung — wer sich für die näheren Details interessiert, möge meine umfangreiche Arbeit nachlesen (Reichsarbeitsblatt 1929 Nr. 9, Beilage) — hervor, daß sich aus ihr ein wertvoller Ueberblick und wertvolle Hinweise gewinnen lassen. Mehr noch ließe sich aus der Kassenstatistik gewinnen, wenn eine noch größere Zahl von Krankenkassen durch ihre einheitliche Abfassung vergleichbare Statistiken schaffen würde. Es wäre sehr zu wünschen, daß noch eine weit größere Zahl großer Kassen Statistiken nach dem Schema der rheinischen Krankenkassen abfassen würde, dann käme man zu weitergehenden und noch mehr gesicherten Ergebnissen. Dabei könnte — wie oben dargelegt — natürlich jede Kasse, der die 21 Krankheitsgruppen unseres Schemas nicht genügen, Unterteilungen der einzelnen Krankheitsgruppen vornehmen. Bei weitem notwendiger aber als eine Vergrößerung des Krankheitsschemas wäre ein möglichst in Einzelheiten gehendes Berufsschema, oder wenigstens die Heraushebung einzelner gerade in einem bestimmten Orte besonders gut erfaßbarer Berufe, die allerdings ganz besondere Schwierigkeiten bietet. Allein aber schon durch Beteiligung zahlreicher Krankenkassen könnte manches erforscht, wertvolle Hinweise könnten gewonnen werden.

Genaue Kenntnisse der beruflichen Gesundheitsverhältnisse können wir aber stets nur durch eingehende Sonderforschung über die einzelnen Berufe gewinnen, Sonderforschungen, bei denen Berufsauslese, wirtschaftliche Verhältnisse, Werkstattverhältnisse der einzelnen Berufe ihre Berücksichtigung finden müssen.

**Zusammenfassung.** Das Ueberwiegen rein theoretischer Medizinalstatistik bei Abfassung von Schemen für Todesursachen- und Krankheitsstatistiken führt dazu, daß in den Schemen eine sehr große Zahl von Krankheitsbezeichnungen enthalten ist, zwischen denen zu unterscheiden dem praktischen Arzte, insbesondere dem Kassenarzte unmöglich ist. Die Zusammenfassung der verschiedenen Krankheiten in Gruppen erfolgt nach rein anatomischen oder entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten, und dies führt zu sinnstörenden Zusammenfassungen (z. B. Angina und Rachenkatarrh in die Gruppe der „Krankheiten der Verdauungsorgane“).

Die Spitzenverbände der rheinischen Krankenkassen haben deshalb 1921 für eine Krankenkassenstatistik ein die Krankheiten in Gruppen zusammenfassendes Krankheitsschema und ein Berufsschema entworfen. Danach verfassen eine Anzahl rheinischer Krankenkassen und gemäß einer Empfehlung des Reichsarbeitsministers, auch eine Anzahl anderer großer Krankenkassen Krankheitstatistiken nach diesen Grundlinien und Schemen.

Die Bearbeitung dieser Statistiken kann — da die Erkrankungshäufigkeit weitestgehend von wirtschaftlichen Verhältnissen und Kasseneinrichtungen abhängig ist — nicht durch eine einfache Zusammenfassung der daraus sich ergebenden Resultate erfolgen.

Die Altersverteilung der beiden Geschlechter ist ganz verschieden, bei den Frauen sind die Altersgruppen bis zum 30. Lebensjahr sehr viel stärker besetzt, die späteren sehr viel geringer als bei den Männern. Nur bei den Textilarbeiterinnen ist die Altersbesetzung der männlichen ähnlich, nur die Textilarbeit ist Lebensberuf der Frau, die andern Berufe sind fast ausschließlich Mädchenberufe. In Berlin sind auch schon andere Berufe, z. B. Bekleidungsberufe, zum Lebensberuf geworden.

Die Erkrankungshäufigkeit des weiblichen Geschlechts ist in allen Berufen größer als die des männlichen. Dabei verläuft die Krankheitskurve bei Betrachtung der einzelnen Altersklassen ganz entgegengesetzt. Bei Männern finden wir ein Sinken der Erkrankungshäufigkeit von der untersten oder der zweituntersten Altersgruppe an, meist fällt die geringste Erkrankungshäufigkeit in das Alter von 40—50 Jahren, und von da an findet ein Steigen statt; beim weiblichen Geschlecht finden wir die höchsten Krankheitszahlen im Alter zwischen 20 bis 40 Jahren, von da ab sinkt die Erkrankungshäufigkeit.

Die Statistiken der sich daran beteiligenden rheinischen Krankenkassen für die Jahre 1922—1926 (1926 mit zusammen 322 119 Mitgliedern) geben in der vorliegenden Bearbeitung Aufschluß über die Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Berufsgruppen. Am günstigsten ist von den Industrieberufen das Vervielfältigungsgewerbe gestellt. Darauf folgen die Textilarbeiter (männlich). Auch Handelsgewerbe und Gast- und Schankgewerbe stehen günstig. Die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse zeigen die Metallarbeiter, das Holz- und Schnitzstoffgewerbe und vor allem die Bauarbeiter. Die übrigen Berufe nehmen eine Mittelstellung ein.

Im Vervielfältigungsgewerbe haben relativ starke Beteiligung an der Erkrankungshäufigkeit die Nervenkrankheiten und die Magendarmkrankheiten. Bei den ungünstig gestellten Berufen ist auch die Unfallhäufigkeit besonders hoch.

# Standes- und Berufsangelegenheiten.

## Darf der Arzt seiner Verrechnungsstelle Patientengeheimnisse mitteilen?

Von Dr. jur. **Bernhard Ascher** in Berlin.

Auerbach behauptet in seinem soeben veröffentlichten Aufsatz über die ärztlichen Verrechnungsstellen [1]), der Arzt dürfe seiner Verrechnungsstelle die Honorarforderung gegen die Patienten und die zu ihr gehörenden Angaben nicht mitteilen, da er sich sonst eines Geheimnisverrats im Sinne des § 300 StGB. schuldig mache. Hieraus folgert er weiter, daß die Verrechnungsstellen ebenfalls gegen das Strafgesetzbuch verstießen und somit nicht in das Vereinsregister eingetragen werden dürften.

Wenn das richtig wäre, so wäre damit nicht nur den ärztlichen Verrechnungsstellen der Todesstoß versetzt, sondern es würde sich auch jeder Arzt, der einmal seine Honorarforderung einer solchen Stelle zediert hätte, eines schweren Vergehens schuldig gemacht haben.

Es liegt auf der Hand, daß die These Auerbachs unrichtig sein muß.

Allerdings bestimmt § 300 StGB.:

„. . . Aerzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker sowie die Gehilfen dieser Personen werden, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft."

Aber ist denn die Mitteilung an die Verrechnungsstelle „unbefugt?" Auerbach gibt selbst zu, daß der Arzt im Honorarprozeß dem Richter Mitteilung über seine Tätigkeit machen müsse, weil hier „ein überwiegendes und berechtigtes Interesse des Arztes an Offenbarung" anerkannt werden muß. Die Abtretung des Honoraranspruchs ist (§ 398 BGB.) jederzeit gestattet. Wer nun eine Zession vornimmt, ist gesetzlich verpflichtet, dem neuen Gläubiger „die zur Geltendmachung der Forderung nötige Auskunft zu erteilen" (§ 402 BGB.). Die Mitteilung des Arztes an die Verrechnungsstelle entspricht also nicht nur einem „berechtigten Interesse", sondern einer gesetzlichen Pflicht. Einer gesetzlichen Pflicht nachzukommen, ist aber niemals ein unbefugtes Handeln. Der Arzt darf also seiner Verrechnungsstelle die nötigen Mitteilungen machen, ohne Gefahr zu laufen, mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt zu geraten.

Diesen Standpunkt vertritt die gesamte Rechtsprechung und die maßgebende juristische Literatur. So weist Ebermayer (Arzt und Patient S. 62) ausdrücklich auf § 402 BGB. hin. Der grundlegende „Leipziger Kommentar" zum Strafgesetzbuch (§ 300 Anmerkung 7) hält allgemein jede Durchbrechung der Schweigepflicht für befugt, wenn der Gesetzgeber selbst (wie hier durch § 402 BGB.) das Reden befiehlt.

Selbst Gumbinner (Dtsch. Jur. Z. 1914 Sp. 990) läßt die Aufklärung des Zessionars ohne weiteres zu.

Eine andere Frage, über die sich immerhin streiten läßt, entsteht daraus, daß Vereine, deren Zweck auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist, nicht in das Vereinsregister eingetragen werden dürfen. Auerbach behauptet nun, die ärztlichen Verrechnungsstellen bezweckten einen solchen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb. Meines Erachtens liegt ein solcher Zweck hier nicht vor. Es können sich aber Zweifel ergeben, weil in diesem Punkte die Rechtsprechung sehr schwankend ist. Wer diesen Zweifeln aus dem Wege gehen will, melde nicht den Verein zum Register an, sondern bitte um die staatliche Verleihung der Rechtsfähigkeit (§ 22 BGB.). Auch die „Genossenschaft deutscher Tonsetzer", einer der bedeutendsten Verrechnungsvereine, hat ihre Rechtsfähigkeit durch staatliche Verleihung erlangt.

Noch einfacher wäre es, die Verrechnungsstelle als G. m. b. H. zu gründen und sie nicht in das Vereins-, sondern in das Handelsregister eintragen zu lassen.

Aber letztere Frage ist schließlich eine Sache juristischer Zweckmäßigkeit, die dem Rechtsberater anvertraut werden darf. Die eingangs behandelte Frage hingegen geht jeden Arzt unmittelbar an und muß von ihm so wie hier beantwortet werden.

[1]) Dtsch. Juristen-Z. 1929, Sp. 1409.

## Richtlinien des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands für die Anstellung leitender Krankenhausärzte.

1. Der Leitende Arzt wird auf schriftlichen Vertrag auf mindestens 5 Jahre angestellt. Während dieser Anstellungszeit darf eine Auflösung und nach Ablauf derselben eine Nichterneuerung des Vertragsverhältnisses nur aus wichtigen Gründen erfolgen. Als wichtiger Grund gilt auch die Einstellung des Krankenhausbetriebes bzw. eine erhebliche Einschränkung. Ob solche Gründe vorliegen, entscheidet bei Meinungsverschiedenheiten ein zu vereinbarendes Schiedsgericht unter Ausschluß des Rechtsweges.

In Krankenanstalten der privaten Wohlfahrtspflege kann mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse eine vorläufige Anstellung auf ein Jahr vereinbart und gegebenenfalls auf ein weiteres Jahr ausgedehnt werden. Es ist dabei vierteljährliche Kündigungsfrist einzuhalten.

2. Wo dem Leitenden Arzte nicht auch die Oberleitung im wirtschaftlichen Betriebe zusteht, ist er wenigstens für den ganzen Betrieb der Anstalt, soweit es sich um medizinische und hygienische Belange handelt, insbesondere für den allgemeinen Krankendienst und die gesundheitlichen Maßnahmen der Krankenfürsorge zuständig und verantwortlich; es ist ihm die nötige Selbständigkeit zu gewähren. Im übrigen werden Anstalten, deren Träger die freie Liebestätigkeit ist, durch deren Organe vertreten.

3. Besteht für die Anstalten ein besonderer Krankenhausvorstand (Verwaltungsausschuß), so gebührt dem Leitenden Arzte bzw. seinem Stellvertreter darin Sitz und Stimme.

Den Trägern der Stiftungsanstalten wird empfohlen, die Satzungen so einzurichten, daß der Leitende Arzt in den Vorstand bzw. Verwaltungsausschuß zugewählt werden kann.

4. Der Leitende Arzt muß in allen baulichen und medizinischen wie hygienischen Fragen vor Erlaß etwaiger Anordnungen gehört werden. Auch in wirtschaftlichen Angelegenheiten soll er auf Wunsch der Anstaltsverwaltung zur Seite stehen.

5. Er ist der Vorgesetzte des ärztlichen Hilfspersonals und Krankenpflegepersonals in allen den Krankendienst betreffenden Angelegenheiten.

Religiöse Vorschriften bleiben hiervon unberührt. Im übrigen unterstehen die religiösen Genossenschaften ausschließlich ihren Obern.

6. Auch wo der Arzt nicht Mitglied des Vorstandes bzw. Verwaltungsausschusses ist, müssen alle vom Vorstande bzw. Verwaltungsausschuß hinsichtlich des Personals in bezug auf den Krankendienst (einschließlich Beköstigung der Kranken) zu erlassenden Anordnungen durch seine Hand gehen und unterstehen seiner Aufsicht. Desgleichen sind ihm alle sonstigen, die Hygiene des Krankenhauses oder die Krankenfürsorge betreffenden Schreiben, Verfügungen und Berichte, welche an den Vorstand (Verwaltungsausschuß) ergehen oder von diesem ausgehen, zur Kenntnis und Mitzeichnung vorzulegen.

7. Der Leitende Arzt hat Anspruch auf ausreichendes Hilfspersonal, insbesondere darauf, daß ihm zu ärztlichen Leistungen (Narkose, Assistenz, Vertretung, fachmännische Hilfeleistung usw.) die nötigen Hilfskräfte zur Verfügung gestellt werden.

Die Berufung und Anstellung der im Krankenhause tätigen Assistenzärzte erfolgt durch die Verwaltung bzw. den Vorstand des Krankenhauses auf Vorschlag des Leitenden Arztes oder des selbständigen Oberarztes, dem dieselben dann ärztlich und dienstlich unterstehen.

8. Dem Leitenden Arzte muß ferner der Wechsel und die Verteilung des ärztlichen Hilfspersonals und des Krankenpflegepersonals auf den einzelnen Abteilungen, wie die Regelung der sonstigen Tätigkeit dieses Personals, unterstehen.

In Anstalten mit religiös organisiertem Pflegepersonal behalten sich die Obern grundsätzlich die allgemeine Arbeitsverteilung und die Besetzungsfreiheit vor. Bei Besetzung von Stellen, die eine besondere Schulung und Verantwortung voraussetzen, ist ein vorheriges Einvernehmen mit dem Arzte nach bester Möglichkeit herbeizuführen.

9. Selbständig entscheidet der Arzt nach Maßgabe der allgemeinen Aufnahmeordnung, welche durch den Vorstand bzw. Verwaltungsausschuß gemeinsam mit dem Leitenden Arzte aufgestellt wird, bzw. nach den zwischen ihm und der Genossenschaft vereinbarten Richtlinien über die Aufnahme und Entlassung der Kranken, über die Verteilung derselben in den zur Verfügung stehenden Räumen, unbeschadet der in seiner Abwesenheit von den Obern (den zuständigen Stellen) des Pflegepersonals zu treffenden vorläufigen Maßnahmen. Bei groben Verstößen der Kranken kann auch der Vorstand bzw. sein Stellvertreter die Entlassung verfügen, falls dieselbe ärztlich zulässig ist.

10. Der Leitende Arzt erhält für seine Tätigkeit als Leiter, ebenso für die Behandlung der Kranken dritter Pflegeklasse, einschließlich der Kassenkranken, falls nicht bei diesen ärztliche Berechnung gestattet ist, ein angemessenes Gehalt. Für die Behandlung der Kranken in der ersten und zweiten Pflegeklasse kann der Arzt in allen Fällen Rechnung ausstellen.

Ruhegehaltsberechtigung liegt dann vor, wenn die Einnahmen des Arztes in der Hauptsache in seinem Krankenhausgehalt bestehen. Als Altersgrenze für den Ruhegehaltsempfang soll die Erreichung des 65. Lebensjahres gelten.

Diese Grundsätze gelten für die Leitenden Krankenhausärzte, sind aber sinngemäß auch für die Leitenden Abteilungsärzte anzuwenden.

## Grundsätze für die Ausstellung von ärztlichen Gutachten und Zeugnissen,

### aufgestellt von dem Ausschuß zur Nachprüfung von Gutachten bei der Aerztekammer für die Provinz Hessen-Nassau.

Zur Wahrung des ärztlichen Ansehens soll jeder Arzt bei der schriftlichen Abgabe eines ärztlichen Werturteils in Form eines Gutachtens, einer gutachtlichen Aeußerung, eines Befundberichtes, Zeugnisses, Attestes oder einer Bescheinigung folgende Grundsätze beachten:

1. Jedes schriftliche Werturteil über die Gesundheit oder Krankheit eines Menschen stellt eine Urkunde dar und ist nach bestem Wissen und Gewissen abzugeben. — Wissentlich falsche Beurkundung zieht strafrechtliche und zivilrechtliche Folgen nach sich. Auch fahrlässig falsche Beurkundung kann zu Bestrafung und besonders zu Schadenersatzforderungen (Regreß bei Krankenkassen) Anlaß geben.

2. Zur Vermeidung einer fehlerhaften Ausstellung von Gutachten und Zeugnissen empfiehlt es sich, daß in jedem Falle Veranlassung und Zweck der Begutachtung zum Ausdruck kommt. Ferner soll die Person des Begutachteten einwandfrei festgestellt sein.

3. Neben den Angaben des Begutachteten (Anamnese) muß das Zeugnis die Wahrnehmungen des Gutachters und den mit Sorgfalt erhobenen Untersuchungsbefund (Status praesens) enthalten; erst auf Grund dieser Feststellungen folgt dann das begründete ärztliche Urteil.

4. In Zweifelsfällen, z. B. wenn im Einzelfalle dem Arzte die erforderlichen Kenntnisse oder Erfahrungen — etwa bei zweifelhaften Geisteszuständen — für die Begutachtung fehlen, oder diese mangels spezieller Untersuchungsmittel oder -Methoden ein sicheres Endurteil nicht zuläßt, sollte der Arzt lieber auf eine Begutachtung verzichten als ein unzureichendes Gutachten erstatten.

5. Diese Grundsätze lassen sich auch für kurze Zeugnisse anwenden. Auch bei gedrängter Form derselben ist die Begründung des ärztlichen Urteils durch Angaben des Antragstellers und eigene Feststellungen des Arztes unerläßlich. Zeugnisse oder Bescheinigungen, die sich nur auf die Angaben des Begutachteten stützen und eigene Wahrnehmungen des Arztes vermissen lassen, sind minderwertig und deshalb unzulässig.

6. Das Ansehen des Arztes verlangt es, daß die äußere Form der Bescheinigung eine angemessene ist. Auf ausreichend großem Bogen soll deutliche Schrift angewandt werden, auch die Unterschrift leserlich sein oder durch Zusatz eines Stempelabdrucks erkennbar gemacht sein. Da die meisten Zeugnisse in die Hände von Laien kommen, sind fremdsprachige Fachausdrücke möglichst zu vermeiden und durch Bezeichnungen zu ersetzen, die dem Laien verständlich sind.

7. Eine rasche Erledigung angeforderter Gutachten und Zeugnisse liegt sowohl im Interesse des Antragstellers wie des Arztes.

# Feuilleton.

## Allerlei aus dem Auslande.

In England gründet man eine **Gesellschaft zum Schutze der Fußgänger** (Pedestrians Defence Society), was bei einer Zahl von 170 000, die im letzten Jahre auf den Straßen getötet oder verletzt wurden, und zwar hauptsächlich durch Kraftfahrzeuge, durchaus nicht verfrüht erscheint.

Merkwürdig ist nur, wie lange sich das „Volk", das ja in unserer demokratischen Welt souverän herrscht, die Uebergriffe der verhältnismäßig wenigen Motorfahrer gefallen läßt; solange nicht ganz andere Strafen für leichtsinniges Fahren sowie für unnötigen Gestank und überflüssiges Hupen verhängt werden, solange wird es nicht besser, sondern immer schlimmer werden und nur ein Zusammenschluß der zahlreichen Nichtautofahrer könnte da Abhilfe schaffen. Im Gegensatz zu anderen rheinischen Badeorten empfand ich vor kurzem sehr wohltuend die Ruhe von Homburg v. d. Höhe, das mit seinem schönen Kurpark, dessen Wege unmittelbar in die weiten Taunuswaldungen übergehen, überhaupt einen stärkeren Besuch verdient. Für Leute, die mit einfacheren Hotelverhältnissen vorliebnehmen, möchte ich das sogenannte Malcantone empfehlen, das von Lugano aus mit Kleinbahn und Postauto rasch erreichbar ist. Die zahlreichen Dörfer dieser schönen Tessiner Landschaft liegen 600 bis 800 m hoch zwischen Luganer und Langem See inmitten herrlicher Kastanienwaldungen; mit Ausnahme der Postautos verkehren nur wenig Kraftwagen, und man kann im Mai und Juni sowie im Herbst dort oben ruhige, genußreiche Ferien genießen und, wenn man Abwechslung wünscht, bequeme Tagesausflüge an alle 3 großen oberitalienischen Seen, nach Mailand usw. machen. In allen Dörfern findet man gute, saubere, allerdings einfache Unterkunft mit reichlicher Verpflegung, und man ist ungestört von Autolärm und sogenannter Musik, die einem heute, „da stets sie mit Geräusch verbunden", so viele Orte verleidet.

Der **Bericht des Generalregistrars für England** sagt ein Stehenbleiben der Bevölkerungszahl für die nächsten Jahre und dann eine Abnahme voraus; dabei wird das Alter der Bevölkerung von Jahr zu Jahr höher. 1927 kamen auf 484 609 Todesfälle (12,3 per Tausend) 654 172 (16,6 per Tausend) Lebendgeburten bei einer Gesamtbevölkerung von 39 290 000 Personen (18 804 000 Männer und 20 486 000 Frauen). An Krebs starben 54 078 Personen, 25 048 Männer und 29 030 Frauen.

Der Bericht für das erste Viertel des Jahres 1929 zeigt eine um 88 654 Personen höhere Sterblichkeit als für das letzte Viertel von 1928 und 67 978 mehr als für die entsprechenden 3 Monate von 1928. Die 204 293 Todesfälle entsprechen einer Sterblichkeit von 21,0 per Tausend; eine ähnlich hohe Sterblichkeit wurde nur 1919 beobachtet, als die Influenza so viele Opfer forderte. Auch diesmal sind die Influenza und andere durch die ungewöhnliche Kälte vermehrte Krankheiten der Atmungsorgane als Ursache der hohen Sterblichkeit anzusehen, die auch unter den Säuglingen ungewöhnlich hoch war.

Das Gesundheitsministerium hat zur Richtigstellung von allerlei falschen Gerüchten folgende Bekanntmachung über das Vorkommen der **Pocken in England** herausgegeben. Seit 1922 herrschen leichte Pockenfälle in ungewöhnlich großer Anzahl in England, 1923 gab es 2504 Fälle mit 0,28% Mortalität, 1926 schon 10 141 Fälle mit 0,11% Mortalität im folgenden Jahre 14 787 Fälle mit 0,24 und 1928 12 420 Fälle mit 0,43% Sterblichkeit. Die meisten Fälle wurden in den großen Industriebezirken beobachtet, wo Heranwachsende und Erwachsene zum großen Teile ungeimpft sind. Ende März 1929 wurden durch einen von Bombay kommenden Dampfer schwarze Pocken eingeschleppt, und von 51 Erkrankten starben 10. Presse und Parlament beschäftigen sich reichlich mit der Frage der nach Impfung beob-

achteten Fälle von Enzephalitis. In England wie in den Niederlanden konnte festgestellt werden, daß fast alle Fälle von Enzephalitis bei Erstimpfungen von Personen vorkommen, die über 2 Jahre alt sind, erstgeimpfte Säuglinge sowie wiedergeimpfte ältere Personen erkranken fast nie. Um nun die Eltern zur häufigeren Vornahme frühzeitiger Impfung zu veranlassen, hat der englische Gesundheitsminister soeben eine Verordnung erlassen, nach welcher die öffentlichen Impfärzte angewiesen werden, an Stelle der bisherigen Impfung an 4 Stellen (die Opposition der Eltern richtet sich zum großen Teile gegen diese ausgedehnte Impfung) nur an einer Stelle zu impfen; auf Wunsch der Eltern darf allerdings auch nach alter Weise geimpft werden. Gleichzeitig wird, was bisher verboten war, den Impfärzten erlaubt, ein Kind vor dem 10. Lebensjahre zu revakzinieren; sie sollen versuchen, alle Schulkinder nochmals zwischen 5. und 7. Lebensjahre und dann beim Verlassen der Schule (14.—16.) nochmals zu impfen. Der Minister weist nochmals auf die Wichtigkeit und Ungefährlichkeit der Impfung im 1. Lebensjahre hin und rät ferner, solange die Pocken in der jetzigen milden Form auftreten, auf Erstimpfungen älterer Personen nur zu dringen, wenn sie einer direkten Infektion ausgesetzt waren.

In Australien und Neu-Seeland hat man gute Erfolge mit der **Serumbehandlung der Poliomyelitis** gehabt, wie im Med. J. Australasia 1928, 2 S. 266 mitgeteilt wurde, allerdings muß die Behandlung vor dem Einsetzen der Lähmungserscheinungen beginnen. Nun teilt auch das Medical Research Committee der Universität Manitoba in Kanada günstige Erfolge bei einer von Juli bis November 1928 dauernden Epidemie von 435 Fällen mit. Während in der Stadt hauptsächlich jüngere Kinder ergriffen wurden und die Sterblichkeit 7,2% betrug, erkrankten auf dem Lande auch ältere und es starben 12,8%. Verwendet wurde das Serum geheilter Fälle, es wurde nach „Spendern" in der Zeitung gesucht, und sie erhielten 20 Mark für 50 ccm und 40 Mark für 100 ccm. Es kommt alles auf frühzeitige Diagnose an, da die Behandlung nach eingetretener Paralyse nur dann noch angezeigt ist, wenn diese vom Landryschen Typus ist. Bei frühzeitig behandelten Fällen kann man mit einer völligen Heilung in 93% rechnen, 7% hatten zurückbleibende Lähmungen, Todesfälle traten nicht ein. Spätbehandelte Fälle (viele sehr schwere) zeigen dasselbe Verhalten wie unbehandelte.

Auch der **Bericht der Kommission zur Untersuchung der „Mental Deficiency"** betont, daß das Kennzeichen der „Mental Deficiency" nicht, wie so häufig gesagt wird, nicht ein erzieherisches, sondern ein soziales ist. Ein geistig Minderwertiger ist eine Person, die ob Kind oder Erwachsener, auf Grund unvollkommener geistiger Entwicklung unfähig für unabhängige soziale Anpassung ist. Es gibt in England etwa 105 000 derartige Jugendliche im Alter von 7—16 Jahren, dazu kommen mindestens 30 000 Blöde und Idioten unter 16 Jahren, diese Zahl ist nach Auffassung der Kommission zu niedrig. Erwachsene Minderwertige aller Grade gibt es mindestens 150 000. Man kann also rechnen, daß es in England mindestens 300 000 Personen (Kinder und Erwachsene) gibt, die sich nicht sozial anpassen können, das sind 8 pro Tausend der Bevölkerung.

Das National Institute for the Deaf gibt bekannt, daß es in **England** 40 000 **Taubstumme** (angeborene oder sehr frühzeitig erworbene Taubheit) gibt, 20% von ihnen sind sehr intelligent, 20 sehr wenig intelligent und 60% sind Durchschnitt. Es ist sehr schwierig, diese Taubstummen unterzubringen, da sie 2 Jahre später (mit 16 Jahren) als die normalen Kinder die Schulen verlassen; trotzdem man bei ihrer Schulung großes Gewicht auf die Ausbildung gewisser Handfertigkeiten legt, ist es doch schwierig, sie in Fabriken unterzubringen, da ungerechtfertigterweise das Vorurteil besteht, sie wären leichter Unfällen ausgesetzt. Der Bericht schlägt vor, für die Taubstummen die Altersgrenze zum Bezug der Altersrente herabzusetzen.

Dr. Brincker, der Chefarzt des London County Council hat einen Bericht über die während der Erdbeerzeit 1928 in London und Umgebung ausgebrochene **Paratyphusepidemie** herausgegeben. Von 282 im Juli und August in London erkrankten Personen litten 201 an Paratyphus B, je 2 an Paratyphus A und C, 29 an Abdominaltyphus und 3 an einem unbestimmten Typus des Bauchtyphus, während bei 45 keine in diese Gattung passende Bazillenart nachgewiesen werden konnte. In der Umgegend erkrankten 233 Personen, und zwar 219 an Paratyphus B. Die Mehrzahl der Fälle erkrankte in der 3. oder 4. Juliwoche, die Infektion war wahrscheinlich am Ende der ersten Juliwoche erfolgt. Die Mehrzahl der Erkrankten hatte zu ihren Erdbeeren Rahm gegessen, der von einer Großfirma kam, die etwa 10% des in London verzehrten Rahmes liefert. Der Rahm stammte aus Holland, England und Irland. Der holländische, dort sterilisierte und in verlöteten Büchsen ausgeführte Rahm war einwandfrei; der englische Rahm ebenfalls, während der irische stark mit Kolibazillen verunreinigt war. Obwohl es nicht gelang (3 Wochen nach der wahrscheinlichen Infektion) in Rahmproben der verdächtigen Firma Paratyphusbazillen nachzuweisen, so liegen doch so zahlreiche Wahrscheinlichkeiten vor, daß alle Erkrankten nach Genuß dieses Rahms erkrankten, daß man eine vorübergehende Verunreinigung des von dieser Firma gelieferten Rahms annehmen muß.

Report Nr. 132 des Medical Research Council befaßt sich mit dem Problem der **Syphilisbehandlung.** Dr. Harrison, der Herausgeber, empfiehlt als eine „Kur" mindestens 5,0 Salvarsan, zusammen mit 5,0 Quecksilber oder 2,0 Wismut; die erste „Kur" muß in längstens 4 Monaten beendet sein und soll gefolgt werden nach 3 Monaten von einer zweiten. Alle Arsenpräparate scheinen ziemlich gleichwertig, ebenso ist nicht viel Unterschied zwischen Quecksilber und Wismut als Adjuvans. Die Primäraffekte müssen, um Rezidive zu verhüten (Reindurationen), lokal behandelt werden. Bei seronegativen Frühfällen sind mindestens 2 Kuren nötig; bei seropositiven Primär- und frühen Sekundärerkrankungen führen auch 3 Kuren nur verhältnismäßig selten zur Heilung. Die meisten Rückfälle treten im 1. Jahre auf, nach dem 2. Jahre werden sie selten. Manchmal genügen geringe Mengen der Heilmittel, um eine klinische Heilung herbeizuführen, in anderen Fällen gelingt dies selbst nach sehr großen Dosen nicht.

Sir Albert Levy, der Präsident und Gründer der Ardath Tobacco Company in London, hat 5 Millionen Mark bereitgestellt, die (Kapital und Zinsen) innerhalb von 25 Jahren in jährlichen Raten an die **Krankenhäuser** verteilt werden sollen.

In Manchester wird durch Vereinigung des Christie-(Krebs)-Krankenhauses und eines ebenfalls schon bestehenden Radiuminstituts ein neues Krankenhaus entstehen, das der **Erforschung und Behandlung des Krebses** gewidmet ist. Bei der Budgetrede wegen des fast 430 Millionen Mark betragenden Budgets für das Gesundheitsministerium, führte der englische Gesundheitsminister Chamberlain aus, daß etwa die Hälfte dieser Summe für Neubauten von Häusern bestimmt sei. Seit dem Waffenstillstand seien 1 241 803 neue Häuser gebaut worden, die öffentliche Hand habe davon 467 500 gebaut, aber es sei noch sehr viel zu tun, um die Wohnungsnot und die dadurch hervorgerufenen Mißstände zu lindern.

Bei einer Preisverteilung im London Hospital sprach Lord Dawson, der Präsident des Royal College of Physicians und Leibarzt des Königs, über **die Zukunft der ärztlichen Praxis.** Er bedauerte den in vielen Ländern zu beobachtenden Niedergang des allgemeinen, des Hausarztes, er verlangt die Schaffung von viel mehr gut eingerichteten und geleiteten Krankenhäusern; solche Kliniken müssen allerorts entstehen, und eine Anzahl von ihnen soll den allgemeinen Aerzten zur Unterbringung und Behandlung ihrer Kranken offenstehen. Auf diese Weise würde ein großer Teil der jetzt bestehenden Mißstimmung beseitigt und die Stellung des praktischen Arztes würde beträchtlich verbessert werden. Auch auf der Jahresversammlung der Brit. Med. Assoc. in Manchester wurde verlangt, daß den praktischen Aerzten die Krankenhäuser geöffnet würden, damit sie dort ihre Kranken, soweit das bei einfacheren Erkrankungen möglich sei, selbst behandeln könnten. Es wurde ferner über die unheimlich zunehmende Inanspruchnahme der Hospitäler durch Automobilunfälle geklagt, da die Krankenhäuser in England bekanntlich frei sind, so zahlen die Versicherungsgesellschaften nichts, und die für unbemittelte Kranke bestimmten Betten werden von Personen belegt, die im Grunde gar kein Anrecht auf freie Verpflegung haben, wobei die Versicherungsgesellschaften das beste Geschäft machen. Des weiteren wurde dagegen protestiert, daß Heroin der Liste der gefährlichen Rauschgifte einverleibt sei und seine Verwendung dadurch dem praktischen Arzte außerordentlich erschwert sei. Man sah nicht ein, daß, weil Amerika eine große Anzahl von Heroinsüchtigen besitze, der englische Arzt dieses sehr wertvolle Medikament nur unter großen Erschwerungen gebrauchen könne. Der Präsident der Versammlung wandte sich in seiner Eröffnungsrede auch gegen die übertriebene und kritiklose Anwendung der „künstlichen Sonnenstrahlen". Da nicht jeder Arzt, der sich einen solchen Apparat anschafft, auch Spezialist in dessen Anwendung ist, so bleiben Schädigungen nicht aus.

Auch die Portland Session der American Medical Association beschäftigte sich lebhaft mit der Frage der Hospitäler. Von den zur Zeit in **Amerika** betriebenen **Krankenhäusern** genügen nur 624 modernen Ansprüchen und sind geeignet, jungen Aerzten (Internen) eine Ausbildung, wie in Deutschland das praktische Jahr, zu gewähren. Seit 1928 besucht und begutachtet eine Kommission der Am. Med. Ass. regelmäßig alle Krankenhäuser; sie sucht dabei ein Bild von ihrer Einrichtung und Leitung zu machen, teilt den Aerzten mit, welche Aenderungen für nötig gehalten werden und

wie sie am besten auszuführen sind, und bestimmt schließlich, ob die Anstalt geeignet ist, Interne auszubilden oder nicht. Die 624 Krankenhäuser könnten 5409 Interne unterbringen, und das Committee der Am. Med. Ass. schlägt vor, daß die Untersuchungskommission regelmäßig über Qualität und Quantität der den Internen von den Chefärzten gegebenen klinischen Unterweisung berichten soll, und zwar sollen bei den Inspektionsreisen nicht nur die Chefärzte, sondern auch die Internen besucht und über ihre etwaigen Wünsche interpelliert werden.

Es wurde dann mitgeteilt, daß man die für Südamerika bestimmte spanische Ausgabe des J. Amer. Med. Ass. wieder habe eingehen lassen, dagegen erfreut sich die von der Association herausgegebene populäre Zeitschrift Hygeia einer solchen Beliebtheit, daß sie keinerlei Zuschüsse mehr erfordert.

Das Judicial Committee machte noch einmal energisch bekannt, daß alle Dichotomien, d. h. Teilungen von Honoraren zwischen Praktikern und Spezialisten durchaus zu verwerfen seien. Am Schlusse wurde gegen ein dem Senate vorliegendes Gesetz protestiert, das ausländische Instrumente so hoch verzollt, daß eine Einfuhr kaum mehr in Frage kommen würde.

Die Abteilung für soziale Soziologie beschäftigte sich mit der Frage der **Gesundheitspropaganda,** die hauptsächlich vom Standpunkt des beamteten Arztes, des Praktikers und der Presse diskutiert wurde. Zu begrüßen ist die fast einstimmige Ablehnung der sogenannten Babyausstellungen und die Feststellung, daß „Gesundheitswochen" nur sehr wenig Nutzen bringen, ebensowenig wie belehrende Vorträge vor einem großen Auditorium. Ein Redner drückte seine Meinung recht gut aus, als er sagte, man solle Gesundheitsunterricht nicht als eine solide unverdauliche Mahlzeit verabreichen. Auch über die ungeeigneten und nicht selten unpassenden Plakate wurde geklagt; derselbe Redner gab allerdings selbst zu (und dies ist ein von vielen Enthusiasten oft übersehener Punkt), daß es sehr schwer ist, Kindern und Jugendlichen durch eine unzweckmäßige Propaganda zu schaden, da sie all diesen Dingen für gewöhnlich nicht das geringste Interesse entgegenbringen. Wieder und wieder wurde darauf hingewiesen, daß der Arzt alles vermeiden muß, was zu indirekter Reklame seiner selbst führt; eine Tatsache, die allerdings von vielen populären ärztlichen Schriftstellern recht häufig vergessen wird. Als die drei besten Mittel zur Gesundheitspropaganda wurden anerkannt der gesundheitliche Unterricht in den Schulen, die Belehrung durch den Hausarzt und durch den Lehrer, alle 3 müssen Hand in Hand gehen, und es kommt nicht auf spektakuläre Einzelausbrüche dieser Reformtätigkeit an, sondern es muß darauf hingewirkt werden, daß von frühester Jugend an bis ins Alter Aerzte und Lehrer dem Publikum immer und immer wieder die Lehren der Gesundheit vor Augen bringen.

Unter der Ueberschrift „Yeast and Puffery" wies vor einigen Wochen das Brit. Med. Journal auf die angeblich von europäischen und amerikanischen Aerzten unterzeichneten „Gutachten" hin, mit denen eine amerikanische Hefefirma ihre Präparate dem Publikum als Panazee anpries. Ein bekannter Londoner Facharzt teilte darauf mit, daß ihn vor kurzem im Auftrage dieser Firma eine Dame besucht und ihm für einen kurzen Artikel, der die Vorzüge der **Hefetherapie** darlege. 3000 Mark geboten habe, dieser Artikel solle mit Photographie und Unterschrift des Arztes in der amerikanischen und kanadischen Laienpresse erscheinen. Als der Arzt sein Erstaunen über diese Unverfrorenheit ausdrückte, zeigte ihm die Dame, daß eine ganze Anzahl seiner Kollegen derartige Artikel geschrieben habe. Das J. Amer. Med. Ass. Vol. 92 S. 24 veröffentlicht nun die Namen dieser Aerzte, unter denen sich leider auch 6 deutsche und österreichische befinden. Es wäre im Interesse des Ansehens des deutschen Aerztestandes zu wünschen, daß diese Herren sobald wie möglich erklären, daß sie weder 3000 Mark noch überhaupt ein „Honorar" für diese Reklameartikel erhalten haben [1]).

Der italienische Innenminister hat vor einigen Monaten an die Gouverneure der Provinzen ein Rundschreiben erlassen, nach welchem jeder Arzt verpflichtet wird, innerhalb von 2 Tagen jeden Fall von **Abort anzuzeigen,** der zu seiner Kenntnis kommt. Hebammen sind dazu deshalb nicht verpflichtet, weil das Gesetz sie zwingt, bei jeder Störung der Schwangerschaft, Geburt oder des Wochenbettes einen Arzt zuzuziehen. Die Verordnung will der Regierung die Mittel in die Hand geben, gegen den artifiziellen Abort vorzugehen; Unterlassen der Meldung führt zu einer Kriminalverhandlung gegen den Arzt, und der Gouverneur kann ihn bestrafen, gleichzeitig muß er dem Aerzteverein, dem der Arzt angehört, Meldung machen, sodaß auch dieser ihn bestrafen und eventuell ausschließen kann. Ob es der Energie Mussolinis gelingt, gegen diesen Krebsschaden unserer Zeit erfolgreich vorzugehen, bleibt abzuwarten.

Interessant war mir bei einem langen diesjährigen Aufenthalt in Italien, feststellen zu können, daß es dank Mussolinis Einfuhrverbot unmöglich ist, in Italien Bananen zu kaufen. Ich habe soeben 7 Wochen in einer der gesegnetsten Obstgegenden Mitteldeutschlands zugebracht und mich täglich darüber gewundert, welche Mengen Bananen dort trotz reichlichen Vorhandenseins einheimischen Obstes verzehrt werden. Einfache Leute, die ich nach dem Grunde fragte, sagten mir, ihr Arzt habe den Kindern Bananen verordnet, und ich konnte auch feststellen, daß in einem städtischen Kinderhorte den Kindern täglich Bananen gegeben wurden. Es ist dies dieselbe Kritiklosigkeit, die im sonnigen Sommer Kinder und andere in schlecht gelüfteten Kellerräumen unter die sogenannte Höhensonne setzt, statt sie der natürlichen Sonne und der frischen Luft auszusetzen.

Die vor 16 Jahren gegründete **Rockefeller-Stiftung** hat sich mit der Laura Spelmann Rockefeller Memorial-Stiftung vereinigt und verfügt nun über ein Kapital von mehr als 800 Millionen Mark; in den ersten Jahren gab sie fast 600 Millionen Mark aus und 1928 allein hat sie über 87 Millionen Mark verausgabt. Sie baut Forschungsinstitute in verschiedenen Ländern (besonders hygienische Institute); fördert den medizinischen Unterricht in China, wo sie das Peking Union Medical College unterhält, unterstützt notleidende Universitätsbibliotheken und Laboratorien, fördert die Ausbildung von Krankenpflegerinnen, bekämpft Seuchen, wie vor allem das Gelbfieber und die Ankylostomiasis, und gewährt 802 Männern und Frauen sogenannte Fellowships, d. h. Stipendien zwecks wissenschaftlicher Arbeiten in aller Herren Ländern; außerdem ermöglichte sie noch 61 Beamten und Professoren Studienreisen nach und von Amerika und tat dasselbe für 127 Krankenschwestern. Alle die hier aufgezählten Tätigkeiten sind aber nur ein Teil des Guten, was diese größte aller privaten Stiftungen tut. Es wäre nur zu wünschen, daß recht viele andere Milliardäre dem Beispiele des Petroleumkönigs folgten.

I. P. zum Busch (Liestal, früher London).

[1]) Eine ähnliche Forderung gilt für alle Aerzte, welche Propaganda-Artikel über Friedmann-Mittel in populären Zeitschriften, mit und ohne Illustrationen veröffentlichen. J. S.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsarbeitsministerium fand am 11. XI. eine Besprechung über Vorschläge zur Aenderung der Krankenversicherung statt. (Näheres über diese Vorschläge siehe in Nr. 31 des Aerztl. Vereinsbl. und Nr. 45 der Aerztl. Mitt.) Beteiligt an der Besprechung waren außer den Reichs- und Landesministerien die Spitzenverbände der Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Krankenkassen, Aerzte und Zahnärzte. Gegen eine Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze in der Krankenversicherung entsprechend der letzten Kaufkraft der Mark wurden von keiner Seite Einwendungen erhoben. Das Bestreben, in der Krankenversicherung mehr als bisher die Familie zu schützen (durch Familienkrankenpflege als Pflichtleistung), fand die Billigung der Versammlung. Auch den Vorschlägen für eine wirtschaftlichere Verwendung der Versicherungsmittel und Umstellung der Leistungen gemäß den sozialen Bedürfnissen wurde im allgemeinen zugestimmt. Lebhaft erörtert wurde auch der Aufbau der Krankenversicherung. Daß bei einer Neuerrichtung von Krankenkassen der Wille der beteiligten Arbeitgeber und Arbeitnehmer ausschlaggebend berücksichtigt werden müsse, wurde von keiner Seite bestritten. Zu den vom Reichsarbeitsministerium empfohlenen neuartigen Einrichtungen für Gemeinschaftsarbeit der Krankenkassen wurden zahlreiche Abänderungsvorschläge gemacht. Das Reichsarbeitsministerium wird beschleunigt den Gesetzentwurf aufstellen.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat, nachdem das Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 durch das Abänderungsgesetz vom 25. V. 1926 hinsichtlich der epidemischen Gehirnentzündung und der epidemischen Kinderlähmung ergänzt worden ist, eine Anweisung für die Bekämpfung dieser Krankheiten herausgegeben.

— Nach einer Bekanntmachung des Wohlfahrtsministeriums vom 19. X. d. J. gelten die Reifezeugnisse des Oberlyzeums der Ernestinenschule in Lübeck gemäß Beschluß des Reichsrats als ausreichender Nachweis der wissenschaftlichen Vorbildung im Sinne des § 6 Abs. 1 der Prüfungsordnung für Aerzte.

— Die Hygieneabteilung des Völkerbundes hat Prof. H. Wintz, Direktor der Univ.-Frauenklinik in Erlangen, beauftragt, die Fragen der Röntgenstrahlenschädigung zu studieren. Es sollen Vorschläge für eine internationale Regelung der Röntgenstrahlenschutzmaßnahmen gewonnen werden.

— Auf der vom 15.—17. IX. abgehaltenen Hauptversammlung des Deutschen und des Preußischen Medizinalbeamtenvereins wurde unter anderem Folgendes beschlossen: „Die in Stuttgart tagende diesjährige Hauptversammlung des Deutschen und des Preußischen Medizinalbeamtenvereins erkennt grundsätzlich die Berechtigung einer freiwilligen, eugenischen Sterilisierung unter bestimmten Indikationen und Sicherungen an und empfiehlt die Annahme eines Absatzes 2

zu § 238 des Entwurfs von 1925 zum Strafgesetzbuch in folgender Fassung: „Eingriffe und Behandlungsweisen zum Zwecke der Unfruchtbarmachung von Personen sind, wenn sie nach pflichtmäßigem und wissenschaftlich begründetem Ermessen staatlicher Medizinalbeamten von approbierten Aerzten vorgenommen werden, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne dieses Gesetzes."

— Am 17. X. 1929 wurde in Budapest von Vertretern aller Kulturnationen die „Internationale Aerztliche Arbeitsgemeinschaft für Physikalische Therapie" gegründet. Gleichzeitig tagte die „International Society of Medical Hydrology" und die „Ligue Internationale contre le Rheumatisme". Als nächstes Ziel verfolgt man die Aufstellung einer internationalen Rundfrage über den gegenwärtigen Stand der Physikalischen Therapie in allen Ländern. Es ist beabsichtigt, das Ergebnis dieser Rundfrage in einem großen Referat auf dem nächstjährigen V. Internationalen Kongreß für Physikalische Therapie in Lüttich vorzutragen. Die Geschäftsführung liegt in den Händen des Leiters des Universitätsinstitutes für Physikalische Therapie in Jena, Prof. Grober.

— Die Gesellschaft für eugenische Forschung, Long Island (New York), setzt einen Preis von 3500 $ für die beste Arbeit über die Ursachen des Geburtenrückganges aus. Die Abhandlung muß englisch, deutsch oder französisch verfaßt sein und in üblicher Form bis zum 1. VI. 1930 eingereicht werden. Sie soll sich hauptsächlich mit den Erscheinungen an der nordischen Rasse beschäftigen.

— Die Witwe von Paul Ehrlich hat einen ihr zur Verfügung stehenden Fonds von M. 90 000.— für eine Stiftung bestimmt, aus deren Zinsen den Schöpfern hervorragender Leistungen auf den verschiedenen von Ehrlich bearbeiteten Gebieten goldene Medaillen verliehen werden sollen. Ferner sollen Preise oder Stipendien für Forschungsarbeiten ausgesetzt werden. Ueber die Verleihung dieser Auszeichnungen entscheidet ein aus Fachgelehrten bestehender Stiftungsrat. — Durch diese Stiftung hat Frau Ehrlich im Sinne ihres Mannes die Wissenschaft in dankenswerter Weise gefördert.

— Die Deutsche Chemische Gesellschaft veranstaltete im Hofmann-Hause am 11. XI. eine Festsitzung, die dem 100jährigen Jubiläum des Chemischen Zentralblatts gewidmet war. Nach dem Tode des langjährigen hochverdienten Herausgebers Prof. Albert Hesse führt seit 1923 Dr. Pflücke die Redaktion, der über Entwicklung und Aufgaben des Chemischen Zentralblatts eine interessante, die vorzügliche Organisation dieses auch für Physiologie und Pharmakologie wichtigen Referatenorgans darlegende Uebersicht gab; für seine Verdienste wurde er vom Vorstande der Gesellschaft durch die Hofmannhaus-Plakette ausgezeichnet. Anschließend hielt Prof. Walden (Rostock) einen geistvollen und formschönen Vortrag über „Berliner Chemiker und chemische Zustände im Wandel von vier Jahrhunderten". P. W.

— Die Italienische Gesellschaft für Tropenmedizin und Hygiene hat vom 29.—31. X. in Rom ihre 2. Tagung abgehalten und hierzu 4 ausländische Kollegen, Leiper (London), Dubois (Brüssel), Kopanaris (Athen) und mich eingeladen. Die Eröffnungssitzung fand im Senatorenpalast auf dem Capitol in Anwesenheit der Herzogin von Aosta, der Protektorin der Gesellschaft, mehrerer Minister und vieler anderer Würdenträger statt. Die ganze Feier, welche von dem Präsidenten, Prof. Aldo Castellani (London), eröffnet wurde, kennzeichnete den Wert, den die Italiener auf einen glänzenden Rahmen für eine solche Veranstaltung legen. Italien selbst bietet reiche Gelegenheit, Krankheiten der warmen Länder zu studieren; dazu kommen die Kolonien Italiens (Tripolis, Erythrea, Somaliland). So waren denn auch die Verhandlungsgegenstände der Tagung, die Prof. Gabbi (Parma) leitete, sehr vielseitig. Die Referenten hatten es leider, wie so oft, auch hier als ihre Aufgabe aufgefaßt, Kapitel aus Handbüchern zu verlesen und damit unverhältnismäßig viel Zeit zu verbrauchen. Leishmaniosen: In der Therapie kann durch Verwendung der neueren Antimonpräparate eine wesentliche Verkürzung der Behandlung erzielt werden (Cannata). Lepra: etwa 400 bekannte Fälle in Italien verstreut (Stanziale). Maltafieber: fortschreitende Ausbreitung der Krankheit in Italien. Pest: Serumanwendung empfohlen (Romano). Dengue: Bericht von Copanaris über die Epidemie in Athen. Tuberkulose: Große Bedeutung für die Kolonien (Mariotti). Malaria: Interessante Vorträge von Gosio und Missiroli, welche die entgegengesetzten Anschauungen über Malariabekämpfung vertraten. Bakteriologie der Meta-Dysenterie (Castellani). Trypanosen: Tryp. vivax beim Menschen (di Domizio). Tierkrankheiten: angeblich eine Epizootie von Dengue unter Rindern im Somaliland (Tarantino). Der Militärarzt Brezzi war von den Arabern der Oase Kufra $^1/_2$ Jahr lang gefangengehalten worden und hat dort, z. T. am eigenen Leibe, die Pathologie einer solchen Wüstensiedlung studieren können. Von besonderem Interesse für mich waren 2 Autotouren nach Maccarese und nach den pontinischen Sümpfen. Ueber die dort im Gang befindlichen großangelegten Arbeiten, die sogenannte Bonificia integrale zur Bekämpfung der Malaria, werde ich in einem Vortrag ausführlich berichten. Claus Schilling (Berlin).

— Prof. em. der Kaiserl. Universität Kyoto, Dr. Buntaro Adachi hat ein zweibändiges Werk über das Arteriensystem der Japaner geschrieben, in dem er besonders über die Unterschiede im Arteriensystem bei den verschiedenen Rassen wichtige Nachweise geführt hat. Der Verfasser hat 150 Exemplare dieses wertvollen Werkes der deutschen Wissenschaft, welcher er jahrelange reiche Förderung verdankt, zum Geschenk gemacht, die durch Vermittlung des Japanisch-deutschen Kulturinstitutes und der deutschen Regierung von der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft nach einer mitgesandten Verteilungsliste weitergeleitet werden.

— Internationale ärztliche Fortbildungskurse in Berlin mit Unterstützung der Medizinischen Fakultät, veranstaltet von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse und dem Kaiserin Friedrich-Haus. Ständige Kurse von Monats- und Halbmonatsdauer über alle möglichen Gebiete der Medizin. Hospitantenstellen in Kliniken, Krankenhäusern und Laboratorien von 2—3monatiger, eventuell auch längerer Dauer für solche Herren, die praktisch unter systematischer Anleitung arbeiten wollen. Kurse im März 1930: Gruppenkurs: Ueberblick über die moderne Medizin. (Aktuelle Fragen der internen Diagnostik und Therapie, vom 3.—15. III.) Honorar M. 75.—. Fortbildungskurs über das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten (vom 17.—29. III.). Honorar M. 100.—. Geburtshilflich-gynäkologische Fortbildungswoche (vom 24.—29. III.). Honorar M. 50.—. Fünfter Fortbildungskurs über die praktischen Fortschritte der gesamten Strahlenheilkunde (vom 30. III. bis 7. IV.). Honorar M. 100.—. Spezialkurs der Chirurgie (vom 28. IV. bis 3. V.). Honorar M. 75.—. Einzelkurse über sämtliche Gebiete der Medizin mit praktischer Betätigung. Kurse im Oktober 1930: „Praktisches Laboratorium", Kinderkurs, Kurs der Inneren Medizin, Augenärztlicher Kurs, Kurs über Gewerbemedizin, Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit. Geschäftsstelle: Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Der II. Internationale Kongreß für Sexualforschung wird vom 3.—9. VIII. 1930 in London stattfinden. Seine Organisation und die voraussichtliche Leitung liegt in den Händen von Prof. Crew (Edinburgh). Anfragen an Dr. Max Marcuse, Berlin W 35, Lützowstr. 85.

— Das Thema des Preisausschreibens der Kant-Gesellschaft, zu dem die Stadt Königsberg den Preis gestiftet hat, lautet: „Kants Anthropologie". Preisrichter: Proff. Menzer (Halle), Goedeckenmeyer (Königsberg), Gelb (Frankfurt a. M.). Der Preis beträgt M. 1000.—. Ablieferung der Arbeiten bis zum 31. XII. 1930; Urteilsfällung voraussichtlich Pfingsten 1931. Bedingungen durch Prof. Liebert, Berlin W 15, Fasanenstr. 48.

— Der nächste Karlsbader Internationale Aerztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie (XII.) findet vom 14.—20. IX. 1930 statt. Geschäftsführer: Dr. Edgar Ganz (Karlsbad).

— Der Bund deutscher Aerztinnen wird im Jahre 1930 gelegentlich der internationalen Hygieneausstellung in Dresden tagen.

— Mülheim (Ruhr). Stadt-Ober-Med.-Rat Gasters feierte am 1. XI. seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Zum Studium der salzfreien Diät bei der Tuberkulose hatte sich, nach einer Mitteilung der „W. m. W.", eine Gruppe von Wiener Aerzten (A. Durig, A. Eiselsberg, W. Neumann, R. Volk, P. Walzel, H. Loewenstein) nach Berlin an die Klinik Sauerbruch und nach Gießen an die Klinik Jesionek begeben. Es besteht die Absicht, auch in Wien das Verfahren an geeigneten Patienten zu prüfen.

— Brüssel. Das Ministerium des Innern und der Hygiene hat am 1. VIII. 1929 eine Verordnung über die See-Gesundheitspolizei erlassen. Der Wortlaut der Verordnung ist in Nr. 45 des „Reichsgesundheitsblattes" veröffentlicht.

— Brüssel. Auf die Anregung, ein Erholungsheim für Aerzte zu bauen, sind in kurzer Zeit von 309 Personen je Fr. 500.— gezeichnet worden.

— Oslo. Auf der Tagung der norwegischen Chirurgenvereinigung wurde beantragt, ein Gremium zu schaffen, das unter gewissen Bedingungen die operative Verhinderung von Geburten genehmigen dürfe (in jedem Amtsbezirk 2 Aerzte und 1 Jurist). Die Operation soll in einem Krankenhaus unter der nötigen Kontrolle vorgenommen werden. Auf diese Weise hofft man der geheimen Abtreibung entgegenarbeiten und zugleich eine zu weitgehende Freiheit beschränken zu können.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Diepgen (Freiburg i. Br.) hat den Ruf auf den neu errichteten Lehrstuhl für Geschichte der Medizin angenommen. (Vgl. Nr. 42 S. 1774.) Das Institut für Strahlenforschung (Direktor: Prof. Friedrich) wurde am 16. XI. eingeweiht. Priv.-Doz. Walinski, bisher Leiter der Inneren Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin, wurde zum Chefarzt der Inneren Abteilung des St. Joseph-Krankenhauses in Berlin-Tempelhof berufen. — Breslau. Die Universität hat als erste deutsche Hochschule eine eigene Pressestelle errichtet, die die Berichterstattung über öffentliche Veranstaltungen der Universität erleichtern und die Stellungnahme der Presse zu der Universität und zu den Hochschulfragen verfolgen soll. Leiter: Priv.-Doz. Peter Rassow (Geschichte). — Düsseldorf. Prof. Schreus ist beauftragt worden, im Wintersemester 1929/30 das Fach der Dermatologie zu vertreten. — Frankfurt a. M. Prof. Madsen, der hervorragende Forscher auf dem Gebiet der Immunitätslehre, Gründer und Leiter des Serotherapeutischen Instituts in Kopenhagen, Präsident des Hygienekomitees des Völkerbundes, Schüler u. a. von P. Ehrlich, S. Arrhenius, wurde zum Dr. med. h. c. ernannt. — Hamburg. Prof. Kestner (Physiologie) wurde zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Meeresheilkunde ernannt. Prof. Martin Mayer wurde anläßlich seiner 25jährigen Zugehörigkeit zum Tropeninstitut die Bernhard Nocht-Medaille für Verdienste um die Tropenmedizin verliehen, außerdem wurde er zum Dr. med. vet. h. c. der Universität Gießen ernannt. — Münster. Prof. Ballowitz, emeritierter Ordinarius für Anatomie und Zoologie der Universität Münster, der durch zahlreiche Arbeiten auf seinem Fachgebiete bekanntgeworden ist, so über den feineren Bau der elektrischen Organe der Fische, feierte am 20. XI. seinen 70. Geburtstag. Dr. Heinrich Korbsch (Krappwitz [Kr. Oppeln]) hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Odessa. Am 29. XII. feiert der Vorstand der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten am Medizinischen Staatsinstitut emer. Prof. Jakowlew das 50jährige Jubiläum als Arzt und Pädagoge.

— Gestorben. Generaloberarzt a. D. Dr. Fritz Seydel, Leiter der Arzt der Augenabteilung im Diakonissenkrankenhaus Bethesda, 60 Jahre alt, am 11. XI. — Prof. Felix v. Szontagh, Direktor der Kinderklinik an der Stefan Tisza-Universität in Debrecen, 70 Jahre alt.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 44. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 43. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 43. — Virchows Archiv Bd. 273 H. 2. — Wiener Archiv für Innere Medizin Bd. 18. — Zentralblatt für Gewerbehygiene H. 10. — Archiv für Hygiene Bd. 102 H. 4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 21. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

•• **Paul Dahlke (†), Heilkunde und Weltanschauung.** Stuttgart, Leipzig, Zürich, Hippokrates Verlag, 1928. 212 S. Geh. M. 7.—, in Buckram-Leinen M. 10.—. Ref.: Prof. Ziehen (Halle a. d. S.).

Verfasser, bekannt durch seine schriftstellerische Tätigkeit auf dem Gebiete des Buddhismus, geht in diesem in Form von Vorträgen abgefaßten Werk von dem sicher richtigen Satz aus, daß jede Disziplin, die auf Weltanschauung verzichtet, damit auf das Beste, auf ihre eigene Zukunft verzichtet. Seine Hauptthese geht dahin, daß es oberhalb der Heilkunde als Kunst und der Heilkunde als Erfahrungswissenschaft noch ein höheres Niveau gibt, nämlich das Niveau der Wirklichkeit, aus dem sich eine „wirkliche Heilkunde" müsse ableiten lassen, die, obgleich frei vom fiktiven Charakter der Heilkunst (Sympathieheilung, Mesmerismus, Christian science, Couéismus) wie vom hypothetischen Charakter der Heilwissenschaft, doch „beide als innerhalb der Wirklichkeit mögliche Formen mitbegreift". Die Beweisführung ist unzureichend. In dem zweiten Teil versucht Verfasser diese höhere Heilkunde theoretisch aufzubauen, und zwar auf Grund des Leitsatzes: „Wirklichkeit ist Ernährung", d. h. weder Kraft für sich noch Stoff für sich, sondern „lebendige Form" („Vorgang des sich Formens"). Im dritten Teil werden die sich hieraus ergebenden therapeutischen Folgerungen abgeleitet (vgl. z. B. die höchst bedenklichen Auslassungen über Syphilis u. a. S. 112 ff.). Als „wirkliche Heilmethode, die nach dem Schema der Ernährung arbeitet", wird die Homöopathie empfohlen (Verfasser war homöopathischer Arzt), für die Bier und Much eingetreten seien, ohne sie verstanden zu haben. Die zahlreichen diätetischen Vorschriften, die Verfasser gibt und zu begründen versucht (S. 152 ff.), enthalten neben manchem Bekannten und manchem Fraglichen auch nicht wenig Beachtenswertes.

## Anthropologie.

•• **C. v. Behr-Pinnow, Menschheitsdämmerung?** Eine Darstellung der menschlichen Vererbung und ihrer Bedeutung für das Volkswohl. Berlin, Stilke, 1929. 156 S. Geh. M. 4.—. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

In der ersten Hälfte des Büchleins gibt der Verfasser einen allgemeinverständlichen Ueberblick über die wichtigsten Ergebnisse der modernen allgemeinen Vererbungslehre. Die Darstellung ist sehr flüssig und hält sich von jeder trockenen Tatsachenaufzählung fern. Vielleicht hätte die Schilderung der zellulären Grundlagen der Vererbung durch einige einfache Abbildungen anschaulicher gestaltet werden können! Die Wirkung der Inzucht und die Vererbung der Blutgruppen ist behandelt. In 3 weiteren Kapiteln ist eine Zusammenstellung der speziellen Vererbungsregeln gegeben, sowohl der Vererbung schlechter Anlagen (Krankheiten) als auch guter Erbanlagen körperlicher wie geistiger, Genie). In der zweiten Hälfte des Büchleins geht der Verfasser auf die Wirkung der Gesetzmäßigkeiten der Vererbung auf das Volksganze ein (gesellschaftliche Auslese, Geburtenrückgang, Alkoholschädigung usw.), um dann zu zeigen, mit welchen Mitteln man zu einer „Volksaufartung" kommen kann: durch Ausschaltung Minderwertiger von der Fortpflanzung, durch Förderung der Familie in jeder Beziehung, durch Eheberatung und Schule. Bei der Darstellung dieser eugenischen Maßnahmen berührt der gemäßigte Standpunkt des Verfassers außerordentlich angenehm, der sich von den übertriebenen, praktisch nicht durchführbaren Forderungen mancher Rassenhygieniker fernhält. Trotz der trüben Anzeichen der Gegenwart behält der Verfasser seinen Optimismus und sorgt sich nicht um eine „Menschheitsdämmerung", wenn die von ihm vertretenen Bestrebungen Boden gewinnen. Dem Büchlein ist daher eine weite Verbreitung zu wünschen.

## Naturwissenschaften, Biologie.

• **Fr. Dannemann** (München), **Aus der Werkstatt großer Forscher.** Allgemeinverständliche, erläuterte Abschnitte aus den Werken hervorragender Naturforscher aller Völker und Zeiten. 4. Aufl. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1922. 442 S. mit 70 Abb., größtenteils in Wiedergabe nach den Originalwerken und einer Spektraltafel. Geh. M. 12,50, geb. in Leinen M. 14,50. Ref.: W. Blume (Bonn a. Rh.).

Das vorliegende, dem Deutschen Museum zu München gewidmete Buch gibt eine klare Darstellung der Wege, auf denen man zur Erkenntnis der Naturgesetze gelangt ist. Indem der Autor die Klassiker der Naturwissenschaften aus ihren Werken selbst zu Wort kommen läßt, vermittelt er eine unmittelbare Bekanntschaft mit den Gedankengängen, Untersuchungen und der Art des Schaffens der bahnbrechenden Geister. Es ist dem Autor gelungen, in kurzer, ansprechender Form einen lebendigen Ueberblick über das große Gebiet der Geschichte der Naturwissenschaften zu geben.

•• **H. H. Mitchell** und **T. S. Hamilton** (Urbana, Ill.), **The biochemistry of the amino acids.** New York, Chemical Catalog Company, Inc., 1929. 619 S. Ref.: Hesse (München).

Der ungeheure, mit großem Geschick bewältigte Stoff ist in folgende Kapitel gegliedert: 1. Physical and Chemical Properties of Amino Acids. 2. Determination of Amino Acids in Proteins. 3. Determination of Individual Amino Acids. 4. Liberation of the Amino Acids in the Intestinal Tract. 5. und 6. General Amino Acid Metabolism. 7. Special Phases of Amino Acid Metabolism. 8. Specific Dynamic Effect of Amino Acids. 9. The Endogenous Catabolism. 10. Nutritive Values of Proteins and the Protein Values of Foods in Nutrition. Die ersten 3, rein chemischen Kapitel enthalten nur Uebersichten nicht aber Einzelheiten der Untersuchungsmethoden. Dagegen sind in den übrigen Kapiteln die rein physiologischen Fragen sehr ausführlich abgehandelt. Die Darstellung ist sehr klar und knapp. Im allgemeinen (mit Ausnahme der Beschreibung der enzymatischen Vorgänge) ist wohl der modernste Stand der Kenntnisse referiert. An dem mustergültig ausgestatteten Buch sind besonders das gute Inhaltsverzeichnis und die sehr reichhaltigen Literaturangaben hervorzuheben. Diese lassen das Werk zu einem überaus wertvollen Führer durch die überreiche und unübersichtliche Literatur werden.

## Strahlenkunde.

Kirschmann (Berlin), **Dosierungsfragen bei der Ultravioletttherapie.** Kl. W. Nr. 44. Der Dosierung der ultravioletten Strahlen wird im allgemeinen zu Unrecht eine zu geringe Bedeutung beigelegt. Stets ist wichtig die Kenntnis der Strahlensensibilität, gemessen an der Lichterythemdosis (LED.). Des weiteren muß berücksichtigt werden die Wirkung anderer Eingriffe, wie Wärmezufuhr, mechanische und elektrische Reizung der Haut. Die therapeutisch anzuwendenden Dosen werden zweckmäßig in 4 Gruppen geteilt: 1. Schwache Dosen von ½—¾ LED., 2. mittlere Dosen von 1 bis 1½ LED., 3. starke Dosen von 2—2½ LED., 4. schließlich sehr starke von 3 LED. und darüber. Diese kann jedoch schon bullöse Dermatitis hervorrufen.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Kodama** (Sendai), **Pathologisch-anatomische Untersuchungen mit Bezug auf die sogenannten Basalganglien und ihre Adnexe.** Neurologische und psychiatrische Abhandlungen aus dem Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Herausgegeben von C. v. Monakow (Zürich), H. 8. Zürich und Leipzig, Orell Füßli, 1929. 206 S. mit 102 Figg. Geh. M. 8.—. Ref.: Prof. F. H. Lewy (Berlin).

Im Anschluß an seine normalanatomischen Untersuchungen über die Beziehungen der basalen Ganglien zur Hirnrinde und den tiefergelegenen Gegenden werden im Vorliegenden pathologisch-anatomische Untersuchungen herangezogen. Es werden 10 klinische, in Serien aufgeschnittene pathologische Fälle für die Frage der kortikalen Faserverbindungen herangezogen, dazu eine Reihe experimenteller Versuche, und es wird in einem zweiten Teil kritisch betrachtet, welche Verbindungen die verschiedenen Teile der Stammganglien, also der Nucleus caudatus, Nucleus accumbens septi, das Putamen, das Pallidum und das Basalganglion zur Hirnrinde haben, sowie die Verbindungen des Corpus Luysi, der Substantia nigra und der Haubenschleife. 16 weitere klinische Beobachtungen und 12 Versuche

dienen der Beurteilung der Beziehungen der Basalganglien zu den übrigen subkortikalen Kerngebieten. In einem ausführlichen Schema und 36 Punkten werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefaßt. Es erweist sich, daß Caudatum, Zona incerta und Corpus Luysi keine Rindenverbindung haben, daß jedoch Pallidum mit Frontal-, Parietal- und Temporallappen, Substantia nigra mit ersterem und letzterem, das Basalganglion nur mit dem Temporallappen in Verbindung stehen. Das Basalganglion schickt Fasern zu Pallidum und Caudatum; letztere sowie das Putamen stehen in Verbindung mit dem Grau des 3. Ventrikels und dem Tuber, das Corpus Luysi mit Tuber, Thalamus und Substantia nigra, letztere wieder mit dem Pallidum.

H. Nathan (Hamburg), **Primäre Aktinomykose des Magens.** Virchows Arch. 273 H. 2. In einem Ulcus rotundum chronicum ventriculi, das makroskopisch keinen Anlaß gab, an eine aktinomykotische Erkrankung zu denken, konnten Strahlenpilze nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang, ferner im Ausstrich aus dem Eiter einer unter dem Magen gelegenen Höhle, aus Pfortadereiter, Leberabszessen, dem Eiter aus der Vena hepatica und aus Lungenabszessen. In dem Geschwürsgrund des Magens fanden sich ferner Kokken und Soorsprossen bzw. Soorhefezellen.

J. Baló (Szeged), **Lipomatose der Bauchspeicheldrüse und deren Bezug zur allgemeinen Fettsucht.** Virchows Arch. 273 H. 2. Die Lipomatose der Bauchspeicheldrüse stellt einen Zustand dar, bei dem die Drüsensubstanz durch Fettgewebe in größere und kleinere Teile getrennt wird. Die Bestimmung des quantitativen Verhältnisses zwischen dem Fettgewebe und dem Parenchym derartiger Bauchspeicheldrüsen schien nur auf dem Wege der chemischen Untersuchung möglich. Ueber die Menge des Parenchyms im Pankreas gibt der Parenchymindex Aufschluß. Dieser bedeutet den auf die Drüsensubstanz fallenden Teil des Trockenrückstandes, in der Gewichtseinheit ausgedrückt. Den Parenchymindex erhält man, wenn man die extrahierte Fettmenge vom Gesamttrockenrückstand abzieht und das erhaltene Ergebnis dem Trockenrückstand des Fettes gemäß berichtigt. Der Parenchymindex ist bei Lipomatose des Pankreas meist bedeutend geringer als bei normalem Pankreas. Hieraus darf man schließen, daß die Lipomatose des Pankreas entweder dadurch zustandekommt, daß Teile der Drüsensubstanz, die durch Nekrose zugrundegegangen waren, durch Fettgewebe ersetzt werden, oder dadurch, daß im Zwischenbindegewebe Fett abgelagert wird, welches den Untergang des Drüsenparenchyms bewirkt. Es erscheint nachgewiesen, daß die Mehrleistung der Langerhansschen Inseln die sogenannte insuläre Fettsucht hervorruft. Fettsucht wird auch in Fällen von Lipomatose des Pankreas beobachtet, bei denen jedoch eine Minderleistung der Inseln anzunehmen ist. Es ist wahrscheinlich, daß im Pankreas außer dem Inselapparat auch noch die Parenchymzellen den Fettstoffwechsel beeinflussen, da auch Verminderung der Parenchymmenge bei der Entstehung der Fettsucht eine Rolle spielen kann.

T. Nakanoin und H. Miura (Kobe [Japan]), **Selbstreinigung der menschlichen Scheide.** Virchows Arch. 273 H. 2. Entwicklung und Vermehrung der Döderleinschen Bazillen der menschlichen Scheide stehen zu der Glykogenmenge der Scheidenwand in enger Beziehung. Im Scheidensaft geschlechtsreifer Frauen ist stets Milchsäure nachweisbar und seine Wasserstoffionenkonzentration geht parallel mit der Menge der Säure. Veränderungen des Säuregehaltes, insbesondere der Milchsäuremenge, ist von dem Glykogengehalt der Scheidenwand und von der Entwicklung der Scheidenbazillen abhängig. Die Milchsäure, welche durch die Döderleinschen Bazillen indirekt aus Glykogen gebildet wird, bewirkt die Selbstreinigung der Scheide. Die Glykogenmenge in der Scheidenwand wird von den Ovarien aus beeinflußt, indem bei tüchtiger innersekretorischer Funktion der Ovarien, z. B. bei Schwangeren, das Glykogen und die Milchsäurebildung zunimmt. Bei jungen Mädchen vor der Geschlechtsreife findet keine Ablagerung von Glykogen in der Scheidenwand statt, und es finden sich auch keine Döderleinschen Bazillen. Die Reaktion des Saftes ist alkalisch. Beim Eintritt der Geschlechtsreife wird dagegen Glykogen in größerer Menge abgelagert und die alkalische Reaktion schlägt in die saure um. Bei schwacher innersekretorischer Funktion der Eierstöcke (Postklimakterium) sinkt die Glykogenmenge in der Scheidenwand, und entsprechend nimmt die Milchsäurebildung durch die Döderleinschen Bazillen ab, das Selbstreinigungsvermögen der Scheide läßt nach. Der Reinheitsgrad des Scheidensaftes zeigt dabei die 3. Stufe. All die genannten Verhältnisse lassen sich bei Affen und Menschen feststellen.

H. Kallas (Conception [Chile]), **Ueberpflanzung getrockneter Eierstöcke.** Virchows Arch. 273 H. 2. Die Nachprüfung der Angaben von Lipschütz über die Möglichkeit, den Meerschweinchen-eierstock nach Trocknung als endokrin voll und anhaltend wirksames Transplantat zur Anheilung zu bringen, ergab vollkommene Uebereinstimmung mit diesen Befunden. In 8 Fällen waren die Eierstöcke, die eine Trocknung bis 51% (Gewichtsverlust) erfahren hatten, zur Anheilung gelangt und konnten bis über 5 Monate in voller endokriner Wirksamkeit beobachtet werden. Die Grenze, bis zu welcher der Gewichtsverlust des Eierstockes nach Trocknung reichen darf, damit das Organ noch funktionstüchtig überleben könne, scheint bei einem Gewichtsverlust von 50—60% zu liegen. Die mikroskopische Untersuchung des Transplantates ergab 2mal die Bildung von Blutfollikeln. Von bindegewebiger Kapsel umhüllt, prall mit roten Blutkörperchen angefüllt, fanden sich sie bis zu 5 in einem Eierstock. Sie stehen zu der voraufgegangenen Trocknung in keiner Beziehung, da sie sich auch in Transplantaten von frischen Meerschweinchen-eierstöcken finden. Die Transplantate von getrockneten Ovarien bieten nach Monaten dasselbe Bild wie die Transplantate frischer.

E. Urbach und C. Wiethe (Wien), **Lipoidosis cutis et mucosae.** Virchows Arch. 273 H. 2. Auf Grund von 9 auf 4 Familien verteilten Fällen wird ein neues, durch Lipoidinfiltration der Haut und Schleimhaut gekennzeichnetes, mit gestörtem Stoffwechsel und latentem Diabetes verbundenes und als Lipoidosis cutis et mucosae bezeichnetes Krankheitsbild aufgestellt. Die Frage, ob die Lipoidinfiltration, die als rein infiltrativer und nicht als degenerativer Vorgang aufzufassen ist, oder die diabetische Stoffwechselstörung das Primäre ist, oder ob nicht vielleicht beide gleichgeordnete Folgen eines übergeordneten, zur Zeit noch unbekannten Faktors sind, wird offengelassen. Die Lipoidose tritt sonst immer familiär, meist unmittelbar nach der Geburt mit Heiserkeit beginnend auf, während die übrigen Haut- und Schleimhauterscheinungen erst später sichtbar werden. In 2 von 4 Familien sind die Eltern blutsverwandt. Es können 2 Gruppen von Hautveränderungen unterschieden werden: die knötchenförmige und die hyperkeratotische. Allen Fällen gemeinsam sind ausgebreitete gelbweiße Einlagerungen der Schleimhaut des Mundes, Rachens und Kehlkopfes. Histologische Kennzeichen sind: die homogene Verdickung der Gefäßwände mit Endothelschädigung fast sämtlicher überflächlicher Haut- und Schleimhautgefäße, der blutschwammartige Aufbau der Papillen der Haut und eine zum Teil umschriebene subepitheliale Zusammenballung von homogenen Massen und zum Teil diffuse Durchtränkung des Gewebes mit diesen. Histochemisch sind Gefäßwandverdickungen, homogene Massen und Gewebsdurchtränkung durch einen Stoff bedingt, der auf Grund von Spezialfettfärbungen zu den Phosphatiden gerechnet werden muß und sich nur in heißem absolutem Alkohol und siedendem Azeton löst. Der Krankheitsverlauf ist ein chronisch-fortschreitender und kann durch Verengerung der Luftwege lebensbedrohend werden.

### Ausländische Literatur.

Anardi (Pavia), **Tumorübertragung mit Organen von Impftumortieren.** Tumori 3 H. 5. Bei Injektion von Organteilchen oder Blut von Tieren mit übertragbarem Karzinom (Typus Ehrlich) in gesunde Mäuse traten Adenokarzinome auf, am häufigsten bei Uebertragung von Lunge und Leber, dann Hoden, Milz, am seltensten Blut. Die Geschwülste entstehen offenbar aus im Kreislauf oder in den Organen vorhandenen Geschwulstzellen. Um ein „Virus“ handelt es sich nicht, denn bei Verwendung mechanischer, chemischer und anderer Eingriffe, welche Geschwulstzellen zerstörten, ein gedachtes Virus nicht angegriffen hätten, wurden die Uebertragungsergebnisse stets negativ.

Docimo (Mailand), **Generalisierte Lymphangitis carcinomatosa der Lunge.** Tumori 3 H. 5. In 3 Fällen von Magenkrebs wie 1 von Uteruskrebs wird verallgemeinerte krebsige Lymphangitis der Lunge beschrieben. Zu ihrem Zustandekommen sollen vor allem schwere Metastasierung in die Hiluslymphknoten mit Lymphstauung in der Lunge sowie Unversehrtsein der Lungenlymphwege, wohl auch besondere Widerstandsfähigkeit der Lymphgefäßwände — sodaß das eigentliche Lungengewebe nicht befallen wird — und endlich besondere Wucherungsfähigkeit der Geschwulstzellen beitragen.

Armanini (Mailand), **Polymorph-riesenzelliges Fibrosarkom des Periosts des linken Os ischio-pubicum, welches einen zystischen vulvovaginalen Tumor vortäuschte.** Tumori 3 H. 5. Bei der Annahme einer vulvovaginalen Geschwulst ergab die Probeexzision und dann Operation, daß es sich um ein vom Periost ausgehendes Sarkom handelte, welches sich besonders im Gebiet der Bartholinischen Drüse unter Zerstörung dieser entwickelt hatte. Auf die diagnostischen Schwierigkeiten der Geschwülste dieser Gegend wird besonders hingewiesen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

G. Bucky (New York), **Anleitung zur Diathermiebehandlung.** 3., umgearbeit. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 224 S. mit 138 Abb. im Text. Geb. M. 10.50. Ref.: Geh.-Rat P. Krause (Münster i. W.).

Die Anleitung zur Diathermiebehandlung von Bucky ist nach den Erfahrungen der letzten Jahre umgearbeitet. Sie zeugt von einer großen persönlichen Erfahrung. Sowohl der technische Teil als auch die Indikationsstellung ist besonders gelungen. Die chirurgische Anwendung der Diathermieströme, wie sie in den letzten Jahren in Deutschland, vor allem auch von der Dermatologischen Klinik in Münster i. W. in so ausgezeichneter Weise ausgearbeitet worden ist, verdient eine ausführlichere Darstellung.

E. Sahlgren (Stockholm), **Agglutinationsprobe.** M. m. W. Nr. 43. Die angegebene Agglutinationsprobe, eine Mikroschnellmethode für Fahraeus-Senkungsreaktion, soll sehr gut mit dieser übereinstimmen und sich ausgezeichnet als Ersatzreaktion für die poliklinische Praxis eignen.

Sch. Moschkowski (Moskau), **Vereinfachte „Oxydase"-Darstellung in Blut- und Exsudatausstrichen, Gewebekulturen usw.** M. m. W. Nr. 43. Einfache Modifikation der Benzidinmethode; gute und leicht differenzierbare Präparate.

Ehrhardt (Frankfurt a. M.), **Hypophysenvorderlappenreaktion unter besonderer Berücksichtigung der Aschheim-Zondekschen Schwangerschaftsreaktion (AZR.).** Kl. W. Nr. 44. Zahlreiche Tierversuche unter verschiedensten Bedingungen. Die Milzexstirpation erzeugt kein beschleunigtes Eintreten der Reaktion. Nach einseitiger Ovarektomie an infantilen Mäusen konnte gelegentlich, aber nicht regelmäßig eine zeitliche Abkürzung der Reaktion beobachtet werden. Nach doppelseitiger Entfernung des Uterus wurde ein hemmender Einfluß auf die Reaktion gesehen; bei einseitiger dagegen normaler Verlauf. Aufenthalt in erhöhter Außentemperatur (32—40°) zeigte keinen sicheren Einfluß. Kombinierte Implantation von innersekretorischen Organen oder Injektion von Organextrakten führten zu keinem eindeutigen Ergebnis. In weiteren Versuchen wurde das Hormon des Hypophysenvorderlappens auch im akuten Reizserum der Kantharidenblase gefunden, nicht dagegen im Liquor, mit Ausnahme von 3 Fällen von Eklampsie.

F. Doleschall und N. Kussing (Pest), **Neueste Syphilisreaktion von Meinicke.** M. m. W. Nr. 43. Ergebnisse von mehr als 1000 Fällen. Die M.K.R. ermöglicht nach vergleichenden Untersuchungen einen schärferen serologischen Nachweis der Syphilis als ihre Vorgänger und die meisten anderen Reaktionen; der Nachteil nichtspezifischer Resultate ist jedoch nicht gänzlich ausgeschaltet.

K. v. Neergaard (Zürich), **Arzneiliche oder physikalische Krankenbehandlung?** Schweiz. med. Wschr. Nr. 43. Der Wirkungsmechanismus der Schwermetallbehandlung von Infektionskrankheiten beruht auf einer Unterstützung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus. Nach Ansicht des Verfassers sind besonders bei dem Mechanismus der Entzündung Vorgänge im Bindegewebe maßgebend. Verhältnismäßig geringe Bedeutung haben Massage und Bewegungstherapie, Mechanotherapie und Gymnastik, während die Thermotherapie bedeutungsvoller ist. Was die Wirkungen des Lichtes betrifft, so wird letzten Endes das ursprünglich physikalische Behandlungsmittel zu einem chemischen. Der Vergleich zwischen der Schwermetallbehandlung und den physikalisch-therapeutischen Hilfsmitteln ergibt eine große Aehnlichkeit wenigstens in den Grundzügen des Wirkungsmechanismus zwischen diesen scheinbar so verschiedenen Gruppen therapeutischer Hilfsmittel.

Engel (Berlin), **Einfache Bluttransfusionsmethode.** Kl. W. Nr. 44. Zur Verhütung der Gerinnung bei direkter Uebertragung mit Dreiwegehahn wird eine Spritze angegeben, deren Kolben hohl ist, mit Natriumzitratlösung gefüllt wird und durch seitliche Löcher die Zylinderwand dauernd mit Zitratlösung benetzt.

Herbst (Wels [Oberöster.]), **Metallbehandlung inoperabler Karzinome.** Kl. W. Nr. 44. Nach der von Kahn angegebenen Methode wurden Karzinomkranke nacheinander mit Wismutdiasporal und dann Röntgenstrahlen behandelt. In den Tumoren konnte bei histochemischer Untersuchung niemals Wismut nachgewiesen werden, ebensowenig ein „besonderer" Einfluß der nachfolgenden Röntgenbestrahlung.

A. Stern (Wien), **Erregung des Atemzentrums mittels Kohlensäure.** M. m. W. Nr. 43. Eine Sodawasser-(Syphon-)Flasche mit einem am Spritzrohr befestigten Gummischlauch, etwa zur Hälfte ausgespritzt und umgedreht, sodaß das Glasrohr in eine reine Kohlensäureatmosphäre hineinragt, ersetzt, einfach, sicher und völlig ungefährlich, in Fällen von Atemstillstand die umständliche Apparatur der Klinik und ist für den Praktiker gut brauchbar.

R. Stigler (Wien), **Aufnahme und Ausscheidung des Schwefels durch die Haut.** M. m. W. Nr. 43. In Salbenform auf die Kopfhaut aufgetragener Schwefel wird resorbiert und teilweise durch die Haut des ganzen Körpers in Form von $SH_2$ wieder ausgeschieden.

W. Schibler (Aarau), **Akute gelbe Leberatrophie durch Azetylentetrachlorid.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 43. Zwei Gewerbeintoxikationen von Arbeiterinnen einer kleinen Schuhfabrik; in dem Schuhleim befand sich Azetylentetrachlorid. Im ersten Falle Prodromalstadium von 6 Wochen, im zweiten nur 1 Woche mit Störung des Allgemeinbefindens. Das zweite Stadium akut einsetzend mit nervösen Symptomen motorischer Unruhe, Aufschreien, Delirien und leichteren konvulsiven Bewegungen der Arme. Klinisch stark ausgeprägter Ikterus, intensiver Foetor ex ore, hämorrhagische Diathese, Babinski-Phänomen erst terminal auftretend. Ausgesprochene Verkleinerung der Leberdämpfung. Im Urin Gallenfarbstoff positiv, einige grob granulierte Zylinder, rote Blutkörperchen 6,5 Millionen, Hämoglobin 120%, 15 000 Leukozyten. Blutkörperchensenkungsreaktion ausgesprochen verlangsamt.

N. W. Lazarew (Leningrad), **Toxikologie des Benzins.** Arch. f. Hyg. 102 H. 4. Aus 1200 Vergiftungsversuchen an weißen Mäusen mit Dämpfen von 36 verschiedenen Paraffinen, Zykloparaffinen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, aus denen die Handelsbenzine in wechselnden Anteilen zusammengesetzt sind, entnimmt Verfasser, daß von den Benzindämpfen die der aromatischen Kohlenwasserstoffe giftiger als die Zykloparaffine und diese wieder giftiger als die Paraffine sind. Ferner wächst die Giftigkeit bis zu einem gewissen Grade mit dem spezifischen Gewicht der Stoffe im flüssigen Zustande. Die nach Bergius hergestellten „Zersetzungs"benzine und die ungereinigten Benzine sind kaum giftiger als die übrigen.

I. M. Peiachowitsch (Ukrain. Staatsinstitut für Arbeitsmedizin), **Veränderungen in den endokrinen Drüsen bei der Bleivergiftung.** Virchows Arch. 273 H. 2. Das im Blute kreisende Blei ruft eine Atrophie der Schilddrüse, eine Schwächung der Tätigkeit des chromaffinen Systems, eine Zunahme der Fettstoffe der Nebenniere und ein Erlöschen der Samenbildung hervor. Während der Bleitoxämie geht eine Aenderung der chemischen Struktur der Einschlüsse der Nebenniere vor sich auf Kosten der Cholesterinester und Neutralfette. Die morphologischen Aenderungen, die unter dem Einfluß des Bleies an den inkretorischen Organen vorsichgehen, bestätigen das Vorhandensein einer Störung des inkretorischen Gleichgewichts.

Deutsch (Leipzig), **Akute Thalliumvergiftung mit Zelio-Rattengiftkörnern.** Kl. W. Nr. 44. In selbstmörderischer Absicht wurden 50 g Zelio-Rattengiftkörner (entsprechend 1 g Thalliumsulfat, die größte, bisher bekannte, eingenommene Giftmenge) eingenommen. Es treten zunächst heftige Schmerzen in den Beinen und Schlaflosigkeit, später Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus, Haarausfall, Hauteiterungen, Nierenschädigung, Affektlabilität mit Erregungs- und Verwirrtheitszuständen auf. Die krankhaften Erscheinungen konnten lange beobachtet werden und gingen erst im Verlauf von 2½ Monaten zurück.

Nuck (Hannover), **Todesfall durch Trichloräthylenvergiftung.** Zbl. Gewerbehyg., H. 10. Bisher wurden bei Trichloräthylenvergiftung nur narkoseartige Zustände und Entartung bestimmter Gesichtsnerven beobachtet. Der Verfasser berichtet über einen Fall, in dem bei einem Arbeiter augenscheinlich infolge Trichloräthyleneinatmung der Tod eintrat. Außerdem fanden sich bei einem zweiten Arbeiter, der von der Vergiftung genas, handtellergroße Verbrennungsblasen der Haut.

### Ausländische Literatur.

Mayers (Massachusetts), **Verhütung und Behandlung der Bleivergiftung.** Ind. Hyg. Bull. 5 Nr. 5. Durch die ärztliche Ueberwachung der Bleiarbeiter nimmt die Zahl der Fälle von akuter Bleivergiftung stetig ab. Da bei Einlieferung eines Falles von akuter Bleivergiftung die rasche Einleitung der richtigen Behandlung von der größten Bedeutung ist, schildert die Verfasserin die im General Hospital of Massachusetts mit guten Erfolgen geübte Behandlungsweise. Zunächst muß man sehen, durch Hebung des Kalziumspiegels die Ablagerung des im Blute kreisenden Bleies zu beschleunigen (Kalziumlaktat in Milch, Kalziumchlorid intravenös). Ferner gibt man Abführmittel (Magnesiumsulfat) und Substanzen, welche die Muskelspasmen des Darmes lösen (Atropin, Nitroglyzerin, Amylnitrit, Benzylbenzoat). Die weitere Behandlung nach dem akuten Anfall muß bestrebt sein, das Blei wieder aus dem Körper zu entfernen. Dies wird bewirkt durch kalziumarme Diät und dadurch bedingte Senkung des Kalziumspiegels, ferner durch Störung des Säure-Basengleichgewichts des Körpers. Eine künstliche Azidosis, welche die Mobilisierung des gespeicherten Bleies und seine endgültige Ausscheidung befördert, kann

durch Verabreichung von Phosphorsäure oder Ammonchlorid erzeugt werden. Auch Jodkaliummedikation ist zu empfehlen, da sie die Entfernung des Bleies aus den Knochen fördert. Bei Nephritisfällen sind die angegebenen Behandlungsmethoden kontraindiziert. Hier kann man durch Anwendung von Natriumbikarbonat das Gleichgewicht nach der alkalischen Seite hin verschieben.

Mayers (New York), **Bleiaufnahme und Entschädigung.** J. Industr. Hyg. 11. Um die für das Versicherungsrecht wichtige Frage der Diagnose der Bleivergiftung weiter zu klären, untersuchte die Verfasserin 381 Bleiarbeiter, die keine akuten Vergiftungssymptome zeigten. Bei der physikalischen Untersuchung waren 232 frei von Zeichen einer Bleiaufnahme, Untersuchung von Blut und Urin brachte aber bei etwa der Hälfte dieser Leute den Beweis einer Bleiabsorption (Anämie, punktierte Erythrozyten, Blei im Urin). 149 hatten klinische Zeichen einer Bleiaufnahme, die sich in $^2/_3$ der Fälle durch die Laboratoriumsmethoden bestätigen ließ. In einer Tabelle wird die Häufigkeit der Bleiabsorption bei den einzelnen Arbeitsverrichtungen zusammengestellt. Ein Zusammenhang der Bleiaufnahme mit dem Alter war nicht vorhanden. Da Bleiaufnahme auch ohne subjektive Erscheinungen beobachtet wird, betont die Verfasserin die Bedeutung der Laboratoriumsuntersuchung.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

H. Kutschera-Aichbergen (Wien), **Herzschwäche.** Wien. Arch. inn. Med. 18. Herzmuskelschwäche ist meist nicht durch morphologisch erkennbare Veränderungen bedingt, sondern durch Ermüdung. Die Ermüdung des Herzmuskels folgt den gleichen Gesetzen wie die Ermüdung des Skelettmuskels. Die Analyse dieser Ermüdungsbedingung wird uns dem Problem der Herzschwäche näherbringen.

Schellong (Kiel), **Mitralstenosengeräusch bei Leitungsstörung.** Kl. W. Nr. 44. Bei einer Patientin mit Mitralstenose und partiellem Herzblock konnte durch gleichzeitige Kurvenaufnahme der Herztöne und des Elektrokardiogramms gezeigt werden, daß das präsystolische Mitralgeräusch der Vorhofssystole zugehört.

J. Schwarzmann (Odessa), **Neue Behandlungsmethode der Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 43. Sieben Fälle. Gute Wirksamkeit subkutaner Skelettmuskelextraktinjektionen. Beseitigung der Schmerzen und tonisierende Wirkung.

H. Gloor und W. Schollenberger (Zürich), **Sekundäre Anämie bei Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 43. Beobachtungen an 133 Fällen, von denen 106 geschwürige Darmveränderungen aufwiesen. Die im Verlaufe der schweren Lungenphthisen beobachteten sekundären Anämien können verschiedenen Ursprungs sein; besonders kommen die ulzerösen Darmkomplikationen in Betracht. Bis zu einem gewissen Grade können aber auch die schwer exsudativen Lungenprozesse selbst Anämie verursachen; dabei spielen Schwere und Ausdehnung der Affektion eine gewisse Rolle. Zweifellos handelt es sich bei diesen Anämien um toxische, direkt auf das erythropoëtische System einwirkende Einflüsse, wie sie in hochgradigen Fällen auch am weißen Blutbild beobachtet werden. Wahrscheinlich passieren besonders enterogene Giftprodukte unbeeinflußt die lädierte Darmschleimhaut, gelangen in die Blutbahn und können so die Knochenmarkschädigung bewirken. Auch der tuberkulo-toxische Einfluß hat bis zu einem gewissen Grade Anämie erzeugende Bedeutung, aber bei weitem nicht in dem bisher angenommenen Maße. Daß die enterogene Giftwirkung intensiver ist, geht daraus hervor, daß erst große, exsudative Lungenherde zu einer äquivalenten Herabsetzung des Hämoglobingehaltes führen. Der Nachweis der Anämie und ihres fortschreitenden Charakters allein genügt nicht, um eine spezifische Darmkomplikation bei Lungentuberkulose anzunehmen; Form und Ausdehnung des Lungenprozesses ist genau zu bewerten. Stehen diese in keinem Verhältnis zu der Schwere der Anämie, kann man an eine Darmtuberkulose denken, unter der Voraussetzung, daß sie nicht schon durch andere klinische Zeichen zu erkennen war.

Jenner (Frankfurt a. d. O.), **Herpes linguae und Gastritis chronica ulcerosa.** M. m. W. Nr. 43. In einem Fall schien der therapeutische Erfolg und die Parallele zwischen dem Aufflackern der Gastritis und dem Auftreten des Herpes linguae den Zusammenhang dieser Erkrankung mit der durch die gastroskopische Untersuchung sichergestellten chronischen Gastritis ulcerosa ganz besonders zu beweisen. Die lokale Behandlung des Herpes hatte keinen Dauererfolg gezeitigt.

O. Porges und Sternberg (Wien), **Sodbrennen.** Wien. Arch. inn. Med. 18. Das Sodbrennen entsteht durch die Einwirkung einer gewebsreizenden Flüssigkeit auf die Schleimhaut des unteren Oesophagusabschnittes. Diese ist gewöhnlich der saure Magensaft, ausnahmsweise die alkalische Darmflüssigkeit. Es kommt eine rückläufige Motilität des Magens hinzu, meist infolge Gastritis oder Pylorusstenose. Dabei wirkt ferner eine Oesophagitis mit infolge der ätzenden Wirkung des Mageninhaltes.

P. Saxl (Wien), **Salyrganwirkung und Leberfunktion.** Wien. Arch. inn. Med. 18. Die diuretische Wirkung des Salyrgans hängt von der Güte der Leberfunktion ab. Durch Salyrgan wird der Ikterus der Leberzirrhose beseitigt, die positive Galaktoseprobe wird dabei negativ.

W. Falta (Wien), **Renaler und insulärer Diabetes.** Wien. Arch. inn. Med. 18. Der renale Diabetes ist durch die Ausscheidung von Traubenzucker im Harn bei normaler Höhe des Blutzuckers charakterisiert. Durch den Radoslavschen Versuch (Vergleich der arteriellen und venösen Blutzuckerkurve unter Insulin) bekommt man ein Maß für die Gesamtwirkung des Insulins. Die Funktionsbreite des Inselorgans kann man durch Belastungsproben feststellen. Alle Belastungsproben ergeben beim renalen Diabetes normale Funktionsbreite. Es gibt Uebergänge von renalem in insulären Diabetes. Die Schwangerschaftsglykosurie ist ein vorübergehender renaler Diabetes.

S. Perlmann und H. v. Sauer (Berlin), **Säure-Alkaliumstimmungstherapie bei Harnwegeinfektionen.** M. m. W. Nr. 43. Akute, subakute, chronische Pyelitiden und Zystitiden, insgesamt 75 Fälle (vorwiegend Koliinfektionen) wurden unter Verzicht auf jede Lokalbehandlung mit Säure- und Alkalitagen (entsprechende Kostformen), im allgemeinen in 4tägigen Abständen wechselnd und mit medikamentöser Alkalisierung und Ansäuerung des Urins behandelt. 53 Heilungen, 15 Besserungen; bei 7 unbeeinflußten Fällen ließen sich nach erfolgloser Behandlung im Bereich der ableitenden Harnwege das weitere Bestehen der Infektion begünstigende Verhältnisse aufdecken. Fälle von lange bestehender Infektion konnten mit der wochenlang konsequent durchgeführten Behandlung wirksam bekämpft werden. Bei der kindlichen Pyurie waren oft nur sehr lange regelmäßig durchgeführte Wechseltage von Erfolg begleitet; vor zu langem Warten ist auch bei Kindern zu warnen. Tritt nach einiger Zeit mit der einfachen und leicht durchführbaren Säure-Alkalitherapie keine Heilung oder Besserung ein, so ist die spezialärztliche lokale Therapie in Form von Blasen- oder Nierenbeckenspülungen am Platze.

### Ausländische Literatur.

** **Pic und Morenas** (Lyon), **La tuberculose cardio-vasculaire. Le coeur des tuberculeux.** Paris, Doin & Cie., 1929. 288 S. mit 15 Figg. im Text und 4 farbigen Tafeln. Fr. 65.—. Ref.: Chefarzt Schulte-Tigges (Honnef a. Rh.).

In vorstehendem Buche wird zusammenfassend die Tuberkulose des Herzens und der Gefäße abgehandelt. In den einzelnen Kapiteln wird die Pathologie, Klinik und Behandlungsmethode der tuberkulösen Perikarditis, Myokarditis und Endokarditis beschrieben; auch die Rhythmusstörungen werden berücksichtigt. Ferner werden auch sonstige auf Tuberkulose zurückzuführende Herzveränderungen gewürdigt. Je ein Kapitel ist dem arteriellen und venösen Blutdruck bei der Tuberkulose gewidmet. Ausführlich wird abschließend die Gefäßtuberkulose besprochen.

McGarrity, **Moderne Methoden der Diagnose, Immunisierung und Behandlung von Infektionskrankheiten.** Publ. Health 42 Nr. 9. Der Verfasser beschreibt eingehend die theoretischen Grundlagen und die Technik neuerer Diagnostikmethoden der Infektionskrankheiten: die Schick-Probe (Diphtherie), Dick-Probe, die Schulz-Charlton-Reaktion (Scharlach) sowie die entsprechenden Immunisierungsmethoden.

C. Lian, S. Stoicesco und C. Vidrasco (Paris), **Zustand des vegetativen Nervensystems bei der permanenten arteriellen Hypo- und Hypertension.** Presse méd. Nr. 81. Die Untersuchungen über die Erregbarkeit der Gefäße bei der permanenten arteriellen idiopathischen Hypotension und der permanenten arteriellen Hypertension zeigen einen sehr deutlichen Gegensatz zwischen diesen beiden Kategorien von Krankheiten: die erstere ist nämlich charakterisiert durch eine zu geringe Reaktionsfähigkeit der Gefäße, während die Hypertension die Folge einer gesteigerten vaskulären Reaktionsfähigkeit ist. Die vasomotorische Untererregbarkeit der Hypotension betrifft besonders die Vasokonstriktoren, dasselbe gilt für die Uebererregbarkeit der Vasomotoren bei der Hypertension. Daß die Vasokonstriktoren zum Sympathikus oder Orthosympathikus gehören, ist bekannt, während bezüglich der Anatomie und Physiologie der Vasodilatatoren noch Unklarheiten bestehen: Ihr parasympathischer Ursprung ist nur für die Speicheldrüsen und die Genitalorgane sichergestellt. Verfasser halten ihre Feststellungen für ein ausgezeichnetes Argument zugunsten des Bestehens einer arteriellen Hypotonie bei der Hypotension und einer arteriellen Hypertonie bei der Hypertension. Das Studium der neurovegetativen kardialen Reaktionen gibt umgekehrt bei beiden Affektionen annähernd analoge Resultate.

s kann mit folgenden zwei Gründen erklärt werden: a) die gehnlichen Proben stützen sich auf die Schnelligkeit der Herzkonktionen; diese ist ein ungenügendes Zeichen, das die Störungen r (übrigens wenig wichtigen) chronotropen Funktion zeigt, aber hts lehrt über die übrigen Störungen des Myokards; b) die initiale kulationsstörung bei den Spannungssymptomen ist, obwohl sie ichzeitig kardial und vaskulär ist, intensiver an den Gefäßen. Die deutung und der verschiedene Sinn der Gefäßreaktionen, der sehr inge Grad und der analoge Sinn der kardialen Reaktionen bei Hypotension und der arteriellen Hypertension zeigen deutlich, 3 bei der Erforschung der neurovegetativen Störungen zweierlei wendig ist: 1. eine detaillierte Untersuchung der vegetativen aktionen auf das anfangs erkrankte Organ; 2. für das neurogetative System im ganzen nicht diejenigen Resultate der vegetaen Proben, die auf den in einem Organ erzeugten Veränderungen en, als gültig zu betrachten.

Pierre Gley und N. Kisthinios, **Blutdruckherabsetzende bstanz des Pankreas.** Presse méd. Nr. 79. Verfassern gelang es, s dem Pankreas eine Substanz zu isolieren, die die Eigenschaft hat, arteriellen Blutdruck herabzusetzen und die blutdrucksteigernde rkung des Adrenalins zu neutralisieren. Weder durch die physioischen Untersuchungen am atropinisierten Tier noch auf chemischem Wege konnte festgestellt werden, daß das Cholin für die tdrucksenkende Wirkung des Pankreasextraktes verantwortlich machen ist. Ebenso konnte durch das Tierexperiment bewiesen rden, daß das Histamin die Blutdrucksenkung hervorruft. Verser sprechen die Ansicht aus, daß die blutdruckherabsetzende rkung der Extrakte der verschiedenen mit innerer Sekretion nicht ch dieselbe Substanz hervorgerufen wird.

H. Vaquez, R. Giroux und N. Kisthinios, **Wirkung von nkreasextrakten bei Angina pectoris.** Presse méd. Nr. 79. Die erapie von Angina pectoris, Aortitis mit Pankreasextrakten und ulin gründet sich auf Beobachtungen, daß bei Diabetikern, die ichzeitig an Angina pectoris litten, diese Störungen bei der Bedlung mit Insulin günstig beeinflußt wurden. Diese Wirkung ist h den Feststellungen von Pierre Gley und Kisthinios ht auf das Insulin des Pankreas zurückzuführen, sondern auf ein tdruckherabsetzendes Extrakt, das aber noch Insulin in mehr oder niger großer Menge besitzt. Diese Substanz hat nichts zu tun mit otonen, mit dem Cholin und mit dem Histamin; sie ist ihrer zuckerabsetzenden Eigenschaft beraubt, hat aber die Fähigkeit bewahrt, nigstens beim Tier, auf die Zirkulation derart zu wirken, daß sie Blutdruck herabsetzt. Physiologisch ist diese Substanz so geht, daß mit einer blutdruckherabsetzenden Einheit diejenige Menge eichnet wird, die brüsk in die Jugularvene injiziert, bei einem inchen von 2 kg eine deutliche Herabsetzung der Blutdruckkurve vorbringt. Mit diesem „Angioxyl" genannten Extrakt haben Verser eine Reihe von Patienten mit Angina pectoris mit und ohne tdruckerhöhung und Aortitis mit retrosternalem Schmerz mit sehr stigem Erfolg behandelt. Während die Insuffizienz des linken ntrikels unbeeinflußt bleibt, ist das Nachlassen des Schmerzes die gel, wenn es auch hartnäckige Fälle gibt. In manchen Fällen empilt sich daher die Kombination von Strophanthin und Digitalis mit gioxyl. Bedingung für die gute Wirksamkeit ist die richtige Dosieg. Während 14 Tagen werden täglich 40—60 Einheiten intraskulär gespritzt. Tritt nach den ersten Injektionen eine Exazerbaauf, so muß trotzdem mit den Injektionen fortgefahren werden. s Mittel ist so gut wie gar nicht toxisch. Vor dem Insulin hat es Vorzug, daß es die Glykämie nicht beeinflußt. Gewöhnlich tritt h der 5.—6. Injektion Erleichterung ein. Das Intervall zwischen einzelnen Kuren soll nicht mehr als 8—14 Tage betragen, da zidive vorkommen. Eine theoretische Erklärung der Wirkung ses Pankreasextraktes ist zur Zeit noch nicht möglich.

## Chirurgie.

**S. Romich** (Wien), **Konstitution und Orthopädie.** Stuttgart, Enke, 929. 88 S. mit 35 Abb. M. 11.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelerg).

Verfasser sucht nach einem befriedigenden Prinzip die Gruprung der orthopädischen Krankheiten und findet es vom Gesichtskt der Konstitution aus, unter Zugrundelegung erbbiologischer entwicklungsgeschichtlicher Momente. Er unterscheidet konserive und progressive Formen. Diese bedeuten eine Vorwärtsentklung, jene ein Rückwärtsstreben in der phylogenetischen Reihe. e repräsentiert sich im Hohlfuß, diese im Flachfuß, beide Fußnen fallen in das Gebiet des Normalfußes. Die gleichen Gesichtskte bringt Verfasser für Knie, Hüfte, Becken, Wirbelsäule zur Geltung. Von praktischem Interesse sind die Ausführungen Romichs über den Bau des Normalschuhes, speziell des Absatzes, dessen Höhe für Erwachsene auf durchschnittlich 3,5 cm berechnet wird, für Kinder auf 2,7—3,3 cm! Die für den Facharzt interessanten Ideen und ihre Darstellung dürften für den Medizinstudierenden allerdings schwer verständlich sein.

Blatt (Muces), **Neuropathie und neuropathische Konstitution als prädisponierende Faktoren für Augenmuskellähmungen nach Lumbalanästhesie.** W. m. W. Nr. 44. Warnung vor der Ausführung der Lumbalanästhesie bei Kranken mit Neuropathie oder neuropathischer Konstitution wegen der Gefahr einer Augenmuskellähmung.

## Frauenheilkunde.

** **W. Weibel** (Prag), **Einführung in die gynäkologische Diagnostik.** 4. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 164 S. mit 159 Abb. Geh. M. 7.80. Ref.: Priv.-Doz. v. Schubert (Berlin).

Das Schriftchen erscheint in 12 Jahren in der vierten Auflage, vermehrt um einige Abbildungen namentlich histologischer Schnitte und bakteriologischer Präparate. Die ausgezeichneten, sehr plastisch wirkenden makroskopischen Abbildungen sind ebenso leicht verständlich und lehrreich wie der sehr eindringlich und klar geschriebene Text, sodaß das Studium jedem Praktiker dringend empfohlen werden kann.

E. Vogt (Tübingen), **Gynäkologische konservative Therapie.** M. m. W. Nr. 43. Von konservativen Methoden in der Frauenheilkunde werden unter Angabe des entsprechenden Indikationsgebietes bewertet: Gymnastik und Atemgymnastik, Massage, Pessartherapie, Diathermie und Röntgenbehandlung, Subaqualbad, Vollbäder und Schlammpackungen, Tubendurchblasung, Diätbehandlung, besonders die Vitamintherapie, und endlich der Aderlaß. Der große erzieherische Wert jeder konservativen Behandlung, die für den Arzt eine wichtige und dankenswerte Aufgabe darstellt, liegt in der Schulung des ärztlichen Blickes und in der Notwendigkeit, dauernd zu beobachten, fortlaufend zu vergleichen und die Vor- und Nachteile eines Verfahrens kritisch abzuwägen.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Frei (Berlin-Spandau), **Lymphogranulomatosis inguinalis und Ulcus chronicum elephantiasticum vulvae et ani.** Kl. W. Nr. 44. Auseinandersetzung mit den Arbeiten von Hellerström über den strumösen Bubo, auf Grund deren kein ausreichender Beweis für das Vorkommen von Ulcus molle-Bubonen strumösen Charakters gefunden werden kann. Ebensowenig ist es Roegholt gelungen, einen Beweis für irgendeine Beteiligung der Ulcus molle-Infektion an der Genese des Ulcus chronicum elephantiasticum zu erbringen. Vielmehr hat sich die von ihm angegebene Lymphogranuloma inguinale-Reaktion in zahlreichen Nachprüfungen als absolut spezifisch auch gegenüber dem Ulcus molle-Bubo erwiesen. Der positive Ausfall der Probe besagt, daß der Patient eine derartige Infektion durchgemacht hat. Gelegentlich, so z. B. bei gleichzeitiger, florider Syphilis, kann die Probe infolge von Anergie negativ werden. Zwischen Lymphogranuloma ing. und Ulcus elephant. bestehen engste Zusammenhänge, ebenso kann im Anschluß an eine Lymphogranuloma ing.-Infektion ein sogenanntes „Syphilôme anorectal" auftreten.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

** **R. Hofstätter, Die arbeitende Frau, ihre wirtschaftliche Lage, Gesundheit, Ehe und Mutterschaft.** Wien und Leipzig, Perles, 1929. 516 S. mit 180 Tabellen. Geh. M. 25.—, geb. in Leinen M. 27.50. Ref.: Prof. Fetscher (Dresden).

Die Stellung der Frau im Volksleben hat sich in den letzten Jahrzehnten grundsätzlich gewandelt. Eine Fülle von neuen Problemen auf allen Gebieten der Sozial- und Gewerbehygiene, der Bevölkerungspolitik und Eugenik ist Folge dieses Wandels. Das vorliegende Werk unternimmt das Wagnis, einen Querschnitt durch die gegenwärtige Lage zu geben, das dem Verfasser trotz der Schwierigkeit der Aufgabe zum Erfolge wurde. Mit kluger Zurückhaltung stellt Hofstätter die Auffassungen der verschiedensten Autoren nebeneinander, rückt das eigene Urteil vielfach mehr in den Hintergrund und beleuchtet gerade damit vorzüglich das Problematische der gegenwärtigen Situation. Das Werk kann dem praktischen Arzt soviel sagen wie dem Hygieniker, gehört doch Einblick und Einsicht in die soziale Bedingtheit von Krankheit und Krankheitsablauf mit zu den Voraussetzungen einer allgemeinen Prognostik.

W. Deckert (Hamburg), **Giftigkeit kohlenoxydhaltiger Luft.** Arch. f. Hyg. 102 H. 4. Die Giftigkeit eines Luftgemisches hängt nicht nur vom Kohlenoxydgehalt, sondern unter anderm auch vom gleichzeitigen Kohlensäuregehalt ab, der in höherer Konzentration die Atmung beschleunigt. Die vom Verfasser aufgestellte Formel Giftwert $= \frac{\%CO_2 \cdot \%CO}{\%O_2} \cdot 500$, deren Brauchbarkeit innerhalb gewisser Grenzen durch vorliegende Tierversuchsergebnisse gesichert zu sein scheint, weist bei Werten von 1 an aufwärts auf zunehmende Giftigkeit hin.

Schmidt-Lamberg (Magdeburg): **Giftgase im Automobilbetrieb.** Zbl. Gewerbehyg., H. 10. Automobilauspuffgase enthalten bei Leerlauf des Motors 2—15% Kohlenoxyd. Die größte Gefahr besteht in den Garagen (in Preußen bereits 242 Todesfälle). Auch Anwohner verkehrsreicher Straßen sind gefährdet. Der Verfasser will dies aus der erhöhten Einlieferungszahl von Erkrankungen der Atmungsorgane aus Gegenden mit starkem Automobilverkehr schließen, was wohl abwegig ist, da die chronische Kohlenoxydvergiftung, die hier wohl nur in Frage käme, sich nicht als Erkrankung der Atmungsorgane, sondern in Störungen des Zentralnervensystems bemerkbar macht.

H. Lehmann (Jena), **Lungenentzündung als Todesursache.** Arch. f. Hyg. 102 H. 4. Die Abnahme der Sterbefälle an Lungenentzündung ist seit 1890 im Vergleich zu derjenigen der Tuberkulosesterbefälle — in allerletzter Zeit waren diese sogar seltener als jene — äußerst gering, sodaß die Lungenentzündung, die in den mittleren Altersklassen von den äußeren Arbeits- und Lebensbedingungen maßgeblich beeinflußt wird, in sozialhygienischer Hinsicht ein intensiveres Interesse beansprucht. Umfangreiche in- und ausländische Zahlenangaben, die, soweit möglich, auch textlich ausgewertet sind, vervollständigen die Arbeit.

E. Eckstein (Rostock), **Welche Veränderungen erleidet das im Brot aufgenommene Getreidekorn beim Durchgang durch den Verdauungskanal?** Arch. f. Hyg. 102 H. 4. Mikroskopische Untersuchungen von Menschen-, Mäuse- und Hühnerkot erwiesen, daß die menschliche Verdauung zu weitgehendem Schwund oder zur Zusammenhangslösung der Aleuronzellen, deren Membranen und des Keimlingsgewebes sowie zur völligen Auflösung des Mehlkörpergewebes führt, während die Frucht- und Samenschale unverändert bleibt. Der Mäuse- und Hühnerkot enthielt mehr unveränderte Aleuronzellen.

### Ausländische Literatur.

Maurice-Williams, **Aerztlicher Hafendienst.** Publ. Health 42 Nr. 9. Der Verfasser gibt ein anschauliches Bild der Tätigkeit des ärztlichen Hafendienstes im Hafen von Southampton. Der Dienst erstreckt sich auf die ärztliche Untersuchung der Einreisenden (wobei z. B. Irrsinnige, Syphilitiker, mit ansteckenden Krankheiten behaftete Leute zurückgewiesen werden), die Inspektion der Schiffe, Verhängung der Quarantäne, die Ueberwachung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse. Er geht weiterhin auf das Rattenproblem ein, beschreibt die verschiedenen Schiffsbegasungsmethoden, erwähnt schließlich die Untersuchung der eingeführten Lebensmittel. Die Bedeutung des ärztlichen Hafendienstes ist demnach nicht auf das Gebiet des betreffenden Hafens beschränkt, sondern erstreckt sich auf die gesamte Bevölkerung des Landes, die so an den großen Einfallspforten bereits geschützt wird.

Massey, **Lufthandel und öffentliches Gesundheitswesen.** Publ. Health 42 Nr. 9. Der Verfasser behauptet, daß durch die Zunahme des Lufthandels die Gefahr der Einschleppung ansteckender Krankheiten, besonders aus den Kolonien, sich erhöhe, da die Inkubationszeit bestimmter Seuchen (Pest, Cholera, Gelbfieber, Pocken) vielfach länger sei als die Dauer der Luftreise, im Gegensatz zu den langdauernden Seereisen, während denen die Krankheit zum Ausbruch kommen muß und wobei die Einschleppung dann durch Isolierung der Kranken und Quarantänemaßnahmen vermieden werden kann.

McBirney, **Gewerbekrankheiten.** Ind. Hyg. Bull. 5 Nr. 11. Der Verfasser betont, daß in der Gewerbemedizin zu viel Gewicht auf die Behandlung und zu wenig auf die Verhütung der gewerblichen Erkrankungen gelegt wird. Um die Erfahrungen des einzelnen Arztes der Allgemeinheit zugänglich zu machen, fordert er eine geregelte zentralisierte Berichterstattung, die in Amerika nach seinen Schilderungen wohl in Anfängen besteht, aber noch vollkommen versagt. — In Deutschland besteht eine ärztliche Anzeigepflicht für gewerbliche Berufskrankheiten: Ein Arzt, der bei einem Versicherten eine Berufskrankheit oder Krankheitserscheinungen feststellt, die den begründeten Verdacht einer Berufskrankheit rechtfertigen, hat die Feststellung dem Versicherungsamt unverzüglich anzuzeigen (Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 11. II. 1929, § 7 Absatz 1).

**Gesetz über die Zwangsversicherung gegen Gewerbekrankheiten.** La Medicina del lavoro 20 Nr. 4. In Italien hat nunmehr der Ministerrat ebenfalls einen Gesetzentwurf über die Versicherung gegen Gewerbekrankheiten angenommen, der 6 Monate nach seiner Veröffentlichung in Kraft treten wird. Die beteiligten Kreise begrüßen dieses Gesetz lebhaft und bezeichnen es als die Krönung der sozialen Gesetzgebung Italiens. Als gewerbliche Gifte sind aufgenommen: Blei, Quecksilber, Phosphor, Benzol und seine Derivate, Schwefelkohlenstoff. Das Gesetz enthält ferner Bestimmungen wirtschaftlicher und hygienischer Art sowie solche über die Meldepflicht der Berufskrankheiten.

Dearden, **Gewerbliche Gesundheitsgefahren der Seeleute.** Publ. Health 42 Nr. 9. Der Artikel beschreibt die Gesundheitsverhältnisse der englischen Seeleute. Er gibt eine Statistik der Mortalität nach Krankheiten und Beschäftigungsarten, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosesterblichkeit, auch im Vergleich zu anderen Berufsarten. Weiterhin werden die Möglichkeiten der Gesundheitsschädigungen der Seeleute (Feuchtigkeit, ungenügende Heizung, schlechte Beleuchtung, mangelhafte Ventilation der Aufenthaltsräume, falsche Lagerung der Nahrungsvorräte, unhygienische Aufbewahrung der Wasservorräte) im einzelnen behandelt. Zum Schluß wird ein vom Komitee für Hafenhygiene herausgegebenes Merkblatt wiedergegeben, das alle zu beachtenden Punkte in kurzer, klarer Form zusammenfaßt.

Culpin, **Nervöse Erkrankungen in der Industrie.** J. Industr. Hyg. 11. Die Arbeit knüpft an Untersuchungen über den Telegraphistenkrampf an. Bei 63% der Erkrankten fanden sich auch andere nervöse Symptome, während 65% von nichterkrankten Telegraphisten keinerlei nervöse Symptome aufwiesen. Der Verfasser untersucht dann weiterhin 1000 Arbeiter und fand, daß man streng unterscheiden muß zwischen nervösen Erscheinungen und nervöser Erkrankung d. h. der Unmöglichkeit zu arbeiten. Es zeigte sich ferner, daß viele Nervöse an Intelligenz, Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit über dem Durchschnitt stehen. Letztere führt vielfach zu Ueberarbeit und in der Folge zum nervösen Zusammenbruch. Die Tatsache, daß in einzelnen Berufen nervöse Erkrankungen häufiger auftreten, bedingt die Berücksichtigung einer nervösen Veranlagung bei der Berufsberatung.

## Sachverständigentätigkeit.

Benno Friedberg (Bonn), **Begutachtung der Dienstfähigkeit von psychopathischen Beamten.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 21. Die Begutachtung psychischer Erkrankungen hinsichtlich der Frage dauernder Dienstunfähigkeit bei Beamten begegnet allerlei Schwierigkeiten, besonders wenn es sich um Grenzfälle handelt, wie bei Psychopathen. Es gilt in solchen Fällen folgende Momente zu berücksichtigen: Körperbau, etwaige konstitutionelle pathologische Züge in der psychischen Persönlichkeit und während der Kindheit, Krankheitsauftreten und Art der Krankmeldung während der Dienstjahre, etwaige schädigende exogene Einflüsse, Einstellung des Beamten zu Vorgesetzten, Untergebenen und Kollegen, Einstellung des Beamten zu seiner dauernden Dienstunfähigkeit, außerdienstliches Leben. An drei ausführlich dargestellten, vom Verfasser begutachteten Fällen wird Einzelnes gut illustriert. Fall 1: Eine psychopathische Persönlichkeit, durch exogene Schädigungen nach häufigen Krankmeldungen zu dauernder Dienstunfähigkeit gelangend. Fall 2: Eine schizothym veranlagte Psychopathin mit hysterischen Zügen nach häufigem Kranksein dauernd dienstunfähig. Fall 3: Zyklothym veranlagte Person mit Neigung zum Auftreten richtiger Psychosen prognostisch als dauernd dienstunfähig anzusprechen.

Robert Lehmann (Düsseldorf), **Bauchbruch.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 21. Ein wohl einzigartiger Fall bei einem 64jährigen Mann, der sein Leben lang Kellner war, nebenbei auch Fässer zu heben und zu schleppen hatte, wurde gelegentlich der Untersuchung auf Invalidität ein 4facher Bauchbruch festgestellt, nämlich: 1. eine Oeffnung im Nabel, durchgängig für einen Zeigefinger, 2. eine Oeffnung darüber, für 2 Finger durchgängig, 3. eine Oeffnung links davon für 3 Finger und 4. eine Oeffnung links unten, von dieser für 2 Finger durchgängig. Außerdem bestanden 2 Leistenbrüche. Der Bauchbruch war anscheinend angeboren.

W. Egloff (Stuttgart), **Arbeitstherapie?** M. m. W. Nr. 4. Kranke mit Gelenkversteifungen sollen nur gesundgeschrieben werden, wenn sie auch wirklich ihre Arbeit ohne Gefahr der Entlassung ausführen können und völlig ausgeheilt sind. Es ist in jeder Hinsicht richtiger, vollwertige Arbeiter einzustellen als aus Halbausgeheilten Unfallneurotiker und Rentenhysteriker zu machen.

## reslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 13. VII. 1929.

E. Frank: **Ueber diätetische Erzeugung eines temporären abetes mellitus beim gesunden Menschen.** Kohlenhydratentziehung Diabetikern und in schweren Fällen Hungern und starke Herabzung der Eiweißzufuhr hat akutes Ansteigen der Toleranz zur lge. Bei Gesunden dagegen ist bei Zuckerbelastung, nach ngerperioden oder einigen Tagen durchgeführter Petrénscher Kost ufig eine herabgesetzte Toleranz mit Blutzuckersteigerung und zkosurie beobachtet worden. Eine Belastung mit Amylazen ist her wenig geprüft. Es finden sich bloß ganz vereinzelte Angaben der Literatur. Daraufhin wurde mit einer modifizierten (eiweißcheren, aber kohlenhydratärmeren) Petrénschen Kost systematisch h kürzeren und längeren Ernährungsperioden die Kohlenhydratranz geprüft bei Gesunden. 1. Zwei Personen unter gleichzeitiger eit, Kostdauer 3—4 Tage; alle übrigen bei Bettruhe, und zwar ersonen 6—9 Tage und 2 Personen 11—16 Tage. Bei allen war Blutzuckerkurve gleichsinnig und eine mehr oder weniger starke kerausscheidung nach der Belastung. In der Vorperiode fiel zuhst der Blutzucker auf bedrohliche Werte, sodaß die Fortsetzung Arbeit unmöglich wurde. Nach den Vortagen wurde nun zunächst Amylazennahrung etwa alle 3—4 Stunden 50—100 g, kurvenäig Blutzucker und Urinausscheidung geprüft. Es fand sich stets e beträchtliche Steigerung des Blutzuckers, die 24, 36 und 48 Stunanhielt, und eine wechselnde Zuckerausscheidung etwa gleichig — bei einem Patienten mit renalem Einschlag bis über 23 g ker. Nach Verschwinden der Zuckerausscheidung wurde am hsten Tage noch einmal mit Traubenzucker belastet. Auch dabei sich in der Mehrzahl der Fälle noch eine Stoffwechselstörung im ne eines ephemeren Diabetes nachweisen. Die Erklärung liegt il in einem Versagen der Insulinproduktion mangels geeigneter zung. Erst die Kohlenhydratzufuhr vermag den adäquaten Reiz zur ulinproduktion auszulösen. Diese hinkt zunächst aber nach. Aehnes kommt wohl bei stark insulinisierten Diabetikern bei plötzer Insulinentziehung oder Reduktion vor. Diese rein biologische ktion tritt bei allen übrigen endokrinen Drüsen auch auf. Nur so z. B. das Ausbleiben der Grundumsatzsteigerung nach Thyroxinhr beim Gesunden zu erklären. Beim Zuckerkranken pflegt man tastendere Nachbelastung vorzunehmen. Aehnliche, abrupte Beungen sind nur von Stäubli beschrieben. Neben der reinen, ogischen Bedeutung kommt den Untersuchungsergebnissen auch praktische Bedeutung zu, z. B. bei den Untersuchungen vor dem gehen einer Lebensversicherung und ähnliches. Vielleicht ist ı der Vagantendiabetes von Hoppe-Seyler hierher zu en.

Besprechung: Leiser berichtet im einzelnen über weiUntersuchungsergebnisse. So fällt die Polyurie während der én-Kost und die Olygurie während der Kohlenhydratbelastung Gleichzeitig damit Gewichtsab- bzw. -zunahme. Die Azidose meist erst am 3. oder 4. Tag auf und bleibt gering. Eine Leberdigung scheint nicht vorhanden, doch sinkt der Nüchternblutter beim Arbeitenden bis auf 50 mg%. — Stepp: Vielleicht sich mit empfindlicheren Methoden, wie sie z. B. Olaf Bank hreibt, eine Leberschädigung nachweisen, die zu der Pankreasıng hinzukommt. Auch er hält übergroße Insulinmengen bei der ndlung des Diabetikers für schädlich. — Peiser fand unter Neuaufgenommenen 12mal eine vorübergehende Glykosurie, eit untersucht, bei normalem Blutzucker oft verbunden mit gleichger Temperaturerhöhung. Es kommt wohl eine vegetative Stigsation oder Basedowoidform in Frage. — Rosenfeld zitiert Angabe Paschkis über das Schwinden des Reserveeiweißes r Leber nach Insulin. Die Ernährung des Diabetikers ergibt sich ıtlich von selbst aus den Kriegserfahrungen. Plorizinglykosurie Menschen ist mit großen Urinausscheidungen verbunden. Da die elinjektion unschädlich ist, kann es zur Erzielung einer guten ese gelegentlich empfohlen werden. Steinbrinck.

---

## Kiel, Medizinische Gesellschaft, 11. VII. 1929.

Wanke: **Beckenfraktur mit Scheidenabriß.** Vorweisung eines en seltenen Falles und Besprechung des Verletzungsmechanisan Hand des Röntgenbildes des Beckens und unter Erörterung natomischen Verhältnisse des Trigonum urogenitale. Die seitund hintere Umrandung der Scheidenöffnung ist durch den lichen Zug des Diaphragma urogenitale nach unten von der ı abgerissen worden. So ist auch das Zustandekommen der tur des rechten schrägen Schambeinastes überzeugenderweise klären.

Anschütz: **Demonstration von Gehirn- und Rückenmarksationen** 1. **Palliative Trepanation** bei Knaben. 9 J. 1. II. 1928 ich Sehverschlechterung. Weite reaktionslose Pupillen, hochgradige Stauungspapille, WaR. im Liquor und Blut —, Druck 180. 9. II. 1928: Doppelseitige Palliativtrepanation nach Cushing. 17. II. 1928: Stauungspapille geschwunden. 10. VII. 1929: Der Junge ist gut schulfähig, keine Stauungspapille, leichte Atrophie. Sehvermögen $^6/_{12}$ auf beiden Augen. Keinerlei Vorwölbung, praktisch unbrauchbares Sehvermögen durch rechtzeitige Operation weitgehend gebessert. Ursache des Hirndrucks unbekannt. 2. Frau, 35 J. **Zyste am Kleinhirn.** Seit Jahren Kopfschmerzen, Juni 1928 Verschlimmerung bei fieberhafter Erkrankung. Sechs Wochen lang starkes Erbrechen, Kopfschmerz, Nackensteifigkeit, Unsicherheit beim Gehen. Bei der Aufnahme beiderseits Stauungspapille höchsten Grades. Unerträgliche Kopfschmerzen, unstillbares Erbrechen. Kleinhirnsymptome. 24. VIII. 1928: Avertinnarkose, Exzision an der Zyste am Kleinhirn, rechts. WaR. Vor der Operation negativ, nach Operation positiv im Blut und Lumbalflüssigkeit. Verschwinden der Stauungspapille nach der Operation. Antisyphilitische Kur. Juli 1929: Ausgezeichnetes Befinden. Bei der unheimlich schnellen Progredienz der Stauungspapille und der Schwere der anderen Drucksymptome erschien schnellere Entlastung angezeigt. Auch bei positiver WaR. dürfte sie angebracht gewesen sein. 3. Frau, 44 J. **Meningitis chronica serosa diffusa.** Seit langem Gliederschmerzen, seit 3 Jahren dauernd heftige Kopfschmerzen. In letzter Zeit unerträglich. Störung in der Pupillenreaktion. Ganz geringe Stauungspapille. Nach mehrwöchigen Kuren (auch Jod intravenös) keinerlei Besserung. WaR. dauernd negativ. 27. II. 1929: Avertinnarkose. Breite Trepanation rechts. Arachnoidea diffus gleichmäßig über der ganzen Hemisphäre, ödematös, 1—$1^1/_2$ cm hoch aufgequollen. Aus Einstichen läuft Flüssigkeit in großer Menge ab. Keine vermehrte Flüssigkeit im Ventrikel, kein Herd zu finden bei mehrfachen Punktionen. Bei Zurückklappen des Schädeldaches bleibt ein 1 cm breiter, mit Luft gefüllter Spaltraum zwischen Schädelkapsel und Gehirn zurück. Dura zum Teil reseziert, unter dem Musculus temporalis Knochen entfernt. Juli 1929 gutes Befinden, doch wieder leichte Kopfschmerzen, auch Gliederschmerzen, Status an Augen unverändert. Nach Befund und Verlauf muß wohl eine Meningitis serosa chronica diffusa angenommen werden. Tiefliegender Abszeß kann ausgeschlossen werden, langsam wachsender Tumor in der Tiefe unwahrscheinlich. Ventrikel nicht erweitert. Es liegt also wohl ein **echter Hydrocephalus externus,** der nach Dandy als male resorptivus bezeichnet werden müßte, vor. Aetiologie: Chronische blande Infektion? Punktat steril. Liquordruck a. op. 200—270, vereinzelte Lymphozyten. Nonne-Pandy 0. 4. Mann, 49 J., **Leptomeningitis chronica spinalis.** Beginn mit Zystitis Sommer 1928. Januar 1929 schwere Hämaturie. Verdacht auf Tumor vesicae. Zystoskopisch schwere hämorrhagische Zystitis. Anästhesie nur um den Anus herum, leichte Incontinentia urinae et alvi. WaR. negativ. 12. III. 1929: Laminektomie. Avertinnarkose. Leptomeningitis in der Cauda equina. Lösung und Exzision der Verwachsungen. Histologisch: Entzündliche Veränderungen Juli 1929: Patient wieder dienstfähig, Blasen- und Darmstörungen wesentlich gebessert. Keine Ausfallserscheinungen. Interessant, daß der Fall wegen Verdachts auf Blasengeschwulst in Behandlung kam. Aetiologie der Meningitis unbekannt. 5. Mann, 39 J., **Fibroangiom der Medulla spinalis.** Seit 2 Jahren Wurzelschmerzen an den Schulterblättern. April 1929 Unmöglichkeit zu gehen. Blase und Mastdarm gestört. Totale Anästhesie von D 6 abwärts. Dekubitus. Spastische Parese. Myelographieherd am 3. Brustwirbel. 4. VI. 1929: Laminektomie, Avertinnarkose. 2 cm langes, 1 cm breites Fibroangiom. Entfernung ohne Verletzung des Marks. Nach 4 Tagen heftige Schmerzen in den Beinen, Rückkehr der Reflexe. Schon nach 8 Tagen wieder aktive Bewegungen in den Beinen! Blasen-Mastdarmstörungen verschwunden. Auffallend starke Hyperästhesie des ganzen vorher anästhetischen Bezirks. Juli 1929: Wieder im Beruf, gutes Befinden. 6. Demonstration eines durch Myelographie festgestellten **Rückenmarkstumors,** bei dem aber die Röntgenaufnahme zahlreiche Lungenmetastasen und einen großen Tumor am Mediastinum ergibt. Operation aufgegeben.

Besprechung. Stertz: Die Palliativtrepanation leistet oft Hervorragendes, doch ist sie nur ein Notbehelf. Bei der Meningitis serosa chronica war die Aetiologie zweifelhaft. Die Enzephalographie ist in solchen Fällen zu empfehlen. Die Wirbelsäule soll man lieber zu viel als zu wenig eröffnen. — Schittenhelm erwähnt einen Fall, bei welchem 10 Jahre lang neuralgische Schmerzen in beiden Trigeminusgebieten bestanden. Narkotische Mittel waren erfolglos. Die Austrittsstellen des Occipitalis major und minor waren schmerzhaft. Es handelt sich wohl um einen benignen Prozeß, maligner Tumor ist auszuschließen.

Anschütz: **Demonstration von subkapitalen Schenkelhalsfrakturen, geheilt.** 1. Präparat einer 67jährigen Frau, die an Pyonephrose 3 Monate nach der Reposition Gipsverbandanlegung zugrundeging. Knöcherne Heilung (vgl. Lindemann, Dtsch. Z. Chir. 214). 2. Demonstration 85jährige Frau, subkapitale Fraktur, 23. X. 1928: Sechs Monate Gehgips, jetzt völlige Gehfähigkeit, ideale Knochenvereinigung ohne Verkürzung. 3. 71jähriger Mann. Subkapitale Fraktur, 18. III. 1929. Patient geht im Gipsverband herum. Ideale Reposition. Bei idealer Anpassung der Bruchenden und Festigung im Gipsverband kann auch bei alten Leuten mit Heilung gerechnet werden. Bei Gehgips kann der Verband auch länger liegen, was für die Festigkeit der Frakturheilung sicher von Bedeutung ist.

Besprechung: Lubinus jun. bespricht einen Fall bei einer 66 Jahre alten Frau, welche nach 5 Monaten wieder gehen konnte. Sie war 1½ Jahre lang ohne Beschwerden, bis sie wieder Schmerzen bekam, die Röntgenaufnahme machte eine kleine Nekrose wahrscheinlich.

Puhl: **Die Röntgendiagnose der Harnröhrenerkrankungen.** An Hand eigener Erfahrungen bespricht Vortragender die Technik des Verfahrens und das für die Anterior- und Miktionsaufnahme charakteristische Normalbild. Als Kontrastmittel sind Jodipin und Umbrenal allen übrigen überlegen. Krankhafte Prozesse chronischer Art machen sich im Röntgenbild gewöhnlich schon frühzeitig bemerkbar. Die Befunde bei der gutartigen und bösartigen Prostatahypertrophie, bei Fremdkörpern, Entwicklungsstörungen und Divertikelbildungen, sowie an den Lähmungsblasen werden besprochen. Bei organisch bedingten Blasenlähmungen entspricht die Anterioraufnahme einem Miktionsbild. Auch isolierte Lähmungen der beiden Schließmuskel, sowie von zugehörigen Abschnitten der hinteren Harnröhre werden beobachtet (z. B. nach Prostatektomie) und die Trennung von organischen und simulierten Lähmungen im Röntgenbild für möglich gehalten. Besonders beachtenswert sind die Befunde bei den Strikturen, die stets in der Anterior gefunden wurden. Ihre Form ist sehr charakteristisch und gestattet eine Unterteilung in 4 Gruppen. In der hinteren Harnröhre handelt es sich dagegen um Verlust der Elastizität der Wand durch infiltrierende entzündliche Prozesse. Das Ausführungsgangsystem der Cowperschen und prostatischen Drüsen, die Samenblasen sowie größere Höhlenbildungen in der Umgebung der hinteren Harnröhre kommen oft zur Darstellung. Hierbei handelt es sich immer um Abszeßbildungen, die oft latent sind, aber zu Entzündungen der Adnexorgane führen können. Der Zustand der prästenotischen Abschnitte vor einer Anteriorstriktur ist grundsätzlich verschieden, doch liegen hier dieselben Verhältnisse vor wie bei Stenosen anderer Hohlorgane, in denen die Ausweitung ebenfalls vom Zustand der prästenotischen Muskulatur abhängig ist. Bei allen Strikturen, Erkrankungen der Adnexorgane, Prostatitis, Abszeß- und Fistelbildung am Skrotum und Damm ist daher das Röntgenbild der Harnröhre heute unentbehrlich.

Löhr: **Dauererfolge bei der Behandlung der Osteochondritis dissecans.** Das Material setzt sich zusammen aus 98 Männern und 8 Frauen (Kniefälle 20 Männer und 3 Frauen). Es sind also ganz vorwiegend Männer befallen. Fast alle Ellbogengelenkserkrankte gehören der Schwerarbeiterklasse an, bei den Kniegelenkserkrankten ebenfalls die Mehrzahl. In etwa 10% der Fälle wurde die Krankheit doppelseitig festgestellt. Nur ein Drittel der Fälle, auch solche mit Gelenkmausablösung, geht in die schwere Form mit Arthritis deformans über, der größere Teil heilt praktisch aus, mit an stiller Stelle des Gelenkes fixierten Maus, bzw. Mäusen. Außer einem Fall von schlummernder Osteochondritis dissecans im Knie bei Genu valgum wurde ein weiterer Fall mit Spontanheilung beobachtet, zwei weitere Fälle heilten mit Anwachsen der Maus (einmal knöcherne Vereinigung im oberen Rezessus, Fehlen von Arthritis deformans). Bei der Operation des Ellbogengelenks (64 Fälle mit 65 operierten Extremitäten) ist das Resultat in ⅓ der Fälle gut. Das sind ausnahmslos solche Fälle, bei denen sich der Operateur auf den kleinsten Eingriff beschränkte (vorsichtige Herausnahme der Maus aus dem Mausbett, vorsichtige Entfernung losgelöster Mäuse aus dem Gelenk). Ein weiteres Drittel ist schlecht. Es sind das ausschließlich Jugendliche im Wachstumsalter mit leichtem Frühbefund, bei denen das Mausbett mit ausgemeißelt wurde. Das Resultat ist eine „Knospenschädigung" des Capitulum humeri-Epiphyse und Zurückbleiben des Oberarmwachstums auf der radialen Ellbogenseite. Das letzte Drittel hat ein ganz schlechtes Resultat. Das Material setzt sich primär zusammen wieder aus jugendlichen Fällen mit leichtem Befund, bei denen aber eine Knochenoperation am Mausbett vorgenommen ist und solchen, bei denen primär schon eine schwere Arthritis deformans mit schwerer Gelenkausbildung vorgelegen hatte. Die operativen Resultate der Osteochondritis des Kniegelenks wurde an 20 Fällen kontrolliert (4mal wurde ein tadelloses Resultat erzielt). Als Gesamtresultat ergibt sich demnach sowohl bei dem Ellbogengelenk als auch beim Kniegelenk als oberstes therapeutisches Prinzip die möglichst geringe Störung des exakten Gelenkspiels gilt, ebenso von den Spontanheilungen.

A. Beck: **Sakralisation des 5. Lendenwirbels und Kreuzschmerzen.** Auf Röntgenbildern der Lendenwirbelsäule wird häufig eine abnorme Form und Gestalt des 5. Lendenwirbels angetroffen. Diese Anomalie beruht vielfach auf einer Projektionstäuschung, da der 5. Lendenwirbel mit seinem Körper oft bereits stark nach unten geneigt ist und so sein Bild schräg projiziert wird und mit dem ersten Kreuzbeinwirbel zusammenfällt. Um diesen Fehler zu vermeiden, ist in solchen Fällen stets auch durch eine seitliche Aufnahme die Form und Neigung des 5. Lendenwirbelkörpers festzustellen. Sodann ist unter Berücksichtigung dieser Neigung eventuell eine neue Aufnahme zu machen. Zum Ausgleich der Neigung ist am besten das Becken zu heben, was am einfachsten dadurch geschieht, daß die Patienten die im Knie gebeugten Beine in Spreizstellung maximal an den Bauch hochziehen. Die Röntgenröhre ist senkrecht über dem 5. Lendenwirbel oder eventuell noch etwas in der Richtung von unten her einzustellen. Bei dieser Strahlenrichtung wird mancher vorher abnorm aussehende 5. Lendenwirbel normale Form bekommen. Vor allem aber ist die Einhaltung dieser Strahlenrichtu und die Berücksichtigung dieses Verhaltens notwendig zur Kläru der Verhältnisse an den Querfortsätzen und deren Beziehung zu Kreuzbein (Artikulation, Verschmelzung). Bei einem vom Vortrage den beobachteten und behandelten Fall war nur auf diese Wei eine Klärung möglich. Die 33jährige Patientin klagte seit einig Zeit über Schmerzen im Kreuz in der Gegend des 5. Lendenwirbe die besonders bei starker körperlicher Betätigung auftraten. D Untersuchung der inneren Organe verlief vollkommen negativ. A dem Röntgenbild fand sich eine breite schaufelförmige Vergrößeru des einen Querfortsatzes des 5. Lendenwirbels, der durch die unte Kante des Querfortsatzes mit dem Kreuzbein artikulierte. Der ande Querfortsatz zeigte normale Form, der Wirbelkörper wurde dur den auf dem Kreuzbein reitenden Querfortsatz leicht schräg gestel Die Artikulationsstelle des Querfortsatzes war stets der Sitz d Schmerzen. Längere Behandlung mit Diathermie, Wärme und Schonu besserte den Zustand zunächst deutlich, doch traten die Schmerz bei der Wiederaufnahme körperlicher Uebungen sofort in der alt Form und an derselben Stelle wieder auf. Es wurde deshalb d Querfortsatz reseziert. Die Patientin ist seitdem beschwerdefr Eingehend wird bei der kritischen Besprechung der Indikation einem derartigen chirurgischen Eingriff zu den von E. Liek geg die Möglichkeit eines solchen Krankheitsbildes vorgebrachten Gege gründen (Irrwege der Chirurgie) Stellung genommen und gezei daß die Gründe Lieks in dieser Verallgemeinerung in keiner Wei stichhaltig sind. Es gibt vielmehr Fälle (Martius, Rohrbac Spitzy), in denen auch bei strengster Kritik diese Anomalie a Ursache von Kreuzschmerzen angesehen werden muß und be Versagen konservativer Therapie auch die operative Behandlu durchaus angezeigt ist. Hanssen.

---

## Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 11. VI., 2., 9., 16. und 23. VII. 1929.

(11. VI.) Rille demonstriert einen 46jährigen Landwirt mit **Aca thosis nigricans** und **Magenkarzinom.** Seit Januar Verdauungsbeschwe den, Erbrechen und Gewichtsabnahme, um Ostern Parese des recht Armes und Beines, gelegentliche epileptiforme Anfälle (Gehirnme stasen?). Das Hautleiden besteht seit mindestens 5 Wochen; vorh Juckreiz besonders in den Achselhöhlen und am Gesäß. Magenunte suchung (Prof. Weigeldt): Keine Salzsäure, Milchsäureresekti stark positiv, zahlreiche epitheliale Zellen. In der Magengegend ei Resistenz von Handtellergröße und mäßige Schmerzempfindlichke Röntgenuntersuchung nicht eindeutig. Hals und Nacken dunkelbra bis schwärzlich verfärbt, Hautfelderung stark vergröbert, Furch vertieft, am intensivsten befallen die hinteren seitlichen Partien, b sonders links. Nach abwärts zu mehr eine fleckige schmutziggra braune Verfärbung, auch über den Schulterblättern hirsekorngro braune Flecken und Knötchen. In den graubraun verfärbten Axill deutliche Leistenbildung nebst spitzen und rundlichen Hautzotten, üb den Rücken verstreut schmutzigbraune Flecken. Ueber dem Kreuzbe und in der Afterfurche stark ausgeprägte Hautfelderung und schwär liche Verfärbung. Linke Glutäalregion stärker befallen. Penis t schwarzbraun verfärbt. Kniekehlen ähnlich wie die Axilla beschaffe nicht ganz so dunkel. Nabelgegend und Linea alba schwarzbra gefeldert, Bauchhaut braunfleckig. Vorderarme, Hand- und Finge rücken rauh, verrukös, ebenso Zwischenfingerräume. Handfläch gelbbraun, leicht schwielig. Verstärkte Furchen- und Faltenbildu nebst Pigmentierung in den Ellenbeugen.

E. Payr: Die **Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.** Bei Schluc beschwerden von Kranken im mittleren und höheren Lebensalt — männliches zu weiblichem Geschlecht 80 : 20 — sollte man an Dive tikel denken. 70% der Träger haben das 50. Lebensjahr überschritte Klagen über zähen Schleim, unbegründeten Hustenreiz, Kratzen Hals gehen den eigentlichen Schluckbeschwerden voraus. Die beginnen mit dem Steckenbleiben von Bissen im Hals. Allmählich e wickeln sich die Erscheinungen einer Stenose. Das gefüllte Diverti verursacht Druckgefühle im Hals, völlig unverdaute Speisen werd hochgewürgt. Die sich zersetzenden Speisereste im Sack beding üblen Geruch aus dem Munde. Der Kranke erlernt verschiede Kunstgriffe, ihn zu entleeren. Wichtig ist die oftmals meßba Zunahme des Halsumfanges vor und nach dem Trinken. Die E leerung des Sackes durch Druck von außen erzeugt quatschend gurgelnde Geräusche. Das Röntgenverfahren, dessen m sich in allen unklaren Fällen bedienen sollte, zeigt Sitz, Ausgang punkt, Lage und Größe des Sackes in idealer Weise. Es hat d Oesophagoskopie stark in den Hintergrund gedrängt, die u jedoch allein über Ulkus oder Krebs im Divertikel zu unterricht vermag. Die unblutige Behandlung, Spülungen und Dilatation d Oesophagus mit der Sonde reichen für einige Zeit aus. Wenn star Gewichtsabnahme eintritt, kommt nur die operative in Betracht. B ganz herabgekommenen Kranken bleibt die Magenfistel der letz Ausweg. Man kann zwischen Palliativ- und Radikalve fahren unterscheiden. Zu den ersteren gehört die Hochnähur des Sackes mit dem Zweck, durch die Aenderung seiner Verlau

ichtung die Speisefüllung zu vermeiden. Sie schützt nicht vor Rück-
ıll, nützt nichts bei tatsächlicher Verengerung der Speiseröhre an
er Abgangsstelle. Die Einstülpung und Uebernähung sind veraltet.
'er einzig empfehlenswerte Weg ist bei entsprechendem Allgemein-
efinden die Entfernung des Sackes, die stets unter örtlicher Be-
äubung ausgeführt wird. Zur Verhütung einer retroviszeralen
hlegmone mit der großen Gefahr einer Mediastinitis dienen 2 Wege,
) die sehr sorgfältige Naht bei der einzeitigen Operation mit Ver-
eidung von Quetschzangen und die Schleimhaut fassenden Nähten,
ehrmalige Jodisierung der Schleimhaut, teilweises Offenlassen der
/unde, b) Zerlegung des Eingriffes in 2 Akte, 1. sorgfältige anato-
ische Freilegung des Sackes bis an seine Abgangsstelle (meist mit
nterbindung der A. thyr. inferior. Auch jetzt sind 2 Arten des Vor-
ehens möglich: Einmal die einfache Ligatur des Sackes an der Basis
it Tamponade des ganzen Wundgebietes und Abwarten der Ab-
oßung (Nachteil: wiederholt gesehene Fistelbildungen, 13mal unter
! Fällen der Literatur). Das vom Vortragenden bei alten Leuten
:übte Verfahren ist die in einer 2. Sitzung durchgeführte Exstir-
ation mit Naht. Der freigelegte Sack wird in der ersten
tzung unter sorgfältiger Vermeidung der Lichtung an die Hals-
uskeln herausgenäht. Die Stelle der künftigen Abtragung wird durch
nen Kranz von schwarzen Seidenfäden markiert. Die Vernähung
folgt in 2 Schichten. Die Methode ist sehr erfolgsicher. Das beweist
e erfolgreiche Durchführung bei einem 80jährigen Mann, bei wel-
em die Beschwerden schon seit 1913 bestanden, die seit 1/2 Jahr
:h dermaßen verschlechtert hatten, daß sie zum Eingriff zwangen.
Operation am 4. V. 1929 in örtlicher Betäubung mit gleichzeitiger
ırreichung von Skopolamin-Eukodal-Ephetonin. Nach 8 Tagen bei
llig reaktionslosem Verlauf Abtragung des Sackes. Nach vollendeter
ıht ergibt der Schluckversuch völlige Nahtdichte. Es erfolgt völlig
schwerdefreies Schlucken. Entlassung am 21. Tage nach der Frei-
ıung des Divertikels. Vorzeigung des Präparates und der Röntgen-
der vor und nach dem Eingriff.

E. Payr bespricht eine Methode zur **Behandlung der Lähmung er Insuffizienz der Mm. glutaeus med. und min.**, welche in Frei-
ıung des Trochanter major mit nach unten konvexem Bogenschnitt,
meißelung und Tiefersetzung um 2—3 cm besteht. Für den abge-
eißelten Rollhügel wird eine „Gleitbahn" an der Außenseite des
mur gemeißelt; er wird an seiner neuen Stelle mit einer Stahl-
ıraube fixiert. Gutes Resultat hinsichtlich des Ganges. Vorweisung
r Röntgenbilder vor und nach dem Eingriff.

J. Hohlbaum: Demonstrationen: a) **Subdurales Hämatom, ter der Diagnose Hirntumor operiert:** Einen 17jährigen jungen Mann
f beim Fußballspielen der Ball mit großer Heftigkeit knapp ober-
lb des linken Auges. Keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen, mehr-
e Tage anhaltende Kopfschmerzen. Vier Monate später Grippe,
ies Fieber, Gelenk- und Halsschmerzen, neuerlich heftige Kopf-
ıerzen, Doppelsehen. Ventrikelluftfüllung: Verdrängen des linken
ntrikels nach rechts, auf dem seitlichen Bild von vorn nach hinten.
eilegung der linken Frontalgegend. Es fand sich ein faustgroßes,
zur Schädelbasis reichendes altes Hämatom. Ausräumung.
ıerzen und Augensymptome völlig geschwunden. b) **Hirntumor. Ausbildung eines Ulcus callosum trotz Cholezystogastrostomie. Einpflanzung des Ductus Santorini** in eine hohe **Jejunumschlinge. Ueber 4 Fälle von Pachymeningitis adhaesiva** mit Lähmungen der
eren Extremitäten. Durch Laminektomie und Lösung der fest mit
n Rückenmarke verlöteten pachymeningitischen Schwiele zum Teil
eilt, zum Teil gebessert.

A. Kortzeborn: Demonstrationen: a) 48jähriger Mann, bei
n ein hühnereigroßes **Gliom der linken motor. Region** vor 1/2 Jahr
Erfolg radikal exstirpiert wurde. Rückgang der schweren klini-
en Erscheinungen (zeitweise Benommenheit, Abasie, motor. und
sor. Aphasie, Hemiplegia dextra) bis auf eine auch jetzt noch
tehende rechtseitige Hemiparese leichten Grades von Arm und
n. Hinweis auf die selten gegebene radikale Operabilität der
ome. b) 60jähriger Mann mit **Meningitis (Leptomeningitis) adhae-
a spinalis. Besprechung der Aetiologie** (Trauma der Wirbelsäule
10 Jahren). Demonstration des Myelogramms (partielle Arre-
ung) und des während der Operation (Laminektomie) gezeichneten
undes (fadenförmige Adhäsionen zwischen Dura und Rückenmark
achnoiditis) und zwischen den Kaudafasern. Lösung der Adhäsion
der Knopfsonde; darauf reichlicher Liquorfluß. Wesentliche Besse-
g der klinischen Erscheinungen, Rückgang der Paraparese der
ne und der Blasen- und Mastdarmstörungen. c) 24jährige Frau mit
ningitis (Leptomeningitis) adhaesiva spinalis. Aetiologie: metasta-
h nach gynäkolog. Infekt. Myelogramm: totaler Stopp in Höhe
BW 3—4, Laminektomie. Sechs Wochen nach der Operation
nfalls teilweiser Rückgang der Lähmung. d) Ungewöhnlich große
osternale Struma (untere Grenze des Schattens auf dem Röntgen-
reichte bis zur 7. Rippe). Strumektomie unter medianer Spaltung
Sternums in L. A. Heilung. e) Ausgedehnte **Brustwand-Lungen-
ektion** (65jährige Frau) wegen malignen Brustwandtumors (Lungen-
ors). Ausschneiden des in den Mittellappen der rechten Lunge
ebrochenen Tumors mit Hochfrequenzstrom — hierdurch Ver-
dung jeder Blutung. Operation in Avertinnarkose unter Anwen-
g von Ueberdruck. Heilung. f) Vorweisung der bei einem Straf-
gefangenen **durch Gastrotomie entfernten Fremdkörper** (Tafelmesser, 2/15 cm lange Drahthaken, 1 Fieberthermometer). Heilung.

Besprechung: Weigeldt.

(2. VII.) Bessau: **Demonstration eines Falles von Feerscher Krankheit.**

Holzmann: Demonstration: **Hypertension im frühen Kindesalter.** Ein 4 1/2 Jahre alter Knabe war bis zum Mai 1929 gesund. Dann klagte er über Schmerzen in den Füßen, besonders den Fußsohlen, und wurde auffallend matter. (Ein Onkel und ein Großvater des Kindes sind an Diabetes gestorben.) Bei der Aufnahme als krankhafter Befund nur ein stark erhöhter Blutdruck von 144 mm Hg, der sogar bis 165 mm anstieg. Nach 10 Tagen tonisch-klonischer Krampfanfall der linken Körperhälfte, der auf die rechte Seite übergriff. Rasche Erholung. Interkurrent Pneumonie, während der der Blutdruck auf 105 mm Hg absinkt. Jetzt wieder ständig Blutdruck von 140—150 mm. Es ließ sich keinerlei Anhalt für eine nephritische Aetiologie finden (Urin, Rest-N, Funktionsprüfungen, Augenhintergrund normal). Phenole und Indikan fehlen im Urin, der Cholesteringehalt im Blut ist normal. Für Feersche Krankheit besteht kein weiterer Anhalt. Es bleibt nur übrig, das Krankheitsbild als essentielle Hypertension zu bezeichnen, deren Auftreten im frühen Kindesalter bemerkenswert ist.

Rosenbaum: Demonstration: **Erbliche Mißbildung des Gesichts.** 7jähriges Mädchen mit beiderseits sehr enger und lateral verlagerter Lidspalte. Pupillendistanz normal. Die Lider gehen medial rundbogig ineinander über. Röntgenologisch: Ala minor des Keilbeins normal, oberer Obitalrand nach unten verlagert. Keilbeinkörper 6 mm breiter als bei normalem Vergleichskind. Entsprechende Fehlbildung bei Urgroßvater, Großvater, Mutter, Bruder der Mutter. Außerdem in der Aszendenz mehrere Fälle von angeborener Taubheit. **Nanosomie.** Drei Kinder aus nicht verwandten Familien von 3 1/2 bis 5 Jahren. Proportionaler Kleinwuchs. Keinerlei erbliche Belastung. Gleichartige Charakterzüge: Zutraulichkeit, Agilität; Intelligenz altersgemäß. **Renaler Zwergwuchs.** 1. Knabe von 6 1/2 Jahren, seit 5 Jahren Pyurie (Koli). Röntgenologisch und zystoskopisch Blasendivertikel. Rest-N: 38. Serum-Ca: 7,43 mg%, Serum-P: 7,65 mg%. Blutdruck früher normal, jetzt 130/90. Längendefizit 13 cm. Röntgenologisch frei von Rachitis. 2. Knabe von 13 Jahren. Seit 9 Jahren Blasenleiden. Urin: Leukozyten, Zylindroide, Koli, Hyposthenurie. Farbstoffausscheidung verzögert. Wasserausscheidung ausreichend. Rest-N 170. Blutdruck 140/88. Röntgenologisch Hydronephrose und Hydroureter rechts. Serum-Ca: 9,89 mg%, Serum-P: 7,04 mg%. Längendefizit 12 cm. Röntgenologisch keine Rachitis. 3. Knabe von 11 Jahren. Seit jeher Miktionsbeschwerden, oft Kopfschmerzen und Erbrechen. Urin: Leukozyten, Lactis aerogenes. Hyposthenurie. Wasserausscheidung intakt. Rest-N 166. Blutdruck 114/50. Röntgenologisch und zystoskopisch Hydroureter doppelseitig. Am Knochensystem Rachitisreste, keine floride Rachitis. Längsdefizit von 22 cm. Tod im urämischen Anfall.

Catel: **Demonstration eines Säuglings mit Entbindungslähmung (Erbscher Typus).** Da die Prognose bezüglich völliger Heilung keineswegs so günstig ist, wie vielfach angenommen wird — besonders störend wirkt später die häufig zurückbleibende Innenrotation des Armes — wurde das Kind zur Vermeidung von Kontrakturen und zur Beseitigung der Innenrotation außer mit dem faradischen Strom und Bewegungsübungen mit den von Drehmann neuerdings wieder betonten Verfahren behandelt: Schienung des gelähmten Armes in Abduktion und Außenrollung des Schultergelenkes, in rechtwinkliger Beugung des Ellbogengelenkes, in Streck- und Supinationsstellung des Handgelenkes. Behandlung noch nicht abgeschlossen, bisher deutliche Besserung.

Catel: **Die Bedeutung der Milchsterilisation für den Ernährungserfolg (auf Grund von Tierversuchen).** Die Untersuchungen, die ausführlich im Jahrbuch für Kinderheilkunde veröffentlicht werden, wurden an Ziegenlämmern angestellt und führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Der arteigenen Milch kommt ausnahmslos ein größerer „Anschlagswert" zu, wenn sie roh, anstatt sterilisiert verabfolgt wird. 2. Die artfremde Milch (Kuhmilch) führt in der Mehrzahl der Fälle zu besserem Gewichtsansatz, wenn sie sterilisiert anstatt roh verfüttert wird. 3. Bei Ernährung mit sterilisierter Kuhmilch — selten auch bei Ernährung mit sterilisierter Ziegenmilch — wurden schwere Schädigungen im Gedeihen der Ziegenlämmer beobachtet. Die Insuffizienzerscheinungen äußerten sich in dem Auftreten von manifester, zum Tode führender Spasmophilie und von rachitisähnlichen Erkrankungen des Skelettsystems.

Besprechung. Bessau: Wenn es auch nach diesen Ziegenversuchen feststeht, daß das Kochen die Milch in weitergehender Weise, als bisher bekannt war, biologisch insuffizient macht, so können wir doch auf das Kochen nicht verzichten, wegen der Gefahren der rohen Milch. Es muß unsere Aufgabe sein, den Kochprozeß unter Bedingungen auszuführen, die die Schädigungen verhüten (Kochen in saurem Milieu?) oder die durch den Kochprozeß verursachten Schäden wieder auszugleichen.

Schönfeld: 7 Monate alter Säugling mit sehr schweren, im Alter von 4 Monaten zum erstenmal beobachteten **asthmaartigen Anfällen,** die nur zu Hause auftreten, nach der Aufnahme in die Klinik

rasch verschwinden, während monatelanger klinischer Beobachtung nicht wieder in Erscheinung treten, nach der Entlassung aber zu Hause sofort rezidivieren. Von der Wand der (feuchten) Wohnung wurden Aspergillus flavus sowie ein soorähnlicher Pilz gezüchtet, gegen die aber das Kind keine kutane Ueberempfindlichkeit zeigt.

(9. VII.) Köhler: **Hyperkeratose der Nägel in der Schwangerschaft.** Eine 42jährige Viertgebärende wird in der hiesigen Klinik zur Entbindung aufgenommen. An sämtlichen Fingernägeln und am Nagel der linken großen Zehe hyperkeratotische Veränderungen, die nach Angaben der Patientin seit Mitte der Schwangerschaft bestehen. Die gleichen Nagelaffektionen in der zweiten Gravidität. Damals nach Beendigung der Schwangerschaft allmähliche Rückbildung des Prozesses. Auch diesmal nach der Geburt langsames Abklingen der Nagelveränderungen. Nagelveränderungen in der Gravidität sind außerordentlich selten. In der Literatur wurden bisher sechs Fälle veröffentlicht. Der vorliegende Fall wird als Schwangerschaftsveränderung der Nägel gedeutet.

Sellheim: **Erleichterungen der Myomoperation.** Uebersichtsreferat.

H. Küstner: **Neue Wege der Behandlung des Puerperalfiebers.** Die wenig guten Erfolge der Puerperalfieberbehandlung der letzten Jahre gaben die Veranlassung, mit neueren Mitteln und Wegen diese Krankheit zu heilen. Es wurde das neue Antistreptokokkenserum, Streptoserin, dazu verwandt. Ein abschließendes Urteil darüber läßt sich noch nicht abgeben, jedoch scheint bei frühzeitiger Verabfolgung dieses Serums in vielen Fällen die Krankheit heilbar zu sein. Aufmerksam gemacht wird auf das gelegentliche Auftreten einer Urtikaria am 8.—10. Tage nach der Injektion. Als zweiter Weg der Behandlung wird das von Kirstein vor einigen Jahren angegebene Verfahren der intravenösen Dauertröpfcheninfusion von Traubenzucker-Kochsalzlösung besprochen. Es werden in etwa 24 Stunden 2500—3000 ccm einer 2%igen Traubenzucker-Kochsalzlösung (nicht 10%ig, wie Kirstein sie angegeben hatte) gegeben. Zur Injektion muß eine Glaskanüle in die freigelegte Kubitalvene eingebunden werden. An Hand von Kurven wird die Wirkung der Dauerinfusion demonstriert. Meist trat während der Infusion bei Patienten, die schwere Erscheinungen von Sepsis hatten, ein Schüttelfrost auf, der aber nicht als ungünstiges Zeichen bewertet wird. Bei mehreren Patienten brachte die Infusion sofortige Entfieberung, bei anderen blieben zum mindesten die Schüttelfröste aus, es trat eine allmähliche Entfieberung ein. Sehr schwere Fälle, die schon längere Zeit Schüttelfröste aufwiesen, bei denen massenhaft Streptokokken im Blut vorhanden sind, können auch mit dieser Therapie nach den bisherigen Beobachtungen nicht gerettet werden. Die Dauerinfusion wurde nur angewandt bei Patienten, bei denen ein großer Teil der bisher angegebenen Präparate erfolglos geblieben war.

Besprechung. W. Weigeldt: Die Erfolge des neuen Streptoserin (Höchst) nach Prof. Meyer bei Sepsis sind nach dem Material der Medizinischen Klinik sehr wechselnd. Offensichtlich gute Ergebnisse mit rascher Entfieberung wurden besonders beim Auftreten von Symptomen der sogenannten Serumkrankheit beobachtet. In allen schweren Sepsisfällen wird deshalb aus therapeutischen Gründen eine Reaktion im Sinne der Serumkrankheit direkt provoziert, indem 7—8 Tage nach den ersten Dosen das gleiche Serum nochmals injiziert wird. Der Erfolg dieser Therapie mit Streptoserin auf dem Wege der Anaphylaxie wird als unspezifisch aufgefaßt.

H. Siedentopf: **Ueber Erfolge von Prolapsoperationen.** Der Prolaps ist gerade heute eine besonders wichtige Erkrankung, da er die Erwerbsfähigkeit der Betroffenen erheblich herabsetzen kann. Die einzig sichere Therapie ist die Operation. Um die zahlreichen Methoden kritisch würdigen zu können, ist eine klare Vorstellung von der Anatomie nötig. Der Uterus und die Scheide werden in ihrer normalen Lage erhalten durch den Trag- und Halteapparat. Der Tragapparat ist das wichtigste Befestigungsmittel. Deswegen wird in der Leipziger Klinik der Hauptwert auf die Beckenbodenplastik gelegt. Im Durchschnitt wurden bei diesem Verfahren nur 5% Rezidive beobachtet, während bei anderen, häufig angewandten Operationen z. B. der Interposition, bis zu 30% Rezidive angegeben werden. Ein weiterer großer Vorteil der Sellheimschen Beckenbodenplastik ist ihre absolute Lebenssicherheit und die Erhaltung der natürlichen Geschlechtsfunktionen.

(16. VII.) Rille demonstriert einen 69jährigen Mann mit **Pemphigus vulgaris und „essentieller Bindehautschrumpfung".**

Hueck: **Anatomisches zur Frage der Pathogenese der spontanen Thrombose und Embolie.** Vortragender gibt einen kurzen Rückblick über die sicheren Ergebnisse, die die anatomische Forschung bisher erzielt hat. Sie beziehen sich auf Zusammensetzung und Bau der Thromben, sowie auf das, was die Sektionsstatistik über die Häufigkeit der Thrombose bei den einzelnen Krankheiten, über den Sitz der Thrombosen, ihre Verteilung auf Alter und Geschlecht ergibt. Umstritten ist dagegen — und wird wohl auch noch für einige Zeit bleiben! — der Schluß, daß man aus diesen Tatsachen die Frage nach den ursächlichen Faktoren der Thrombose und Embolie ziehen kann. Es ist empfehlenswert, in althergebrachter Weise drei Faktoren in Betracht zu ziehen: Den mechanischen Faktor der Aenderung der Blutströmung; Gefäßwandschäden; Aenderunge in der Blutbeschaffenheit, die sich im Blutplasma oder an den zellige Gebilden auswirken können, oder in abnormen Beimengungen (Bak terien, parenterales Eiweiß) bestehen. Vortragender entscheidet sic dahin, daß wir bis heute nicht imstande sind, den Vorgang der spon tanen Thrombose auf ein einziges physikalisches oder chemische Ereignis zurückzuführen, daß ferner der mechanische Faktor zwa den Aufbau der Thromben erklären kann, für ihre verschiedene Zu sammensetzung also nicht vernachlässigt werden darf, daß er abe nicht ihre eigentliche Ursache darstellen kann. Diese muß vielmeh gesucht werden in der Störung des Verhältnisses: Blutgefäßendothe — Blutplasma. Hinweis auf die Versuche von Dietrich, die di Bedeutung dieser beiden Faktoren sicherstellen. Ob aus ihnen de Schluß zu ziehen ist, daß die Thrombose ein reaktiver Vorgang is kann dahingestellt sein. (Die Erscheinung der Thrombose mag we niger als aktives, denn als passives Geschehen aufgefaßt werden. Sicher ist, daß auch in der Reaktion Gefäßendothel — Blutflüssigke zu beobachten ist: 1. Ein normergisches Verhalten: Endothelwunde – Plättchenthrombus; dieser wächst aber nicht zum gefährliche Thrombus heran, sondern bleibt ein lokales, heilsames Ereignis 2. hyperergisches Verhalten infolge Umstimmung des Organismus Endothelwunde — wachsender Thrombus mit Emboliegefahr; 3. an ergisches Verhalten: kein Thrombus trotz schwerer Schädigung de Gefäßwand. Die auch im Leipziger Institut beobachtete Zunahm der Thrombose- und Emboliefälle wird in der Diskussion von Kling und Krauspe zahlenmäßig belegt werden. Ueber ihre Ursache kan Vortragender eine eindeutige Aussage nicht machen.

Payr: **Ueber Thromboembolie.** Für die Chirurgie handelt e sich um folgende der Klinik und Praxis angepaßte Fragen: 1. Lie tatsächlich eine erhebliche, Durchschnittsschwankungen übersteigend Zunahme der Thromboembolie in den letzten Jahren vor? Wen ja, seit wann? In welchem Verhältnis sind nichtoperierte und operiert Fälle beteiligt? Wie verhält sich das chirurgische Material zum in ternen? 2. Lassen sich im Falle erwiesener Zunahme annehmbar Gründe für sie finden? Welche neuen Gesichtspunkte haben sic ergeben? 3. Können wir vorbeugend etwas Wirksames tun? 4. Habe sich neue Gesichtspunkte für die Behandlung a) der nachgewiesene Thrombose, b) der erfolgten Embolie ergeben? Das Leipziger Ma terial aus den letzten 9 Jahren von 30 195 großen Operationen wurd gesammelt mit dem von Chemnitz, Heidelberg und Würzburg ver glichen. Wir hatten Sterblichkeitszahlen von 1—10 im Jahre, Höchs wert von 5,7% der gesamten Todesfälle, Gipfelpunkt 1924. Es i eine Zunahme nachweisbar, jedoch ohne Gesetzmäßigkeit; sie i sprunghaft. Viel stärkeren Anstieg ergibt Chemnitz, noch viel meh Heidelberg, bis zu 24 Todesfällen im Jahr. Auch aus anderen Arbeit städten wird eine Vermehrung um das 6—10fache gemeldet. Rege für die Statistik: a) Nur Sektionsfälle sollen berücksichtigt werde b) Es sollen nur Zeiträume von 9—10 Jahren herangezogen werde um Zufallsschwankungen auszuschalten. c) Operative und nich operative Fälle müssen getrennt geführt werden. d) Alter, Geschlech Fettbestand, Jahreszeit, Epidemien, Art und Ort des Eingriffs de Erkrankung sollen mitverarbeitet werden. e) Die Verhältniszahl de Thrombosen zu den Embolien muß berücksichtigt werden. ad 2. Ma hat die Körperverfassung und äußeren Einflüsse z Erklärung herangezogen. Rehns „Habitus embolicus" i zwar nicht erwiesen, erscheint aber doch besonders gefährdet. Krank heiten des Gefäßsystems sind unbedingt begünstigend; sie haben z einer nachdrücklicheren Herztherapie geführt. Die intern Erkrankte „erleben ihre Embolie". In der Chirurgie folgt die Embolie nic selten einfachen Eingriffen, aber wir stellen die Anzeige weiter, soda Schwerkranke erst „operationsreif" gemacht werden müssen. D Durchschnittsalter der Embolietodesfälle beträgt bei uns 55⅔ Jahr Mit zunehmendem Alter erhöht sich die Gefahr. Der Einfluß d endovenösen Behandlung ist umstritten, jedoch nicht wahrscheinlic Die Infektion spielt keine ausschlaggebende Rolle. Nach Leib schnitten und Eingriffen am Harnsystem ist die Embol am häufigsten, 86% beim Operationsgebiet unterhalb de Zwerchfells. Wasserverlust, beschränkte Zwerchfellatmun Meteorismus und Darmstase sind die Gelegenheitsursachen. D Kindesalter ist geschützt. Das weibliche Geschlecht ist stärker b teiligt. Die Art der Schmerzbekämpfung hat keinen Einflu ebensowenig die Methode der Asepsis. Zartes und scharfes Op rieren miniert die Gefahr. Die Tierversuche Rosts über Schwan und Fußnekrose bei mit Kaliplus gefütterten Ratten geben zu denke Auch wir nehmen neuerdings größere Mengen von Kalisalzen zu un ad 3. Die Vorbeuge ist eine mechanische, chemisch biologische. Erstere durch Verbesserung der Blutströmun (Apparate). Bekämpfung des Meteorismus, Atemgymnastik. Bei V rizen sind besonders Vorsichtsmaßregeln (Wickeln, Föhn) am Platz Thyreoidin, Blutegel und Hirudin sind versucht, der vorbeugend Einfluß beider Wege unbewiesen. Intravenöse Dauerinfusion un herzkräftigende Mittel sind empfehlenswert. Voroperationen od künstlich gesetzte Hämatome geben einen Schutz gegen Gerinnse bildung. ad 4. Bei Thrombose empfiehlt Payr zweimal täglich Föh und Senfmehlumschläge. Alkoholverband ist besser als essigsau Tonerde. Blutegel wirken subjektiv und objektiv günstig. Vorsic wegen Nachblutungsgefahr. Ligatur der abführenden Ve nenstämme bei offenkundiger Thrombose sollte öfter gemac

rden, auch an den großen Gefäßen. Bei erfolgter Lungen-
bolie ist die Diagnose manchmal schwierig, noch schwieriger der
tschluß zu der bereits 9mal mit Erfolg durchgeführten (Kirsch-
rs erstmaliger Erfolg) Embolektomie aus der A. pulmonalis. Man
eingeübt und stets gerüstet.

Morawitz: **Ueber Thrombose.** In den letzten 3 Jahren ist
n vielen Seiten (Fahr, Oberndorfer, Martini u. a.) eine
iebliche Zunahme von Thrombosen und Embolien gerade bei inneren
krankungen festgestellt worden. Diese Tatsache kann auch an dem
ipziger Material, das Singer bearbeitet hat, bestätigt werden.
wurden etwa 34 000 Krankengeschichten durchgearbeitet, die die
ire 1912 und 1913 und 1926—1928 betreffen. Während in der ersten
riode (1912—1913) unter allen Kranken der Klinik rund 12‰ beob-
itet worden sind, steigt diese Zahl in dem Zeitraume 1926—1928
etwa 30 ‰. Noch mehr haben die tödlichen Lungenembolien zu-
ommen, nämlich von 1,3 auf 6,5‰. Diese gewaltige Zunahme der
rombosen betrifft fast ausschließlich die Erkrankungen des kar-
ovaskulären Apparates (Zunahme auf etwa das 3fache
gen die Vorkriegszeit), während im Bereiche der anderen Krank-
tsgruppen (Infektionen, Tuberkulose, Tumoren usw.) eine nennens-
rte Steigerung nicht gefunden werden konnte. Was kann die
sache für diese bedrohliche Aenderung sein? Fahr und andere
ben an die jetzt so verbreitete intravenöse Therapie gedacht.
n ist in der Leipziger Klinik die Zahl der intravenösen Injektionen
den Jahren 1926—1928 20mal größer geworden als vor dem Kriege.
ist verständlich, daß eine große Zahl von Patienten, die intra-
nöse Injektionen erhielten, sich unter den Thrombosekranken finden
ssen. Indessen zeigt die Statistik, daß die Zahl der Thrombose-
nken, die nie eine intravenöse Injektion erhalten haben, auch
zt noch viel größer ist als die der injizierten und eine größere
in früheren Jahren. Unsere Statistik spricht also gegen die An-
hme eines Zusammenhanges zwischen intravenöser Therapie und
nahme der Thrombosen. Welche Faktoren können aber dann ver-
wortlich gemacht werden, um die Häufung der Thrombosen bei
rdiovaskulären Erkrankungen zu erklären? Was ist hier seit 1912
lers geworden? Zwei Dinge sind es, die vielleicht von Bedeutung
n dürften. Erstens leben Kreislaufkranke infolge besserer Therapie
ite sicher länger als früher, und zweitens sind sie „trockener",
niger ödematös, was vorwiegend durch allgemeinere Anwendung
modernen, stark wirksamen Diuretika erreicht wird. Daß gerade
n zuletzt erwähnten Faktor, nämlich der starken Wasserentziehung
ch Salyrgan und ähnliche Mittel, eine gewisse Bedeutung zukom-
n mag, ergibt sich auch aus den Erfahrungen von Schloffer
l anderen Chirurgen, die eine Abnahme postoperativer Thrombosen
reichlicher rektaler Wasserzufuhr feststellten. Eine wirksamere
phylaxe und Behandlung der Thrombose wird wahrscheinlich erst
glich sein, wenn die einzelnen Faktoren, die zur Blutpfropfbildung
ren, besser bekannt sind. Virchow, später Aschoff,
oenig, Benecke hatten der Verlangsamung des Blutstromes
e überragende Bedeutung zugeschrieben. Ohne die Bedeutung der
mechanischen Strömungsvorgänge leugnen zu wollen, wird man
te zugeben müssen, daß sie allein nicht ausreichen. Höchstens
n man der Stromverlangsamung eine prädisponierende Bedeutung
chreiben. Entscheidend sind wahrscheinlich Aenderungen des
tes und der Gefäße in ihren Beziehungen zueinander (Dietrich,
Fischer). Leider weiß man aber mangels geeigneter Methoden
nts Sicheres darüber, wieweit der eine, wieweit der andere
ctor mitspielt, ob diese Beziehungen bei allen Arten der Pfropf-
lung gleichsinnig gestört sind, oder ob es Thromben von ganz
schiedener pathogenetischer Genese gibt. Es muß zunächst eine
thode geschaffen werden, die es ermöglicht, die Neigung des
tes zur Bildung eines Thrombus zu studieren. Jürgens hat
en solchen Apparat konstruiert (Thrombometer). Ein Modell des
parates wird demonstriert. Ueber die mit dem Thrombometer
ielten Ergebnisse wird später berichtet werden. So scheint sich
e Möglichkeit zu bieten, die wichtige Frage, ob das Blut des
rombosekranken selbst vermehrte Neigung zur Pfropfbildung zeigt,
bhängig von Gefäßeinflüssen zu prüfen. Es ist aber keineswegs
geschlossen, daß der Schlüssel des Problems weniger in Aende-
gen des Blutes als in solchen der Gefäßendothelien gesucht werden
3. Trotz der noch recht unbefriedigenden Kenntnisse von den
lingungen, unter denen Thrombosen entstehen, sei einiges über
phylaxe und Behandlung erwähnt. Von Bewegung, Hochlagerung
den wir nach dem, was oben gesagt wurde, das Heil allein nicht
arten dürfen. Der dynamische Faktor der verlangsamten Blut-
mung in ruhenden Extremitäten ist wahrscheinlich nicht so wich-
wie man früher glaubte. Schilddrüsenstoffe von der Mayo-
ik zur Verhütung postoperativer Thrombosen empfohlen, haben
uns insofern nicht bewährt, als das Fortschreiten schon be-
nender Blutpfropfbildungen nicht aufgehalten werden konnte. Sehr
stig ist aber der Eindruck, der mit systematischer Anwendung
Blutegeln bei Thrombophlebitiden der unteren Extremitäten
onnen wurde. Die Blutegel (jedesmal etwa ½ Dutzend) werden
ler Umgebung des thrombosierten Gefäßes angesetzt. Mehrfache
derholung ist zweckmäßig. Oft konnte ein auffallend schneller
kgang der Schwellung gesehen werden. So scheint also diese
Methode wieder zu Ehren zu kommen. Vielleicht ist es auch aus-
tsvoll, durch Hirudin oder ähnliche Stoffe eine Prophylaxe der
Thrombosen, z. B. nach Operationen, anzustreben. Gewiß wird man, schon wegen hoher Kosten, toxischer Nebenwirkungen und schnellen Schwindens der Ungerinnbarkeit des Blutes, nie auf den Gedanken kommen, einem Menschen so viel Hirudin zu injizieren, daß sein Blut gerinnungsunfähig wird. Indessen hat Jürgens in Bestätigung älterer Versuche von Roskam (Lüttich) gezeigt, daß kleine Hirudindosen, die die Gerinnungsfähigkeit überhaupt nicht nennenswert beeinflussen, doch bereits einen ausgesprochenen Einfluß auf die Blutungszeit haben; diese wird deutlich verlängert, vielleicht durch Beeinflussung des Gefäßendothels. Noch bessere Aussichten scheint das von Howell hergestellte Heparin zu bieten, das nicht toxisch ist, dessen Eignung für diesen Zweck aber noch genauer studiert werden muß.

(23. VII.) Besprechung. Klinge: Bericht über statistische Untersuchung des Sektionsmaterials der Jahre 1910, 1923 und 1928. Wie aus den demonstrierten Kurven hervorgeht, ergibt sich 1., daß die Thrombose, gesamte Embolie und tödliche Embolie im Jahre 1928 fast um das Doppelte gegenüber 1910 zugenommen hat. 2. Die Zunahme betrifft in allen 3 Jahren alle Altersklassen. Am häufigsten sind Thrombose und Embolie im 5.—7. Jahrzehnt. 3. Die Zunahme findet sich beim weiblichen und männlichen Geschlecht. Die Thrombose- und Embolienkurven des weiblichen Geschlechts liegen in allen Altersklassen über der des männlichen. Der größte Unterschied ist im gebärfähigen Alter vorhanden. 4. Der Ernährungszustand ist ohne Einfluß auf das Entstehen der Thrombose. Maßgebend ist er für das Auftreten von Embolien. Die adipösen Leichen mit Thrombose haben in allen 3 Jahren in 80—100% der Fälle Embolien, in 50% tödliche. Die mageren Leichen dagegen nur in ganz geringem Prozentsatz. Es gibt einen Status embolicus. 5. Die chirurgischen Leichen haben prozentual mehr Thrombose und Embolien als die internen. Zugenommen haben die Thrombosen und Embolien im Zeitraum 1910—1928 wesentlich mehr bei den internen Leichen als bei den chirurgischen, die aber auch zugenommen haben. 6. Gegenüber dem Stand von 1910 haben die Thrombosen und Embolien bei allen Krankheiten zugenommen, bei den Herzkrankheiten am meisten (um 84%). 7. Die Thrombosen werden am häufigsten in den Schenkelvenen gefunden, dann folgen die Beckenvenen. 8. Auch die Thromben in arteriosklerotischen Gefäßen haben zugenommen. 9. Die meisten Thromben, prozentual auf die Sektionszahl berechnet, wurden in Herbst- und Wintermonaten festgestellt, die meisten tödlichen Embolien (über 5%) im Herbst (gegen 2% im Frühjahr und Sommer). Schlußfolgerung: Die Thrombose und Embolie hat in allen Lebensaltern bei beiden Geschlechtern, bei Operierten und Internen, bei allen Krankheitsgruppen unseres Materials zugenommen. Zu den bekannten ursächlichen Momenten muß also noch ein Faktor hinzugekommen sein. Wir kennen ihn nicht; wissen aber, daß er sich am meisten auswirkt bei den internen Kranken und da wieder an erster Stelle bei den Herzkranken. Ausführliche Veröffentlichung folgt demnächst. — Krauspe: Etwa 5500 Sektionen von Kindern bis zu 10 Jahren des Leipziger Instituts, die sich auf die Jahre 1910, 1913—1928 verteilten, wurden auf das Vorkommen von Thrombosen hin untersucht. Es ergab sich, daß Thrombosen am Leipziger Material doch in durchschnittlich 3—4% der Fälle beobachtet werden konnten. Zweimal handelte es sich sogar um eine tödliche Lungenembolie. Ein Diagramm, das den Prozentsatz von Thrombosen am Sektionsmaterial der einzelnen Jahre zeigt, ergibt eine stark wechselnde Kurve mit Höhepunkten in den Jahren 1915—1918 und 1924. Wir können also nicht wie beim Erwachsenen von einer Zunahme der Thrombose in den letzten Jahren sprechen. Die Höhepunkte erklären sich durch eine besondere Häufung von Erkrankungen, die eine Thrombenbildung begünstigen, in den Jahren 1915—1918 ist das eine Diphtherieepidemie, in dem Jahre 1924 eine Häufung von Infekten mit besonderer Lokalisation an den Hirnhäuten und Schädigung der Hirnsinus. Gerade am Kindermaterial zeigt sich die starke Beteiligung von bakteriellen Infektionen, die mit Ausnahme schwerer Verbrennungen in allen Fällen vorhanden waren. Es handelte sich in erster Linie um Streptokokken, ferner Staphylokokken, Pneumokokken, Koli und Pyozyaneus. Daneben war in vielen Fällen eine anatomische Läsion der Gefäßwand nachweisbar. Ein zweites Diagramm zeigt die Verteilung der Thrombosen auf einzelne Gefäßbezirke. An erster Stelle finden sich die Hirnsinus, ferner das parietale Endokard, besonders bei schweren Myokarditiden, wie bei Diphtherie u. a. Die letzte Tabelle zeigt die bei den Fällen mit Thrombose beobachteten klinischen Hauptkrankheiten. Es ergibt sich die sehr starke Beteiligung von entzündlichen Lungenveränderungen, ferner die überragende Bedeutung der Diphtherie auch für das Zustandekommen von Nierenvenenthrombosen, ferner die Mittelohreiterungen und andere schwere Infekte. Ernährungszustand, Geschlecht und therapeutische Maßnahmen scheinen an unserem Material keinen besonderen thrombosefördernden Einfluß zu besitzen. Schließlich noch einige Worte zu den sehr interessanten Versuchen über die Hemmung der Phagozytose von Bakterien durch Hirudin im Tierexperiment, die Prof. Morawitz erwähnte. Eigene sehr ausgedehnte Untersuchungen über den Einfluß gerinnungshemmender Mittel auf die Phagozytose, auch mit Hirudin ergaben sehr wechselnde Resultate, sodaß ein sicherer phagozytosehemmender Einfluß dieser Mittel nicht erwiesen scheint, Beobachtungen, die natürlich an der sonstigen Bedeutung der mitgeteilten Versuche nichts ändern. — Weicksel: Von den Mitteln, welche

Blutgerinnungen zu verhindern vermögen, nenne ich noch das Germanin. Versuche ergaben nach intravenösen Injektionen von 0,5 g Germanin beim Kaninchen eine vollkommen gerinnungshemmende Wirkung auf mehrere Stunden. Ein vorgenommener Einschnitt am Ohrläppchen mußte noch 2 Stunden nach der Injektion umstochen werden, da das Blut nicht allein zur Gerinnung kam. Drei Stunden nach der Injektion von Germanin betrug die Blutgerinnungszeit noch 16 Minuten und 4 Stunden danach noch 14 Minuten, gegen die normale Gerinnungszeit von 4 Minuten beim Kaninchen. Es scheint also das Germanin noch sehr lange im Körper wirkungsvoll zu kreisen. — H. Sellheim: Auf der Gynäkologischen Abteilung sind die Thrombosen viel häufiger als auf der geburtshilflichen (Altersunterschiede!). Auf beiden Abteilungen ist seit 1914 mehr als Verdoppelung eingetreten. Sellheim glaubt, daß ein wesentlicher ursächlicher Faktor der Thrombosen in Störungen am Triebwerk, dem Herzen und in anderen Zirkulationsstörungen liegt. Die Kriegsfolgen auf das Herz sind noch nicht abgeklungen. Sellheim spricht von einem „Hungerherz", „Ueberanstrengungsherz", „Kummerherz", „Kriegsentbehrungsherz" und erblickt in diesen Zuständen eine wichtige Ursache der Thrombosen.

Kiess: **Mycosis fungoides**: 71jährige Patientin mit der Vidal-Brocqschen Abart, der sogenannten Mycosis fungoides d'emblée und weiterhin Lichtbilder von dieser und einer weiteren Frau. Im ersteren Falle bestand die Erkrankung ungefähr 1 Jahr. Nach dem anfänglich typischen Bild der Mycosis fungoides d'emblée waren in den letzten Wochen aus der Subkutis nach oben vordringende und allmählich mit der Haut verschmelzende Knoten neben einer männerfaustgroßen, ebenfalls mit der Haut verklebten rechtseitigen Leistendrüsenschwellung hinzugekommen, sodaß nun auf Grund dieses und des histologischen Befundes (Rund- und Spindelzelleninfiltrat am ehesten noch als Sarkom anzusehen) eine unter dem Bilde Mycosis fungoides d'emblée verlaufende Sarkomatose angenommen wird. Bei der 2. Kranken, einer 57jährigen Frau, nur ein einziger $2^1/_2 \times 3^1/_2$ cm breiter und langer Knoten auf dem rechten Schulterblatt. Histologischer Befund: Lymphozyten, reichlich Riesenzellen, stellenweise sarkomatöser Bau. Bei beiden Kranken keine Eosinophilie im Blute.

G. Berthold: **Vergleichende Betrachtung über die Wirkung von Tuberkulin und einem Tuberkulinfarbantigen.** Adsorption von Antigenen und Anilinfarben durch das retikuloendotheliale System: Unterschied zwischen toxischen, speziell reizungsfähigen und indifferenten adsorptionsfähigen Stoffen, Anwendung der bakterientötenden Wirkung von Anilinfarben zur Herstellung von Farbantigenen. Bedingungen für die Reaktionen eines Farbantigenes. Vorteile der Farbantigene gegenüber Bakterienextrakten. Anwendung auf Tuberkulose: Tuberkulin und Tuberkulinfarbantigen. Reaktionen des Organismus: Unvermögen einer allergischen Umstimmung des Organismus nach Infektion von Tuberkulin, allergische Umstimmung nach Infektion von Tuberkulinfarbantigen. Möglichkeit einer Tuberkulosebekämpfung (Versuche aus dem Pathologischen Institut Zwickau, Prof. Heilmann). Weigeldt.

---

## Münster, Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft, Medizinische Abteilung, 15. VII. 1929.

Berger: **Organisches und Funktionelles bei Stimmstörungen.** Bei manchen Stimmstörungen versagen unsere bisherigen diagnostischen Handhaben. Einer der Gründe hierfür ist die Unmöglichkeit, laryngoskopisch zwischen genuiner katarrhalischer Laryngitis einerseits und sekundären organischen Veränderungen bei unphysiologischem Stimmgebrauch anderseits exakte Unterscheidungen zu treffen. Die „chronische Laryngitis" wird oft zu Unrecht diagnostiziert, entweder auf Grund des Kehlkopfbildes oder auf Grund der sehr subjektiven anamnestischen Angaben. Die physiologische Variationsbreite bei Rachen- und Kehlkopfbildern ist größer, als meistens angenommen wird. Anderseits erlauben hochgradige pathologische Veränderungen oft keinen Rückschluß auf die Art der Entstehung. Pachydermien z. B. können „primär idiopathisch" sein bei chronischem Katarrh oder bei falschem Stimmgebrauch, oder können „sekundärakzessorisch" sein bei Syphilis, Lupus, Tuberkulose. Das Kehlkopfbild ist in allen Fällen uncharakteristisch. — Doppelseitige Motilitätsstörungen innerer Kehlkopfmuskeln (Hyperkinesen, Hypokinesen, Paresen) sind in der Literatur in ihrer Eigenart als organische Ausdrucksformen funktioneller Stimmstörungen bisher nicht genügend gewürdigt. Meistens werden sie ohne differentialdiagnostische Hinweise als Begleiterscheinungen der „chronischen Laryngitis" beschrieben. Allerdings kann die Diagnose auf eine (genuine) Stimmstörung oft nur durch das Versagen der gegen eine angenommene chronische Laryngitis gerichteten Therapie gestellt werden (Imhofer u. a.). Aber selbst dann, wenn das Vorliegen einer genuinen Stimmstörung erkannt wird, ist deren Klassifikation oft sehr schwer. Was die Phonasthenie anbetrifft, so hat z. B. die Vielseitigkeit und Wandelbarkeit der biologischen Vorgänge dazu gezwungen, sehr vage Nebenformen anzunehmen. Es läßt sich über die Berechtigung streiten, ob man beim Fehlen der Stimmermüdung, also des Hauptmerkmals der „Asthenie" selbst, noch von einer Forme fruste der Phonasthen sprechen soll. Aehnliche Schwierigkeiten bereiten die Bezeichnung „monosymptomatische Phonasthenie" und „Pseudophonasthenie". Ei exakte Klassifikation wird ferner dadurch oft unmöglich, daß es nach Mauthner — „Berührungspunkte der phonasthenischen St rungen mit den funktionellen Aphonien" gibt. Aehnliche Beziehung bestehen zwischen der Phonasthenie und den Mutationsstörungen, d ja gewöhnlich als Entwicklungsstörungen gewertet werden. D „persistierende Fistelstimme" wiederum ist mit spastischen Stimm störungen verwandt (Seemann). Anderseits aber sind Mutation gestörte besonders disponiert zu funktionellen Aphonien (Fellen Es gibt also Grenzformen, die jeder Klassifizierung spotten. Diagn stische Schwierigkeiten werden sich niemals vermeiden lassen. Ma kann ihnen aber etwa dadurch begegnen, daß man sich bei d Aufstellung von Typen möglichst wenig an die Symptome klamme Meistens handelt es sich ja um Neurosen. Bei ihnen sind die Sym ptome den mannigfachsten äußeren und inneren Einflüssen unte worfen gewesen. Je nach Gefühlsbetonung, Kritikvermögen, Umwe Beruf usw. werden die Symptome verschleiert, unterdrückt, verstär usw. Oft hängt es von nebensächlichen Faktoren ab, von welch Art die auftretende Stimmstörung ist. Wesentlicher ist die neurotisch Bereitschaft zur Disharmonie und zur Störung der physiologische Koordination der Impulse. Bei „reinen" Neurosen stehen hyper ergetische Reaktionen im Vordergrund: Steigerung der Empfindung und Bewegungen; beim Mitwirken eines organischen Faktors trete vorzugsweise funktionelle Hypokinesen auf. Neigt der Betreffend mehr zur „hyperalgetischen" Neuroseform (Goldscheider), beginnt die Störung mit Parästhesien, neuralgiformen Beschwerde usw. Die subjektiven Beschwerden können je nach der Kehlkop beanspruchung, Impulsivität usw. wechseln, desgleichen die anamn stischen Angaben. Das Krankheitsbild wird ideagen überdeckt, „aut plastisch" umgemodelt. Manches „Symptom" ist nur eine Hilfsfun tion, ein Akt des Ausweichens oder der Ueberkorrektion. Da ein b stimmtes Symptom Ausdrucksform der verschiedensten exogenen u endogenen Faktoren sein kann, muß man es genau auf seine Beding heit prüfen. Gehört es zwangsläufig — pathogenetisch — zum Kran heitsbild? (Birnbaum). Solche „pathoplastischen" Sympton sollten für die Klassifikation der Stimmstörungen nicht verwert werden. Dabei stehen sie oft als psychisch überbewertet im Vorde grund. Oder sie sind objektiv besonders augenfällig, etwa als seku däre organische Veränderungen im Kehlkopf. Solche bisher über G bühr verwerteten Symptome gleichen einer Maske, hinter welch sich das eigentliche Wesen des Krankheitsbildes verbirgt.

v. Szily: **Ueber die Ausbreitung der intraokularen Tube kulose und über sogenannte Wandertuberkel.**

Deusch (Hamm) und Neuhaus: **Myxödem und Ichthyosi** (Klinischer Teil.) 48jährige Frau, Menarche mit 14 Jahren, 6 Gebu ten. Mit 32 Jahren auffallende Rauhigkeit und Trockenheit der Händ 1914 „Blutvergiftung". 1922 mit 41 Jahren Menopause. Seitdem z nehmende Schwellung erst des linken, dann des rechten Beines. 19 Schwellung des Gesichtes, Haarausfall, zunehmende geistige Abstum fung und körperliche Unbeweglichkeit, Obstipation. 1924 als plu glanduläre Insuffizienz aufgefaßt. Seit Anfang 1928 Incontinent urinae; zunehmender körperlicher und geistiger Verfall. Oktober 19 mit hochgradiger Atemnot und Zyanose in das Städtische Kranke haus Hamm eingeliefert. Gewicht etwa 125 kg. Haut kühl, livide, G sicht gedunsen, zyanotisch. Lippen wulstig verdickt, „eskimoähnlicher" Gesichtsausdruck. Schilddrüse klein, hart. Zunge unförm verdickt. Haut an Armen und Rumpf trocken und kleienartig schu pend; an den Beinen distalwärts zunehmend starke Hyperkeratos an den Unterschenkeln große Hornlamellen und harte spitze Hor stachel. Beide Beine zu unförmigen Massen verdickt. Kopfhaar zu Teil ausgefallen, Körperbehaarung spärlich. Puls kaum fühlbar, Ex tus am Abend des Einlieferungstages. Es handelt sich um ein schwe stes Myxödem im finalen Stadium der Herzinsuffizienz. Die Ichthy sis ist in der Familie wiederholt beobachtet. Eine gemeinsame ko stitutionelle Disposition ist für das Myxödem und die ja häufig n endokrinen Störungen verschiedener Art kombinierte Ichthyosis a zunehmen. Möglicherweise hat die „Blutvergiftung" 1914 schädige auf die Schilddrüse eingewirkt. Sicher kommt jedoch der frühen K max eine entscheidende Rolle in der Manifestierung des Myxöde zu (H. Curschmann, G. Deusch).

Neuhaus: Die mikroskopische Untersuchung ergab: Fast v lige Zerstörung des Schilddrüsenparenchyms durch ein unspezifisch chronisch entzündliches Granulationsgewebe, weitgehender Kolloi schwund. Starke Hyperkeratose und Verhornungsanomalien der Ha mit Akanthose und Parakeratose. Mitosen nicht nur in den Bas zellen, sondern auch in Stachelzellen. Fehlen des Stratum granulosu und lucidum. In der Kutis Oedem und perivaskuläre Infiltrate a Lymphozyten, Plasmazellen und Mastzellen. Kein Muzin. Schwu der Haarbälge, spärliche Talgdrüsen. In der Hypophyse Vermehrun der Hauptzellen. In der Nebennierenrinde reichlich Lipoid. Die klei zystisch degenerierten Ovarien haben schmale atrophische Rinde zone ohne Follikel. Die übrigen Inkretdrüsen sind ohne bemerken werte Befunde. Im Herzmuskel braune Atrophie. Zipf.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG
GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF
BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 48 ★ ★ FREITAG / DEN 29. NOVEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.


## PATHOGENESE, DIAGNOSE UND THERAPIE DER ANGINA PECTORIS.


Von Prof. **P. Morawitz**, Direktor der Klinik.


Das Krankheitsbild der Angina pectoris ist den Aerzten ion lange bekannt.

1768 gab Heberden jenen klassischen Bericht über diesen Zu- nd, den er als erster als etwas Typisches, vom Asthma und anderen ıten Störungen der Atmung und des Kreislaufes Unterscheidbares annte. Edward Jenner hat dann, einige Jahrzehnte später, eigt, daß der wichtigste und regelmäßigste anatomische Befund bei gina pectoris eine, meist arteriosklerotische, Erkrankung der Ko- ıargefäße ist.

So wichtig diese Befunde waren, so sehr sie auch von iteren Aerzten bestätigt wurden, eine restlose Erklärung er Schmerzattacken vermögen sie nicht zu geben; denn es klar, daß gerade das Paroxystische der Anfälle, ihr plötz- ıes Auftreten und schnelles Schwinden, auf einen variablen ktor hinweist, auf etwas, was sich verändert, während die atomische Erkrankung und Verengerung der Koronarien türlich schneller Aenderungen nicht fähig ist. Dazu kommt, 3 in einigen, allerdings sehr seltenen Fällen, trotz sicherer gina pectoris, deutliche Veränderungen an den Kranz- äßen nicht gefunden werden konnten.

Es wirken also wahrscheinlich zwei Fak- ren bei der Entstehung des Anfalles von An- na pectoris mit: der eine ist die anatomische ränderung der Koronarien. An sich braucht ie selbst sehr hochgradige arteriosklerotische oder syphi- sche Erkrankung dieser Gefäße durchaus nicht mit Angina toris einherzugehen. Denn wie Romberg sowie Mora- tz und Hochrein gezeigt haben, findet man bei der hrzahl (75%) der zur Autopsie gelangenden Koronarskle- iker in der Anamnese keine Anfälle von Angina pectoris. e Krankheit verläuft vielmehr nur unter dem Bilde einer okardinsuffizienz.

Diese so häufigen Formen der ohne Anfälle von Angina toris oder Asthma cardiale einhergehenden Koronarskle- se sind wegen des Fehlens charakteristischer Symptome ıwer sicher zu diagnostizieren. Man kann sie aber mit gro- r Wahrscheinlichkeit voraussetzen, wenn bei einem älteren tienten, der keine Erscheinungen einer Endokarditis und ine ausgesprochene Hypertension zeigt, langsam zunehmend h Symptome der Insufficientia cordis einstellen, oft mit deutlicher Dilatation des Herzens und mit Arhythmien verschiedener Art. Es gibt aber auch Kranke mit anatomisch sehr hochgradiger Koronarsklerose, die im Leben überhaupt nie kardiale Erscheinungen gezeigt haben. Man ist bei Autopsien zuweilen erstaunt zu sehen, wie ganz schwere Verengungen der Kranzarterien, ausgedehnte Myokardinfarkte bei Menschen gefunden werden, die in vivo keine Angina pectoris, ja nicht einmal immer deutliche Symptome der Herzinsuffizienz geboten hatten.

Es müssen also, damit Koronarsklerose zu Angina pectoris führt, noch andere Bedingungen hinzutreten. Die eine dieser Bedingungen ist ebenfalls anatomisch: gerade die schwersten, am längsten dauernden Anfälle von Angina pectoris treten auf, wenn ein Ast der erkrankten Koronarien durch einen Thrombus verlegt wird und sich ein Myokardinfarkt entwickelt.

Myokardinfarkte sind sicher viel häufiger, als wir sie zu diagnostizieren pflegen: Heftigkeit und lange Dauer des Anfalles, Fieber, für das keine andere Erklärung zu finden ist, Leukozytose, Sinken des Blutdruckes nach der Attacke, endlich ein perikardiales Reibegeräusch, dieses sind einige Symptome, die an einen Myokardinfarkt denken lassen.

Indessen machen aber, wie ich mehrfach gesehen habe, selbst ausgedehnte Myokardinfarkte durchaus nicht immer Symptome der Angina pectoris. Weder der anatomische Sitz, noch die Ausdehnung der Infarkte geben uns also, wie Oberndorfer ausführt, eine Erklärung dafür, warum nun der eine Patient bei Ausbildung des Infarktes einen schweren Anfall von Angina pectoris bekam, der andere nicht.

Hierzu tritt aber noch etwas anderes. Angina pectoris kommt sehr oft, wohl in der Mehrzahl der Fälle, ohne Myokardinfarkte vor. Bei der Mehrzahl der Fälle von Arbeitsangina (Vaquez) nämlich, d. h. der Angina, die nur bei körperlichen Bewegungen auftritt, handelt es sich gewiß nicht um Myokardinfarkte. Vielmehr wird man hier, in Analogie mit der Claudicatio intermittens, an funktionelle Gefäßveränderungen von kurzer Dauer zu denken haben.

Am nächsten liegt es gewiß, einen Spasmus der anatomisch erkrankten Koronarien zu vermuten,

und diese Annahme wird auch in der Tat von der Mehrzahl der Forscher (Romberg, Oberndorfer, H. Kohn) gemacht. Nur Wenckebach und seine Schule nehmen eine Dehnung der Koronarien als Ursache des Schmerzes an. Auch wir möchten eher an einen Spasmus denken, teils wegen der Analogie mit der Claudicatio intermittens, teils aber wegen der Aehnlichkeit der echten Angina pectoris mit anderen Anfällen, die durch solche Gifte erzeugt werden, die die Kranzgefäße verengen. Es sei besonders an Nikotin erinnert.

Unklar bleibt es zunächst, warum nur der kleinere Teil der Menschen, die an Koronarsklerose leiden, Anfälle von Angina pectoris bekommt. Offenbar spielen dabei mannigfache nervöse und toxische Faktoren mit. Sehr alte Leute und Frauen neigen weniger zu den Anfällen als Männer im Alter von 45—65 Jahren. Tabakabusus mag vielfach mitwirken. Starke psychische Erregungen, ein aufreibendes Leben, viel Unruhe begünstigen sicher die Entstehung jener Zustände. Daher sind bekanntlich manche Berufe, speziell Aerzte, ziemlich zahlreich unter diesen Patienten vertreten, wie überhaupt die Angina pectoris mehr eine Erkrankung der intellektuellen und sozial bessergestellten Schichten ist, daher in der Privatpraxis häufiger als in der Klinik oder der Kassenpraxis.

Libman (New York) hat eine einfache Probe angegeben, um die nervöse Uebererregbarkeit, die wahrscheinlich als wichtige Bedingung beim Entstehen der Angina pectoris mitwirkt, zu prüfen: drückt man mit dem Daumen ziemlich fest auf die Gegend des Proc. styloideus unter dem äußeren Gehörgange, so spüren nur die allgemein übererregbaren Menschen heftigen Schmerz. Gerade bei Patienten mit Angina pectoris ist diese Probe oft, wenn auch nicht immer, positiv.

Wir kommen daher zu folgendem Ergebnis: Die Angina pectoris entsteht wahrscheinlich durch ein Zusammentreffen von verschiedenen anatomischen und funktionellen Bedingungen, von denen keine als obligat angesehen werden darf. Meist handelt es sich aber zunächst um anatomische Veränderungen der Kranzgefäße oder, wie bei den syphilitischen Formen, um Verengerung ihrer Ostien durch Aortitis. Zu diesen Prozessen müssen aber noch andere Momente hinzutreten, damit Angina pectoris entsteht, z. B. Thrombosen der Gefäße oder spastische Zustände. In seltenen Fällen vermögen vielleicht solche Spasmen allein, ohne daß anatomische Erkrankungen der Kranzgefäße vorliegen, das Bild der Angina pectoris zu verursachen. Dann verwischen sich die Grenzen gegenüber der Angina pectoris vasomotoria. Manche Tabaksanginen sind vielleicht so zu deuten, obzwar reine Tabaksanginen ohne Koronarsklerose sehr selten sein dürften.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß diese Theorie über die Pathogenese der Angina pectoris nicht allgemein anerkannt wird. Allbutt hat schon vor längerer Zeit behauptet, der Schmerz der Angina pectoris entstehe gar nicht im Herzen, sondern in der Aorta. Es handle sich also um eine Aortalgie. Ihm schlossen sich später Wenckebach und R. Schmidt an. Diese Lehre hat aber wenig Anklang gefunden und wird von der Mehrzahl der Forscher, besonders eingehend von H. Kohn, abgelehnt.

Die **Diagnostik** der Angina pectoris stellt den Arzt oft vor eine schwere und verantwortungsvolle Aufgabe. Bedeutet doch eine Angina pectoris vera stets ein ernstes, zuweilen sehr gefährliches Leiden. Es liegt mir fern, hier alle Symptome der Angina pectoris zu besprechen, ich möchte nur auf Faktoren hinweisen, die für die Differentialdiagnose und die Prognose bedeutungsvoll sind.

Der Schmerz ist das führende Symptom. Da hatte schon Heberden gelehrt. Anfälle von Atemnot, Herzklopfen ohne Schmerz sind keine Angina pectoris. Ueberhaupt gehört Atemnot nicht zu dem Bilde der Krankheit.

Aber wie mannigfach kann der Schmerz sich äußern, zuweilen so, daß man zunächst kaum an die Möglichkeit der Angina pectoris denkt! So sah ich gelegentlich Kranke, die ihren Schmerz in der Oberbauchgegend oder nach dem Rücken hin oder endlich in die Kehlkopfgegend lokalisierten. Wenn dieses auch seltenere Vorkommnisse sind, so sind andere Irradiationen um so häufiger, z. B. Schmerzempfindungen nur in den Schultern, besonders auf der linken Seite. Meist wird der Schmerz allerdings in der Herzgegend empfunden, seltener hinter dem oberen Teil des Brustbeins, also in der Aortengegend.

Nicht immer geht der Schmerz mit jenem so bekannten Vernichtungsgefühl, der Todesangst, einher. Die beim Gehen oder bei körperlichen Anstrengungen auftretenden Schmerzen (Angine d'effort) sind meist viel milder und verschwinden bei Ruhe schnell. Die schwersten Anfälle, mit Todesangst, kollapsähnlichen Zuständen, unerträglichen Empfindungen sind sehr häufig durch Myokardinfarkte veranlaßt.

Die Diagnose der Angina pectoris vera beruht zu einem wesentlichen, ja, wie ich glauben möchte, zum größten Teil auf der Anamnese. Selten gibt es Krankheitszustände schwerer Art, bei denen es in so hohem Maße wie hier auf eine exakte, eingehende Anamnese ankommt. Ist doch der objektive Befund in vielen Fällen von echter Angina pectoris ganz gering. Häufig findet man selbst bei sorgsamer Untersuchung unter Heranziehung des Röntgenverfahrens und der Elektrokardiographie überhaupt nichts Krankhaftes. Und trotzdem können die schwersten Veränderungen der Kranzgefäße vorliegen!

Läßt man sich von dem anfallsweise auftretenden Schmerz als dem führenden Symptom diagnostisch leiten, so scheiden viele Zustände sofort aus, die zwar auch anfallsweise auftreten, aber ohne Schmerz verlaufen, wie Asthma cardiale, paroxysmale Tachykardie.

Aber es gibt doch eine Anzahl von Krankheitsbildern, die prognostisch günstig bewertet werden dürfen und doch in ihren klinischen Erscheinungen ziemlich weitgehende Aehnlichkeit mit der Angina pectoris zeigen. Dazu gehört die sogenannte Angina pectoris vasomotoria (Nothnagel), ein Zustand von Herzschmerzen, bei dem diese als Ausdruck einer vasomotorischen Neurose auftreten. Diese Anfälle sollen, so nimmt man an, ohne organische Veränderungen der Kranzgefäße allein durch Spasmen bedingt sein. Ich muß gestehen, daß ich sehr selten Kranke gesehen habe, bei denen rein nervöse Herzbeschwerden völlig oder fast völlig so auftraten wie die Angina pectoris vera. Die Beschwerden waren viel mannigfaltiger, mehr von psychischen Erregungen abhängig, häufig auch nicht in kürzeren Anfällen auftretend, sondern zeitlich weniger scharf umschrieben. Auch war damit oft eine starke affektive Betonung verbunden.

Immerhin, so wenig schwierig die Differentialdiagnose meist sein mag, es gibt auch Ausnahmen:

Ein Kranker, bei dem mehrere vortreffliche Herzspezialisten eine Angina pectoris vasomotoria angenommen hatten und den ich vor vielen Jahren ebenfalls untersucht hatte, ohne irgendeinen organischen Befund erheben zu können, erlitt einige Jahre später im Anfalle den akuten Herztod. Umgekehrt: Ein Patient, der zwar sehr ängstlich war, aber doch einen erhöhten Blutdruck, erweiterte Aorta und bei Bewegungen sehr typische, mäßig starke anginöse Zustände zeigte, bei dem ich ebenso wie sein Hausarzt von dem Bestehen einer Angina pectoris vera überzeugt war, wurde in ganz kurzer Zeit durch einen

ırpfuscher beschwerdefrei, nachdem längere therapeutische Verche von ärztlicher Seite keinen Dauererfolg gebracht hatten.

Im ganzen möchte ich aber davor warnen, bei älteren Panten, die zuvor nie herzleidend waren, eine Angina spuria vasomotoria zu diagnostizieren. Auch reine Tabaksanginen lte ich für sehr selten. Meist liegt in solchen Fällen doch ıe Koronarsklerose vor. Das Nikotin wirkt dabei nur als ent provocateur.

Ein Krankheitsbild, das auch große Aehnlichkeit mit der gina pectoris vera haben kann, ist der sogenannte gastrordiale Symptomenkomplex von Roemheld. er kommt es durch den Druck einer ungewöhnlich großen genblase zu mannigfachen Mißempfindungen in der Herzgend. Behandlung der Gasansammlung führt zum Fortfall Beschwerden. Die Unterscheidung dieses Zustandes von Angina pectoris ist deshalb so schwer, weil erstens auch der Angina pectoris Füllung des Magens das Auftreten ı Anfällen in starkem Grade begünstigt, und zweitens der ginaanfall bei Koronarsklerose gar nicht selten mit den Ereinungen eines intestinalen Meteorismus verbunden ist. Bei len Patienten mit echter Angina tritt erst nach reichlicher leerung von Ruktus Nachlassen der Schmerzen auf. Offenhat man es bei diesen abdominellen Symptomen mit Irrationen auf dem Wege des Nervus vagus zu tun. Jedenfalls d man jeden Fall von gastrokardialen Erscheinungen genau auf zu prüfen haben, ob sich hinter ihm nicht doch eine gina vera verbirgt.

Auch schmerzhafte Erkrankungen des Schulgelenkes sowie der Thoraxmuskeln führen egentlich zu Zuständen, die an Angina pectoris denken las-, worauf Schlayer hinweist. Das dürfte aber ziemlich en sein. Häufiger kommt es gewiß vor, daß der Arzt eine seitige Omarthritis annimmt, während es sich de facto um e Angina pectoris handelt.

Vielfach werden sich aber auch rein nervöse und orgah bedingte Symptome vermischen, sodaß es durchaus nicht ner ganz leicht ist, die Bedeutung des nervösen und orgahen Faktors abzuschätzen. Ist die Auffassung, die oben r die Genese der Anfälle von Angina pectoris gegeben de, richtig, dann wird man die Existenz solcher Mischforı verständlich finden.

Will man einige Dinge hervorheben, die als ausende Faktoren der Anfälle echter Angina ctoris besonders wichtig sind und daher auch in ihrer knüpfung mit den Anfällen diagnostische Bedeutung been, so sind das folgende:

1. Körperliche Bewegung. Manche, aber nicht Patienten mit Angina pectoris bekommen Schmerzen in Herzgegend, wenn sie schnell gehen, besonders steigen. veilen treten die Schmerzen nur zu Beginn der körperen Leistung auf, um bei Fortsetzung der Bewegung zu verwinden. Wenckebach vergleicht diese Erscheinung dem sogenannten „second wind" bei Sportleistungen. Die ch körperliche Bewegung ausgelöste Angina pectoris nennt quez „Angine de la poitrine d'effort", Bittorf Dyspracordis intermittens. Man kann auch von Bewegungs- oder eitsangina sprechen.

2. Mahlzeiten. Sehr viele Patienten mit Angina pecs geben an, durch einen vollen Magen belästigt zu wer-. Bei einigen treten die Anfälle nur nach übermäßiger enfüllung auf. Daß die Bewegungsangina sich nur nach lzeiten bemerkbar macht, ist keine seltene Erscheinung.

3. Kälte. Anfälle werden oft durch Hinaustreten aus m warmen Zimmer in die kalte Außenluft begünstigt, offenbar reflektorisch. Einige meiner Patienten gaben an, im Winter mehr unter Beschwerden zu leiden als im Sommer.

4. Horizontale Körperlage. Vaquez spricht von der „Angine de la poitrine de decubitus". Das Hinlegen, z. B. Niederlegen ins Bett, löst einen Anfall aus. Zuweilen treten diese aber nicht unmittelbar nach dem Niederlegen auf, sondern erst in späteren Nachtstunden. Hier wirkt offenbar Hinaufrücken des Zwerchfells ungünstig, besonders wenn gleichzeitig der Magen gebläht ist.

Die Diagnose der Angina pectoris vera wird natürlich, wenn es auch Fälle gibt, in denen jeder objektive Befund fehlen kann, durch eine genaue Untersuchung sehr oft gestützt: Patienten mit Angina pectoris zeigen häufig den sogenannten pyknischen Typ, der sich durch kurzen Hals, kurzen, breiten Thorax, aufgeblähtes Abdomen charakterisiert. Asthenniker fehlen gewiß nicht ganz, sind aber seltener.

Am Herzen selbst sind doch relativ häufig Störungen wahrzunehmen, z. B. Verstärkung des 2. Aortentones, systolisches, oder bei Syphilis auch häufig diastolisches Geräusch an der Aorta, Verbreiterung des Herzens nach links, extrasystolische oder absolute Arhythmie.

Der Blutdruck ist in der Mehrzahl der Fälle erhöht, oft aber nicht mehr, als dem Alter des Kranken entspricht. Wir sahen auch echte Angina pectoris bei Hypotonikern. Myokardinfarkte machen sich durch Sinken eines vorher höheren Blutdruckes im Anschluß an einen schweren Anfall bemerkbar.

Sehr wichtige Ergebnisse liefert auch die Röntgenuntersuchung. Lassen sich die bekannten röntgenologischen Bilder der Aortitis luica oder der Aortensklerose finden, so wird die Diagnose wesentlich sicherer. Indessen kann es, gerade bei einem kurzen, pyknischen Thorax oft schwer sein, die Aorta richtig zu beurteilen. Auch gibt es natürlich Fälle von Koronarsklerose, bei denen alle röntgenologischen Veränderungen fehlen.

Auch das Elektrokardiogramm kann ganz normal sein. Abweichungen von der Norm, die allerdings sehr häufig vorkommen, lassen sich, bei entsprechenden Klagen, im Sinne einer Angina pectoris vera verwenden. Solche Abweichungen sind z. B. Verlängerung von PQ, Negativwerden der T-Zacke in 2 Ableitungen, Wellung des Komplexes ST (Pardée, Clerc), Zeichen des Arborisationsblockes. Alle diese Abnormitäten des Elektrokardiogramms, die auch gemeinsam vorkommen können, deuten auf Schädigung des Myokards, sind aber natürlich nicht nur charakteristisch für Koronarsklerose, da sie auch bei anderen Herzmuskelschädigungen vorkommen. Auch Arhythmien sprechen im selben Sinne.

Wenig Förderung habe ich von der Untersuchung auf Headsche Zonen gesehen. Diese Zonen müßten für das Herz unterhalb der linken Klavikula gesucht werden. Doch ist Hyperästhesie bei Angina pectoris in dieser Gegend selten.

Nie versäume man die Ausführung der Wassermannschen Reaktion. Unter meinem Material dürfte etwa ¼—⅓ der Fälle von Angina pectoris auf Aortitis luica beruhen. Romberg verzeichnet noch höhere Zahlen.

Es ist schwer, oft unmöglich, die **Prognose** der Angina pectoris richtig zu stellen. Auf der einen Seite gibt es Kranke, die jahrelang Anfälle bekommen, ohne daß sich etwas Schlimmes ereignet, auf der anderen Seite schwebt bekanntlich über jedem Kranken mit Angina pectoris die Gefahr des plötzlichen Herztodes. Wir können dieses Ereignis nicht sicher voraussagen, aber es ergeben sich doch aus Anamnese und Befund wertvolle Anhaltspunkte, die uns gestatten, die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit des plötzlichen Todes abzuschätzen.

Im ganzen möchte ich die Arbeitsangina (Angine d'effort) für weniger gefährlich halten als die Ruheangina (Angine de decubitus). Je häufiger und schwerer die Anfälle sind, je mehr man an ausgedehntere Myokardinfarkte wird denken müssen, um so schlechter die Prognose, um so häufiger der akute Herztod oder Ausbildung einer Insufficientia cordis. Auch Asthma cardiale, das gelegentlich bei einem Kranken, der an Angina pectoris leidet, auftreten kann, verschlechtert die Prognose.

Ungünstig ist es auch, wenn der Blutdruck nach einem schweren Anfalle dauernd niedrig bleibt. Meist liegt dann ausgedehnte Infarzierung des Myokards vor.

Endlich mag noch bemerkt werden, daß die syphilitischen Formen der Angina pectoris verhältnismäßig oft mit akutem Herztode enden. Sie sind prognostisch trotz aller Therapie kaum günstiger zu beurteilen als die arteriosklerotischen.

Es braucht kaum gesagt zu werden, daß auch der objektive Befund am kardiovaskulären Apparat für die Prognose der Angina pectoris in Betracht gezogen werden muß.

Schließlich wird man auch den Erfolg der Therapie abwarten: beobachtet man einen günstigen Einfluß therapeutischer Maßnahmen, werden die Anfälle seltener und milder, so wird uns dieses prognostisch günstig beeinflussen.

Das sind einige Anhaltspunkte, Richtlinien, mehr nicht, Jeder erfahrene Arzt weiß, daß der akute Herztod auch nach ganz leichten Prodromalerscheinungen, sogar im ersten Anfalle erfolgen kann. Aber wir müssen uns prognostisch natürlich an die häufigeren Verlaufsformen halten.

Die Angina pectoris vera scheint, wie gute Kenner dieser Krankheit meinen, wenigstens in Westeuropa an Frequenz zuzunehmen. Daran ist sicher nicht Syphilis oder Tabak schuld, vielmehr wohl das unruhigere, hastigere Leben, die allgemeine Steigerung der Anforderungen, Häufung psychischer Affekte, vielleicht auch übermäßiger Genuß von Reiz- und Anregungsmitteln.

Bei der zunehmenden Bedeutung dieser Krankheit dürfte ein Eingehen auf die **Therapie** erwünscht sein, zumal diese zuweilen recht wirksam ist.

Von grundlegender Bedeutung ist die Regelung der gesamten Lebensweise, zunächst der Diät. Ist der Kranke dick und überernährt, so wirkt eine fleischarme Reduktionsdiät oft ganz vortrefflich. Kleine häufigere Mahlzeiten, wenig Flüssigkeit, Beschränkung blähender Nahrung mögen hier einige Schlagworte sein.

Kaffee wird man in der Regel verbieten, koffeinfreien Kaffee in mäßigem Grade gestatten, ebenso Tee. Jeder Exzeß in Alkoholika ist ebenfalls verpönt. Doch meine ich, daß man Rotwein oder leichten Weißwein nicht völlig zu verbieten braucht.

Viele dieser Patienten sind starke Raucher. Völliges Rauchverbot ist natürlich anzustreben. Läßt sich das nicht erreichen, so versuche man wenigstens, auf eine starke Einschränkung des Rauchens zu dringen.

Auch Exzesse in venere sind natürlich äußerst schädlich. Schon bei Menschen ohne Angina pectoris treten ja bekanntlich post coitum oftmals Extrasystolen auf, als Zeichen starker nervöser Erregung des Herzens. Aeltere Kranke mit Angina pectoris muß man vor jeder sexuellen Betätigung warnen.

Auch starke körperliche Anstrengungen, wie Bergsteigen, Schwimmen, anstrengende sportliche Leistungen, sollen zunächst vermieden werden. Langsam und vorsichtig weitertastend überzeuge man sich, was der Kranke zu leisten vermag.

Sorgfalt wende man auch der Regulation der Verdauung zu. Obstipation ist zu beseitigen.

Auch auf die Aufregungen des Berufslebens muß ma achten. Es ist doch auffallend, wieviel häufiger die Angin pectoris bei Männern ist als bei Frauen. Vorwiegend, abe gewiß nicht ausschließlich, hängt das mit den mannigfaltige körperlichen und psychischen Schädigungen des Berufsleben zusammen. Man wird mit dem Kranken darüber spreche müssen, ob und wie hier eine Besserung möglich ist.

Ich bin der Ueberzeugung, daß diese allgemeinen Maß nahmen fast wichtiger sind als die medikamentöse Therapi Jedenfalls ist mir aufgefallen, wie gute Erfolge bei solche Patienten erreicht wurden, die entweder korpulent ware oder zu viel geraucht oder in anderer Richtung ein unhygien sches Leben geführt hatten. Hat ein Kranker mit Angina pe toris in seiner Lebensweise nichts, was man ändern müßt so sind die Chancen für den Erfolg der Therapie viel wenige günstig.

Wir kommen nunmehr zur eigentlichen Behandlung. Phy sikalische Maßnahmen wie Massage, Gasbäder, elek trische Prozeduren (Diathermie, Hochfrequenz), Höhensonnen bestrahlung sollten nur mit Vorsicht Anwendung finden. Si schaden zuweilen. Besonders möchte ich vor zu kalten Ga bädern warnen. Man gebe sie diesen Kranken stets 2—3° wä mer als sonst. Von der von manchen Seiten gerühmten Di thermie des Herzens habe ich überzeugende Erfolge nicht g sehen.

Die medikamentöse Therapie trennt man a besten in die Behandlung des Anfalles selbst un in die Dauerbehandlung.

Im Beginn eines Anfalles sind die Nitrite bekanntlic oft wirksam. Leichtere Anfälle werden kupiert, schwere, di ja oft auf Myokardinfarkten beruhen mögen, oft leider nich beeinflußt. Das beste Präparat ist das Nitroglyzerin entweder als Nitrolingual oder in 0,1%iger alkoholische Lösung. Die käuflichen Nitroglyzerintabletten haben dagege oft auffallend wenig Wirkung. Auch das Amylum nitrosu steht, wie mir scheint, an Wirksamkeit dem Nitroglyzeri nach, ebenso das Erythroltetranitrat (5 mg), das auch zu lang sam wirkt. Das Nitroglyzerin muß der Patient selbst zur Han haben. Es soll ja nach Möglichkeit im Beginne des Anfalle Anwendung finden.

Außerdem versucht der Kranke, oft schon vor Ankun des Arztes, durch Anwendung starker Hautreize sic Linderung zu schaffen: heiße Hand- oder Fußbäder, Frottie rungen mit Bürsten, Senfteige sind einige der häufiger ge bräuchlichen Mittel.

Sind diese Maßnahmen wirkungslos, hat man auch m Nitroglyzerin keinen Erfolg, so wird sich der Arzt zur An wendung der Narkotika entschließen müssen. Ich tue e freilich sehr ungern und vermeide das Morphin. Lumina Adalin und ähnliche Präparate wirken im Anfalle zu langsam und zu schwach. Romberg empfiehlt besonders Dioni 0,02—0,03 und Eucodal 0,01—0,02 subkutan. Eine Linde rung der Beschwerden tritt wohl fast regelmäßig bald nac der Injektion ein, oft kann selbst eine ziemlich schwere Attack kupiert werden.

Gewinnt der Arzt den Eindruck, daß Herzschwäche be steht, so zögere er nicht mit der Injektion eines der moder nen wasserlöslichen Kampferpräparate. Wir haben i den letzten Jahren fast ausschließlich Cardiazol verwen det. Man vergesse nicht, daß die Cardiazolwirkung sehr flüch tig ist. Nach 2—3 Stunden kann man, ohne Furcht der Ueber dosierung, eine erneute Injektion verabfolgen, falls die Sym ptome der Herzschwäche immer noch bestehen. Auch Koffei kann natürlich denselben Indikationen dienen.

Kann man medikamentös nun auch eine gewisse Pro

hylaxe der Anfälle erreichen? Das Wertvollste leistet ier unzweifelhaft die allgemeine physikalisch-diätetische Re-elung der Lebensweise, die im Vorhergehenden bereits ein-ehend gewürdigt wurde.

Aber es scheint mir doch, daß auch die dauernde Anwen-ung von Medikamenten nützlich sein kann.

Sehr viele Kranke, die an Angina pectoris leiden, haben leichzeitig auch einen leichten Grad von Herzinsuffizienz. er Arzt kann diese geringen Grade der Insufficientia cordis bersehen. Zuweilen findet man lediglich Klagen über eine ewisse Kurzatmigkeit, die Halsvenen sind etwas überfüllt, die eber vielleicht ein wenig vergrößert. Gibt man diesen Pa-enten Digitalis, so verbessert man nicht nur die Zirku-ation; auch die Neigung zu Anfällen scheint abzunehmen. Ich abe den Eindruck, daß die Zahl dieser latent Insuffizienten nter den Kranken mit Koronarsklerose recht groß ist. Ich flege in solchen Fällen gern Digitalis in kleineren osen, aber längere Zeit hindurch zu geben, sehr orteilhaft in Kombination mit Chinidin. Das Chi-idin soll eine andere Indikation erfüllen, nämlich die Flim-erbereitschaft des Herzens vermindern. Nach ausgiebigen rfahrungen der Leipziger Klinik scheint nämlich eine länger-auernde Behandlung mit kleinen, ungefährlichen Chinidin-osen (0,2 pro die) imstande zu sein, den akuten Herztod, an em ja leider sehr viele Kranke mit Angina pectoris sterben, eltener zu machen.

Eine zweckmäßige Verordnung von Digitalis mit Chinidin sind B. die von Groedel angegebenen Pillen.

Rp. Pulv. fol. digit. titr. 1,5
Chinidin. sulfur. 3,0
Mass. pil. q. s. ut f. pil. 30.
MDS. 2—3mal täglich 1 Pille, etwa 10 Tage lang, dann Pause.

Wichtig und erfolgreich kann es auch sein, eine Dämpfung er nervösen Erregbarkeit anzustreben. Hier sind die im nfalle selbst meist unwirksamen Derivate des Harnstoffes nd der Barbitursäure am Platze, z. B. Adalin, Bromural, Lu-inal u. a. Ich kombiniere sie, nach dem Vorschlage von ichtwitz, gern mit anderen Mitteln, z. B. mit Theobromin, igitalis, Jod, Papaverin. Das käufliche Theominal (0,03 Lu-inal + 0,3 Theobromin) ist eine solche Kombination, die ch auch für längere Behandlung eignet. Man gibt etwa 2—3 er käuflichen Tabletten täglich. Eine andere Kombination ist lgende:

Rp. Adalin 0,1
Pulv. fol. digit. titr. 0,05
Papaver. hydrochlor. 0,03
Chinidin. sulf. 0,1
Theobrom. natriosalicyl. 0,2
MD. ad capsul. amyl.
D. tal. dos. 30.
S. 2mal tägl. 1 Kapsel zu nehmen.

Auch das Diuretin allein, eventuell auch in Kombina-on mit Kalzium oder Jod, ist zuweilen brauchbar.

Ich kenne z. B. einen Patienten mit Arbeitsangina des Herzens, i dem nur Diuretin, nicht aber andere Mittel Erleichterung schaffen.

Die syphilitischen Formen der Angina pectoris bedürfen ner antisyphilitischen Therapie, die energisch d lange genug durchgeführt werden muß. Jedoch ist es eckmäßig, falls Herzschwäche oder schwere und gehäufte nfälle von Angina pectoris bestehen, zunächst durch andere aßnahmen (siehe oben) eine Besserung der Gesamtlage an-streben. Erst wenn diese eingetreten ist, beginne man mit osalvarsan, Jod und Wismut. Der Erfolg hängt natürlich von m Grade der aortitischen Veränderungen ab. Oft kommt die erapie, besonders wenn schon schwere Anfälle von Angina ctoris vorausgegangen waren, zu spät und vermag das Ende cht abzuwenden, zumal gerade die syphilitische Angina pec-ris sehr zum akuten Herztode durch Kammerflimmern neigt. weniger vorgerückten Stadien sind aber die Erfolge eben-sogut wie bei der Form der Mesaortitis luica, die nicht durch Angina pectoris kompliziert ist.

Endlich sei auch der von Büdingen inaugurierten Behandlung mit intravenösen Injektionen von Traubenzucker gedacht. Ich wende diese schon seit Jahren in geeigneten Fällen von Myokardschwäche, aber auch von Angina pectoris an. Der Patient erhält etwa 2mal in der Woche eine intravenöse Injektion von 20 ccm einer 25—50%igen Traubenzuckerlösung. Die Ampullen (Merck) enthalten 25 ccm der sterilen Lösung. Büdingen hat in der Regel schwächere Lösungen, aber größere Quantitäten Flüssigkeit (über 100 ccm) bevorzugt. Eine gewisse Wirkung dieser Therapie möchte ich für manche Fälle meiner Beobachtung annehmen, wenngleich es natürlich schwer ist, zu einem sicheren Urteil zu gelangen. Mißerfolge sind aber auch ziemlich häufig. Eine Erklärung des therapeutischen Effektes ist schwer zu geben. Vielleicht handelt es sich um osmotische Wirkungen dieser hochkonzentrierten Lösungen.

Ueber die modernste Therapie der Angina pectoris, die chirurgischer Behandlung, kann ich aus eigener Erfahrung nicht sprechen.

Seitdem Jonnesco 1921 seine Ergebnisse der Durchtrennung sympathischer Nerven bei Angina pectoris mitgeteilt hat, ist überall viel über diese Frage gearbeitet worden, so in Deutschland von Eppinger und Brüning. Merkwürdigerweise empfehlen nicht alle Autoren dieselbe Art des operativen Vorgehens. Während z. B. Jonnesco nach Resektion des linken Halssympathikus sowie des linken Thorakalganglions die Anfälle schwinden sah, versucht Eppinger die Durchschneidung des Nervus depressor. Brüning hingegen schlägt die Ausrottung des Ganglion stellatum vor.

In den letzten Jahren scheint das Interesse an der jungen chirurgischen Therapie der Angina pectoris wieder abgenommen zu haben. Aus theoretischen Erwägungen heraus habe ich mich nie entschließen können, zu einer dieser doch sehr unphysiologischen Operationen zu raten. Es ist schwer, sich vorzustellen, daß diese Eingriffe am Herznervensystem für die Herztätigkeit ohne verderbliche Folgen bleiben.

**Zusammenfassung.** Im ganzen sind, wie ich hoffe gezeigt zu haben, im Laufe der letzten Jahrzehnte bemerkenswerte Fortschritte auf dem Gebiete der Diagnostik und Behandlung der Angina pectoris gemacht worden. Die Hinzuziehung der Röntgenuntersuchung und des Elektrokardiogramms, die WaR., hat unser diagnostisches Können erweitert. Die Abtrennung der Angina pectoris vera von anderen ähnlichen Krankheitsbildern ist leichter als früher.

Dazu kommen auch therapeutische Fortschritte: wirksamere Behandlung der auf Syphilis beruhenden Fälle, Einführung des Chinidins zur Verminderung der Möglichkeit des akuten Herztodes, die Traubenzuckertherapie, alle diese Dinge sind gewiß als Fortschritte zu werten.

Aber es besteht auch ein Bedürfnis, sich intensiver als bisher mit der Angina pectoris zu beschäftigen; denn, in Deutschland wenigstens, gewinnt man den Eindruck, daß man es hier mit einer Krankheit zu tun hat, die deutlich in Zunahme begriffen ist.

---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.

## Der histogenetische Ursprung des Mastdarmkarzinoms aus den Mastdarmpolypen.

Von Prof. **Viktor Schmieden**, Direktor der Klinik.

Meine heutigen Ausführungen bilden die Fortsetzung eines ausführlichen Vortrages, welchen ich 1926 auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehalten habe. Dieser Vortrag beschäftigte sich mit den Beziehungen der Polypen zum alveoären Adenokarzinom des Mastdarms und des Dickdarms und gipfelte in der Auffassung, daß diesen typi-

schen Krebsen eine klar erkennbare präkanzeröse Gewebsveränderung zugrundeläge, welche in Gestalt von Anhäufungen sogenannter echter Polypenzellen sich in einer großen Anzahl verschieden geformter und verschieden angeordneter Polypen der Dickdarm- und Mastdarmschleimhaut vorfinde. Gleichzeitig sprach ich bei dieser Gelegenheit die Vermutung aus, daß wahrscheinlich allen Dickdarmkarzinomen diese Histogenese zuzusprechen sei. Mit meiner Auffassung nahm ich natürlich nur zur Histogenese, nicht zur Aetiologie dieser Karzinome Stellung.

Meine Auffassungen wurden schon damals durch zahlreiche von mir und meinem Mitarbeiter Westhues festgestellte Befunde eingehend belegt und in zahlreichen Figuren wiedergegeben (Dtsch. Z. Chir. 202). Wenn ich heute auf das gleiche Thema nochmals zurückkomme, so geschieht dies nicht nur wegen des großen wissenschaftlichen und praktischen Interesses dieser Frage, sondern auch um festzustellen, was aus meiner Lehre inzwischen geworden ist; außerdem bin ich in der Lage, neues Beweismaterial hinzuzufügen.

Ich darf wohl annehmen, daß heute die größte Zahl der Chirurgen, welche die lebendige pathologische Anatomie dieser Gebiete fortwährend vor Augen haben, sich meiner Auffassung angeschlossen hat. Gewiß ist es von der allergrößten Bedeutung für die prognostische Beurteilung des Polypenleidens, wenn man sich wirklich vorstellen muß, daß eine bestimmte Gruppe von Polypen mit Sicherheit einmal zum Karzinom entartet, wenn der Träger nur das nötige Alter erreicht, dasjenige Alter, in dem die Hemmungen für das Wachstum von Krebszellen im menschlichen Körper fortfallen. — Leider aber begegnet in den Kreisen der pathologischen Anatomen meine Auffassung immer noch einem gewissen Widerspruch. Die einen von ihnen stehen auf dem Standpunkt, daß die Verallgemeinerung meiner an sich richtigen Deutung unrichtig sei, andere aber vertreten die Meinung, daß meine Lehre nichts Neues bringe, sondern daß sie dieselbe schon längst zu der ihrigen gemacht hätten. Letzteres ist freilich in der Literatur nicht niedergelegt worden.

Von chirurgischer Seite hat meine Vermutung durch Sauerbruch Widerspruch erfahren. Er glaubt ihr auf Grund seines reichen Materials nicht folgen zu können und spricht sogar Folgendes aus: „Ein zwingender Beweis für einen Zusammenhang zwischen Polyposis und Karzinom ist nicht erbracht." — Daß weitgehende Zusammenhänge zwischen Polyposis und Karzinom tatsächlich bestehen, das ist, glaube ich, durch meine mit Westhues veröffentlichte Arbeit weitgehend bewiesen und auch von den Pathologen nicht bestritten worden. Zur Diskussion kann heute nur noch die Frage stehen, ob man die Entstehung des Mastdarmkarzinoms aus einer polypenartigen Anlage auch wirklich in sämtlichen Fällen nachweisen kann oder nicht.

Selbstverständlich sind solche absoluten Beweise schwer, denn das Ausgangselement, der Polyp, pflegt rasch unter der Karzinomwucherung zu verschwinden und meist keine Spuren mehr zu hinterlassen. Aber ist denn ein solcher histologischer Nachweis wirklich für jeden einzelnen Fall immer wieder von neuem zu verlangen? Sicherlich nicht! — Dennoch werden wir nach Methoden suchen müssen, um unseren Beweis nach Möglichkeit zu vervollständigen.

Hierfür käme in Betracht:

1. Der häufige Nachweis von beginnendem Karzinom in Polypen der Dickdarm- und Mastdarmschleimhaut. Ich glaube, daß jeder Chirurg, der in seinem Material fleißig sucht, die hierher gehörigen Befunde nicht selten erheben kann. Uns ist er in zahllosen Fällen gelungen und in der oben erwähnten Arbeit wiedergegeben.

2. Der Nachweis häufigen gemeinschaftlichen Nebeneinandervorkommens auf ein und derselben Schleimhaut; auch diesen Beweis kann jeder Chirurg bringen, der Mastdarmkarzinome in großer Ausdehnung zu resezieren oder zu amputieren gewohnt ist. Er wird mindestens in der Hälfte der Fälle kleine und größere Schleimhautpolypen im exstirpierten Schleimhautgebiet vorfinden. Diese Polypen werden allzu leicht übersehen, erst nach sorgfältiger Säuberung des Präparates und bei genauester Durchmusterung findet man sie.

3. Eine dritte Methode des Nachweises würde darin bestehen, daß man in Mastdarmkarzinomen sichere Reste einer früheren Polypenanlage findet. Dieser Beweis ist weniger leicht zu führen und dennoch gelegentlich möglich. Hierzu bringe ich heute einige neue Beispiele, die jeder aufmerksame Nachuntersucher ganz leicht vermehren kann. Meine Abbildung (Fig. 1) zeigt einen typischen Fall dieser Art; das abgebildete große Polypenfeld ist nur im mittleren Teil wirklich krebsig. Die Umgebung zeigt noch die verschiedensten Stadien des von mir beschriebenen polypösen „Vorkrebses". — Noch erheblich deutlicher und beweiskräftiger dürfte das Gesagte aus dem in Fig. 2 abgebildeten histologischen Querschnitt in Lupenvergrößerung hervorgehen, auf welchem man ein fertiges, in die Tiefe der Mastdarmschleimhaut hineinwucherndes Karzinom und daneben noch den Ueberrest eines typischen Polypen nachweisen kann. Auch ist in der Umgebung dieser Geschwulst ein typischer Polypenrasen zu entdecken, der sich in seinem Aufbau in klassischer Weise von der normalen Mastdarmschleimhaut unterscheidet. Diese eigenartige Oberflächengestaltung erkennt man gut in der unteren kleinen Abbildung (Fig. 2), welche von rechts nach links zunächst gesunde Schleimhaut, dann flachen Polypenrasen, dann hohe Polypenbildungen und ganz links das fertige Karzinom erkennen läßt. Einen weiteren Typus gibt Fig. 3; sie zeigt, wie ein in die Tiefe wachsendes typisches alveoläres Adenokarzinom des Mastdarms noch auf der ganzen Oberfläche mit der alten Polypenoberfläche bedeckt ist.

4. Die vierte und letzte Methode, um den gewünschten Nachweis zu führen, erblicke ich immer und immer wieder in dem Auffinden und Durchmustern jener beetartigen Polypenfelder, wie ich sie zum erstenmal beschrieben habe, und für welche ich jetzt schon etwa 4 schöne Beispiele zur Verfügung habe.

Meine hierhergehörige, neueste Beobachtung entstammt dem Mastdarmtumor eines abdominosakral amputierten Patienten, bei welchem, wie die Fig. 4 zeigt, die Geschwulst bei mikroskopischer Betrachtung mehr den Charakter einer massigen Polypenansammlung als eines typischen schüsselförmigen Karzinoms zeigt. Die Mastdarmschleimhaut in weiter Umgebung läßt wiederum hoch hinauf zahlreiche sehr kleine Einzelpolypen erkennen. Untersucht man nun dieses Präparat mikroskopisch, so sind die Mehrzahl der Schnitte, wie Fig. 5 zeigt, wiederum einfache beetartige Polypenfelder, deren Einzelpolypen verschiedene Größe haben, in der Tiefe erkennt man einige mitexstirpierte perirektale Lymphknoten. Forscht man aber in Serienschnitten weiter, so begegnet man bei fleißigem Suchen einer kleinen in typischer Weise bösartig umgewandelten Stelle, bei der an der Diagnose Karzinom nicht mehr zu zweifeln ist (Fig. 6).

Meine Beobachtung zeigt also deutlich, und damit ist wohl die Kette des Beweises geschlossen, daß auch jene beetartigen Polypenfelder den Keim bösartiger Entartung in sich tragen und den flächenhaft entwickelten „Vorkrebs" darstellen.

Endlich gibt Fig. 7 einen jener Einzelpolypen aus der Nachbarschaft wieder, bei welchem die Spitze in klassischer Weise aus

ıtem Polypenepithel zusammengesetzt ist, während sein Stiel ein- ;he Darmschleimhaut trägt. Wie gut es war, im vorliegenden Fall ; allerersten Karzinomveränderungen in einem solchen verdächtigen

Fig. 1.

putationspräparat eines Mastdarmkarzinoms, bei welchem nur eine Mittel- tie karzinomatös ist, während in breiter Umgebung flächenhafte Polypenfelder flacher Beschaffenheit erhalten geblieben sind. In der Nähe des Karzinoms sind auch größere Polypenmassen erkennbar.

Fig. 2.

2 zeigt die histologischen Verhältnisse des in Fig. 1 abgebildeten Präparates. obere Schnitt enthält das in die Tiefe wuchernde Karzinom und daneben die ;htige Polypenbildung; der untere Schnitt zeigt rechts normales Epithel, in Mitte flachen Polypenrasen, links hohe Polypen mit allmählichem Uebergang in Karzinom.

ypenfeld gleich in der gründlichsten Weise zu operieren, d. h. mit abdominosakralen Methode, die in weiter Ausdehnung das Becken- degewebe mitnimmt, erkennt man in meiner letzten Fig. 8. In em der im Schnitt getroffenen periproktitischen Lymphknoten er- nt man deutlich, wie er zum Teil mit alveolärem Karzinom er- t ist.

Ich glaube, daß dieser Fall ohne weiteres zur Stütze meiner Auffassung herangezogen werden kann und dazu dienen muß, meine Auffassung zur allgemeinen Anerkennung zu bringen.

Fig. 3.

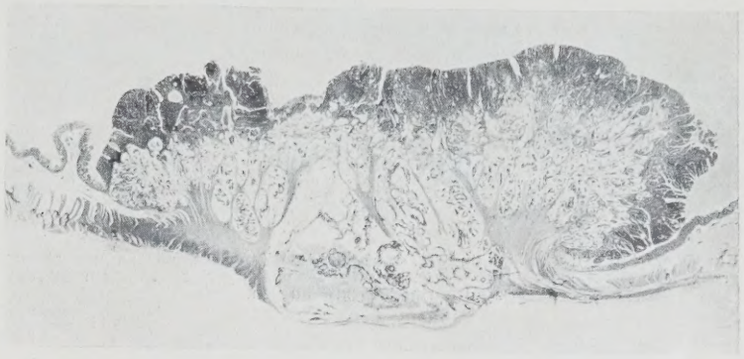
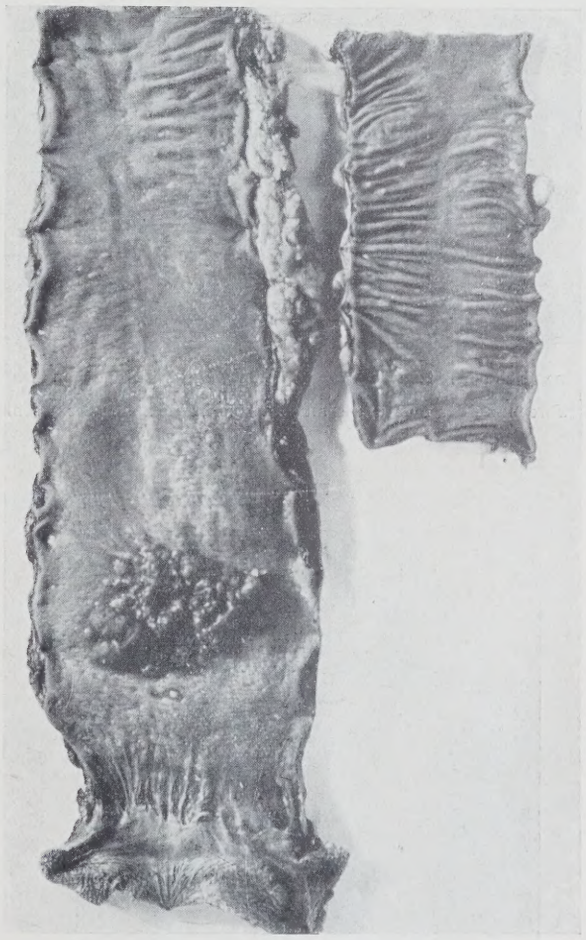


Fig. 3 zeigt ein bis in die Tiefe unter Durchbrechung der Muskelschicht des Darmes bis auf die Serosa vordringendes Karzinom, das noch auf seiner ganzen Ober- fläche mit dem alten Polypensaum überzogen ist.

Fig. 4.



Abdominosakral amputierter Mastdarm, dessen Tumor zunächst nur eine Anhäufung verschiedengroßer Polypen zu sein scheint. Eine kleine Delle in der Mitte ist der Entartung verdächtig. Auf der ganzen Schleimhaut des Darmes finden sich ganz kleine Polypen verstreut.

Sehr häufig müssen sich unumstößliche Wahrheiten in der Medizin erst gegen Widerstände durchsetzen; so auch hier. Aber ich glaube, ein zwingender Beweis für den innigen Zusammenhang zwischen Polyposis und Dickdarmkarzinom ist hiermit erbracht.

Fig. 5.

Ein Querschnitt durch das in Fig. 4 abgebildete Präparat zeigt zunächst nur große flächenhafte Polypenbildung. In der Tiefe im periproktitischen Gewebe zwei normale Lymphknoten.

Fig. 6.

Eine einzelne Stelle inmitten des Polypenfeldes Fig. 4 ist deutlich krebsig entartet; hier wächst das alveoläre, aus dem Polypenfeld hervorgegangene Karzinom unter Durchbrechung der Muscularis mucosae bis in die tiefe Muskelschicht vor.

Fig. 7.

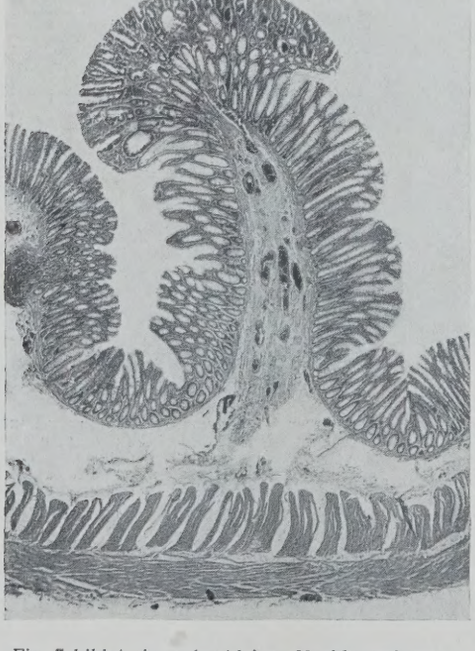


Fig. 7 bildet einen der kleinen Nachbarpolypen aus der Umgebung ab. Seine Spitze ist mit einem Epithel bedeckt, welches aus typischen hohen dunkelgefärbten „Polypenzellen" besteht.

Auf der anderen Seite fehlen anatomische Berichte üb häufiges Vorkommen von Darmpolypen als Nebenbefund irgendwelchen anderen Erkrankungen. Man findet sie ei vorwiegend bei jenen Karzinomfällen.

Angesichts dieser Feststellungen aber scheint mir Frage berechtigt, ob man denn nun für andere histoge tisch weniger deutliche Fälle noch eine andere Entstehun art anzunehmen berechtigt ist, nur deshalb, weil sich bei ihr

Fig. 8.

Fig. 8 zeigt bei stärkerer Vergrößerung Polypen und Karzinom aus dem gleic Falle. Von den beiden Lymphknoten im periproktischen Gewebe ist die re zum Teil mit Adenokarzinom erfüllt.

ihr Werdegang aus dem Polypenepithel als Grundlage ni mehr sicher nachweisen läßt? Sollten wir uns statt dess nicht lieber durch die beweisenden Fälle belehren lassen? dieser Ueberzeugung wird jeder Nachuntersucher zwangsl fig gelangen, der sorgfältig nachforscht; er wird auch gle mir zu der Ansicht kommen, daß man in der Entfernung ech Polypen unbedingt die Frühoperation des Mastdarmkarzino zu erblicken hat.

**Schlußbemerkung.** Ich halte den histologischen Nachw für erbracht, daß das Mastdarmkarzinom in einer großen A zahl von Fällen aus Polypen oder polypenähnlichen Anlag welche in einer Anhäufung ganz bestimmter Zellen besteh hervorgeht.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Stoeckel.)

## Die Therapie der Uteruskarzinome.

Von Prof. **F. v. Mikulicz-Radecki.**

Der Streit der Meinungen: Welche Therapie für die B handlung der Uteruskarzinome die beste ist, ist heute n nicht entschieden. Kliniken, die allein die Aktinothera anwenden, z. B. München (Döderlein), Erlangen (Wint Frankfurt (Seitz) u. a. stehen andere Kliniken gegenüb die die operativen Verfahren bevorzugen: Berlin-Cha (Wagner), Gießen: (v. Jaschke), Wien: (Peham) u. Allerdings sind wohl alle Operateure von der günstigen W kung einer prophylaktischen Röntgennachbestrahlung üb zeugt und führen sie durch, sodaß ihr Vorgehen als ein ko biniertes bezeichnet werden kann. Das Hauptgewicht w aber auf die Operation gelegt. Ein überragender Vorteil d Operation einerseits, der Aktinotherapie anderseits, läßt s durch die bisherigen Statistiken, die bei der Forderung ei 5jährigen Beobachtungszeit zur Zeit nur die Resultate etwa zum Jahre 1924 erfassen, kaum beweisen. Beide M thoden erreichen für das Kollumkarzinom eine absolute H

lungsziffer (Zahl der Geheilten bei 5jähriger Beobachtungsdauer von sämtlichen Zugängen) als Spitzenleistung etwa 25—30%, als Durchschnittsleistung etwa 18—20% [1]). Anders liegen allerdings die Verhältnisse beim Korpuskarzinom; einer absoluten Heilung von 60—80% durch die Operation steht eine Heilung durch Aktinotherapie von etwa 30—50% gegenüber.

Die Stoeckelsche Klinik steht schon lange auf dem Standpunkt, daß das Problem einer zweckmäßigen Behandlung der Uteruskarzinome nicht in der Entscheidung liegen kann, ob Operation oder Aktinotherapie besser ist, sondern vielmehr in dem Versuch, diese beiden Verfahren möglichst intensiv miteinander zu kombinieren. In der Erkenntnis, daß sowohl die Operation als auch die Aktinotherapie ihren großen Wert haben, daß jedes der Verfahren vor dem andern manche Vorteile besitzt, hat unsere Klinik immer mehr und mehr den Weg der Kombinierung beider Methoden, möglichst bei jedem Fall — allerdings nicht schematisch, sondern individualisierend — beschritten. Seit einem Jahre haben wir diese Kombination auf die Spitze des Möglichen getrieben; wir haben diese Methode den konzentrischen Angriff [2]) auf das Genitalkarzinom genannt, um zu sagen, daß wir das Karzinom nicht nur von einer Seite, sondern, gewissermaßen wie ein feindliches Heer, von vielen Seiten aus mit vielen Mitteln angreifen wollen. Unsere primären Resultate sind durchaus befriedigend, sodaß wir diese Methode, wenn sie auch von den Patienten sehr viel Geduld und Verständnis, von der Klinik sehr viel therapeutische wie auch organisatorische Arbeit verlangt, weiter beibehalten werden. Sie läßt sich aber nur dann von einer Klinik durchführen, wenn der praktische Arzt, der die Patienten der Klinik überweist, für die Eigenart der Methode Interesse und Verständnis hat und durch seine Nachbehandlung und Ueberwachung der Patienten die Klinik unterstützt.

Dem praktischen Arzt fällt weiter die große Aufgabe zu, die Karzinome rechtzeitig zu erkennen, sodaß sie frühzeitig unter günstigen Chancen der Behandlung unterzogen werden können. Noch heute wird durch Unterlassung einer exakten gynäkologischen Untersuchung, die alle diagnostischen Möglichkeiten ausnutzt, durch den praktischen Arzt oft gesündigt, werden Genitalkarzinome verschleppt und zu spät einer Klinik überwiesen. Ich [3]) habe vor Jahren das Karzinommaterial der Leipziger Frauenklinik gesichtet und fand, daß von 541 Fällen 45 = 8,3% Wochen bis fast 1 Jahr! vom Arzt draußen symptomatisch mit Spülungen, Sitzbädern und Medikamenten behandelt worden waren, bevor sie einer rationellen klinischen Therapie zugeführt wurden. Bei diesen verschleppten Fällen kam in über 50% eine zweckmäßige Behandlung von vornherein zu spät. Ich habe damals gleichfalls gezeigt, wie durch die Anwendung der prinzipiellen Probekürettage oder Probeexzision bei dem geringsten Verdacht auf Karzinom, der durch das klinische Bild und die Inspektion bzw. Palpation erweckt wurde (auf diese Symptome soll hier nicht näher eingegangen werden), bei 261 daraufhin geprüften Fällen in 4,6% Karzinom frühzeitig erkannt werden konnte. Diese Fälle wurden einer sofortigen Erfolg versprechenden Operation unterzogen.

Die Heilungsaussichten für das Genitalkarzinom sind um so günstiger, je frühzeitiger dieses erkannt und behandelt wird. Darüber sind sich alle Kliniker einig! Die Klinik selbst hat aber auf die Güte des Materials kaum einen Einfluß, wohl aber der praktische Arzt und natürlich auch die Frauen selbst.

[1]) v. Mikulicz-Radecki, Strahlentherapie 1929, 32.
[2]) v. Mikulicz-Radecki, Strahlentherapie 1929, 32.
[3]) v. Mikulicz-Radecki, D. m. W. 1926 Nr. 49.

### I. Behandlung des Kollumkarzinoms.

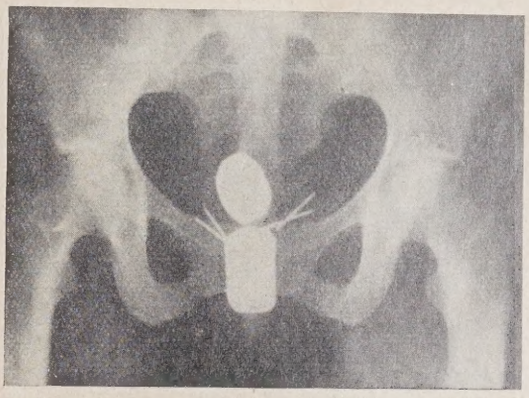
Heilungsplan der Klinik Stoeckel:

1. Radiumbehandlung.
2. Operation mit Radiumnachbehandlung.
3. Röntgennachbestrahlung.
4. Häusliche Fürsorge

(bei inoperablen Fällen unterbleibt Punkt 2).

1. Radiumvorbehandlung. Jedes unserer Klinik überwiesene Kollumkarzinom wird zunächst mit Radium intensiv behandelt, ganz gleichgültig, wieweit das Karzinom vorgeschritten ist, wobei jedoch der weitere Heilungsplan verschieden aufgestellt und durchgeführt wird. Wir richten uns danach, wie das Karzinom auf die Radiumbehandlung reagiert. Wir unterscheiden praktisch bei den Kollumkarzinomen nicht mehr primär operable und inoperable Fälle, wie dies

Fig. 1.



Je 2 Radiumspicknadeln sind in die infiltrierten Parametrien bei einem Collum-Karzinom eingestochen. 2 Bleiplatten liegen im hinteren Scheidengewölbe und in der Scheide zum Schutz des Rektums. (Röntgenaufnahme.)

an den meisten Kliniken geschieht. Wohl aber teilen wir jeden Fall in einzelne Gruppen ein, die dem bekannten Schema von Döderlein entsprechen:

Gruppe 1: Das Karzinom ist auf die Portio beschränkt.

Gruppe 2: Das Karzinom hat die ganze Portio ergriffen und geht auf die Scheide über. Die Parametrien sind etwas verdickt und infiltriert, aber nicht bis zur Beckenwand, sei es durch Karzinom schon selbst, sei es durch entzündliche Vorgänge. (Gruppe 2 rechnen die meisten Operateure noch zu den operablen Fällen.)

Gruppe 3: Krater an der Portio. Die Parametrien sind stark infiltriert, sodaß eine Operation nur noch in besonders günstigen Fällen möglich wäre: die Infiltrationen reichen bis an die Beckenwand. Gelegentlich Uebergreifen des Karzinoms auf Blase oder Rektum.

Gruppe 4: An Stelle der Portio ein großer Zerfallskrater, der bis an die Beckenwand reicht. Kachexie.

Eine prinzipielle Unterscheidung zwischen operablen und inoperablen Fällen ist bei unserm Verfahren deshalb nicht mehr möglich, weil eine Anzahl primär inoperabler Fälle durch die Radiumbehandlung operabel werden und von uns später tatsächlich operiert werden.

Die Radiumbehandlung besteht in der Applikation von 6000 bis 7000 mgst Radiumelement, verteilt auf 2 Sitzungen im Abstand von 3—4 Wochen. Bei jeder Sitzung werden etwa 1500 mgst intrauterin, vorwiegend intrazervikal, etwa 2000 mgst vaginal verabreicht. Unser Radium ist in verschiedener Menge gefaßt und wird mit 2 mm Messing gefiltert. Zur intrazertikalen Einlage ist eine Dilatation des Zervikalkanals bis zu Hegar 7 erforderlich. Diese ist fast in allen Fällen technisch leicht durchführbar und ohne Narkose. Wir verfügen über Radiumkapseln mit 40, 26, 15 und 13 mg Radium-

element. In den Zervikalkanal werden eine Kapsel, meist mit 40 mg, und vor die Portio bzw. bei vorhandenem Karzinomkrater in diesen selbst, 2 Radiumkapseln gelegt, sodaß etwa 70—80 mg Radiumelement an das Karzinom gebracht sind. Die Radiummenge bleibt solange liegen, bis die vorhergenannten Dosen erreicht sind.

Wir legen großen Wert darauf, Blase und Mastdarm exakt vor Radiumstrahlen zu schützen, um Schädigungen dieser Organe zu vermeiden. Wir benutzen dafür Bleiplatten von 1 mm Dicke, die je nach der Weite und Länge der Scheide geformt sind und von denen eine das Rektum und eine zweite die Blase schützt. Die vaginalen Radiumträger werden mit einer Stentzmasse fixiert, die im erwärmten Zustand wachsweich ist und beim Bespülen mit kaltem Wasser sofort erstarrt. Schließlich wird die Scheide mit einem Gazestreifen noch fest austamponiert [4]).

Fig. 2.

3 Radiumspicknadeln in einem Rezidivknoten am Scheidenstumpf (nach früherer Radikaloperation). Bleiplatten zum Schutz von Rektum und Blase. (Röntgenaufnahme.)

Bei der zweiten Radiumsitzung wird in ähnlicher Weise vorgegangen, jedoch kommt für die Fälle mit infiltriertem Parametrien noch eine besondere Radiumbestrahlung der Parametrien hinzu, die mit Radiumspicknadeln durchgeführt wird (Fig. 1). Derartige Nadeln werden von der Frankfurter Radium-A.-G. geliefert. Sie enthalten 2—4 mg Radiumelement und werden mit besonderen Faßzangen in die Parametrien gestoßen, etwa im Abstand von 1 cm. Die Anzahl der Nadeln hängt von dem lokalen Befund jedes Falles ab. Es fällt immer wieder auf, wie diese Radiumspickung, wenn man nur Karzinomgewebe spickt, absolut schmerzlos durchgeführt werden kann. Die Nadeln bleiben ebenso lange liegen wie die Radiumkapseln und werden mit Hilfe von Seidenfäden herausgezogen.

Diese Radiumzusatzdosis in den Parametrien hat nach unseren bisherigen Erfahrungen meist einen guten Erfolg. Es ist erstaunlich, wie stark infiltrierte Parametrien im Verlauf von 6—8 Wochen stark schrumpfen können, sodaß nunmehr eine Radikaloperation ausgeführt werden kann.

Die Radiumspickung führen wir ferner fast stets bei Rezidiven nach abdominaler oder vaginaler Radikaloperation aus, selbstverständlich unter gleichzeitiger Verwendung von Radiumkapseln im Scheidenstumpf. Die Spickung der Rezidivknoten ist leicht möglich, da diese meist vom Ende des Scheidenstumpfes ausgehen und kegelförmig der Beckenwand aufsitzen (Fig. 2). Die Dauerresultate sind allerdings nicht sehr gut; jedoch gelingt es oft, das Wachstum des Rezidivs für einige Zeit zum Stillstand zu bringen.

Sechs Wochen nach der zweiten Radiumbestrahlung werden die Kollumkarzinome nachuntersucht und nunmehr die weitere Therapie bestimmt.

2. Operation. Ist die Operation nunmehr technis durchführbar, so wird sie vorgenommen. Wir stellen die I dikation für die Operation sehr weit, da wir mit der von u geübten vaginalen Radikaloperation auch sehr schlechte Fäl operieren können. Operiert werden fast sämtliche Fälle d Gruppe 1 und 2, sowie diejenigen der Gruppe 3 und 4, d durch die Radiumbestrahlung „operabel" geworden sin Unsere bisherige Erfahrung hat gezeigt, daß dies bei ein ganzen Anzahl von Fällen eintritt. Wir schließen jedoch v der Operation alle diejenigen Patienten aus, die infolge ein organischen Leidens (Erkrankungen des Herzens, der Lung der Nieren u. a.) oder bei einem schlechten Allgemeinz stand durch die Operation besonders gefährdet wären. Die Fälle sind nicht selten. Das Alter spielt dagegen keine au schlaggebende Rolle; wir operieren ohne weiteres Patient bis zu 65 Jahren.

Die von uns geübte vaginale Radikaloperation [5]) ist von meinem Chef, Herrn Geh.-Rat Stoecke methodisch ausgebaut worden. Es wird ein Teil der Scheid und die Gebärmutter sowie reichlich parametranes und par kolpales Gewebe entfernt, nachdem die Ureteren in weit Ausdehnung freipräpariert worden sind. Durch die prinz pielle Anwendung von zwei Schuchardtschen Schnitten wi die Uebersicht über das vaginale Operationsgebiet übe raschend gut. Die Entfernung der iliakalen Drüsen, auf d bei der abdominalen Radikaloperation das größte Gewic gelegt wird, unterbleibt im Vertrauen auf die Wirksamke der prophylaktischen Röntgennachbestrahlung. Wir haben der Tat bisher unter etwa 500 vaginal-radikal operierte Frauen nur einmal ein Rezidiv in Gegend der Iliakaldrüse gesehen. Die Mortalität beträgt etwa 7—8%, ist also wesen lich besser als die Mortalität bei der abdominalen Radika operation.

Im Anschluß an die Radikaloperation wird eine parametrane Radiumnachbestrahlung durchgeführ indem in die parametranen Wundhöhlen Radiumträger ei gebracht werden. Wir applizieren jederseits 26 mg Radiun element und umgeben die Radiumkapsel mit einem Paraffi mantel von etwa 1,5 cm Durchmesser, um durch Entfernun der strahlenden Substanz von dem Gewebe eine besse Tiefendosis zu erhalten. Die Radiumträger bleiben 10 b 12 Stunden liegen, sodaß jedes Parametrium mit etwa 260 b 300 mgst bestrahlt wird. Diese parametrane Radiumnach bestrahlung ist als Zusatzdosis gedacht und soll unseren A griff gegen das Karzinom bis weit in das parametrane G webe vortragen, ebenso wie die Radiumspickung der Par metrien bei inoperablen Kollumkarzinomen. Dazu ist erfo derlich, daß die Radiumpräparate unmittelbar an die Becke wand gebracht werden, was nach Exstirpation des parametr len und parakolpalen Gewebes leicht durchführbar ist.

3. Röntgennachbestrahlung. Am Ende der R konvaleszenz erhält jede operierte Patientin ein intensive Röntgennachbestrahlung, bei der das gesamte klein und auch Teile des großen Beckens homogen mit der volle HED. durchstrahlt werden. Die Methodik ist von mir [6]) un von meinem Mitassistenten G. K. F. Schultze [7]) systema tisch ausgebaut worden. Wir verwenden sechs große läng gestellte Felder von 10,5 : 15 cm, 2 Bauch-, 2 Rücken- und j ein Seitenfeld. Bei einem Fokushautabstand von 40 cm un einer Filterung von 0,5 Cu und 0,5 Alum. wird die Erythemdosi mit unseren modernen Apparaten (Stabilivolt [Siemens] m Holfelderkanone, Supremos [Sanitas] mit Wintzkanone) i

4) Stoeckel, Lehrbuch der Gynäkologe, II. Aufl. 1928, Die Strahlentherapie in der Gynäkologie, bearbeitet von v. Mikulicz-Radecki.

5) W. Stoeckel, Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 1.

6) v. Mikulicz-Radecki, Strahlentherapie 1927, 26.

7) G. K. F. Schultze, Strahlentherapie 1928, 28.

etwa 30 Minuten erreicht. Bei Verwendung von 6 Bestrahlungsfeldern ist es nicht notwendig, die Haut mit der vollen HED. zu belasten. Durch zahlreiche Messungen haben wir uns davon überzeugt, daß bei Anwendung unserer Methode an die Portio tatsächlich 750—850 R hingelangen, was einer Dosis von 600 R — in freier Luft gemessen — entspricht. Es sei erwähnt, daß wir bei Durchführung der Röntgenbestrahlung besonderen Wert auf eine Einwinkelung des Bestrahlungstubus bei den Bauch- und Rückenfeldern legen, damit auch das gegenüberliegende Parametrium genügend Röntgenstrahlen erhält.

Die geschilderte Intensivbestrahlung am Ende der Rekonvaleszenz verteilen wir auf 3 Tage. Sie wird durchweg von den Patienten gut vertragen. Zur Bekämpfung des Röntgenkaters, den wir nur selten sehen, verwenden wir Kolsil (Chemische Werke, Grünau) in Tablettenform oder Kochsalz, teils per os, teils per rectum als Klysma.

Eine zweite Röntgenbestrahlung führen wir nicht mehr aus; nur bei Rezidiven oder Verdacht darauf wird ein zweites Mal bestrahlt, wobei wir im Verlauf von mehreren Wochen täglich kleine Dosen applizieren (fraktionierte Bestrahlung).

Ebenso wie alle operierten Zervikalkarzinome erhalten auch alle für eine Operation nicht geeigneten Fälle eine intensive Röntgenbestrahlung, und zwar meist schon im Anschluß an die 2. Radiumbestrahlung. Das sind selbstverständlich vorwiegend die Kollumkarzinome der Gruppe 3 und 4, sowie einige Fälle der Gruppe 1 und 2, die aus früher erwähnten Gründen nicht operiert werden können.

4. Häusliche Fürsorge. Mit Abschluß der klinischen Behandlung ist eine Karzinompatientin noch keineswegs als gesund zu betrachten. Wir haben die Aufgabe, den zunächst durch die Karzinomkrankheit, dann durch die Karzinombehandlung angegriffenen und geschwächten Körper wieder zu stärken, weiter durch ständige Ueberwachung ein Rezidiv rechtzeitig zu erkennen, um zu versuchen, dieses im Beginn erfolgreich zu behandeln. Gerade auf den ersten Punkt legt Stoeckel[8]) den größten Wert und ist immer wieder in Wort und Schrift dafür eingetreten, daß für die Karzinomrekonvaleszenten besondere Heime geschafft werden sollten, in denen sie nach der klinischen Behandlung einige Monate bis zur völligen Wiederherstellung Aufnahme finden könnten. Aus finanziellen Gründen, aber auch aus Mangel an Verständnis für diese wichtige Frage lassen sich diese Pläne und Vorschläge zur Zeit noch nicht verwirklichen; dies darf uns aber nicht entmutigen, immer wieder dafür einzutreten. Ebenso wie Tuberkuloseanstalten hätten auch Krebsheime ihre volle Berechtigung, um so mehr, als in den letzten Jahren die Zahl der jugendlichen Karzinomträgerinnen in erschreckender Weise zugenommen hat. Krebskranke sind keineswegs alte Patienten, deren Nachbehandlung sich nicht mehr lohnt! Mindestens 25% aller Frauen mit Kollumkarzinomen (nach eigenem Material) sind jünger als 40 Jahre!

Wir versuchen heute auf anderem Wege einen Einfluß auf Pflege und diätetische Behandlung unserer entlassenen Patientinnen auszuüben: 1. Durch Ueberweisung der Patientin an den praktischen Arzt, der sie geschickt hat, mit der Aufforderung, die Nachbehandlung und Beaufsichtigung zu übernehmen.

2. Durch intensive Zusammenarbeit mit der an unserer Klinik bestehenden Fürsorgeeinrichtung[9]) (Soziale Krankenhausfürsorge der Berliner Universitätskliniken außerhalb der Charité), die unsere Klinik in großzügiger Weise bei unseren Bestrebungen unterstützt. Ich erwähne die Zuwendung von Lebensmitteln (Lebensmittelpakete, Ernährungsmarken, fertige Mahlzeiten), die Beschaffung von Geldunterstützung (durch den Arbeitgeber, durch Behörden, Wohlfahrtsämter, Gemeinden, Frauenvereine), die Besorgung von Pflegepersonal (Haushaltspflegerin) und schließlich die Verschickung der Patienten in Erholungsheime (durch Kassen, Landes- und Reichsversicherungsanstalten, private Organisationen usw.). Tatsächlich gelingt es uns auf diese Weise, für eine große Anzahl unserer Krebspatientinnen nach der Entlassung aus der Klinik zu sorgen.

Wir legen Gewicht auf eine längere Erholungszeit, während derer die früheren Körperkräfte zurückgewonnen werden können. Anstrengende Arbeit, nicht nur in gewerblichen Betrieben, sondern auch im Haushalt, hat einige Zeit zu unterbleiben. Zu achten ist auf eine zweckmäßige Ernährung, wobei der Appetit durch allerlei Mittel anzuregen ist, auf Regelung des Stuhlganges, weiter auf reichliche Bewegung in frischer Luft und anderes. Im Sommer empfehlen wir Luft- und Sonnenbäder. Die bestrahlte Haut ist sorgfältig nachzubehandeln, um spätere Schäden zu vermeiden. Jede Patientin erhält eine gedruckte Vorschrift, in der das Waschen für längere Zeit verboten und eine Hautpflege mit Vaseline oder einem reinen Fett angeordnet wird. Schließlich müssen gelegentlich auch lokale Symptome: Ausfluß und anderes behandelt werden.

Sämtliche Karzinompatientinnen bleiben dauernd in unserer Beobachtung. Sie werden in den ersten Jahren als 2—3 Monate, später alle 4—6 Monate, zur Nachuntersuchung bestellt. Die erhobenen Untersuchungsbefunde werden in einer ausführlichen Kartothek niedergelegt, die nicht nur einer wissenschaftlichen Bearbeitung unseres Karzinommaterials dient, sondern auch darüber Auskunft gibt, welche Patientinnen sich unseren Kontrolluntersuchungen entzogen haben. Letztere werden mit Hilfe von Mahnbriefen an sie selbst und, falls diese erfolglos sind, durch Erkundigungen beim behandelnden Arzt oder bei den Ortsbehörden, schließlich auch durch persönliche Besuche, wobei uns unsere häusliche Fürsorge wieder wirksam unterstützt, weiter verfolgt. Diese organisatorische Arbeit, die bekanntlich am Radiumhjemmet in Stockholm in geradezu vorbildlicher Weise durchgeführt ist, ermöglicht es uns, alle Karzinompatientinnen im Auge zu behalten. Tatsächlich haben wir in den letzten 3 Jahren nur etwa ½% verschollener Fälle.

Es mag auf den ersten Blick erscheinen, als ob unser Heilplan beim Kollumkarzinom, den ich in kurzen Zügen dargestellt habe, zu kompliziert sei, als ob wir vielleicht in dem einen oder andern Punkte zuviel täten; und man wird weiter vor allen Dingen die Frage erheben, ob unsere Patientinnen zu dieser klinischen Behandlung, die sich über gut 3 Monate hinzieht, zu bewegen sind.

Um mit letzterem zu beginnen, so haben auch wir früher geglaubt, daß sich eine derartige langdauernde Kombinationstherapie praktisch und geldlich nicht durchführen läßt. Wir haben uns im letzten Jahre vom Gegenteil überzeugt. Bei einer geeigneten Organisation und vor allem suggestiver Beeinflussung der Patienten ist es leicht zu erreichen, daß diese zu allen einzelnen Etappen der Behandlung kommen und nicht vorzeitig fortbleiben. Wir machen unsere Patienten von vornherein mit unserem Heilplan bekannt und belehren sie, daß das Aufhören der Krankheitssymptome, die sie zu uns geführt hatten: Ausfluß, unregelmäßige Blutungen, noch keineswegs eine definitive Heilung bedeutet. Wohl stehen wir auf dem Standpunkt, daß es menschlich nicht richtig ist, unseren

[8]) W. Stoeckel, Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 1.

[9]) H. Landsberg, D. m. W. 1929 Nr. 33 und E. Schaerff, Kl. W. 1929.

Patienten zu sagen, daß sie an Krebs leiden, wie dies z. B. am Radiumhjemmet in Stockholm prinzipiell geschieht. Wenn dagegen eine Patientin ihre Diagnose bereits kennt, so benutzen wir diese Tatsache, um dadurch die Patientin zum pünktlichen Innehalten unseres Heilungsplanes zu bewegen mit dem Hinweis darauf, daß Krebs heute heilbar ist. Ich glaube, daß fast jede unserer Patientinnen ungefähr weiß, worum es sich bei ihr handelt. Sie liegen in einem großen Saal, sie besprechen untereinander ihr Leiden, sie bemerken die gleiche Behandlung auch bei anderen Patientinnen. So erfährt die neuangekommene Patientin von der bereits älteren, erfahreneren oft ihre Diagnose oder kombiniert sie sich. Aber sie erlebt auch an anderen Beispielen die glückliche Durchführung unseres Heilungsplanes und schöpft damit Mut für sich selbst. Diese Beispiele bilden ohne Zweifel einen wichtigen suggestiven Faktor, der jede Patientin anhält, pünktlich zu jeder weiteren Behandlung zu erscheinen. Wir sind nur selten gezwungen, säumige Patientinnen schriftlich zu mahnen. So ist es uns gelungen, im Laufe des letzten Jahres bei allen Patientinnen mit einem Kollumkarzinom — bis auf ganz wenige Ausnahmen — unseren Karzinomheilungsplan durchzuführen.

Einige Worte schließlich noch zur Berechtigung unserer Kombinationstherapie. Ich[10]) habe sie auf dem diesjährigen Röntgenkongreß ausführlich begründet und möchte daher nur ganz kurz wiederholen: Aktinotherapie allein einerseits, Operation allein anderseits haben Spitzenleistungen erreicht, die kaum einer Verbesserung fähig erscheinen. Noch nicht erprobt aber ist die intensive Durchführung der Kombination beider Methoden, wie sie nunmehr an der Stoeckelschen Klinik in Form des konzentrischen Angriffs ausgeführt wird. Wir glauben, daß beide Methoden sich auf das Beste gegenseitig ergänzen und unterstützen können, und daß es dadurch gelingt, unsere Dauerresultate zu verbessern. Ich habe dies in dem genannten Vortrag auch durch histologische Untersuchungen unter Beweis stellen können.

Die intensive Radiumvorbestrahlung soll die Jauchung des Karzinoms zum Verschwinden bringen (Vermeidung der Infektionsgefahr bei der späteren Operation), sie soll die primär inoperablen Kollumkarzinome soweit zur Rückbildung und Ausheilung bringen, daß sie ohne größere Gefahr operiert werden können, und sie soll schließlich bei günstigen Fällen das Karzinom auch in der weiteren Umgebung des Primärtumors vernichten, sodaß nach chirurgischen Grundsätzen im Gesunden operiert werden kann.

Gelingt dieses, so stellt die Operation nur eine prophylaktische Maßnahme dar, die einem Rezidiv vorbeugen soll. Für eine große Anzahl von Fällen entfernt aber die Operation Teile des Karzinoms, sei es am Ursprungsherde selbst, sei es im parametranen und parakolpalen Gewebe, das trotz intensiver Radiumvorbestrahlung nicht vernichtet werden konnte. Dafür besitzen wir Beweise. Eine Operation kann aber natürlich nur dann dieses leisten, wenn sie bezüglich des parametranen und parakolpalen Gewebes radikal ist, worauf wir das größte Gewicht legen!

Radiumnachbestrahlung und Röntgennachbestrahlung sind als Angriff gegen Karzinomnester gedacht, die weder die Radiumvorbestrahlung noch das Messer erreichen konnten: an der Beckenwand, in den Gefäßdrüsen.

### II. Behandlung des Korpuskarzinoms.

Die Erfahrung der aktinotherapeutisch eingestellten Kliniken haben gezeigt, daß das Adenokarzinom des Korpus viel schlechter mit Strahlen zu beeinflussen ist als das Plattenepithelkarzinom der Portio. Wir bevorzugen daher für d Behandlung des Korpuskarzinoms das operative Verfahre und sind mit den Resultaten durchaus zufrieden. Die primä Mortalität ist gering. Wir entfernen auf vaginalem Wege de Uterus, was sich meist technisch leicht durchführen läßt. B sonderes Gewicht legen wir darauf, daß der Uterus nicht e öffnet wird, um Impfmetastasen zu verhindern. Die beide Adnexe werden prinzipiell mit entfernt — im Gegensatz zu Portiokarzinom —, da sich in den Ovarien häufig bereits Met stasen finden. Nach der Rekonvaleszenz wird eine prophyla tische Röntgenbestrahlung ausgeführt in ähnlicher Weise w beim Portiokarzinom.

Nur bei den bereits inoperablen Fällen oder bei einer b sonderen Kontraindikation gegen die Operation tritt an Stel der Operation die Radiumtherapie. Wir verwenden dafi längliche Goldhalter mit etwa 70 mg Radiumelement, die en sprechend der Länge des Corpus uteri geformt sind und appl zieren in 2 Sitzungen etwa je 2000 mgst. Gleichzeitig erhä die Patientin eine intensive Röntgenbestrahlung.

Die Frage, welche Therapie beim Uteruskarzinom die best ist, ist heute noch nicht zu beantworten. Dafür spricht die s sehr verschiedene Einstellung und Erfahrung der einzelne Kliniken zu diesem Problem. Es wäre daher durchaus falsc über Methoden, die sich in der Hand anderer bewährt habe ein abfälliges Urteil abzugeben, weil man selbst einen andere Standpunkt vertritt. Gerade diese Unsicherheit und Unkla heit im Karzinom-Heilungsproblem läßt es sogar erwünsch erscheinen, daß einzelne Kliniken verschiedene Methoden e proben, damit die dadurch erzielten Resultate später mitei ander verglichen werden können. Einen derartigen Versuc stellt auch der „konzentrische Angriff“ auf das Gen talkarzinom dar, den wir an der Stoeckelschen Klinik se 1 Jahr konsequent durchführen und mit dessen bisherige Resultaten wir durchaus zufrieden sind.

**Zusammenfassung.** An der Stoeckelschen Klinik wird b der Behandlung der Portiokarzinome ein kombiniertes Ve fahren angewandt: Sämtliche Fälle erhalten zunächst ein intensive Radiumvorbestrahlung; später werden die primä operablen Fälle sowie diejenigen, die durch die Radiumvorb handlung erst operabel geworden sind, operiert. Die Oper tionsmethode ist die vaginale Radikaloperation nac Schauta-Stoeckel. Außerdem erhalten alle Fraue eine intensive Röntgennachbestrahlung.

Für das Korpuskarzinom ist die Methode der Wahl di vaginale Totalexstirpation des Uterus unter Mitnahme beide Adnexe; im Anschluß daran eine intensive Röntgenbestral lung. Nur für die inoperablen Fälle tritt die Radiumbehan lung an Stelle der Operation.

Großes Gewicht wird auf eine häusliche Fürsorge der en lassenen Karzinompatientinnen gelegt, die noch monatelan als Kranke gepflegt und versorgt werden müssen.

[10]) v. Mikulicz-Radecki, Strahlentherapie 1929, 33.

## Orthopädie in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. **K. Ludloff**, Direktor der Universitätsklinik für Orth pädische Chirurgie in Frankfurt a. M., Landeskrüppelarzt i Hessen-Nassau.

Als sich einer meiner Schüler nach 5jähriger Assistente zeit in einer Großstadt als Spezialarzt für Orthopädie niede lassen wollte, erklärte ihm ein ärztlicher Geschäftsführer b den üblichen Verhandlungen, daß Orthopädie überhaupt kei selbständiges und daher vollständig überflüssiges Fach se und wenn erst die Krankenkassen die Plattfußsohlen ihre Patienten in eigenen Werkstätten anfertigen ließen, würd wohl die Orthopädie von selbst erledigt sein!

Diese von Sachkenntnissen nicht getrübte Auffassung scheint mir nicht ganz vereinzelt, sondern diejenige weiterer Kreise, besonders älterer praktischer Aerzte, zu sein. Es bleibt schwer verständlich, daß die Erfahrungen in der Krüppelfürsorge und in den orthopädischen Lazaretten des Weltkrieges mit oft geradezu verblüffenden Erfolgen, nicht so tief wie man wohl hätte erwarten können, in die Mentalität einzelner Vertreter des Aerztestandes eingedrungen sind. Ich begrüße daher gern die Aufforderung der Schriftleitung, über Orthopädie und allgemeine Praxis einiges zu sagen. Ich halte mich dazu für berechtigt und sogar verpflichtet, weil ich einerseits als Direktor einer orthopädischen Universitätsklinik, anderseits als langjähriger Landeskrüppelarzt der Provinz Hessen-Nassau reichlich Gelegenheit gehabt habe, Beobachtungen und Erfahrungen besonders in ländlichen Kreisen zu sammeln, wo noch der allgemein ausgebildete praktische Arzt vorbildlich segensreich wirkt.

Wenn die medizinische Wissenschaft sich von anderen theoretischen dadurch unterscheidet, daß sie außer der Erkenntnis der wahren Zustände und Vorgänge eine künstlerisch schöpferische, meinetwegen auch handwerkliche Komponente hat, so tritt das bei der Orthopädie sehr sinnfällig zutage. Infolgedessen möchte ich den reichen Stoff meines Themas so gliedern, daß ich folgende 2 Fragen beantworten will:

1. Was muß der nicht spezialistisch ausgebildete praktische Arzt von der Orthopädie w i s s e n, um einen verantwortungsbewußten nützlichen Rat erteilen zu können?

2. Was muß er orthopädisch k ö n n e n, um in einzelnen Fällen wirklich nützlich einzugreifen?

Es ist von vornherein klar, daß er sich nicht die vielen Einzelheiten in der Beurteilung und in der Behandlung, die erst durch jahrelange klinische Tätigkeit erworben werden, trotz der eifrigsten Lektüre aneignen kann.

Ad 1. Schon über den Begriff Orthopädie herrschen, wie oben bereits gesehen, Unklarheiten. Dem einen erscheint sie als ein mehr oder weniger industrielles Unternehmen zur Erzeugung von Plattfußsohlen, Korsetten und Schienenhülsenapparaten, einem andern als lukrative mediko-mechanische Anstalt mit möglichst vielen Pendelapparaten; ein Dritter sieht im Orthopäden den findigen Gipstechniker, ein Vierter den rüstigen Masseur mit kräftigen Fäusten. So hat man nach dem bekannten Schema pars pro toto Einzelheiten kritiklos verallgemeinert und sich noch nicht einmal bemüht, eine erschöpfende Definition zu geben. Freilich ist es einfacher und leichter, jemand klarzumachen, was Gynäkologie, Ophthalmologie oder Dermatologie ist. Auch die moderne Chirurgie ist begrifflich schon schwer zu begrenzen.

Wir fassen die Orthopädie auf als die medizinische Lehre von den Deformitäten des Rumpfes und der Glieder, den Funktionsstörungen in Haltung und Bewegung und den erforderlichen Behandlungsmethoden zu ihrer Beseitigung.

Die Basis für unser orthopädisches Erkennen und Handeln muß die gründliche und kritische Berücksichtigung der Aetiologie, der Pathogenese und der pathologischen Anatomie der einzelnen Deformitäten bleiben. Denn es gibt sehr viele äußerlich ähnliche Deformitäten, die aber durch ganz verschiedene Prozesse erzeugt werden; z. B. Buckelbildungen, Kontrakturen usw. Wenn eine durch Tuberkulose bedingte Kniekontraktur ebenso behandelt würde wie eine einfache posttraumatische, so könnte dadurch eine schwere lebensgefährliche Schädigung zugefügt werden.

Um die große Zahl der Deformitäten nach verschiedenen Seiten, auch der ätiologisch-pathogenetischen, klar übersehen zu können, ordnet man sie zweckmäßig in 3 Gruppen:

1. die angeborenen, im Fötalleben entstandenen,
2. die während der Geburt erworbenen,
3. die nach der Geburt in den verschiedenen Lebensabschnitten erworbenen.

1. Als angeborene Deformitäten kommen hauptsächlich vor wohlcharakterisierte Formen von Klump-, Platt-, Spitz-, Hacken- und Hohlfüßen, Patellar- und Kniegelenkluxationen und Subluxationen, Coxa vara. — Die sogenannte Hüftluxation. — Skoliosen mit rudimentären Wirbeln. — Knöcherner und muskularer Schiefhals mit Schädelskoliose. — Der Schulterhochstand. — Klumphände. — Spina bifida mit Folgeerscheinungen an den Extremitäten. — Partielle und totale Defekte an den unteren und oberen Extremitäten und am Rumpf.

Man hat sich lange Zeit ziemlich grob mechanisch die Entstehung vieler angeborener Deformitäten so vorgestellt, daß durch den Druck der Uteruswand bei Fruchtwassermangel auf den Fötus und seine Extremitäten die freie Bewegung immer mehr behindert würde und dadurch bei dem bestehenden energischen Wachstum die Knochen in erzwungener Haltung in falscher Richtung weiterwachsen müßten.

So sollten die Fußdeformitäten, so die angeborene Luxation, die Coxa vara usw. entstehen. Es soll nicht geleugnet werden, daß in den letzten Schwangerschaftsmonaten auch der Druck der Uteruswand zur endgültigen Modellierung der Deformität beitragen kann, aber es sind viele angeborene Deformitäten, besonders Klumpfüße, beobachtet worden, die schon in einer Zeit im Mutterleibe vorhanden waren, als der Fötus noch ohne jeden beengenden Druck im Fruchtwasser schwimmend sich bewegen konnte. Die Hauptursache kann also der Druck der Uteruswand nicht sein. Dagegen ist die Beobachtung des Vorkommens von Klumpfüßen bei der Spina bifida für das Verständnis recht fruchtbar geworden. Im Verfolg dieser Beobachtungen hat man auch bei anderen angeborenen Klumpfüßen eine Spina bifida occulta gefunden und ist zu der Auffassung gelangt, daß der gestörte rechtzeitige Schluß des Medullarrohres im frühen Fötalleben mit konsekutiver partieller Rückenmarksaplasie eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Klumpfüße spielen müsse.

Infolge der partiellen Rückenmarksaplasie können sich auch die entspringenden Nervenbahnen und die dazugehörigen Muskeln nicht, oder nur teilweise entwickeln. Es kommt deshalb zu Störungen des normalen Synergismus der Muskulatur, unter dessen Einfluß sich sonst die normale Form und Funktion des Fußes bildet, und der ungeschwächte Antagonist (beim K l u m p f u ß der Tibialis posterior) zieht den Fuß in die pathognomonische Stellung. Diesem einseitigen Muskelzug passen sich im Fötalleben die schnellwachsenden Knochenkerne sehr bald an.

So entsteht der typische a n g e b o r e n e K l u m p f u ß mit allen seinen sekundären Veränderungen an Knochen, Sehnen, Muskeln und Gelenkstellungen. Diese Vorstellung erklärt auch die auffallende Neigung zur stetig zunehmenden Verschlimmerung und zum Rezidiv bei den Behandlungsmethoden, die die Wirkung des Tibialis posterior nicht ausschalten.

So müssen wir in dieser durch partielle Rückenmarksaplasie bedingten Störung des Synergismus die eigentliche Ursache nicht nur für den Klumpfuß, sondern auch für die anderen angeborenen Platt-, Spitz-, Hacken- oder Hohlfüße sehen, je nachdem der Peroneus brevis, der Gastrocnemius, der Tibialis anterior oder die Sohlenmuskulatur funktionell das Uebergewicht bekommen.

Für die Orthopädie ist die Erkenntnis von der umbildenden Kraft des Muskelzuges auf den Knochen von allergrößter Bedeutung. Die Erfolge der Gymnastik in der orthopädischen Therapie erweisen es immer wieder, daß der Körper nur dann seine normale Gestalt und Funktion bewahrt, wenn das Muskelspiel in normaler kräftiger Weise stattfindet. Wird es durch irgendwelche Umstände behindert, so werden sekundär

Knochen und Gelenke deformiert, wie wir es am schlimmsten als Folge der spinalen Lähmungen sehen.

Außer dem Klumpfuß ist die angeborene Hüftluxation die häufigste angeborene Deformität. Sie ist dadurch charakterisiert, daß außer der falschen Stellung des Kopfes außerhalb der Pfanne im Gegensatz zur traumatischen postfötal erworbenen Luxation die ganze Oberschenkelepiphyse und die Pfanne wesentlich verbildet sind.

Der Kopf ist nicht mehr kugelig, sondern in seinem Durchmesser verdrückt, der Hals verkürzt, die Stellung der Epiphyse zum Schaft verdreht; die Pfanne ist flacher, der obere Pfannenrand (das Pfannendach) ist nicht mehr lateral ausladend, sondern eine nach oben lateral angelegte schiefe Ebene (Gleitfurche), der Pfannenboden (Pfannengrund) ist im Verhältnis zur gesunden Seite wesentlich verdickt, statt stark ausgehöhlt, in manchen Fällen beinahe konvex vorspringend. Die Beobachtung dieser Konfiguration regt sofort die Frage an: Ist der Kopf luxiert, weil die Pfanne unzweckmäßig zu flach gestaltet war und nicht genügend Halt bieten konnte, oder hat sich die Pfanne allmählich verflacht, weil der modellierende Gegendruck des Kopfes infolge der Luxation fehlte?

Wenn einmal die Luxation oder Subluxation eingetreten ist, lassen sich die anderen pathologischen Befunde leicht als sekundäre, mit dem Alter der Patienten immer mehr zunehmende Deformitäten erklären. Aber welche Umstände haben die Subluxation oder Luxation herbeigeführt?

Scheinbar leicht läßt sich verstehen, daß bei Fruchtwassermangel der Druck der Uteruswand auf die gebeugten Knie und Oberschenkel den Kopf vom Pfannenrand abhebelt und bei längerer Fixation in dieser Stellung ihn in der Achsenrichtung des Oberschenkels an der Pfanne vorbeiwachsen läßt, sodaß Pfannenkavum und Kopfgestalt inkongruent werden. Aber dieser verblüffende Erklärungsversuch scheitert an dem Umstand, daß etwa 80% der Luxationsfälle weiblich sind und unter den restierenden männlichen 20% sich viele körperlich Minderwertige befinden. Daraus muß man schließen, daß noch andere Kräfte mitwirken, die vielleicht primäre Veränderungen am Becken, vor allem verändertes Wachstum an der Y-förmigen Fuge im Pfannengrund hervorrufen. Bei den Wechselbeziehungen zwischen weiblichen Geschlechtsorganen und Ausgestaltung des knöchernen Beckens könnten geschlechtshormonale Einflüsse in Frage kommen. Wir wissen, daß weibliche Kinder in einem anderen Rhythmus wachsen als männliche, wir kennen die Vulnerabilität der Epiphysenfuge in der 1. und 2. Streckungsperiode des Wachstums; wir kennen die Störungen im Wachstum der Epiphysenfuge am Oberschenkelkopf des Knaben in der Pubertät, z. B. bei der Perthesschen Krankheit. Es ist daher wohl nicht absurd, anzunehmen, daß geschlechtshormonale Einflüsse das Wachstum der Y-förmigen Fuge im Pfannengrund verändern, graduell und partiell steigern können. Dadurch wird dann der Pfannengrund seiner normalen Konkavität beraubt und läßt den Kopf aus der Pfanne gleiten.

Beim Caput obstipum musculare ist die bekannte Lehre von der partiellen Zerreißung des Sternocleidomastoideus mit sekundärer Blutung bei der Geburt und der dadurch bedingten Narbenbildung und Verkürzung des Muskels als eigentliche Ursache nicht mehr zu halten, denn einerseits ist die stattgefundene Zerreißung meistens einwandfrei nicht nachzuweisen, anderseits haben notorisch nachgewiesene Risse und Blutungen in dem Sternocleidomastoideus nicht zum Caput obstipum geführt.

Da außerdem neben der bindegewebigen Muskelverkürzung regelmäßig noch eine Skoliose des Schädels (Gesichts- und Hirnschädels), die durch den Muskelzug nicht zu erklären ist, besteht, so müssen auch bei dieser Deformität noch andere Kräfte während des Fötallebens mitwirken.

Es ist unmöglich, im Rahmen dieses Aufsatzes alle ätiologischen Probleme der angeborenen Deformitäten hier ausführlich zu erörtern. Das ist in den betreffenden Lehr- und Handbüchern nachzulesen. Ich wollte hier nur Beispiele für die Schwierigkeiten der Erkläru angeborener Deformitäten anführen und dabei noch erwähnen, daß c angeborene Klumpfuß im Gegensatz zur angeborenen Luxation überwiegender Prozentzahl bei männlichen Kindern vorkommt.

Zur Deformierung im Mutterleibe können viele Umstände b tragen; z. B. die deformierenden Folgen von Prozessen am Amni Verwachsungen und Strangbildungen, die die Ursache für Einschr rungen, Abschnürungen, partielle Defekte und Spontanamputation sind.

Infektionskrankheiten, von der Mutter oder auch vom Vater a den Fötus übertragen, besonders die Syphilis congenita, verursach häufig Knochen- und Gelenkdeformitäten. Die Osteochondritis lueti mit der Parrotschen Lähmung ist ein bekanntes Krankheitsbild. V allem aber spielen die Vererbungsvorgänge mit hinein. Bei Klum füßen und angeborenen Luxationen kann man öfters familiäre Häufu feststellen.

2. Die Entstehung primärer und sekundäre Deformitäten bei dem zeitlich eng begrenten Geburtsmechanismus ist leichter verständli als die dunklen Vorgänge während der monatelang Schwangerschaft. Primäre Verletzungen an den Extremität durch den Geburtshelfer, wie Brüche, Distorsionen, Epiphyse lösungen, Drehungen und Zerreißungen des Plexus cervica und brachialis führen zu den sekundären Verkürzungen, Ve biegungen, partiellen Lähmungen und Kontrakturen. Unt diesen ist die Schulteradduktions- und Innenrotationskontra tur die bekannteste und gefürchtetste. In der letzten Zeit man aufmerksam geworden auf die Folge der Schädelko pression beim Durchtritt durch das knöcherne Becken u durch die Zange. Zahlreiche Sektionen von Frühgeburt haben überraschend gelehrt, daß sehr viele intrakranielle Bl tungen vorkommen. Ein Teil der Neugeborenen geht schn daran zugrunde. Bei den Ueberlebenden entwickeln sich m stens schleichend einseitige spastische Lähmungen mit Ko trakturen, die erst später im Verlauf des Säuglingsalte wenn das Kind anfängt zu greifen und zu gehen, manife werden. Dadurch ist ein großer Fortschritt in der Erkenntn sehr vieler, bisher ätiologisch dunkler zerebraler Kinde lähmungen gegeben. Auch die spastische Gliederstarre, d Littlesche Krankheit, haben ihre Ursache in Blutungen im G hirn und Rückenmark.

Die 3. große Gruppe umfaßt die Deformitäten, di erst nach der Geburt im extrauterinen Lebe erworben werden, entweder primär oder s kundär. Zu den primären gehören die Folgezustände, d nach ungenügend oder gar nicht behandelten Frakturen u Luxationen auftreten. Hier entsteht die Deformität wirkli in einem kurzen, wohlbegrenzten Zeitabschnitt. Es gehör hierher vor allem der gefürchtete, oft irreparable Platt-Knic fuß nach Abduktionsknöchelfrakturen mit Erweiterung d Knöchelgabel und viele andere Deformitäten der Extremität und des Rumpfes. Hervorheben möchten wir noch die Buck bildung nach Wirbelfrakturen, den Schiefhals nach Rotatio luxation der Halswirbelsäule, die Handgelenk- und Finge kontrakturen nach ischämischer Muskellähmung, nach Brüch der Ellenbogengegend und unzweckmäßigen Verbänden.

Die artifiziellen Defekte nach Amputationen und Exartik lationen spielen eine ganz besondere Rolle.

Die Fälle sind so zahlreich, das Gebiet ist so groß, daß si eine eigene Disziplin der Unfallchirurgie herausgebildet h ein Grenzgebiet zwischen Orthopädie und Chirurgie, bei de sen gemeinsamer Bearbeitung nur beide Disziplinen vonei ander lernen können zum Wohle der Verkrüppelten.

Die andere Gruppe, die sekundär erworbenen Deform täten, haben allezeit als die eigentliche Domäne der Orth pädie gegolten. Hierher gehören:

a) Die Folgezustände der knochenerweichenden und knochenzerstörenden Prozesse, einerseits der Rachitis und Osteomalazie und des Kinderskorbuts, anderseits der Osteomyelitis auf der Basis der Infektion mit Staphylokokken oder mit Tuberkelbazillen oder mit Syphilisspirochäten. Sie können wieder als X- oder O-förmige oder säbelscheidenförmige Verbiegung der Extremitäten oder als Buckelbildung der Wirbelsäule in die Erscheinung treten.

Nicht nur bei der Rachitis, sondern auch bei der Tuberkulose, der Osteomyelitis und der Syphilis werden die Deformitäten noch besonders vergrößert, wenn die Wachstumszonen der Epiphysenfugen in Mitleidenschaft gezogen werden. So treten Verzögerung oder Unterbrechung des Wachstums bei Rachitis, partielle Zunahme oder Verminderung der Länge einer Extremität bei Tuberkulose, Osteomyelitis und Syphilis auf.

b) Die Bewegungsbeschränkungen und Versteifungen in den verschiedenen Gelenken, die ungemein zahlreichen sogenannten Kontrakturen.

Die arthrogenen Kontrakturen nach akuten und chronischen Gelenkentzündungen auf pyogener, tuberkulöser, syphilitischer und gonorrhöischer Basis als versteifte Spitzfüße, Flexionskontrakturen des Knie- und Hüftgelenks, des Schulter-, Ellenbogen- und Handgelenks mit ab- oder adduktorischen Komponenten. Die Arthropathia tabica mit großem Erguß und groteskem Schlottergelenk nimmt eine Sonderstellung ein.

Eine andere Gruppe sind die sogenannten parartikulär bedingten Kontrakturen entweder infolge schlaffer oder spastischer Lähmungen des neuromuskulären Apparates nach spinaler und zerebraler Lähmung oder infolge entzündlicher Prozesse, dermatogene, desmogene Kontrakturen nach Phlegmonen und Verbrennungen.

Besondere Beachtung verdient die oft verkannte und mit der Koxitis verwechselte Flexionshüftkontraktur infolge Schrumpfung des Iliopsoas bei der Spondylitis.

Als Folgezustände der partiellen spinalen Kinderlähmung infolge konsekutiver Störung des normalen Synergismus der Fußmuskulatur spielen der paralytische Klumpfuß, der Spitzhängefuß, der Plattfuß, der Hackenfuß, der Klauenhohlfuß eine große Rolle in der orthopädischen Behandlung.

c) Die Deformitäten, die ganz allmählich aus einseitiger körperlicher Beanspruchung infolge gewohnheitsmäßiger Beschäftigung und Haltung entstehen. Hierher sind zu rechnen z. B. die schweren, oft kontrakten Plattfüße der Kellner und Handlungsgehilfen, die X-Beine der Bäcker und viele andere minderwertige körperliche Entwicklungen der Berufe, die ihre Arbeit hauptsächlich im Sitzen und Stehen verrichten, die schlechte Haltung, die Sitzkyphose und Skoliose der Schulkinder, jugendlicher Fabrikarbeiter und Handwerkerlehrlinge. Diese und die Skoliose der Schwächlinge galten von jeher als spezifisch-orthopädische Leiden, deren Beseitigung eine kaum übersehbare Zahl von Apparaten und anderen Maßnahmen geschaffen hat.

d) Deformitäten infolge einengender und unzweckmäßiger Kleidung. Nachdem man endlich die Schädigung und Verbildung des weiblichen Körpers durch das früher übliche Korsett erkannt und glücklich überwunden hat, werden jetzt durch „elegante“ unzweckmäßige, zu kurze, zu spitze Schuhe mit hohen Absätzen in Kombination mit zu engen und zu kurzen Strümpfen jährlich zahlreiche neue Deformitäten besonders beim weiblichen Geschlecht hervorgebracht, wie der Hallux valgus, die Hammerzehenkontrakturen, der Spreizfuß. Aus diesen Aufzählungen von verschiedenartigen, aber oft sehr ähnlichen Deformitäten erhellt die Wichtigkeit einer gründlichen Diagnostik auch für den praktischen Arzt schon allein zur richtigen Prognosestellung.

Es genügt unter keinen Umständen, z. B. nur eine Kontraktur oder eine Tuberkulose des Kniegelenks diagnostiziert zu haben. Der augenblicklich vorliegende pathologisch-anatomische Befund muß dem Arzt klar vor Augen stehen, ehe er einen Heilplan entwickelt. Wer auf falscher Voraussetzung ein tuberkulöses Kniegelenk massieren oder pendeln läßt, wer eine angeborene Luxation über das einrenkungsfähige Alter hinaus mit unnützen Verlegenheitsmaßnahmen vernachlässigt, lädt eine schwerere ärztliche Schuld auf sich als derjenige, dem ein operativer Eingriff mißlingt. Kommt der betreffende Arzt selbst mit der Diagnose nicht vollständig ins klare, so ist er verpflichtet, sich bei einem Spezialarzt Rat zu holen. Die Einführung der Krüppelfürsorgetermine mit ihrer spezialärztlichen Untersuchung kann dem praktischen Arzt auch in dieser Beziehung sehr viel nützen, wenn er diese ausgezeichnete Einrichtung auszunutzen versteht und sich selbst dort unterrichtet. (Schluß folgt.)

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.

## Pathogenese der hypertrophischen Pylorusstenose.

Von Prof. K. Stolte.

Die bis zur ersten Veröffentlichung durch Hirschsprung im Jahre 1887 beinahe unbekannte Krankheit des Pylorospasmus ist seitdem wohl Gemeingut aller Aerzte geworden. Es begegnet uns doch kaum wohl in der Klinik ein solcher Fall, der nicht schon außerhalb richtig diagnostiziert wäre. Im Gegensatz zu der großen Häufigkeit dieses Leidens steht unsere völlige Unkenntnis über seine Entstehung und das Fehlen einer kausalen Therapie. Die Zahl der Arbeiten, die sich mit dem Pylorospasmus beschäftigen, wächst von Monat zu Monat. Ein jeder Autor versucht, das Leiden in seiner Entstehung zu deuten in der klaren Erkenntnis, daß nur dann eine wirklich brauchbare Therapie möglich ist, wenn man die wahren Ursachen des Leidens richtig erfaßt.

Insbesondere sind es zwei einander widerstrebende Auffassungen, die in der Literatur immer wiederkehren. Nach der einen soll ein primärer Spasmus des Pylorus vorhanden sein, der allmählich zu einer Hypertrophie führt; nach der anderen soll die Hypertrophie des Pylorus ein angeborenes Leiden sein, zu welchem sekundär der Spasmus hinzutritt.

Die Theorie, daß ein Spasmus zur Hypertrophie führe, beruht auf der alltäglichen Erfahrung, daß ein besonders stark beanspruchter Muskel an Masse und Kraft zunimmt. Bei dieser Theorie fehlt aber eine Erklärung der letzten Ursache, welche diesen Spasmus bedingt. Daher vermutet man eine gesteigerte Reflexerregbarkeit, eine nervöse Konstitution, eine Vagotonie und glaubt damit die Rätsel zu lösen. Ein Rätsel bleibt es, denn der Pylorospasmus, als Arbeitshypertrophie aufgefaßt, stünde in der gesamten Pathologie einzig da, weil das Hindernis, das zu einer Hypertrophie des Pylorus Anlaß geben müßte, im Duodenum zu suchen wäre. Die andere Theorie, die heute wohl die meisten Anhänger besitzt, spricht von einer primären Hypertrophie aus unbekannter Ursache und stellt sie einer angeborenen Mißbildung gleich. Diese Auffassung ist ebenso schwach begründet, weil Miß-

bildungen fast immer Hemmungsbildungen sind, nicht aber überschießende Entwicklungen und weil eine Mißbildung meist einen irreparablen, wohl nie von selbst ausheilenden Zustand bedeutet. Die hypertrophische Pylorusstenose pflegt aber, falls sie nicht zum Tode führt, restlos sich spontan zurückzubilden.

Bei der Prüfung der Arbeiten über dieses Gebiet hat man den Eindruck, daß die Verfasser gewissermaßen pflichtgemäß glauben, eine Erklärung des Leidens bringen zu müssen, ohne daß sie selbst in allen Fällen restlos von dieser überzeugt wären. Dasselbe gilt auch für die neueren Hypothesen; insbesondere die interessante Darstellung von Vollmer und Serebrijski, welche in einer Verarmung des Organismus an sauren Valenzen die letzte Ursache des Pylorospasmus sehen. Weil das Kind so viel erbricht, soll es große Mengen von Salzsäure verlieren, dieser Verlust soll zu einer Alkalosis, diese zur Vagotonie führen, welch letztere den spastischen Pylorusverschluß bedingt. Diese Erklärung könnte allenfalls bei Fällen herangezogen werden, welche an rein nervösem Erbrechen infolge von reinem Spasmus des Pylorus leiden. Aber abgesehen von dem Nachweis einer wirklichen Alkalosis fehlt bei den Kindern mit einer hypertrophischen Pylorusstenose eine Erklärung, weswegen das Kind bricht, ehe die Verschiebung im Säure-Basengleichgewicht, die das Erbrechen unterhalten soll, sich entwickelt. Denn es vergehen Tage und Wochen, bei denen solch ein Kind aus anderem Grunde erbrechen müßte. Diese Feststellung wird auch nicht durch die therapeutischen Erfolge, die Vollmer nachweist, widerlegt.

Wir stehen also in der hypertrophischen Pylorusstenose einer ätiologisch völlig ungeklärten Frage gegenüber. Die bisherigen Erklärungsversuche können nicht befriedigen. Darum sei es mir erlaubt, einmal eine ganz andere Auffassung über die Entstehung des Leidens zu entwickeln, welche uns die Hypertrophie des Muskels unabhängig von Spasmen, Innervationsstörungen, nervöser Konstitution usw. erklärt, welche aber auch vor allem dem in den meisten Fällen erfolgenden spontanen Rückgang der sämtlichen Erscheinungen voll und ganz Rechnung trägt.

Mit besonderem Nachdruck wird in der Literatur immer wieder betont, daß überwiegend häufig Knaben an hypertrophischer Pylorusstenose leiden. Man spricht geradezu von einer Geschlechtsgebundenheit dieser Krankheit. In den meisten Statistiken, ähnlich bei unseren eigenen zahlreichen Beobachtungen, macht die Häufigkeit des Leidens bei Knaben etwa 85% aus. Es kommt also auch bei Mädchen vor; und es kann, wenn auch nach Ansicht der meisten Autoren die Schwere des Leidens bei den Knaben ganz besonders groß ist, gelegentlich auch bei Mädchen zu bedrohlichen Graden sich entwickeln. Die Autopsie der Fälle ergibt, wie ich der kurzen und prägnanten Darstellung von Feer im Handbuch von Pfaundler und Schloßmann entnehme, eine echte Muskelhypertrophie, die mehr die Ring- als die Längsmuskulatur betrifft. Muskelzellen und Kerne sind größer und reichlicher vorhanden als in der Norm. Dagegen ist die Schleimhaut und ebenso die Submukosa des Pylorus vollkommen normal. Interessant ist, daß auch das Antrum des Pylorus, ja in vielen Fällen sogar der Fundus des Magens — wenn auch weniger ausgesprochen — eine Hypertrophie der Muskulatur aufweist. Gar nicht selten hat man auch den als Cardia bezeichneten Magenabschnitt, ja sogar das Duodenum in seiner Muskulatur verstärkt gefunden. Diese Beobachtungen deuten mit Entschiedenheit darauf hin, daß die Krankheit nicht bloß den Pylorus betrifft. Hier wird sie nur dank der ganz besonders starken physiologischen Muskelentwicklung besonders deutlich. Wir haben es mit einer Muskelentwicklung zu tun, die das gesamte Gebiet der glatten Muskulatur betri soweit dies überhaupt am Magen-Darmkanal mit einig Sicherheit sich feststellen läßt. Ob die Muskulatur der übrig Darmabschnitte hypertrophisch ist oder nicht, das läßt si wohl kaum einwandfrei entscheiden, weil je nach der We des Darmlumens, je nach der Erschlaffung oder Kontrakti der Muskelwände ein ganz verschiedenes Bild schon normal weise dem Histologen vorliegt.

Wenn man sich etwas genauer mit dem Gesamtzustand d Muskulatur beim Neugeborenen befaßt, so fällt einem einem Organ, das sonst den Pädiater gar nicht interessiert, dem Uterus der neugeborenen Mädchen eine ganz besonde starke Hypertrophie auf.

Der verstorbene Straßburger Gynäkologe Bayer hob in sein Vorlesungen über theoretische Geburtshilfe die überraschende T sache hervor, daß beim Neugeborenen der Uterus ebenso groß wie bei einem 7jährigen Mädchen, daß er dann allmählich an Grö abnimmt, um dann sich entsprechend der Gesamtentwicklung Kindes zu vergrößern. Auch H. Schröder weist im Handbuch Frauenheilkunde von Menge-Opitz darauf hin, daß auffallend ringe Größenunterschiede zwischen dem Uterus des neugeboren und dem eines 9—10jährigen Mädchens bestehen. Besonders interess ist in diesem Zusammenhange die Mitteilung von Hertwig seinem Buch die Entwicklungsgeschichte, daß im 6. Monat der fö len Entwicklung die Massenzunahme des Uterus beginnt, daß die dann sehr dicke muskulöse Wandungen bekommt. Nach Jasch reicht — und das kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen — mächtige Organ des Uterus beim neugeborenen Kinde bis in große Becken hinauf. Es bildet einen dicken birnförmigen Körp der sich dann im Laufe des 1. Jahres zu einem wesentlich kleiner flachen Organ zurückbildet.

Diese Verhältnisse habe ich deswegen so genau dargestel weil die Zunahme und Abnahme der Muskulatur des Uter durchaus den Verhältnissen, wie wir sie ja am Pylorus sehe entspricht. Daß die hypertrophische Pylorusstenose vielfa schon lange Zeit vor der Geburt beginnt, ist in der Literat zur Genüge festgelegt. Daß sie zur Zeit der Geburt od wenige Wochen danach besonders mächtig ist, entspricht d Verhältnissen am Uterus. Ebenso die Rückbildung im Lau des ersten Jahres bei beiden Organen.

Wenn wir ferner bedenken, daß die Entwicklung d Uterus unabhängig von der Entwicklung des üblichen Genit apparates beim Neugeborenen sich vollzieht, so liegt der G danke nahe, daß Einflüsse des mütterlichen Organismus si hier bemerkbar machen. Auch bei der Mutter findet währe der Gravidität eine mächtige Neuentwicklung besonders kri tiger Muskelzellen im Uterus statt. Der Uterus wird nic etwa bloß passiv gedehnt, sondern er entwickelt sich zu eine außerordentlich muskelkräftigen Organ. Das kann natürli nur unter dem Einfluß besonders günstiger Wachstumsb dingungen für die glatten Muskelzellen geschehen. Wa scheinlich bildet die Mutter hormonartige Stoffe oder der gl ten Muskelzelle besonders adäquate Baustoffe, die dies enorme Wachstum der Uteruswandungen ermöglichen.

Nun wissen wir aber, daß solche Stoffe von der Mutter a das Kind übergehen. Die mütterliche Schilddrüse verso das Kind während des intrauterinen Lebens mit den nötig Hormonen. Der mütterliche Organismus läßt durch die P zenta sogar Immunstoffe, z. B. gegen Masern, übertreten, d noch monatelang nach der Geburt die Immunität des Kind gegen Morbillen garantieren. Das Kind ist nicht einmal imm in der Lage, sich gegen pathologische Stoffwechselvorgän zu schützen. Bekommt die Mutter eine Nierenerkrankung n nachfolgender Eklampsie, dann kann auch bei dem Kinde z Zeit der Geburt ein universelles Oedem, ja sogar manchm eine Eklampsie des Neugeborenen beobachtet werden.

Es erscheint mir deswegen durchaus im Bereich der Mögchkeit zu liegen, daß besondere wachstumsförernde Substanzen von der Mutter zum Kinde bergehen, und daß man in der hypertrophierenden glatn Muskelzelle das Erfolgsorgan für diese Stoffe sieht.

Bei den Mädchen wird natürlich der Uterus in besonderem laße (entsprechend dem Uterus der Mutter) auf diese Stoffe nsprechen. Bei den Knaben fehlt dieses Erfolgsorgan; infolgessen wird bei ihnen eher die glatte Muskulatur an anderen örperstellen auf diese Impulse reagieren. So erklärt sich nühelos die Geschlechtsgebundenheit. Wenn diese keine absote ist, so liegt das eben daran, daß die Menge der Stoffe, die ie Mutter bildet, ebenso wechseln wird wie die Menge dieser toffe, die die Plazenta durchdringen. Es muß auch die Reakonsfähigkeit einzelner Individuen auf die Zufuhr solcher Subanzen nicht immer dieselbe sein. Mit Absicht unterlasse ich s noch, Vermutungen über den Ursprungsort solcher Stoffe uszusprechen. Es kämen mancherlei innersekretorische rüsen in Frage (obwohl ich nicht glauben möchte, daß, wie irie vermutet, das Adrenalsystem für die Pylorushyperophie ausschlaggebend sein muß), denn es besteht durchaus ie Möglichkeit, daß es sich mehr um Baustoffe, denn um ormonale Reize handelt.

Hält man die hier entwickelten Gedanken für möglich, ann erscheint auch die wohl von allen Autoren übereinimmend mitgeteilte Erfahrungstatsache in einem anderen ichte, daß die Brustkinder ein besonders häufiges Objekt bei diesem Leiden darstellen. Ich laube weniger, daß der Saugreiz und die Anstrengung beim rinken an der Brust das Entscheidende sind; alles spricht ielmehr dafür, daß die wirksamen Stoffe auch durch die uttermilch übertragen werden, und zwar solange, bis der terus der Mutter sich nach der Geburt zur Norm zurückgeildet hat. Wir kennen ja ähnliches auch von den ungemein ompliziert gebauten Immunkörpern, z. B. gegen die Dihtherie, deren Uebergang vom mütterlichen Organismus zu em kindlichen bei der Verwendung arteigener Milch sicherestellt ist. Diese Ansicht wird dadurch noch fester begründet, daß der Pylorospasmus des Kindes gewöhnlich bis zum nde des 2. oder bis zur Mitte des 3. Monats nach der Geurt zunimmt, um dann allmählich abzuklingen. Das heißt it anderen Worten, die Steigerung der Erscheinungen erreicht in dem Augenblick ihren Höhepunkt, in welchem der ütterliche Uterus seine puerperale Involution vollendet hat. ann hört eben die Zufuhr weiterer Stoffe auf. Dann kann er von solchen Einflüssen befreite kindliche Organismus infolge des Wegfalls der exogenen Einflüsse sich zur Norm zuückbilden.

Es scheint eine gewisse gesteigerte Erregbarkeit einer lchen Muskulatur, die ja von so vielen Autoren für die Erärung des Spasmus als unentbehrlich angesehen wird, auch ne gewisse Analogie zu der gesteigerten Erregbarkeit des raviden und puerperalen Uterus zu besitzen.

**Zusammenfassung.** Das zeitliche Zusammentreffen der ypertrophischen Entwicklung, die teleologisch zweckwidrig rscheint, bei Organen, die nur aus glatten Muskelzellen beehen, die zeitliche Uebereinstimmung mit analogen Vorngen im mütterlichen Organismus und das Aufhören der Vachstumsimpulse im Augenblick der vollendeten Involution es großen mütterlichen Organs, lassen es außerordentlich nleuchtend erscheinen, daß hier Zusammenhänge bestehen, ie sich bei einzelnen disponierten Individuen stärker auswirken und gelegentlich zu Krankheitserscheinungen führen.

# Aus der Konsiliarpraxis.

## Verkannte Syphilis des behaarten Kopfes.

Von Prof. **Löhe**,
Dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.

Bei der 30jährigen Frau bestanden seit Februar 1929 „Schorfe“ von Nagelgröße am Vorder- und Hinterkopf, die auf Kratzen größer wurden. Mitte Februar verordnete ein Internist Schwefelseife zum Kopfwaschen; da keine Besserung eintrat, Ueberweisung an Hautarzt: Schwefelsalbe und Kamillenteewaschungen, anfänglich von Erfolg. Kopf seit Anfang April ohne Behandlung. Gewichtsabnahme von 14 Pfund binnen 6 Wochen. Von einem praktischen Arzt wurde Seifenspiritus für den Kopf, der sich inzwischen sehr verschlimmert hatte, verschrieben. Wegen Unterleibsbeschwerden spezialärztliche Behandlung mit Ichthyolglyzerintampons. Seit Anfang April Hals- und Schluckbeschwerden, starke Kopfschmerzen, ein Facharzt für Halsleiden verordnete Gurgelwasser und sandte Patientin, da Hals diphtherieverdächtig aussah, ins Krankenhaus.

Die Untersuchung ergab: Sehr blasse kachektische Patientin, Körpergewicht 51,5 kg, Temperatur normal. Urin: Albumen, Saccharum negativ, innere Organe o. B. Kopf: Die Haare sind vollständig verklebt, die ganze Kopfhaut ist mit einer 2—3 cm dicken borkigen Kruste bedeckt. Penetranter Fötor. Keine Pedikuli oder Nissen, Haare intakt, keine Haarstümpfe sichtbar. Nach Abweichen mittels Oelkappe sieht man zahlreiche talergroße, deutlich erhabene Herde mit framboesiformen Granulationen, die leicht bluten, oberflächlich ulzeriert schmierig belegt und infiltriert sind. Spiroch. pallid. (Dunkelfeld). Außerdem befinden sich, namentlich an Stirn und Nacken, pfennigstückgroße flache, braunrote, infiltrierte Herde mit trockener Kruste bedeckt. Hals, Rachen: Typische ulzerierte Plaques muqueuses auf Tonsillen und vorderen Gaumenbögen. Genitale: Ulzerierte Papeln an der hinteren Kommissur und am Anus. Spiroch. pallid. Drüsen: Inguinal, thorakal, submaxillar, axillar, kubital, indolente Drüsenschwellungen. WaR., M.T.R. und Müllersche Ballungsreaktion stark positiv.

Die Diagnose der Kopfveränderung war bei der ersten Betrachtung nicht ganz einfach. Die völlig verklebten, mit Borken bedeckten Haare, der starke Fötor, ließen zunächst an eine Pedikulosis (Weichselzopf) denken; bei genauester Beobachtung war keine Nisse zu erkennen. Das zweite, woran man denken konnte, war eine vernachlässigte Trichophytie. Dagegen sprach die Festigkeit der Haare, das Fehlen von Haarstümpfen und Pilzen; Favusscutulae fehlten ebenfalls. Auch eine Folliculitis decalvans sowie Lupus erythematodes waren leicht auszuschließen (keine Narbenherde). Die strenge Begrenzung auf den behaarten Kopf ohne Uebergreifen auf die Stirnhaargrenze, Nacken und Ohren, sprach auch — in Verbindung mit der Dauer der Krankheit — gegen eine einfache Impetigo. Der leichte Nachweis der zahlreichen Spirochäten im Dunkelfeld erhärtete die Diagnose: Impetigo capitis specifica mit framboesiformen Syphiliden.

Ich veröffentliche diesen Fall hier nicht wegen der Differentialdiagnose der Kopferkrankung, die wohl mehr speziell dermatologisches Interesse hat. Von allgemein praktischer Bedeutung aber ist die Forderung, einen Patienten stets völlig entkleidet zu untersuchen. Die allgemeine Untersuchung hätte auch den praktischen Arzt die sicheren Zeichen von Syphilis finden lassen (die ausgedehnten Plaques an Tonsillen und Gaumenbögen, die Papeln ad genitale et anum, die allgemeine Drüsenschwellung). Die Kopfschmerzen endlich sowie die Gewichtsabnahme hätten die serologische Blutuntersuchung (die so häufig unnötig angestellt wird!) erfordert, zumal die Lungen frei, Fieber — übrigens bei schwerer Syphilis kein seltenes Symptom — nicht vorhanden war.

Die Kopfaffektion heilte zugleich mit den übrigen Erscheinungen nach vorsichtiger Einleitung der Kur in 10 Tagen ab.

Einen ähnlichen Fall erlebte ich als Obergutachter, wo amtsärztlich bei einem Patienten Syphilis ausgeschlossen

wurde, zumal die Seroreaktion negativ war. Bei Untersuchung des ausgezogenen Patienten fand sich ein tertiäres anuläres Syphilid auf der Rückseite des Skrotums, wo sich nicht selten als einzige Hauterscheinung eine Spätpapel findet. Die Seroreaktion bei tertiärer Syphilis kann bekanntlich in 50% Fälle negativ sein. Die vollständige Besichtigung des g z e n Körpers hätte auch hier zur Klärung der Diagn genügt.

# Kurze Mitteilungen für die Praxis.

### Zur Aetherkohlensäurenarkose nach Ombrédanne.

Von Dr. **M. Behrend**, Chefarzt des Kreiskrankenhauses in Frauendorf-Stettin.

Nachdem durch den Aufsatz von K l e i n in Nr. 41 sowie durch anderweitige Veröffentlichungen die Frage der Aetherkohlensäurenarkose nach Ombrédanne in den Vordergrund gerückt ist, möchte ich unsere Erfahrungen mitteilen. Ich hatte mich auch gerade durch gute Erfahrungen, die mit der Methode in Frauenkliniken gemacht waren (Universitätsfrauenklinik Greifswald) und durch die ja klar zutageliegenden Vorteile des Verfahrens dazu bewegen lassen, die Methode bei uns anzuwenden. Ich bin aber nicht so restlos begeistert von der Methode wie K l e i n. Zum ersten stört doch die vermehrte parenchymatöse Blutung während der Operation, die so im kleinen an die Vorgänge bei der Tracheotomie erinnert, nicht unwesentlich. Im übrigen haben auch wir durchaus gute Erfahrung gemacht bei allen jüngeren Kranken, bei denen landläufige Operationen wie unkomplizierte Blinddarmoperationen und ähnliches vorgenommen wurden; auch bei einfachen gynäkologischen Operationen und Entbindungen waren wir durchaus zufrieden. Aber ich hatte doch den Eindruck, daß ältere Leute, die an sich schon zu Katarrhen neigen, sich nicht für dieses Narkosenverfahren eigneten; die bei Aethernarkose an sich ja genug bekannte Neigung zu Katarrhen der oberen Luftwege steigerte sich meines Erachtens bei Anwendung der Ombrédanneschen Narkose in nicht ungefährlicher Weise. Ebenso hatte ich den Eindruck, daß alle jüngeren Individuen, die mit schweren lebensgefährlichen Krankheiten ins Haus kamen (z. B. Kranke mit perforiertem Magengeschwür, Kranke mit Bauchfellentzündung bei Blinddarmentzündung), sehr erheblich von der Narkose angegriffen wurden und meines Erachtens sehr viel schneller und leichter eine Aetherpneumonie erwarben als gleichartige mit Aethersauerstoff narkotisierte Leute. Nachdem ich mehrmals in den letzten Wochen bei Schwerkranken Aetherpneumonien gesehen habe, die ich nach dem ganzen Verlauf der Narkose von Anfang an gleich auf den Gebrauch der Ombrédanneschen Maske zurückführen mußte, habe ich das Narkoseverfahren wieder aufgegeben. Ich bemerke ausdrücklich, daß die Narkose bei uns durch einen Kollegen eingeführt wurde, der sich ein Halbjahr an einer Frauenklinik in dieser Methode geübt hatte.

Aus dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau, Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. (Primärarzt: Dr. Max Goerke.)

### Ueber Percain als Schleimhautanästhetikum in der Laryngologie.

Von Dr. **Siegfried Rosenstein.**

Das von der „Ciba“ in die Therapie seit einiger Zeit eingeführte Anästhetikum „Percain“ hat bereits von seiten einiger Chirurgen eine eingehende Würdigung erfahren. Das Mittel scheint sich als Injektionsanästhetikum in der Chirurgie gut zu bewähren; im allgemeinen wird die langandauernde schmerzbetäubende Wirkung des Präparates hervorgehoben.

Bisher sind wir Laryngologen leider noch auf das Kokain als Oberflächenanästhetikum angewiesen, da das als Injektionsanästhetikum sehr wertvolle Novokain als Schleimh anästhetikum in der Laryngologie nicht zu verwenden ist. diesem Grunde haben wir mit Interesse die Prüfung von P cain als Schleimhautanästhetikum übernommen und möch uns im Folgenden über unsere Erfahrungen äußern:

Percain ist kein Kokainderivat, sondern das Chlorhyd des D-Butyloxycinchoninsäurediäthyläthylendiamides, also Abkömmling des Chinolins, das wiederum dem Chinin s nahesteht. Das Präparat ist in Wasser leicht löslich; wich ist, daß dem Präparat der unangenehme bittere Geschm des Kokains fehlt.

Als Injektionsanästhetikum bei der Infiltrations- und L tungsanästhesie wirkt Percain schon in geringen Konzen tionen von $^1/_2$—$1\,^0/_{00}$igen Lösungen. Die anästhesierende W kungsdauer soll bis zu 10 Stunden betragen, sodaß in meisten Fällen Morphin, Pantopon und andere Analgetika behrlich sind.

Wir hatten Gelegenheit, das Präparat in etwa 200 Fäl bei unseren poliklinischen und stationären Patienten an wenden, und führten wahllos alle vorkommenden Eingriffe Percainanästhesie aus. Wir prüften die uns zur Verfüg gestellte 2%ige Lösung, die nach den Angaben der herstell den Firma einer 10—15%igen Kokainlösung in bezug auf ästhesierende Wirkung entsprechen soll. Infolge des leich hyperämisierenden Effektes des Präparates setzten wir sei Lösung die für Kokain übliche Adrenalinmenge zu, und z etwa 6 Tropfen auf je 50 ccm.

Wir benutzten es zur Oberflächenanästhesie bei ei Reihe von Patienten mit Peritonsillarabszessen. Nach kur Wartezeit trat prompte Analgesie auf, die die nachfolge Inzision schmerzlos machte. Die gleiche schnelle Wirk wurde mit der von uns benutzten Lösung bei der Anästhe zur Tonsillektomie erreicht, sodaß die Patienten die Eingr so gut wie gar nicht empfanden. Der anästhesierende Eff hielt viel längere Zeit nach der Operation an als bei Verw dung der üblichen Kokainlösungen.

Bei kleineren Eingriffen in der Nase wie Kieferhöhl punktionen leistete uns das Präparat vorzügliche Dienste. W gebrauchten es zur Anästhesie im unteren Nasengang bei E fernung von hypertrophischen hinteren Enden der unte Muschel und bei Operationen von Nasenpolypen. Bei aku Stirnhöhlenkatarrhen konnten die Empfindungen im mittle Nasengang nach Applikation der 2%igen Lösung aufgeho werden. Sehr angenehm war die Percainanästhesie bei E griffen am Kehlkopf tuberkulöser Patienten. Obwohl es s um sehr empfindliche Kranke handelte, konnten wir im gemeinen die Operation ausführen, ohne daß über e Schmerzempfindung geklagt wurde. In diesen Fällen mac sich die protrahierte Anästhesie sehr angenehm bemerk und verschaffte den Patienten für längere Zeit Schmerzfr heit. Irgendwelche Nebenwirkungen wurden in keinem Fa beobachtet: Rauscherscheinungen, wie sie nach Kokain a treten, fehlten gänzlich.

Die Einführung des Percains in unser Spezialgebiet ist al auch in wirtschaftlicher Beziehung von großer Bedeutung, a die hochprozentigen Kokainlösungen unseren Etat stark lasten, während Percain in seiner 2%igen Lösung bedeute

billiger ist als die in den Kliniken zur Oberflächenanästhesie verwandten Kokainlösungen.

**Schluß.** Wir konnten feststellen, daß Percain einen vollwertigen Kokainersatz darstellt, der in 2%iger Lösung der von uns bisher ausschließlich benutzten 10%igen Kokainlösung in bezug auf anästhesierende Wirkung entspricht.

### Dermatitis mit ungewöhnlicher Ursache.

Von Dr. **Johanna Lewy-Hirsch** in Berlin.

Am 7. Februar 1929 stellt sich in der Sprechstunde eine mir seit vielen Jahren bekannte Patientin Frau W. mit ihr unerträglich erscheinendem Juckreiz an Brust, Nacken und Armen vor. Röte und Schwellung der Haut bemerkt Patientin seit etwa einer Woche. Die Frage nach Primeln oder Pelargonien im Zimmer, in dem sie sich viel aufhält, wird negativ beantwortet; auch ist kein frisch gefärbtes Pelzwerk getragen worden.

Als Patientin der Aufforderung, sich zu entkleiden, nachkommt, fällt mir ein deutliches Knistern, verbunden mit Funkenentladung und dem dafür charakteristischen Geruch auf; das Oberkleid aus dünner weicher Wolle entfaltet seinen unteren Rand, als werde es auf Draht gezogen. Meine Frage, ob sie öfters solche Erscheinungen bemerkt habe, bejaht Patientin. Sie und ihr Mann hätten sich gewundert, daß sie offenbar in letzter Zeit Elektrizität abgebe. Sie glaube fast — es war die Zeit, in der alle Welt von Konnersreuth und seinen Wundern sprach —, sie müsse mit besonderen okkulten Fähigkeiten ausgestattet sein. Diese Ansicht konnte ich sofort widerlegen. Ich ließ die Patientin nun auch das Unterkleid aus grobkörniger Seide ablegen, brachte die beiden Kleidungsstücke in die Lage, die sie auf dem Körper einnahmen und verschob sie einige Male gegeneinander mit leichter Reibung, ähnlich wie es beim Tragen der Kleidungsstücke bei jeder Bewegung geschieht. Als ich darauf das Oberkleid vom Unterkleid abzog, trat die Trias: Funken, Knistern, Geruch, genau so auf, wie es Patientin zu ihrem Erstaunen an sich bemerkt hatte. Dadurch war bewiesen, daß ihr Körper mit der Erscheinung nichts zu tun hatte.

Jedoch wurde mir klar, daß dieses Phänomen die Ursache der ausgedehnten Dermatitis sein müsse, an der Patientin litt. Am stärksten waren die Hautveränderungen an den vom Unterkleid freigelassenen und unmittelbar von dem wollenen Oberkleid bedeckten Stellen: Hals, Nacken, Brust und Armen. Es mußte durch die ständig von den Enden der feinen Wollfäden auf die Haut erfolgenden Funkenentladungen ein so starker Reiz ausgeübt werden, daß eine Entzündung erfolgte.

Ob die Webart des seidenen Unterkleides — es war stumpf und grobkörnig — genügte, um durch die Reibung gegen das wollene Oberkleid allein Elektrizität zu erzeugen, oder ob bei der Präparation der Stoffe („Beschweren" der Seide, Färben) Chemikalien verwendet worden waren, die diesen Vorgang begünstigten, wage ich nicht zu entscheiden. Die Dermatitis schwand jedenfalls in ganz kurzer Zeit unter indifferenter Puderbehandlung, seitdem Patientin die beiden verursachenden Kleidungsstücke nicht mehr zusammen trug.

## Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger** in Wien.

### XIII. Infektionskrankheiten.

(2. Teil.)

**Influenza.** Im Gegensatze zu den bisher besprochenen Infektionskrankheiten ist die Grippe als eine Affektion anzusprechen, welche mit Vorliebe alte Menschen (und Jugendliche) befällt. Bei vielen Epidemien war dieses Verhalten zu bemerken, und zwar erkrankten auffallend viele alte Leute schon im Beginne der Seuche; nur ausnahmsweise, so 1918 befiel die Grippe vorzugsweise Menschen des mittleren Lebensalters und Jugendliche.

Der Erreger der Influenza ist noch nicht sichergestellt. Der Pfeiffersche Bazillus wird in vielen typischen Fällen vermißt, bisweilen aber auch als Bewohner der Mundhöhle gesunder Greise gefunden. In der Pandemie 1918/19 hat Pfeiffer wiederholt im Sputum Gram-negative Streptokokken nachgewiesen, während Pfeiffersche Bazillen oft fehlten. In der Winterepidemie 1928/29 war der regelmäßige Sputumbefund typischer Grippefälle in Wien Pneumokokken in Reinkultur. Man kann daher auf Grippe erst dann mit Sicherheit schließen, wenn die Affektion gehäuft auftritt. Sonst wird man wohl nur von einer grippeartigen Erkrankung sprechen dürfen.

Die Influenza verläuft zumeist als hochfieberhaftes Leiden mit Erscheinungen von seiten des Respirationstraktes oder mit gastro-intestinalen Symptomen. Mitunter stehen Zeichen einer Erkrankung des Nervensystems im Vordergrunde.

Beginn mit Schüttelfrost und schweren Allgemeinerscheinungen ohne sichere Lokalsymptome habe ich wiederholt beobachtet. Mäßig schwere Anginen ohne Beläge der Tonsillen sind in den Anfangsstadien häufig, oft gefolgt von einer ausgesprochenen Laryngitis mit Heiserkeit und trockenem Husten. Nach 4—5tägiger Dauer dieses initialen Stadiums hört oft der Husten auf, das Fieber verschwindet, jedoch bleibt noch ein hochgradiges Schwäche- und Krankheitsgefühl zurück, auch pflegt der Appetit zu fehlen. Entweder tritt dann eine langsame Erholung ein, oder es zeigt sich nach einem mehrtägigen Intervall neuerlich Fieber, begleitet von Erscheinungen der tieferen Luftwege. In diesen Stadien bilden sich oft schwere membranöse Tracheitiden in der Gegend der Bifurkation aus, welche sich durch Druckempfindlichkeit der Luftröhre, Klopfempfindlichkeit des oberen Sternalendes und durch brennende Schmerzen in dieser Gegend verraten.

Die zu dieser Zeit nachweisbare Bronchitis hat die Charaktere einer kapillären Form. Das Knisterrasseln ist oft erst nach einigen Hustenstößen an der Lungenbasis zu hören und löscht bei ruhigem Atmen wieder aus, kann daher leicht überhört werden. Dieselben auskultatorischen Erscheinungen bieten auch die bronchopneumonischen Herde, welche wegen ihrer Kleinheit keine Dämpfung ergeben. Erst bei Konfluenz vieler kapillärer Verdichtungen entstehen anscheinend lobäre Infiltrate mit deren physikalischen Zeichen: Dämpfung bzw. tympanitischer Perkussionsschall an einzelnen Partien, Bronchialatmen, verstärkter Stimmfremitus. Wenn eine Röntgenuntersuchung in früheren Stadien durchführbar ist (wir haben viele solcher Durchleuchtungen vorgenommen), so sieht man dichte mächtige Schatten am Lungenhilus, selbst wenn noch keine Dämpfung vorhanden ist. Aber bisweilen fehlt selbst bei kürzerem Schall über den erkrankten Partien jede Verschattung. Der Röntgenbefund ist also nicht einheitlich.

Zumeist besteht ein intensiver Hustenreiz bei spärlichem, schleimig-eitrigem oder auch rubiginösem Sputum. Die in manchen Grippeepidemien häufige Tendenz zur hämorrhagi-

schen Diathese führt nicht selten zur Hämoptoe und zu profusem Nasenbluten. Letzteres kann als Frühsymptom in den ersten Krankheitstagen auftreten und war in unseren Fällen ein ominöses Zeichen, während die später einsetzende Epistaxis keine solche infauste Bedeutung besitzt.

Die Herzaktion ist oft frühzeitig gestört und unregelmäßig. Manche Grippeepidemien gehen mit vorwiegender Bradykardie, andere (so 1918 und 1928) mit vorwiegender und langdauernder Tachykardie einher. Es besteht eine ausgesprochene Neigung zu Kollapsen, welche schon in sehr frühen Krankheitsstadien einsetzen können. Wir haben wiederholt alte Kranke mit Influenza in einem solchen Kollaps verloren. In anderen Fällen bildet sich langsam eine Herzinsuffizienz mit Stauungserscheinungen und Oedemen aus. Eine wiederholte Kontrolle des Blutdruckes zeigt die wachsende Herzschwäche an.

Komplikationen sind häufig. Zu fürchten ist namentlich eine Vereiterung pneumonischer Infiltrate, welche wahrscheinlich wird, wenn das Fieber längere Zeit währt. Pleuritische Ergüsse seröser oder hämorrhagischer Natur, auch Empyeme, Perikarditiden und Nephritiden sind häufige Begleiterscheinungen der Lungenprozesse.

Die gastro-intestinale Form beginnt mit profusen, sehr reichlichen Durchfällen und scheint noch häufiger zum Kollaps zu führen als die broncho-pneumonischen Lokalisationen. Bei längerer Dauer der Durchfälle pflegen pulmonale Erscheinungen hinzuzutreten.

Im Gegensatze zu dem Verhalten bei jüngeren Kranken war bei den letzten Epidemien keine Neigung zu entzündlichen Affektionen der Nebenhöhlen vorhanden.

Die Nervengrippe kann in Form von Enzephalitiden, auch Myelitiden auftreten oder befällt das peripherische Nervensystem als Mono- oder Polyneuritis.

Der Verlauf ist wechselnd. In vielen Fällen ist in den ersten Tagen das Schicksal des Kranken besiegelt. Akuteste, livide Formen scheinen aber im Senium sehr selten vorzukommen. Bei anderen Kranken ist ein langsamer, schleppender Verlauf von vielwöchiger Dauer vorhanden. Spätfieber tritt von Zeit zu Zeit auf, manchmal erst einige Wochen nach anscheinend vollendeter Entfieberung. Lange währende Tachykardie mahnt zu besonderer Vorsicht bei Verlassen des Bettes. Bisweilen entwickelt sich aus einer akuten Influenza bei Emphysematikern eine chronische Form, welche zu asthmaähnlichen Attacken führt.

Die Prognose ist ernst. Den schlimmen Charakter einer Epidemie zeigt zumeist die rapide Zunahme der Greisen-Todesfälle an, welche oft ein Mehrfaches der gewöhnlichen Durchschnittszahl betragen. Bestehen Zweifel, ob eine Grippeepidemie vorhanden ist, so genügt ein Blick auf die letzten Blätter der Zeitungen, um sich darüber Klarheit zu verschaffen. Die außerordentliche Häufung der Todesanzeigen alter Leute weist darauf hin, daß eine Influenzaepidemie herrscht.

Es ist sonderbar, daß, ähnlich dem Verhalten junger Menschen, eine aktive Lungentuberkulose die Prognose in bezug auf die Grippe eher günstiger gestaltet. Ist aber die Grippe abgeklungen, so pflegt die Lungentuberkulose rascher fortzuschreiten.

Im Stadium der beginnenden Rekonvaleszenz drohen besonders zwei Gefahren: Die senile, kaum zu bekämpfende Anorexie und die hochgradige Myokardschwäche.

Rezidive sind nicht selten, besonders wenn die Kranken zu frühzeitig Bewegung machen.

Die Gefahr der Grippe für alte Menschen ist bei verschiedenen Epidemien verschieden groß. Es gibt in dieser Hinsicht sehr bösartige, aber auch relativ benigne Epidemien, welc nicht viele Opfer fordern. Die Komplikation mit Pneumo ist stets als sehr schwer zu betrachten. Enzephalitiden führ bei alten Menschen zumeist zum Tode. Ob die epidemische En phalitis lethargica (Economo) der Nervengrippe zuzuz len ist, erscheint noch zweifelhaft; sicher ist es, daß sie immer zur Zeit grippeartiger Erkrankungen gehäuft auftr Ich habe nur einmal einen Greis eine Encephalitis letharg überstehen sehen.

Therapie. Die Behandlung hat in erster Linie die Kr tigung des Herzens zu berücksichtigen, damit kein plötzlich Nachgeben desselben erfolgt. Daher erhalten die Kranken v Anfang an Digitalis, Strophanthus oder Koffein. Sehr nützl erscheint uns die Darreichung von Strychnin (2 mg 1—2r täglich subkutan), besonders wenn pneumonische Herde na zuweisen sind. Desgleichen zu dieser Zeit Transpulmin (1 Pravazspritzen subkutan täglich) oder wasserlösliche Kar ferpräparate.

Zur Bekämpfung des Fiebers und der Allgemeinersch nungen gelangen zumeist Salizylpräparate zur Anwendu (Natr. salicyl., Aspirin, Diplosal, Agit, Atochinol usw.), jed empfiehlt es sich, keine großen Dosen zu verabfolgen.

Die anderen Krankheitserscheinungen sind symptomati zu behandeln. Die Rekonvaleszenz pflegt lange zu währ frühzeitige körperliche Anstrengung führt leicht zur Dekc pensation, da das Myokard zumeist stärker geschädigt ist.

**Rotlauf** gehört zu den häufigen Infektionskrankheiten Greisenalters.

Unter 2664 eigenen Beobachtungen von Erysipel, welche ich längerer Zeit zusammengestellt hatte, entfielen 288 Fälle auf Kra über 61 Jahre. Nicht weniger als 18 Patienten waren älter 80 Jahre. In ganz Wien wurden 1901—1905 19 054 Erysipelerkr kungen konstatiert. Davon waren mehr als 12% älter als 60 Jal Greisinnen erkranken weit öfter als Greise.

Die herrschende Ansicht ist die, daß der Rotlauf v einer wunden Hautstelle ausgeht, jedoch läßt sich oft ei Hautverletzung nicht erkennen. In vielen Fällen ist d Streptokokkus Fehleisen als Krankheitserreger an sprechen, man hat aber auch Pneumokokken, Meningokokk den Bazillus des Schweinerotlaufes in den erkrankten Ha partien nachgewiesen. Der Rotlauf scheint also keine einhe liche Aetiologie zu besitzen.

Die Infektiosität des Rotlaufes wurde früher stark üb schätzt, im letzten Dezennium wird sie hinwiederum mit U recht sehr unterschätzt, sodaß die Erkrankung sowohl Deutschland als auch in Oesterreich nicht mehr anzeigepfli tig ist. Aber auch nach meinen jüngsten Erfahrungen muß daran festhalten, daß Erysipel auf alte schwächliche u kranke Personen übertragbar ist und für diese eine große G fahr bedeutet. Sowohl Kovacs als ich haben im Allgem nen Krankenhause in Wien wiederholt eindeutig schwere S talsinfektionen beobachtet. Gesunde, kräftige Menschen si jedoch für Rotlauf wenig empfänglich, eine Uebertragung einen Arzt oder eine Pflegeperson habe ich bisher nicht sehen. Mangelnde Hautpflege erhöht die Krankheitsbere schaft, Genaueres über den Infektionsmodus ist uns nicht kannt.

Das Erysipel ist in zwei Drittel der Fälle bei Greisen Gesicht und an der behaarten Kopfhaut lokalisiert; in d höchsten Altersstufen ist das Extremitätenerysipel etwas hä figer. In vielen Fällen sieht die erkrankte Hautstelle gera so aus wie bei jüngeren Individuen mit Rotlauf, die Haut gerötet, glänzend, gespannt, fühlt sich heiß an, die Epidern ist oft blasig abgehoben, die Abgrenzung vom gesunden G webe deutlich, wallartig. Bisweilen ist aber die schmerzha

hwellung blaß („weißes Erysipel") und dann etwas schwe-
r erkennbar. Die benachbarten Lymphdrüsen sind nicht re-
lmäßig intumesziert.

Die Krankheit verläuft in der Regel, aber nicht aus-
hmslos, febril, beginnt mitunter mit Schüttelfrost und endet
der Regel lytisch, seltener kritisch. Schwere Allgemein-
scheinungen, namentlich Störungen des Sensoriums, habe
h zumeist beobachtet, jedoch wird das Herz- und Gefäß-
stem durch die Erkrankung selbst auffallend wenig geschä-
gt. Ein plötzliches Nachgeben des Herzens, schwere Stau-
gsvorgänge sieht man nur ausnahmsweise, in der Regel
erstehen auch Kranke der höchsten Altersstufen die Affek-
n ohne bedrohliche Herzerscheinungen. Erst Komplikatio-
n oder die eitrigen Folgezustände des Erysipels rufen öfters
rdiale Insuffizienz hervor, ebenso das Erysipelas migrans,
elches mit Fieber bis zur Dauer von 4 Wochen einhergehen
d die ganze Körperoberfläche durchwandern kann. Eine
äßige polynukleare Leukozytose ist zumeist vorhanden
d überdauert mitunter auffallenderweise die Hautaffektion
ch ohne Komplikationen wochenlang, kann selbst nach der
tfieberung noch ansteigen. Nach Ablauf des Rotlaufes
nuppt die Haut regelmäßig.

Nachkrankheiten und Komplikationen. Die
ufigsten Komplikationen sind Pneumonien, Endokarditiden,
phritiden und eitrige Prozesse, welch letztere besonders
i dem Extremitätenerysipel sich entwickeln. Ich habe vor
hren folgende Gruppen von eitrigen Komplikationen auf-
stellt: Subkutane Abszesse, Phlegmonen, vereiterte Venen-
rombosen (oft ganze Ketten von Abszessen), gangränöse
ozesse. Die Gangrän nimmt an den Extremitäten korpulen-
r Greise mitunter den Charakter einer umfänglichen Massen-
ngrän an, während man diese gefährliche Komplikation bei jüngeren Menschen nur ausnahmsweise sieht. Lidabszesse sind im Gegensatze zu der Häufigkeit bei jüngeren Menschen etwas seltener.

Die Prognose ist im Alter namentlich durch die häufigen schweren Komplikationen ernst. Etwa ein Viertel der Erkrankten geht an den Folgezuständen des Leidens zugrunde. Aber die Gefahr wächst nicht mit zunehmendem Alter. Von 18 Kranken meiner Beobachtung über 81 Jahre starben nur drei an dem Erysipel oder dessen Komplikationen. Die durchschnittliche Krankheitsdauer beträgt im Alter 4 Wochen.

Therapie. Man darf die therapeutischen Erwartungen bezüglich der Beeinflußbarkeit des Rotlaufs nicht zu hoch spannen. Wer wie ich an einem sehr großen Material die verschiedensten Behandlungsmethoden versucht hat, wird gewiß meinen Skeptizismus teilen. Selbst die neuerdings vielgerühmte Behandlung mit rotem Licht hatte in meinen Fällen keine erkennbare Wirkung.

Am günstigsten scheinen Umschläge mit 60% Alkohol oder mit Liquor Burowii zu wirken. Einfetten der betreffenden Hautstellen ist erforderlich. 10—20%ige Anästhesinsalben vermindern das Spannungsgefühl und den Schmerz, ebenso lokale Hitzeapplikation. Dauerbäder wirken namentlich beim Extremitätenerysipel und eitrigen Komplikationen günstig ein.

Die Verabfolgung von Herzmitteln ist selbst bei guter Herztätigkeit zu empfehlen, da beim Auftreten von Komplikationen nicht selten Kollaps erfolgt.

In unseren Fällen hat der Rotlauf nie ein Neoplasma günstig beeinflußt (wie dies sonst manchmal beobachtet wurde); leukämische Prozesse wurden einige Male vorübergehend gebessert. (Schluß dieses Kapitels folgt.)

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Augenheilkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Wegner**,
Oberarzt der Universitäts-Augenklinik in Greifswald.

An dieser Stelle soll aus dem Gebiet der Augenheilkunde
er einige wichtige therapeutische Fortschritte der letzten
it berichtet werden. Diese fallen zwar nicht in das Tätig-
itsfeld des praktischen Arztes, weil sorgfältigste operativ-
ezialistische Fähigkeiten für deren erfolgreiche Anwendung
rbedingung sind, jedoch ist deren Kenntnis auch für den
aktischen Arzt von Wichtigkeit, weil durch ihn zum Teil die
uswahl der Patienten erfolgt, die spezialistischer Behandlung
geführt werden.

1. **Starextraktion in der Kapsel.** Obwohl die seit langer
it allgemein geübte Art der Altersstaroperation in der Zeit
r Asepsis und Lokalanästhesie durchaus nicht mehr als eine
s Auge in nennenswertem Maße gefährdende Operation an-
sehen werden kann, trachtete man doch nach einer Verbesse-
ng, durch die die relativ häufig erforderliche Nachstaropera-
n ganz unnötig wurde. Es ist ja Tatsache, daß Staroperierte,
ren Pupille noch durch Nachstarmassen verlegt ist und die
folgedessen nicht sofort durch die Operation ein — wenn
ch geringes — Sehvermögen erhalten, vom augenblicklichen
fekt der Operation zunächst unbefriedigt sind, und daß es für
lche Patienten häufig ein gewisses Opfer bedeutet, wenn sie
ch Wochen nach der Staroperation noch einmal zur Operation
s Nachstars in die Klinik aufnehmen lassen müssen. Um diese
annehmlichkeit der Nachstaroperation ganz zu beseitigen,
chte man nach einer Methode, mit deren Hilfe es gelingt, die
samte Linse einschließlich ihrer Kapsel auf einmal vollständig zu entfernen und damit die Bildung jeglichen Nachstars überhaupt zu verhindern. Es wurden mehrere Verfahren ausgearbeitet, von denen die Expression der Linse nach Smith und die Ansaugung der Linse nach Barraquer vorübergehend größere Bedeutung zu gewinnen schienen. Beide Methoden wurden wegen der recht häufigen dabei auftretenden Komplikationen aber bald aufgegeben zugunsten des von Stanculeano-Knapp angegebenen, von Török modifizierten und besonders von Elschnig ausgebauten und verbesserten Verfahrens. Soweit überhaupt die Staroperation in der Kapsel ausgeführt wird, geschieht sie — jedenfalls in Mittel- und Nordeuropa — nach diesem Verfahren, das vor der Methode von Barraquer noch den Vorzug hat, mit der gewöhnlichen extrakapsulären Staroperation weitgehende technische Aehnlichkeiten zu haben, sodaß jeder geübte Operateur, der die eine Methode mit allen ihren möglichen Komplikationen völlig beherrscht, sich ohne weiteres auch an die Extraktion in der Kapsel heranwagen darf. Mehrere ausführliche Berichte über die mit diesem Verfahren erzielten Ergebnisse liegen bereits vor (Kubik [1], Safar [2], Hörvan [3], dazu Diskussionsbemerkungen von Lauber, Lindner, Elschnig und Sallmann [4]), sodaß es schon jetzt möglich ist, sich ein — vorläufiges — Urteil zu bilden.

Die Technik der Operation ist in kurzen Zügen allgemein folgende: Nach der üblichen oberflächlichen Anästhesierung des Auges werden die von Elschnig angegebenen, auch bei der gewöhnlichen Art der extrakapsulären Extraktion jetzt vielfach gebräuchlichen Vorbereitungen in Form von Lidakinesie, retrobulbärer Novokain-Adrenalininjektion (zur Anämisierung der Chorioidea und zur Tonusminderung der

äußeren Augenmuskeln) und Anschlingung des Rectus superior getroffen. Die Pupille ist mit Homatropin erweitert. Der Lappenschnitt muß etwas größer sein als bei der extrakapsulären Extraktion, er muß etwa zwei Fünftel des Limbus umfassen. Der zweite Akt der Operation ist entweder die Iriswurzelinzision (Elschnig) oder die an anderen Kliniken bevorzugte kleine basale Iridektomie. Darauf wird die von Kalt und Elschnig angegebene zahnlose Kapselpinzette in die Vorderkammer eingeführt und bis zum unteren Pupillarrand geschlossen vorgeschoben. Erst dort wird die Pinzette geöffnet, und man versucht, unter ganz leichtem Andrücken, die Kapsel in einer Ausdehnung von 2—3 mm zu fassen. Um das Fassen der Kapsel zu erleichtern, drückt man gleichzeitig mit einem Schielhaken oder Davielschen Löffel in etwa radiärer Richtung leicht auf den unteren Limbus. Dadurch wird das Ausweichen der Linse nach hinten in den Glaskörper erschwert. Nun lockert man unter leicht ausfahrenden Bewegungen mit der Kapselpinzette und gleichzeitigem konstantem Druck auf den unteren Limbus das Aufhängeband der Linse in seinem unteren Teil. Ist dies durch einige Bewegungen geschehen, dann zieht man die Linse an ihrer Kapsel unter gleichzeitigem Nachhelfen mit dem Schielhaken ganz langsam so heraus, daß die Hinterfläche der Linse noch im Auge nach vorn gedreht wird. Der untere Teil der Linse tritt also zuerst aus dem Auge heraus. Die weitere Entbindung der Linse muß äußerst vorsichtig vorsichgehen, da der obere Teil der Zonula häufig besonders fest haftet. Mit der Extraktion der Linse ist die Operation beendet. Eine Reposition der Iris ist nur selten nötig, da es kaum zu Vorfällen kommt. Es bleibt nur noch übrig, die schon vorher gelegte Bindehautnaht zu knüpfen.

Der Vorteil dieser Operation liegt klar auf der Hand. Die Pupille erscheint sofort tiefschwarz, da ja gar keine Spur von Nachstar im Auge bleibt. Der Glaskörper wölbt sich meist schalen- oder pilzartig durch die Pupille in die Vorderkammer vor. Nach den bisher vorliegenden Berichten ist es durchaus ermutigend, diese Operation in weitgehendstem Maße auszuführen. Bei geeigneter Auswahl der Fälle scheinen die Komplikationen (hauptsächlich Glaskörpervorfall) nicht nennenswert häufiger einzutreten als bei der Extraktion aus der Kapsel. Ganz besonders geeignet für diese Operation scheinen nach den vorliegenden Berichten die immaturen und hypermaturen Katarakte zu sein. Bei der maturen Katarakt reißt verhältnismäßig häufig die Linsenkapsel beim Fassen mit der Pinzette ein. Die Extraktion erfolgt dann einfach nach der bisher üblichen Art. Als einziger Nachteil ist dabei vielleicht ein stärkerer Astigmatismus als Folge des größeren Lappenschnittes zu buchen.

Wenn sich natürlich nach den bisherigen Berichten und der geringen eigenen Erfahrung noch kein abschließendes Urteil über diese neue Art der Staroperation abgeben läßt, so sind ihre Vorzüge doch einleuchtend. Anderseits muß darauf hingewiesen werden — und das wird auch besonders von Elschnig gefordert —, daß nur durchaus geübte Operateure diese neue Methode versuchen sollen. Denn unsere bisher gewohnte Art der Staroperation ist so gut und so gefahrlos, daß es nicht angeht, den zwar großen Vorteil des Fortfalls der Nachstaroperation mit anderen Nachteilen und Komplikationen zu vertauschen. Die nächsten Jahre werden lehren, ob dieser neuen Art der Staroperation allgemeine Verbreitung bestimmt ist.

2. **Die Ignipunktur der Ablatio retinae nach Gonin.** Die spontane Netzhautablösung und ihre Behandlung (konservativ und operativ) gehört zu den entmutigendsten Kapiteln der Ophthalmologie. Deshalb muß jede Art der Behandlung, die bessere Ergebnisse verspricht, als bisher zu erreichen waren, als großer Fortschritt angesehen werden. Die neue Behandl der Netzhautablösung durch Gonin basiert auf der Ue legung, daß eine spontane Ablösung nicht denkbar ist ohne Bestehen eines Loches in der Netzhaut, da es anders nich einer subretinalen Flüssigkeitsansammlung kommen k Diese Ansicht wurde außer von Gonin besonders Hanssen, Vogt, Baurmann u. a. in zahlreichen handlungen vertreten im Gegensatz zu der früher allgen geltenden Theorie von Leber, nach der die spontane lösung durch eine Präretinitis zustandekommen soll. Grund dieser Präretinitis soll nach der Theorie von Le eine feine Exsudatschwarte entstehen, die durch Schrumpf schließlich die Netzhaut von ihrer Unterlage abreißt. Das stehen dieser Präretinitis wird von den genannten Autoren stritten. Sie sind vielmehr der Ansicht, daß durch ein Trau infolge Zerreißlichkeit und Atrophie des peripherischen N hautgewebes, in myopischen Augen auf Grund irgendeines ringfügigen Anlasses eine Lochbildung in der Netzhaut steht und daß nunmehr Flüssigkeit aus dem Glaskörper gehindert hinter die Netzhaut treten kann. Dadurch wird nur lose auf ihrer Unterlage haftende Netzhaut abgehoben. entzündlichen Vorgänge vor der abgehobenen Netzhaut so erst sekundärer Natur sein.

Gonin kommt das Verdienst zu, die therapeutische F sequenz aus dieser Auffassung über das Wesen der Netzh ablösung gezogen zu haben. Er sagte sich, daß der Zweck a Therapie darin bestehen muß, das oder die Löcher in der N haut zum Verschluß zu bringen. Gelingt dies, dann ist die sache der Ablösung beseitigt, die abgehobene Netzhaut legt wieder an. Gonin kam nun auf den Gedanken, das Netzh loch mit dem Glühdraht anzugreifen und zu versuchen, es durch zum Verschluß zu bringen.

Es gelingt durchaus nicht immer, den Riß in der Netzl zu finden. Einige Autoren leugnen auch seine Existenz in je Falle. Häufig bestehen neben dem einen Riß noch ein mehrere andere, die dann natürlich den erfolgreichen schluß des einen Loches illusorisch machen. Gelegentlich die Netzhaut auch so ausgedehnt zerrissen, daß ein Versc derartig weitgehender Zerreißungen unmöglich ist.

Die Hauptschwierigkeit des Goninsch Verfahrens liegt in der Lokalisation des zugreifenden Netzhautrisses. Gonin (5) geht bei so vor, daß mit der größten Sorgfalt mittels Augenspie zuerst der Meridian, in dem sich der Riß befindet, festges und am Hornhautrand mit einem Anilinfarbstrich oder -pu gekennzeichnet wird. Die nicht haltbare Anilinfarbe v später durch einen Stich mit Tusche ersetzt und dadurch gekennzeichnete Stelle für längere Zeit bzw. für dauernd fixi Größere Schwierigkeiten macht die Bestimmung des Para kreises, in dem sich der Riß befindet. Da die Risse m peripher liegen, erfolgt die Berechnung nach dem Abstand der Ora serrata in Papillendurchmessern. Die Ora serrata l durchschnittlich 8 mm (bei myopen Augen 9, bei hypermetro 7 mm) vom Limbus entfernt, sodaß, wenn man jeden Papil durchmesser von der Ora serrata an mit 1,5 mm in Rechn stellt, eine annähernd genaue Lokalisation errechnet und der Operation mit einem Tasterzirkel in die Sklera eingeze net werden kann. (Exaktere Methoden der Ortsbestimm scheitern daran, daß die Netzhaut bzw. der Riß mehr o weniger hoch von der Bulbuswand abgehoben ist. Die H der Abhebung wechselt stark und ist nur sehr schwer zu stimmen, worauf Löhlein [7] besonders hingewiesen hat

Die eigentliche Operation erfolgt so, daß die Skl im Sektor des Netzhautrisses freigelegt wird, dann die gen Stelle des Risses mit einem Zirkel eingezeichnet wird.

dieser Stelle wird die Sklera mit dem Starmesser punktiert, sodaß die subretinale Flüssigkeit abläuft. Gleich darauf wird der rotglühende Thermokauter für wenige Sekunden einige Millimeter tief in die Wunde eingeführt. Ist der Riß getroffen, dann schließt er sich infolge der Vernarbung des umgebenden Gewebes, die abgehobene Netzhaut legt sich in einem Zeitraum von 6—7 Tagen vollständig an. Erneute Abhebungen an dieser Stelle hält Gonin infolge der ausgedehnten und festen Vernarbung für ausgeschlossen.

Trotz aller Sorgfalt gelingt es natürlich nicht immer, den Riß zu treffen, oft machen weitere Netzhautrisse den Erfolg der Operation hinfällig, sodaß weitere Ignipunkturen angeschlossen werden müssen. Das ganze Verfahren ist überhaupt noch zu jung und zu wenig nachgeprüft, als daß sich jetzt schon ein abschließendes Urteil über seinen Wert abgeben ließe. Meinungsverschiedenheiten bestehen vor allem auch über den Zeitpunkt der Operation. Gonin operiert so früh wie möglich, während Vogt (8) empfiehlt, bei gewissen Fällen abzuwarten, bis sich die Ablösung gesenkt hat und die Netzhaut oben im Bereiche des Risses sich wieder mehr oder weniger angelegt hat. Soviel aber scheint nach den Berichten von Gonin (6), Vogt (8), Schieck (9) u. a. schon festzustehen, daß es mit dieser Methode gelungen ist, eine gewisse Anzahl von Netzhautablösungen, die früher als aussichtslos galten, zur Anlegung zu bringen und daß es vielleicht möglich sein wird, einen größeren Prozentsatz dieser fast hoffnungslosen Kranken zu heilen als bisher möglich war. Auf jeden Fall aber scheinen die Erfolge dieses Verfahrens geeignet, die Auffassungen über die Pathogenese der spontanen Netzhautablösung, nach denen ein Netzhautriß die Vorbedingung für das Vorhandensein einer Ablösung ist, kräftig zu stützen. Weitere Versuche mit diesem Verfahren, die anscheinend in größtem Umfange aufgenommen sind, werden hoffentlich in absehbarer Zeit Klarheit in die bisher noch nicht genügend geklärten Fragen bringen.

3. **Hornhauttätowierung.** Wichtige Fortschritte sind in den letzten Jahren in bezug auf die Tätowierung der Hornhaut erreicht worden. Die Tätowierung der Hornhaut dient bekanntlich zweierlei Zwecken: erstens der Verbesserung der optischen Leistung und zweitens der Kosmetik, besonders bei Färbung von zentralen Leukomen, die häufig so verunstaltend wirken, daß der Wert des davon betroffenen Menschen auf dem Arbeitsmarkt, bei jungen Mädchen auch ganz besonders auf dem Heiratsmarkt, beträchtlich herabgesetzt wird.

Die früher allgemein übliche Tätowierung der Hornhaut (Stichelung des Hornhautepithels und Färbung mit Kerzenruß oder chinesischer Tusche) hatte den einen großen Nachteil, daß die Ruß- oder Tuschepartikelchen, besonders in vaskularisierten Leukomen, sehr bald durch Phagozyten abtransportiert wurden, sodaß trotz anfänglich guten Erfolges der kosmetische Effekt oft schon nach einigen Wochen vollständig verschwunden war.

1925 veröffentlichte Knapp (10) seine ersten Versuche über eine neue Methode, die lebende Hornhaut durch Ausfällung kolloidalen Goldes zu färben, wodurch die Technik wesentlich vereinfacht wurde. Zahlreiche Nachprüfungen fanden statt, in einem großen Prozentsatz wurde guter oder leidlich guter kosmetischer Effekt erreicht. Bei der Färbung (es wurde meist die Pupillarzone der Hornhaut gefärbt) wurde eine schöne schwarzbraune bis graubraune Farbe erzielt, jedoch erfolgte auch hier relativ häufig eine nicht unbeträchtliche Aufhellung, sodaß die Färbungen wiederholt werden mußten. Ein bedeutsamer Fortschritt wurde erreicht durch die Arbeiten von Krautbauer (11), dem es mit Hilfe von Hydrazinhydrat gelang, eine sofortige Ausfällung von Goldchlorid und Platinchlorid zu erreichen und damit tiefschwarze Färbungen zu erzielen.

Die augenblicklich wohl überall angewandte Technik ist nach der Vorschrift von Krautbauer kurz folgende: Die zu tätowierende Stelle wird umgrenzt und das Epithel abgeschabt. Darauf wird ein mit frisch hergestellter 2%iger Gold- oder Platinchloridlösung getränktes Watteglasstäbchen zwei Minuten lang mit einmaligem Wechsel leicht auf die von Epithel entblößte Stelle aufgedrückt. Dann wird eine halbe Minute lang eine ebenfalls frisch hergestellte 2%ige Hydrazinhydratlösung aufgetropft und anschließend mit destilliertem Wasser abgespült. Man erzielt damit fast augenblicklich tiefschwarze bis tiefdunkelbraune Färbungen. Die Zeit wird lehren, ob die Hoffnung auf längere Haltbarkeit der so erzielten kosmetischen Resultate berechtigt ist. Versuche von Knapp sind eingeleitet, den Gedanken von Kreiker (12) und Friede (13) praktisch durchführbar zu gestalten, Albinos durch Färbung der Conjunctiva palpebrarum bessere optische Bedingungen zu schaffen und die sehr lästigen Blendungserscheinungen zu beseitigen bzw. herabzumindern. Bezüglich der polychromen Darstellung der Iris auf der Hornhaut sind mit der Fällungsmethode noch keine greifbaren Ereignisse erzielt. Wir sind da auf die von Holth (14) angegebene Methode der Tätowierung mit sterilisierbaren Farbpulvern angewiesen, doch hofft Knapp, auch mit seiner Fällungsmethode zu praktischen Ergebnissen zu kommen.

1. Klin. Mbl. Augenheilk. 1929, 82 S. 592 und Heidelberg. Kongr. 1927. — 2. Z. Augenheilk. 1929, 69 S. 147. — 3. Acta ophthalm. (Københ.) 1928, 6 S. 470. — 4. Diskussionsbemerk. zu Safar, Z. Augenheilk. 1929, 68 S. 369. — 5. Heidelberg. Kongr. 1928 S. 46. — 6. Z. Augenheilk. 66 S. 488 und Intern. Ophthalm. Kongr. Amsterdam 1929. — 7. Diskussionsbemerk. z. Gonin, Heidelberg. Kongr. 1928. — 8. Klin. Mbl. Augenheilk. 1929, 82 S. 619 und Schweiz. med. Wschr. 1929. — 9. Bayr. augenärztl. Ver. von Innsbruck 1929; Ref. Klin. Mbl. Augenheilk. 1929, 83 S. 331. — 10. Klin. Mbl. Augenheilk. 1925, 75 S. 22; 1927, 79 S. 433 und 1929, 83 S. 41. — 11. Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 80 S. 66 und 1928, 80 S. 372. — 12. Klin. Mbl. Augenheilk. 77, Beilageheft 1926 S. 109. — 13. Klin. Mbl. Augenheilk. 77, Beilageheft 1926 S. 113. — 14. Klin. Mbl. Augenheilk. 1926, 77 S. 289 und Acta ophthalm. (Københ.) 1928, 6 S. 354.

# Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

## Fragen der Seuchengesetzgebung. VII[1]).

### Um ein neues Reichstuberkulosegesetz.

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

Der Ruf nach einem Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose will nicht verstummen; immer wieder erscheinen neue Entwürfe, und in manchen Fachzeitschriften ist eine öffentliche Erörterung über solche Entwürfe begonnen worden. Einer der ausführlicheren Entwürfe dieser Art stammt von Sell (Darmstadt), aber auch er baut sich im Wesentlichen aus den bekannten Inventarstücken dieser Art von Seuchengesetzen auf, auch hier erscheinen wieder ärztliche Meldepflicht (und nicht nur ärztliche Meldepflicht), Zwangsmaßnahmen zur Entfernung uneinsichtiger gefährlicher Patienten aus Beruf und aus Familiengemeinschaft u. dgl. m. Es brauchte auf diese Entwürfe, zu denen auch die Vorträge von Buß und Quadflieg (Tuberkulose-Fürsorgeblatt, April 1929) zu rechnen sind, nicht näher eingegangen zu werden, da ja schon mancherlei an dieser Stelle darüber gesagt worden ist, wenn nicht noch zwei andere, erheblich beachtlichere Wege beschritten wären, die im Zusammenhange hier erörtert seien.

Einmal ist das Bundesgesetz der Schweiz, das ja ebenfalls hier besprochen war (1925 Nr. 41, ebenso Sobernheim 1928 Nr. 48), nunmehr angenommen und in Kraft, wobei allerdings zu bemerken ist, daß besonders wichtige Teile des Gesetzes, auf die ich noch zurückkomme, noch nicht wirksam geworden sind, wie auch in einem ausführlichen Artikel der Neuen Zürcher Zeitung vom 22. VII. 1929 von Schweizer Seite

1) Vgl. D. m. W. 1921 Nr. 15; 1923 Nr. 30, 43; 1925 Nr. 41; 1927 Nr. 24; 1928 Nr. 8.

aus bemängelt worden ist. Das Bundesgesetz will gar nicht, wie etwa der Entwurf von Sell, den menschlichen Verkehr tuberkulosedicht machen, es will eindämmen und nur die schlimmsten Quellen verstopfen. Es ordnet demgemäß die ärztliche Meldepflicht nur für diejenigen Fälle an, „wo der Kranke nach dem Stand der Krankheit und seinen persönlichen Verhältnissen eine Ansteckungsgefahr bildet"; es entspricht das etwa dem Melderechte in dem früher hier befürworteten Sinne. Sell dagegen macht sowohl die Aerzte als auch alle im Krankendienst und Fürsorgedienst tätigen Personen, auch Hebammen und weiterhin den Haushaltungsvorstand und den Hausbesitzer für erwiesene Fälle und für ernstlichen Verdacht meldepflichtig. Das Schweizer Gesetz behält dem Bunde eine gewisse Anzahl Maßnahmen vor, die von ihm festzusetzen seien, und schreibt die Ausführung der wesentlichsten Maßnahmen den Kantonen in allgemeiner Form vor, ihnen die Einzelheiten der Ausführung überlassend. Es regelt weiterhin die Strafbestimmungen bezüglich der gesundheitlichen Vorschriften des Gesetzes und der unberechtigten Erwirkung von Unterstützungen. Sell geht auch in seinen Strafbestimmungen sehr viel weiter und bedroht z. B. in § 22, Absatz 4 mit hoher Geldstrafe, im Wiederholungsfalle auch mit Gefängnis, denjenigen, der, obwohl vom Arzte über die Ansteckungsgefährlichkeit seiner Tuberkulose belehrt, durch fahrlässiges oder böswilliges Verhalten beim Husten und Auswerfen andere gefährdet. Nach seinem § 16 hat jedermann, der hustet oder Auswurf hat (von Tuberkulose ist dabei nicht einmal die Rede), sowohl den Auswurf, als die beim Husten versprühten Tröpfchen entsprechend den Lehren der Wissenschaft unschädlich zu machen; übrigens datiert Sell die Strafmündigkeit für sein Gesetz vom vollendeten 16. Lebensjahre an. Auch in den Entwürfen, die in ihren Strafandrohungen nicht so weit wie Sell gehen, spielen doch diese Strafbestimmungen eine erhebliche Rolle, wohl als Reaktion auf das preußische Gesetz, wo sie fast ganz fehlen.

Der wichtigste Punkt des Schweizer Gesetzes ist die Festsetzung der Bundesbeiträge zu den Kantonskosten, da ja alle Anstaltsfürsorge und alle Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose durch das Gesetz den Kantonen überlassen werden, denen es „die Sorge für . . ." auferlegt; aber es erleichtert den Kantonen diese Pflichten durch prozentuale Beiträge der Bundeskasse zu Einrichtungen und Betrieben dieser Art, sowie durch angemessene Unterstützungen für Lehrpersonal und Pflegepersonen, welche wegen ihrer Ansteckungsgefährlichkeit aus Schule oder Anstalt entfernt werden müssen. In diesem schwierigsten Punkte geht Sell viel weiter: Er verlangt Verbot der Annahme von bestimmten Stellungen durch den Kranken, bzw. Beurlaubung bis zur Beseitigung der Ansteckungsgefährlichkeit, und in seinem Entwurf der Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetz führt er im ganzen etwa 36 Berufe dieser Art an (welche Liste nach Bedarf weiter zu ergänzen sei), wobei neben dem unvermeidlichen Friseur auch der Spielplatzaufseher und die Vermietfrau nicht fehlen!

Wie schwierig aber dieser Pensionierungspunkt ist, geht am besten daraus hervor, daß die neuen Ausführungsbestimmungen zum Schweizer Tuberkulosegesetz zwar die Frage der Subvention von Anstalten u. dgl. regeln, aber die Festsetzung von Beiträgen für Pensionierungen auf einen späteren Zeitpunkt vertagen. Auch das Schweizer Gesetz hält es sich offen, Maßnahmen festzusetzen, die im Gewerbe, in industriellen und kaufmännischen Betrieben, in Verkehrsanstalten und öffentlichen Gebäuden zum Schutz gegen die Tuberkulose zu treffen sind. Aber es bestimmt vorläufig weder die Maßnahmen noch die Berufszweige, für die sie in Betracht kommen.

Ganz anders sind die Grundsätze der neuen „Richtlinien", die der Reichsarbeitsminister in Nr. 10 des Reichsgesetzblattes vom 5. III. 1929 veröffentlicht hat. W. Hanauer hat hierüber in dieser Zeitschrift (Nr. 15) bereits ausführlicher berichtet. Zum Verständnis der ganzen Lage muß man sich klarmachen, daß heute von den Trägern der öffentlichen Krankenfürsorge nur die Landesversicherungsanstalten über reichliche Geldmittel verfügen, während Krankenkassen und Kommunen sowie natürlich auch die Organisationen der privaten Wohlfahrtspflege in finanzieller Bedrängnis sind; die Landesversicherungsanstalten aber wissen augenscheinlich selbst nicht, wie lange diese Geldhochflut für sie dauern wird und suchen deshalb jetzt unter Dach und Fach zu bringen, was ihnen vielleicht später nicht mehr möglich ist. Daraus mag es sich erklären, daß sie viel mehr als früher eigene Betriebe gründen, seien es eigene Krankenanstalten oder eigene Beratungsstellen u. dgl., während sie bekanntlich in früheren Zeiten ihre Zuschüsse zu Anstalten, die ihnen nicht gehörten, gaben, häufig genug deren Errichtung und Betrieb dadurch erst ermöglichend. Mit dieser eigenbetrieblichen Tätigkeit der LVA. hängt es wohl auch zusammen, daß (siehe Tbk.fürs.bl. 1929 Nr. 4 S. 46) in letzter Zeit die Vorsitzenden dreier LVA. zu Ehrendoktoren von medizinischen Fakultäten ernannt worden sind und daß von weiteren derartigen Ehrenpromotionen schon die Rede ist.

Zum Verständnis der folgenden Ausführungen muß auf die Kernpunkte der „Richtlinien" eingegangen werden. Es ist in ihnen zwischen den Heilmaßnahmen, deren Rahmen sehr weit gefaßt ist, und den Fürsorgemaßnahmen unterschieden, und die LVA. behält sich trotz der im übrigen gewünschten Arbeitsgemeinschaften mit anderen Versicherungsträgern und mit anderen Trägern der Wohlfahrtspflege die Heilmaßnahmen für sich vor. Sie werden von den Krankenkassen bei ihnen beantragt, auf Grund von Mitteilungen von Kassenärzten, von Fürsorgestellen oder von sonstigen berufenen Stellen über tuberkulöse Versicherte und über Angehörige von tuberkulösen Versicherten —, wobei als versichert alle gegen Krankheit, Invalidität und Berufsunfähigkeit Versicherten, ferner die Rentenempfänger aus Invaliden-, Angestellten- und knappschaftlichen Versicherungen gelten, während auch die „Angehörigen" weit gefaßt sind, sodaß z. B. auch die Schwiegereltern als Angehörige gelten. Die Heilmaßnahmen umfassen natürlich ärztliche, Arzneibehandlung und Anstaltsbehandlung aller Art. Außer den vielseitigen Heilmaßnahmen können aber auch Fürsorgemaßnahmen bewilligt werden, und auch hier ist der Rahmen weit gesteckt; es kann z. B. der Uebergang zu einem zuträglicheren Berufe gefördert, es können Ernährung, Kleidung und Wohnung verbessert werden, es kann Wohnungsentseuchung eintreten u. dgl. m. Aber die Richtlinien gehen noch weiter; sie sehen die Möglichkeit vor, die Angehörigen regelmäßig zu untersuchen und auch für diese Angehörigen gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu treffen. Ist also der Patient erst einmal vom Kassenarzt, vom Fürsorgestellenarzt oder einer sonstigen berufenen Stelle „erfaßt", so kann für ihn und für seine Angehörigen viel Wichtiges und auch Erstrebenswertes geschehen, — es kann ihm also für den Fall, daß er sich den angeordneten Maßnahmen nicht fügt, mancherlei entzogen werden. Davon sagen die „Richtlinien" zwar nichts, aber es versteht sich von selbst. Es ist das das hauptsächlichste Mittel, mit dem die Fürsorgestellen seit 2½ Dezennien widerstrebende Patienten an sich binden, da ihnen ja schweres gesetzliches Geschütz nicht zur Verfügung steht. So benötigen auch diese Richtlinien keine Strafbestimmungen, zu denen ihnen ja die gesetzliche Grundlage fehlen würde, und sie brauchen solche weder gegen die Patienten oder ihre Angehörigen noch auch gegen den Arzt ausdrücklich anzuführen.

denn es handelt sich ja entweder um festangestellte Aerzte der Versicherungsträger oder aber um Kassenärzte, und für beide Kategorien vermag die LVA. oder aber die Arbeitsgemeinschaft der Versicherungsträger ihren Forderungen, z. B. der nach „unverzüglicher Mitteilung von tuberkulösen Versicherten und Angehörigen von Versicherten", leicht Nachdruck zu verleihen. Kein Zweifel also, daß die „Erfassung" sehr weitgehend gewährleistet ist, auch ohne Strafandrohung und allein durch die ärztlichen Organe der LVA. bzw. der Arbeitsgemeinschaft der Versicherungsträger; kein Zweifel weiter, daß die bewilligenden Stellen gleichmäßigere und wohl auch eingehendere Beurteilungen erhalten werden in bezug auf die Heilmaßnahmen oder Fürsorgemaßnahmen als bisher. Die „Erfassung" wird aber dadurch noch besonders gewährleistet, daß die Versicherungsträger Einrichtungen fördern sollen, welche „gesundheitlich Gefährdete planmäßig erfassen, durchmustern und rechtzeitig betreuen". So ist denn die hygienische „Kontrollversammlung", ausgeübt durch festangestellte Aerzte, vermutlich wohl im engsten Zusamenhange mit den Tuberkulose-Fürsorgestellen der LVA., auf dem Marsche, und die Schaffung, Förderung und Unterhaltung genügend zahlreicher und gut geleiteter Tuberkulosefürsorgestellen ist als eine ganz besonders wichtige Maßnahme bezeichnet. Und das alles geht ohne Strafandrohung, allein durch die Lockmittel — oder physiologischer ausgedrückt, Reizmittel — weitgehender Heilmaßnahmen und Fürsorgemaßnahmen. Es ist gleichsam an Stelle des „Strafrechtes" das „Belohnungsrecht" getreten, das wir ja nicht mehr besitzen, das aber nach Rudolf v. Ihering schon die Römer hatten und das ihm auch für uns sehr erstrebenswert schien. Es sei daran erinnert, daß im Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten schon die Freiwilligkeit gegenüber dem Zwange eine größere Rolle als bisher spielt. In dem klaren und übersichtlichen System der Richtlinien wird für „Verdächtige", für „Heilbare" und „Schwerkranke", wie auch für „gefährdete Angehörige" behördlich gesorgt. Man wird diesen großen Plan als so umfassend wie möglich bezeichnen können, sich allerdings darüber klar sein müssen, daß er nur solange wirksam ist, als er vom richtigen Geiste erfüllt ist. In diesem System ist vom freien Arzte nicht mehr viel die Rede; dessen werden sich ja wohl die Spitzenverbände der Aerzte, die angehört worden sind, bewußt geworden sein. Die Kassenärzte aber, die noch tuberkulöse versicherte Patienten in ihrer Klientel haben, werden sie und ihre Angehörigen wohl bald loswerden.

Hier sei noch ein Punkt besonders hervorgehoben, der für die ganze ärztliche Kunst von außerordentlicher Bedeutung ist. Die Versicherungsträger sollen nämlich ihre Heilstätten und Krankenhäuser usw. auch zur Ausbildung der Studierenden der Medizin zur Verfügung stellen; und das ist gewiß sehr zu begrüßen, wenn die Tuberkulose in Diagnose und Therapie nicht aus dem Rahmen der Inneren Medizin so weit herausgenommen wird, daß dadurch der Gesamtunterricht leiden muß. Schon heute fließt das Tuberkulosematerial der Inneren Kliniken recht spärlich; es wäre ein außerordentlich schwerer Schaden für die Allgemeinheit, wenn die Tuberkulose aus dem normalen internistischen Unterricht noch mehr verschwinden würde. Es kann den medizinischen Fakultäten Deutschlands und den maßgeblichen Ministerien dieser § 26 der „Richtlinien", der so entgegenkommend klingt und nur zu geben scheint, ohne zu nehmen, und der doch sehr viel nimmt, nicht genug ans Herz gelegt werden. Wenn erst einmal gut ausgestattete Beratungsstellen dieser Art, mit strebsamen Leitern, räumlich fern von den eigentlichen Unterrichtsstätten der Medizin errichtet sind, dann hat sich ein neues Spezialistentum aufgetan, mit der bekannten Anziehungskraft auf naive Gemüter, aber es ist damit ein wichtiger Eckstein aus der ärztlichen Gesamtausbildung, die wir nun einmal doch noch für die Grundlage des wertvollen Arzttums halten, unwiderruflich herausgebrochen. Und wie es mit diesen Beratungsstellen und ihren Leitern aussehen wird, wenn sie ein Jahrzehnt nur in Diagnostik und Fürsorge tätig waren, ob sie bei den eigentümlichen Veränderungen der Krankheitsbilder dann noch wissen werden, wie der Verlauf einer Tuberkuloseerkrankung ist, und welche internistischen Behandlungsarten dann angezeigt sind, das muß erst die Zukunft lehren. Es wäre vielleicht am Platze gewesen, zur Beratung dieses § 26 die Vertretung der medizinischen Fakultäten rechtzeitig zu hören.

(Schluß folgt.)

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D., Honorarprofessor Dr. Ebermayer in Leipzig.

58.

Die Frage, **ob die Standesordnungen der Aerzte und die ärztlichen Ehrengerichte und deren Beschlüsse der Reichsverfassung, der Gewerbeordnung oder sonstigen Reichs- oder Landesgesetzen widersprechen**, hat die Gerichte in der letzten Zeit wiederholt beschäftigt, wurde auch in dieser Zeitschrift mehrfach erörtert, und zwar stets in verneinendem Sinne. Die Frage wurde hauptsächlich dadurch brennend, daß innerhalb der Aerzteschaft selbst Bestrebungen zutagetraten, die darauf abzielten, den Arzt vollkommen dem Gewerbetreibenden gleichzustellen, ihm in Ausübung seiner Tätigkeit dieselbe unbeschränkte Freiheit zu geben, die dieser hat, und der Anschauung zum Siege zu verhelfen, daß keine Standesvertretung und kein Ehrengericht befugt sei, vom Arzt besondere Standespflichten zu fordern. Es wurde hier wiederholt versucht nachzuweisen, daß diese Anschauung falsch ist, daß sie auch der Ansicht des Reichsgerichts nicht entspricht, daß der Arzt so wenig wie der Rechtsanwalt Gewerbetreibender ist, sondern einen freien Beruf im Dienste der Allgemeinheit ausübt, der nicht auf die Stufe eines gewerblichen Unternehmens herabgezogen werden darf (vgl. Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen 66 S. 148 ff.). Prof. Zehnthauer ist zwar anderer Meinung. Er sagt im September-Heft der „Secessio medica":

„Was dem einen recht ist, ist dem anderen billig, und wenn die Aerzte einen Stand bilden, dann bilden die Droschkenkutscher auch einen; man hat aber noch niemals gehört, daß ein Chauffeur von seinem Standesgericht zu 100 Mark Geldstrafe verurteilt worden ist."

Solange man nicht mit besseren Gründen als solchen gegen die zur Zeit noch als herrschend zu bezeichnende Anschauung über das Wesen der ärztlichen Tätigkeit anzukämpfen vermag, hat die Sache wohl keine Gefahr. Trotzdem soll nicht unterlassen werden auf zwei Urteile, die vor einiger Zeit sich zu dieser Frage äußerten, und die jetzt im Wortlaut von der Berl. Aerzte-Korresp. Nr. 27 vom 6. VII. 1929 veröffentlicht werden, hinzuweisen. Das Aerztegericht in Hamburg hatte durch Urteil vom 16. II. 1928 einen Hamburger Arzt wegen Verstoßes gegen § 2 der Hamburger Aerzteverordnung vom 6. IV. 1927 (marktschreierische Reklame und Ausübung der Heilkunde im Umherziehen) zu 2500 Mark Geldstrafe verurteilt; der Aerztegerichtshof verwarf mit Urteil vom 13. VI. 1928 die gegen das Urteil eingelegte Berufung. Dieses Berufungsurteil habe ich schon in Nr. 3 der D. m. W. 1929 besprochen. Der verurteilte Arzt hielt die beiden Urteile für nichtig und erhob gegen die Gesundheitsbehörde, die eines der Urteile hatte vollstrecken

lassen, und gegen die Hamburger Aerztekammer Klage beim Verwaltungsgericht Hamburg mit dem Antrage, die beiden Urteile für nichtig zu erklären, desgleichen die von der Gesundheitsbehörde erlassene Vollstreckungsverfügung. Das Verwaltungsgericht Hamburg wies mit Urteil vom 3. VI. 1929 die Klage gegen die Gesundheitsbehörde kostenpflichtig ab, während die Klage gegen die Aerztekammer zurückgezogen wurde. In der Klage war behauptet worden, die Aerzteordnung verstoße gegen die Artikel 105, 6, 109, 151 der Reichsverfassung, gegen die durch die Gewerbeordnung gewährleistete Gewerbefreiheit, auch sei die Einrichtung des Aerztegerichts und des Aerztegerichtshofes mit den §§ 13 und 15 GVO. nicht in Einklang zu bringen. Das Verwaltungsgericht prüft diese Behauptungen eingehend und weist sie sämtlich als unbegründet zurück. Zunächst wird festgestellt, daß die Gewerbeordnung der Schaffung ärztlicher Standesorganisationen und ärztlicher Disziplinargerichtsbarkeit durch Landesgesetz nicht entgegensteht. Sodann weist das Urteil überzeugend nach, daß die Aerztegerichte keineswegs Ausnahmegerichte sind, die gegen Artikel 105, 109 RV. verstoßen; ebensowenig enthält die in der Aerzteordnung vorgesehene Eintragung der Aerzte in eine Matrikel eine Beschränkung der Freizügigkeit; auch von einem Verstoß gegen Artikel 151 RV. könne keine Rede sein, schon um deswillen nicht, weil es sich bei Ausübung der Heilkunde weder um Handel noch um Gewerbe handle, sodann weil die Freiheit der Ausübung der Heilkunde durch die fraglichen Bestimmungen und Einrichtungen keineswegs beschränkt, vielmehr durch sie nur verlangt und gegebenenfalls erzwungen wird, daß jeder Arzt von der ihm zustehenden Freiheit in der Weise Gebrauch macht, wie das allgemeine öffentliche Interesse, das Gemeinwohl es verlangt; auch ein Verstoß gegen § 13 GVO. liege nicht vor, da die Aerztegerichte keine Strafsondergerichte im Sinne dieser Bestimmungen seien.

Nachdem das Urteil in dieser Weise nachgewiesen hat, daß reichsrechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen, prüft und verneint es zutreffend die Frage, ob etwa aus irgendwelchen anderen allgemeinen Rechtsgründen der Landesgesetzgebung die Berechtigung zur Einrichtung einer Ehrengerichtsbarkeit abzusprechen sei und bemerkt zum Schluß, eine Nachprüfung der sachlichen Richtigkeit der Urteile sei nicht Sache des Verwaltungsgerichts; im übrigen aber böten die Ausführungen der Urteile in keiner Weise einen Anhalt, daß sie in irgendwie sittenwidriger Weise zustandegekommen seien.

In gleicher Weise äußert sich ein Urteil der 3. Zivilkammer des Landgerichts III in Berlin vom 25. IV. 1929. In dieser Sache hatte ein Arzt die Rechtsgültigkeit des § 18 Nr. 4 der Standesordnung der Berliner Aerztekammer, der die Empfehlung besonderer Heilverfahren oder eigener Heilmittel auf Schildern, in Drucksachen, öffentlichen Blättern oder durch öffentliche Vorträge usw. verbietet, als im Widerspruch zu § 118 RV. stehend angegriffen und beantragt festzustellen, daß die Aerztekammer zu einer solchen Vorschrift nicht befugt sei. Die Klage wurde wegen Unzulässigkeit des Rechtsweges abgewiesen und der Kläger auf den Weg der Beschwerde an die Verwaltungsbehörden verwiesen. Abgesehen davon ging das Gericht auch davon aus, daß die Voraussetzungen für eine Feststellungsklage: „rechtliches Interesse an der alsbaldigen Feststellung des Klageanspruchs", fehlten und daß außerdem auch ein nach § 256 ZPO. erforderliches festzustellendes Rechtsverhältnis nicht vorhanden sei, da die Standesordnung kein Rechtsverhältnis im Sinne des § 256 ZPO. schaffe, sondern nur der Niederschlag der allgemeinen ethischen Berufsauffassung der gesamten Aerzteschaft oder jedenfalls einer Mehrheit der Aerzte sei. Die Standesordnung sei lediglich maßgebende Richtlinie für das berufsethische Verhalten der Aerzte, sie begründe keine ärztlichen Berufspflichten, sondern gebe nur den Mitgliedern der Kammer einen allgemeinen Maßstab, nach dem sie, um sich in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Berufsauffassung zu halten, ihre Berufsaussübung gestalten mögen; die Standesordnung binde auch die Mitglieder des Ehrengerichts nicht. Wenn dieses sich im Einzelfall den Grundsätzen der Standesordnung anschließe, so tue es das nur aus eigener Anschauung und freier Entschließung, weil sich, was häufig der Fall sein werde, seine eigenen ethischen Anschauungen über die ärztlichen Berufspflichten mit den Anschauungen der Standesordnung decken. Das Urteil verweist zum Schluß auf ein auf dem gleichen Standpunkt stehendes Urteil des Landgerichts Hannover, abgedruckt im Jahrgang 1928 Nr. 39.

Folgt man dieser Rechtsprechung, so kann an der Gültigkeit und Rechtswirksamkeit der Standesordnungen und der Entscheidungen der ärztlichen Ehrengerichte kein Zweifel sein.

## Feuilleton.

### Brief aus Spanien.

Mit dem Regierungswechsel, der vor 6 Jahren erfolgte und der als „Militärdiktatur" im übrigen Europa mit einem etwas ominösen Mißtrauen betrachtet wurde, ist — bei allem, was man für oder gegen ein derartiges System sagen könnte — eine Evolution im geistigen und kulturpolitischen Leben Spaniens eingetreten, welche Aufmerksamkeit und teilweise sogar Bewunderung verdient. Und rein zufällig ist dieses zeitliche Zusammenfallen nicht, vielmehr ohne Frage die Folge eines stabilen Regierungssystems mit festgesetztem Programm bei klargesteckten Zielen. Mit großer Energie machte man sich in den Zeiten schwierigster außen- und innenpolitischer Situationen an die Bereinigung vieler, das Leben der Nation bedrohender Fragen, wies immer wieder auf die schlummernden vitalen Volkskräfte hin, die nur zu wecken seien, um sich produktiv in vaterländischem Sinne zu betätigen. Diese Aufrufe verhallten nicht ungehört, und heute, nach 6 Jahren des Regimes ist man in der Lage, die ersten Erfolge zielbewußter Arbeit zu erkennen. Es ist nur zu leicht verständlich, daß die Woge nationaler Begeisterung auf manchen Gebieten etwas nationalistisch wurde und sich zuerst gegen eine vermeintliche Bevorzugung der **Ausländer** richtete. Besonders uns hier tätigen deutschen Aerzten, die wir niemals Konflikte mit unseren spanischen Kollegen bisher hatten, war bis zur Klärung der Rechtslage nicht sehr wohl zumute. Die meisten von uns praktizierten auf Grund einer Lizenz, die ein vor über 50 Jahren erlassenes Dekret verlieh und das unsere spanischen Kollegen unter Protest als ungerecht und unwürdig abgeschafft wissen wollten. Und vielleicht nicht ganz mit Unrecht. Denn die Fassung des Dekretes ermöglichte, wie es in der Tat vorkam, daß Ausländer, die auf irgendeiner Medizinschule ihres Heimatlandes keine in unserm Sinne akademische Ausbildung genossen hatten, zur Ausübung der ärztlichen Praxis zugelassen werden konnten und — leider — auch zugelassen wurden. Diesem Zustand hat die Regierung ein Ende gesetzt. Approbiert wird heute jemand in Spanien nur, wenn er den für Spanier vorgeschriebenen Lehrgang nachweisen kann und die Schlußprüfung mit Erfolg besteht. Gewisse Ausnahmen machen nur die Angehörigen derjenigen Staaten, die mit Spanien in einem Reziprozitätsverhältnis stehen. Dies wurde offiziell im Regierungsblatt bekanntgegeben, gleichzeitig aber die bisher auf Grund des vorhin erwähnten Dekretes erteilten Lizenzen anerkannt. Also eine durchaus anzuerkennende Lösung der für uns so wichtigen Frage.

Auch den **Universitätsproblemen** schenkte man größere Beachtung. Seit ungefähr 2 Jahren steht im Mittelpunkt der spa

nischen Kulturpolitik eine Universitätsreform, deren erste Anfänge zurückgehen auf die Zeit des unglücklichen Kubakrieges, als im tiefsten nationalen Niedergang sich die geistigen Führer einten, und in Anbetracht der Unmöglichkeit, das starre, aus dem 18. Jahrhundert stammende Universitätssystem zu brechen, selbst — unter den schwierigsten Verhältnissen — wissenschaftliche Erneuerungsarbeit leisteten. So entstanden der Kreis um das Instituto Libre de Enseñanza (unabhängiges Lehrinstitut) und die 1907 gegründete Junta para Ampliacion de Estudios (Verein für wissenschaftliche Fortbildung), die auch zu Deutschland immer reger werdende Beziehungen unterhält. Diese Institute verkörpern die neuzeitlichen Bildungsbestrebungen in Spanien, bilden neue Lehrkräfte heran, die alsdann von den Universitäten übernommen werden, und wirken zielstrebig auf eine sozial als auch wirtschaftlich würdige Stellung der Universitätslehrer hin. Von ganz besonderem Interesse dürfte es sein zu erfahren, daß der Nachwuchs des akademischen Lehrkörpers nach deutschem System herangezogen werden soll, indem die Einrichtung der Privatdozenten übernommen wird. Seit 1924 sind den Universitäten die Rechte einer „Juristischen Person" verliehen und seit 1926 sind ohne Unterbrechung Beratungen im Gange über die von den Universitäten und Fakultäten auf Verlangen der Regierung eingereichten Gutachten über die Universitätsreform. Wenn auch nicht alle Blütenträume reifen sollten, so darf man doch Ersprießliches erwarten. Es wird ernsthaft mit gutem Willen gearbeitet, und ein gewisser Erfolg kann nicht ausbleiben.

Uns Mediziner aber geht wohl der geplante Ausbau der **Medizinischen Fakultät** besonders an. Ein Riesenprojekt im Betrage von 120 Millionen Pesetas (beinahe 80 Millionen Mark) ist in Angriff genommen: die Errichtung einer Universitätsstadt — Ciudád Universitaria — von größten Ausmaßen, vor den Toren der Hauptstadt gelegen. Zwar werden die medizinischen, zahnärztlichen und veterinär-medizinischen Institute nicht allein dort untergebracht sein, sondern auch die Philosophische, Naturwissenschaftliche und Juristische Fakultät mit Auditorien, Laboratorien und Seminaren sollen dorthin verlegt werden. Der Strom der ibero-amerikanischen Studenten soll nach Madrid gelenkt, die Cité Universitaire in Paris und die englischen Universitäten sollen übertroffen und die Ciudád Universitaria de Madrid soll der geistige Mittelpunkt der spanischen Kulturwelt werden. Diese Idee fand in den weitesten Schichten des Volkes lebhaften Beifall. Am Tage des 25jährigen Regierungsjubiläums König Alfons XIII. im Jahre 1927 konstituierte sich unter seinem Vorsitz der Verwaltungsrat, dem 12 Personen, führende Köpfe des geistigen Lebens, Praktiker und Minister angehören. Bei den fast allmonatlich stattfindenden Ratssitzungen fehlt der König nie, er nimmt persönlich seine Mission sehr ernst, denn nach seinem Ausspruch soll die Universitätsstadt ein bleibendes Denkmal seiner Regierung werden. Und in der Tat, was dort im Norden der Stadt in relativ kurzer Zeit geschaffen wurde, verdient hohe Anerkennung, sind doch die ersten Gebäude bereits im Entstehen begriffen und das ganze Gelände für seine neue Bestimmung vorbereitet. In erster Linie sollen die medizinischen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Fakultäten eigene moderne Gebäude erhalten, die allen neuzeitlichen Ansprüchen an Kliniken, Laboratorien und Bibliotheken genügen. Und in Verbindung mit den Lehrinstituten werden Studentenheime und Sportplätze errichtet. Nach den Berichten der Studienkommission, die Amerika und Europa bereiste, wurde das amerikanische Hochhaus- und das deutsche Pavillonsystem in engere Wahl gestellt, und soweit bisher zu urteilen ist, wird letzteres bevorzugt. Die Mittel zur Verwirklichung dieses Riesenprojektes sind bisher durch freiwillige Spenden und Staatslotterien aufgebracht worden, und wenn auch die bis heute verfügbaren 25 Millionen Pesetas nur einen Bruchteil der notwendigen Summen ausmachen, so ist doch mit forschem Unternehmungsgeist ein vielversprechender Anfang immerhin gemacht worden. Ein in Kalifornien ansässiger Kollege spanischer Herkunft, Dr. del Amo, spendete vor einem Jahre 400 000 Dollar, und schon geht das nach den Wünschen des Stifters gebaute Haus seiner Vollendung entgegen, welches 160 spanischen und lateinamerikanischen Studenten ein Heim sein soll. Die klinischen Institute sollen insgesamt 1500 Betten erhalten, und die Studentenheime sollen 12 000 Studenten beherbergen können. Sollte die gedachte Vollendung dieses Projektes durch unvorhergesehene Ereignisse selbst nicht in vollem Umfange zustandekommen, ein Teil wird sicher Wirklichkeit werden und sich auswirken zum Wohle Spaniens und zum Fortschritt seiner Wissenschaft und Forschung. H. Cassel (Madrid).

---

### Die Einweihung der „Forschungsanstalt für Geschichte der Medizin" an der John Hopkins-Universität in Baltimore.

Von Dr. **Carl Pototzky** (Berlin-Grunewald), zur Zeit New York.

Am 18. X. fand in Baltimore im Anschluß an die Eröffnung der „Welch-Bibliothek" für das in dem gleichen Gebäude gegründete „Institut für Geschichte der Medizin" eine Einweihungsfeier statt, die in ihrer schlichten Würde einen tiefen Eindruck auf alle Teilnehmer machte. Beide Institute sind der Johns Hopkins Universität in Baltimore angegliedert und sind an den „weitklingenden Namen William Henry Welch" — wie sich Sudhoff ausdrückte — geknüpft. Das neue Institut für Geschichte der Medizin soll ein Forschungsinstitut sein, soll aber auch dem Studierenden allgemein-kulturelle Schätze aus dem Gebiete der Literatur, Kunst usw. zugänglich machen.

Die Einweihungsfeier war für den fremden Gast schon deshalb eine Besonderheit, weil sie Gelegenheit bot, die hervorragendsten Köpfe der Mediziner Amerikas an einer Stelle vereinigt zu sehen. Allen voran der greise „Vater der Pathologie in Amerika", William Henry Welch, fast 80 Jahre alt, der — körperlich und geistig von seltener Rüstigkeit — in einer unübertrefflichen Schlichtheit die Versammlung leitete. Er stellt eine ganz besondere Erscheinung dar, von einer gütigen Klugheit, die jedes seiner Worte als ein Geschenk erscheinen läßt. Er erzählte mir persönlich von seiner Zeit in Breslau, „der glücklichsten und sorglosesten Zeit seines Lebens", als er bei Cohnheim arbeitete, sprach mit Rührung von Carl Weigert und Paul Ehrlich — seine Hauptliebe gilt aber dem ihm unvergeßlichen Cohnheim. — Welchs Persönlichkeit ist wohl mit jedem Institut, jeder Stiftung in Baltimore verknüpft. „Es gibt wohl kaum einen Menschen im Saal, der ihm nicht irgendwie persönlich zu danken hätte" — sagte zu mir der auf Grund seiner Arbeiten über Endokarditis bekannte New-Yorker Internist E. Libman. Neben Welch war Osler bis zu seinem Tode die Zierde der Universität, auch dessen Name klang in allen Reden nach. Auch sonst bekannte Erscheinungen! Da war der bekannte Carrel vom Rockefeller Institut — wie bescheiden gibt er sich im Gespräch, als er sich für den Inhalt meiner Vorträge interessierte — dann die beiden Brüder Flexner, deren Name mit der Rockefeller-Stiftung verknüpft uns allen geläufig ist, dann der Chirurg Cushing von der Harward-Universität in Boston, ferner Thayer (Internist), Adolf Meyer (Psychiatrie), Abel (Pharmakologie), Lewis (Chirurgie) und viele andere.

Karl Sudhoff aus Leipzig hielt die Festrede, in der er die Geschichte der Medizin vom Altertum bis zu Pasteur behandelte. Auch die Politik streifte er in seiner Rede, als er

sagte: „Kulturell wird das große Amerika Europa um so sicherer überflügeln, je mehr Europa sich durch die steigenden Rüstungen erschöpft.“ Sudhoff endete seine lange inhaltsreiche Rede mit der scherzhaften Bemerkung, daß er hier kein Gebiet gründlich erschöpfen konnte, höchstens — das Gebiet der Geduld der Zuhörer.

Zum Schluß ein Wort Welchs, das dieser bei der Einführung Sudhoffs, der in deutscher Sprache seinen Vortrag hielt, prägte: „Die Persönlichkeit kann man nicht sehen, wenn der Mensch nicht in seiner Sprache spricht!“ Ein wahrer Sinn steckt in diesem Wort, das so weit als möglich bei Vorträgen hüben und drüben zu beachten wäre!

Ein Neudruck des ersten Janushefts, der alten Zeitschrift für Geschichte und Literatur, die erstmalig in Breslau im Jahre 1846 erschienen war, wurde den Teilnehmern überreicht.

---

## Briefe aus vergangenen Tagen.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

**Max v. Gruber**, geb. 6. VII. 1853 in Wien, † 16. IX. 1927 in Berchtesgaden. 1902—1927 Direktor des Hygienischen Instituts in München.

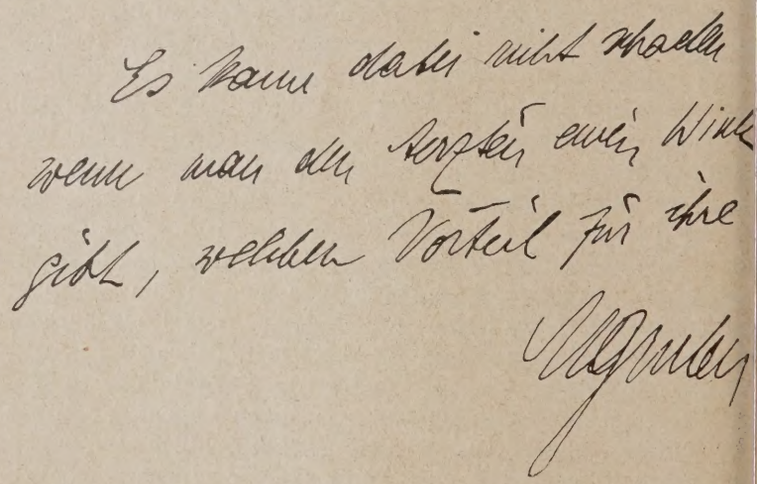
München, 16. I. 1910.

Ihr Aufsatz im „Tag“ „Gesundheitsatteste für die Eheschließung“ hat mich ungemein gefreut. Ich halte es für unbedingt notwendig, daß es zu dieser Einrichtung kommt. Daß unsere Wünsche Zukunftsmusik sind, wird Ihnen ebenso klar sein wie mir. Zunächst handelt es sich darum, dafür Stimmung zu machen, und dazu ist die immer wieder erneute Einbringung solcher Petitionen wie die Breitfeldsche sehr geeignet. Ein anderes Mittel ist die Propaganda für die freiwillige Gesundheitsprüfung der Ehekandidaten. Ich glaube, daß sie am raschesten und glattesten in der Form der gegenseitigen Lebensversicherung beim Abschluß der Ehe Eingang finden wird. Namentlich für den weiblichen Teil ist diese Form der Beschau am wenigsten genierlich. Ich sende Ihnen meine populäre Schrift „Hygiene des Geschlechtslebens“, in welcher ich schon vor 6 Jahren diesen Vorschlag gemacht habe (S. 87). Für die Zukunft denke ich mir diese Gesundheitsprüfung beim Eheschluß als ein Glied der fortlaufenden ärztlichen Gesundheitskontrolle, welche spätestens mit Eintritt des Kindes in Kindergarten oder Schule zu beginnen hat und deren Ergebnisse im Individual-Gesundheitsbogen verzeichnet werden, welchen das Individuum ebenso besitzen muß wie den Geburtsschein, Zeugnisse usw. Je überflüssiger der Arzt als Therapeut wird, um so wichtiger wird er als Prophylaktiker werden.

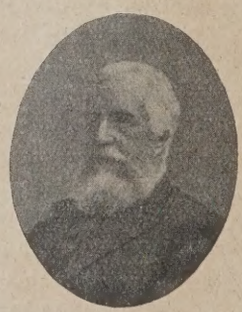
Wir müssen nur von vornherein eine Gefahr vermeiden, die, die Leute zu Hypochondern zu machen. Die Scheu, Kinder zu machen, wird ohnehin immer größer, und da gäbe dann die Gewissenhaftigkeit, keine degenerierten Kinder erzeugen zu wollen, den schönsten Deckmantel. Wir müssen daher den größten Nachdruck auf die Pflicht, den Keimverderb zu vermeiden, legen. Meines Erachtens liegt in ihm auch tatsächlich eine viel größere Gefahr als in der familiär vererbten Fehlerhaftigkeit des Keims. Auf diese Weise gewinnt man auch ein wirksames Lebensideal für die Jugend, während die übermäßige Betonung der ausschlaggebenden Bedeutung des Ahnenplasmas bestenfalls nur zu Ergebung in das Schicksal und zu Entsagung erziehen kann. Namentlich müssen wir Aerzte immer wieder mit größtem Nachdruck auf die Möglichkeit der Regeneration durch gute Kreuzung hinweisen. Dies vor allem wird die Gesundheitsatteste populär machen. Verbot der Ehe bzw. der Kindererzeugung (zunächst gesellschaftlich, später gesetzlich) muß auf die schlechtesten Varianten eingeschränkt werden („Hygiene des Geschlechtslebens“ S. 33). Für die schlimmsten und unbändigsten Elemente wird hoffentlich auch bei uns in nicht zu ferner Zeit die Kastration kommen.

Sehr gefreut hat es mich, daß Sie unsere Gesellschaft für Rassenhygiene genannt haben. Warum treten Sie ihr denn nicht bei?! Ihr Eintritt wäre uns ungemein willkommen. Die Gesellschaft hat bisher allzu sehr als Blümchen im Verborgenen geblüht. Wir müssen heraus in die große Oeffentlichkeit und müssen trachten, alle jene Männer zu vereinigen, welche wissenschaftliches Interesse an den Vererbungs- und Züchtungsproblemen nehmen. Zunächst erwarte ich nur noch nicht viel Proselyten für die Praxis der Züchtungshygiene; dagegen muß es leicht gelingen, Propaganda für den Gedanken der Rassenhygiene (Menschenzucht, Eugenik) zu machen und die öffentliche Meinung in steigendem Maße mit ihm zu durchsetzen . . .

Mitte Februar werden wir hier die erste öffentliche Versammlung abhalten (Thurnwald wird über die Anthropologie von Ozeanien sprechen) und ich werde dabei eine kleine programmatische Ansprache halten.



**Ernst Haeckel**, geb. 16. II. 1834 in Potsdam, † 9. VIII. 1919 in Jena. Schüler von Johannes Müller und Virchow. 1865—1910 Professor der Zoologie in Jena.



Jena, 2. VIII. 1901.

Aus sachlichen und persönlichen Gründen, deren Gewicht Sie bei vollständiger Kenntnis der Sachlage anerken-

nen würden, bin ich zu meinem Bedauern außerstande, Ihren Wunsch zu erfüllen und einen Festartikel zu Virchows 80. Geburtstage zu schreiben [10]).

Jena, 13. VIII. 1910.

Für Ihr gestriges freundliches Schreiben bestens dankend erkläre ich mich gern bereit, Ihren Wunsch zu erfüllen und den bedenklichen, Braß betreffenden Satz in meinem Aufsatz zu streichen. Auch werde ich bei der Korrektur etwaige sonstige Bedenken gern beseitigen. Es liegt mir ganz fern, den widerwärtigen, mir aufgedrungenen Kampf mit dem jesuitischen Kepler-Bunde, namentlich Braß und Dennert, unnötigerweise noch weiter fortzuführen.

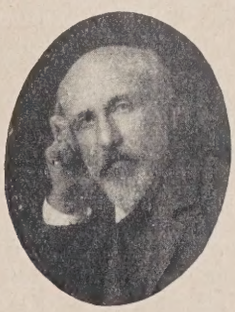
Jedoch glaubte ich gerade bei dieser Gelegenheit eine Entgegnung auf das abfällige Urteil von Prof. Keibel geben zu müssen, weil dasselbe, in Ihrer angesehenen D. m. W. veröffentlicht, meiner persönlichen Ehre und meiner wissenschaftlichen Geltung mehr geschadet hat als alle Angriffe des Kepler-Bundes.

Noch jetzt gehen mir fortwährend gehässige Artikel von klerikalen und reaktionären Blättern zu, welche mich der „Fälschung" beschuldigen und sich dabei auf die hohe embryologische Autorität von Prof. Keibel berufen [11]).

Vielleicht findet sich im Oktober, wenn ich als „Alter Herr" dem Jubiläum der Berliner Universität (an der ich 4 Semester studiert und 1857 als Dr. med. promoviert habe) beiwohnen werde, Gelegenheit, weitere mündliche Aufklärung über diesen verworrenen Streitfall zu geben.

Ihren Abschiedsgruß erwidern,
„Dem Fest-Archiv zu Virchows
80. Geburtstage zu schreiben.
Ernst Haeckel.

**Oscar Hertwig**, geb. 21. IV. 1849 in Friedberg (Hessen), † 26. X. 1922 in Berlin. 1888—1921 ebendort Direktor des Anatomisch-biologischen Instituts.



[10]) Zwischen Virchow und Haeckel (der in Würzburg ein begeisterter Schüler Virchows gewesen war) hatte sich durch die Verschiedenheit ihrer Weltanschauungen und ihrer wissenschaftlichen Ansichten eine scharfe Gegnerschaft ausgebildet, die auch — wie man aus der obigen Zuschrift ersieht — auf das Persönliche übergriff. Die Grundlage der Gegnerschaft bildeten wohl die Vorträge, in denen Virchow auf den Naturforscherversammlungen zu Stettin (1863) — „Ueber den vermeintlichen Materialismus der heutigen Naturwissenschaft" — und namentlich zu München (1879) — „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staatsleben" — Haeckels überspanntem Glauben an die Alleinherrschaft des Monismus und ihre praktischen Folgerungen entgegentrat. Ich hatte geglaubt, anläßlich des 80. Geburtstages von Virchow eine Versöhnung der beiden Forscher durch einen Beitrag Haeckels zur Festnummer der D. m. W. einleiten zu können. J. S.

[11]) Haeckel war beschuldigt worden, Figuren von Embryonen, welche er zur Erläuterung der auffälligen Uebereinstimmung in der Keimesgeschichte des Menschen und der anderen Säugetiere zusammengestellt hatte, für seine Zwecke „gefälscht" zu haben. Vgl. die Aufsätze von Keibel, D. m. W. 1909 Nr. 8 und Haeckel, D. m. W. 1910 Nr. 40. Auf diesen Aufsatz bezieht sich die obige Zuschrift.

Berlin-Grunewald, 15. VI. 1922.

Im Besitz Ihres freundlichen Briefes vom 8. VI. gehe ich gern auf Ihren Wunsch ein, Ihnen eine kurze Abhandlung von etwa 2 Druckspalten bis spätestens Mitte Juli für die geplante Sondernummer der D. m. W. zu den mir mitgeteilten Honorarbedingungen zu liefern. Ein Thema über die Vererbungslehre finde ich sehr geeignet und aktuell. Den Titel werde ich mir noch überlegen, aber ihm wohl folgende Fassung geben: „Ueber die Entwicklung der Vererbungslehre in den letzten Jahrzehnten, ihre Bedeutung und die daraus erwachsende Notwendigkeit, sie zum Gegenstand besonderer Lehrvorträge an den deutschen Universitäten allgemein zu machen."

Die Titel der Hauptreferate auf der Naturforscherversammlung sind mir noch nicht bekannt geworden. Könnte ich dieselben mit Rücksicht auf die Wahl und Formulierung meines Themas von Ihnen mitgeteilt bekommen?

Den Titel werde ich mir noch überlegen, aber ihm wohl folgende Fassung geben: „Ueber die Entwicklung der Vererbungslehre in den letzten Jahrzehnten,
Oscar Hertwig

(Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zur besseren Lesbarkeit wird mit dieser Nummer eine größere Druckschrift und ein breiterer Zwischenraum zwischen den Zeilen eingeführt. Da hierdurch der für die Veröffentlichungen bestimmte Raum eingeengt wird, so müssen wir noch mehr als bisher darauf halten, daß die Aufsätze, die uns eingereicht werden, so knapp wie möglich abgefaßt und insbesondere von entbehrlichen Tabellen, Krankengeschichten, Literaturangaben und Abbildungen entlastet werden. Für umfangreiche Abhandlungen, rein theoretisch-wissenschaftliche Studien, spezialärztliche Sonderergebnisse müssen die Archive in Anspruch genommen werden. Die Schriftleitung.

— Das Statistische Reichsamt veröffentlicht eine Statistik über die Ursachen der Unfälle im Jahre 1927 bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften. Die zahlreichsten Unfälle, 223 738 (= 27%), ereigneten sich beim Transport, die meisten, 150 411, beim Auf- und Abladen, Heben, Tragen usw., beim feldbahnmäßigen Eisenbahnbetrieb und beim Eisenbahnbetrieb auf festverlegtem Gleis durch Rangieren usw. Die Zahl der Todesfälle liegt mit 0,61% über dem Durchschnitt (0,54%), während die meisten Unfälle nicht als schwer zu rechnen sind. Umgekehrt verursachte die Tätigkeit an Arbeitsmaschinen (117 196 [14,14%]), darunter der Metallindustrie und der Holzindustrie verhältnismäßig viele Unfälle, die zu einer Entschädigung, aber weniger die zum Tode führten. Der Sturz von Leitern, Treppen, aus Luken, in Vertiefungen und auf ebener Erde verursachte 111 435 (= 13,45%). Die Unfälle durch Zusammenbruch, Einsturz, Herab- und Umfallen von Gegenständen (70 562) lagen mit 8,51% ebenfalls über dem Durchschnitt von 6,52%. Besonders schwer waren die Unfälle durch Explosivstoffe (35,37% bedingten Entschädigungen, 11,85% waren tödlich) durch Behälter für brennbare Flüssigkeiten und durch Kraftübertragungsanlagen. Diese Angaben errechnen nur die absolute Zahl, gestatten aber keinen Schluß auf die Gefährlichkeit von Einrichtungen oder Vorgänge.

— Auf der Tagung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (Hamburg, am 16. XI.) wurde beschlossen, daß der Name dieser Organisation in Zukunft lauten soll: Deutsche Forschungs-Gesellschaft.

— Geh. San.-Rat Carl Behm, Schüler von Orth, langjähriger Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, sehr angesehener Praktiker, feierte am 22. XI. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung, Dresden, Düppelstr. 1, veranstaltet einen Einführungskursus über Eheberatung für Aerzte, Juristen, Verwaltungsbeamte, Männer und Frauen, die in der Eheberatung tätig sind und tätig werden wollen, und zwar zunächst nur für Teilnehmer, die von den Sächsischen Ministerien, Gemeinden, Bezirksverbänden, anderen öffentlichen Dienststellen und Körperschaften abgeordnet werden. In der 1. Woche finden Vorträge über „Allgemeine und biologische Grundlagen, wie Ehe und Ethik, Bevölkerungspolitik, Eherecht, soziale und foren-

sisch-psychiatrische Fragen, Grundlagen der Vererbungslehre u. a." für alle Teilnehmer, in der 2. Woche Vorträge über „Rein ärztliche Grundlagen" nur für Aerzte statt. Die Vorträge sollen zu geeigneter Zeit als öffentlicher Kursus wiederholt werden.

— Frankfurt a. M. Dr. Ritsert, ein Jugendfreund von Robert Koch, feierte am 11. XI. seinen 70. Geburtstag. Er ist der Erfinder des Anästhesins, des ersten ungiftigen Mittels zur Erzeugung der Lokalanästhesie.

— Königsberg. San.-Rat Gustav Kern, verdienter Praktiker, feierte am 8. XI. seinen 80. Geburtstag.

— Prag. Ein Röntgen-Gesetz wird vorbereitet, das auf Wunsch des Ministeriums von einer sechsgliedrigen Aerztekommission bearbeitet werden soll. Mit Rücksicht auf einige Fälle von Röntgenschädigungen soll nicht jedem Arzt ohne weiteres die Eröffnung eines Röntgeninstitutes gestattet werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Da die Verhandlungen des Preußischen Kultusministeriums mit Prof. Müller-Heß (Bonn) wegen Uebernahme des Ordinariats für Gerichtliche Medizin noch nicht zu einem Ergebnis geführt haben, wird Geh.-Rat F. Straßmann auch im laufenden Wintersemester die Gerichtliche Medizin vertreten. — Bonn. Von der Hauptversammlung der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität sind der Medizinischen Fakultät 16 770 M. zur Verfügung gestellt worden. Prof. Führer hielt einen Vortrag „Ueber die narkotischen Genußmittel". — Breslau. Priv.-Doz. Dr. Kurt Gutzeit (Innere Medizin) wurde zum ao. Prof. ernannt. — Göttingen. Prof. Frey (Rostock) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie angenommen. (Vgl. Nr. 43 S. 1812.) — Hamburg. Prof. Dr. Max zur Verth (Orthopädie) und Dr. Albert Anthony (Innere Medizin) haben sich habilitiert. — München. Prof. Eugen Kahn wurde zum Prof. der Psychiatrie an der Yale-Universität Newhaven (Conn.) ernannt. — Münster i. W. Dr. Paul Wilhelm Schmidt hat sich für Dermatologie habilitiert. — Wien. Prof. v. Economo (Psychiatrie und Neurologie) ist von der Columbia-Universität in New York eingeladen worden, Vorträge über seine neuen Gehirnforschungen zu halten. — Angora. Die türkische Regierung hat in Angora ein Hygienisches Zentralinstitut gegründet, das die Durchführung der Aufgaben der Gesundheitspflege auf allen Gebieten übernimmt, die Fortbildung der Aerzte und Sanitätsbeamten unter sich hat und vor allem auch Forschungszwecken dienen soll. Zur Leitung dieses Institutes, dessen Tätigkeit die des Reichsgesundheitsamtes, der Hygienischen Institute, der Impfanstalt, der Seruminstitute, des Hygienemuseums umfaßt, ist vom türkischen Ministerium für Hygiene und Volkswohlfahrt Geh.-Rat Kißkalt (München) ausersehen und eingeladen worden, sich an Ort und Stelle über seine zukünftige Tätigkeit und die bereits nach neuzeitlichen Gesichtspunkten gebauten Institute zu informieren.

Gestorben. Prof. Dr. Theodor Sommerfeld, sehr bekannt durch seine Arbeiten über Gewerbehygiene. Nachdem er schon als Student im Jahre 1884 eine preisgekrönte Abhandlung über die makroskopische und mikroskopische Bedeutung des Auswurfs verfaßt hatte, hat er sich später dem obenerwähnten Spezialgebiet zugewandt und 1892 eine Abhandlung veröffentlicht über die Berufskrankheit der Steinmetze und Steinbildhauer, 1895 über die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung, 1897 einen Bericht über seine mit einer Beihilfe des Kultusministeriums nach Thüringen veranstaltete Studienreise betr. die hygienischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Schieferindustrie, 1898 ff. ein „Handbuch der Gewerbekrankheiten" und später zahlreiche kleinere Mitteilungen über Gewerbehygiene. Sehr verdienstvoll war auch seine Tätigkeit für die Errichtung von Lungenheilstätten. — Geh. San.-Rat Peltesohn, ehemals einer der beliebtesten und tüchtigsten Berliner Praktiker, 86 Jahre alt, am 17. XI. in Berlin. — San.-Rat Fritz Behrend, sehr beschäftigter Praktiker, 69 Jahre alt, in Berlin. — Geh. San.-Rat Langer, hochgeschätzter Berliner Praktiker, am 22. XI., 74 Jahre alt. — San.-Rat Bodenstein, Frauenarzt in Berlin, am 21. XI. — Geh.-Rat Graser, der langjährige hochverdiente Ordinarius für Chirurgie in Erlangen, der erst im April d. J. zurückgetreten war, Schüler von J. Rosenthal, Zenker, Leube und Heineke, in München, am 17. XI., 69 Jahre alt. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag Georg Thieme, Leipzig, erschienen: **Handbuch der Kindertuberkulose.** Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Stefan Engel (Dortmund) und Prof. Dr. Clemens Pirquet (†) (Wien). I. Bd. (verpflichtet zur Abnahme des Anfang 1930 erscheinenden II. Bandes). Lex.-8°. XII, 886 S. Mit 481, z. T. farb. Abb. Subskriptionspreis: Geh. M. 125.—, geb. M. 132. — (Ladenpreis: Geh. M. 142.—, geb. M. 149.—. — **Krankheiten und Hygiene der warmen Länder.** Ein Lehrbuch für die Praxis. Von Proff. Dr. Reinhold Ruge (Klotzsche b. Dresden), Dr. Peter Mühlens (Hamburg), Dr. Max zur Verth (Hamburg 3., vollst. umgearb. Aufl. Gr.-8°. X, 494 S. Mit 6 farb. und 1 schwarze Tafel, 1 Kurventafel und 489 Abb. im Text. Geh. M. 39,60, in Tropeneinband M. 42.—. — **Die Psychologie der Schizophrenen** und ihre Bedeutung für die Klinik der Schizophrenie. Von Reg.-Med.-Rat Dr. Carl Schneider (Arnsdorf). Gr.-8°. XI, 301 S. M. 23.—, geb. M. 25.—. — **Die Organisation von Krankenanstalten.** Von Dr.-Ing. Eicke (Frankfurt a. M.). Gr.-8°. 111 S. Mit 34 Abb. Kart. M. 9.60. — **Aphorismen zur Kulturgeschichte der Zahnheilkunde** und des zahnärztlichen Standes. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Christian Grev (Erlangen). Gr.-8°. VIII, 91 S. Mit 22 Abb. Geb. M. 6.75. — **Submaxillare Röntgenaufnahmen,** ein neues Verfahren zur röntgenographischen Darstellung des Unterkiefers und seiner Zähne. Von Dr. J. v. Recko (Marburg a. d. L.). — **Klinik und Diagnostik der Osteodystrophia fibrosa localisata der Kiefer.** Von Dr. Karl Spring (Wien) (Dtsch. Zahnheilk. H. 75). Gr.-8°. 32 S. Mit 37 Abb. M. 3.60. — **Verhandlungen des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.,** H. 2. November 1928 bis Mai 1929. Nach Eigenberichten zusammengestellt von Schriftführer H. Scholz. Gr.-8°. 110 S. M. 4.—.

— Von dem Heft des Sammelwerkes „Diagnostische und Therapeutische Irrtümer sowie deren Verhütung Isaac: „Krankheiten des Stoffwechsels" (besprochen in Nr. 44 S. 1854) wird eine italienische und spanische Uebersetzung ausgegeben.

Im Verlag Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, Leipzig, erschienen: **Wie werde ich Kassenarzt?** Ratschläge und Gesetzbestimmungen für die Niederlassung und Zulassung zur Kassenpraxis. Von Dr. med. Kurt Finkenrath (Berlin) (B. Kl. H. 408) 2. Aufl. Gr.-8°. 28 S. M. 1.—. — **Der gegenwärtige Stand der Schutzimpfung gegen Tuberkulose.** Von M. Mecklenburg (Schömberg), (B. Kl. H. 409). Gr.-8°. 24 S. M. 1.—.

## Spendet für den Aushilfsfond der Notgemeinschaft deutscher Aerzte!

Obwohl die Einrichtungen für das Unterstützungswesen von den ärztlichen Standesorganisationen in den letzten Jahren immer weiter verbessert worden sind, reichen die Beihilfen für viele notleidende Aerzte sowie deren Hinterbliebene nicht aus, fehlen sogar oft vollständig. Die folgenden Briefe, ausgewählt aus einer großen Zahl ähnlicher Gesuche, die mir auch im Laufe dieses Jahres von Arztwitwen zugegangen sind, sprechen gewiß zur Genüge zu den Herzen unserer Standesgenossen.

„Trotzdem ich seit Oktober einen schwer an Gelenkrheumatismus darniederliegenden Sohn zu Hause hatte, habe ich mich gescheut, zu Weihnachten um eine Hilfe zu bitten, da ich schon früher dazu gezwungen war. Ich sehe augenblicklich keinen anderen Ausweg als um Hilfe zu bitten, zumal der Gerichtsvollzieher bereits zur Pfändung in der Wohnung war. Von meinem geringen Lebensunterhalt kann ich nichts erübrigen, um aus der augenblicklich dringendsten Not herauszukommen. Sollte es möglich sein, mir in meiner augenblicklich schweren Bedrängnis beizustehen, würde ich von Herzen dankbar sein."

„Der Winter war sehr hart für mich. Sechs Wochen habe ich an schwerer Grippe gelegen. Als ich mich kaum erholt hatte, bekam ich Herz- und Nervenschwäche. Da ich nicht ausgehen und nicht mehr arbeiten kann, bin ich ein ganz zermürbtes Menschenkind. Eigene Energie kann ich nicht mehr aufbringen."

„Das größte Elend veranlaßt mich, Sie um eine Unterstützung zu bitten. Mein Mann, der 25 Jahre Arzt in L. war, durch den Krieg nach K. zog, und bis Endes des Krieges in Lazaretten tätig war, ist mir im Jahre 1920 an Nierenentzündung gestorben. Durch die Inflation alles verloren, stehe ich total mittellos mit meinem einzigen Sohn, der durch Tuberkulose erwerbsunfähig ist, da. Ich habe weder zum Leben noch zur Miete. Vom Aerzteverein K. bekomme ich vierteljährlich 75 Mark. Der älteste Sohn ist mir 1926 im Alter von 33 Jahren auch gestorben. Verdienen kann ich mir gar nichts, da ich mir zweimal den Fuß gebrochen und schwere Arterienverkalkung habe. Bin 63 Jahre alt. Nochmals bitte ich Sie flehentlich, hoch verehrter Herr Professor, mich durch eine Beihilfe bald zu unterstützen, da das Elend zu groß ist."

„Zürnen Sie mir nicht über meinen Brief heute, ich bin aber wieder ganz verzweifelt, helfen Sie mir doch wieder, ich bitte Sie inständigst. Wollte mir auch etwas Feuerung im voraus kaufen, da weiß ich mir weiter keinen Rat als zu Ihnen zu flüchten. Lassen Sie mich nicht zu lange warten, ich bin zu allem fähig." —

Im Jahre 1928 konnten vom Aushilfsfonds **M. 9195.—**, davon zu Weihnachten allein **M. 4295.—** verteilt werden.

Spenden für Weihnachtsgaben auf das Postscheckkonto Berlin Prof. Julius Schwalbe Nr. 2945 bald erbeten.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 45. — Medizinische Klinik Nr. 41-43. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Therapie der Gegenwart Nr. 10. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 145 H. 1/3. — Archiv für Psychiatrie Bd. 88 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 44. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 96 H. 1. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Geschichte der Medizin.

•• **Otto Körner** (Rostock), **Die ärztlichen Kenntnisse in Ilias und Odyssee.** München, Bergmann, 1929. 89 S. Geh. M. 5.60. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock).

Körner ist jetzt bestimmt der beste Kenner homerischer Heilkunde. Seit 40 Jahren hat er neben seinem Amte als einer der bedeutendsten Vertreter der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde und seiner publizistischen Tätigkeit auf diesem Sondergebiet immer wieder in Vorträgen und Schriften bewiesen, daß diese historischen Studien seine freien Stunden erfüllten. Im letzten Jahre seiner Amtsführung schenkt er uns außer anderem auch diese Gesamtbearbeitung homerischer Medizin. Darembergs letzte Bearbeitung 1865 ist längst veraltet. Ungemein sorgfältig, stets unter Anführung zahlreicher Zitate, werden nach allgemeiner Einleitung die Anatomie und Physiologie, Hygiene, innere Krankheiten, Geistesstörungen und Chirurgie in der homerischen Dichung besprochen. Der philologisch Geschulte gibt dann Bemerkungen zur Homerkritik, einen Nachweis der wichtigeren Stellenerklärungen und ein Literaturverzeichnis. Auch Der, welcher mit der Medizin Homers geglaubt haben mag, voll vertraut zu sein, wird überrascht sein, manches ganz Neue und Beachtenswerte zu hören. — Es ist das für lange Zeit maßgebende Werk über die Medizin in den homerischen Schriften.

## Psychologie.

•• **Jaensch** und **Grünhut** (Marburg), **Ueber Gestaltpsychologie und Gestalttheorie.** Friedrich Manns Pädagogisches Magazin. Abhandlungen vom Gebiete der Pädagogik und ihrer Hilfswissenschaften, H. 1262. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann), 1929, 167 S. M. 5.40. Ref.: Dr. phil. Müller-Freienfels (Berlin).

Erich Jaensch, der Begründer der „Eidetik", setzt sich mit der Gestaltpsychologie vor allem v. Ehrenfels' und Köhlers auseinander. Er erblickt darin eine Inversion des Idealismus. Im einzelnen prüft er die Gestalttheorie an Problemen des Farbensehens nach und macht Einwände vom typologischen und entwicklungspsychologischen Standpunkt aus. An diese Arbeit schließt sich eine Untersuchung von Jaenschs Schüler Grünhut an, der ebenfalls in erster Linie v. Ehrenfels und Köhler kritisiert, ferner auch die Gestalttheorie Koffkas, dem falscher Aristotelismus vorgeworfen wird und von dem gesagt wird, daß er eine Theorie der Wahrnehmung böte, ohne zu erklären, warum unsere Wahrnehmungswelt mit der physikalischen Welt übereinstimmt. Alles in allem eine scharfsinnige Auseinandersetzung zwischen zwei noch recht unfertigen Schulen der Psychologie.

## Naturwissenschaften, Biologie.

•• **Strecker** (Marburg), **Chemische Uebungen für Mediziner.** 5. u. 6. Aufl. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1929. 144 S. Kart. M. 4.50. Ref.: Prof. Hesse (Göttingen).

Es gibt auf dem Büchermarkt eine ganze Reihe von Anleitungen zum chemischen Praktikum der Mediziner. Das Buch von Strecker erscheint mir als eines der besten. Wenn vielleicht das Material zur experimentellen Bearbeitung der anorganischen Chemie zu reichlich ist, so steht es ja in dem Belieben des Lehrers die Zahl der Reaktionen einzuschränken und dafür qualitative Analysen einzuschalten, wie sie der Verfasser für jede Gruppe von Elementen bereits vorgesehen hat.

## Strahlenkunde.

•• **Gocht** (Berlin), **Die Röntgenliteratur.** 9. Teil 1928. Autoren- und Sachregister 1928, Patentliteratur 1928. Im Auftrage der Deutschen Röntgengesellschaft und unter Mitarbeit des Literatur-Sonderausschusses herausgegeben. Stuttgart, Enke, 1929. 355 S. Geh. M. 38.—, geb. M. 41.—. Ref.: Prof. H. H. Berg (Berlin).

In einer Zeit lawinenartigen Anschwellens der Röntgenliteratur wird von Tag zu Tag der Ueberblick auch über Teile des Fachgebietes erschwert. Für den auf Literaturstudien angewiesenen Röntgenarzt bedeuten daher Werke wie die „Röntgenliteratur" von Gocht ein so wesentliches Hilfsmittel zu ökonomischer und organisierter wissenschaftlicher Arbeit, daß jeder einzelne dem Herausgeber für seine große Mühe zu Dank verpflichtet sein muß, der schnell, mühelos und erschöpfend über die Jahresliteratur einer Frage aus dem Gesamtgebiet Orientierung fand. Sowohl Autoren- als auch Sachregister und Patentliteratur sind nach übersichtlichem Plane geordnet, der das Auffinden des Gesuchten nach Gruppen erleichtert. Dem Werk sei weite Verbreitung gewünscht sowie Unterstützung aller Interessierten auch bezüglich der zahlreichen, außerhalb des röntgenologischen Schrifttums verstreuten einschlägigen Veröffentlichungen. Es sollte seinen Platz in der Handbibliothek jedes wissenschaftlich interessierten Röntgenarztes ebenso wie in der des an der Fortentwicklung der Strahlenanwendung arbeitenden Physikers und Technikers finden.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Neumann (Gießen), **Bewegungsvorgänge beweglicher Mikroorganismen, insbesondere von Spirochäten, festgehalten mit Kinematograph.** Kl. W. Nr. 45.

E. Löwenstein (Wien) und E. Singer (New York), **Unsichtbare Formen des Tuberkelbazillus.** W. kl. W. Nr. 42. Die Existenz einer ultravisiblen, filtrierbaren Form des Tuberkelbazillus ist bisher nicht einwandfrei bewiesen. Die Inokulationserfolge französischer Autoren (1—2%) sind innerhalb der Fehlergrenzen gelegen (Passieren einzelner Exemplare durch das Filter). Es gibt allerdings eine Form des Tuberkelbazillus, der mit unseren heutigen Hilfsmitteln nicht mikroskopisch darstellbar ist, sich aber im Tierversuch und durch die Kultur nachweisen läßt. Die Kulturmethode von Hohn ist weniger zuverlässig als die von Löwenstein.

Kadisch (Charlottenburg), **Hitzeinaktivierung des Komplements.** Kl. W. Nr. 45. Fünf Minuten lange Erwärmung auf 60° scheint die günstigste Bedingung zur Inaktivierung zu bieten.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Fr. K. Walter** (Bremen), **Die Blutliquorschranke, eine physiologische und klinische Studie.** Leipzig, Thieme, 1929. 223 S. mit 14 Kurven und 28 Tabellen. Kart. M. 19.—. Ref.: Prof. Kafka (Hamburg).

Es ist aufrichtig zu begrüßen, daß Fr. K. Walter seine interessanten und bedeutungsvollen Arbeiten, die das Permeabilitätsproblem betreffen, nun in Buchform zusammengefaßt hat. Aber nicht das allein muß uns zum Danke gegenüber dem Verfasser verpflichten, er hat uns in seiner Monographie eine geistvolle und umfassende Darstellung dieses schwierigen Gebietes der Pathophysiologie des Nervensystems gegeben. Nach einer eingehenden kritischen Betrachtung des mutmaßlichen Ortes und der Art der Liquorentstehung werden ganz besonders die physikalisch-chemischen Beziehungen zwischen Blut und Liquor kritisch erörtert. Dann wird ausführlich auf die Permeabilität der einzelnen Substanzen, und zwar der Elektrolyte, der molekulär gelösten Stoffe und der Kolloide eingegangen. Ein besonderer Abschnitt enthält die ausführliche Darstellung der Funktionsprüfungsmethoden samt Kritik. Im nächsten Kapitel wird die normale Permeabilität mit ihren physiologischen Schwankungen besprochen, hierauf die Permeabilität bei verschiedenen Nerven- und Geisteskrankheiten. Im Anhang werden besonders die Beziehungen der Permeabilität zur Agone, ferner zu dem Liquoreiweiß, den Kolloidreaktionen und der WaR. im Liquor erörtert. Für jeden auf diesem Gebiete Tätigen wird das Buch unentbehrlich sein.

•• **van Calcar** (Leiden), **Die Ursache des Karzinoms.** Nach einem Vortrag mit Projektion und Film vor der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Leiden. Leiden, Universitäts-Buchhandlung J. Ginsberg, 1928. 29 S. Ref.: Geh.-Rat F. Blumenthal (Berlin).

van Calcar hat eine Broschüre erscheinen lassen, die sich anschließt an eine frühere, in der er behauptete, daß Kolpoden

in verschiedenen Getreidearten vorkommen, die für die Entstehung des Karzinoms verantwortlich zu machen seien. In dieser Broschüre führt er diese Ansicht weiter aus, ohne aber neue, stichhaltige Beweise zu bringen. Nach seiner Ansicht ist der Krebs gleichbedeutend mit einer Kolpodeninfektion. Es erübrigt sich, auf die einzelnen Beweispunkte einzugehen, wie z. B. die Behauptung, daß eine Warze karzinomatös entartete, nachdem sie mit Gerstenhaaren verletzt war, und daß die bekannte Erzeugung von Zungenkarzinom bei Ratten durch andauernde Haferfütterung auf den Gehalt des Hafers an Kolpoden beruhen. Er beschreibt dann kolpodensporenähnliche Kugeln, aus denen sich Amöboflagellaten nach einem Vorstadium entwickeln. Er wendet sich besonders gegen Teutschländer, der seinerzeit die Beweiskraft seiner mikroskopischen Präparate für die Entstehung von Karzinom bestritten hat. Es soll von mir nicht geleugnet werden, daß unter Umständen auch einmal Kolpoden, wie andere Mikroorganismen mit Parasiten, Krebs erzeugen können, daß aber der Krebs allgemein eine Kolpodeninfektion sei, ist aus vielen Gründen von vornherein abzulehnen und wird auch durch die Broschüre von van Calcar meiner Ansicht nach nicht wahrscheinlich gemacht.

J. Skursky (Graz), **Einflüsse des Ultraviolettlichtes auf die keimtötende Kraft entzündlicher Ergüsse.** W. kl. W. Nr. 42. Verfasser hat in Versuchen mit Milzbrandkeimen bestätigt gefunden, daß Exsudate stark bakterizid wirken, Transsudate dagegen nicht. Durch ¼stündiges Bestrahlen mit der Quarzlampe konnte die Bakterizidie der Exsudate beträchtlich gesteigert werden. Transsudate waren auch nach Ultraviolettbestrahlungen nicht bakterizid.

R. Cobet (Breslau), **Milchsäuregehalt des Gehirns bei Atemnot.** Arch. f. exper. Path. 145 H. 1/3. Die Atemnot der Herzkranken ist im Wesentlichen als zentrogene Dyspnoe aufzufassen. Durch die verlangsamte Durchblutung des Gehirns leidet die Sauerstoffversorgung der Zellen, und es kommt zu einer örtlichen Anhäufung von Milchsäure. Während das Gehirn normaler Kaninchen weniger als 10 mg% Milchsäure enthält, wurden bei Tieren, die an Sauerstoffmangel litten, sehr viel höhere Werte gefunden. Dagegen bleibt der Milchsäuregehalt des Gehirns bei rein hämatogener Kohlensäuredyspnoe unbeeinflußt.

Schliephake (Jena), **Milz und vegetatives System.** Kl. W. Nr. 45. Entfernung der Schilddrüse nach vorheriger Milzentfernung zeigt ein gegensätzliches Verhalten von Schilddrüse und Milz hinsichtlich der Erregbarkeit des vegetativen Systems. So gehen die umgekehrt nach vorheriger Schilddrüsenentfernung eingetretenen Veränderungen mit der Milzentfernung wieder zurück. Die Injektion von Milzextrakt rief die ursprünglich im Cholinversuch nachweisbaren Veränderungen wieder hervor. Als Milzextrakt wurde ein besonderes Präparat benutzt, und im weiteren Verlauf die Magensekretion nach Einwirkung des Extraktes und Milzverfütterung geprüft: Senkung der Säurewerte und Abschwächung der Histaminwirkung. Versuche zur Beeinflussung von Basedowfällen sind eingeleitet, aber noch nicht spruchreif.

Gabbe (Würzburg), **Vorkommen und Bedeutung löslicher Schwefelverbindungen in den Blutkörperchen.** Kl. W. Nr. 45.

J. Jakobi und F. Baumann (Bonn), **Tag- und Nachtwellen des Blutzuckerspiegels.** Arch. f. exper. Path. 145 H. 1/3. Bei Diabetikern und Nichtdiabetikern wurde nachts alle 3 bis 4 Stunden der Blutzucker bestimmt und ein wellenförmiger Verlauf der Blutzuckerkurve mit einem Anstieg in den frühen Morgenstunden gefunden. Die Schwankungen im Laufe der Nacht sind dabei recht erheblich. Bei dem morgendlichen Anstieg spielen Einflüsse der Ernährung keine Rolle. Er steht vielmehr in Parallele zu anderen vegetativ hormonalen Funktionsänderungen im Schlafe (Schlaftiefe, Blutdruck, Körpertemperatur).

Gostimirovic (München), **Experimentelle Hyperfeminierung.** Kl. W. Nr. 45. Im Gegensatz zu anderen Autoren ergab sich im Tierversuch nach Hyperfeminierung vor der Begattung eine beträchtliche Steigerung der männlichen Geburten. Die Resultate werden nach vielen Möglichkeiten besprochen. Insbesondere kommt die Zahl und Art des Tieres, das in Jahreszeiten schwankende Geschlechtsverhältnis und die ebenfalls schwankende Fruchtbarkeit in Frage. Schließlich ist es wichtig, die Ovarialfunktion durch den Scheidenausstrich zu kontrollieren. Als Methoden des hormonalen Einflusses stehen zur Verfügung: Die Geschlechtsdrüsenverpflanzung, Drüsenverfütterung und schließlich Injektionen von Drüsenextrakten.

Urbach (Wien), **Chemische Zusammensetzung von Hautblaseninhalt und intravital entnommenem Hautgewebe.** Kl. W. Nr. 45.

### Ausländische Literatur.

Hideo Terada (Tokio), **Beziehungen zwischen Krebsmorbidität und Blutgruppen im Hinblick auf Krebsdisposition** Gann (jap.) 23 Nr. 3. Krebspatienten verglichen mit Gesunden zeigen andere Verhältniszahlen der Blutgruppen. Der Typus A ist bei ersteren an Zahl erhöht, der Typus O erniedrigt. Typus B bleibt etwa gleich. Da der dispositionelle Faktor der Krebsgenese als mit Bluteigenschaften zusammenhängend erachtet wird, kann die Blutgruppenverteilung einiges Licht auf den Begriff „Disposition" werfen.

Seizo Kikuchi-Sendai, **Kultivierung menschlicher Geschwülste in vitro.** Gann (jap.) 23 Nr. 3. Ebenso wie tierische Geschwülste lassen sich menschliche bösartige, z. B. Krebs und Sarkom, und gutartige, z. B. Fibroadenom, im Reagenzglas züchten. Die Krebszellen wachsen, nach etwa 3 Wochen Inkubationszeit, in Gruppen oder Bändern und dringen kraft ihrer eigenen Bewegungsfähigkeit auch einzeln in den Nährboden ein; Sarkomzellen wachsen meist einzeln oder in losen Ketten, wobei sich Spindelzellsarkomzellen leichter als solche von Rundzellsarkomen züchten lassen.

Fujinami und Hatano (Kioto), **Geschwulstheterotransplantation; Entensarkom von Hühnersarkom aus.** Gann (jap.) 23 H. 3. Während Heterotransplantationen im allgemeinen mißlingen, konnten die Verfasser, wie sie schon früher mitteilten, Hühnersarkom auf Enten übertragen. Sie berichten jetzt, daß dies durch 40 Generationen gelang; unter 150 Enten erwiesen sich nur 2 als immun. Der Tumor behält im ganzen seinen Bau, die Enten magern ab und sterben, Metastasen sind noch nicht aufgetreten. Das Hühnersarkom wurde also in ein Entensarkom verwandelt, welches auch wieder mit Erfolg auf Hühner übertragen werden konnte. Daß Hühnersarkomzellen durch die Uebertragung auf ganz andere Tierklassen längere Zeit, wenn auch ohne Geschwülste zu bilden, am Leben bleiben können, zeigen Uebertragungen auf Säugetiere (Ratten und Meerschweinchen) sowie Kaltblüter (Kröten), wobei nach verschiedenen Zeiten auf Hühner replantiert wurde und in einem Teil der Fälle sich hier wieder Sarkome entwickelten. Bei Uebertragungen (subkutan) auf Tauben, Ratten und insbesondere Kröten gaben Lungengewebe dieser Tiere bei Rückübertragung auf Hühner zuweilen wieder Sarkome. Es wird angenommen, daß das Organgewebe hier ein „Tumor erzeugendes Agens" enthält, ob Tumorzellen selbst, oder Mikroorganismen, oder ein sonstiges Agens, wird unentschieden gelassen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **F. Gudzent** (Berlin), **Die Radiumtherapie, Methoden und Aussichten.** Medizinische Praxis. Sammlung für ärztliche Fortbildung. Herausgegeben von L. R. Grote (Frankfurt a. M.), A. Fromme und K. Warnekros (Dresden). Bd. V. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1929. 106 S. mit 53 Abb. Geh. M. 6.50, geb. M. 8.—. Ref.: Geh.-Rat P. Krause (Münster i. W.).

Das Buch von Gudzent, einem unserer besten Kenner der Radiumtherapie, ist eine ganz ausgezeichnete kurze kritische Darstellung, welche dem Praktiker auf das beste empfohlen werden kann. Er kann sich dadurch in kürzester Zeit über die Aussichten der vielfach jetzt so erfolgreichen Behandlungsweise unterrichten.

** **Blüh** und **Stark** (Berlin), **Die Adsorption.** Sammlung Vieweg, Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik, H. 93. Braunschweig. Vieweg & Sohn A.-G., 1929. 136 S. Geh. M. 7.75. Ref.: Prof. L. K. Wolff (Utrecht).

Zu denjenigen, die Interesse an Adsorptionsphänomenen haben, gehören sicher auch die Mediziner, so ist eine kurze Besprechung des Büchleins am Platze. Da dieses Buch ziemlich viele mathematische Fähigkeiten voraussetzt, wird es allerdings für Mediziner wohl weniger geeignet sein. Dazu kommt noch, daß die behandelnden Beispiele aus der Technik stammen und nicht aus der Biologie; freilich sind die letzteren weniger geeignet für Rechnungsbeispiele. Wer aber die höhere Mathematik einigermaßen beherrscht, wird sicher dieses Buch, das sowohl von der Adsorption von Gasen wie von flüssigen Verbindungen handelt, mit Nutzen gebrauchen.

Gutzeit (Breslau), **Bedeutung der Gastroskopie für die Forschung auf dem Gebiet der Magenerkrankungen.** Kl. W. Nr. 45. Die Gastroskopie ist neuerdings zu einer für den Geübten gefahrlosen Untersuchungsmethode geworden. Sehr wichtig ist die Methode z. B. für die Beurteilung eines günstigen Operationstermines. Sie vermag keine der anderen Untersuchungsmethoden

u ersetzen und ist unbedingt der Probelaparotomie gegenüber zu evorzugen. Für die Beurteilung der Schleimhautfalten kann letzen Endes ein Vergleichen des gastroskopischen und röntgenolischen Bildes verwertet werden. Eine Gastritis findet sich häufig ei Bleikranken, weniger häufig bei Gallenwegserkrankungen. Sie t auch die häufigste Ursache postoperativer Beschwerden — mehr ls das Ulcus pepticum jejuni. — Gastritis und Ulkus sind verchiedene Ausdrucksformen eines übergeordneten konstitutionelen oder konditionellen Faktors. Das chronische Ulkus geht im egensatz zum akuten immer mit Entzündungserscheinungen der lagenschleimhaut einher. Die Deutung der Nische ist oft sehr chwer, ebenso die Erkennung eines beginnenden Magenkarzinoms. ie manifeste Blutung kommt auch bei reinen Gastritiden vor, benso die früher oft als typisch angesehenen Schmerzen.

Swick (New York), **Darstellung der Niere und Harnwege n Röntgenbild durch intravenöse Einbringung eines neuen Konraststoffes, des Uroselektans.** Kl. W. Nr. 45. Fast durchweg gute ontrastfüllung.

v. Lichtenberg und Swick (Berlin), **Klinische Prüfung les Uroselektans.** Kl. W. Nr. 45. Bericht über 119 untersuchte Paienten, denen durch die einfache Methode in großem Prozentsatz omplizierte, urologische Untersuchungen erspart werden konnten. ichtig ist dabei, daß durch Schirmbeobachtung der günstigste oment zur Aufnahme bestimmt werden kann. Die verschiedenrtige Ausscheidung durch den Urin ermöglicht gleichzeitig eine ierenfunktionsprüfung. Bei peroraler Anwendung treten Stöungen auf und ist die Wirkung unsicher.

L. Kroeber (München), **Wunddrogen in der Volksheilkunde.** M. m. W. Nr. 44.

Kuttner und Kwilecki (Berlin), **Moderne Diätetik in rivatpraxis und Krankenanstalten.** M. Kl. Nr. 41. Unbedingte otwendigkeit der Einrichtung einer Diätküche getrennt von der entralküche, um möglichst individuelle und erstklassige Kost zu ieten und alle natürlichen Nährstoffe zu erhalten. Einteilung in in Kochgruppensystem. Besondere Ausbildung der Aerzte und chwestern.

Ch. Kroetz (Berlin), **Diätbehandlung mit sauren und lkalischen Kostformen.** M. m. W. Nr. 43 u. 44. Einteilung der ezeichnungen saure und basische Kost nach dem Geschmacksert, dem chemischen Aschenwert und endlich dem biologischen rfolgswert. Der Begriff azidotisch und alkalotisch wirksame ost erhebt allein die allerdings nur summarisch erfaßbare biolosche Wirkung zum Test. Gerade in der biologischen Wertigkeit iner Kost liegt die eigentliche Absicht ihrer therapeutischen Anendung. Nach den experimentellen Grundlagen der Physiologie önnen mit Hilfe saurer und alkalischer Kostformen in den rganen, besonders in der Haut (vermutlich auch in den nochen), heute im einzelnen noch nicht charakterisierbare und ntsprechend therapeutisch feiner abstimmbare Umlagerungen der onen erzielt werden. Tierexperimentell genügt, in die menschche Therapie übernommen, ihr Ausmaß sicher, um Stoffwechselläufe, Fermentwirkung, Hormonerfolg, Abwehrvorgänge entcheidend zu beeinflussen. Die Verwendung saurer und alkascher Kostformen in der praktischen Therapie wird in drei ruppen abgegrenzt: örtliche Säure- und Alkaliwirkung, Diäteeinflussung azidotischer und alkalotischer Stoffwechselstörunen und endlich die therapeutische Verwendung der transmineraisierenden Wirkung einseitiger Kostformen, die unter besonderer ewertung der Diättherapie der Tuberkulose nach Sauerruch und Herrmannsdorfer abgehandelt wird.

H. Kahler und F. Knollmeyer (Wien), **Künstliche yperthermie als Ersatzmittel der experimentellen Fiebertherapie.** V. kl. W. Nr. 42. Durch heiße Bäder und durch den elektrischen eißluftkasten können Hyperthermien erzeugt werden, deren erapeutische Wirkung der der Proteïnkörpertherapie nahesteht nd sie in geeigneten Fällen ersetzen kann.

Forßmann (Eberswalde), **Sondierung des rechten Herens.** Kl. W. Nr. 45. Da die intrakardiale Injektion nach der einung des Verfassers nicht immer harmlos ist, versucht Verasser die Sondierung des Herzens von einer Armvene aus mittels ünner, in Olivenöl gelagerter Ureterenkatheter. Nach Vorversuchen n der Leiche führte er 2 Selbstversuche aus. Eingegangen wurde n die Ellbogenvene und von da aus der Katheter bis in die rechte orkammer und zur Vena cava inf. geschoben. Ingendwelche Stöungen, selbst bei Bewegungen, zeigten sich nicht, sodaß bei einem atienten mit schwerster Kreislaufstörung der Versuch einer intraardialen Dauerinfusion gemacht wurde. Die Vorteile der Methode nd vor allem die Ausblicke für weitere Untersuchungen verschiedenster Art werden kurz besprochen. (Ich kann mich auf Grund ausgiebigster Erfahrungen mit der intrakardialen Methode dem Urteil von Forßmann nicht anschließen, besonders nicht als Begründung für ein derart heroisches Vorgehen. v. d. V.)

F. Kok und H. Seel (Halle), **Beziehungen der Uterusfunktion zu den zyklischen Vorgängen an den Ovarien.** Arch. f. exper. Path. 145 H. 1/3. Die Untersuchungen wurden am überlebenden Uterus von geschlechtsreifen, nichtträchtigen Schweinen ausgeführt. Die Spontanbewegungen sind am stärksten zur Zeit des Follikelsprunges, am geringsten im Interöstrus. Ebenso ändert sich die Reaktion des Uterus auf Adrenalin mit den Phasen des ovariellen Zyklus. In der Zeit vom Follikelsprung bis zur Mitte des Interöstrus reagiert der Uterus auf Adrenalin mit Kontraktion und Tonuserhöhung (Dauerkontraktion), während in der Zeit vom Beginn der Follikelreife bis kurz vor dem Follikelsprung Adrenalin nur eine rasch vorübergehende Kontraktion mit nachfolgender Erschlaffungsperiode bewirkt. Die Verschiedenartigkeit sowohl der Eigenbewegungen wie auch der Adrenalinreaktion wird mit der wechselnden Hormontätigkeit des Ovariums erklärt.

C. J. Keller und A. Loeser (Freiburg), **Wirkung des Akonitins auf den zentripetalen Lungenvagus.** Arch. f. exper. Path. 145 H. 1/3. An Kaninchen wurden die Aktionsströme des peripherischen Vagusstumpfes unter der Einwirkung von Akonitin registriert. Bei nicht tödlichen Akonitindosen war die Erregbarkeit des Lungenvagus erheblich gesteigert, bei letalen Dosen nach kurzer anfänglicher Erregbarkeitssteigerung total gelähmt. Die günstige Wirkung des Akonitins z. B. bei pleuritischen Affektionen kommt dadurch zustande, daß Akonitin in kleinen Dosen die Schmerzrezeptoren lähmt und gleichzeitig den zentripetalen Lungenvagus reizt.

H. Winternitz und V. Schenck (Halle a. d. S.), **Dünnflüssiges Jodipin, therapeutisch und diagnostisch.** M. m. W. Nr. 44. Nach Resorptionsversuchen beim Menschen wird das dünnflüssige Jodipin bei weitem besser resorbiert als das dickflüssige Präparat; es verteilt sich vom Ort der Injektion leichter und feiner in die Gewebslücken und Spalten der Umgebung. Sicher ist die Ausnutzung eine vollständige, das gesamte an die Oelsäure gebundene Jod gelangt allmählich zur Wirkung. Therapeutisch wird man, bei asthmatischen und angiospastischen Zuständen, in vielen Fällen mit 5—10 Injektionen von 1—2 ccm auskommen und dabei mit einer Jodausscheidung rechnen können, die im täglichen Durchschnitt nur wenige Milligramm bis zu 10, höchstens 20 mg beträgt. Das dünnflüssige Jodipin ist sowohl bei der Notwendigkeit der Zufuhr größerer als auch kleinerer Joddosen hinsichtlich der Dauer, Gleichmäßigkeit und Nachhaltigkeit der Jodwirkung bequem anzuwenden. Es wird von den Schleimhäuten der Bronchien und des Urogenitaltraktus so gut wie nicht resorbiert und ist deshalb völlig reizlos. Für die Injektionstechnik ist die Dünnflüssigkeit immer ein unbedingter Vorzug, namentlich bei der Broncho- und Pyelographie. Für die Myelographie eignet sich das dünnflüssige Präparat wenig. Das 20%ige Präparat wird in allen Fällen ausreichend scharfe Bilder ergeben, man kann jedoch zur Erlangung besonders kontrastreicher Zeichnungen auch das 40%ige dünnflüssige Jodipin verwenden.

Olpp (Tübingen), **Werden und Wert des Su-Da-Bades.** M. m. W. Nr. 44. Sehr gute Erfolge bei den verschiedenen Formen der Verstopfung, den entzündlichen Erkrankungen des Dickdarmes, bei Helminthiasis, bei der Koliinfektion der Harnwege und den Erkrankungen des Stoffwechsels. Fast unerschöpfliche chemotherapeutische Möglichkeiten des Su-Da-Bades. (Vgl. D. m. W. 1929 S. 1864.)

Schmidtmann (Leipzig), **Ist der Vigantolgefäßschaden rückbildungsfähig?** Kl. W. Nr. 45. Eine Zurückbildung der Gefäßveränderungen auch nach langem Aussetzen des Vigantols nach verschieden langer Einwirkung ist nicht zu beobachten, vielmehr muß ein Fortschreiten der Gefäßschäden angenommen werden.

K. Imhäuser (Breslau), **Harnstoffsynthese in der Fettleber nach Knollenblätterschwammvergiftung.** Arch. f. exper. Path. 145 H. 1/3. Bei der Knollenblätterschwammvergiftung treten Verfettungen besonders der Leber ein, die sich in ähnlicher Weise auch beim Hund zeigen, wenn ihm die giftige Substanz des Knollenblätterschwammes (Amanitatoxin) per os zugeführt wird. Der Blutzucker sinkt stark ab, und es ist wahrscheinlich, daß die Leberschädigung als Ursache der Störung des Zuckerstoffwechsels anzusehen ist. An isolierten und nach Embden durchströmten Lebern von Hunden, die mit tödlichen Dosen von Amanitatoxin

vergiftet waren, wurde die Fähigkeit, aus Ammoniumkarbonat Harnstoff zu bilden, geprüft. Trotz der vorhandenen mehr oder weniger erheblichen Leberverfettung war eine Störung der Leberfunktion hinsichtlich der Harnstoffsynthese nicht vorhanden.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

•• **A. Goldscheider** (Berlin), **Therapie innerer Krankheiten.** Fachbücher für Aerzte, Bd. 13. Herausgegeben von der Schriftleitung der Kl. W. Berlin, Springer, 1929. 420 S. Geb. M. 28.80. Ref.: Prof. Umber (Berlin).

Dieses kurzgefaßte, aber inhaltsreiche Buch des erfolgreichen, unermüdlichen Klinikers gibt uns viel mehr als sein Titel verspricht. Kurz, manchmal in aphoristischer Form, aber prägnant, wie es der Goldscheiderschen Art entspricht, wird das eigentliche Krankheitsbild den therapeutischen Darlegungen vorausgeschickt, welche allgemeine Ratschläge und Gesichtspunkte für die Praxis geben sollen. Daß Goldscheider das natürliche Heilbestreben des Organismus, welches der Arzt nie genug respektieren kann, in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellt, ist für den Autor jener vortrefflichen „Zeit- und Streitfragen der Heilkunst" (Thieme, Leipzig 1927) Selbstverständlichkeit. Dieser Gedanke der Selbstheilungstendenz ist auch das Leitmotiv des geradezu klassischen Einführungskapitels über Krankheits- und Heilvorgänge. Das Buch ist geschrieben von der hohen Warte des gereiften Klinikers, der in jahrzehntelanger ausgedehnter Konsiliartätigkeit am Krankenbett wohl weiß, was Arzt und Kranken frommt. Es ruht in der Beobachtung des Krankheitsablaufes selbst, ergänzt durch induktives Denken auf dem Boden der Erfahrung, getreu seiner Ueberzeugung, daß das medizinische Denken ein induktiv naturwissenschaftliches ist, ergänzt durch psychologisches, welches dem „autoplastischen Krankheitsbild" Rechnung trägt. Das Buch bedarf keiner Empfehlung. Der Name des Autors allein sichert ihm seinen erfolgreichen Weg.

•• **Johannes Lange, Heilbehandlung von Alkoholikern.** Das klinische Bild des Alkoholismus, die Alkoholpsychosen und die Behandlungsmaßnahmen im Krankenhaus. Berlin, Neuland-Verlag, 1929. 44 S. M. 1.75. Ref.: Geh.-Rat E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

Lange gibt in anschaulicher Weise einen Ueberblick über die Schädigungen, die der Alkoholmißbrauch hervorruft, wobei insbesondere die psychischen Störungen ausführlicher behandelt werden und die Therapie, soweit sie in das Gebiet der Krankenhausbehandlung fällt, ebenfalls besprochen wird. Die eindrucksvolle Schilderung Langes wird sicherlich im Kampf gegen den Alkoholmißbrauch von nicht geringem Nutzen sein und auch erfahrenen Aerzten manche Anregung geben.

•• **Otto Graf** (München), **Möglichkeiten und Grenzen der Heilbehandlung von Alkoholikern.** Berlin, Neuland-Verlag, 1929. 44 S. M. 1.75. Ref.: Geh.-Rat E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

Grafs Schrift bringt die Ergänzung zu den klinischen Ausführungen Langes. Graf stützt sich in ihr auf die Erfahrungen, die er in der großstädtischen Trinkerfürsorge gemacht hat. Er geht aus von den Trinkertypen und den Beurteilungsgrundlagen äußerer und innerer Art. Letztere schildert er besonders sorgfältig, um darauf die Heilbehandlung der Trunksüchtigen in allen Einzelheiten aufzubauen und schließlich auf die erstrebenswerten Verbesserungen auf diesem Gebiete hinzuweisen. Wie die Langesche Schrift wird auch die von Graf besonders geeignet sein als Hilfsmittel im Kampf gegen die Alkoholschäden. Sie wird aber auch, wie jene selbst, dem kundigen Arzt durch die Art der Gliederung und den Inhalt manches Wertvolle bringen.

Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Streptokokkengenese des Scharlachs und seine Behandlung mit Skarla-Streptoserin.** M. Kl. Nr. 43. Das neue kombinierte Serum: Skarla-Streptoserin nach F. Meyer leistet im primären Effekt nicht annähernd so Gutes wie das rein antitoxische Serum. Die Streptokokken sind nicht die primären Erreger, sondern durch das invisible Scharlachvirus aktivierte sekundäre wichtige Krankheitsbegleiter.

O. Klingberg (Danzig), **Abhängigkeit der Entlassung von Scharlachrekonvaleszenten von bakteriologischen oder klinischen Gesichtspunkten?** M. m. W. Nr. 44. Erhebungen an 184 nach bakteriologischen und 235 nach klinischen Gesichtspunkten entlassenen Scharlachfällen. Das Vorhandensein hämolytischer Streptokokken in der Rekonvaleszenz ist epidemiologisch kein Grund gegen die Entlassung. Auch wenn sie fehlen, ist eine Ansteckungsgefahr nicht ausgeschlossen. Die klinische Kontrolle ist gleichfalls unsicher, bei der Frühentlassung Vorsicht notwendig. Nu eine sehr lange, praktisch kaum durchführbare Isolierung de Rekonvaleszenten über die 8. Woche hinaus gewährt Sicherhei Die Entlassung der Scharlachrekonvaleszenten nach klinische und bakteriologischen Gesichtspunkten unterscheidet sich bezüg lich der Heimkehrfälle nicht wesentlich. Die hämolysierende Streptokokken stellen einen bakteriologisch nicht genügend a Arteinheit abgegrenzten, zur Grundlage für medizinalpolizeilich Maßnahmen ungeeigneten Begriff dar.

J. Zikowski (Wien). **Angina Plaut-Vincenti.** W. kl. W Nr. 42. Die Plaut-Vincentsche Angina geht mit relativer un absoluter Lymphozytose einher und wird daher vom Verfasse als Angina mit lymphatischer Reaktion bezeichnet. Ein Zu sammenhang mit der lymphatischen Leukämie besteht vermutlic nicht. Dagegen sind die als infektiöse Mononuklose, Drüsenfiebe und Monozytenangina beschriebenen Erkrankungen nach Au fassung des Verfassers mindestens zum größten Teil fusospiril.

Weltmann (Wien), **Einfluß einer einmaligen massive Pyramidondosis auf postinfektiöse Temperatursteigerungen (Pyra midonstoß).** M. Kl. Nr. 43. Erfolgt auf eine massive Pyramidon gabe ein beträchtlicher Abfall und späterer Wiederanstieg de Temperatur, so deutet dies auf ein durch eine Infektion unte haltenes Fieber hin. Bleibt die Temperatur normal, dann gilt di vorherige Steigerung als bedeutungslose Folge einer überstan denen Infektion. Gibt das Pyramidon keine Wirkung, dann kan es sich um eine konstitutionelle Hyperthermie handeln, es gib aber auch ein pyramidonrefraktäres Infektionsfieber.

A. P. Friedmann (Leningrad), **Tumor hypophysis Liquorrhoea nasalis.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. Nach dem Ve fasser kommt das Symptom der Liquorrhoea nasalis am häufigste bei Tumoren der Hypophysengegend vor und sei von diagnost scher, prognostischer und therapeutischer Bedeutung.

A. W. Gerwer (Leningrad), **Metastasen der Hypernephrom im Großhirn.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. Kurze Kasuistik un klarer neurologischer Erkrankungen, die auf Hypernephrometa stasen zurückzuführen waren.

P. Martini (Berlin), **Symptomenkomplex der Hypotoni und seine Behandlung.** Ther. Gegenw. Nr. 10. Der niedrige Blu druck ist eine obligate Erscheinung des hypotonischen Krank heitsbildes, dieses ist aber nur teilweise durch ihn bedingt. We tere Symptome: Geistige Ermüdbarkeit, Neigung zu Schwind und Ohnmachten, Kopfschmerzen, Herzdrücken, eventuell Mage störungen. Ursachen: Konstitutionelle Abnormität, oft familiä auftretend, mit asthenischem Einschlag ist die Grundlage. Wah scheinlich spielen abnorme Nachgiebigkeit der großen und mit leren Arterien und Verringerung der Widerstände in den Art riolen und Kapillaren eine wichtige Rolle. Endokrine Funktion störungen können beteiligt sein. Therapie: Allgemeine Kräftigun durch Gebirgs- oder Landaufenthalt, durch hydrotherapeutisch Prozeduren, die lange genug fortgesetzt werden müssen. Stryc nin. Promonta, Kaffee, Kola. Adrenalin als Schnupfpulver un Ephetonin in kleinen Dosen (¼ Tablette zu 12,5 mg) reichlic über den Tag verteilt. Nicht zu vergessen den hier sehr notwe digen Mittagsschlaf.

E. Jacobi (Königsberg), **Blutdruck und Herzform bei senile und arteriosklerotischen Psychosen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. Verfasser, der von dem Wunsche ausgeht, mit Hilfe der Unte suchung von Blutdruck und Herzform eine diagnostische Unte scheidungsmöglichkeit zwischen der durch Arteriosklerose be dingten psychischen Störung und den mehr senil atrophische Prozessen zu finden, untersuchte eine große Zahl von Geiste kranken im Senium in dieser Richtung und fand bei der klinisc reinen senilen Demenz häufig starke Blutdruckerhöhung und Her veränderung, während bei den psychopathologisch sicheren A teriosklerosen immer noch ein Teil blieb, der weder Blutdruck erhöhung noch Herzformveränderung in typischer Weise zeigt Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß eine Differentialdiagnos mit Hilfe dieser Untersuchung nicht zu stellen ist, zumal zw schen arteriosklerotischer und seniler Demenz fließende Ueber gänge bestehen. Die Untersuchung zeigt die stetige enge Be ziehung zwischen Gehirn und Gefäßsystem.

S. Plaschkes (Wien), **Atmung und Magenperistaltik** W. kl. W. Nr. 42. Tiefe Atmung regt die Magenperistaltik mäch tig an, ebenso wie Einbringen von mäßigen Mengen Gas in de Magen. Wird zuviel Gas eingefüllt, so kommt es zur Pylorus stenose. Diese Tatsachen lassen sich bei der Röntgenunter suchung des Magens und des Duodenums mit Vorteil verwende Sie lassen sich ebenfalls zur Erklärung des Seufzeratmens bzw Gähnens bei Magenbeschwerden des Neurotikers verwerten.

Mahler (Prag), **Chromoskopische Untersuchungen über die Zweiphasenwirkung der Pharmaka des vegetativen Nervensystems auf die Magensaftsekretion.** M. Kl. Nr. 41. Versuche mit Pilokarpin, Adrenalin, Atropin und Ergotamin. Die Zweiphasenwirkung bei injizierten Pharmaka tritt im exkretorischen Leitungsgebiet des Magens deutlicher hervor als bei der labileren Sekretion. Durch die chromoskopische Untersuchungsmethodik wird der biphasische Effekt in einem größeren Prozentsatz der Fälle positiv als bei der bloßen HCl-Bestimmung.

Umber (Berlin), **Parenchymschutztherapie bei Leberkranken.** M. Kl. Nr. 41. Die Leber des an akuter bzw. subakuter Leberatrophie Erkrankten ist sehr glykogenarm. Die Parenchymschädigung bei subakuten Leberatrophien ist in der Mehrzahl der Fälle nicht diffus, sondern herdförmig. Die Leberschädigung kann von einem anscheinend harmlosen Ikterus ausgehen, ebenso verhält die glykogenarme Leberzelle leichter hepatropen Noxen (z. B. Gifte). Therapeutisch: möglichste Glykogenanreicherung der Leberzelle mit Insulin und Lävulosegaben, dabei kohlenhydratreiche, eiweißarme Kost und intraduodenale Magnesiumsulfateingießungen.

Lorand (Karlsbad), **Ultraviolette Strahlen als Hilfsmittel in der Behandlung der Gallensteine.** M. Kl. Nr. 41. Ultraviolette Strahlen (Quarzlampe Hanau) in Verbindung mit Moorumschlägen und den heißen Quellen sind ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der Gallensteine. Diese Strahlen wirken auch allgemein günstig anregend besonders auf die Drüsen mit innerer Sekretion.

Waegner (Charlottenburg-Westend), **Darstellung eines Gallengangsteines trotz Ikterus mittels der Cholezystographie.** M. Kl. Nr. 42. Trotz schwerer Parenchymschädigung der Leber konnte röntgenologisch durch Kontrastmittel teilweise eine Gallengangsteinerkrankung sichtbar gemacht werden. Bei unklarer Diagnose trotz bestehenden Ikterus sollte dies Verfahren angewendet werden.

H. Strauß (Berlin), **Dolicho-Sigmoid als Krankheitsursache.** M. Kl. Nr. 41. Klinische Erscheinungen: Zustände von Subileus mit oder ohne klinische Zeichen von Volvulus, bestimmte Formen von Abdominalkoliken, chronische Obstipation, speziell Obstipatio dolorosa. Oft ist mit der Verlängerung des Sigmoids auch eine Kreuzung der Schenkel mit mehr oder weniger starken Verwachsungen verbunden. Die Dextro- oder Sinistroposition erschweren oft die Diagnose, aber Röntgenbild und Irrigoskopie klären schnell die Lage. Möglichst stärkere Kotansammlungen im Sigmoid verhüten.

Taterka und Goldmann (Berlin-Neukölln), **Verwirrungszustände bei der Lebertherapie der perniziösen Anämie.** M. Kl. Nr. 41. Bei Verabreichung besonders großer (z. B. 1400 g) Mengen Leber kann vorübergehend ein Verwirrungs- und Kollapszustand eintreten, vielleicht durch plötzliche stärkere Hämoglobinabnahme bis zum Wirkungseintritt der Leberbehandlung. Diese Erscheinungen bedeuten keine Schädigung des Patienten und dürfen nicht Anlaß zu vorzeitigem Abbruch der Behandlung geben.

M. Gutmann (München), **Pollenallergie (Heuschnupfen, Heuber, -asthma) 1929; desensibilisierende Behandlung.** M. m. W. Nr. 44. Der späte Beginn der Blüte und die außerordentliche Heftigkeit der Symptome charakterisieren im Wesentlichen die Heufieberperiode 1929. Die Pollenallergie kommt in jedem Lebensalter vor. Eine Reihe von Kranken war vorübergehend auch gegen andere Allergene (Bettfedern, Seegras) überempfindlich geworden. Unbedingt ist an der bisher ausschließlichen Ursache der Pollenallergie, den Pflanzenpollen, bis jetzt festzuhalten. Das Geschlecht hat an sich wenig mit der Verbreitung des Leidens zu tun. Außer 28 in diesem Jahre verfügbaren Extrakten von Heufieberpflanzen konnten noch mehrere andere Pflanzenpollen als Erreger bestätigt oder neu angegeben werden. Möglichst viele Pflanzen müssen bei einer möglichst großen Zahl von Kranken untersucht werden. Diagnostisch wurde fast nur die kutane Prüfung, therapeutisch ausschließlich die intrakutane Injektion gewählt. Durchaus zufriedenstellende Erfolge mit der desensibilisierenden Behandlung. Von 27 vollkommen durchbehandelten Kranken waren 5 ganz frei, 11 konnten bei leichten Störungen ständig arbeiten, 8 waren wesentlich gebessert, 3 hatten zwar weder Heufieberanfälle, aber keine asthmatischen Störungen wie früher. Unter den für das Vorjahr aufgestellten, bestätigten und weiterten Forderungen wird betont, daß mit der Behandlung möglichst früh (Mitte Februar bis Anfang März) zu beginnen, der Kranke mit für ihn spezifischen Pollenarten zu desensibilisieren ist; Mischextrakte sind ungenügend. Nach Beginn oder ganz vor Ausbruch der Heufieberzeit sollte die Desensibilisierung nur in einer Abteilung mit allergen-(pollen-)freier Luft eingeleitet werden.

F. de Quervain (Bern), **Kropfprophylaxe durch Jodkochsalz.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 44. Sichere Schädigungen durch Jodkochsalz sind nur aus Amerika gemeldet. Dort wird Jodkochsalz in 40—100mal höherer Dosierung gegeben als in der Schweiz. In der Schweiz ist die kleinste als bisweilen schädlich bekannte therapeutische Dosis 10mal größer als die prophylaktische Tagesdosis. Es wird nicht eine Massenbehandlung des Kropfes beabsichtigt, sondern die Schaffung von möglichst kropfverhütenden Bedingungen. Es wird das Bedürfnis nach wilder Jodbehandlung ab- und nicht zunehmen. Dem Vorwurf muß entgegengetreten werden, daß die Aerzte Kropf nur zu operieren verstehen, aber ihn nicht zu verhüten versuchen.

Litzner (Halle), **Schicksal der Nierenkranken.** M. Kl. Nr. 43. Wenn die Krankheit rechtzeitig erkannt und dem Auftreten einer akuten Herzschwäche mit Lungenödem, einer Krampfurämie und einer Anurie durch eine sachgemäße Behandlung vorgebeugt wird, lassen sich lebensgefährliche Erscheinungen in den meisten Fällen vermeiden. Bericht über 214 Fälle aller Formen entzündlicher Nierenerkrankungen, der essentiellen Hypertonie und malignen Sklerose mit Ausnahme der Nephrose.

Klein und Nonnenbruch (Prag), **Oedem mit Anurie und Tod an Urämie ohne Nephritis.** M. Kl. Nr. 41. Die akute diffuse Glomerulonephritis ist vielleicht als Allgemeinerkrankung aufzufassen, bei der die Nephritis nur ein Teilsymptom ist, das fehlen kann. Der hier beschriebene Fall muß als eine nur hydropische Form der Krankheit „akute diffuse Glomerulonephritis" angesehen werden, bei der eine mächtige Oedemtendenz trotz intakter Niere zur tödlichen Anurie führte.

J. Kiss (Debrecen), **Zerebrale Muskelatrophie.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. Beschreibung eines Falles. Ursächlich wird eine Schädigung des peripherischen Neurons angenommen. Pyramidenbahn und zentrale Zentren sind für die Entstehung der Atrophien bedeutungslos. Ursächlich kommt noch eine Störung des biochemischen Gleichgewichtes durch Aufhebung der regulierenden zentralen Reize in Frage. Bei einseitigem zentralem Herd kann es zu doppelseitiger Pyramidenbahndegeneration kommen; deshalb muß man wohl engere anatomische Verbindungen annehmen. Entartungsreaktion zerebralen Ursprungs wird nicht für möglich gehalten.

H. Zehrer (Königsberg), **Symmetrische universelle Sklerodermie.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. 1 Fall.

N. Krestnikoff (Sofia), **Heilende Wirkung künstlich hervorgerufener Reproduktionen von pathogenen affektiven Erlebnissen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. Beschreibung einer Methodik, die ähnlich der Frankschen Psychokatharsis durchgeführt wird, aber ohne Hypnose und meist ohne jede Fixierung auf körperliche Manifestationen seelischer Erkrankungen. Die Anamnese ergibt sich während der Behandlung. Verfasser glaubt mit seiner Methodik den inneren Widerstand des Kranken zu umgehen. Kontraindiziert ist die Behandlung, wenn der Patient gerade durch „reelle emotionale Erlebnisse" gestört ist und wenn schwere erbliche Belastung oder labile psychopathische Konstitution vorliegt, da dann meist viele affektive Erlebnisse verborgen werden und aus nichtigen Ursachen immer neue Komplexe entstehen. Ferner wird bei alten Leuten nach dem 50. Lebensjahre von einem Aufwühlen des affektiven Seelenlebens abgeraten.

E. Kahn (München), **Wahnbildung.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 3. Grundsätzliche Besprechung der Pathogenese und Pathoplastik des Wahns. „Die Wahnbildung hat nicht an sich, sondern als Exponentin der wahnbildenden Persönlichkeit ihre bestimmte formale Gestaltung, ihren Verlauf." Wahnformen gibt es soviel als wahnbildende Persönlichkeiten. Für die Definition des Wahns wird die Hochesche Formulierung („inhaltlich falsch, krankhaft entstanden, unkorrigierbar") in der Bumkeschen Abwandlung übernommen.

## Ausländische Literatur.

↔ **Chabanier, M. Lebert** und **C. Lobo-Onell, Physiopathologie et traitement du diabète sucré.** Paris, Masson & Cie., 1929. 441 S. 50 Fr. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Das Buch ist mehr aus dem Laboratorium als aus der klinischen Beobachtung hervorgegangen. Trotzdem bietet es, namentlich durch die ausführliche Besprechung der Insulintherapie, auch dem Praktiker Wertvolles. Für den deutschen Leser ist es durch die Hinweise auf zahlreiche ausländische Literatur von Interesse. Dagegen ist das deutsche Schrifttum, das doch gerade auf dem

Gebiete des Diabetes so hervorragende Arbeiten aufzuweisen hat, verhältnismäßig wenig berücksichtigt.

G. L. L. Konstam (London), **Lungensyphilis mit Pulmonalsklerose (Ayerzascher Krankheit).** Lancet Nr. 5537. Geschichtliches, „Primäre" Sklerose der Pulmonalarterie, Definition der Ayerzaschen Krankheit, klinisches Bild, Röntgenuntersuchung, Differentialdiagnose, Behandlung, Beschreibung eines Falles und Bericht über die pathologisch-anatomischen Befunde (makroskopisch und mikroskopisch; von H. M. Turnbull).

Wigand (Königsberg).

L. v. Varga (Szegedin), **Wert des Insulins in der Behandlung der perniziösen Anämie.** Lancet Nr. 5537. Bericht über Erfolge bei 8 Fällen von perniziöser Anämie. Beginn mit 2mal täglich 20—30 Einheiten, bei zunehmendem Appetit 40 Einheiten (stets eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten). Gleichzeitige Strychnotoninbehandlung hatte keinen Vorzug. Wenn die Leberdiät als Standardheilmittel für die perniziöse Anämie anzusehen ist, kann man das Insulin als unerläßliches Hilfsmittel betrachten.

Wigand (Königsberg).

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

H. v. Seemen (München), **Biologische Grundlagen beim chirurgischen Eingriff.** M. m. W. Nr. 44. Mit einer Muskelregeneration darf man nach Durchtrennung nur beschränkt und unter günstigsten Bedingungen rechnen; bei Mitdurchtrennung versorgender Nerven kann eine muskuläre Neurotisation des gelähmten Abschnittes vom Gesunden aus klinisch nicht erwartet werden. Zur Schonung oder Wiederherstellung von Form und Funktion ist die Muskelsubstanz mit ihren Blutgefäßen grundsätzlich möglichst vorsichtig zu behandeln, besonders aber die mit ihr verlaufenden Nervenverzweigungen. Für die Gewebeschonung ist eine zweckmäßige Technik der Blutstillung unerläßlich. Bei glatt vorsichgehender aseptischer Wundheilung spielen sich im Gesamtorganismus, besonders im Blut, Veränderungen ab (Globulin- und Fibrinogenvermehrung, Zunahme der Thrombozyten, Verminderung der Blutstabilität), die zur Thrombosebereitschaft führen. Um diese Gleichgewichtsstörung im Blute einzuschränken und in ihrem Ablauf zu beschleunigen, die postoperativen Komplikationen (Thrombose, Pneumonie) also zu verhüten und zu bekämpfen, ist ein rascher Ausgleich auf Grund biologischer Gesichtspunkte anzustreben (Gewebeschonung, kleine Aderlässe, Zufuhr von Traubenzucker-, vor allem Normosal- oder Ringerlösung). Begünstigend wirkt die Kohlensäureatmung, die den Kreislauf fördert, eine mechanische Wirkung auf die Lungenlüftung hat und die Zusammensetzung der Blutflüssigkeit ausgleicht.

H. Ziegner (Küstrin), **Perkain.** Zbl. Chir. Nr. 44. Die Lumbalanästhesie mit einer Dosis von 0,0008 Perkain ergibt eine etwa 10 Stunden anhaltende Betäubung; die beachtenswerte primäre Kollapsgefahr läßt sich bekämpfen. Das gesuchte Ideal ist in dem Perkain nicht erreicht.

C. Schroeder (Würzburg), **Moderne Narkosearten.** Zbl. Chir. Nr. 44. Die Gasnarkosen mit Narcylen und Lachgas zeigen eine viel geringere Beeinträchtigung des Körpers, gemessen an der Verminderung der Alkalireserve, als die Narkosen mit Aether, Chloroform und Avertin.

O. Nordmann (Berlin), **Vorteile und Vorsichtsmaßregeln der Avertinnarkose.** Ther. Gegenw. Nr. 10. Das Avertin hat den Vorteil der geringen Neben- und Nachwirkungen. Gewisse Gefahren, die ihm anhaften, können durch bestimmte Vorsichtsmaßregeln gebannt werden. Wenn diese richtig angewandt werden, so sind Zwischenfälle „so gut wie ausgeschlossen". Die Dosierung darf nicht schematisch nach dem Körpergewicht erfolgen, da bei diesem Vorgehen pastöse, fettleibige Frauen mehr erhalten würden als muskelstarke Männer. Man soll individualisierend bei Frauen 6—8 g geben, bei Männern bis zu 10 g. Eine Vollnarkose mit Avertin zu erzwingen, ist gefährlich, man benutze es nur als Basisnarkose und gebe in dem einen Drittel der Fälle, wo es nicht ausreicht, Solästhin oder Chloräthyl zu, eventuell auch Aether. Chloroformzusatz ist sehr gefährlich. Bei Störungen der Nierenfunktion (Ausscheidung!), der Leberfunktion (Entgiftung!) und bei Lungenoperationen mit plötzlicher Verkleinerung der Atmungsfläche (Phrenikusexairese) ist Avertin kontraindiziert.

J. Loeßl (Debreczen), **Salzsäure als Antiseptikum.** Zbl. Chir. Nr. 44. 5‰ige Salzsäure vernichtet in 3 Minuten sämtliche pyogenen Bakterien; sie ist ein äußerst billiges, einfaches, nicht ätzendes Mittel zur Behandlung von infizierten Wunden.

Kreibich (Prag), **Verbrennung.** M. Kl. Nr. 43. Einteilu in 5 Grade: 1. Erythem, 2. Blasenbildung, 3. Teilweise Nekrose d Papillarkörpers mit oder ohne Blase, die Nekrose betrifft d Papillarspitzen und verschont die Basis der Retezapfen, 4. Nekro des ganzen Papillarkörpers, 5. Verkohlung. Der Verbrennungst tritt ein als Folge einer Vergiftung aus dem vital geschädigt Eiweiß und hängt ab von der Flächenausdehnung. Die Therap hat das resorbierte Gift zu verdünnen und auszuwaschen, Durc spülung mit größtmöglichsten Flüssigkeitsmengen, z. B. Daue tropfinfusion.

N. Guleke (Jena), **Elektrochirurgie bei Hirnoperatione** Zbl. Chir. Nr. 44. Für Hirnoperationen ist die Verwendung ein besonders konstruierten Hochfrequenzapparates mit einer Fr quenz der Funkenstrecke von etwa 1½ Millionen pro Sekun erforderlich. Die bisher üblichen Apparate erzeugen heftigs Zuckungen der gesamten Muskulatur und epileptiforme Krämpf die das Leben des Patienten gefährden.

Mayer (Tübingen), **Thrombose und Embolie.** Zbl. Gynäk. 4 Im Tübinger Material hat die Zahl der Thrombosen kaum zug nommen, dagegen sehr die der Embolien. Nach Erwägung all Möglichkeiten, welche zu dieser Häufung führen, bespricht Ve fasser die Schwierigkeit der Indikationsstellung zu einem oper tiven Eingriff bei Embolie. Ingesamt wurden 52 Embolien b obachtet, davon verliefen 28 tödlich. In 7 Fällen traten d Embolien in mehreren Schüben auf, sodaß eine Operation al zwecklos wäre. In 21 Fällen, die an einer einzigen Embolie z grunde gingen, trat 13mal der Tod so schnell ein, daß man kei Zeit zur Operation hatte. In weiteren 8 Fällen kam der Tod er nach Stunden oder Tagen, sodaß man hätte operieren könne Da man aber nicht weiß, ob die Fälle nicht auch von selb ausheilen, und nicht sagen kann, ob die Embolie die einzig bleiben wird, ist der Entschluß zur Operation sehr schwer.

Popper (Wien), **Verhinderung postoperativer Thrombose und Embolien durch Thyroxinfütterung.** M. Kl. Nr. 43. Eine pr phylaktische Wirkung der Thyroxinverfütterung in bezug auf da Auftreten von postoperativen Thrombophlebitiden und Lunge embolien war aus den Versuchen nicht zu ersehen; die Verabfo gung von Schilddrüsenpräparaten zu diesem Zweck ist also nic angezeigt.

v. Haberer (Düsseldorf), **Einfluß von Pankreasaffektionen a die Anzeigestellung zur Frühoperation der Gallenwegerkranku gen.** M. Kl. Nr. 41. Bei Steinerkrankung sowohl als auch b entzündlicher Erkrankung der Gallenwege werden Pankreatit und Pankreasnekrose besonders häufig beobachtet. Die nach link ausstrahlenden Schmerzen weisen mit großer Bestimmtheit auf di Mitbeteiligung des Pankreas hin. Diastasebestimmung durchfüh ren! Frühoperation dringend empfohlen.

F. Mandl (Wien), **Neuere chirurgische Bestrebungen b endokrinen Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 42. Vor- und Nach behandlung der Basedowkranken haben die Mortalität der ei seitigen Schilddrüsenresektion ohne vorherige Gefäßresektion b trächtlich herabgesetzt. Bei der Vorbereitung zur Operation spie das Jod neuerdings eine wesentliche Rolle. Die chirurgische B handlung der Infektion beim Diabetiker hat durch die Einführun des Insulins manches geändert (Beherrschung der Azidose- un Komagefahr), doch weicht auch bei Zuhilfenahme von Insuli der Diabetiker vom Normalen in bezug auf seine Reaktionsfähig keit gegenüber operativen Eingriffen ab. Aussicht auf Erfolg ha bei der Behandlung des Diabetes vielleicht die Unterbindung de Parotis, durch die die Hyperglykämie vermindert wird. Bei de Behandlung des essentiellen Hochdruckes ist die Entfernung eine Nebenniere versucht worden, bei der Polyglobulie Nebenniere bestrahlungen oder -exstirpation, beim Morbus Addison Implan tation einer Nebenniere. Verfasser geht ferner kurz auf di Chirurgie der Thymus und der Epithelkörperchen ein.

H. Rubritius (Wien), **Pyelitis und Pyelonephritis.** W. m W. Nr. 45. Milde und rezidivierende Fälle eitriger Niereninfek tion sollen konservativ mit intravenöser Cylotropineinspritzung schwere, mit septischen Allgemeinerscheinungen einhergehend Fälle operativ behandelt werden. Gute Erfolge bringt oft di Dekapsulation. Weiterhin kommt die Nephrotomie oder Ne phrektomie in Betracht.

M. Molnar (Levice [Slovensko]), **Fremdkörper in der Harn röhre.** Zbl. Chir. Nr. 44. Bei einem 8jährigen Knaben wurde ei nadelförmiger, in zwei Teile zerbrochener Fremdkörper der Harn röhre als die Ursache von fast 7 Jahre langen Urinbeschwerde entdeckt.

J. J. Stutzin (Berlin), **Operation der männlichen Sterilität.** Zbl. Chir. Nr. 44. Im Tierexperiment wird versucht, die männliche Sterilität infolge doppelseitiger Epididymitis durch eine Seit-zu-Seitanastomose zwischen Vas deferens und Nebenhoden zu heilen.

## Frauenheilkunde.

•• **Doerfler** (Regensburg), **Ueber den Kaiserschnitt zur aseptischen Geburt.** München, Lehmanns Verlag, 1929. 178 S. Geh. M. 5.50, geb. M. 7.—. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Ich habe dieses sehr temperamentvoll und unter recht eingehender sachlicher Würdigung der Geschichte und der technischen Entwicklung des Kaiserschnitts geschriebene Buch mit größtem Interesse gelesen, und jeder, der als Facharzt oder als Allgemeinpraktiker Geburtshilfe treibt, sollte eingehend dieses Büchlein studieren. Damit soll nicht gesagt sein, daß ich alle die Schlußfolgerungen, welche der Autor auf Grund seiner ausgezeichneten Resultate mit nur 0,5% mütterlicher Mortalität hinsichtlich der Propagierung des Kaiserschnitts als erstrebenswertes Ziel zur Bekämpfung bzw. Erledigung der meisten beim Geburtsverlauf auftretenden Komplikationen zieht, vollinhaltlich unterschreibe. Hierauf näher eingehen hieße, die ganze Frage über die Berechtigung einer sogenannten Neuorientierung der Geburtshilfe aufrollen. Dies ist natürlich im Rahmen dieses Referates unmöglich und unzulässig. Nicht nur jedem Geburtshelfer, wie ich schon eingangs sagte, sondern jedem, der sich über die in der modernen Geburtshilfe zur Zeit miteinander ringenden Gewalten orientieren will, kann Doerflers Buch angelegentlichst empfohlen werden.

Deilmann (Göttingen), **Blutgruppenbestimmungen bei 150 Müttern und ihren Neugeborenen.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Bei den Müttern fanden sich keine Defekttypen, bei den Kindern keine Ausnahmen von der Bernsteinschen Regel. Im Nabelschnurblut gefundene Agglutinine verschwinden in fast allen Fällen im Laufe von wenigen Tagen aus dem kindlichen Blute. Gruppenverschiedenheit ist für die Entstehung der Eklampsie und des Icterus neonatorum ohne Bedeutung. An die kindlichen Blutkörperchen gebundenes mütterliches Agglutinin ist bei Heterospezifizität im Nabelschnurblut nicht nachweisbar. Bei der Blutgruppenkombination Mutter B., Kind A. fand sich neben höchstem Gewichts- und Längendurchschnitt der geringste Durchschnitt für das Plazentargewicht.

Wachtel (München), **Perkain in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. Gynäk. 44. Das neue Lokalanästhetikum Perkain Ciba besitzt hervorragendes Anästhetisierungsvermögen von auffallend langer Dauer, äußerste Ungiftigkeit und gute Schleimhautwirkung. In der Geburtshilfe hat es sich hervorragend bei Versorgung von Dammrissen bewährt, wofür man 20—30 ccm einer 0,1%igen Lösung verwendet, dem auf je 10 ccm 1 Tropfen Adrenalin 1 : 1000 zugesetzt wird. Man fängt von der Scheidenschleimhaut her an, wodurch Hautstiche sich erübrigen.

Nahmmacher (Mainz), **Theorie und Praxis intrauteriner Kohlenbehandlung in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Die intrauterine Kohlenbehandlung ist gänzlich ungefährlich und kürzt das Krankenlager wesentlich ab. Es tritt eine sofortige Besserung des Allgemeinbefindens, des lokalen Prozesses, Sinken der Temperatur und des Pulses ein. Angewendet werden die Kohlenstifte bei infizierten Aborten vor und nach der Ausräumung, bei Endometritis puerperalis nicht vor dem 7. Wochenbettstag, prophylaktisch bei Fällen von Sektio nach dem Blasensprung. Eingeführt werden 2—3 Kohlenstifte mittels einer Kornzange.

Figurnow (Leningrad), **Erkennung der Schwangerschaft im 3. Lunarmonat nach objektiven Zeichen und über die Bestimmung des Vorgeburtsurlaubes der Arbeiterinnen in U.S.S.R.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Da nach den russischen Gesetzen alle schwangeren Frauen Anspruch auf einen 6—8wöchigen Urlaub vor und nach der Geburt haben, ist die genaue Feststellung der Schwangerschaftstermine für die Aerzte von großer Bedeutung. Auf Grund der Erfahrungen an 2000 Frauen kommt Verfasser zu dem Resultat, daß die Diagnose der Schwangerschaft in der 32.—34. Woche ziemlich genau gestellt werden kann. Infolge recht beträchtlicher Unterschiede in der Schwangerschaftsdauer läßt sich aber der Geburtstermin nicht genau voraussagen.

Siedentopf und Eißner (Leipzig), **Wahre Blutreaktion während Schwangerschaft und Geburt.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Die wahre Blutreaktion zeigt während der Schwangerschaft fast ausnahmslos eine leichte Verschiebung nach der alkalischen Seite. Unter der Geburt ist die Blutreaktion der Mutter der der nichtgraviden Frau ziemlich gleich. Das Blut des Neugeborenen ist fast stets etwas sauerer als das der Mutter.

F. Klemperer (Berlin), Schultze-Rhonhof (Heidelberg), Scherer (Lostau), Hornung (Berlin), **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. (Vgl. D. m. W. Nr. 21 S. 897.)

Joel (Berlin), **Traumatische Hirnveränderungen durch die Geburt.** Zbl. Gynäk. 44. Die traumatischen Einwirkungen des Geburtsvorgangs auf das Gehirn der Neugeborenen müssen autoptisch nicht nur festgestellt werden durch Tentoriumrisse, grobe Blutungen und ähnliches, sondern durch histologische Untersuchungen des Gehirns, wo man in der weißen Substanz Anhäufungen von Fettkörnchenkugeln feststellen kann, die aber nur bei bestimmter Anordnung und Dichtigkeit als pathologischer Befund bewertet werden dürfen, während vereinzelte Fettkörnchenzellen als normal angesehen werden müssen.

R. Lederer (Wien), **Verklebung der kleinen Labien bei Säuglingen und kleinen Mädchen.** W. kl. W. Nr. 42. Das Krankheitsbild ist ziemlich häufig und entspricht dem der Phimose bei den Jungen. Störungen treten nur bei hochgradiger Verwachsung auf (Beschwerden beim Urinieren, Zystitis). Die Behandlung besteht in Trennung der Verwachsungen mit einem halbscharfen Instrument.

Kückens (Tübingen), **Zyklische Veränderungen der Mamma und des menschlichen Scheidenepithels.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Zyklische Mammaveränderungen und ihre Abhängigkeit vom Corpus luteum sind bisher nicht sicher festgestellt. Am Scheidenepithel unterscheidet man verschiedene, immer wiederkehrende Typen, so den Typus der nackten oder mit einem Rest der intraepithelialen Zone bedeckten Basalis, der Zweiteilung des Epithels durch die Entwicklung der Funktionalis bedingt, des dreigeteilten Epithels durch die intraepitheliale Grenzschichte zwischen Basalis und Funktionalis bedingt. Diese Epithelbilder sind keine Phasenbilder, sondern Zufallsbilder, wir finden sie in allen Menstruationsphasen, auch bei amenorrhoischen Frauen, im Klimakterium, selbst bei Neugeborenen angedeutet. Die Veränderungen der Scheidenschleimhaut während der Menstruation bestehen in einer verstärkten Hyperämie mit Auflockerung der Bindegewebsschichte und der epithelialen Zellverbände.

Hermstein (Breslau), **Vikariierendes Nasenbluten und vikariierende Menstruation.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. 23jährige Frau mit Amenorrhoe infolge Mißbildung des Genitales, Ovarialblutungen mit sehr schweren perimetritischen und peritonealen Verwachsungen. Vikariierendes Nasenbluten. Dem Nasenblut fehlten alle Charakteristika des Menstrualblutes. Das Kreislaufblut dieser vikariierend blutenden Frau gleicht sich zur Zeit des Nasenblutens und außerhalb desselben und das Nasenblut entspricht dem Kreislaufblut im Prämenstruum. Es bedeutet somit das Nasenbluten keinen Ersatz der Menstruation (weshalb auch die Bezeichnung vikariierende Blutung nicht richtig ist), sondern nur einen Ersatzversuch („menotoxische Blutung").

E. Preissecker (Wien), **Kolposkopisches Bild der karzinomatösen Beläge.** W. kl. W. Nr. 42. Im Kolkoskop sehen die Randzonen kleiner Portiokarzinome ebenso aus wie die karzinomatösen Beläge Hinselmanns (Leukoplakien). Auch histologisch besteht völlige Identität zwischen beiden.

Szenes (Wien), **Lymphogranulomatose der inneren weiblichen Genitalien und der Harnblase.** Z. Geburtsh. 96 H. 1. Beschreibung eines klinisch und pathologisch-anatomisch, atypisch verlaufenen Falles von Lymphogranulomatose bei einer 35jährigen Frau mit außerordentlich starker Mitbeteiligung des inneren Genitales und der Harnblase. Refraktäres Verhalten gegen Röntgen- und Bleibehandlung.

## Augenheilkunde.

G. Guist (Wien), **Zusammenhang zwischen Kopfschmerz und Auge.** W. kl. W. Nr. 42. Bei Kindern mit Hypermetropie und hypermetropischem Astigmatismus, bei älteren Leuten mit Presbyopie, Heterophorie, inkompletten Muskellähmungen, bei der Migraene ophthalmique, bei Entzündungen des Auges, bei hochgradiger Myopie, Zoster des Auges, Entzündungen des Sehnerven, ein- oder beiderseitiger Atrophie des Auges, Glaukom, treten häufiger Kopfschmerzen auf. Auch nach Verordnung überkorrigierender Gläser sind Kopfschmerzen häufig.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Pièche (Zürich), **Syphilis d'emblée.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 44. Es gibt Syphilisfälle mit regionärer Drüsenreaktion ohne nachweisbare Primärsklerose. Die Feststellung ist von Interesse, daß nicht selten nicht ganz einwandfreies Blut (von mit nicht mit Sicherheit ausgeheilten Syphilitikern) zu Bluttransfusionen verwendet wird. Die Blutspender verheimlichen ihre frühere Krankheit oder halten sich für geheilt. Zur Vermeidung schwerer Unannehmlichkeiten wird empfohlen, sich ein Attest vom Blutspender in obenerwähnter Richtung unterschreiben zu lassen.

Müller (Borken), **Schädelhautdefekte bei Säuglingen als Folge syphilitischer Infektion bei der Geburt** Zbl. Gynäk. 44. Bei Säuglingen, gewöhnlich im Alter von 4 Wochen, kommen Schädelhautdefekte an der Kopfhaut vor, welche sich als syphilitische Primäraffekte darstellen. Sie entstehen durch Infektion intra partum, wenn die Mutter in den Geburtswegen Primäraffekte oder syphilitische Papeln aufweist und Hautabschürfungen des Kindes Gelegenheit zum Eintritt der Spirochäten abgeben. Man soll an die Möglichkeit dieser sehr seltenen Erkrankung denken, da eine frühzeitige energische Therapie die besten Resultate gibt.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

•• **O. Neustätter** (Berlin), **Kalender „Der Gesundheitsbote 1930".** Berlin, Asklepios Verlag, G. m. b. H., 1930. Mit zahlreichen Illustrationen. M. 2.—. Ref.: Prof. Fetscher (Dresden).

Hygienische Volksbildung ist zur Mode geworden, die wie jede Mode Auswüchse zur Folge hat. Zu den ausgesprochen erfreulichen Erscheinungen gehört jedoch der „Gesundheitsbote", der ansprechende künstlerische Ausstattung mit gediegenem Inhalt vereinigt. Ihm ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Ausländische Literatur.

E. Bogen (Cincinnati), **Zusammensetzung der Zigaretten und des Zigarettenrauches.** J. amer. med. Assoc. 93, Nr. 15. Behandelt die amerikanischen Zigarettenarten, den Ausfall von Geschmacksproben bei verbundenen Augen, die Analysen des durchschnittlichen Aschengehaltes und des durchschnittlichen Nikotingehaltes; die Zusammensetzung des Zigarettenrauches ($CO_2$, CO, Nikotin, Ammoniak, Aldehyd u. a.) im „Seitenstrom" und in dem durch die Zigarette gesogenen „Hauptstrom" sowie den Nikotingehalt der Zigarettenstummel; ferner die angenehmen und die nichtangenehmen Empfindungen beim Zigarettenrauchen und die Verteilung der Raucher und Nichtraucher in einer Industriebevölkerung. Wigand (Königsberg).

## Turn- und Sportwesen.

•• **A. Mallwitz** (Berlin) und **Rautmann** (Freiburg i. Br.), **Muskelarbeit und Körperwachstum.** Verhandlungsbericht über die 5. Sportärztetagung in Köln am 6. und 7. X. 1928. Im Auftrage des Hauptvorstandes des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen herausgegeben. Jena, Fischer, 1929. 172 S. mit 3 Abb. im Text. Geh. M. 8.80, geb. M. 10.30. Ref.: Priv.-Doz. Kohlrausch (Berlin).

Das Thema der Verhandlung wurde in 4 Einzelvorträge aufgeteilt und die Frage zunächst von Stieve von der Seite der erblichen Veranlagung behandelt. Stieve bringt eine ausgezeichnete und in ihrer kritischen Wertung sehr lesenswerte Zusammenstellung der verschiedenen Forschungsergebnisse, die im großen und ganzen darin gipfelt, daß die stärkeren Faktoren für die Verschiedenartigkeit des Wachstums nicht in den Umwelteinflüssen, sondern in der erblichen Veranlagung zu suchen ist, daß dagegen die Umwelteinflüsse vor allen Dingen in der Schulzeit eine nicht unerhebliche Rolle spielen und daß unter diesen vor allen Dingen die Körperbewegung zu nennen sei. Spitzy bespricht dann speziell die Wirkung der Leibesübungen auf das Körperwachstum beim Kinde und betont hierbei die für den Großstädter viel zu geringe Bewegungsmöglichkeit. Er fordert mit Nachdruck als Mindestmaß die tägliche Turnstunde und bespricht dann noch den Wert der einzelnen Sportarten für das kindliche Alter. Kaup befaßt sich vor allen Dingen mit der Frage der Wachstumseinflüsse durch Leibesübungen in der Pubertätszeit. Seinen bekannten Arbeiten über dieses Gebiet fügt er hier neues und wertvolles Material hinzu, aus dem hervorgeht, wie notwendig in dieser Zeit eine verständig dosierte Anwendung der Leibesübungen ist. Erneut fordert er die allgemeine körperliche Erziehungspflicht für beide Geschlechter bis zur Vollreife. Kohlrausch bespricht die formändernden Einflüsse der Leibesübungen auf den Körper des Erwachsenen und wendet sich hier besonders den Beeinflussungsmöglichkeiten der Muskulatur unter Berücksichtigung der großen in letzter Zeit entstandenen Literatur zu. Auf die möglichen Veränderungen am Knochenapparat unter Berücksichtigung der Baetznerschen sogenannten Sportschäden weist Heiß unter Berücksichtigung der bei der Amsterdamer Olympiade gewonnenen Röntgenbilder hin. Die lebhafte Aussprache ist den einzelnen Vorträgen hinzugefügt, die Geschäftsberichte des Bundes, die eine erfreuliche Weiterentwicklung des sportärztlichen Gedankens zu melden haben, schließen das Buch ab.

E. Düntzer und M. Hellendall (Köln), **Einwirkungen der Leibesübungen auf weibliche Konstitution, Geburt, Menstruation.** M. m. W. Nr. 44. Untersuchungen an 1561 Wettkämpferinnen. Konstitutionstypeneinteilung nach Sigault-Coerper. Es wird angenommen, daß Frauen und Mädchen mit konstitutionell schmalem Becken sich eher zum Sport hingezogen fühlen als die mit breit gebautem. Es war keine Erschwerung, sondern eher ein auffallend leichter Geburtsverlauf durch die früher betriebenen Leibesübungen festzustellen. Die an körperliche Betätigung gewöhnten, gesunden Frauen dürfen, wenn sie wollen, auch während der Menstruation Turnen und Sport weiter betreiben, vorausgesetzt, daß keine abnormen thermischen Reize einwirken und die an den Körper in diesen Tagen gestellten Anforderungen das Maß des Alltäglichen nicht weit überschreiten. Ein Zwang zur Teilnahme an Leibesübungen ist zu dieser Zeit nicht auszuüben, eine gewisse Schonung am Tage vor der Menstruation wohl angebracht.

## Sachverständigentätigkeit.

Pollak (Prag), **Syphilis und Trauma.** M. Kl. Nr. 42. Akute Erkrankungen des Zentralnervensystems bei latenter Syphilis, ausgelöst durch ein Trauma. Das Zeitintervall zwischen Unfall und ersten klinisch manifesten Symptomen muß bei der Zuerkennung von Ansprüchen bis auf wenigstens 4 Wochen erstreckt werden. Ungemein günstige therapeutische Beeinflußbarkeit dieser akut traumatischen Erkrankungen des Zentralnervensystems durch antisyphilitische Behandlung.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

•• **Ebermayer** (Leipzig), **Finkenrath** (Berlin), **H. Freyer, Gerbis** und **Grotjahn** (Berlin), **L. Richter** und **H. Zangger, Der Arzt und der Staat.** Sieben Vorträge, gehalten im Winter 1928/29. Vorträge des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Band 2. Leipzig, Thieme, 1929. 128 S. Kart. M. 6.—. Ref.: Med.-Rat Koch (Goddelau).

Die in dem Buche zusammengefaßten Vorträge des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig sind sämtlich sehr interessant, und das Institut erwirbt sich durch die Abhaltung dieser Vorträge ein Verdienst. Besonders die Vorträge von Finkenrath und Lutz Richter sagen viel Beachtenswertes. Die Vorschäge von Grotjahn zur Reform der Medizinalverwaltung werden allerdings auf manchen entschiedenen Widerspruch stoßen.

### Literarische Neuigkeiten.

— **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Auf Grund der Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin herausgegeben vom Vorstand der Gesellschaft. Stuttgart, Enke, 1929. 64 S. mit 3 Tabellen. Geh. M. 4.—. Vgl. den Bericht in D. m. W. 1929 Nr. 21 S. 897.

— G. Zehden (Berlin), **Sagen Sie mal „a"! Das Buch vom gesunden und vom — noch gesünderen Menschen.** 245 S. Berlin 1929, Bibliothek-Ges. Zehden, durch volkstümliche Schriften über Gesundheitslehre gut bekannt, hat hier wieder ein durchaus begrüßenswertes Buch verfaßt. Das nun einmal vorhandene Bedürfnis der Laien an medizinischer Lektüre zu befriedigen, ist gewiß nicht leicht; wie verkehrt hier häufig vorgegangen wird, zeigen die verschiedenen Aufsätze in dieser Wochenschrift über hygienische Volksbelehrung durch die Tagespresse. Zehden vermeidet Sensationen und bringt doch vieles, was das Publikum interessiert — alles in gewandter, kluger Darstellung, geschickt plaudernd, nie langweilig, nicht lehrhaft. Der Arzt kann dieses Büchlein gut empfehlen, auch für die reifere Jugend ist es geeignet. P. W.

— Die in Nr. 22 S. 927 besprochenen Bildertafeln zur Prüfung des sittlichen Empfindens nach Dr. C. Potocky (Berlin-Grunewald) sind durch Dr. Bobertag, Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht, Berlin W 35, Potsdamer Str. 20, zu beziehen.

## Berlin, Medizinische Gesellschaft, 23. X. 1929.

Vor der Tagesordnung berichtet Selberg über eine glücklich ausgeführte **Nierensteinoperation,** bei der nach Pyelotomie mit der Kornzange in den Calix major eingegangen und der Stein entfernt wurde. Selberg hält gegenüber der Nephrolithotomie die Nephropyelotomie für die ungefährlichere Operationsmethode.

M. Zondek steht gleichfalls auf dem Standpunkt, daß die Nephropyelotomie vorzuziehen sei und besonders dann auszuführen ist, wenn man den Stein fühlt. Er hat eine **neue Operationsmethode für Nierensteine** ausgearbeitet. Nach Festlegung der Lage des Steines im Röntgenbild wird die zuführende Arterie am Nierenhilus oder in der Niere unterbunden, wofür die Kenntnis des Verlaufes der Nierenarterien Voraussetzung ist. Da die Nierenarterien Endarterien sind, ist ein Infarkt Folge der Unterbindung. Durch die funktionelle Ausschaltung des Nierenbezirkes, in dem der Stein liegt, tritt Schmerzfreiheit ein.

Umber demonstriert Röntgenbilder zweier Patienten, bei denen ausgedehnte **Verkalkungsherde im Knochenmark,** im distalen Teil des Femur bzw. gleichzeitig auch am proximalen Teil der Tibia vorhanden sind. Diese seltene Erkrankung — von Salinger sind 5 ähnliche Fälle beschrieben — hält er für Reststände alter tuberkulöser Herde im Knochenmark. — Salinger hebt anschließend hervor, daß das multikuläre Auftreten dieser Verkalkung bisher einzigartig sei und besonders für die entzündliche Genese spreche.

Tagesordnung. Martens: **Nierensteine und Steinnieren.** Steinauflösung durch innere Mittel ist unmöglich, die Verhütung der Rezidive nach Operationen durch Trinkkuren beschränkt. Die Rückfälle beruhen häufig auf bei Operation zurückgelassenen Steinen. Martens sah ein echtes Rezidiv bei einem Patienten mit Kyphoskoliose. 12% aller kleinen Steine gehen spontan ab. Durch Anregung von Diurese und Peristaltik mittels Glyzerin, Hypophysin, Atropin mit Papaverin oder Dilatation des Ureters kann Steinabgang beschleunigt werden. Ueber schärfere konservative von Payr empfohlene Methoden — reichlich Hollundertee im warmen Bad getrunken oder große Darmspülungen im subkualen Darmbad — hat Martens keine eigenen Erfahrungen. Größere Steine müssen operativ angegangen werden. Bei der Anzeige zur Operation hebt Martens die von J. Israel ausgearbeiteten Grundsätze besonders hervor. Kleine Steine ohne Infektion der Nieren bzw. Harnleiter mit geringen Beschwerden sollen nicht operativ entfernt werden. Schlechter Allgemeinzustand und auch meistens beiderseitige Steinbildung sind Gegenindikation. Relative Zeichen zur Operation bilden große Steine, Infektion zwingt zur Operation. Die größte Gefahr für den Steinträger sind Anurie, Harnstauung und Infektion. Embolie oder langerdauernde Urinfisteln hat Vortragender nach einer großen Anzahl selbstausgeführter Operationen nie gesehen (vgl. Statistik von Roseno: 950 Fälle mit 0,7% Todesfällen). Die Operation der Wahl ist die hintere Pyelotomie. Bei beiderseitigen Steinen empfiehlt Vortragender doch gelegentlich die frühzeitige Operation, um dem unglücklichen Ausgang mit Pyonephrose vorzubeugen. Die bewegliche Buckyblende ist für die röntgenologische Steinaufnahme unentbehrlich, das Pneumoperitoneum meist überflüssig. Die Pneumopyelographie gibt gute Bilder, die Pflauer (Erlangen) ausgeführt hat.

Ziegler und Köhler: **Perorale Pyelographie.** Fußend auf Tierversuchen von Roseno, der nach Ureterenunterbindung und Zureichung von Jodnatrium und Harnstoff das Nierenbecken und die Harnleiter im Röntgenbild darstellen konnte, wurde ein Verfahren für die perorale Pyelographie beim Menschen ausgearbeitet. Der leitende Gesichtspunkt ist der, daß durch Hemmung des Harnabflusses eine Anreicherung des Kontrastmittels in der Niere selbst und den ableitenden Harnwegen stattfindet, um deutliche Schatten auf dem Röntgenfilm hervorzubringen. Dem Kranken werden per os 8—10 g Jodnatrium und 10 g Harnstoff gegeben. Nach 15 Minuten wird er auf den Buckytisch gelegt und über dem Thoracotorium durch Chaoulsche Kompression oder einen Luffaschwamm eine Kompression ausgeübt, die den Harnleiter über dem Sakroiliakalgelenk vollständig oder zum großen Teil abdrosselt. 30 Minuten später wird die erste Röntgenaufnahme gemacht. Nach Lösung der Kompression ist die Darstellung des unteren Teiles der Harnleiter und der Blase möglich. Die Methode kann weiter zur chemischen Funktionsprüfung der Niere (Harnstoff) und zum Studium des Tonus und der Entleerungszeit des Nierenbeckens ausgebaut werden. Gegenindikation sind Basedow, akute Appendizitis und Tuberkulose. Wenn auch die gezeigten Röntgenfilme nicht so kontrastreich wie bei der endovesikalen Pyelographie ausfallen, so sind die Bilder doch denen der gewohnten Pyelographie durchaus gleich (Entfaltungsbilder).

Besprechung: Goldscheider fragt, ob Schädigungen durch Jod beobachtet wurden. — Arthur Fränkel hebt die Fruchtbarkeit der Methode zur Differentialdiagnose „vager" Bauchbeschwerden hervor. — Das Schlußwort übernimmt Rosenstein: Schädigungen wurden nie beobachtet. Das Mittel wird gern genommen. Die endovesikale Pyelographie wird durch die neue Methode keineswegs ausgeschaltet. Rosenstein weist noch besonders darauf hin, daß auch der Nierenschatten durch die Anreicherung des Kontrastmittels in der Niere gut sichtbar wird. Stroebe.

---

## Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion, 28. X. 1929.

Czerny gedenkt des am 23. X. verstorbenen ungarischen Professors der Kinderheilkunde **Paul Heim.**

Schiff zeigt ein 1½ Jahre altes Kind mit **chronischer Pyurie,** bei dem sich als Ursache der Krankheit eine Insuffizienz der vesikalen Uretherenenden mit Dilatation der Harnleiter und des Nierenbeckens röntgenologisch nach Füllung der Blase mit einer Kontrastflüssigkeit nachweisen ließ.

Besprechung. Czerny hält ein Erlöschen der Eiterprozesse trotz vorhandener Mißbildung für möglich.

Reyher: Das **Röntgenbild der Thymusdrüse** ist bisher stets durch sagittale Aufnahmen dargestellt worden. Irrtümer bei der Beurteilung der Größe des Thymus sind dabei aber möglich: Drüsenschwellungen, eine Pleuritis mediastinalis, Stauungen der Vena cava, aber auch eine Meteorismus können eine Verbreiterung des Mittelschattens vortäuschen und dadurch zur Fehldiagnose einer Thymushyperplasie führen. Reyher empfiehlt daher zur Feststellung der Thymusgröße die seitliche Aufnahme in frontaler Richtung. Es gelingt auf diese Weise, wie an zahlreichen Bildern, die zum Teil durch autoptische Befunde gesichert wurden, gezeigt wird, ein richtiges Urteil über die Größe der Thymusdrüse zu gewinnen. Etwa 30% der Drüsen erwiesen sich dabei als hyperplastisch. Eine Kompression der Trachea wird auch durch große Drüsen nicht verursacht. Auch ein Asthma thymicum konnte, selbst bei sehr großen Drüsen, nicht beobachtet werden.

Peiser: **Säuglinge und Kleinkinder in tuberkulöser Wohngemeinschaft.** Vortragender versucht die Angaben Calmettes nachzuprüfen, der behauptet hatte, daß von den tuberkulosegefährdeten Säuglingen 24—80% an Tuberkulose sterben. Diese Angaben stimmen nicht mit den in den letzten Jahren an anderen Orten erhobenen Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit intrafamiliär bedrohter Säuglinge überein. Von 118 Kindern offentuberkulöser Familien, die Vortragender vom frühesten Säuglingsalter an verfolgen konnte, starben im 1. Lebensjahr 6 = 5,1%, im 2. Lebensjahr 4 = 3,4%, im 4. Lebensjahr noch ein Kind an Tuberkulose. Diese Zahlen stimmen mit denen an anderen Orten des In- und Auslandes erhobenen annähernd überein, die von einer Sterblichkeit von 6—7% berichten. Entscheidend, ob es bei einem tuberkulosegefährdeten Säugling zur Infektion und zur Erkrankung kommt, ist einmal die Feststellung, ob das kranke Familienmitglied an offener Tuberkulose mit Katarrh oder ohne Katarrh leidet, vor allem aber, ob eine sorgfältige Hustendisziplin geübt wird oder nicht. Durch weitere Besserung der Hygiene, Belehrung der Eltern, möglichste Absonderung des Säuglings in der Wohnung oder Unterbringung im 1. Lebensjahr außerhalb der Familie dürfte eine Verringerung der Tuberkulosesterblichkeit der Säuglinge bis auf 0% möglich sein. Zahlen über die Tuberkulosemorbidität zu bringen, ist weit schwieriger. Von 47 intrafamiliär tuberkulosebedrohten Säuglingen zeigten im 3.—5. Lebensjahr 15% den Befund einer überstandenen intrathorakalen Tuberkulose. Alle Befunde sprechen dafür, daß auch beim Säugling bereits ein hoher Durchseuchungswiderstand besteht.

Besprechung. L. F. Meyer weist auf eine Verordnung der Stadt Berlin hin, nach der tuberkulosegefährdete Säuglinge kostenlos während des 1. Lebensjahres in Anstalten aufgenommen werden können. Von 30 solchen Kindern blieb die Mehrzahl frei von Tuberkuloseinfektion, aber auch die bereits infizierten gediehen gut. Die Prognose der Säuglingstuberkulose erscheint günstig, wenn die Exposition nur kurz war. — Dünner hatte Schwierigkeiten, die Eltern von der Notwendigkeit einer Unterbringung der Kinder in Anstalten zu überzeugen. Von 166 Kindern aus 100 tuberkulösen Familien sind 19 erkrankt und 3 gestorben; von 35 Säuglingen starben 2 an Tuberkulose. — Tugendreich: 96% der Pirquet-positiven Säuglinge stammt aus

tuberkulösen Familien. Es wäre im Interesse der Prophylaxe, die wenig sichere Trennung in offene und geschlossene Tuberkulose bei den Angehörigen aufzugeben. — Langstein warnt vor der Deutung der kleinen Zahlen. Die Wohndichte ist für die Tuberkuloseinfektion entscheidender als die Hygiene der Wohnung. Er bezweifelt nach Lübecker Erfahrungen die Möglichkeit der Durchführung einer Entfernung des Kindes aus der tuberkulösen Familie. — Orgler berichtet über gute Erfahrungen mit der Anstaltspflege von Kindern, die frühzeitig aus der Gefährdung der Familie entfernt wurden. — Japha. — Czerny warnt vor einer Unterschätzung der Gefahren der Säuglingstuberkulose. Die Zahl der tuberkulösen Meningitiden und der miliaren Tuberkulosen ist nicht geringer geworden. — Peiser (Schlußwort).

Nassau.

## Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 25. X. 1929.

Robert Meyer übergibt eine **Gedenktafel für Karl Ruge.**

Stoeckel berichtet über eine mit der Diagnose Scheidenkarzinom eingelieferte Patientin, welche im hinteren Scheidengewölbe eine Oeffnung mit bröckeligen Rändern hatte. Die nähere Untersuchung ergab, daß hinter dieser Oeffnung ein **Laminariastift** lag, welcher vor 18 Jahren dort zurückgelassen worden war. Nach Ausräumung Heilung.

Stoeckel zeigt eine **Beckenniere,** welche einen Ovarialtumor vorgetäuscht hatte und topographisch schwer festzulegen war, da nur der Ureter erhalten war, die ganze Niere aber in Sarkom aufgegangen war. — Stoeckel bespricht ein Chorionepitheliom, welches 2 Jahre nach der Uterusexstirpation allgemeine Metastasierung gemacht hatte, darunter in eine Niere, welche exstirpiert wurde; an Kachexie bald Exitus. Auffallend war in diesem Falle ein enorm starker Gehalt des Urins an Hypophysenvorderlappenhormon, welches durch die Aschheimsche Probe nachgewiesen wurde.

Besprechung: B. Zondek berichtet über einen malignen Hodentumor bei einem Mann, welcher ebenfalls im Urin sehr starke Hormonmengen hatte und verbreitet sich über die Natur des Hormons. — Philipp spricht über die Bildungsstätte des Hormons in der Schwangerschaft.

Ottow zeigt einen **Karzinomdurchbruch in die Blase** nach Uebernähung einer Fistel im Anschluß an die Operation eines Uteruskarzinoms zwei Jahre vorher. Weiter zeigt er einen Fall von Durchbruch eines Eiterherdes in die Blase, der sich nach Resektion eines Myoms in der Vorderwand des Uterus gebildet hatte. Dazu: Döderlein weist auf die **Auslösung eines Karzinoms durch mechanische Irritation** hin.

v. Schubert.

## Königsberg i. Pr., Physikalisch-ökonomische Gesellschaft, Biologische Sektion, 8. und 31. X. 1929.

(8. X.) Steppuhn (Moskau): **Das proteolytische Instrumentarium der Organzelle.** Autolyseversuche des Vortragenden und seines Institutes an sehr verschiedenartigen pflanzlichen und tierischen Geweben ließen völlig übereinstimmend auf die Differenzierung dreier verschiedener proteolytischer Fermente schließen, die jeweils durch ein Optimum der Wasserstoff-Ionenkonzentration gekennzeichnet sind. Weitere proteolytische Fermente scheinen zu fehlen.

(31. X.) W. Schultz (Allenstein): **Kälteschwärzung weißer Haare und roter Albinoaugen, ein Kapitel der genetischen Entwicklungsmechanik.** Wie neue Kahlzupfungsversuche und Irisexplantationen beweisen, verdanken ebenso wie die Russenkaninchen, so auch die höheren Glieder der Albinoserie (Marder-, Hell- und Dunkelchinchillakaninchen, Siamkatze) ihre akromelanistische Musterung der relativ niederen Temperatur ihrer Gipfel. Die Stärke der Gene in der Reihe der multiplen Allelomorphe (Fermentfaktor) läßt sich messen durch Bestimmung der Temperaturreizschwelle für die Melaninbildung, am einwandfreiesten mittels der Iris- und Hautexplantate im Brutschrank.

Koehler.

## Hannover, Aerztlicher Verein, 21. X. 1929.

Roesebeck: 1. 20jähriges junges Mädchen, bei dem vor 14 Monaten ein Tumor von über Faustgröße aus dem Oberbauch entfernt wurde. Die klinische Diagnose war nur auf retroperitonealen Tumor zu stellen. Erschwert wurde sie durch einen Schatten im Tumor, der auf verschiedenen Röntgenaufnahmen stets in gleicher Weise zu sehen war. Der Tumor hatte Mag und Duodenum stark nach links oben verdrängt. Bei der Op ration erwies er sich als von der Gefäßscheide der großen G fäße ausgehend und mußte von der Vena cava scharf abpräp riert werden. Mikroskopische Diagnose (Stroebe): **Sarcor perivasculosum.** Ungestörte Heilung. Zum Schluß normale La von Magen und Duodenum im Röntgenbilde. Der Röntgensch ten war durch Verkalkungen in der Tumormitte verursac 2. 52jährige Frau, vor 2 Jahren mit Gürtelgefühl in der Bauc gegend erkrankt. Dann allmählich Schwäche beider Beine, Steif keit und Starre der Muskulatur. Beginnende Incontinentia al Bei Aufnahme in Krankenhaus Fehlen der Bauchreflexe beid seits und spastische Parese beider Beine. Spasmen besonde stark in Quadrizeps und Adduktoren. Patellar- und Achille sehnenreflexe gesteigert, Patellar- und Fußklonus beidersei Babinski und Oppenheim positiv. Hypästhesie an Rumpf u unteren Extremitäten ohne scharfe Grenze nach oben. Wirb säule äußerlich o. B. Myelographie ergab Abstoppung in Hö 1. Brustwirbels. Langsames, tropfenweises Durchtreten, allmä liches Ansammeln im Conus terminalis. Diagnose: **Tumorsteno im Rückenmarkskanal.** Operation in Lokalanästhesie, Lami ektomie Halswirbel 7, Brustwirbel 1 und 2. Keine Pulsation, d gegen Vorwölbung der Dura spinalis. Die Vorwölbung fühlt si hart und höckrig an. Es handelt sich um einen intradurale extramedullären Tumor. Umschneidung und Exstirpation. I sung von Medulla gelingt stumpf leicht. Eindellung der Medul der Größe des Tumors entsprechend, die sich nicht ausgleic Teilweise Duranaht, Muskelnaht, Hautnaht ohne Drainage. P märe Wundheilung. Größe des Tumors: 1,9: 1,4: 0,9. Mikrosk pische Diagnose (Stroebe): **Psammosarkom der Dura.** Reko valeszenz durch schwere Zystitis und Pyelitis sinistra gestö Komplette Blasen- und Mastdarmlähmung, die erst nach 8 Woch sich bessert. Dagegen lassen die Spasmen am zweiten Tage na der Operation nach und sind nach 14 Tagen verschwunden. M tilität der Beine langsam besser. Nach 10 Wochen aktive Be gung in der Hüfte bis 90°. Nach 5 Monaten kann Patie mit Unterstützung gehen. Blase und Mastdarm normal. Jet nach 1¾ Jahren Gang ganz ungestört, auch Treppensteige Keine Spasmen, Sensibilität normal. Blase und Mastdarm oh Störung. Als einziger Rest der Schädigung der Pyramidenbahn noch Babinski beiderseits und Fehlen der Bauchreflexe.

Oehler: **Zur Behandlung maligner Tumoren mittels Elektr koagulation.** Oehler bespricht Elektrokoagulationsbehan lung maligner Tumoren nach Keysser (Berlin). Er behande nur inoperable und erfolglos bestrahlte Fälle mit dieser Metho und hat sehr befriedigende Resultate erzielt. Ein ulzeriert Unterlippenkarzinom mit ulzeriertem metastatischen Halsdrüse tumor, bei welchem vor 5 Monaten die Elektrokoagulation d primären und des metastatischen Tumors vorgenommen wurd befindet sich bis jetzt auffallend gut. Ein seit 19 Jahren b stehendes Ulcus rodens am inneren Augenwinkel steht noch i Behandlung. Diese Methode gibt die Möglichkeit, auch bei solche desolaten Fällen noch zu helfen, bei welchen Operation nicht mel in Betracht kommt und die Bestrahlung sich als wirkungslos e wiesen hat.

Wolff: **Schwangerschaft und Geburt bei Uterus duplex un Vagina duplicata.** Gut entwickelte Frau im 6. Monat der Schwa gerschaft. Scheidenseptum, das in voller Ausdehnung vom I troitus bis zur Portio reicht. Beide Scheiden sind gleich geräumi entwickelt. Bei Spiegeleinführung sieht man im Scheidengewölb jederseits eine kleine Portio. Soweit bei der bestehende Schwangerschaft durch bimanuelle Untersuchung feststellbar, i neben dem graviden rechten Uterus ein kleiner nicht vergrößert und nicht aufgelockerter linker Uterus zu fühlen. Zur möglichste Vermeidung von Geburtskomplikationen wird das Scheidenseptu operiert, sodaß eine einzige weite Vagina entsteht, während da Septum der Cervix mit Rücksicht auf die Schwangerschaft una getastet bleibt. — Nach 4 Monaten leichte Spontangeburt inne halb 4 Stunden. Das Kind wird in der stehenden Blase ge boren. — Nachuntersuchung nach weiteren 3 Monaten. Das Ce vixseptum ist unter der Geburt so weit eingerissen, daß nur mehr nur noch eine einzige Portio zu sehen ist. Von einer Uterus verdoppelung ist bimanuell nichts mehr zu fühlen. Neben Sonder untersuchung bringt Uterosalpingographie mit Lipiodol Aufschluß Es handelt sich in der Tat um einen Uterus duplex mit voll aus gebildetem Septum, beide Uterushälften sind gleich gut ent wickelt, von jeder Uterushälfte geht eine gut durchgängige Tub ab. Mit Rücksicht auf die nachgewiesene gute Funktion und di gleichmäßige Entwicklung der beiden Uterushälften wird von de

ursprünglich beabsichtigten Vereinigung der beiden Uterushälften auf operativem Wege abgesehen.

Rath II: **Peritheliom des Uterus.** 65jährige Frau entleert, ohne daß Blutungen oder sonstige Beschwerden vorhergegangen waren, plötzlich sehr erhebliche weiß-gelbliche Massen, anscheinend nekrotisches Tumorgewebe. Mikroskopische Untersuchung (Stroebe) ergibt ein perivaskuläres Sarkom (Peritheliom). Bei Totalexstirpation ist Uterus reichlich faustgroß, noch fast ganz mit nekrotischen Massen gefüllt, nur in linker Tubenecke haftet noch kleinhühnereigroßer Tumor. Gesamttumor muß über faustgroß gewesen sein. Ursache der plötzlichen Nekrose zweifelhaft.

Rehm.

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 1. X. 1929.

Reye berichtet auf Grund seines Eppendorfer Materials und der bei der Gesundheitsbehörde eingelaufenen Meldungen über den augenblicklichen **Stand der Diphtherie in Hamburg:** Anstieg der Erkrankungsziffer mit besonderer Zunahme der schweren Fälle. Dabei Mortalitätsziffer (8%) relativ niedrig, was Reye vor allem auf möglichst frühzeitige Impfung mit Heilserum, vielleicht auch auf die konsequente Anwendung des Ruete-Enochschen kombinierten Diphtheriestreptokokkenserums zurückführt. Der Einführung einer allgemeinen aktiven Schutzimpfung widerrät Reye, solange nicht ein wirklicher Erfolg und völlige Gefahrlosigkeit einwandfrei erwiesen sind.

Falkenburg stellt vor: 1. ein operativ entferntes, sehr großes und schnell gewachsenes **Spindelzellensarkom des Magens** bei einem 61jährigen Patienten. Patient, der postoperativ nicht bestrahlt wurde, ist heute nach 10 Jahren gesund und rezidivfrei. 2. Eine **operativ entfernte große Milzzyste,** die röntgenologisch als Hypernephrom gedeutet wurde, Heilung. 3. Ein operativ entferntes, apfelgroßes, submuköses **Myom des Dünndarms,** das zur Darminvagination und schwachen Darmblutung geführt hatte und richtig diagnostiziert war. Heilung.

Demme: Demonstration eines Patienten, Musiker, 53 Jahre alt, Potator, der vor 3 Monaten bei einer Schlägerei einen Schlag gegen den Kopf bekam. Kurze Benommenheit, dann während 3 Monate bis auf gelegentliche Kopfschmerzen keine Beschwerden. Drei Tage vor der Aufnahme akut erkrankt mit Benommenheit, Verwirrungszuständen, Abnahme des Sehvermögens. Bei der Aufnahme benommen „tumorös", unsicherer Gang (geringe Retropulsion), Klopfschmerz in der rechten Stirngegend, sonst keine Herdsymptome. Liquordruck erhöht, im übrigen normaler Liquorbefund. In den nächsten Tagen Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Druckpuls, Erbrechen, zunehmende Stauungspapille. Im Enzephalogramm war der rechte Seitenventrikel nicht mit Luft gefüllt, und auch die Subarachnoidalräume wiesen rechts keine Luftfüllung auf. Klinische Diagnose: Raumbeschränkender Prozeß im rechten Stirnhirn (Tumor?, Blutung?). Operation: Es findet sich ein großes, **subdurales Hämatom,** das ausgeräumt wird. Die Arteria meningea media, die ein Stück Os temporale verläuft, ist an dieser Stelle durchgerissen. Schon während der Operation, die in Lokalanästhesie ausgeführt wurde, kam der Patient wieder zu sich. In wenigen Tagen bot er klinisch keine Erscheinungen mehr. Zur Zeit (3 Wochen nach der Operation) ist er völlig beschwerdefrei. (Es handelt sich um einen nicht entschädigungspflichtigen Unfall.)

Kleinschmidt: **Zur Pathogenese der „epituberkulösen" Infiltration der Lunge.** Der gutartige Krankheitsprozeß hat bisher nur spärliche anatomische Untersuchungen ermöglicht. Die genaue klinische Verfolgung der Krankheitsfälle, vor allem die sich über Jahre erstreckende Röntgenkontrolle ermöglicht jedoch ein Urteil über die Pathogenese. Während Vortragender seit jeher die Ansicht vertreten hat, daß der Prozeß sowohl auf einen Lungenherd wie auf eine Hilusdrüsenerkrankung bezogen werden kann, wird immer wieder die letztere einseitig in den Vordergrund gerückt. Atelektase durch Bronchuskompression kommt nur selten in Betracht. Die Aufhellung des Röntgenschattens von der Peripherie her kann nicht als charakteristisch für Atelektase angesprochen werden. Wo nach vollständiger Rückbildung des Infiltrats ein intensiver Schattenfleck nach Art des verkalkten Primäraffekts zurückbleibt, ist es naheliegend, diesen für das Infiltrat verantwortlich zu machen. Allerdings gehört ja zum Primärkomplex stets die Hilusdrüsenerkrankung, und die breite Kommunikation des Röntgenschattens mit dem Hilus läßt gewiß den Gedanken einer Erschwerung des normalen Abflusses der Lymphe oder einer gesteigerten retrograden Lymphströmung mit konsekutiver Entzündung aufkommen. Aber es gibt auch Fälle, in denen jede Kommunikation des Schattens mit dem Hilus vermißt wird, und solche, in denen gleichzeitig um den Hilus und im freien Lungenfeld ein Schatten gefunden wird. Derartige Beobachtungen sprechen im Sinne der kollateralen, bzw. perifokalen Entzündung, wie sie um einen Tuberkuloseherd bei hoher Giftempfindlichkeit und bei konstitutioneller Entzündungsbereitschaft (exsudativer Diathese) eintreten kann. Im gleichen Sinne sprechen tumorartige Hilusdrüsenschwellungen, die gelegentlich vorkommen und sich durch dieselbe spontane Rückbildungsfähigkeit auszeichnen. Sie können sich auch vorübergehend mit Lungeninfiltraten verbinden. Mit der Ausbildung entsprechender Lungeninfiltrate ist anderseits noch nach vollständiger Abheilung des Primäraffektes (Verkalkungen im Röntgenbild) zu rechnen. (Superinfektion?)

Jacobsthal: **Ergebnisse der Kopenhagener Serumkonferenz über die Serumdiagnose der Syphilis.** Der Vortragende schildert die Arbeiten der Konferenz, die man aus den Ergebnissen ziehen muß, sowie die von der Konferenz beschlossenen Resolutionen. Es hat sich herausgestellt, daß die Fällungsmethoden zur Erkennung der Syphilis in den letzten Jahren überraschende Fortschritte gemacht haben, während die auf der Komplementbildung beruhenden Methoden nicht entsprechend fortgeschritten sind. Das ergibt sich besonders auch aus der Zusammenstellung der Ergebnisse, wenn man die Durchschnitte der Befunde bei beiden Methoden errechnet. Diese Berechnung ergibt etwa bei etwa 1000 untersuchten Seren:

| | Sichere Syphilisfälle | | | Keine Syphilis | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | posit. | zweifelhaft | negat. | posit. | zweifelhaft | negat. |
| Präzipitatsreaktion . . . . . | 53,3% | 8,3% | 37,15% | 0,58% | 3,4% | 96,9% |
| Komplementbindungsreaktion | 44,1% | 12,6% | 43,5% | 3,09% | 5,2% | 91,4% |

Es werden also bei sicherer Syphilis mehr Fälle von den Fällungsreaktionen erfaßt, es werden außerdem weniger Fälle als zweifelhaft bezeichnet. Umgekehrt werden von den Komplementbindungsmethoden weit mehr unspezifische Ergebnisse erzielt und mehr Fälle als zweifelhaft bezeichnet als bei den Fällungsmethoden. Trotzdem sind wir noch nicht so weit, daß wir die Komplementbildung ganz ausschalten können, vor allem auch nicht bei der Liquordiagnose. Vortragender bespricht dann die neueren Auffassungen über die Genese der positiven Serumreaktion und erörtert die Aussichten für die Serumdiagnose, die sich aus den neueren Untersuchungen über Organspezifizität und die Individualität der Spirochäten ergeben.

Sauer.

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 2. und 16. IX. 1929.

(2. IX.) Loewe: **Ueber Hauttiefenplastik.** Vortragender versteht unter Hauttiefenplastik die Verwendung der Epidermis zum Ersatz von Defekten in der Tiefe des Körpers, an Stelle der Kirchnerschen freien Faszientransplantation. Er hat seit der Veröffentlichung des Verfahrens im Jahre 1913 die Methode über 100mal ohne Mißerfolg angewandt. Die Technik besteht darin, daß die Epidermis sorgfältig durch Abradieren entfernt wird und der epidermisfreie Lederhautlappen an der Verwendungsstelle eingenäht wird. Loewe führt folgende Vorzüge dieser Methode gegenüber der Kirchnerschen an: 1. Kann die Haut an der Oberfläche im Bereich des Operationsfeldes meist ohne neue Narbenbildung entnommen werden. 2. Braucht bei unvorhergesehenem Bedarf an Flickmaterial kein neues Operationsfeld freigelegt und desinfiziert zu werden. 3. Lassen sich die Hautstücke in beliebiger Größe bilden und sind derber und fester als die Faszien. Die Haut läßt sich weiter auch als gestieltes Band zum Aufhängen von Organen und Befestigen von Skeletteilen benutzen, eine Verwendungsmöglichkeit, die für die Faszie fortfällt. Loewe berichtet über gute Erfolge bei der Verwendung gestielter Hautbänder zur Aufhängung des Magens, des Uterus, des Mundwinkels bei Fazialislähmung, sowie zur Aufhängung eines inoperablen Riesenbauchbruches. Auch habituelle Luxationen verschiedener Art wurden mit gestielten Hautbändern fixiert.

Schöndube: **Eine neue Methode kombinierter röntgenologischer Untersuchungen des Magens und der Gallenblase.** Sie besteht darin, die kontrastgefüllte Gallenblase durch Eigelbreiz zur Entleerung zu bringen und mit der röntgenologischen Magenuntersuchung zu kombinieren. Es wird dabei so vorgegangen, daß der Kontraststoff abends intravenös eingeführt und erst nach 12stündiger Nachtruhe die erste Aufnahme gemacht wird. Der Schatten ist dann so deutlich, daß er in den meisten Fällen vor dem Röntgenschirm gesehen werden kann. Gibt man dann zu

dem üblichen Kontrastbrei 3 Eigelb oder 25 g Trockeneigelbpulver, so lassen sich Magen und Gallenblase nicht nur in ihren Beziehungen zueinander studieren, sondern es läßt sich ein Urteil über verschiedene Füllungs- und Entleerungszustände beider Organe gewinnen, sowie z. B. das Bulbusgebiet und die Gallenblase nebeneinander in Momentaufnahmen festhalten. Die neue Untersuchungsmethode spart Zeit und Material, wenn es auf die Untersuchung beider Organe ankommt. Sie ist von großem Nutzen bei Fällen von Pericholezystitis und verwandten Krankheitszuständen. Die Erkennung von Befunden, die bisher mit der Einzeluntersuchung festgestellt wurden, wie z. B. das Ulcus duodeni, wird durch die Methode nicht beeinträchtigt. Es ist von theoretischem Interesse, daß ohne die Eigelbzumischung zum Kontrastbrei eine Entleerung der Gallenblase nicht stattfindet, auch wenn der Magen eine sehr lebhafte Peristaltik zeigt, ein Beweis dafür, daß es nicht die Magen-Darmbewegung, sondern der digestive Eigelbreiz ist, der die Gallenblasenentleerung in Gang setzt.

(16. IX.) Mommsen: **Die Klinik des Typhus und Paratyphus im Kindesalter.** Auf Grund statistischer Erhebungen eines Materials von 73 Fällen von kindlichem Typhus und Paratyphus (eine Unterscheidung zwischen Typhus und Paratyphus ist besonders im jüngeren Kindesalter klinisch nur unsicher möglich, daher erscheint es nach Mommsen nicht berechtigt, beide Erkrankungen zu trennen) wird die längst bekannte Tatsache hervorgehoben, daß der Gipfel typhöser und paratyphöser Erkrankungen in den Spätsommer und Frühherbst fällt. Nach Mommsens Material wurden vorwiegend kräftige, konstitutionell gesunde Kinder, und zwar mehr Knaben als Mädchen vom Typhus befallen. Die Sterblichkeit war bei den Mädchen größer. Bei den jüngeren Jahrgängen war die typhöse Verlaufsform die vorherrschende. Die Neigung zu Rezidiven ist beim kindlichen Typhus außerordentlich groß, wobei der Typhusinfekt häufig rhythmisch zu verlaufen pflegt. Die Pulsabnormitäten während des akuten Stadiums und in der fortgeschrittenen Rekonvaleszenz (periodisches An- und Abschwellen der Pulszahlen ohne Bewegungen der Temperatur) werden auf Störungen in der vegetativen Steuerung des Herzrhythmus bezogen. Das Nervensystem war in 42% beteiligt, Milzschwellungen fanden sich in 80%; Leukopenie wurde nur gelegentlich bei leichten Fällen vermißt, wenn sie erst am Ende der ersten Woche zur Beobachtung kamen. Die Agglutinationsprobe läßt im Säuglingsalter gelegentlich im Stich, ist im späteren Alter aber ebenso zuverlässig wie beim Erwachsenen. Zum Schluß bespricht Mommsen noch kurz die Therapie.

Kleeberg: **Bedeutung der Sauermilcharten für Biologie und Medizin.** Kleeberg berichtet über seine experimentellen und klinischen Untersuchungen über Azidophilusmilch, Yoghurt und Kefir, Milcharten einer konstanten bakteriologischen Eigenart. Aus der genaueren biologischen Erforschung hat sich ergeben, daß der Gesamtstoffwechsel der Milchsäurebakterien ein Abbild vom Stoffwechsel der Vielzeller ist. Die Wirkungen der genannten Milcharten beruhen auf der Zufuhr von Geschmacksstoffen, leicht verdaulichem Nährmaterial, lebenden Bakterien und beträchtlichen Mengen freier Milchsäure. Indiziert ist die Verabreichung der Sauermilcharten bei Nierenkrankheiten, Diabetes, Unterernährung, habitueller Obstipation und Ruhr. Die gewöhnliche Dickmilch kommt als Heilmittel bei der Unregelmäßigkeit ihrer Eigenschaften nicht in Frage. Kleeberg fordert eine gewissenhafte Kontrolle der verabreichten Sauermilcharten.

Behrendt: **Bedeutung der Sauermilcharten in der Kinderheilkunde.** Es wird die chemische Zusammensetzung der beiden Hauptgruppen der Sauermilch besprochen, die für die Säuglingsernährung in Frage kommen, die Buttermilchgruppe und die durch Zusatz organischer Säuren hergestellten „künstlichen" Sauermilchen, und die biologische Wirkung, sowie die Indikationsstellung für ihre Anwendung erörtert. Behrendt geht dann näher auf eigene Erfahrungen mit der Milchsäuremilch bei Dyspepsie und Kolitis der Säuglinge und Kleinkinder ein, und bespricht zum Schluß die Verwendung von Yoghurt im Kleinkindes- und Schulkindalter. Hartwich.

## Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein, 22. VII. 1929.

A. Mayer: **Psychogene Entstehung körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Daß psychogene Vorgänge zu körperlichen Folgeerscheinungen führen können, ist von den Affekten her allgemein bekannt; man spricht mit Recht von „schamrot, gramgebeugt, haarsträubend, Angstschweiß" usw. Es handelt sich also hauptsächlich um Blutverschiebung, Muskelverhalten und Drüsensekretion. In Uebereinstimmung damit können alle drei gynäkologischen Hauptsymptome, also Blutungsanomalien, Ausfluß und Schmerzen psychogen bedingt sein. Die Erkennung der psychogen entstandenen Erkrankungen ist nicht leicht. Vor allem ist der sichere Ausschluß eines örtlichen Organleidens zu verlangen. Erste Vorbedingung ist also eine sehr gute gynäkologische Diagnostik. Diese muß daher künftig eher verschärft werden und darf keinesfalls eine Verflachung erleben. Unter keinen Umständen darf die Annahme einer psychogenen Herkunft der Beschwerden lediglich den Ausweg aus einer diagnostischen Verlegenheit bei negativem Organbefund darstellen; vielmehr müssen noch positive Zeichen einer Psychogenese vorhanden sein. Zusammengefaßt kann man sagen: Gynäkologische Symptome haben heißt noch nicht, gynäkologisch krank und örtlich behandlungsbedürftig sein. Der Uterus ist oft nicht Sitz der Krankheit, sondern Weg zur Krankheit. Bei dieser Sachlage verträgt die kleine Gynäkologie, aus deren Bereich das einschlägige Material stammt, keine Erweiterung nach der Chirurgie. Chirurgie und Gynäkologie lassen sich daher heute nicht mehr in einer Hand vereinigen. Auch der beste Chirurg kann nicht über Nacht ein vollwertiger Gynäkologe werden. An Stelle der viel zu häufigen „Messergynäkologie" braucht man mehr Seele in der Gynäkologie, an Stelle der Organbehandlung Menschenbehandlung. In diesem Sinne fordert auch die sogenannte kleine Gynäkologie die größten ärztlichen Qualitäten. Gerade da, wo die Krankheitswurzeln in die Tiefe der Konstitution, ins Innerste der Seele, in Ehe, Schicksal und Leben, hineingreifen, kann auch ein hochwertiger Arzt mit seinem ganzen theoretischen Wissen, seinem praktischen Können und dem Gewicht seiner Persönlichkeit ein reiches Feld der Betätigung finden.

E. Vogt: **Ueber die Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch den Nachweis des Hypophysen-Vorderlappenhormons.** Nach einem Ueberblick über die Entwicklung der Beziehungen zwischen der Hypophyse und dem weiblichen Genitalapparat wird auf die theoretische und praktische Bedeutung der Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch den Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons auf Grund eigener Untersuchungen eingegangen. Die Methode, aus dem Urin von schwangeren Frauen das Hypophysenvorderlappenhormon nachzuweisen, ist eine einwandfreie und technisch verhältnismäßig einfache Methode für die Diagnose der Frühschwangerschaft. Die Auswirkungen der neuen Methode für klinisch-therapeutische Versuche durch Implantation von Hypophysenvorderlappen von Tieren und durch parenterale Zufuhr eines reinen Hypophysenvorderlappenhormons, des Prolans, mit den praktischen Erfahrungen von B. Zondek und Biedl, werden kritisch besprochen.

H. Kückens: **Ueber die Verwendung von Hochfrequenzströmen zur Durchtrennung und Verschorfung des Gewebes mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden histologischen Veränderungen.** Das Schneiden mit Hochfrequenzströmen hat sich wegen der zu starken Gewebsschädigungen bis heute nicht recht durchsetzen können. Nach den experimentellen Untersuchungen von Döderlein jun. ist das Wesentliche an der Schneidewirkung mit den alten Apparaten 1. eine starke Verkohlung der Schnittränder, 2. ausgedehnte sekundäre Nekrosen, 3. stark verzögerte Heilung. Unsere Untersuchungen hatten den Zweck, die Schneidewirkung der in neuester Zeit konstruierten Apparate (es wurde der von der Firma Siemens, Reiniger, Veifa, Berlin gebaute Apparat Thermoflux-K benutzt), in gleicher Weise wie Döderlein, experimentell an Kaninchenlebern und -nieren mit besonderer Berücksichtigung der angeführten 3 Punkte zu prüfen. Resultat: Die Verkohlung der Schnittflächen ist minimal, die sekundären Nekrosen bleiben auf eine schmale Zone beschränkt; die Heilungsvorgänge sind nicht gestört. Nach 10 Tagen sind tiefe Schnitte in die Leber und Niere narbig ausgeheilt. Diese Ergebnisse wurden an Hand von 25 Bildern gezeigt. Bei 12 durch elektrischen Funkenschnitt mit der neuen Apparatur abgetragenen Portio- und Vulvatumoren wurden die Schnitte primär vereinigt. Die Heilung erfolgte meist primär innerhalb von 8 Tagen, auch im infizierten Gebiet. Die parenchymatöse Blutung stand vollkommen. Auch die kleinen spritzenden Gefäße wurden größtenteils durch Verschorfung zum Verschluß gebracht, ohne daß es aus ihnen nachblutete. Der elektrische Funkenschnitt mit der neuen Apparatur bietet heute weitere Anwendungsmöglichkeiten. Scheerer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

★ ★ PRAEMEDICUS ★ ★

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 24 ★ ★ FREITAG / DEN 29. NOVEMBER 1929 ★ ★ 9. JAHRGANG

## Offizielle Mitteilungen
### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Körner (Kr. II) stellt den Antrag 1, der nach kurzer Debatte einstimmig angenommen wird.

„Um eine geordnete Geschäftsführung durchzuführen, wird für unentschuldigt fehlende Kreisvertreter, für zu spät kommende M. 1.— an die Langemarckspende abgeführt."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.
Studententag: Einstimmig angenommen.

Nach einem kurzen Ergänzungsbericht über Königsberg stellt Opphard fest, daß die Berichte gezeigt haben, daß noch manche Lücken vorhanden sind. Es muß jetzt also eine einheitliche Regelung getroffen werden. Das ist vor allen Dingen Sache der Studentenschaften.

Körner (Kr. II) faßt zusammen: Die Facharbeit blüht, überall sind zum mindesten Ansätze, oft auch eifrige Arbeit vorhanden. Die Fachgruppenvorsitzer beklagen sich aber stets über den Mangel an Arbeitswillen, sie müssen also nochmals gefragt werden. Es ist auf jedem Studententag so gewesen, liegt also wohl an den Fachgruppenvorsitzern. In ihren Rundschreiben bekommt man ja auch entweder Fragen vorgelegt, die kein denkender Mensch beantworten kann, oder sie berühren solche Einzelheiten, daß wiederum ein Sinn nicht zu erkennen ist. Die Studienangleichung ist mit Worten oft gefordert, nie aber in die Tat umgesetzt. Also müssen jetzt die Studentenschaften die Arbeit in die Hand nehmen, dann wird der Erfolg auch kommen.

Prudent erwidert: Man macht den Fachgruppenvorsitzern Vorwürfe. Sicherlich zu Unrecht! Was es anbetrifft, daß kein denkender Mensch ihre Anfragen beantworten kann, so liegt das einfach daran, daß die Fachgruppenvorsitzer häufig mehrmals wegen ein und derselben Sache anfragen müssen. Daß das die Geister verwirrt, ist ja möglich, aber solange nicht zu ändern, als man unsere Rundschreiben so selten beantwortet. Das wenigste, was wir verlangen müssen, ist eine Empfangsbestätigung von jeder Fachschaft oder Amtsstelle, auch wenn sie sich durch die Fragen nicht betroffen fühlt oder außerstande ist, sie zu beantworten. Es ist für die Fachgruppenvorsitzer unter obwaltenden Umständen unmöglich, positive Arbeit zu leisten, zumal ihre Mittel so außerordentlich beschränkt sind. Wenn man mit den wenigen Rundbriefen, die man herausbringen kann, stets auf passiven Widerstand stößt, wie soll man dann positive Arbeit leisten? Es wurde eben gefordert, die Studienreform müsse von unten her in die Wege geleitet werden. Mit solcher partikularistischer Einstellung wird nichts erreicht, die Erfahrung mit Erlangen und München hat das ja schon zur Genüge gelehrt. Jeder hat seine eigenen Gedanken, die, örtlich angewandt, recht fruchtbar sein mögen, aber es bleibt dann stets ein örtlicher Erfolg, deshalb darf eine Einzelfachschaft einen solchen reformierenden Weg nicht gehen, die Zentrale würde vollständig überflüssig werden. Ihren Wert gerade in diesem Punkte wird aber niemand bestreiten wollen. Die Einzelfachschaft muß sich vorher an die Zentrale wenden, dann können auch solche Mißstände vermieden werden, wie sie in München entstanden sind. Daß die Fachgruppenarbeit zum großen Teil unfruchtbar war, liegt einfach daran, daß die Studentenschaften der Arbeit nicht genug Interesse entgegenbrachten, weil sie sie nicht immer für wichtig genug halten.

Opphard vervollständigt dies Bild von der juristischen Fachgruppe her. Es fehlt wirklich nicht an dem guten Willen der Fachgruppenvorsitzer!

Maschmeyer: Diese Fragen sind nicht mehr ganz neu. Es haben wohl beide Teile recht. Aber man redet hier einmal wieder aneinander vorbei. Es muß betont werden, daß auch wir, wenn wir einmal vom Fachamt oder den Fachgruppen etwas wissen wollen, keine Antwort bekommen.

Böhl bemerkt, daß er stets gute Antworten bekommen habe. Warum geht das bei den Fachgruppen nicht? Man weiß nie, was in den Fachgruppen in nächster Zeit verhandelt wird. Das untergräbt dann jegliches Vertrauen und nimmt einem die Lust, die Briefe zu beantworten und mitzuarbeiten.

Prudent beweist an dem Beispiel der juristischen Fachgruppe, wie schwer sie nur arbeiten konnte, da kein Geld vorhanden war. Der angesetzte Vertretertag mußte ganz kurz vor dem Termin aus dem gleichen Grunde wieder abgeblasen werden.

Opphard ergänzt dies noch. An den Fragen der Studienangleichung konnte ich nicht arbeiten, da mir jegliches Material fehlte, dieses muß erst ein Vertretertag feststellen. Eine einzelne Fachschaft ist viel zu unselbständig, um Angleichungsbestrebungen mit Erfolg aufnehmen zu können. Böhl stellt richtig, daß es sich bei München und Erlangen wirklich um rein örtliche Angelegenheiten gehandelt habe.

Faehling (ev.-theol. Fachgr.) berichtet: Auch wir bekommen stets gute Antworten (80—90%). Dieser Zustand muß sich also doch auch bei den anderen erreichen lassen. Die Facharbeit darf nicht beschränkt bleiben, sie muß wirklich alle erfassen.

Körner (Kr. II) stellt den Krebsschaden an aller bisheriger Arbeit fest. Es ist heute schon so weit, daß sich Fachschaften von den Fachgruppen lösen; das ist zum größten Teil darauf zurückzuführen, daß in den Rundschreiben der Fachgruppen zu viel Banalitäten verhandelt werden. Der Posten eines Fachgruppenvorsitzers ist heute überflüssig. Die Arbeit muß von unten herauf geschehen. Selbst ein Zwang von seiten der D. St. wird nicht viel bewirken.

Prudent weist darauf hin, daß ja an einigen Stellen immerhin noch wertvolle Arbeit geleistet wird. Ueberall, wo die Fachgruppen Berufsverbände hinter sich haben, können sie arbeiten.

Opphard schlägt vor, daß die Fachgruppenvorsitzer zu den Berichten der Kreisvertreter Stellung nehmen. Prudent stellt fest, daß in der philologischen Fachgruppe 4 Fachschaften mitarbeiten, sonst niemand.

Merkel berichtet, daß er zuerst nur mit 2 Fachschaften in Verbindung stand, jetzt aber mit 15, von denen einige recht gut arbeiten.

Mohry stellt fest, daß er von 39 Fachschaften mit 20 in regelmäßiger Verbindung stehe. Wenn Klagen zu führen sind, warum werden sie nicht vor den Fachgruppenvorstand gebracht, er allein ist doch imstande, Abhilfe zu leisten.

Prudent bestätigt das vom Fachamt aus.

Kaiser (Tefag) hat von 40% der Fachschaften regelmäßige Antworten erhalten. Mahnungen haben noch immer Erfolg gehabt.

Kohlhoff (med.) hat 24 Fachschaften im Reich, 3 in Oesterreich. Eine Arbeitsmöglichkeit war nur durch die Berufsverbände gewährleistet. Am wenigsten arbeiten die Oesterreicher mit. Dr. Wascher wundert sich über dies abfällige Urteil, da die Fachvereine doch gut seien. Merkel bestätigt aber die schlechten Erfahrungen mit Oesterreich.

Prudent freut sich, daß jetzt zum ersten Male die Oesterreicher bei dem Fachausschuß vertreten sind. Er erklärt die Unstimmigkeiten mit der Tatsache, daß im Reiche die Fachschaften das Neutralitätsprinzip hätten und daß das Fachamt in Berlin mit technischen Schwierigkeiten stark belastet war, sodaß es vorgekommen sein kann, daß auch bei ihnen Unregelmäßigkeiten eingetreten wären. Seines Wissens sei aber keine Zuschrift unbestätigt geblieben.

Faehling bestätigt die schlechten Erfahrungen mit Oesterreich. Eine einzige Korporation habe in Wien die Gründung einer Fachschaft verhindert, die Studentenschaft habe aber keinen Finger gerührt. Die Reichsdeutschen sind in Wien gar nicht vertreten.

Dr. Wascher bittet, diese Frage fallen zu lassen.

Rolfing (med. dent.) konnte den Konnex mit 21 Fachschaften auch nur durch den Berufsverband aufrechterhalten, in diesen muß jeder hinein, um überhaupt eine Praxis zu erhalten.

Löwe (Stawifag) stellt fest, daß er fast nie eine Antwort bekommt.

Brüning (agr.) hat guten Konnex mit 21 Fachschaften. Am Ausgleich kann man aber allein nicht arbeiten, daher haben wir die Verbindung mit dem Reichsbund akademisch gebildeter Landwirte aufgenommen.

Prudent zieht das Fazit aus diesen Berichten. Arbeit wird nur geleistet, wo Berufsverbände vorhanden sind. Das ist für die Philologen unmöglich, da ich mich nicht an 120 Verbände wenden kann. Das ist ja auch letzten Endes nicht unsere Aufgabe, da doch etwas für die D. St. herausspringen soll. Die Facharbeit muß Studentenarbeit sein und bleiben!

Böhl will mit dem Vorortsystem die oft unnötigen Vertretertagungen vermeiden.

Prudent weist darauf hin, daß augenblicklich wirklich nur der nötigste Briefwechsel getätigt wird, daß also eine mündliche Aussprache zur Förderung der Arbeit unbedingt nötig ist. Das ist für ihn auch der Grund, die Notwendigkeit eines Studientages immer wieder zu betonen.

Kohlhoff unterstreicht diese Gedanken.

Es wird zum Punkt Studientag übergegangen.

Prudent will Gesamtstudientag, und wenn der finanziell nicht darzustellen ist, Kreisstudientag. Ueber diese Fragen entsteht eine heftige Debatte für und wider, die zum Resultat kommt, daß das Geld sich schaffen lassen müsse und daß Kreisstudientage zwecklos seien, weil sie wieder nur lückenhafte Arbeit leisten würden. Es wird hingewiesen auf die Gelder, die für Grenzlandfragen und Ferienlager stets aufgebracht werden. Das muß also für Facharbeit auch möglich sein. Man muß auf die D. St. einwirken, daß die bewilligten Gelder auch wirklich zur Auszahlung kommen.

Antrag auf Schluß der Debatte wird gegen 1 Stimme bei 1 Enthaltung angenommen.

Opphard schließt die Sitzung um 19,15 Uhr.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Eine Krisis in der Medizin.

Von cand. med. **Hein** in München.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Aus Angst vor der Spekulation hat die vergangene Epoche die bloßen Tatsachen zu hoch, die Synthese zu niedrig eingeschätzt. Heute sind wir daran, in das andere Extrem zu verfallen, was wohl genau so verkehrt sein dürfte.

Wir müssen aus den einzelnen Tatsachen unsere Schlüsse auf das Gesamte ziehen. Keine „Ganzheitsbetrachtung" befreit uns von dieser Pflicht, und keine Intuition darf nur aus einem rein gefühlsmäßigen Erfassen bestehen. Das Gefühl an sich, gewissermaßen die Idee des Gefühls, gibt es in der Psychologie nicht. Ohne sinnliche Wahrnehmung, ohne Erinnern, ohne Denken etwas zu erfassen, ist unmöglich.

Goethe, in der Vorrede zu seiner „Metamorphose der Pflanzen", sagt: „durch folgerichtiges Bemühen", und Newton kommt zu seinen Entdeckungen: „indem ich immerfort darüber nachdachte". Wo bleibt hier die gerne fälschlich angezogene Intuition von Goethe?

Zweifellos besteht aber zwischen dem genialen und dem gewöhnlichen Denken ein Unterschied. Der gewöhnliche Mensch denkt durch bedächtiges Wägen, Prüfen und durch gründliche kritische Ueberlegung. Bei genialem Denken taucht blitzartig eine Erkenntnis auf. Galilei formuliert: „Was wir in Schlußfolgerungen deuten, erkennt die Gottheit in einem einzigen Augenblick".

Intuition ist die Summe von großer Konzentration, Ueberblicken vieler Einzelmomente und zahlreicher Erinnerungen, und dazu die Fähigkeit, sehr große Zusammenhänge in einen Gedanken zu fassen. Der Unterschied zwischen einer gewöhnlichen einfachen Schlußfolgerung und Intuition ist also ein quantitativer und kein qualitativer. Auf keinen Fall ist Intuition eine Erkenntnis ohne Erfahrung.

Dieses Ergebnis darf für die Aerzte beruhigend sein. In diesem Sinne intuitiv arbeiten wir letzten Endes alle, ohne daß man sich im gegebenen Augenblick Rechenschaft darüber geben könnte.

Das Ziel unserer Beobachtung eines Krankheitsbildes ist immer, das Wesentliche zu erfassen, das Zufällige beiseite lassen zu können. Unsere Therapie muß den Kern der Krankheitsursache treffen. Einfache Wissenschaft ist das nicht, jedoch lassen sich diese Verhältnisse in der Theologie, in der Jurisprudenz und in der Pädagogik genau so aufzeigen. Es wird niemanden einfallen anzunehmen, daß diese Berufe mit dem auskommen könnten, was sie auf der Universität, in den Seminaren gelernt haben. Zum Arztsein gehört eben nicht nur der sehnliche Wille zu helfen, sondern auch die wissenschaftlichen Grundlagen. Wer nicht sehr viel über Krankheiten weiß, ist ein Pfuscher.

Auch Paracelsus hat, wie Sauerbruch sagt, auf naturwissenschaftlichem Boden gestanden. Jede Wissenschaft fängt mit der unbefangenen Beobachtung der Tatsachen an. Wie wir dann zum Ergebnis gelangen, mittels unserer eigenen Sinne oder vermittels gewisser Instrumente, ist für die Schlußfolgerung gleichgültig. Aber die Instrumente dürfen uns nicht beherrschen.

Der Grund für die weitgehende Spezialisierung liegt in der immer schwerer werdenden Technik der einzelnen diagnostischen und therapeutischen Apparate. Aber dieser Vorgang findet sich auch auf anderen Gebieten der Wissenschaft, wie der verstorbene Physiker Wien in seiner damaligen Rektoratsantrittsrede ausführte. Gefahr besteht erst dann, wenn der Zusammenhang der allgemeinen Beziehungen untereinander gelockert wird. Diese Gefahr ist heute nicht mehr so groß wie vor einigen Jahren, aber unerschüttert ist die wichtige zentrale Stellung der medizinischen Klinik noch nicht.

Auf keinen Fall kann die Medizin die Beziehungen zu den Naturwissenschaften lösen. Achtzig Jahre unerhörter Erfolge naturwissenschaftlichen Denkens verbieten dies. Jedoch kommt weder der Arzt oder auch der reine medizinische Forscher mit der naturwissenschaftlichen Bildung allein aus. Schon die psychologischen Aufgaben zeigen, wie notwendig die Medizin Anschluß an die Geisteswissenschaften braucht.

Deshalb brauchen wir aber keine philosophischen Kollegs in unseren ohnehin überlasteten Lehrplan aufzunehmen. Was wir an Psychologie brauchen, muß der angehende Arzt an allen Kliniken erfahren können.

Die Universität kann überhaupt keine abgeschlossene Bildung mitgeben, sie hat lediglich propädeutischen Charakter. Dies ist bei der Aufstellung des medizinischen Lehrplans unter dem Druck der ständig steigenden praktischen Anforderungen immer mehr vergessen worden. Aber diese praktischen Anforderungen werden auch in der Zukunft sich steigern, so daß die Universität sie an die großen Krankenhäuser oder an erfahrene Aerzte abgeben muß. Wenn dies nicht geschieht, kommt die ärztliche Fachschule, und mit dieser hört die Medizin als Wissenschaft auf. Vielleicht ist dies der Sinn der jetzigen Krise, die Medizin noch fester nicht nur an die Naturwissenschaft sondern an alle an der Hochschule vertretenen Fächer zu ketten.

Soweit der Redner. Es sei mir nun gestattet, darzulegen, ob und wie sich diese Krisis im ärztlichen Nachwuchs geltend macht. Ich habe sofort nach dieser Rede mit einigen Kollegen Rücksprache genommen, um zu erfahren, ob nun eigentlich auch bei dem Nachwuchs das Gefühl einer Krisis besteht. Es schien mir aber, als ob die wenigsten je darüber nachgedacht hätten. Als Entschuldigung darf wohl die Ueberlastung vorzugsweise der Kliniker angenommen werden. Der Vorkliniker, der den festen Bau seiner Fächer immer vor Augen hat und dem wohl auch in den wenigsten Fällen irgendein abgerundetes Weltanschauungsbild infolge seiner Jugend zur Verfügung steht, wird sich noch viel weniger mit derartigen doch wohl vorzugsweise philosophischen Problemen befassen. Er genießt noch, soweit dies unter den heutigen Umständen möglich ist, seine akademische Freiheit. Im großen und ganzen kann man wohl sagen, daß bei der kommenden Generation das Gefühl, daß die Medizin sich in einer Krise befindet nicht vorhanden ist. Das muß uns doch eigentlich zu denken geben. Gerade die Jugend, die doch meistens für Aenderungen in jeder Form zugänglich ist, hat zu diesen Fragen noch keine Stellung genommen. Woher kommt nun dieses immerhin auffällige Phänomen?

Ich glaube, um dies zu untersuchen, müssen wir uns zunächst darüber klar sein, woher kommt diese Krisis und von wo geht sie eigentlich aus? Bumke hat bereits in seiner Rede gesagt, die Probleme sind von außen hereingetragen worden. Das allein kann es aber nicht erklären, sie müssen auf einen vorbereiteten Boden gefallen sein. Denn wenn irgendein Problem nur von außen in einen sonst festgefügten Bau kommt, dann wird es sich nicht so ohne weiteres durchsetzen und auch nicht so viele Gemüter wie gerade jetzt beschäftigen. Der Grundbau unserer Wissenschaft, wenn man so sagen darf, hat durch alle diese Erörterungen keine Veränderung erfahren. In unserer Therapie, soweit wir bis jetzt sehen können, hat sich doch nichts geändert in der Form, daß wir nun die Behandlung unter ganz anderen Gesichtspunkten angehen würden. Wohlgemerkt, ich spreche hier nur von organischen Leiden, die psychischen scheiden für unsere Betrachtung zunächst aus. Unsere Diagnose baut sich auf Erkenntnissen der Naturwissenschaften auf, und die Zahl der Fehldiagnosen würde sich wohl ganz erheblich steigern, wenn wir von dieser sicheren Grundlage abwichen und nur mehr nach unserem Gefühl arbeiten

wollten. Gewiß das Gefühl brauchen wir, aber nicht für die Diagnose, sondern für den Patienten. Gefühl ist eben nicht alles. Ich glaube, daß man das Seelische in der Medizin nicht ohne weiteres hereinnehmen darf. Ich fürchte vielmehr, daß wir den Geist hochdifferenzierter Menschen auf weniger differenzierte übertragen wollen. Die wirklich intellektuelle Schicht, die mit selbständigem Denken arbeitet, ist in der ganzen Welt so dünn, die große Masse wird sich nicht mit Problemen behaften wollen, sie verlangt vom Arzt, wenn es irgend geht, Genesung, und zwar rasche Genesung und keine Vorträge über Probleme in der Medizin. Darin liegt meines Erachtens ein wichtiger Punkt. Hat denn der Patient der großen Masse wirklich das Vertrauen zum Arzt verloren? Wenn man das Krankenmaterial unserer Kliniken betrachtet, kann man dies wirklich nicht bejahen. Gewiß, es wird viel davon gesprochen, aber letzten Endes geht der Patient doch zum Arzt. Es ist eine alte Erfahrung, daß sich Pfuscher niemals lange an einem Ort halten können und daß als ultimum refugium doch immer wieder der Arzt zugezogen wird. (Schluß folgt.)

## Gedanken zur Schul- und Hochschulreform[1]).

Von **René Prudent.**

I.

Als wir im letzten Semester Gelegenheit nahmen und ausführlich die Fachschaftsarbeit und ihre verschiedenen Aufgabengebiete erörterten[2]), konnten wir als eins der wichtigsten die Mitarbeit an der Hochschulreform herausstellen, deren Dringlichkeit heute von keinem mehr geleugnet wird, nur ist man sich über die Wege, die zum Ziele führen sollen, noch völlig unklar. Das hängt vor allem damit zusammen, daß man bislang immer übersehen hat, daß einer Hochschulreform auch eine solche der Schule nicht etwa folgen, sondern vorangehen müsse; denn erst wenn man über ein entsprechend vorgebildetes Material verfügt, kann man daran denken, auch die Lehr- und Arbeitspläne der Hochschulen zu reformieren, schon um zu vermeiden, daß wir in Halbheiten stecken bleiben oder unsere Kraft in einer Arbeit verschwenden, die nachher als mehr oder weniger problematisch anzusehen ist.

Haben Sie schon einmal mit einem Universitäts- oder Hochschulprofessor gesprochen? — Wenn ja, dann werden Sie stets die Klage gehört haben, daß das Studentenmaterial, das auf die Hochschulen kommt, immer schlechter werde und daß man tatsächlich nicht wisse, was man eigentlich mit den mulis beginnen solle. Nun sind aber alle diese Studenten, die auf die Hochschulen kommen, in Schulen vorgebildet worden, deren Lehrer wieder ihre Ausbildung an der Universität erhalten haben und die auf Grund ihrer Examina ihre Unterrichtstätigkeit ausüben. Hat man diesen seinerzeit leichtsinnigerweise die Ausübungsfähigkeit für eine Aufgabe zuerkannt, der sie nachher nicht gewachsen waren? — Dann wären also die Universitätsprofessoren selbst an dem augenblicklichen Ergebnis schuld, denn es ist die Frucht aus der Saat, die sie selbst gesät. Und da wird man sehr schnell auf dem Plan erscheinen und sagen, daß die Examina keineswegs zu leicht gewesen seien und daß man mit gutem Gewissen gesichtet und geprüft habe. Jeder Kenner wird ihnen das gern bestätigen. Wo steckt denn nun der Schuldige? — Wer ist es vor allem? — Und da können wir dann sofort auch antworten: das System! — Noch immer hat man auf den Hochschulen, vor allem natürlich auf der Universität, nicht erkannt, daß man nicht allein Wissenschaftsinstitut ist, sondern daß man daneben auch noch sämtliche höheren Beamten des Reiches auszubilden hat, die nachher im praktischen Leben stehen und dort die erworbenen Kenntnisse nutzbringend verwerten sollen. Und hier stellen sich dann auch sofort die Mängel ein. In der Theorie ist eben alles anders als in der Praxis, und wenn ein Philologe den Beowulf glatt lesen, übersetzen und interpretieren kann, so steht damit noch lange nicht fest, daß er auch in der Lage ist, den Schülern in der Schule die Unterrichtsstoffe nahezubringen oder sich im Neuenglischen so zu bewegen, daß eine Diskussion in der Fremdsprache möglich wird. Wie wäre es z. B. mit einen Mediziner bestellt, der seine praktischen Uebungen nur am künstlichen Objekt ausführen würde und der dann, ohne daß er jemals einen lebenden Menschen gesehen hat, auf die Menschheit losgelassen würde. Was hier Selbstverständlichkeit ist, bricht sich beim Philologen erst sehr langsam Bahn, wenn man auch zugeben mag, daß in letzter Zeit sehr vieles besser geworden ist, sehr vieles aber auch komplizierter. Doch darüber später!

Diesen Ideengängen folgend, ist man dann verschiedentlich auf den Gedanken gekommen, die Hochschule in zwei Teile zu zerlegen, die scharf gegeneinander abzugrenzen wären, in einen theoretisch-forschenden und einen übungsmäßig-praktischen, ersterer für die reinen Wissenschaftler, letzterer ausschließlich für die Praktiker. Ich vermag dies nicht als Ideallösung anzusehen. Es sollte durchaus möglich sein, eine solche Scheidung zu vermeiden, indem man, je nach der Absicht des Studierenden betreffs späterer Verwertung seines Studiums, einmal den Nachdruck mehr auf die praktische, zum andern mehr auf die theoretisch-forschende Seite legt. Man wird mir entgegenhalten, das geschehe ja schon zum großen Teil. Gut. Da aber, wo es ähnlich gehandhabt wird, liegt ein stillschweigendes Uebereinkommen zugrunde, das in keiner Weise bindend ist. Hier müssen ganz bestimmte Richtlinien ausgearbeitet werden.

Und wieder höre ich lebhaften Widerspruch. Richtlinien?! Ja, wo bleibt denn da die akademische Freiheit? — Seien wir ehrlich. Worin besteht denn die akademische Freiheit heutzutage noch? Man kann sich aussuchen, welches Studium man erwählen will, man kann daneben beliebige andere Vorlesungen hören, man kann die Fakultät oder die Disziplin wechseln, aber wenn man sich einmal für ein bestimmtes Fach entschieden hat, dann fahr wohl, Freiheit! — Proseminare, Seminare, Uebungskurse und Uebungen, die testiert werden müssen, um die Möglichkeit zu erhalten, zu höheren Aufgaben zugelassen zu werden, geben einen so festen Weg, daß von einer persönlichen Freiheit doch wohl kaum noch die Rede sein kann. Und die Praxis läuft bereits Sturm dagegen. Und wieder zeigt sich etwas außerordentlich Interessantes. Diejenigen Disziplinen mit ausgeprägtem Studiengange, wie ihn z. B. die Techniker haben, protestieren und wollen die akademische Freiheit wieder erkämpfen, andere, wie z. B. die Angehörigen der philosophischen Fakultät, rufen laut nach Richtlinien, da für einen Anfänger keine Möglichkeit bestehe, sich durch das ungeheure Gewirr der verschiedensten Aufgabengebiete hindurchzufinden, das selbst dem Fortgeschrittenen noch manch harte Nuß zu knacken aufgibt. Einerseits also der Ruf nach Lockerung gesetzter Richtlinien, anderseits der lautere Schrei nach Schaffung gewisser feststehender Aufgabengebiete. Auch hier würde die oben angedeutete Wechselbeziehung von Forschung und Praxis den willkommenen Ausgleich bieten. Für die Forschung wird völlige Freiheit bestehen müssen, für die Arbeit auf die praktischen Berufe werden gewisse Richtlinien einfach unerläßlich sein, um so mehr, als der Wissensstoff nicht geringer geworden ist, die Anforderungen aber keineswegs nachgelassen haben. Soll also die Qualität nicht durch die Quantität leiden, wollen wir den deutschen Wissenschaftler wie bisher in vorderster Linie der Weltwissenschaft marschieren sehen, so müssen wir beginnen, weise zu beschränken. Der Vorwurf, daß dadurch eine Generation von Fachspezialisten herangezogen würde, die für andere Dinge überhaupt kein Interesse aufbringen könne, ist hinfällig. Denn je spezialisierter ein Gebiet ist, um so klarer hebt es sich ab, und um so eher wird sein Vertreter sich auch um allgemeinbildende Fragen kümmern und sich mit ihnen beschäftigen können. Wir würden jedenfalls dem einzelnen die Möglichkeit an die Hand geben, auch einmal etwas anderes zu hören als nur immer Fachwissenschaft. Man wird einwenden, daß man das auch heute könne. Zugegeben. Leider sind die wirtschaftlichen Verhältnisse aber nicht derart, daß sich der einzelne, wenigstens nicht die überwiegende Mehrzahl, den Luxus gestatten kann, durch Hören von Vorlesungen über andere Gebiete, sein Studium noch weiter zu verlängern. Ueber den Standpunkt, daß nur der studieren solle, der über die nötigen geldlichen Mittel verfügt, sind wir doch, Gott sei Dank, hinaus. Wenn wir aber allen die Pforten des Studiums öffnen, so müssen wir ihnen auch die Möglichkeit bieten, außer ihrem Spezialgebiet einiges für ihre Allgemeinbildung zu tun. Das ist im Augenblick nicht möglich!

Kommen wir indessen zunächst auf das Schulproblem zurück. Wenn wir uns die schulpolitische Lage näher betrachten, so müssen wir allerdings feststellen, daß hier unbedingt Wandel geschaffen werden muß. Es ist natürlich schlechterdings unmöglich, von etwa 50 verschiedenen Schultypen entlassene Schüler unter einen Hut zu bringen. Man hat versucht, sich durch Ergänzungsprüfungen zu helfen. Sie sind bestimmt nicht das Ideal. Denn erstens kosten solche Ergänzungsprüfungen dem Kommilitonen meistens ein Jahr, während welchem er kaum in der Lage sein dürfte, sich mit seinem eigentlichen Aufgabengebiet zu befassen. Bei der schon gekennzeichneten wirtschaftlichen Lage ist der Verlust eines Lebensjahres aber bereits ein unwiederbringlicher Verlust. Wenn all dies von der Schule mitgebracht wird, und zwar einheitlich vorausgesetzt werden kann, dann wird sich auch eine ganz andere Arbeitsmöglichkeit bieten, als das jetzt der Fall ist, wo man auf alle möglichen Außenseiter, die manchmal sehr zahlreich sind, Rücksicht nehmen muß. Versuchen wir also, die etwa 50 Schultypen zu vereinheitlichen, so, daß für individuelle Richtungen immer noch ein Betätigungsfeld offen bleibt.

[1]) Vergleiche auch „Student" und „Hochschulblätter der D.V.P.". — [2]) Vergleiche Praemedicus Nr. 10-13 u. 17.

Wir setzen das Bestehen der Grundschule als gegeben voraus und behalten uns vor, auf diese und vor allem auf ihr Arbeitsgebiet noch näher zurückzukommen. Ueber die Zweckmäßigkeit des Gymnasiums ist schon des längeren und breiteren geschrieben und gestritten worden, die Tatsache, daß die Anzahl gymnasialer Anstalten in jedem Jahre erheblich zurückgeht und irgendwelchen Reformanstalten mit gymnasialem Einschlag Platz macht, wird dazu führen, daß dieser Typ in absehbarer Zeit verschwindet. Es würde uns natürlich in endlose Verzwickungen und Auseinandersetzungen verstricken, wenn wir nun alle Schultypen durchgehen und auf ihre Zweckmäßigkeit hin untersuchen würden. Stellen wir einen großen Unterschied heraus, der bei zwei der größten Schultypen Platz hat, das ist der neusprachliche Unterricht. In der einen Schule beginnt man ihn mit Englisch, in der anderen mit Französisch und schafft so beim Uebergang von einer Anstalt auf eine andere unendlichen Konfliktstoff, der zu vermeiden ist. Die neuen Richtlinien für den Schulunterricht besagen, daß in jeder gelehrten Fremdsprache die Fähigkeit erworben werden muß, „in ihr zu schwimmen", d. h. sich in ihr geläufig und ohne Anstrengung auszudrücken. Ich frage alle, die diesen Artikel lesen, ob sie den Eindruck haben, daß die Schule dieser Verpflichtung nachgekommen ist. Und wieder ergibt sich ein Problem. Wie ist es überhaupt möglich, diese Aufgabe voll zu erfüllen? — Auch hierüber wird noch an geeigneter Stelle beim Arbeitsunterricht zu sprechen sein. Eine, wenn auch kleine Möglichkeit, in beiden Sprachen das größte Plus herauszuholen, haben wir, nämlich die, den neusprachlichen Unterricht mit dem Französischen zu beginnen. Wichtige Punkte sprechen hierfür. Einmal fällt es dem Schüler viel schwerer, sich eine geläufige Ausdrucksfähigkeit im Französischen anzueignen als im Englischen, sodaß man auf die Sprache unseres westlichen Nachbarn erheblich mehr Zeit verwenden muß, wenn man gute Erfolge erzielen will. Weiter aber hat das Französische noch eine verhältnismäßig ausgeprägte Grammatik, die gestattet, grammatische Uebungen zu machen und deren Kenntnis die Erlernung der englischen ungemein erleichtert. Endlich mag die phonetische Seite noch Erwähnung finden. Die Aussprache ist verhältnismäßig einfacher im Französischen als im Englischen, und außer den Nasallauten dürfte es kaum irgendwelche Schwierigkeiten für die Sprechwerkzeuge des Deutschen geben. Sind diese aber erst einmal durch die französischen Laute vorgebildet, so fällt die Aneignung der englischen erheblich leichter. Da wir aber Zeit sparen müssen, wo wir nur können, ergibt sich ein neuer wichtiger Punkt für unsere Ansicht. Dadurch schaffen wir bereits etwas Ordnung in dem Knäuel. Wir würden also den Unterricht mit Französisch in der Sexta beginnen und mit Englisch in der Quarta.

Hinzu kommt das Latein und Griechisch, hinzu kommt die naturwissenschaftliche Richtung. Doch darüber mag das nächste Mal noch einiges gesagt sein. Erst, wenn wir hier restlos klärend gewirkt haben, können wir die weiteren Probleme kritisch beleuchten und versuchen, Besserungen zu bringen. (Fortsetzung folgt.)

## Tätigkeitsbericht für das Sommersemester 1929.

Von cand. med. **Baatz** in Gießen.

Das diesjährige Sommersemester begann am 1. V. In der Zeit vom 1.—5. waren alle Vorlesungen von seiten der Professoren aufgenommen, nur die Hygiene wurde stiefmütterlich behandelt. Bis nach den Pfingstferien fielen die Hygienevorlesungen aus, da Prof. Kuhn schwer erkrankt war, aber zunächst doch glaubte, es würde sich nur um Tage handeln und somit vor Pfingsten keinen Vertreter bestimmte.

Die Zahl der Kliniker betrug etwa 60, eine für Gießen etwa normale Frequenz. Hingegen sehen wir mit großen Befürchtungen der Welle entgegen, die die nächsten Jahre heranbringen werden. Während wir in Verteilung auf 6 Semester nur etwa 60 Kliniker sind, betrug in diesem Semester die Zahl der Vorkliniker (1.—4. Semester) 127, eine wohl kaum bisher erreichte Zahl. Es tauchte in Anbetracht dieser Tatsache oft die Frage unter den Klinikern auf: Warum gibt es keinen numerus clausus? Wir können uns auch nicht der Ansicht erwehren, daß gegen das Medizinstudium zu wenig Propaganda gemacht wird.

Der weitere Verlauf des Semesters nahm seinen gewohnten Gang. Gleich zu Beginn wechselte der Vorsitz. Dahlem, der bisherige Vorsitzende, mußte sich zum Examen vorbereiten. Seit der Zeit habe ich den Vorsitz übernommen.

Am 25. VI. fand unser großes Sommerfest auf dem Gleiberg statt. Bei prachtvollem Wetter fuhren die Autos (teils private, teils von der Klinikerschaft gestellte) hinaus ins Land, dem Gleiberg zu, dem alten Burghof war um 4 Uhr, dem Beginne des Festes, eine la hufeisenförmige Tafel gedeckt. Bis auf den Internisten, der le damals gerade verreist war, waren alle Professoren sämtli Kliniken anwesend mit ihren Damen sowie alle Privatdozen Assistenten und Medizinalpraktikanten, die irgendwie abkom konnten. Insgesamt waren wir 160 Personen. Auf meine Begrüßu rede dankte der Dekan, Prof. G. Herzog. Die traditionelle Dan rede hielt Prof. v. Jaschke in erstklassiger Weise. Den He punkt des ganzen Festes bildete entschieden das Sackhüpfen der D fessoren. Unsere erprobtesten Photographen konnten vor Lac kaum die Kamera halten als sie sahen, wie die sonst so gefürchte „Persönlichkeiten" sich beim Hüpfen auf der Wiese überkugelten anrannten. Anschließend wurde in den sämtlich reservierten Räu der Gleiberg-Burg getanzt. Man blieb unter Tanz und zahlreic humoristischen und musikalischen Darbietungen bis 12 Uhr beis men. Ein Lampionzug kehrte gegen 1 Uhr in vergnügtester S mung in Gießen ein.

Am 10. VII. war der Tag des 40jährigen Dozentenjubiläums Geh.-Rat Prof. Poppert. Wir begingen ihn feierlich im chi gischen Kolleg. Nach einer kurzen Rede wurde ihm von uns jüngsten Kollegin im Namen der Klinikerschaft ein großer Str Rosen überreicht.

Es fanden ferner im Verlaufe des Semesters unter Leitung Priv.-Doz. Ober-Med.-Rat Kliewe verschiedene Exkursionen st 1. wurde die Strafanstalt Butzbach besichtigt, dann die Chemis pharmazeutische Fabrik von Merck in Darmstadt, 3. wohnten wi Darmstadt der Herstellung von Lymphe bei, 4. die tradition Brauereibesichtigung von Lich.

Das Semester schloß für uns Kliniker am 25. VII. Am 26. fand eine letzte Exkursion nach Hamburg statt, sie dauerte 10 Ta Die Beteiligung war recht gut, die Tage waren allen Teilnehm unvergeßlich.

Vom 5.—10. VIII. fand in der Eleonorenheilstätte in Winterkas im Odenwald ein Tuberkulosekurs statt für höhere Semester Gießener Klinikerschaft. In 2 Gruppen zu je 6 Mann wurde da teilgenommen.

Im September ist die Klinikerschaft nach Bad Schwalbach Taunus eingeladen, doch kann darüber erst im Winter berich werden.

## Kleine Mitteilungen.

**Wie werde ich Kassenarzt?** Von Dr. Kurt Finkenra (Berlin), B. Kl. H. 408. II. Aufl. 1929, im Verlag von Fischers m Buchhandlung H. Kornfeld, Leipzig C 1. Preis M. 1.—. Alle W nungen der Berufsverbände und Hinweise auf die Schwierigkei mit denen der Arzt nach abgeschlossener Ausbildung zu rechnen können den Zuzug zum Studium der Medizin nicht eindämmen. U während der Studienzeit selbst läßt die Fülle der neuen Eindrücke, Arbeit für das Staatsexamen dem jungen Kollegen keine Zeit, sich den Dingen zu beschäftigen, deren Kenntnis neben Fachwissen die Niederlassung, für die Praxis selbst unbedingt erforderlich Läßt sie vielleicht auch die Zukunft manchmal noch in einem rosi Lichte erscheinen, als sie sich dann in Wirklichkeit ergibt. Aber Ausnahmen bleibt es erspart, sich mit den wirtschaftlichen Fra beschäftigen zu müssen, die an die Ausübung jeder praktischen ä lichen Tätigkeit geknüpft sind.

Zur Orientierung über alles, was mit der Niederlassung in sammenhang steht, kann das Büchlein von Finkenrath nur e fohlen werden. In knapper Form sind folgende Punkte abgehand

**Die Niederlassung:** Auskunftsquellen (Kollegen, Apotheke, V mieter). Stadt und Land. Facharztverteilung. Kassenarztsyst (fixierte Aerzte, beschränkte, unbeschränkte, organisierte, freie A wahl). Numerus clausus. Kassenarztanwärter (Verteilung nach Fa ärzten in den preußischen Provinzen und deutschen Ländern).

**Der Weg zur Niederlassung und Kassenzulassung.** Eintragung Arztregister (Führung des Arztregisters, Antragsrecht, Form des trags). Streichung aus dem Arztregister. Einspruchsrecht des Arz Zulassungsausschuß (Zusammensetzung, Rechte, Aufgaben). Zul sungsgrundsätze. Praxistausch. Berufungrecht.

**Facharzttitel.**

**Schrifttum.**

Zusatz auf Seite 26 Zeile 4/5 muß es wohl heißen „an selbständig Medizinischen Universitätspolikliniken". Schriftleitung



Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 49 ★ ★ FREITAG / DEN 6. DEZEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Hamburg-Eppendorf.


## UEBER DIE OERTLICHE BEHANDLUNG DER BASEDOWSCHEN KRANKHEIT (STATUS NEUROPATHICUS, ROENTGENBEHANLUNG, JODBEHANDLUNG).


Von Prof. **P. Sudeck**, Direktor der Klinik.


Die Basedowsche Krankheit gilt heute als eine konstitutionelle Erkrankung mit tiefgreifender hormonaler Disharmonie, besonders mit Störung des Jodstoffwechsels, dessen Träger die Schilddrüse ist. Im Mittelpunkt der Erkrankung steht, wenigstens was die Erscheinungen anlangt, zweifellos die Ueberfunktion oder Mißfunktion der Schilddrüse. Die Beseitigung der Hyperthyreose durch operative Verkleinerung der Schilddrüse bedeutet meistens praktisch Heilung der Basedowschen Krankheit, und wenn auch die örtliche Behandlung der Schilddrüse sicher nicht der Weisheit letzter Schluß ist, so ist sie doch heute immer noch die wirksamste und beliebteste Behandlungsart: Nur muß man sich klar darüber sein, daß wir nur die Schilddrüsenüberfunktion bekämpfen. Dies ist ein wichtiger Satz und der Gesichtspunkt, von dem aus ich in meinem heutigen Vortrag die örtlichen Behandlungsarten besprechen will.

In diesem Zusammenhange werde ich 3 Punkte aufstellen:

1. Eine diagnostische Besprechung, in der die Notwendigkeit erörtert werden soll, gewisse vegetative Neurosen von den Hyperthyreosen besser zu unterscheiden, als es im allgemeinen geschieht, damit man es vermeidet, die Schilddrüse örtlich, etwa chirurgisch oder mit Röntgenstrahlen, zu behandeln, wenn diese an dem Krankheitsbild nicht wesentlich beteiligt ist.

2. Werde ich die Röntgenbehandlung betrachten als eine örtliche Behandlungsmethode, bei der es ebenso, wie bei der chirurgischen, notwendig ist, nach genauen Indikationen zu handeln und ungeeignete Fälle auszuscheiden.

3. Werde ich kurz die Jodbehandlung besprechen, die gleichfalls, da sie das spezifische Organ des Jodstoffwechsels betrifft, in gewissem Sinne als örtliche Behandlung aufgefaßt werden kann.

### I. Die konstitutionellen vegetativen Neurosen mit basedowähnlichen Erscheinungen.

Ich suche klinisch und histologisch zu unterscheiden die einfache Hyperthyreose und die Basedowsche Krankheit. Die einfache Hyperthyreose ist eine funktionelle Reizerscheinung der Schilddrüse mit Uebersekretion ohne die konstitutionelle Grundlage, die die Basedowsche Krankheit auszeichnet. Der Kropf ist diffus oder knotig, nicht akut entstanden, wie meistens bei der Basedowschen Krankheit. Histologisch fehlt die Epithelwucherung und die Kolloidverflüssigung, die hyperthyreotische Funktion ist histologisch nicht zu erkennen. Die klinischen Erscheinungen ähneln denen, die durch Schilddrüsenfütterung hervorgerufen werden können (Chvostek). Abmagerung, Zittern, Mattigkeit, Herzklopfen, Tachykardie, manchmal Pulsunregelmäßigkeit mit Herzvergrößerung (Kraussches Kropfherz), Lidspaltensymptome und Exophthalmus fehlen meistens oder sind nur angedeutet. Es fehlen, was klinisch sehr wichtig ist, die Gefäßgeräusche in den Schilddrüsenarterien.

Bei der klassischen Basedowschen Krankheit ist die charakteristische Veränderung in den meisten Fällen in einer bis dahin normalen Schilddrüse — oft akut — entstanden oder auch auf einen vorher bestehenden Kropf aufgepfropft, was wir mit Möbius den sekundären Basedow nennen. Das bezeichnende ist: Vergrößerung, oft Verhärtung der Schilddrüse, Lähmung der Schilddrüsenarterien (Vaskularisation der Struma), Epithelwucherung, mangelnde Fähigkeit der Kolloidspeicherung, Abgabe eines qualitativ veränderten Sekretes in die Blutbahn.

Die wichtigsten klinischen Erscheinungen sind Stoffwechselsteigerung und die große Reihe allbekannter Reizerscheinungen des vegetativen Nervensystems. Augenerscheinungen sind in der Ueberzahl vorhanden.

In ausgebildeten Fällen ist die Diagnose nicht zu verfehlen, in leichteren sind differentialdiagnostisch am meisten bezeichnend: Gefäßgeräusche an der vergrößerten Schilddrüse zusammen mit Augenerscheinungen, dauernder Tachykardie und Grundumsatzvermehrung.

Uebergänge gibt es zwischen diesen Gruppen nach meiner Meinung nicht, wohl aber in weiten Grenzen manche erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten, selbst im histologischen Bilde und nicht nur klinisch.

Nun gibt es eine Gruppe von Kranken, bei denen die Schilddrüse wohl hyperplastisch ist, aber nicht im Sinne der

Ueberfunktion oder Mißfunktion, die ferner an gewissen Reizerscheinungen und Schwäche des vegetativen Nervensystems leiden (nervöse Beschwerden). Es sind Zustände, die naturgemäß den hyperthyreotischen Reizzuständen, leichten oder abortiv verlaufenden Fällen von Basedowscher Krankheit sehr ähnlich sind. In der Literatur sind die abortiven Formen der Basedowschen Krankheit und diese basedowähnlichen Zustände vielfach besprochen worden. Sie figurieren unter den verschiedensten Bezeichnungen: Forme fruste (Charcot), atypischer Basedow (Kocher), Basedowoid (Stern), Pseudobasedow, Thyreoidismus (Chvostek), Präbasedow (Zondek), thyreotische Konstitution (Bauer), vegetative Stigmatisation, Basedow-Typ (v. Bergmann). Die Trennung von abortiven Basedow-Erkrankungen und basedowähnlichen Neurosen ist nicht präzise durchgeführt, vielleicht der Natur der Sache nach nicht möglich. Eine Einigung in der Auffassung ist jedenfalls nicht erzielt.

Dieser vegetativen Neuropathen mit nicht hyperthyreotischen Kröpfen gibt es eine große Zahl, und Verwechslungen sind sehr gewöhnlich. Die meisten, wenigstens diejenigen, die zum Chirurgen kommen, sind der Meinung, an Basedowscher Krankheit zu leiden, und sind in der Regel von ihrem Arzt in diesem Glauben bestärkt oder dazu erst gebracht. Es ist praktisch so besonders wichtig, dieser Verwechslung nicht zu unterliegen, weil die zweckmäßige Behandlung der vegetativ Neuropathischen von der der Hyperthyreotischen sehr bedeutend abweicht. Hyperthyreotisch Kranke behandeln wir örtlich durch Operation oder Röntgenbestrahlung; bei den vegetativen Neuropathen der angedeuteten Art ist diese Behandlung sinnlos und zu widerraten. Deshalb ist für den Praktiker mit Hinblick auf die örtliche Schilddrüsenbehandlung der springende Punkt die Frage, ob eine Schilddrüsenüberfunktion vorliegt, oder nicht. Danach suche ich zu unterscheiden, was nicht immer leicht ist.

Ich will versuchen, diese neuropathischen Zustände nach meinen Beobachtungen zu schildern. Die Angehörigen dieser Gruppe sind in den allermeisten Fällen weiblichen Geschlechts im mittleren Lebensalter. Wir finden oft neuropathische Belastung und eine neuropathische Vorgeschichte „Nervosität von Jugend auf". Fast immer besteht (wenigstens bei Kranken, die die Sprechstunde des Chirurgen aufsuchen) ein weicher, nicht großer Kolloidkropf, oder auch nur eine ganz geringe Schilddrüsenvergrößerung, und nur in seltenen Fällen fehlt diese ganz. Gefäßgeräusche fehlen immer. Histologisch findet man keine Abweichung von einem gewöhnlichen Kolloidkropf, vor allen Dingen nicht die charakteristischen Zeichen der Basedowifizierung.

Die Beschwerden sind im Gegensatz zu dem eigentlichen Hyperthyreoidismus sehr mannigfaltiger Art, unbestimmt, wechselnd und mit funktionellem Einschlag. Es besteht psychische Leichterregbarkeit, Leichterregbarkeit des Herzens und anfallsweise Tachykardie, vasomotorische Störungen, meist nicht andauernde Tachykardie. Die Anfälle von Tachykardie können von hysterischen Erscheinungen (Weinkrämpfen usw.) begleitet sein. Augenerscheinungen sind gewöhnlich nicht vorhanden, höchstens leichte Lidspaltensymptome, aber kein Exophthalmus. Häufiger bestehen grobschlägiger Tremor, kein feinschlägiger, Nervenschmerzen, Herzschmerzen, Herzstiche, Kopfschmerzen und andere nervöse Erscheinungen, die sehr verschiedenartiger Natur sind und von Fall zu Fall wechseln. Oft wird über seelische Depression oder Angstgefühl, allgemeine Leistungsunfähigkeit geklagt. Im Laufe der Unterhaltung steigt die Zahl der Beschwerden.

Es ist mir immer aufgefallen, daß die Aufzählung der Beschwerden mit Vorliebe eingeleitet wird durch Klagen über örtliches Ziehen oder Schmerzen am Halse, die manchmal zum Ohr hinaufziehen, noch häufiger über Druckgefühl am Halse, als ob die Kehle zugedrückt würde, Schluckbeschwerden, Kloßgefühl im Halse und Aehnliches, worüber Basedowkranke und Kropfkranke nie klagen.

Warum gerade diese Lokalisation der Beschwerden so häufig ist mir nicht klar. Vielleicht spielt eine gewisse Suggestion eine Rolle bei solchen Kranken, die in der Sprechstunde des Chirurgen sind und bei denen der Gedanke an eine Schilddrüsenoperation im Hintergrunde wirksam ist, möglicherweise sind es aber auch vegetative Reizzustände, die diese Empfindungen verursachen: In diesem Fall ist es freilich unerklärlich, daß diese auffallende Erscheinung nirgends verzeichnet zu sein scheint.

Welche Veränderungen dieser Neurose zugrundeliegen darüber hat man keine Klarheit.

Es ist wahrscheinlich, daß es sich um eine Konstitutionsanomalie in dem Ionenmilieu handelt, die vielleicht in einer Verschiebung des Verhältnisses der Kalzium- zu den Kaliumionen (v. Bergmann Zondek) liegt, bei der es auch zu einer endokrinen Störung, zu disharmonischen Funktion der Blutdrüsen kommt.

Was aber in unserem Zusammenhange entscheidet, ist daß diese Fälle in ihrem Wesen nicht hyperthyreotisch sind, daß sie in der Praxis sehr häufig für Basedowsche Krankheit gehalten werden und daß es dritten sehr nötig ist, sie davon zu unterscheiden.

Man sollte denken, daß die Unterscheidung dieses Status neuropathicus von den leichteren Formen der Hyperthyreose oder von den „formes frustes" durch die Grundumsatzbestimmung leicht durchzuführen wäre, und das wäre natürlich auch der Fall, wenn die Grundumsatzbestimmung eine objektiv zuverlässige Untersuchungsmethode wäre und nicht so vielen subjektiven Beeinflussungen der Ergebnisse durch das persönliche Verhalten der Kranken ausgesetzt wäre. Bei der Differentialdiagnose würden wir also eine mäßige Grundumsatzsteigerung nur sehr bedingt für die Annahme eines Hyperthyreoidismus verwerten. In einer großen Anzahl der Fälle finden wir in der Tat keine Erhöhung des Grundumsatzes, womit dann freilich die Frage der Hyperthyreose im verneinenden Sinne entschieden ist. Oft aber finden wir 15 oder 20% Steigerung des Grundumsatzes, auch wenn man nach den klinischen Erscheinungen das Vorhandensein einer wirklichen Hyperthyreose ablehnen würde. Da es aber schwierig ist, diese erregbaren Menschen zu absoluter körperlicher und seelischer Ruhe bei der Untersuchung zu nötigen, so kommen diese kleinen Steigerungen bis zu 20% oder wenig darüber sehr häufig vor, ohne daß Hyperthyreose vorliegt, und sind nicht zu verwerten. Die Basedowkranken haben in der Regel bei der ersten Untersuchung eine erheblich stärkere Steigerung des Gaswechsels. Wenn diese Erkenntnis die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte erregt, werden wir größere Klarheit und Einheitlichkeit in unseren Ansichten über den Wert der Schilddrüsenbehandlung und über den Wert unserer Statistiken bekommen.

Von Chirurgen, die durch Erfahrung nicht gewitzigt sind, sind diese verschiedenen Zustände womöglich noch häufiger als von den Internen verwechselt, und zweifellos geht es ebenso den Röntgenologen. Dieser Umstand hat den früher einmal geäußerten widersinnigen Schluß zur Folge, daß die leichteren Fälle von Basedowscher Krankheit weniger günstig durch operative Verkleinerung der Schilddrüse beeinflußt würden als die schweren Fälle.

Von meinem eigenen Material hat Sauer vor etwa 15 Jahren eine statistische Nachuntersuchung gemacht. Das Ergeb-

s war, daß von den leichten Fällen, die wir damals als hyreoidismus führten, über die Hälfte nicht gebessert waren, ährend ja, wie wir wissen, die echte, vollentwickelte Base-wsche Krankheit so gut wie sicher eine günstige Wendung fährt. Dieser Fehler ist natürlich nur so erlärbar, daß man eben die geschilderten Fälle n Status neuropathicus mit Kropfbildung, ie wir heute zu sagen pflegen, nicht genügend n den Hyperthyreosen zu unterscheiden verand. Diese Neuropathen fühlen sich zuerst gewöhnlich sser durch die gewaltige Suggestion der Operation und der inischen Behandlung, aber nach einiger Zeit treten die nersen Beschwerden wieder ein. Man soll sich hüten, diese ranken zu operieren. Für die Röntgenbehandlung dürfte sselbe gelten.

### II. Die Röntgenbestrahlung des Basedow-Kropfes.

Die Röntgenbestrahlung wird bereits seit 25 Jahren auf die sedow-Struma angewandt; wenn auch mit großen Unterechungen. Die Absicht war zunächst ähnlich wie bei der irurgischen Schilddrüsenverkleinerung, nämlich Einschränng der gesteigerten Schilddrüsenfunktion durch Hemmung s sezernierenden Parenchyms.

Die mikroskopische Untersuchung kann freilich in der Regel ine Anzeichen der stattgehabten Einwirkung erkennen. Die histogischen Bilder sind mit wenigen zweifelhaften Ausnahmen die eichen, wie wir sie auch sonst sehen. Man hat deswegen versucht, n Wirkungsmechanismus mit den verschiedenartigsten Hypothesen erklären, aber keine von ihnen hat die allgemeine Anerkennung funden, und man muß wohl einstweilen bei der Vorstellung bleiben, ß die übersezernierenden Zellen in ihrer Funktion gehemmt wern, wodurch dann aus der Ueberfunktion eine annähernd normale rd.

Jedenfalls ist die Röntgenbestrahlung eine örtliche Behandng der Schilddrüse, und es gilt im ganzen für sie dasselbe, e für die Operation: Man soll sie nur auf wirklich ersezernierende Schilddrüsen anwenden er sonst wenigstens Klarheit darüber haben, as man damit bewirken will.

Die Tatsache, daß die Vorstellungen von dem Wirkungsechanismus nicht eindeutig feststehen, hat zur Folge, daß die nstigste Dosierung auch heute noch nicht feststeht, und ensowenig gibt es eine übereinstimmende Meinung darüber, elche Fälle der Röntgenbehandlung zuzuweisen sind.

Die klinischen Erfolge der Bestrahlung werden durch viele Statiken mitgeteilt. Die meisten Röntgenologen teilen Heilungsziffern 1 80% mit. Andere Röntgenologen sind weniger erfolgreich. In einer uerdings veröffentlichten Sammelstatistik (Zbl. Radiol. Soiland) rden folgende Zahlen mitgeteilt: Von annähernd 5500 bestrahlten llen waren 73% vollständig gesund, 16% gebessert, 11% refraktär. r Verfasser hält sich für berechtigt, für die Röntgenbehandlung tistisch eine gleich große Heilungsziffer zu beanspruchen, wie sie e chirurgische Behandlung aufweist, ein Anspruch, wie er in gleier Weise, wenn auch noch unberechtigter, von interner Seite erben ist.

Meine eigenen Erfahrungen habe ich in verschiedenen Perien gesammelt. Während meiner Tätigkeit am Barmbecker rankenhaus habe ich mit Haenisch zusammen bei einer ihe von durchweg Schwerkranken die Schilddrüse und die ymusdrüse durch Bestrahlung behandelt mit der Absicht r Vorbehandlung für die Operation. Wir glaubten, in einin Fällen Besserung des Zustandes zu sehen. Im ganzen aber r die Einwirkung nicht schlagend, und ganz besonders die ine Thymusbestrahlung, die wir in einer nicht geringen nzahl von Fällen anwendeten, enttäuschte mich.

Daß ich diese Vorbehandlung aufgegeben habe, beweist mir am besten, daß sie keine überzeugende Wirkung hatte. Es kann natürlich eingewendet werden, daß die Zeitdauer zu kurz gewesen ist, und daß die damalige Dosierung vielleicht nicht auf der heutigen Höhe der Erkenntnis lag.

Ferner habe ich in meiner Praxis viele Fälle von Basedowscher Krankheit in voller Ausbildung gesehen, die von anderer Seite erfolglos bestrahlt waren. Teils waren sie „refraktär“ gewesen, teils hatten sie einen vorübergehenden Erfolg gehabt. Durch die Operation wurden sie geheilt.

Endlich haben wir in Eppendorf, angeregt durch neuerdings wachsendes Interesse und durch die angegebenen guten Erfolge der Röntgenologen den Kollegen Lorey gebeten, die Röntgenbehandlung an unseren Fällen anzuwenden. Wir wählten im allgemeinen schwere Fälle der klassischen Form aus. Lorey wandte die heute geltende Technik und Dosierung an. Die Ergebnisse waren durchaus enttäuschend, fast negativ zu nennen. Rieder hat 9 schwere Fälle genau verfolgt und fortlaufend nach allgemeinem Befinden, Körpergewicht, Stoffwechselveränderung, Puls und Blutbild kontrolliert. Die meisten blieben unbeeinflußt. Einige wurden vorübergehend schlechter, in wenigen Fällen war Besserung der klinischen Erscheinungen festzustellen, wirklich erhebliche Besserung war nur in einem Falle und Heilung in keinem. Auch die als erheblich gebessert anerkannte Kranke würde ich immerhin noch als invalide im Sinne des Gesetzes beurteilen.

Zum Teil mußten wir dem Drängen der Kranken auf Operation nachgeben. Bei einer von ihnen zu ihrem Verhängnis. Denn diese, bereits vor der Röntgenbestrahlung unter großer Gefahr hemistrumektomiert, erlag der zweiten, $2^1/_2$ Monate nach Beginn der Bestrahlung vorgenommenen Operation. Nicht nur die klinische Untersuchung, sondern auch das histologische Bild zeigte in der bei der zweiten Operation herausgenommenen Schilddrüsenhälfte dieser Patientin ein erheblich schwereres Bild als vor der Röntgenbehandlung.

Diese Kranken werden im allgemeinen 4 Monate behandelt, so daß schließlich auch der Einwand zu kurzer Behandlungsdauer möglich ist. Bei 2 Fällen, die rund ¾ Jahr behandelt sind, konnten wir aber auch nur in dem einen, oben genannten wesentliche Besserung erzielen. Rieder wird ausführlicher hierüber berichten.

Meine persönlichen Erfahrungen fasse ich folgendermaßen zusammen: Unser Material ist allerdings einseitig, indem es fast lauter schwere Fälle umfaßt. Bei diesen aber hat die Röntgenbehandlung, von sachkundigster Seite ausgeführt, an den bei uns gestellten Anforderungen gemessen, fast völlig versagt.

Wie kommen derartige Unterschiede in der Beurteilung zustande, wie sie nach meiner persönlichen Erfahrung und in der Statistik der Röntgenologen vorliegen?

Zunächst ist zuzugeben, daß meine Erfahrungen, wie schon gesagt, weil ich nur schwere Fälle hatte, einseitig und nicht ohne weiteres vergleichbar sind. Aber ich habe doch die Ueberzeugung gewonnen, daß die Statistiken der Röntgenologen sehr optimistisch sind, daß zum Teil nicht ausreichend scharfe Kritik an die Forderung der Dauerheilung angelegt ist, und daß es sich in manchen Fällen um sehr leichte Fälle oder um neuropathische Individuen gehandelt hat.

Aber auch von anderer Seite werden die Statistiken der Röntgenologen in ihrem Wert zum Teil angezweifelt. So hat Heibel (zitiert nach Klose) in einer Sammelstatistik 754 Fälle kritisch geprüft und erkennt nur 3,6% einwandfreie Dauerheilung an, in 12,5% ist von einer „Heilung“ ohne längere Zeitangabe die Rede, 59,5% waren wesentlich, 8,73% nur gering gebessert. In den übrigen Fällen (15,27%)

war keine Besserung oder gar Verschlimmerung festzustellen. — Auch Aßmann schreibt: Es handelt sich meistens um eine mehr oder weniger weitgehende Besserung, dagegen kaum um eine völlige Heilung von leichten und mittelschweren Fällen. Die schwersten Fälle mit Herzjagen und Herzinsuffizienz wurden nicht beeinflußt. — Rieder hat sich durch eingehendes Studium des Schrifttums und zusammen mit eigener Beobachtung die Ansicht gebildet, daß die Statistik nicht auf genügend strenger Kritik aufgebaut ist.

Man sieht, daß dieselben Dinge mit verschiedenen Brillen angesehen, sehr verschieden aussehen. Die Auffassungen von dem, was man als Basedowsche Krankheit und was man als Heilung bezeichnen soll, sind sehr verschieden, und eine einheitliche und strenge Kritik ist sehr wünschenswert. Am ehesten zu gebrauchen sind vergleichende Statistiken aus dem Material eines Einzelnen, der mit verschiedenen Methoden behandelte.

So haben Schaldemose und Fenger gearbeitet (Reichshospital Kopenhagen). Das Material von 1903—1924 ergibt bei ihnen auch statistisch die bedeutende Ueberlegenheit der Dauerheilung durch die chirurgische (71,5%), gegenüber der Röntgenbehandlung (45,9%) und der inneren Behandlung (33,8%).

Aber noch wertvoller als alle Statistik ist die Beurteilung unvoreingenommener Beobachter, die die verschiedenen Behandlungsmethoden aus eigener Anschauung kennen, unmittelbar beeindruckt sind und vergleichen können. Bei richtiger Auswahl der Fälle (besonders Ausscheidung des Status neuropathicus ohne Hyperthyreose) und genügend ausgiebiger Schilddrüsenverkleinerung ist die Heilungsziffer der chirurgischen Behandlung heutzutage viel größer als 80%. Die Einwirkung auf die Hyperthyreose ist zuverlässig und praktische Heilung so gut wie sicher bei allen wirklich hyperthyreotisch Kranken. Der Erfolg ist schlagend, unmittelbar zwingend und ohne Vergleich.

Die Röntgenbehandlung wirkt weder so zuverlässig, noch so gründlich, noch so schnell. Vor allem glaube ich, daß es sich in vielen von den günstigen Fällen nicht um eigentliche Heilung, sondern nur um erhebliche Besserung handelt. Die Unannehmlichkeit für den Kranken ist meiner Meinung nach bei der Röntgenbehandlung reichlich so groß, wie bei der Operation. Es bleibt einzig die Gefahrfrage, die lebhaft zugunsten der Röntgenbehandlung spricht.

Unsere Sterblichkeit nach der Operation ist heute ungefähr 5%, wobei ich immer wieder betone, daß in diese Statistik hineinbezogen sind nur voll ausgebildete Basedow-Fälle, die so gut wie alle mindestens mittelschwer waren, in sehr großer Zahl aber als sehr schwer bezeichnet werden mußten. Die Gestorbenen gehörten, worauf Rieder aufmerksam macht, allesamt zu der Kategorie der sehr schweren Fälle, die ohnehin aller Wahrscheinlichkeit nach keine Heilungsaussichten und geringe Lebensgenußaussichten hatten und die nach unserer Erfahrung auch keine Aussichten mehr hatten, auf andere Weise geheilt zu werden.

Es bleibt aber so, daß die Röntgenbehandlung für angenehmer gilt und gefahrloser ist und deswegen große Sympathie genießt, am meisten beim Publikum. Gleichwohl ist die Röntgenbehandlung nicht ganz gefahrlos. Es sind Todesfälle gemeldet in unmittelbarem Anschluß an die Bestrahlung. Die unmittelbare Sterblichkeit nach der Röntgenbehandlung erreicht aber natürlich lange nicht die nach der Operation.

Dafür ist die Sterblichkeit, auf längere Sicht betrachtet, etwa auf 5 oder 10 Jahre, wie es aus der oben erwähnten vergleichenden Statistik von Schaldemose und Fenger erkennbar ist, bei der Röntgenbehandlung viel größer. Die Genannten haben eine Operationssterblichkeit von 5,4%, den Röntgenbehandelten starben während oder nach der handlung in demselben Zeitraum 32,4%. Auf die Dauer trachtet, dreht sich das Sterblichkeitsverhältnis um, bleibt ja natürlich die operative Sterblichkeit durch die mittelbare und gewaltsame Todesart immer viel eindruc voller. Und die Gefahr der Operation, obgleich durch Fortschritte der letzten Jahre immer geringer geword bleibt der wunde Punkt der chirurgischen Behandlung. ist zu beklagen, daß gerade in diesen schweren Fällen, durch die bevorstehende Operation als gefährdet angesel werden müssen, und bei denen uns am allermeisten die H des Röntgenarztes erwünscht und von Nöten wäre, die Rö genbehandlung wenig leistet — bei den leichten und mä schweren Fällen haben wir wenig Bedürfnis nach solch Hilfe, denn die operative Sterblichkeitsziffer ist bei ihn sehr gering, und gerade die Lebensgefahr der Operation v anlaßt uns, nach anderen als chirurgischen Methoden u zuschauen. Immerhin gelingt es in dem einen oder dem deren Falle, die Operationsgefahr durch Röntgenbestrahlu herabzusetzen.

Wie soll ich nun nach diesen Erfahrungen und Ueb legungen mich zur Frage der Röntgenbehandlun ihrer Indikationsstellung und Anwendung stellen? Die E stellung vieler Röntgenologen, in jedem Falle zunächst e Röntgenbehandlung zu versuchen, um im Falle ungenügend Wirkung oder völligen Versagens die Operation zu Rate ziehen, würde ich nur dann für angezeigt halten, wenn Röntgenbehandlung ein gleichgültiger Versuch wäre, bei d nichts verdorben werden kann. Die Röntgenbehandlung aber kein gleichgültiger Eingriff. Sie ist für den Patient zeitraubend, ferner unangenehm und nicht völlig ungefä lich. Verschlechterungen sind möglich. Das wichtigste aber, daß in dem bei schweren Fällen vorauszusehend Falle des Versagens kostbare Zeit verloren ist und das He wie der übrige Organismus, allein durch den Zeitverl weiter geschädigt sind, und noch wichtiger ist, daß es da führen würde, daß eine große Zahl von Fällen, die opera geheilt werden könnten, röntgenologisch gebessert werd und ihre günstigste Chance verpassen. Am liebsten wür ich ein Jahr lang jede Operation unterlassen, um damit einer sicheren persönlichen Entscheidung zu gelangen. bin aber ganz sicher, daß dies nicht im Interesse unse Patienten liegt.

Meine Indikationsstellung ist nach alledem f gende: Die Operation ist die Behandlung d Wahl, die soziale Indikation spricht auch f sie. Ein Versuch der Röntgenbestrahlung ka gemacht werden: 1. bei leichten beginnenden Fäll (cave Stat. neuropathicus); 2. bei so stark gefährdeten Kra ken, daß man die Operation nicht wagt; 3. der persönlich Neigung und Abneigung des Patienten nachgebend, bei Op rationsverweigerung; 4. bei Rezidiven (Klose).

Was uns not tut, ist Präzisierung der Indikation.

### III. Die Jodbehandlung.

Nach dem Vorgange von Neißer ist von Plumme und Boothby neuerdings die Jodbehandlung der Basedo schen Krankheit wieder eingeführt. Von einer unserer Lug schen Lösung ähnlichen Zusammensetzung (Jod 5,0, Jodk 10,0, Wasser ad 100,0) werden 2mal 5 Tropfen bis 15 Tropf gegeben, also auf reines Jod umgerechnet pro die 0,06—0,2 Es soll nur der genuine Basedow, nicht der sekundäre, b handelt werden, da dieser meistens eine Verschlechteru

rfährt. In der 2. oder 3. Woche ist der Höhepunkt der Wirkung, und nach Aussetzen der Medikation tritt oft Verschlimmerung der Basedow-Erscheinungen ein. Die Behandlung soll also nur für wenige Wochen und nur als Vorbereitung für die Operation stattfinden.

Es gilt unter den Chirurgen als ausgemacht, daß unter diesen Kautelen und natürlich zusammen mit den übrigen Vorbereitungsmaßnahmen eine sehr günstige Wirkung auf die Basedowsche Krankheit erzielt werden kann. Die Schilddrüse gewinnt die Fähigkeit der Kolloidspeicherung zurück, die klinischen Erscheinungen bessern sich, der Gaswechsel sinkt, und es wird erreicht, daß die Operation mit geringerer Gefahr ausgeführt werden kann, und daß wir mehr und mehr die zweizeitige Operation verlassen können zugunsten der einzeitigen, was natürlich sehr vorteilhaft ist.

Unsere eigenen Erfahrungen sind ebenfalls günstig. Wir können alles dieses bestätigen. Ueber die Einzelheiten wird Brütt berichten.

Immerhin, bei der allgemeinen rückhaltlosen Zustimmung, muß ich erwähnen, daß es unempfängliche Fälle gibt, daß die Wirkung nicht so vollkommen und so zuverlässig ist, daß man die Gefahr der Operation einigermaßen sicher ausschalten könnte, und schließlich ist die Behandlung auch nicht von so eklatanter Wirkung, wie die allgemeine Begeisterung es erscheinen läßt. Ich kann nicht leugnen, daß ich im Beginn unserer Jodbehandlung doch immerhin der Beobachtung einer größeren Anzahl von Fällen bedurfte, um mich von der günstigen Wirkung des Jodes überzeugen zu lassen, da man doch auch mit der üblichen Vorbereitung auch ohne Jod Erfolge hat. Mit der von Neißer vorgeschriebenen Dosierung, die ich bald nach Neißers Veröffentlichung erprobte, hatte ich schlechte Resultate, sogar offenkundige Verschlechterungen.

Es steht also fest, daß die Plummersche Jodbehandlung ein wirksames Hilfsmittel der operativen Behandlung ist, und mehr will sie nicht sein.

Ueber diesen neuen Erfahrungen dürfen wir unsere alten nicht vergessen, denn die Jodbehandlung der Hyperthyreose ist eingreifend und gefährlich. Die Schilddrüse ist das Organ des Jodstoffwechsels. Das Jod übt auf sie eine spezifische Wirkung aus. Nach unserer Ansicht wird durch die Medikation der Follikelgehalt stärker jodiert, und wir verbinden damit die Vorstellung größerer hormonaler Wirkung. Hierauf beruht die Anwendung des Jodes bei allen Hyperplasien und Funktionsstörungen der Schilddrüse, die mit der Jodmangeltheorie erklärt werden können, insonderheit auch die Jodprophylaxe in den Kropfendemieländern.

Das Jod wird in kleinsten Dosen, wenigen Milligrammen, bei diffusen hyperplastischen Kröpfen, z. B. Pubertätsstrumen, gegeben. Dieses ist eine einwandfrei nützliche Anwendung des Medikaments.

Aber diese Theorie läßt jede Anwendung auf die Hyperthyreose zunächst als völlig widersinnig erscheinen. Theodor Kocher hat eindringlich gelehrt, daß durch Jodbehandlung eine Struma leicht in einen Morbus Basedow umgewandelt werden könne, und daß man noch sicherer in kurzer Zeit einen leichten Basedowfall in einen schweren verwandeln könne, wenn man Jod oder Jodothyrin zuführe. Er verbot den Basedowkranken sogar den Aufenthalt in der jodhaltigeren Luft der Meeresküste. Kocher wußte sehr wohl, daß unter Umständen auch ein Basedowkranker durch Jod günstig beeinflußt werden konnte. Er sagt, es gibt auch Kröpfe mit leichten Basedow-Erscheinungen, die sich durch Jod bessern lassen, aber es ist ein zweischneidiges Schwert, und der Schaden überwiegt. In der Tat ist es ja auch eine sehr gewöhnliche Beobachtung, daß hyperthyreotisch Kranke angeben, mit Jod behandelt zu sein, worauf sich ihr Zustand verschlechtert habe. Durch Kochers Autorität wurde diese Auffassung allgemein. Das Jod war bei der Basedowkrankheit verpönt, aber ganz hat die Jodbehandlung nie aufgehört, offenbar, weil die Erfahrung zeigte, daß unter Umständen doch günstige Erfolge zu erzielen waren.

Nach Chvostek hat der Arzt Ohlemann, selbst basedowkrank, bei sich wesentliche Besserung durch kleine Joddosen erzielt. Chvostek empfiehlt solche Versuche mit kleinen Gaben. Neißer erzielte nach seiner Veröffentlichung im Jahre 1920 mit einer Lösung Solutio kali jodat. 1 : 20 dreimal 2—5 Tropfen, steigend bis dreimal 20 Tropfen bei einer gewissen Kategorie von Basedowkranken „mit schon verkleinerten und nicht mehr vaskularisierten Strumen und nach dem Gewichtssturz“ ausgezeichnete Wirkungen. Jugendliche und frische Basedowfälle hatte Neißer nicht mit Jod behandelt.

Mit der Neißerschen Behandlung habe ich allerdings nur in wenigen, etwa 6 Fällen und nicht ohne Vorurteil versuchend einen Erfolg erzielen können. Dann kamen die Plummerschen Veröffentlichungen mit der Anwendung auf alle Fälle von klassischer Basedow-Krankheit und mit den erwähnten Einschränkungen mit dem oben erwähnten Erfolg.

Ueber den Wirkungsmechanismus der Jodbehandlung gibt es keine einleuchtende Theorie, geschweige denn begründete Anschauungen. Wir wissen nicht, ob das Jod die Schilddrüsenzellen zu normaler Funktion anregt, indem es ungenügend jodiertes, qualitativ verändertes Sekret ausreichend jodiert und normal macht, oder ob etwa auch hier, wie bei der Röntgenbehandlung durch verhältnismäßig gewaltige Gaben eine Art Lähmungszustand mit Sekretionseinschränkung eintritt, entsprechend dem Arndt-Schulzschen Gesetz, daß kleine Dosen reizen, große lähmen. Nach Breitner ist die Jodwirkung sehr verschieden je nach dem funktionellen Zustand der Schilddrüse. Bei Schilddrüsendiarrhoe stopft es und reichert das Kolloid an, bei Unterfunktion regt es im Gegenteil die Kolloidabfuhr an. Nach Veil kann man sich etwa folgende Vorstellung machen: Bei der Basedowschen Krankheit ist der organische Jodspiegel des Blutes erhöht, durch Zufuhr von anorganischem Jod steigt zunächst der Jodspiegel gewaltig, und bei der Ausscheidung durch die Nieren wird das organisch gebundene Jod mitgerissen, und der Spiegel des organisch gebundenen Jodes sinkt. Dieses käme also darauf hinaus, daß durch große Gaben anorganischen Jodes der Organismus entjodet wird.

Offenbar ist es etwas ganz anderes, ob man die kleinen Dezimilligrammdosen gibt oder die großen Plummerschen.

Da wir bis heute keine fest begründete Theorie haben, die unserem Handeln die Richtung geben könnte und die uns vor schädlicher Einwirkung mit Sicherheit schützte, so ist es sehr nötig, bei diesem stark wirkenden Mittel die Erfahrung gewissenhaft zu Rate zu ziehen und die Vorschriften, die sich bewährt haben, genau zu befolgen. Danach beschränkt sich die Jodbehandlung vorläufig darauf, 1. daß Milligrammdosen bei nicht hyperthyreotisch diffusen Kröpfen gegeben werden, 2. relativ große Dosen nach Plummer bei Basedowscher Krankheit mit der höchst wichtigen Einschränkung, daß nur der genuine Basedow behandelt wird und dieser nur als Vorbereitung zur Operation.

Die einleuchtende Schlußfolgerung ist die, daß der Basedowkropf in der Praxis nicht mit Jod behandelt werden sollte, außer in Verbindung mit dem Chirurgen und dann in der von Plummer vorgeschriebenen Form. In der Praxis wird aber, wie uns reichliche Erfahrung lehrt, gegen diese Regel vielfältig verstoßen. Oft genug müssen wir beobachten, daß wahllos große und kleine Gaben Jod, sogar die ganz massiven Gaben, wie sie bei der Syphilis üblich sind, bei hyper-

thyreotischen und nichthyperthyreotischen Kröpfen gegeben werden, wo eine genaue Auswahl nötig wäre. Ohne strenge Auswahl gilt auch heute noch Kochers Ausspruch, daß der Schaden überwiegt.

**Zusammenfassung.** 1. Unter den Behandlungsmethoden der Basedowschen Krankheit ist die örtliche Behandlung der Schilddrüse immer noch die wirksamste und beliebteste. Man muß sich darüber klar sein, daß man damit nur die Schilddrüsenüberfunktion oder Mißfunktion bekämpft. In der Praxis werden sehr häufig gewisse vegetative Neurosen mit basedowähnlichen Erscheinungen, aber ohne Hyperthyreose für Basedowsche Krankheit gehalten und örtlich behandelt mit Operation oder Röntgenbestrahlung. Diese Behandlung ist falsch. Das entscheidende für die örtliche Behandlung ist die Schilddrüsenüberfunktion.

2. Die in der Literatur niedergelegten Statistiken über die Erfolge der Röntgenbehandlung von Basedow-Strumen sind viel zu optimistisch. Nach meiner eigenen Beobachtung sind die Erfolge im ganzen schlecht, und schwere Fälle reagieren in der Regel nicht. Die Erfolge bei der Röntgenbehandlung sind unzuverlässig, unvollkommen, langsam und denen der chirurgischen Behandlung bei weitem nicht ebenbürtig. Die Indikation zur Röntgenbehandlung ist deswegen vorläufig noch einzuschränken.

3. Eine sichere Theorie der Jodwirkung auf Basedow-Strumen haben wir nicht. Es ist deswegen notwendig, sich einstweilen genau an die erprobten Vorschriften zu halten. Danach sollen die Basedowkranken nur mit den von Plummer vorgeschriebenen Jodgaben behandelt werden und nur als Vorbereitung für die Operation, sinngemäß also nur mit dem Chirurgen zusammen. In der Praxis wird erfahrungsgemäß vielfach die sehr eingreifende Jodbehandlung völlig kritiklos angewendet.

---

Aus der Chirurgischen Klinik der Akademie in Düsseldorf.

## Zur Frage der operativen Behandlung des Pylorospasmus im Säuglingsalter.

Von **H. v. Haberer.**

Erst nach 27jähriger chirurgischer Tätigkeit bin ich in die Lage gekommen, aus eigener Anschauung ein Krankheitsbild kennenzulernen, von dem ich bis dahin nur aus dem Schrifttum wußte. Weder als Assistent der Klinik von Eiselsberg noch in meiner 13jährigen Tätigkeit als Ordinarius in Innsbruck, noch in meiner fast 4jährigen Tätigkeit als Ordinarius in Graz habe ich jemals einen Pylorospasmus im Säuglingsalter zu Gesicht bekommen.

Wenn ich in meiner Assistentenzeit in Wien vom Jahre 1901 bis 1911 keinen Pylorospasmus gesehen habe, so hatte das, wie mir mein Freund v. Pirquet wiederholt mitteilte, seinen Grund in der hohen Mortalität, die damals noch den mehr oder minder komplizierten operativen Eingriffen anhaftete. In die Zeit meiner Innsbrucker Tätigkeit aber fiel doch bereits die Mitteilung Ramstedts über die von ihm empfohlene einfache Operation, und trotzdem sah ich in den Jahren 1911 bis 1924 in Innsbruck keinen einzigen Fall.

Ich habe nun meinem Kollegen Loos nach Innsbruck geschrieben und von ihm brieflich erfahren, daß er in den letzten 10 Jahren nur 4 Fälle unter den Säuglingen seiner Kinderklinik gesehen hat, bei denen man an einen Pylorospasmus hätte denken können, und zwar: Ein Kind von 2 Monaten, welches schon nach 3 Tagen des Spitalaufenthaltes wieder von der Klinik weggenommen wurde, über dessen weiteres Ergehen kein Bericht vorliegt. Zweitens ein 2 Monate altes Kind, welches 3 Monate auf der Klinik gelegen hatte, in gebessertem Zustande entlassen wurde, zu Hause aber nach einer Woche gestorben ist. Obduktion liegt in diesem Falle nic vor. Drittens ein 2 Monate altes Kind, in der Klinik nach 14 Tag gestorben. Die Obduktion ergab eine hypertrophe Pylorusstenos aber auch eine Verdickung der gesamten Magenmuskulatur, eben Verdickung der Schleimhaut des Oesophagus mit kleinen, flachen G schwüren an der Kardia, ferner Herdpneumonien. Die Pylorusstar betrug der Länge nach 2,5 cm, die Wand war 6 mm dick, stark ko trahiert. Viertens ein 4 Monate altes Kind, das nach 1 Monat Spital aufenthalt gesund entlassen wurde, und dem es auch weiterhin g geht. Loos schreibt mir: entweder kommen Pylorospasmen bei u nicht vor, wie dies auch anderswo der Fall zu sein scheint, oder w diagnostizieren bei gleichem Symptomenkomplex etwas anderes, z. habituelles Erbrechen. Loos hat bisher keine Operation ausführe lassen.

Aus der Kinderklinik in Graz (Prof. Hamburger) wird m mitgeteilt, daß die Erkrankung in der Steiermark ganz außerorden lich selten ist, sodaß die Kinderklinik kaum 1—2 Fälle im Jahre z sehen bekommt. Die übliche Behandlung ist dort eine möglichst ko servative mit hohen Dosen von Atropin. Nur in den Fällen, in dene die konservative Behandlung nicht rasch zu einer deutlichen Besseru führt, wird operiert. In den letzten 10 Jahren sind aber nur 4 Oper tionen gemacht worden. Davon sind 2 Fälle geheilt und 2 Fälle g storben. Die Todesursache war 1mal Peritonitis, 1mal Blutung.

Infolgedessen hatte für mich auch der am vorjährigen Kon greß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltene Vor trag Kirschners zunächst mehr theoretisches Interesse. Au diesem Vortrag möchte ich doch einige Punkte hervorheben

Zunächst einmal die Feststellung, daß Internisten und Kinderärzt erst durch die Arbeit von O. Heubner im Jahre 1896 darauf au merksam gemacht wurden, daß der Pylorospasmus der Säugling durch eine streng vorgezeichnete innere Behandlung, wenigstens i einem Teil der Fälle, geheilt werden kann. Ganz verzweifelte Fäll wurden zu dieser Zeit durch Operation noch zu heilen versucht, un als operativer Eingriff fand die Gastroenterostomie, die Pyloroplastik die Jejunostomie oder sogar die Pylorusresektion Anwendung. All diese Eingriffe erwiesen sich in der Regel als zu groß und etwa 50% der Operierten gingen zugrunde. Eine wirklich aussichtsreiche Behand lung setzte erst mit dem 1912 von Ramstedt bestrittenen Weg ein der in der einfachen Durchtrennung der Muskulatur im Bereiche de Pförtners und des Anstrums besteht, die bis auf die Schleimhaut gehen muß, ohne letztere zu verletzen. Das besonders wichtige an diese Methode ist einmal gegeben in der Einfachheit des Eingriffes, de wenig Zeit benötigt, und weiter vor allem in dem Umstand, daß Ramstedt den Beweis erbracht hat, man könne die so gesetzte bis auf die Schleimhaut reichende Muskelwunde ruhig offen, d. h. un vernäht und ungedeckt lassen, ohne daß dem Kind daraus irgendein Schaden erwächst. Gerade dadurch erhebt sich ja diese Methode über die fast um dieselbe Zeit von Weber angegebene, welche eine quere Vernähung der Muskelwunde fordert.

Eine weitere Feststellung Kirschners, aus seiner eigenen Erfahrung gewonnen, geht dahin, daß der Eingriff bei richtiger und sorgfältiger Technik von den schwächlichen Säuglingen nicht nur gut vertragen wird, sondern daß diese im Anschluß an die Operation als funktionell gesund zu betrachten sind.

Ueber die Art der Technik will ich später noch einiges sagen. Ganz besonders wichtig erscheint nun aber die Feststellung, daß durch den operativen Eingriff, wenn er gelingt, unter allen Umständen die Heilungsdauer dieser Kinder im Vergleich zu der bei selbst mit Erfolg konservativ behandelten Säuglingen um ein Vielfaches kürzer ist, soziale Belange mithin außerordentlich stark berührt werden.

Auf der Mittelrheinischen Chirurgentagung vom Januar 1928 wurde die Frage der chirurgischen Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge ebenfalls ausgiebig behandelt und von Drevermann, Noetzel, Heile und Kirschner eingehend besprochen.

Trotzdem zeigten sich bei der Aussprache zu dem oben angeführten Vortrag Kirschners aus dem Chirurgenkongreß 1928 nicht unerhebliche Meinungsverschiedenheiten im eigenen Lager der Chirurgen,

ınd es kam sogar zu einer Art Kampfansage gegen die Operation von eiten der Inneren Medizin.

Ich halte daher den Zeitpunkt für gegeben, nunmehr meine either gesammelten eigenen Beobachtungen in kurzer Zuammenfassung bekanntzugeben und hoffe, auf diese Weise u der gewiß wichtigen, mitten im Fluß befindlichen Frage twas beitragen zu können. Wie sehr der Chirurg hinsichtlich er Kenntnis des Krankheitsbildes des Pylorospasmus der äuglinge, seines Verlaufes, seiner Gefahren und der Stelıngnahme zu einem etwaigen operativen Eingriff bei dieser rkrankung von dem Kinderarzt abhängig ist, mit dem er usammenarbeitet, kann keiner besser ermessen als ich, der ch, wie schon eingangs angedeutet, weder an den Kliniken ı Wien, noch in Innsbruck und Graz in einer an 3 Dezennien eranreichenden Arbeitszeit auch nur ein einziges Mal einen ylorospasmus beim Säugling zu sehen bekommen habe bzw. abei hätte chirurgisch eingreifen müssen. Ich war erst wenige Vochen in Düsseldorf, als mir von der Kinderklinik durch ıren Direktor Schloßmann ein Kind zur dringenden peration überwiesen wurde. Ich muß gestehen, daß, als ich en abgemagerten und ausgetrockneten Säugling zu Gesicht beam, ich mir nicht vorstellen konnte, daß von einem derartig cheinbar moribunden Kinde noch ein Eingriff überhaupt überanden wird. Trotzdem habe ich damals, und zwar genau nach en kurz vorher von Kirschner gegebenen technischen inzelheiten, den Eingriff ausgeführt, und das Kind hat ihn berstanden. Die Zahl der seither, also im Verlaufe von 6 Monaten, ausgeführten Operationen beim Pylorospasmus er Säuglinge ist an meiner Klinik auf 35 gestiegen, davon abe ich 28 Operationen selbst ausgeführt, 7 wurden von meiem Oberarzte gemacht.

Von all diesen Fällen ist 1 Fall im Anschluß an die Opeation gestorben. Die anderen sind alle gesund geworden.

Der Todesfall betrifft das zweite, am 26. IV. 1928 operierte Kind, nd ist als operativer Todesfall zu bezeichnen. Das Kind hat den Einriff zunächst anstandslos überstanden, auch die ihm nach der Operaon gereichte Nahrung sehr gut vertragen, als es etwa 7 Stunden nach em Eingriff plötzlich sehr blaß wurde und nach einigen Stunden verchied.

Es war uns nicht zweifelhaft, daß eine innere Blutung aufgetreten ar, aber bei noch mangelnder persönlicher Erfahrung konnte ich ich bei dem ganz elenden Kinde zu einer Relaparotomie nicht entchließen. Heute würde ich das wahrscheinlich tun. Die Obduktion des Kindes ergab, daß es sich um ein vollständig atrophisches ind handelte, in dessen Peritonealhöhle sich $^1/_8$ Liter Blut angesamelt hatte, das aus der bis auf die Schleimhaut klaffenden Muskelunde am Pylorus sich ergossen hatte.

Der Fall war für mich, so traurig sein Ausgang war, ußerordentlich wertvoll für mein Vorgehen in allen übrigen ällen, die, wie gesagt, den Eingriff gut überstanden haben. nd ich möchte hier gleich das mir über die Technik notendig Erscheinende sagen.

Ich verhalte mich im ganzen bei der Operation so, wie ies auch Kirschner auf dem Chirurgenkongreß 1928 bei er Besprechung der Technik der Operation ausgeführt hat. anz kleiner Mittelschnitt im Oberbauch, knapp unter dem rocessus ensiformis. Dieser Schnitt hat den großen Vorteil, aß er nach Eröffnung des Peritoneums lediglich die Oberäche der Leber freilegt. Die Leber wird dann mit einer ocher-Sonde hochgeklappt und nun der Magen, und von ihm ieder, wenn möglich, lediglich der Pylorusteil und das Anum vorgezogen. Man staunt jedesmal wieder über die enorme ypertrophie und den Spasmus, der bis zu einem walnußroßen, weißen, harten Tumor geführt hat. Die ganze spastisch ontrahierte Partie nehme ich nun zwischen Zeigefinger und aumen der linken Hand derart, daß der Zeigefinger die vordere Wand des Magens knapp oberhalb des Spasmus handschuhfingerförmig einstülpt, während der Daumen die vordere Wand des Duodenums knapp unterhalb des Spasmus gegen den Pylorus zu andrängt. Zwischen diesen beiden Fingern wird nun die hypertrophe Muskelpartie, die manchmal bis über ½ cm dick ist, der Organachse des Magens entsprechend, mit einem sehr scharfen Messer vorsichtig bis auf die Schleimhaut durchschnitten. Es muß dabei tatsächlich jede Muskelfaser durchtrennt werden, sodaß schließlich bei breitklaffendem Muskelspalt die Schleimhaut beutelförmig vortritt (siehe Fig. 1).

Die Spaltung mit scharfem Messer macht im allgemeinen gar keine Schwierigkeiten. Lediglich am Pylorusring selbst, also knapp am Uebergang in das Duodenum, ist besondere Vorsicht geboten, da hier eine Schleimhautverletzung des Duodenums, dessen Muskelhaut ja äußerst dünn zu sein pflegt, sehr leicht möglich ist. Sie ist mir auch bei den allerersten Fällen, die ich operiert habe, einige Male vorgekommen, doch ist daraus nie ein Schaden entstanden, da ich die kleine Lücke mit 1—2 Serosaübernähungen sofort versorgte. Mit der restlosen Durchtrennung aller Muskelfasern bis auf die Schleimhaut, die im Antrum des Magens so weit reichen muß, als eben der Spasmus reicht, der niemals auf den Pylorus allein beschränkt bleibt, ist der Pylorospasmus wirksam und völlig sicher bekämpft. Man kann eigentlich sofort an die Reposition des Magens schreiten. Die Leber legt sich darüber, und mit zweischichtiger Weichteilnaht und folgender Hautnaht ist der Eingriff in wenigen Minuten durchgeführt und beendet. In meinen ersten beiden Fällen bin ich genau so vorgegangen wie ich es jetzt geschildert habe, schon deshalb, um die Zeit des Eingriffes, der in einer leichten Allgemeinnarkose mit Chloroform ausgeführt wurde, auf ein Minimum zu beschränken. Gerade diesem Bestreben nach möglichst kurzer Dauer der Operation ist der zweite Fall zum Opfer gefallen. Und ich möchte daher hier nicht versäumen, ein mir sehr wesentlich erscheinendes Moment besonders zu unterstreichen.

Fig. 1.

Klaffender Muskelspalt mit beutelförmig sich vorwölbender Schleimhaut.

Wenn man den leichenblassen, spastisch kontrahierten Muskelschlauch an einer möglichst gefäßarmen Stelle, die sich regelmäßig leicht finden läßt, durchschneidet und dabei die ganze kontrahierte Muskelpartie in der Weise mit den Fingern umfaßt und zusammendrückt, wie ich das eben geschildert habe, so spielt sich die Muskeldurchschneidung bis auf die Schleimhaut so ab, wie wenn man in Blutleere operieren würde, d. h. es blutet tatsächlich überhaupt nicht. Wenn man nun, wie ich das in meinen beiden ersten Fällen gemacht habe, sofort wieder reponiert, dann kann das Unglück eintreten, wie es im zweiten Falle eingetreten ist. In dem spastisch kontrahierten Muskel sind nämlich alle Gefäße komprimiert, und darum blutet es nicht. Läßt der Spasmus sekundär nach, d. h. schwindet er nach der Durchtrennung nach relativ kurzer Zeit, dann kann es in dazu prädisponierten Fällen zu einer Nachblutung aus den durch die Erschlaffung der Muskulatur freigegebenen Gefäßen kommen. So erklärte ich mir die Nachblutung im zweiten Falle.

Seither verfahre ich deshalb anders und warte nach Durchtrennung der Muskulatur ganz ruhig 1 Minute und auch länger. Da treten dann meist blutende Stellen im durchschnittenen Muskel auf, deren Umstechung bei der Dicke der durchschnittenen Muskelpartie nicht die geringste Schwierigkeit macht. Ich habe auf diese Weise regelmäßig eine ganz exakte Blutstillung erzielen können. Geht man so vor, so erlebt man nicht selten nach kürzester Zeit aus dem durchschnittenen Muskel sogar eine recht diffuse Blutung, die auch in der Weise bekämpft werden kann, daß man die Serosawundflächen im Schnittbereich wieder mit einigen Nähten zusammennäht. Das sieht auf den ersten Blick so aus, als ob man den Status quo ante herstellen würde, weil man ja die Schnittränder wieder vereinigt. Der Muskel aber bleibt ja doch durchschnitten, sodaß, wie uns jetzt doch vielfache Erfahrungen gezeigt haben, ein solches Vorgehen den Erfolg in keiner Weise beeinträchtigt [1]).

Die 35 von uns so behandelten Säuglinge sind alle nach vorher energisch versuchter konservativer Behandlung, lediglich auf die Indikation des Kinderarztes selbst, mithin tatsächlich als Notfälle in chirurgische Behandlung gekommen. Darunter waren Kinder, die bis zu 7 Wochen und mehr dauernd nach jeder Nahrungsaufnahme und auch unabhängig von solcher erbrochen haben. Darunter waren Säuglinge von einem derartig atrophischen Aussehen, daß man kaum glauben konnte, daß so elende Geschöpfe auch noch ungestraft einem operativen Eingriff ausgesetzt werden dürfen. Und doch haben diese Kinder nicht nur alle, mit Ausnahme des einen operativen Mißerfolges, den Eingriff klagelos überstanden, sondern konnten, abgesehen von einem Fall, im Verlauf von frühestens 9 Tagen, längstens 6 Wochen, durchschnittlich 27 Tagen nach der Operation, als blühende Kinder den Eltern in häusliche Pflege übergeben werden.

Damit ist schon gesagt, daß ich unter keinen Umständen ein Kind etwa ambulant operiere, sondern daß die Kinder unmittelbar nach der Operation sofort zur weiteren Behandlung an die Säuglingsstation der Kinderklinik verlegt werden. Das Geheimnis guter Erfolge liegt bestimmt nicht nur an einer exakten, einwandfreien Technik der Operation, sondern auch vor allem an der zweckentsprechenden, zielbewußten Nachbehandlung von seiten des Kinderarztes und des von ihm geschulten Pflegepersonals. Die hierzu notwendige Betreuung erfordert die absolute Erfahrung des Kinderarztes, und der in diesen Dingen unerfahrene Chirurg würde wahrscheinlich, wollte er die Nachbehandlung selbst übernehmen, sehr viel Mißerfolge zu verzeichnen haben. Selbstverständlich sehe ich die Kinder, aber rein mit den Augen des Chirurgen, auch nach der Operation täglich, aber in die eigentliche innere Nachbehandlung, vor allem in die Ernährung mische ich mich nicht ein.

Bei einem solchen Vorgange ist es natürlich notwendig, daß der Chirurg schon bei der Operation auf alle jene Momente Rücksicht nimmt, die es ermöglichen, daß mit dem operativen Eingriff auch alle chirurgischen Maßnahmen erledigt sind. Deshalb nähe ich auch die Haut mit feinem Katgut, sodaß eine Nahtentfernung überflüssig erscheint. Ich decke die kleine Laparotomiewunde mit Silberfolie und mache darüber einen festen Heftpflasterverband.

Bei solcher Art des Vorgehens haben wir in keinem der bisher operierten Fälle eine Infektion der Laparotomiewunde erlebt. Desgleichen sahen wir glücklicherweise nie den v früher her so sehr gefürchteten Prolaps nach Aufgehen d Laparotomiewunde. Es ist ganz richtig, daß so atrophisc Säuglinge gewiß ganz besonders zum sekundären Aufgeh der Laparotomiewunde und damit zum Prolaps prädisponie erscheinen. Aber ich glaube, daß einmal die richtige A legung des kleinen, medianen Laparotomieschnittes knap unterhalb des Processus xyphoideus, der, wie gesagt, ledi lich die Leber freilegt, und daß zweitens neben strengst Asepsis während der ganzen Operation ein guter, zirkulär Heftpflasterverband, der bei Verwendung von Katgut z Hautnaht beliebig lange liegen gelassen werden kann, die G fahr des Prolapses tatsächlich auf ein Minimum herabsetze Eine Peritonitis haben wir nie erlebt. Sie ist bei entsprech der Asepsis und richtiger Operationstechnik, wenn d Schleimhautzylinder nicht eröffnet wird, mit Sicherheit vermeiden. Sie ist auch bei Eröffnung der Schleimhaut dar mit Sicherheit zu vermeiden, wenn die Schleimhautöffnung e kannt und sofort wieder versorgt wird.

Die Kinderärzte, mit denen ich zusammen arbeite, fange nun schon 2 Stunden nach der Operation mit der Ernährun an, und zwar bekommen die Kinder um diese Zeit 5 g Mutte milch, und von da ab wird, wenn das Kind die Nahrung verträg mit dem Ernährungsquantum rasch gestiegen, sodaß in kor plikationslos verlaufenden Fällen Kinder am 2. Tage nach d Operation bereits bis zu 200 g Muttermilch zugeführt bekor men. Die Gewichtskurve der Kinder, bei denen die Ernä rung am 1. Tage häufig auch noch durch Kochsalztropfklysm unterstützt wird, zeigt ganz regelmäßig am Tage der Oper tion einen kleinen Abfall, um von da an mit wenigen Au nahmen stetig, und manchmal auffallend steil anzusteigen. D Ausnahmen von dieser Regel betreffen Säuglinge, bei we chen der Eingriff nicht schlagartig von dem gewünschten E folge begleitet ist.

Der schlagartig einsetzende, durchgreifende Erfolg de Operation besteht darin, daß die Säuglinge, welche vorher di zugeführte Nahrung zum größten Teil oder zur Gänze e brochen hatten, vom Momente der Operation an überhaup nicht mehr erbrechen. Kirschner führt Abweichunge von dieser Regel auf technische Fehler, vor allem darau zurück, daß die Muskulatur bei der Operation nicht restlo durchtrennt wurde. Ich kann nun mit Sicherheit behaupte daß ich in jedem Falle, den ich bisher zu operieren Gelege heit gehabt habe, die Muskulatur restlos, und zwar im ganze Umfang der vorliegenden Hypertrophie und des Spasmus, vo allem auch immer duodenalwärts bis über den Pylorusrin hinaus scharf durchschnitten habe. Ich habe keinen Fall, be dem nicht am Ende der Operation in dem weitklaffenden Mus kelspalt die Schleimhaut vollständig nackt vorgelegen hätte Ich glaube auch, daß, wer einmal diese Operation richtig aus geführt hat, sich nie mehr täuschen kann. Das Bild der vor liegenden Schleimhaut ist so charakteristisch, daß, wer e einmal gesehen hat, nicht ruht, solange noch eine Muskelfase undurchschnitten ist. Zudem treten die durchschnittenen Mus kelpartien doch erst wirklich vollständig auseinander und las sen zwischen sich jenen breiten Spalt erscheinen, in den de Schleimhautzylinder sich sackartig vorbuchtet, wenn restlo die ganze Muskelschicht durchtrennt ist. Ich bin mit Kirsch ner überzeugt, daß man diesen sauberen Effekt des Eingriffe tatsächlich nur erreichen kann, wenn man ausschließlich mi dem scharfen Messer arbeitet und jedes stumpfe Vorgehe vermeidet. Da ich letzteres vom ersten Fall an grundsätzlich vermieden habe, so steht mir ein aus persönlicher Erfahrung gewonnenes Urteil über Vor- und Nachteile stumpfer Durch trennung der Muskelfasern nicht zur Verfügung, aber ich muß

[1]) Allerdings hat mir Kirschner mitgeteilt, daß er über ein Präparat verfügt, bei dem nach der Serosanaht eine Heilung auch der Muskelwunde mit Rezidiv des Pylorospasmus eingetreten war. Ich habe, wie gesagt, etwas Aehnliches bisher nicht gesehen.

igen, daß ich mir nicht vorstellen kann, wie man bei stumpfem Vordringen ein so reines anatomisches Bild herstellen ann, wie es tatsächlich bei restlos scharfem Vorgehen zuandekommt. Ich habe nun aber doch, trotzdem ich die Behauptung wagen darf, in keinem Fall auch nur eine Muskelser undurchschnitten gelassen zu haben, bei einzelnen Fällen lebt, daß das Erbrechen nicht schlagartig aufhörte, sondern aß die Säuglinge in den ersten Tagen nach der Operation, enigstens ab und zu, die zugeführte Nahrung noch erbrochen aben. Ich sehe ab von Fällen, bei welchen aus dem Bestreen heraus, die Kinder möglichst rasch hoch zu bekommen, e Nahrungszufuhr versuchsweise zu schnell und zu ausebig gesteigert wurde. Wir haben solche Fälle gehabt, und ırch Verminderung der Nahrungszufuhr, die sich lediglich if das Quantum der Einzelmahlzeit, nicht auf die Tageszahl er Mahlzeiten zu erstrecken brauchte, das Erbrechen zum erschwinden, und damit den Beweis erbringen können, daß ir lediglich zu viel dem Magen zugemutet hatten. Ich bin ber diese Dinge deshalb genau unterrichtet, weil ich eben glich die Kinder sehe und mir die Tabelle vorlegen lasse, elche alle Einzelheiten, vor allem das tägliche Gewicht und e tägliche Nahrungszufuhr, hinsichtlich der Gesamtheit und nsichtlich der Größe der Einzelportionen aufweist.

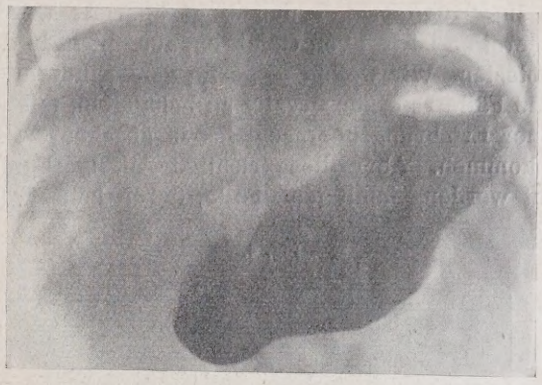
Daneben aber gibt es Kinder, die auch bei vorsichtigster nährung in den ersten Tagen noch brechen, sodaß gelegentch sogar eine einmalige Magenspülung nötig wird. Bei diein Kindern findet sich im Erbrochenen fast regelmäßig altes ut, und zumeist hatten diese Säuglinge auch schon vor dem ngriff Blut im Magen. Soweit ich es bisher überblicken kann, ndelt es sich dabei immer um Fälle, bei welchen besonders arke Magensteifungen durch die Bauchdecken hindurch gehen wurden, die in der letzten Zeit vor der Operation entder an Stärke bedeutend nachgelassen hatten oder völlig rschwunden waren. Mit anderen Worten, die Hyperperialtik war vor der Operation bereits erlahmt, und es war zur onie des Magens gekommen. Wie man sich diese Blutungen erklären hat, ob es sich dabei etwa um kleine Erosionen r Schleimhaut oder um Stauungsblutungen handelt, kann ı glücklicherweise, mangels mir zur Verfügung stehender oduktionsbefunde nicht beurteilen.

Bei dem ersten Falle, den wir mit dieser Komplikation obachteten, waren wir naturgemäß in großer Sorge und aubten in der Magenblutung ein prognostisch sehr übles Zeien erblicken zu müssen. Aber nach einer einzigen Magenülung stand die Blutung, und das Kind erholte sich von da stetig. Wir haben deshalb von da ab, es handelt sich um der operierten Fälle, Blutbeimengung zum Erbrochenen cht mehr tragisch genommen, und tatsächlich hat sich der rlauf in diesen Fällen in nichts von dem günstigen Verlauf i den anderen Kindern unterschieden.

Ich muß aber doch nach diesen Beobachtungen annehmen, ß in Fällen, bei welchen das Erbrechen nicht schlagartig it der Operation aufhört, verschiedene, uns gewiß noch nicht ihrer Gesamtheit bekannte Momente eine Rolle spielen nnen und auch tatsächlich spielen, und daß dieses Erbrechen den ersten Tagen nach der Operation daher nicht unbedingt f eine mangelhafte Technik bezogen werden kann. Länger s bis zum 3., höchstens 4. Tage hat keines der Kinder erochen, und sie waren, wie gesagt, sehr in der Minderzahl. ir weitaus den größten Teil der von mir operierten Säugge kann ich die Beobachtung Kirschners voll bestätigen, ß mit beendetem Eingriff das Erbrechen ein für allemal tiert.

Hinsichtlich der Diagnosenstellung möchte ich mich cht äußern, weil ich noch nie in die Lage gekommen bin, die Diagnose selbst zu stellen. Ich sah alle von mir operierten Kinder zumeist überhaupt erst am Operationstisch als Notfälle, mit vom Kinderarzt fertig gestellter Diagnose. Daß auch bei der Diagnose des Pylorospasmus der Säuglinge die Röntgenuntersuchung wie bei den Magenerkrankungen des Erwachsenen eine große Rolle spielt, ist bekannt. Jedenfalls kann ich sagen, daß die Diagnose in allen Fällen vollständig ge-

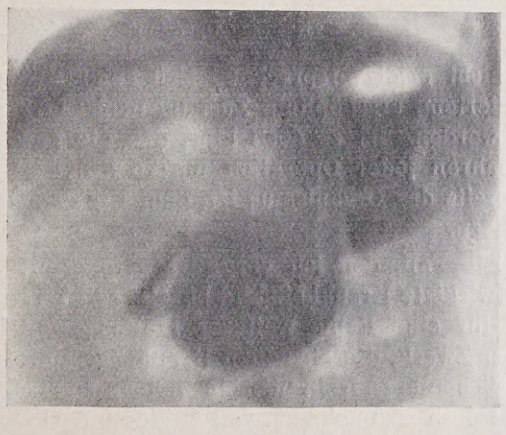
Fig. 2.



5′ p. c. Vor der Operation.

stimmt hat, sodaß wir keinen Säugling operiert haben, bei dem das Krankheitsbild nicht voll ausgesprochen angetroffen worden wäre. Jedesmal hat es sich um den durch Spasmus und Muskelhypertrophie zustandegekommenen typischen Tumor gehandelt, sodaß ich die im Schrifttum beschriebenen Fälle von Spasmus ohne Muskelhypertrophie nicht kenne. Ich überlasse Diagnosenstellung und Anzeigestellung zur Operation auch sehr gerne den Aerzten der Kinderklinik, weil ich bisher einmal noch keine Fehldiagnose erlebt habe und weil ich zweitens, wenn einmal die Kinder an der Kinderklinik Aufnahme gefunden hatten, die Fälle, welche dringend den Ein-

Fig. 3.



1 Std. p. c. Vor der Operation.

griff erheischten, auch in der kürzesten Zeit und, wie der Erfolg der Operationen zeigt, auch noch immer rechtzeitig zugewiesen bekommen habe. Gewiß muß aber doch gesagt werden, daß unter den operierten Säuglingen ein sehr beträchtlicher Teil zweckmäßig viel früher, als es tatsächlich geschehen ist, dem Eingriff zugeführt worden wäre, und nicht erst in einem Stadium, in dem eben überhaupt nichts anderes mehr übrigblieb, wollte man das entschwindende Leben erhalten. Es hat sich aber eben die richtige Wertschätzung der Ramstedtschen Operation beim Pylorospasmus der Säuglinge, die Erkenntnis ihrer relativen Ungefährlichkeit und ihrer absoluten Wirksamkeit noch nicht genügend durchgesetzt, sodaß vor allem die praktischen Kinderärzte noch nicht genügend Vertrauen in den Eingriff gewonnen haben. Deshalb erscheint

es mir an der Zeit, daß die einmal dankenswerterweise im letzten Jahre in Fluß gekommene Frage dauernd in Aussprache bleibt, zu gemeinsamer Arbeit der Kinderärzte und Chirurgen immer wieder Anregung gegeben wird, damit der Pylorospasmus, dem eben doch noch immer eine große Zahl von Säuglingen zum Opfer fällt, und dessen konservative Behandlung, wenn sie zum Ziele führt, außerordentlich lange Zeit beansprucht, immer mehr an Schrecken verlieren möge. Gewiß soll damit nicht gesagt sein, daß jeder Fall von Pylorospasmus im Säuglingsalter unbedingt operiert werden soll. Keine Operation ist frei von Gefahren, auch nicht in der Hand des Geübtesten. Wir wollen es gerne dem Kinderarzte überlassen, die Fälle rein konservativ zu behandeln, mit denen er nach seiner Erfahrung überzeugt ist, in absehbarer Zeit zum Ziel zu kommen. Aber diese richtige Anzeigestellung muß ausgebaut werden, damit jene Fälle, deren konservative Behandlung nicht erfolgversprechend sich anläßt, nicht erst in völlig inaniertem, erschöpftem Zustand dem Chirurgen überantwortet werden. Ist es doch klar, daß die gewiß zugegebenen Gefahren jeder Operation um so größer werden, je elender bereits der Organismus ist, dem wir den Eingriff zumuten müssen.

Fig. 4.

5′ p. c. Nach der Operation.

Der letzte Fall, den ich vor kurzem operiert habe, bot das vollentwickelte Krankheitsbild bereits seit 7 Wochen. Dasselbe traf für eine Reihe weiterer Fälle zu. Es hat daher kaum einen Zweck, die einzelnen Krankengeschichten, die ja im Wesentlichen obendrein übereinstimmen, hier aufzuführen. Aber es ist doch anzunehmen, daß es sich innerhalb kürzerer Zeit entscheiden läßt, ob sich der Fall für konservative Behandlung besonders eignet. Kommt man zur gegenteiligen Ueberzeugung, dann sollte keine Zeit mehr verloren und zur Operation geschritten werden.

Gleich K i r s c h n e r kann ich bestätigen, daß bei den von uns operierten Säuglingen nach einer Beobachtungsdauer, die bei den ältesten Fällen über 1½ Jahre zurückreicht, niemals ein Rezidiv aufgetreten ist, und doch verfüge ich über 2 Obduktionsbefunde, welche zeigen, wie einige Zeit nach der Operation die Wundverhältnisse aussehen [2]).

So ist das erste Kind, das ich operiert habe und das von seinem Pylorospasmus vollständig geheilt war, 14 Tage nach der Operat einer Pneumonie, die im Krankensaal epidemisch aufgetreten w erlegen. Die Obduktion ergab im Abdomen vollständig normale V hältnisse, die Muskulatur war überall bis auf die Schleimhaut dur schnitten, im Bereiche des Pylorus aber war die breit auseinand gewichene Muskulatur noch immer beträchtlich hypertroph. Wundspalt selbst war ausgefüllt mit einer um diese Zeit noch lei abwischbaren Fibrinmasse. Irgendwelche Verwachsungen, Verkleb gen im Bauche, hatte es nicht gegeben. Lediglich die Leber hatte s über den Wundspalt gelegt.

Das zweite Obduktionspräparat stammt von einem Kinde, 4 Monate nach der Operation, von der es sich glänzend erholt ha an einer beidseitigen Pneumonie gestorben ist, wobei aber unter d Verdachte eines Ileus bzw. unter dem Verdachte einer Invaginat noch einmal laparotomiert worden war. Schon bei der Operat wurden keine Veränderungen im Bauch gefunden, und trotzdem Bauch unveränderter Dinge wieder geschlossen worden war, kam

Fig. 5.

1 Std. p. c. Nach der Operation.

auch wieder zu normaler Stuhlentleerung. Die Pneumonie wur dann manifest, und das Kind starb. In diesem Falle zeigte die O duktion am Magen und Duodenum bereits vollständig normale V hältnisse, im Bereiche der seinerzeit ausgeführten Pyloromyoton fand sich nur mehr eine Narbe. Der Pylorus war weit und gut dur gängig; irgendeine Hypertrophie der Magenmuskulatur war nic mehr nachzuweisen.

Es zeigt sich also, daß tatsächlich die Ramstedtsche Op ration keine bleibenden, jedenfalls keine störenden Veränd rungen hinterläßt, sodaß auch der mögliche Einwand, es kön ten die Säuglinge durch den Eingriff einen bleibenden Sch den davontragen, hinfällig wird.

Ich möchte nicht verfehlen, hier einige Bilder, die mir dankenswerter Weise von der Kinderklinik zur Verfügung g stellt worden sind, beizubringen, weil sie einmal zeigen, w sich der Magen bei vollausgebildetem Krankheitsbild vor d Operation verhält, und weil sie anderseits den Operationserfo schon 3 Tage nach der Operation kundtun.

So zeigt Fig. 2 die Magenfüllung vor der Operation, 5 Minut nach eingeführter Kontrastmahlzeit. Der Pförtner ist verschlosse noch kein Inhalt in den Dünndarm übergetreten. Fig. 3 zeigt die Ve hältnisse 1 Stunde nach eingeführter Kontrastmahlzeit. Eine nic nennenswerte, schwache Füllung des obersten Dünndarmabschnitt ist erkennbar.

Es ist wohl klar, daß dieser Zustand vom Säugling nic lange vertragen werden kann. Und doch hat es sich dabei u ein Kind gehandelt, das erst, nachdem der traurige Zustan schon seit Wochen bestanden hatte, der Kinderklinik ei

[2]) Wir können nicht verhindern, daß wegen Pylorospasmus mit Glück operierte Säuglinge später irgendeiner anderen Erkrankung erliegen.

gewiesen wurde. Man kann sich demnach leicht ein Bild von dem Allgemeinzustand des Säuglings machen.

Figg. 4 und 5 zeigen nun die Entleerungsverhältnisse des Magens bei demselben Säugling nach der Operation, und zwar 3 Tage nach dem Eingriff. Fig. 4 läßt 5 Minuten nach Einführung des Kontrastmittels schon eine sehr günstige Magenentleerung und ausgiebige Füllung des Dünndarmes erkennen, Fig. 5 zeigt 1 Stunde nach Füllung des Magens diesen schon weitgehend entleert und den größeren Teil der Kontrastmasse bereits verteilt im unteren Abschnitt des Dünndarmes.

**Schluß.** Aus all dem Gesagten geht hervor, daß ich mich, unter den angegebenen Einschränkungen, als unbedingten Anhänger der Ramstedtschen Operation beim Pylorospasmus der Säuglinge bekennen darf, während ich von der Pyloromyotomie bei ähnlichen Zuständen Erwachsener keinerlei durchschlagenden Erfolg gesehen habe. Es wäre zu wünschen, daß die Kinderärzte diesem, zum mindesten das Krankenlager der Säuglinge erheblich abkürzenden Eingriff mehr Aufmerksamkeit schenken würden. Ich bin überzeugt, daß sie dann auch das nötige Vertrauen in ihn gewinnen müssen und daß dadurch die Heilungsaussichten in erheblichem Maße gebessert werden.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Czerny.)

## Zum Pylorospasmusproblem.

Von Dr. **Wilhelm Bayer**, Assistent der Klinik.

Die Therapie des Pylorospasmus hat sich in den letzten Jahren zugunsten der operativen Methode verschoben. Man könnte zu der Meinung gelangen, daß die Operation (nach Weber-Ramstedt) überhaupt die Methode der Wahl sei (Kirchner, Eckstein, Ramstedt, Nobel). Nur eine Einschränkung wird gemacht, und diese bezieht sich auf die technischen Fähigkeiten des Operateurs. Mißerfolge der operativen Behandlung werden kurzerhand einer mangelhaften Technik zur Last gelegt. Wir meinen, daß diese Schlußfolgerung: Operativer Mißerfolg = mangelhafte operative Technik wohl doch etwas zu einfach genommen ist. Diese Auffassung kann ein Kinderarzt eher aussprechen als ein Chirurg — aus naheliegenden Gründen. Wäre dem tatsächlich so, wie es von den Chirurgen betont wurde, so sind wir Kinderärzte aber in der prekären Lage, keinen wirklich sicheren Maßstab zu besitzen, der uns genau die für eine Pyloromie veranlagten Chirurgen von den weniger gut veranlagten Chirurgen anzeigen würde. Das Problem wäre nicht mehr: Wie behandele ich den Pylorospasmus, sondern von wem lasse ich den Pylorospasmus operieren? Aber auch die Möglichkeit, die Operation von einem „gut veranlagten" Chirurgen ausführen zu lassen, ist für uns noch lange keine Indikation zur Operation.

Ueberblicken wir das Material der Universitäts-Kinderklinik Berlin aus den letzten 10 Jahren (1919—1928), so sind in diesem Zeitraum 86 Fälle von sicherem Pylorospasmus zur Behandlung gekommen. Von diesen wurden 40 Fälle intern behandelt und 46 Fälle operiert. Von den ersteren starb ein Kind nach längerem Aufenthalt in der Klinik. Von den operierten starben 12 Kinder.

Tabelle 1.

| | Intern | Operation (Weber-Ramstedt) |
|---|---|---|
| Gesamtzahl | 40 | 46 |
| Hiervon gestorben | 1 | 12 |

Die Todesursache und das Datum des Todes gehen aus folgender Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2.

| Interne Behandlung | Todestag | Todesursache |
|---|---|---|
| I. K. L. | 69. Tag nach Aufnahme | Bronchopneumonie, postpneumonisches Empyem, eitrige Perikarditis. |

| Operative Behandlung | Operationstag nach Aufnahme | Todestag nach Operation | Todesursache (Klinik- und Sektionsergebnis) |
|---|---|---|---|
| 1. St. | 2 | am gleichen Tage | Fieber — gerötet. Rachen — Bronchopneumonie beginnend. |
| 2. R. | 6 | 10 | Hochgradige Abmagerung — fieberhafte akute Enterokolitis. |
| 3. P. | 5 | am gleichen Tage | Temperatur bis 39° — schleimiger Katarrh der Magen- und Dünndarmschleimhaut — pneumonische Herde in beiden Lungen. |
| 4. Dr. | 1 | 8 | Flächenhafte Blutung auf der ganzen linken Großhirnkugel — Emphysem. |
| 5. M. | 1 | 10 | Temperatur und dünne Stühle während der letzten 4 Tage — schleimige Enterokolitis — Herdpneumonie — Lungenödem — leicht lösliche Verklebung der Darmschlingen. |
| 6. L. | 5 | 8 | Fieber und dünne Stühle während der letzten 3 Tage — Herdpneumonie — eitrige katarrhalische Bronchitis — Enterokolitis. |
| 7. Sch. | 2 | 4 | Fibrinöse Verklebungen im Bereich der Laparotomiewunde — Atelektasen und Emphysen — dünne Stühle am letzten Tage. |
| 8. W. | 12 | 1 | Parenterale fieberhafte Ernährungsstörung — Lymphknötchenschwellung in Dick- und Dünndarm. |
| 9. A. | 1 | 13 | Ileusartige Erscheinungen — Verwachsungen der Serosa der oberen Dünndarmschlinge — starke eitrige Bronchiolitis — herdförmige Atelektasen. |
| 10. Schm. | 1 | 16 | Vom 6. Tag an Fieber — vom 10. Tag an dünne Stühle — Bronchopneumonie — Thrombose des Sinus sagittalis. |
| 11. B. | 6 | am gleichen Tage | Temperatur vor der Operation um 38°; eitrige Tracheitis — Fettleber. |
| 12. H. | 7 | 3 | Fieber und dünne Stühle nach Operation — Einzellymphknötchen und Peyersche Haufen geschwollen — Blutarmut. |

Es erübrigt sich zu sagen, daß die Todesfälle nach Operation über sämtliche Jahre gleichmäßig verteilt sind, was äußere Faktoren als ursächliche Momente ausschließt.

Die Kinder erliegen also zum größten Teil plötzlich sich manifestierenden, wenn auch bei der Sektion oft gering erscheinenden Infekten, die in ihrem Gefolge häufig noch parenterale Ernährungsstörungen haben. Die Kinder sind durchschnittlich am 4. Tage nach der Krankenhausaufnahme zur Operation gekommen. Vergleichen wir sie mit den die Operation gut überstanden habenden Kindern, so zeigt sich, daß diese durchschnittlich am 8. Tage nach der Aufnahme zur Operation gelangten. In diesem Unterschiede glauben wir eine besondere Bedeutung für die Prognose zu erblicken, und zwar liegt diese Bedeutung in der Möglichkeit, bei längerem Zuwarten vorliegende Infekte eher zu erkennen. Eine klinische Beobachtung von 4 Tagen und noch weniger genügt eben oft nicht, einen Infekt auszuschließen, zumal bei solch abgemagerten, in ihrer Reaktionsfähigkeit stark herabgesetzten Säuglingen die Diagnose auf begleitenden Infekt besonders erschwert ist.

Suchen wir nach anderen Faktoren, die für die Operationsprognose von Wichtigkeit sein können, so erkennen wir im Alter der beiden Gruppen (Operierte und Gestorbene — Operierte und Geheilte) keine wesentlichen Unterschiede: Durchschnittsalter bei der Aufnahme der Gestorbenen 36 Tage — der Geheilten 37 Tage. Ebenso nicht, was die Geburtsgewichte anbelangt: 3500 g die Gestorbenen — 3550 g die Geheilten. Beträchtliche Unterschiede aber zeigen sich — auch im Vergleich zu den internistisch Behandelten — bei den Gewichtsverlusten von der Geburt bis zur Aufnahme in die Klinik (s. Tabelle 3). In der gleichen Zeitspanne finden sich bei den

nach der Operation gestorbenen Pylorospastikern bedeutend höhere Gewichtsabnahmen. Ein Beweis entweder für eine verhältnismäßig schwerere Erkrankung — wofür sich bei den Operationen lokal kein Anhaltspunkt gewinnen ließ — oder für eine weniger sachgemäße Therapie von Anbeginn der Erkrankung.

Tabelle 3.

| Operierte | Durchschnittsalter bei Aufnahme Tage | Durchschnittsgewicht bei Geburt g | Durchschnittsgewicht bei Aufnahme g | Durchschnittliche Differenz zwischen Geburts- und Aufnahmegewicht g |
|---|---|---|---|---|
| Gestorben . . | 36 | 3500 | 2757 | 769 |
| Geheilt . . . . | 37 | 3450 | 3000 | 511 |
| Intern Behandelte . . . . | 35,5 | 3495 | 2920 | 403 |

Aus diesen Vergleichen und zusammen mit den Sektionsergebnissen ergibt sich die Tatsache, daß nicht die Technik der Operation allein ausschlaggebend sein kann, sondern daß in dem Material selbst, d.h. in dem Zustand der Kinder die Hauptbedeutung liegt. Wenn nun aber eine Operation in ihrem Erfolg von solchen Umständen abhängig ist, die wohl an einem größeren Material retrospektiv erkennbar sind, von Fall zu Fall aber sich nicht sicher erfassen lassen, so muß die Indikation zur Operation mit größter Vorsicht gestellt werden. Wenn überhaupt operiert wird, dann nur im Beginn der Erkrankung (nicht im Beginn der Krankenhausaufnahme!), und nach sicherem Ausschluß von Infekten.

Im übrigen halten wir daran fest, die ernährungstechnische und medikamentöse Therapie des Pylorospasmus weiter auszubauen, und werden danach trachten müssen, sie möglichst ätiologisch einzustellen.

Ich möchte noch kurz einige Feststellungen zur Aetiologie des Pylorospasmus erwähnen: Die bekannte Tatsache, daß das männliche Geschlecht zum überwiegenden Teil die Pylorospastiker stellt, wurde als Grundlage für bestimmt gerichtete Untersuchungen genommen. In unserem Material sind von den 86 Fällen 78 männlichen Geschlechtes.

Nachdem durch die Forschungen von Aschheim, Zondek, Fels u. a. festgestellt war, daß weibliches Sexualhormon und Hypophysenvorderlappenhormon im Nabelschnurblut anwesend sind, diese Hormone also die Plazenta durchwandern, lag der Gedanke nahe, in der Einwirkung dieser mütterlichen Hormone auf den kindlichen Organismus Zusammenhänge zwischen diesen und Erkrankungen der Säuglinge in ihren ersten Lebensperioden zu suchen. Es wurde daher untersucht, wie lange Zeit die Hormone bis zu ihrer Ausscheidung aus dem Säuglingsorganismus bedürfen und ob Ausscheidungsunterschiede bei den beiden Geschlechtern bestehen.

Die Versuche mit dem Harn der Neugeborenen, die unter der freundlichen Aufsicht von Aschheim an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik von mir unternommen wurden, ergaben einmal, daß die Ausscheidung der Hormone sehr bald nach der Geburt beendet ist, etwa am 5. Tage post partum und daß keine Differenzen zwischen männlichem und weiblichem Säugling bestehen. Zu demselben Resultat kommt Brühl an einem größeren Material, der die Ausscheidungsverhältnisse der fraglichen Hormone aus anderer Fragestellung untersuchte. Man kann aus diesen Ergebnissen wohl schließen, daß die Hormone für spätere Einwirkungen auf den Säugling nicht direkt in Frage kommen.

Eine andere Beobachtung aber konnte an unserem Material gemacht werden, die bisher in der Literatur keine Erwähnung gefunden hat, und die vielleicht geeignet ist, ätiologische Zusammenhänge aufzudecken. Es ließ sich feststellen, wie aus der Tabelle 4 ersichtlich ist, daß der Pylorospasmus in einer ausgesprochenen jahreszeitliche Kurve auftritt, d. h. etwa $^3/_4$ sämtlicher Fälle liegen i den Monaten Januar bis Juni.

Tabelle 4.

| Monate | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| intern: | 2 | 5 | 3 | 7 | 7 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| operiert: | 4 | 7 | 11 | 4 | 6 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| Gesamtzahl: | 6 | 12 | 14 | 11 | 13 | 7 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 6 |

Vergleichen wir die aus unserem Material gewonnen Tabelle mit einer anderen jahreszeitlich verknüpften Erkra kung des Säuglingsalters, der Spasmophilie, wie sie unte anderm von Escherisch an großem Material mitgetei wurde, so findet sich eine auffallende Aehnlichkeit. Noch deu licher wird die Aehnlichkeit, wenn wir die Geburtsdaten de Pylorospastiker verwenden, insofern als dann der Beginn de Morbiditätssteigerung bereits im Dezember liegt und im Ma abgeklungen ist.

Zur Erklärung dieser Befunde möchten wir nicht ohn weiteres an direkte Zusammenhänge dieser Erkrankungs arten denken, in der Art, daß wir den Pylorospasmus für ein spasmophile Erkrankung halten und, wie es von einzelne Autoren auf Grund anderer Ueberlegungen geschieht, mi Epithelkörperchenhormon behandeln würden. Sondern wi neigen viel eher dazu, für beide Krankheiten übergeordnet Störungen anzunehmen, die durch die Jahreszeit bedingt sind Einmal käme hier in Frage die Verschiebung der Stoffwechsel richtung nach der alkalotischen Seite zur Zeit des Jahres wechsels. Ein durch dieses Moment belasteter Organismu wird durch eintretende Chlorverluste, wie es das pylorospa stische Erbrechen in hohem Maße darstellt, schwerer betroffe werden. Das eine Moment unterstützt das andere in seine schädlichen Wirkungen.

Dann aber ist hier vielleicht auch an einen Einfluß de Vitamine zu denken, und diese mögliche ursächliche Ver knüpfung des Pylorospasmus mit avitaminotischen Einflüsse ist nicht mehr neu, seitdem Reyher behauptet hat, Pyloro spasmus durch reichliches B-Vitamin heilen zu können.

**Zusammenfassung.** Entgegen der augenblicklich sich ver breitenden Anschauung, daß die Operation des Pylorospasmus die Behandlungsmethode der Wahl sei, wird betont, daß die Indikation zur Operation mit äußerster Vorsicht gestellt wer den muß. Das Hauptmoment für die Operationsprognose lieg nicht in der Technik des Chirurgen, sondern im Zustande des Kindes. Pathogenetische Untersuchungen zum Problem des Pylorospasmus haben ergeben, daß mütterliches Sexual- und Hypophysenvorderlappenhormon in ihren Einwirkungen au den männlichen Säugling als auslösende Ursache des Pyloro spasmus nicht in Frage kommen. Es wird erstmalig auf die jahreszeitliche Verknüpfung der Pylorospasmuserkrankung aufmerksam gemacht.

---

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.

## Phosphorlebertran und die Gerson-Herrmannsdorfersche Diät zur Heilung der Tuberkulose.

Von Prof. **A. Baemeister** und Pol.-Med.-Rat Dr. **P. Rehfeldt**.

Die Gerson-Herrmannsdorfersche Diät zur Heilung der Tuberkulose steht augenblicklich im Vordergrund des Interesses für die Behandlung der Tuberkulose. Leider ist diese sowohl theoretisch wie praktisch noch völlig ungeklärte und in ihren Wirkungen und Folgen noch unübersehbare Behandlungsmethode aus den medizinischen Fachblättern in die gesamte populäre Presse übergegangen. Die Tageszeitungen, die illustrierten Blätter, Frauenzeitungen usw. haben ihrem Leserkreise die günstige Wirkung der kochsalzfreien Ernährung zur Heilung der Tuberkulose, vor allem auch der Lungentuber-

kulose, als bereits feststehende Tatsache gebracht und einen Optimismus bei den Kranken und ihren Angehörigen erweckt — eine leider in der Geschichte der Phthiseotherapie sich immer wiederholende Erscheinung —, der zu ernster Sorge berechtigt. Das Wesen der von Gerson und Herrmannsdorfer ausgearbeiteten Ernährungsbehandlung bei Tuberkulose besteht darin, daß das Kochsalz ausgeschlossen wird und pflanzliche rohe und vitaminhaltige Speisen bevorzugt werden. Die Kost enthält daneben viele Fette, wenig Kohlenhydrate und vermeidet Eiweißüberfütterung. Besonderer Wert wird auf reichliche Zufuhr von Mineralsalzen gelegt, die durch Reichung eines Salzgemisches „Mineralogen" (dessen Zusammensetzung noch unklar ist) gesteigert wird. Kochsalzentziehung und gleichzeitige Ueberschwemmung des Organismus mit anderen Mineralien ist das Eigenartige dieser Ernährungsart. Daneben wird Phosphorlebertran, 45 g täglich, gereicht nach dem Rezept Phosphor 0,025, Ol. jecor. aselli 300,0, der dabei praktisch in der Form gegeben wird, daß man 2mal täglich 1½ Eßlöffel dieses Phosphorlebertrans nehmen läßt[1]). Diese Phosphorlebertranmedikation wird in allen bisherigen Veröffentlichungen, welche die eigentliche Diätbehandlung in den Vordergrund stellen, nebensächlich und nur als Unterstützung der Diät betrachtet. Eine Begrenzung dieser Phosphordarreichung haben wir in den bisher vorliegenden Publikationen nicht finden können, es wird vielmehr immer betont, daß die ganze Diät, also wohl auch inklusive des Phosphorlebertrans möglichst lange, über Monate durchgeführt werden soll. Auf die Gefahren und die Wirkung dieser Phosphormedikation etwas ausführlicher einzugehen, sehen wir uns veranlaßt.

Es haben sich gegen diese hohen Phosphorgaben bereits warnende Stimmen erhoben.

Rückle[2]) und Neißer[3]) haben kürzlich darauf hingewiesen, daß die hier zur Wirkung kommenden Dosen über den zulässigen Maximaldosen (0,001 pro dosi, 0,003 pro die) liegen und daß der Phosphor eines unserer stärksten und aktivsten Gifte ist. Neißer betont, daß 45 ccm Phosphorlebertran (nach obiger Verordnung) in 2 Dosen gegeben 3,75 mg Phosphor enthalten und daß 1½ Eßlöffel 0,00187, also fast das Doppelte der maximalen Einzeldosis, fassen. Es ist dabei außerachtgelassen, daß das spezifische Gewicht des Lebertrans (0,920—0,928 nach dem Deutschen Arzneibuch 1926, 6. Ausgabe) leichter als Wasser ist und daß diese Werte auf Lebertran umgerechnet werden müssen. Wir haben in der hiesigen Apotheke den prozentualen Phosphorgehalt des von uns benutzten Lebertrans nach obigem Rezept für 1 Eßlöffel zu 15 ccm festgestellt und kommen dabei auf die Werte:

für 1 Eßlöffel 0,00114 Phosphor
und „ 1½ „ 0,00172 „
also auf eine Tagesdosis von 0,00343 Phosphor.

Auch diese Werte liegen bedeutend über den Maximaldosen. Es handelt sich also um sehr große Mengen eines stark wirkenden Giftes, welche durch lange Zeit, durch Monate hindurch einem tuberkulosekranken Menschen einverleibt werden sollen.

Wir müssen uns dabei bewußt sein, daß die Gefahren der Phosphorbehandlung groß sind, weil, wie auch Meyer und Gottlieb in ihrer „Experimentellen Pharmakologie" (Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1925) betonen, die Geschwindigkeit der Resorption vom Darmkanal aus und damit die Wirksamkeit sehr verschieden und durchaus unberechenbar sind. Gaben von 0,001 täglich, wie sie von den Kinderärzten empfohlen werden, werden oft ohne Schaden vertragen, haben aber auch schon zu tödlicher Vergiftung geführt.

Seit ungefähr 2 Monaten haben wir die Gersonsche Diät in größerem Umfange in unserer Anstalt aufgenommen und uns dabei genau an die Gerson-Herrmannsdorfersche Vorschrift gehalten (neben der Diät 2mal täglich 1½ Eßlöffel Phosphorlebertran). Es ist uns dabei aufgefallen, daß von einer nicht unerheblichen Anzahl der Kranken nach ungefähr 2—3wöchiger Diäteinstellung über eine auffallende Verminderung der geistigen Konzentrationsfähigkeit und eine deutliche allgemeine Apathie geklagt wurde. Es handelte sich dabei durchweg um Kranke gebildeter Stände, die den Unterschied ihrer geistigen Leistungsfähigkeit zu beobachten wußten. Sie gaben an, sich bei der Lektüre nicht mehr wie früher konzentrieren zu können und oft schon vergessen zu haben, was auf der vorausgegangenen Seite des Buches gestanden habe, daß das Briefschreiben ihnen schwerfiele und daß sie für sie früher lebhaft interessierende Themata auch im Gespräch kein Interesse mehr aufbringen könnten. Diese Erscheinungen wurden uns von den einzelnen Kranken unaufgefordert und gänzlich unabhängig voneinander mitgeteilt, sodaß wir erst dadurch aufmerksam wurden und nun systematisch weiter forschten, wobei diese Beobachtung vielfach bestätigt wurde.

Alarmierend wurde aber folgender Fall:

Es handelte sich um einen 26jährigen Akademiker, der mit einer langsam progredienten, hauptsächlich einseitigen Lungentuberkulose seit ungefähr 3 Monaten vor Beginn der Gerson-Diät in unserer Behandlung stand. Nachdem der Pneumothorax mißlungen, die Phrenikoexairese keinen genügenden Erfolg gebracht hatte, wurde mit der Gerson-Diät begonnen. In den ersten Tagen der Diätbehandlung traten starke Durchfälle auf, wie wir sie übrigens bei Beginn der Diätkur häufiger gesehen haben. 11 Tage nach Beginn der Diät und der Phosphormedikation zeigte sich ein juckendes papulöses Exanthem an Gesicht, Rumpf und Extremitäten, das 2 Tage anhielt. Der Phosphorlebertran wurde darum 2 Tage ausgesetzt, worauf das Exanthem langsam abblaßte. Interessant war, daß der Kranke angab, als Kind bereits bei der Einnahme einer Lebertranemulsion ebenfalls ein Exanthem bekommen zu haben. Nach 2 Tagen wurde der Phosphorlebertran wieder eingesetzt. 6 Tage später verfiel der Kranke plötzlich in vollständige Bewußtlosigkeit mit starker motorischer Unruhe am ganzen Körper mit gleichförmigen, sich wiederholenden kraftlosen Bewegungen der Arme, Hände und Beine. Schleimhautreflexe aufgehoben, ebenso Bauchdecken- und Kremasterreflexe. Patellarreflexe gesteigert, links mehr als rechts, Pupillen beiderseits weit, reagierten auf Lichteinfall; sonst waren die Reflexe normal auslösbar. Trismus. Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme unmöglich. Einmal Erbrechen. Wenig Urin: Eiweiß —, Zucker—, Urochromogen—, Azeton —, Diazo —. Am folgenden Tage hielt die vollständige Bewußtlosigkeit unverändert an. Trismus, geringe Nackensteifigkeit. Reflexe, Erbrechen, Stuhl, Urin wie am 1. Tage. Keine Nahrungsaufnahme. Großer Bewegungsdrang mit immer wiederkehrendem Greifen der Hände zum Hinterhaupt. Zweimal 10 ccm 10%ige Kochsalzlösung intravenös, Tropfklistier mit ¾ l physiol. Kochsalzlösung. Am 3. Tage Befund morgens unverändert. Temperatursteigerung infolge Sputumretention auf 40°. Lumbalpunktion: Druck 310 mm. 20 ccm Punktat, Zellen vermehrt 190, keine Bakterien, insbesondere keine Tuberkelbazillen. 10 ccm 10%ige Kochsalzlösung intravenös. Abends bei fortbestehender Benommenheit schwache Reaktion auf stärkere Hautreize. — Am 4. Tage schwindet die Bewußtlosigkeit zeitweise. Nur noch geringe Unruhe. Urin: Eiweißspuren. Geringe Nahrungsaufnahme. (Tee, Milch, Fleischbrühe, bei noch geringerem Trismus. Abends wieder größere Unruhe. Ol. camphorat., da der Puls schwach. Am 5. Tage wieder Anteilnahme an der Umgebung; Amnesie für die letzten Tage. Kein Trismus, keine Nackensteifigkeit mehr. Reflexe normal auslösbar. Urin: Eiweißspuren. Starkes Nahrungs- und Flüssigkeitsbedürfnis. Ol. camphorat., da der Puls noch labil. Am 6. Tage Bewußtsein klar; geordnete Unterhaltung, aber noch gestörtes Gedächtnis.

[1]) Mimicia und Adolf Herrmannsdorfer, Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1929. Gerson, Med. Welt 1929 H. 37.

[2]) Med. Welt 1929 H. 2 S. 1525. — [3]) Med. Welt 1929 H. 45 S. 1636.

Zunächst war uns das Krankheitsbild unerklärlich, da wir an eine Phosphorvergiftung nicht dachten; es bestand aber der Eindruck einer schweren und bedrohlichen Intoxikation, ohne daß sonst irgendwelche Organveränderungen nachzuweisen waren. Nach diesem Ereignis wurde die Diät und Phosphormedikation aufgegeben, und der Kranke hat sich völlig erholt und ist ohne Ausfallserscheinungen oder Organsymptome auf den früheren Zustand zurückgekommen. Heute besteht für uns kein Zweifel mehr, daß bei dem Kranken eine schwere Phosphorvergiftung vorlag. Jede andere Intoxikation ist mit Sicherheit auszuschließen. Eine genaue Nachforschung ergab, daß die von uns gebrauchten Eßlöffel nicht 15, sondern 18 bis 19 ccm fassen. Ferner gab der Kranke an, daß er bei den 1½ Eßlöffel Lebertran den 2. halben Löffel immer reichlich genommen habe. Wir können also annehmen, daß der Kranke eine Tagesdosis von 0,00420 Phosphor zu sich genommen hat. Wir finden eine auffallende Uebereinstimmung beim Vergleich aller unserer Beobachtungen mit der Schilderung, die Meyer und Gottlieb von der Phosphorvergiftung geben: „Funktionell macht sich die Phosphorvergiftung an sämtlichen Organen als zunehmende Schwächung der Arbeitskraft geltend; die Gehirnzellen stellen zuerst ihre normalen Funktionen ein; der Vergiftete verfällt in Apathie und Bewußtlosigkeit, mitunter auch in Delirien; die Körperbewegungen werden matt und kraftlos, das Herz, die Gefäßinnervationen erlahmen". Es besteht für uns kein Zweifel, daß auch schon bei den Kranken, die über die Abnahme ihrer geistigen Leistungsfähigkeit und Apathie klagten, eine Ueberdosierung des Phosphors vorlag und daß es sich bei dem geschilderten Fall um eine schwere Vergiftung handelte, denn eine unbeabsichtigte Ueberdosierung ist rechnerisch einwandfrei nachzuweisen. Diese Gefahr liegt aber ebenso bei den zahllosen Kranken vor, denen der Phosphorlebertran in der obigen Konzentration, besonders bei der häuslichen Behandlung, in die Hand gedrückt wird.

Auch Neißer macht mit Recht darauf aufmerksam, daß die in den Krankenhäusern gebräuchlichen Medizinlöffel keineswegs immer 15 ccm enthalten, daß nichtgraduierte Medizinlöffel bis zu 30 ccm fassen, aber auch graduierte Löffel statt 15 bis zu 23 ccm aufnehmen können. Noch größer ist natürlich die Gefahr der Ueberdosierung bei den völlig differenten Löffeln, wie sie im Hausgebrauch üblich sind. Wenn aber schon bei ganz exakter Messung die Phosphormengen über die Maximaldosis hinausgehen, so wächst die Gefahr bei der unüberwachten Medikation noch erheblich. Es kommt noch hinzu, daß man sehr häufig die Erfahrung macht, daß Kranke, um möglichst schnell vorwärtszukommen, lieber etwas mehr als die verordneten Mengen nehmen. Es mag durchaus sein, daß unser Kranker besonders empfindlich gegen Phosphor war, aber bei den sehr hohen verabreichten Dosen unter völliger Unberechenbarkeit der Phosphorwirkung ist die Gefahr einer derartig hohen Dosierung, die durch Monate durchgeführt werden soll, sehr ernst. Gerade weil heute unter der Wirkung der populären Literatur die Diätbehandlung einschließlich des Phosphorlebertrans in der angegebenen Dosierung in weitesten Kreisen Eingang gefunden hat, fühlen wir uns verpflichtet, unsere Erfahrungen mitzuteilen und dringend vor der Verabreichung so großer Phosphormengen zu warnen.

Auf die Erfolge unserer Diättherapie abschließend einzugehen, reichen unsere Erfahrungen und vor allem die Behandlungszeit noch nicht aus, aber einen Punkt müssen wir heute schon berühren. Uebereinstimmend wird als günstiges Zeichen der Diätbehandlung die schnelle und erhebliche Gewichtszunahme gerühmt, wie sie durch vorhergehende Behandlung und Anstaltskuren nicht erreicht wurde. Diese Gewichtszunahme, die von jeher von den Kranken als ein erfreuliches Zeichen einer schnellen Besserung angesehen und von ihnen und den Angehörigen als der Beweis für die gleichzeitige Tuberkuloseheilung bewertet zu werden pflegt, wird von den Verfechtern der Diätbehandlung hauptsächlich der kochsalzfreien und vitaminreichen Kost zugeschrieben. Wir möchten hier darauf aufmerksam machen, daß allein schon die Phosphormedikation in Verbindung mit reichlicher Fettzufuhr dazu genügt. Wir verweisen hier wieder auf Meyer und Gottlieb, die schreiben: „In sehr kleinen Mengen — ½—1 mg pro die am Menschen — beigebracht, äußert der Phosphor einen steigernden Einfluß auf den Stoffwechsel, d. h. auf Wachstum und Neubildung von Geweben. Dies darf man schließen aus der klinisch beobachteten günstigen Beeinflussung des gesamten Ernährungszustandes und der ungewöhnlichen Gewichtszunahme der wegen Rachitis mit Phosphor behandelten Kinder". Diese Gewichtszunahme würde sich auch ohne Diät erreichen lassen. Aehnliches ist aber auch durch die Arsentherapie, die gerade in der Tuberkulosebehandlung seit altersher eine große Rolle spielt, zu erzielen. Wir wissen aber auch, daß die durch Arsen erreichbare Gewichtszunahme nur eine unterstützende Maßnahme der übrigen Behandlungsmethoden ist, ohne die der Erfolg auszubleiben pflegt.

Der Gerson-Diät wird besonders nachgerühmt, daß sie vor allem einen günstigen Einfluß auf Knochen- und Hauttuberkulose hat. Es ist aber auch bekannt, daß gerade der Phosphor auf den Knochen besonders intensiv einwirkt, daher seine Verwendung bei der Rachitis und der Osteomalazie. Es erscheint uns durchaus möglich, daß ähnlich wie bei der Gewichtszunahme auch bei der Knochentuberkulose der Phosphor eine mitbestimmende, ja vielleicht entscheidende Rolle spielt. Ob der Phosphor auch bei der Hauttuberkulose von günstigem Einfluß ist, entzieht sich unseren Erfahrungen. Wir hoffen, daß die Fachleute sich darüber äußern. Neben dem Phosphor müssen wir aber auch die Wirkung des Lebertrans selbst und seiner Vitamine in Rechnung stellen, worauf v. Bergmann[4]), Birk[5]) und Plath[6]) bereits mit Recht hingewiesen haben. Wir haben mit unseren Ausführungen auf die uns sehr wichtig erscheinende Bedeutung des Phosphorlebertrans bei der Gerson-Diät für die Tuberkulosebehandlung hingewiesen, weil sie uns bisher viel zu nebensächlich behandelt zu sein scheint. Ausdrücklich wollen wir aber bemerken, daß wir über den Wert oder den Unwert der Gerson-Diät noch kein Urteil abgeben wollen. Auf jeden Fall wird man den Sauerbruch-Gersonschen Bestrebungen das Verdienst zuerkennen müssen, daß sie gegenüber der einseitigen Eiweißmast die Wichtigkeit der vitaminreichen Nahrung bei den Tuberkulösen betonen. Das ganze Problem ist aber so kompliziert, daß erst längere Beobachtungen, große Versuchsreihen und wissenschaftliche Klärung der Grundlagen ein Urteil ermöglichen, insbesondere da neuerdings die Diätbehandlungen, wie sie von Gerson und Herrmannsdorfer durchgeführt werden, in wesentlichen Punkten voneinander abweichen, sodaß auch dadurch der Eindruck erweckt wird, daß die Diätbehandlung allein nicht das Maßgebliche ist. Es ist Pflicht der Anstalten, die über großes Tuberkulosematerial verfügen, und der Kliniken, vorurteilslos an die Prüfung heranzugehen, wobei betont werden muß, daß diese Prüfung

[4]) D. m. W. 1929 Nr. 34. — [5]) D. m. W. 1929 Nr. 45. — [6]) D. m. W. 1929 Nr. 45.

nicht an verlorenen Fällen, sondern an solchen, bei denen noch genügend gesundes Lungenkapital vorhanden ist und wo keine mechanischen Verhältnisse die Heilung unmöglich machen, erfolgen soll. Unsere an solch ausgesuchtem Material gewonnenen Erfahrungen bei der Lungentuberkulose sind bisher wenig befriedigend. Die auch von uns beobachteten erheblichen Gewichtszunahmen gingen nicht mit einer Besserung des Lungenbefundes einher. Wir möchten deshalb durchaus die Erklärung Sauerbruchs unterstreichen, daß das Behandlungsproblem der Lungentuberkulose mit dieser (jetzt wahrscheinlich vielfach überwerteten) Diätbehandlung nicht gelöst ist und daß es beklagenswert ist, „daß viele Schwerkranke in einseitiger Ueberschätzung der übertriebenen Berichte in der Tagespresse zu einem unberechtigten Optimismus gebracht worden sind".

**Zusammenfassend** müssen wir mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß wir die angegebene Dosierung des Phosphorlebertrans — besonders auf lange Zeit hinaus gegeben — für eine ernste Gefährdung der Kranken halten und vor der Verwendung so hoher Dosen nachdrücklich warnen. Wir halten dabei den Phosphorlebertran — wobei sicher auch dem Lebertran und seinen Vitaminen eine wesentliche Rolle zufällt — für einen bedeutsamen Faktor in der ganzen Diätbehandlung der Tuberkulose, durch dessen Wirkung eine Reihe der erzielbaren Erfolge auch ohne Diät erklärt werden können.

---

Aus der Nervenklinik der Universität in Marburg.
(Direktor: Prof. Kretschmer.)

## Der kompensierte und dekompensierte schizophrene Defekt, seine Prognose u. Psychotherapie[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Mauz**, Oberarzt.

M. D. u. H.! Auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie im Jahre 1908 hat Bleuler den Satz geprägt, daß die Prognose der Dementia praecox nicht nur von der Krankheit abhängig sei, sondern sie sei auch bedingt durch eine große Anzahl anderer Faktoren, deren Wirkungen sich vielfach durchkreuzen und kompensieren. Aus der Fülle von Anregungen und Gesichtspunkten, die Bleuler damals zu diesem Thema gegeben hat, hebe ich zunächst nur seine empirisch begründete Auffassung hervor, daß es keine Heilung der Schizophrenie im Sinne einer restitutio ad integrum gebe. Ich gehe hier der Kürze der Zeit halber nicht darauf ein, daß auch unsere Untersuchungen an sicheren Prozeßschizophrenen zu der von Bleuler, Aschaffenburg und anderen vertretenen Ablehnung einer theoretischen Heilung der Schizophrenie geführt haben. Trotzdem bleibt die auch von Bleuler anerkannte und besonders hervorgehobene Tatsache bestehen, daß viele Schizophrene, die einmal die Anstalt passiert haben, draußen leben und zum Teil als gesund gelten.

Dieser nicht abzuleugnenden Tatsache der praktischen Heilung ursprünglich Prozeßschizophrener liegen unseres Erachtens in vielen Fällen Kompensierungsvorgänge zugrunde.

Wodurch wird nun die Kompensierung eines schizophrenen Defekts erreicht? Dasselbe Moment, das den Schizophrenen zu seiner Krankheit disponiert, die erhöhte Spaltungsfähigkeit, gibt ihm zugleich nach überstandener Krankheit die wesentliche Kompensierungsmöglichkeit. Ich greife wieder auf Bleuler zurück, der an einer Stelle seines Referats sagt: „Am häufigsten scheint es zu sein, daß die psychischen Delikte eines zum Stillstand gekommenen Prozesses von der Persönlichkeit abgespalten werden." Diese Abspaltung sehen wir bei bestimmten Postschizophrenen in einer Form vorsichgehen, die Kretschmer mit dem Begriff der Abkapselung bezeichnet hat. Wir verstehen darunter die Wiederanknüpfung einer größeren Menge von Realbeziehungen, die reinliche Abtrennung der schizophrenen Innenerlebnisse von dem Gesamtkomplex der Realvorstellungen und das Zurücktreten der krankhaften Vorstellungsmaße in den seelischen Hintergrund ohne Korrektur. Dieser Abkapselungsvorgang setzt nun dann in erster Linie ein, wenn das durch die Krankheit geschaffene Neue im Gesamt der Persönlichkeit die Stellung eines seelischen Komplexes oder einer Gruppe von Komplexen innehat. Dadurch ist auch erklärt, daß wir den abgekapselten Defekt vorwiegend bei Schizophrenen der „autistisch-hyperästhetischen Kerngruppe" (Kretschmer) finden. Denn gerade für den hyperästhetischen Schizoiden wird der neue Erfahrungsbestand seiner schizophrenen autistischen Welt, ob er nunmehr angenehmer oder unangenehmer Natur ist, fast immer Komplexbedeutung haben.

Ob es wirklich zur Abkapselung kommt oder nicht, hängt nun aber — und das scheint mir eines der therapeutisch wichtigsten Ergebnisse unserer katamnestischen Erhebungen zu sein — vor allem von äußeren Faktoren ab. Auch dieser an einem großen katamnestischen Material erhobene Befund bestätigt nur Bleulers Vermutung, daß „zu dem Prozeß der Abspaltung die äußeren Umstände viel beitragen werden". Man kann an einer größeren Individualstatistik von hyperästhetischen Schizophrenen, deren Prozeß zum Stillstand gekommen ist, unmittelbar aufzeigen, wie ihr weiteres Schicksal in erster Linie von außen her beeinflußt und gestaltet worden ist. Schonung und Ruhigstellung des schizophrenen Komplexes einerseits, seine erlebnismäßige Reizung und situative Auffrischung anderseits müssen demnach als die wesentlichsten Momente für das Gelingen oder Mißlingen des Abkapselungsvorganges gelten.

Als der ungeeignetste Ort für die Durchführung des Abkapselungsvorganges hat sich in den meisten Fällen das Elternhaus, die Familie, erwiesen. Diese Beobachtung gilt vor allem für die hyperästhetischen Postschizophrenen der sozial höheren Schicht. Für sie ist mit der Rückkehr nach Hause in unmittelbarem Anschluß an den eben abgeklungenen Prozeß eine viel zu starke Beanspruchung und Belastung ihrer Individualität verknüpft. Durch dieses zu frühe Herantragen starker Gefühle an den Kranken durch Eltern, Ehegatten usw. wird in den seltensten Fällen Günstiges erreicht. Notwendig ist vielmehr eine neutrale Atmosphäre, ein ganz allgemeines, elementares und nicht mehr als angenehm temperiertes freundschaftliches Verhältnis zwischen Arzt und Patient, in dem das noch völlig diffus Affektive allmählich wieder gesammelt, angereichert und genormt werden kann. Wir sind also im Hinblick auf den Abkapselungsprozeß nicht dafür, daß der hyperästhetische Schizophrene, dessen Prozeß eben zum Stillstand gekommen ist, sofort den affektiven Einwirkungen seiner Familie ausgesetzt wird, zumal wenn sich nach dem ersten Schub, wie wir das oft beobachten konnten, ein schwerer Vaterhaß herausgebildet hat. Das Gegebene scheint uns vielmehr ein ambulantes Zwischenstadium zu sein, in dem der Kranke wohl das freie Leben um sich hat, aber doch in konsequenter seelischer Führung des Arztes bleibt.

Die Bedeutung der seelischen Führung für das Zustandekommen einer Kompensierung des schizophrenen Defekts kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Und zwar gerade in diesem ersten Nachstadium der aktuellen Prozeßhaftigkeit, bevor sich die postschizophrene Persönlichkeit — eine „Art stabiler Struktur", wie sie Gruhle nennt — ge-

[1]) Vortrag auf der 76. Versammlung des Schweizerischen Vereins für Psychiatrie und Tagung der Vereinigung der Südwestdeutschen Psychiater in Basel.

bildet hat. Der schizophrene Defekt ist ja nicht eine fertige Größe, die greifbar vor uns liegt, sobald das aktuelle Krankheitsgeschehen abgeklungen ist. Der Defekt ist nicht, sondern er wird erst. Zunächst im inaktiven Prozeßstadium ist er nicht mehr als ein unbewußtes Kräftespiel zwischen dem Neuen, der schizophrenen autistischen Welt und den noch vorhandenen affektiven und strebungsmäßigen Außenbeziehungen.

Mit der Erwähnung des Strebungsmoments haben wir zugleich einen weiteren Faktor für das Gelingen des Kompensierungsvorganges berührt. Es ist ein für die Psychotherapie des Postschizophrenen ungemein wichtiges Ergebnis der psychologisch orientierten Schizophrenieforschung, daß durch das Prozeßgeschehen aus den gebündelten lebendigen Strebungen zum großen Teil einzelne wenige „fixierte Einstellungen" (Berze) und „seelische Haltungen" (Minkowsky) werden, daß gerade der Strebungscharakter vernichtet wird, und zwar vor allem von solchen Strebungen, die in der Ebene der Außenweltzuwendung liegen.

Deshalb ist der Neuaufbau von Strebungen eine der wichtigsten psychagogischen Aufgaben im schizophrenen Nachstadium. Ueber die einzuschlagenden Wege gibt auch hier die Beobachtung der Fälle, die gewissermaßen von selbst, d. h. ohne ärztliches Zutun, neue Strebungen ausgebaut haben, den eindruckvollsten Aufschluß.

Am günstigsten und solidesten hat sich die Abkapselung gestaltet, wenn gleichzeitig die durch die Krankheit geschaffene seelische Einstellung und Haltung auf Grund ihrer besonderen Artung das strebungsmäßige Leitziel geworden ist. Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei manchen Schizophrenen die frühere Introvertiertheit postschizophren nicht selten durch einen außenweltzugewandteren Charakter der neuen seelischen Haltung gemildert und abgewandelt wird. Diese Fälle dürfte Bleuler im Auge gehabt haben, wenn er davon spricht, daß es sogar Schizophrene gebe, die nach einem akuten Schub besser als vorher erscheinen. Sind durch die äußeren Umstände derartige erst durch die Krankheit geschaffene altruistische und soziale Einstellungen aufgegriffen worden, so sind diese Kranken viel gründlicher und stabiler tätig ins Leben gebunden worden, als wenn sich eine ihrer gesunden Strebungen hätte durchsetzen müssen. Man muß sich also bei der Psychagogik unserer hyperästhetischen Postschizophrenen sehr wohl überlegen, ob man das Material zum Neuaufbau der Strebungen und der Interessensphäre der prä- oder postpsychotischen Zeit entnimmt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei einer zweiten Form der Abspaltung, die man als doppelte Schaltung bezeichnen kann. Auch hier findet wie bei der Abkapselung eine Art Ausscheidung des Wahnmoments, eine Bildung der zwei getrennten Welten im Seelenleben des Kranken statt. Im Gegensatz zur Abkapselung tritt bei der Schaltung das Wahnmoment nicht mit schmerzhafter Ueberempfindlichkeit in den Hintergrund; vielmehr kann jederzeit eine leichte ruckartige Umstellung von der Realsphäre in die Phantasiesphäre und umgekehrt vorsichgehen. Völlig verschieden ist auch von Anfang an die spezielle Färbung und die Stellung des durch die Krankheit geschaffenen Neuen im Persönlichkeitsgesamt. Für diejenigen Schizophrenen, die sich in erster Linie der Schaltung ihres Wahns bedienen, ist das durch die Krankheit geschaffene Neue nicht ein empfindlicher Komplex, der isoliert und abgesperrt werden muß, sondern meist ein beglückendes, traumhaft-spielerisches, direkt katathymes Erlebnis, dessen offene Bejahung vielfach von dem Kranken nur aus Gründen der Zweckmäßigkeit vermieden wird. Klinisch handelt es sich also vor allem um bestimmte schizophrene Wahnkranke vom Typus der expansiven Paraphrenie. Damit sich die Fähigkeit zur Schaltung herausbilden kann, müssen vor allen Dingen die in der Ebene der Außenweltzuwendung dieser Paraphrenen genügend vorhandenen lebendigen Strebungen und affektiven Ganzheiten gefaßt und gebündelt werden. Auch hier darf ich mich auf einen Ausspruch Bleulers berufen, der, wörtlich zitiert, folgendermaßen lautet: „Je mehr Anregung von außen der Kranke erhält, je mehr er fähig ist solche aufzunehmen, um so eher kann diese Abspaltung stattfinden. Darin liegt der Wert der Beschäftigung und der frühen Entlassungen, die die Prognose stark beeinflussen."

Ich stehe nicht an zu behaupten, daß es nur eine Frage der ärztlichen Zeit und Energie ist, bei derartigen Paraphrenen die Fähigkeit zur Schaltung zu erreichen. Ob und wie häufig die wahnhafte Phantasiewelt dann benutzt und geschaltet wird, hängt letzten Endes davon ab, inwieweit wir für unsere Kranken die reale Welt befriedigend und zweckvoll gestalten können.

Nicht immer ist die Abspaltung der Weg, auf dem sich die Kompensierung eines schizophrenen Defekts vollzieht. Manche Schizophrene haben ihre präpsychotische Spaltungsfähigkeit im Prozeßgeschehen eingebüßt. Ihr Seelenleben ist, wenn ihre Krankheit zum Stillstand gekommen ist, im wahrsten Sinne des Wortes schizophren durchwachsen.

Dann gibt es psychotherapeutisch vor allem zwei Möglichkeiten. Entweder ist es möglich, das Schizophrene selbst zur überwertigen leitenden Idee zu machen. Ich erinnere Sie nur an bestimmte postschizophrene Erfinder, Sektierer und Prophetentypen. Oder es bleibt nur übrig, statt eine Klärung des Persönlichkeitsbildes, wie bei der Schaltung und Abkapselung, eine Dressur des Kranken mit einer primitiven psychomotorischen „Orthopädie" (Kretschmer), der Arbeitstherapie, anzustreben. Dabei ist die Zeit ein nicht zu unterschätzender Faktor für das allmähliche Zustandekommen einer gewissen Kompensierung. Wenn ein schizophrener Defekt 3—5 Jahre, nachdem der Prozeß zum Stillstand gekommen ist, noch vorwiegend dekompensiert ist, so schließt das keineswegs seine spätere vollständige Kompensierung aus. Deshalb muß diesem Umstand bei der Defektprognose besonders Rechnung getragen werden.

Trotzdem bleiben natürlich diejenigen Fälle, bei denen es zu keiner irgendwie gearteten Ausscheidung des Schizophrenen kommt, am ehesten dekompensiert. Grundsätzlich scheint uns aber jeder Fall, der nicht im ersten Schub einen katastrophalen Ausgang genommen hat, eines psychotherapeutischen Versuches wert. Dabei hätten wir methodisch zu beachten, daß wir beim hyperästhetischen Schizoiden mehr auf die Abkapselung, beim Außenweltzugewandten pyknischen Schizophrenen mehr auf die Fähigkeit zur Schaltung des durch die Krankheit geschaffenen Neuen abzielen müssen.

Diese Betrachtungsweise des schizophrenen Defekts als eines lebendigen, von außen her beeinflußbaren Vorganges lehrt uns zugleich, daß nicht jeder zweite und dritte Schub unvermeidlich prozeßbedingt ist. Die Fragestellung bezüglich des schizophrenen Defekts darf also nicht lauten: wieviel ist zerstört?, sondern: wieviel ist noch vorhanden? Je nachdem sich das noch Vorhandene mit dem durch den Prozeß geschaffenen Neuen auseinandersetzt bzw. auseinandersetzen kann, wird dann das, was wir den schizophrenen Defekt zu nennen pflegen. Deshalb schlagen wir vor, bei Schizophrenen, deren Prozeß zum Stillstand gekommen ist, nicht die Frage: geheilt oder ungeheilt, sondern: kompensiert oder dekompensiert in den Vordergrund zu stellen, damit wir immer des therapeutisch wichtigen Vorganges eingedenk sind.

**Zusammenfassung:** Der praktischen Heilung ursprünglich Prozeßschizophrener liegen in vielen Fällen Kompensierungsvorgänge zugrunde, die im Wesentlichen durch die erhöhte Spaltungsfähigkeit des Schizophrenen ermöglicht werden. Die Abspaltung kann entweder in Form der Abkapselung oder in Form der doppelten Spaltung vorsichgehen. Beide Vorgänge sind in hohem Maße von außen her beeinflußbar. Bei denjenigen Schizophrenen, deren Seelenleben nach Stillstand der Krankheit schizophren durchwachsen ist, ist die Arbeitstherapie die Methode der Wahl.

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

# Einige moderne diagnostische und therapeutische Verfahren bei Gonorrhoe.

Von Prof. **Wilhelm Frei**, Dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Berlin-Spandau.

Ohne auf Einzelheiten und Literatur einzugehen, möchte ich kurz und in loser Aneinanderreihung über einige Befunde und Erfahrungen berichten, die ich auf dem Gebiete der Gonorrhoe während meiner Tätigkeit an der Jadassohnschen Klinik zu sammeln Gelegenheit hatte, und zu deren aphoristischer Zusammenstellung mir mein Abgang aus der Klinik Anlaß gibt.

**I. Gonorrhoekomplementbindung mit Antiforminextrakt von Gonokokkeneiter** (nebst einigen analogen Versuchen bei anderen Krankheiten). Während im allgemeinen für die Gonorrhoekomplementbindung als Antigen ein aus Gonokokkenkulturen gewonnenes Material Verwendung findet, benutzte ich die Gelegenheit, die sich mir durch die Punktion eines gonorrhoischen Bubonulus bot, um zu prüfen, wie weit sich reiner natürlicher Gonokokkeneiter (Gk in der Kultur + spärlich) zur Reaktion eignete. Ich beabsichtigte damit nicht etwa, eine für die Praxis der Gonorrhoekomplementbindung brauchbare Methode zu schaffen, sondern mich interessierte mehr das Prinzip, zumal man es bei guten Resultaten auch auf Krankheiten mit unbekannten oder schwer züchtbaren Erregern ausdehnen konnte. Neu ist es im übrigen nicht, und das berühmteste Beispiel für seine (allerdings hier vielleicht nur vermeintliche) Anwendung stellt die Wassermann-Neisser-Brucksche Originalmethode zur Serodiagnose der Syphilis dar.

Für den Versuch ging ich von einer 5fachen Verdünnung des Eiters in physiologischer Kochsalzlösung aus und teilte die Gesamtmenge in zwei gleiche Teile. Die eine Hälfte wurde durch Antiformin aufgeschlossen, und zwar in Anlehnung an eine Methode, die von Altmann für die Bereitung von Antigenen aus Kulturbakterien angegeben worden ist (Zbl. Bakter. 1910, 54 S. 181), und von der ich nur insofern abwich, als ich die Einwirkungszeit des Antiformins etwas länger ausdehnte und mich bei der Entfernung des überschüssigen Chlors nicht nach dem Ausfall der Jodkalistärkepapierprobe, sondern nach dem Geruch richtete, d. h. so lange Natriumsulfit zusetzte, bis der Chlorgeruch soeben verschwunden war. Die andere Hälfte der Eiteraufschwemmung wurde mit einer analogen Menge physiologischer Kochsalzlösung versetzt und machte die gleichen Hitzeprozeduren usw. durch wie der Antiforminextrakt. Die Komplementbindung wurde mit Zentrifugaten der beiden Antigene unter den üblichen Kontrollen in Vierteldosen vorgenommen, nachdem sich durch einen Vorversuch die bestehenden Verdünnungen als verwendbar erwiesen hatten.

In den Versuch wurden 5 Seren, die mit unseren gewöhnlichen Gonokokkenantigenen positive Komplementbindung gaben, eingestellt, ferner 3 mit negativer und 1 mit fraglicher. Wassermann-positive Seren mit negativer Gonorrhoekomplementbindung — zur Kontrolle für die Spezifizität der Reaktion gegen Syphilisreagine — konnten nicht mehr dazugenommen werden, weil die Antigene nicht so weit reichten.

Das Ergebnis des Versuches bestand darin, daß die Eiteraufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung nur bei 2 von den im gewöhnlichen Versuch positiven Seren eine schwache Hemmung („?"), sonst überall Lösung gaben, daß dagegen die Resultate des Antiforminextraktes verhältnismäßig gut mit denen der üblichen Gonokokkenantigene übereinstimmten (s. Tab. 1).

Tabelle 1.

| Serumnummer | 4845 | 4839 | 4405 | 4916 | 4909 | 4925 | 4785 | 4879 | 4880 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewöhnlich. Gonokokkenantigen | + | + | + | + | + | ? | 0 | 0 | 0 |
| Antiforminextrakt von Eiter | + | ? | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 |
| Eiter in physiolog. Kochsalzlösung | 0 | 0 | ? | ? | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wassermannsche Reaktion | + | | 0 | 0 (?) | | | 0 | 0 | 0 |

Zeichendeutung: + positiv; 0 negativ; ? fraglich.

Dieses Resultat ist an sich so ermutigend, daß ich die Absicht habe, sobald sich für mich die Gelegenheit ergibt, die Versuche mit Antiforminextrakten — auch unter Verwendung von Harnröhrensekret — fortzusetzen. Zunächst habe ich mich jedoch mit der Frage beschäftigt, wie sich wohl diese Antiforminmethode bei anderen Krankheiten bewährt.

So habe ich einen allerdings schon mehrere Monate zuvor gewonnenen und durch Hitzesterilisierung konservierten Lymphogranuloma ing.-Eiter in gleicher Weise verarbeitet und gegen 3 Lymphogr. ing.-Seren, 2 Syphilisseren mit positivem Wassermann, ferner gegen 2 Seren mit positiver Gonorrhoekomplementbindung und ein ganz negatives Serum geprüft. Das Resultat war absolut unbefriedigend. Die Eiterverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung gab überall negative Resultate mit Ausnahme einer leichten Hemmung bei einem der beiden Syphilisfälle. Mit dem Antiforminextrakt kam zwar bei einem der 3 Lymphogr. ing.-Fälle eine schwache Reaktion zum Ausdruck, dafür waren aber bei den beiden Syphilisfällen die Reaktionen noch viel stärker, während alles übrige Lösung zeigte. Immerhin könnte man wohl den Antiforminversuch mit frischem Material nochmals wiederholen, während wir von den gewöhnlichen Eiteraufschwemmungen schon durch meine früheren Untersuchungen wissen, daß sie bei der Lymphogr. ing. sich nicht zur Komplementbindung eignen (s. Kl. W. 1925 Nr. 45).

Weiterhin hat ein aus sorgfältig zermahlenen spitzen Kondylomen gewonnener Antiformin- und ebenso ein wäßriger Extrakt bei 4 Kondylomkranken, darunter auch exzessiven Fällen, z. B. einem mit karzinomähnlichem Wachstum, negative Resultate gegeben, während auch hier wieder einer von zwei Wassermann-positiven Syphilisfällen mit dem Antiforminextrakt reagierte.

Ebenso versagten Antigene aus 2 Magenkarzinomen bei der Komplementbindung gegenüber den zugeordneten Seren und gaben in den Antiforminextrakten wieder nur unspezifische Hemmungen; diesmal aber nicht mit den Syphilisseren, sondern mit einem von 2 Seren mit positiver Gonorrhoekomplementbindung.

**II. Bakterizide Reagenzglasversuche bei Gonorrhoe.** Zur Zeit, als die folgenden Versuchsreihen ausgeführt wurden, d. h. vor 4—5 Jahren, lagen Befunde darüber, ob sich im Serum von Gonorrhoekranken entsprechend den komplementbindenden auch bakterizide Antikörper nachweisen lassen, meines Wissens noch nicht vor.

Inzwischen sind einige Untersuchungen darüber von Pfalz ausgeführt worden, aber mittels eines ganz anderen Verfahrens, nämlich der Wrightschen Kapillarmethode, und auch mit ganz anderen Ergebnissen (M. Kl. 1928 S. 261). Ich verwandte seinerzeit den sogenannten bakteriziden Reagenzglasversuch (M. Neisser und Wechsberg), und zwar in der Anordnung, wie ihn R. Stern und Korte für Typhusbazillen benutzt haben (B. kl. W. 1904 S. 213), nur daß ich entsprechend den höheren Ansprüchen der Gonokokken an Nährboden und Verdünnungsflüssigkeit verschiedene Modifikationen

daran vornahm. Ohne auf die Technik genauer einzugehen, sei nur Folgendes kurz erwähnt:

Auf Grund einer Reihe von Vorversuchen benutzte ich: als Verdünnungsflüssigkeit in einigen Versuchsreihen ein Gemisch von 3 Teilen Aszites und 1 Teil Bouillon, in anderen $1^1/_2$%ige oder auch physiologische Kochsalzlösung; als Komplement frisches Menschen-, Kaninchen- oder Meerschweinchenserum, die sämtlich in den verwendeten Dosen von 0,25 ccm der Verdünnung 1 : 10 bei 1 ccm Gesamtflüssigkeit in der Einwirkungszeit für sich allein keine bakterizide Wirkung ausübten; fernerhin als Einsaat meist Dosen von 0,25 ccm einer Gonokokkenaufschwemmung, die durch Abspülen einer eintägigen Schrägaszitesagarkultur in 20 ccm Verdünnungsflüssigkeit gewonnen war. Die Versuche wurden so angesetzt, daß in eine Reihe von Reagenzgläsern je 0,5 ccm abgestufter Verdünnungen der inaktivierten Patientenseren, dazu je 0,25 Komplementverdünnung und zum Schluß je 0,25 der Gonokokkenaufschwemmung kamen. Nach gutem Durchschütteln und unter mehrfacher Wiederholung desselben erfolgte eine meist 3stündige Bebrütung bei 37°. Danach wurde jedes einzelne Röhrchen mit 5 ccm Nähragar und $1^1/_2$ ccm Aszites aufgefüllt und nach gutem Durchschütteln schräg erstarrt und zwei Tage in den Brutschrank zurückgestellt. Das Wachstum wurde mit bloßem Auge durch Vergleich beurteilt. Zu jedem Versuche gehörte eine große Reihe von Kontrollen: Einsaatkontrolle sofort und nach 3 Stunden; ferner Einsaat + Komplement nach 3 Stunden, sowie Einsaat + Patientenserum nach der gleichen Zeit; weiterhin Sterilitätskontrollen sowohl für Komplement wie für Patientenserum.

Ich führte diese Versuche bei einer Reihe komplizierter Gonorrhöen (3 Epididymitiden, 1 Prostatitis, 1 Lymphangitis dors. penis gonorrh.), bei denen man am ehesten einen hohen Gehalt von Antikörpern vermuten konnte, und die auch sämtlich eine positive Komplementbindungsreaktion gaben, aus, und zwar in der Weise, daß ich das Serum jedes einzelnen Patienten gegen den eigenen Gonokokkenstamm und eins von ihnen zugleich noch gegen mehrere fremde prüfte. Obwohl ich dabei die Versuchsbedingungen in den verschiedensten Richtungen variierte — bezüglich Serumkonzentration, Komplementmenge und -art, Art der Verdünnungsflüssigkeit, Einsaatmenge, Einwirkungszeit —, habe ich mittels dieser Reagenzglasversuche niemals auch nur die Andeutung einer bakteriziden Ambozeptorwirkung nachweisen können.

**III. Intrakutanreaktionen mit Gonokokken-„Anatoxin".** Wie schon Jadassohn in seinem Gonorrhoereferat auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Königsberg ausgeführt hat, haben die Versuche, die Intrakutanreaktion mit Gonokokkenkulturmaterial zur Gonorrhoediagnose heranzuziehen, wie zumeist anderwärts, auch an unserer Klinik keine eindeutigen Resultate gegeben. Man gewinnt bei diesen Untersuchungen immer wieder den Eindruck, daß im Grunde etwas Brauchbares an der Methode ist; jedoch kommt die spezifische Komponente der Reaktionen infolge einer unspezifischen kutanen Reizwirkung der Testflüssigkeiten nicht einwandfrei zur Geltung. Ich habe mich daher nach einer Möglichkeit umgesehen, das Testmaterial zu „entgiften", ohne es seiner antigenen Fähigkeiten zu berauben. Es lag dabei nahe, an das sogenannte Anatoxinverfahren zu denken, das Ramon zu dem gleichen Zweck für echte Toxine angegeben hat, und das in einer längeren Einwirkung von Formalin und Wärme auf die Bakterien besteht. Dieser Gedanke lag um so näher, als es Lubinski anläßlich tierexperimenteller Untersuchungen gelungen ist, diese ursprünglich für Ektotoxine ausgearbeitete Methode auf Typhusbazillen und Choleravibrionen zu übertragen, wenn er sie auch nicht für Hautreaktionen benutzt hat.

Ich habe daher das Verfahren gegenüber Gonokokken in Anwendung gebracht.

Und zwar schwemmte ich 24stündige Aszitesagarkulturen in verhältnismäßig kleinen Mengen physiologischer Kochsalzlösung ab, versetzte die eine Hälfte davon mit 0,4% Formalin, die andere ließ ich ohne Zusatz und stellte beide für 4 Wochen in den Brutschrank von 38°. Vor Gebrauch verdünnte ich, um nicht zu starke allergische Reaktionen zu erhalten, und um zugleich eine Reizwirkung des Formalins auszuschalten, die Aufschwemmungen auf das 10- und mehrfache davon mit physiologischer Kochsalzlösung und stellte gleichzeitig mit beiden Verdünnungsreihen bei einer Anzahl von Gonorrhoekranken und bei einigen Personen ohne Gonorrhoeanamnese Intrakutanreaktionen an.

Das Resultat war den Erwartungen geradezu entgegengesetzt: Die mit Antiformin vorbehandelte Vakzine gab schwächere spezifische und stärkere unspezifische Reaktionen als die andere. Das Anatoxinverfahren hat sich also in diesem Versuch zur Herstellung einer reizlosen für Intrakutanproben geeigneten Gonokokkenvakzine nicht bewährt.

(Schluß folgt.)

## Orthopädie in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. **K. Ludloff**, Direktor der Universitätsklinik für Orthopädische Chirurgie in Frankfurt a. M., Landeskrüppelarzt in Hessen-Nassau.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Die meisten diagnostischen Irrtümer kommen erfahrungsgemäß bei den Affektionen der Hüftgegend vor. Wer hierbei nur im Liegen mit ein paar palpatorischen Handgriffen eine Diagnose zu stellen sucht, wird schweren, verhängnisvollen diagnostischen Irrtümern nicht entgehen können. Wie in anderen medizinischen Disziplinen muß auch hier die funktionelle Diagnostik mehr angewandt werden. Jeder Patient muß unter allen Umständen vollständig entkleidet im Gehen und Stehen beobachtet werden.

Schwieriger ist es oft, diese notwendige und aufklärende Untersuchungsmethode bei ganz akuten schmerzhaften Prozessen auszuführen; aber wenn nicht gerade eine frische Wirbel- oder Beckenfraktur vorliegt oder der Patient bewußtlos ist, kann man wenigstens einen Augenblick den Patienten mit Unterstützung stehen lassen. Oft genügt dieser Augenblick um die Diagnose zu klären. Es empfiehlt sich, um ein wichtiges Symptom nicht zu übersehen, bei der Untersuchung immer dasselbe Schema einzuhalten. Man läßt den entkleideten Patienten zunächst gehen, indem man ihn von hinten, die Lichtquelle im Rücken, betrachtet. Man wird sofort das leiseste Hinken und Watscheln wahrnehmen und leicht erkennen, ob es sich um ein empfindliches Schonungshinken wie bei der beginnenden Koxitis und anderen entzündlichen Prozessen der Hüftgegend oder um ein schmerzloses statisches und dynamisches Hinken, wie bei der angeborenen Luxation, der Coxa vara, der Perthesschen Krankheit usw. handelt.

Sodann Untersuchung im Stehen, Beobachtung von Asymmetrien, auffallender Atrophie, Verwölbungen (Abszesse), Beckenschiefstand! Darauf Spreizen beider Beine ad maximum. Einseitige Abduktionsbeschränkung verrät sofort die Coxa vara verschiedenen Typs, Perthessche Krankheit, Arthritis deformans der Hüfte usw. Unfähigkeit, beide Beine zu spreizen, ist meistens bei Arthritis deformans beider Hüften, z. B. als Folge beiderseitiger angeborener Hüftsubluxation vorhanden.

Dann folgt die Feststellung des Trendelenburgschen Hüftphänomens als die Krönung dieser Untersuchungsmethode. Die gründliche Auswertung dieses Symptoms ist der Schlüssel für die sichere Diagnostik der Hüftaffektionen. Zu seiner Feststellung verfährt man so: man be-

trachtet, die Lichtquelle im Rücken, den stehenden Patienten von hinten, läßt abwechselnd das rechte und linke Bein so erheben, daß es im Hüft- und Kniegelenk rechtwinklig gebeugt ist. Bei normalen Hüftgelenken hebt sich das Becken auf der Seite des Spielbeins. Diese statisch notwendige Schrägstellung des Beckens wird durch die Kontraktion des Glutaeus medius des Standbeines bewirkt. Ist der Glutaeus medius des Standbeines durch irgendwelche Umstände insuffizient geworden, so sinkt das Becken auf der Seite des Spielbeins herunter. Dieses Heruntersinken des Beckens nach der Spielbeinseite ist zuerst von Duchenne bei der progessiven Muskeldystrophie gefunden und dann von Trendelenburg auch bei der angeborenen Hüftluxation beobachtet und diagnostisch ausgewertet worden. Bei der progressiven Muskeldystrophie kann der Glutaeus medius seine Wirkung nicht entfalten, weil er selbst erkrankt und geschwächt ist; bei der angeborenen Luxation kann er, obwohl gesund, seine Wirkung ebensowenig entfalten, weil seine normale schräge Zugrichtung von unten lateral nach oben medial in eine mehr horizontale umgewandelt ist. Da die Insertion am Trochanter major mit diesem zusammen nach oben gewandert und außerdem oft die laterale Insertion dem medialen Ursprung wesentlich genähert ist, kann auch die kräftigste Kontraktion unter diesen Umständen eine genügende Arbeit nicht leisten und den Hebelarm der herabsinkenden Beckenhälfte nicht halten, geschweige denn erheben. Diese Trendelenburgsche Beobachtung ist für die Diagnostik ungemein fruchtbar geworden. Mit dem Nachweis der Insuffizienz des Glutaeus medius können wir, ohne den Patienten anzurühren, sofort die Diagnose wesentlich einengen. Bei positivem Ausfall des Phänomens haben wir

a) bei doppelseitigem Vorkommen: entweder eine progressive Muskeldystrophie oder eine doppelseitige angeborene Hüftluxation oder eine doppelseitige angeborene Coxa vara vor uns;

b) bei einseitigem Vorkommen: entweder eine einseitige angeborene Insertion, eine einseitige Coxa vara, eine isolierte Lähmung des Glutaeus medius oder eine reflektorische Hemmung infolge schmerzhafter Prozesse, sei es im Kreuzbein-, Darmbeingelenk (Tbk., Geschwülste), sei es in der Gefäßmuskulatur (Kontusionen) oder eine Abreißung der Insertion des Glutaeus medius.

Unter Berücksichtigung der übrigen Untersuchungsbefunde auf dem Untersuchungstisch im Liegen werden wir dann leicht nachweisen können, ob der Hüftkopf die Pfanne verlassen hat oder nicht und daraus weitere diagnostische Schlüsse ziehen.

Der Nachweis des Trochanterhochstandes mit Hilfe der Roser-Nélatonschen Linie und der Nachweis des Standes des Kopfes hinten auf dem Darmbein mit Hilfe des Malgaigneschen Handgriffes müssen deshalb jedem Arzt geläufig sein.

Wenn es mit diesen einfachen Hilfsmitteln wirklich gelänge, nur die Fehldiagnosen bei der angeborenen Luxation auszumerzen, was wohl möglich wäre, würde bei der enormen Häufigkeit dieses Leidens viel Krüppeltum und damit viel Leid vermieden werden.

Ein ziemlich häufig vorkommender Irrtum ist die Verkennung der beginnenden tuberkulösen Hüftentzündung und die Verwechslung der Flexionskontraktur der Hüfte infolge Psoasabszesses nach Spondylitis mit der Flexionskontraktur bei der Koxitis.

Daß die Diagnose der beginnenden Koxitis des Kleinkindes schwierig und oft trotz der sorgfältigsten Untersuchung auch mit Röntgenstrahlen nicht mit Sicherheit zu stellen ist, muß auch jeder Spezialarzt zugeben. Ein vor kurzem beobachteter Fall ist so charakteristisch, daß ich ihn als Beispiel anführen muß.

Die Mutter eines 2jährigen gut genährten Kindes beobachtete, daß das Kind nicht mehr recht herumlaufen wollte und das rechte Bein etwas nachschleppte, ohne über Schmerzen zu klagen. Ein sofort zugezogener Spezialkinderarzt untersuchte das Kind genau, auch mit Röntgenstrahlen, und fand nichts. Nach mehrfacher Beobachtung erklärte er das Verhalten des sehr intelligenten Kindes für Ungezogenheit und riet, das angeblich verzogene Kind in andere Umgebung zu bringen, wo man ihm weniger nachgäbe. Nach ein paar Monaten kam das blasse, aber wohlgenährte Kind in meine Behandlung. Das Kind war nicht zu bewegen, auf das rechte Bein zu treten, das in mäßiger Flexion in der rechten Hüfte gehalten wurde. In der medialen Hälfte der rechten Leiste eine kleine Fistelöffnung, aus der etwas trübes Sekret sickerte. Die Beweglichkeit in der rechten Hüfte war noch vorhanden, die Rotation aber eingeschränkt besonders in bezug auf Abduktion, Rotation und Extension, die Flexion war fast frei. Schmerzen bei Bewegungen schienen gering zu sein, dagegen beim Stauchen und Beklopfen deutliche Schmerzensäußerung. Das Röntgenbild ergab eine vollständige Zerstörung des rechten Hüftgelenkes; in einer erweiterten Pfanne stand der Rest des Schenkelhalses, vom Kopf war nichts mehr zu sehen, in der Pfanne einige kleine rundliche Sequester.

Unterhalb des Trochanter major ein großer Abszeß, aus dem mit der Punktionsnadel 200 ccm tuberkulöser Eiter entleert wurden.

Schon vor der Kenntnis der tuberkulösen Natur der häufigen Koxitis fürchteten die alten erfahrenen Praktiker das sogenannte „freiwillige Hinken" als den Anfang eines schweren, stets zur Krüppelhaftigkeit und oft zum Tode führenden Leidens. „Freiwilliges Hinken" nannte man es deshalb, weil bei der üblichen Untersuchung der Hüfte nichts Pathologisches gefunden und das Hinken als von dem Kinde künstlich hervorgebracht angesehen wurde.

Bei ungeübter und unzureichender Untersuchungsmethode kann auch nichts gefunden werden, besonders wenn das Kind Abwehrbewegungen macht und die Muskulatur bei Oberschenkel und Hüften anspannt. Wer aber zart und mit Geduld alle Bewegungsmöglichkeiten, Flexion—Extension, Abduktion—Adduktion und besonders Innen- und Außenrotation prüft, wird im Vergleich mit der gesunden Hüfte stets eine Einschränkung aller Bewegungsarten, vor allem aber der Rotation und eine leichte federnde habituelle Flexionsstellung finden. Damit ist die Diagnose gesichert, selbst wenn auf dem Röntgenbild nichts Pathologisches zu sehen ist. Einseitiger Klopfschmerz durch Perkussionshammerschlag und Stauchschmerz geben oft Anhaltspunkte für vorhandene Knochenherde.

Eine gründliche, aber zarte Untersuchung in Narkose ist meistens zweckmäßig. Mit diesem ominösen „freiwilligen" Hinken darf man aber nicht das Hinken bei einseitiger angeborener Luxation, Coxa vara, Perthesscher Erkrankung und das Hinken nach harmlosen Kontusionen in der Hüftgegend oder bei leichtgeschwollenen Leistendrüsen usw. verwechseln.

Es ist stets daran zu denken, daß von Kindern und Erwachsenen bei Koxitis der Schmerz in ein Knie verlegt wird und so Fehldiagnosen verursacht. Die stets vorhandene Hüftflexionsstellung klärt aber den Irrtum auf.

Wenn es auch keine ausgesprochene unbehandelte Koxitis ohne Flexionskontraktur gibt, so ist doch nicht jede schleichend sich entwickelnde Hüftkontraktur eine Koxitis. Hier spielt, wie oben schon angedeutet, die Verwechslung mit der Flexionskontraktur infolge Psoasabszesses eine große Rolle. Bei einer bestehenden Spondylitis kriecht oft der Senkungsabszeß in den Iliopsoas hinein, der Muskel wird mehr oder weniger verändert und in entzündliches Narbengewebe umgewandelt, dadurch verkürzt und zieht so den Oberschenkel in

Flexionsstellung. Diese Flexionsstellung unterscheidet sich aber von der der Koxitis dadurch, daß die Rotation im Hüftgelenk passiv frei ist, ein Beweis, daß der Prozeß außerhalb des Hüftgelenkes liegt. Eine Untersuchung im Gehen oder in Vorbeugehaltung und das Röntgenbild der Wirbelsäule werden den verhängnisvollen Irrtum aufklären.

Ich bin oft der Vorstellung begegnet, daß bei jeder tuberkulösen Gelenkentzündung auch der Nachweis eines tuberkulösen Lungenaffekts unerläßlich sei. Nach der jetzt bestehenden Auffassung muß allerdings einmal ein Lungeninfekt dagewesen sein. Dieser kann aber vollständig ausgeheilt sein, während in den Hilusdrüsen die Tuberkulose weiter besteht. Von dort aus kann dann noch nach Jahren eine tuberkulöse Gelenk- oder Knocheninfektion auf dem Wege der Blutbahn erfolgen.

Es ist unmöglich, auf alle die übrigen diagnostischen Hilfsmittel wie die Pirquetsche und ähnliche Reaktionen, die Feststellung der Blutsenkungsgeschwindigkeit bei der Tuberkulose usw. einzugehen. Nur über die Röntgenbilder möchte ich noch einige Worte sagen. Die Röntgendiagnose ist heute unerläßlich; aber erst müssen die anderen Symptome geprüft und ausgewertet werden, dann bildet der Röntgenbefund den Schlußstein. Zur richtigen Deutung der Röntgenbilder gehören genaue Kenntnisse und Erfahrungen in der pathologischen Anatomie, wie sie nur die Autopsie in mortuo und in vivo gibt. Gerade bei der beginnenden Koxitis, wo wir das Röntgenbild am meisten brauchten, versagt die Röntgendiagnose sehr oft, weil die Knochenherde noch zu klein und die Knochenatrophie zu unbedeutend ist, als daß wir sie klar sehen könnten.

Anderseits wie oft werden harmlose Befunde falsch gedeutet! Man ist immer wieder erstaunt, daß sogar mangelhafte Röntgenbilder zu einer entscheidenden Diagnose verwendet werden.

Prüfung der Statik und Dynamik des Skelettsystems, wie sie oben skizziert sind, bleiben für die Orthopädie immer die sicherste Basis für die Diagnose und Therapie. Dazu ist allerdings oft die Mithilfe eines erfahrenen Neurologen mit seinen feinen Untersuchungsmethoden von größtem Wert.

Die genaue Kenntnis der Prognose aller orthopädischen Leiden ist auch für den nur allgemeine Praxis treibenden Arzt absolut notwendig, damit er wirklich einen verantwortungsvollen Rat geben kann. Ich erinnere nur an die unzähligen vernachlässigten angeborenen Luxationen und Klumpfüße aus falscher prognostischer Auswertung. Leider ist der vielerorts nicht ausreichende Unterricht in Orthopädie auf den Universitäten für viele Unterlassungssünden mit verantwortlich zu machen. Aber wenn der Arzt die richtige Diagnose gestellt hat, kann er ohne große Mühe aus den modernen Lehrbüchern wie Hoffa-Gocht, Lange sich die nötigen Angaben über die Prognose verschaffen, vorausgesetzt, daß die zu Rate gezogenen Hand- und Lehrbücher nicht veraltet sind. Die Prognose der Heilbarkeit orthopädischer Leiden hängt mehr als bei anderen Disziplinen von geschickter Behandlung, zu der leider ein großer Apparat notwendig ist, ab. Es ist aber sehr bedauerlich, daß auf der einen Seite heilbare Leiden oft vernachlässigt, unheilbare mit einem großen Aufwand von Zeit, Mühe und Geld monatelang behandelt werden. Deshalb möchte ich die Prognosen der wichtigsten hier kurz aufzählen. Unheilbar ist die wirklich voll entwickelte Skoliose. Alle Therapie durch Korsetts und sonstige Apparate ist machtlos zur Beseitigung des Leidens. Nur durch aktive und richtige Gymnastik kann allenfalls ein Stillstand des Leidens hervorgerufen werden. Die Unsummen, die jährlich aus öffentlichen Mitteln für nutzlose Korsetts bei nicht mehr verbesserungsfähigen Skoliosen ausgegeben werden, belasten den Gesundheitsetat zuungunsten heilbarer Leiden ganz ungeheuer. Bei der bedrohlichen Häufung der Skoliose kann nur eine großzügig durchgeführte Prophylaxe Wandlung bringen.

Heilbar aber mit bestimmten Beweglichkeitsdefekten sind viele Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose bei rationellster Behandlung. Im Gegensatz zur Skoliosenbehandlung darf hier auch mit den öffentlichen Mitteln nicht gespart werden, erstens weil die Behandlung aussichtsvoll ist, zweitens weil infolge des infektiösen Charakters des Leidens die allgemeine Gesundheit des Patienten und seiner Umgebung auf dem Spiele steht.

Heilbar im statischen und funktionellen Sinne sind die zahlreichen Fälle von Kontrakturen. Die Erfolge schwanken zwischen fast vollständiger Wiederherstellung der Funktion bis zur Wiederherstellung wenigstens der Fortbewegungsfähigkeit mit Schienenhülsenapparaten.

Der Plattfuß, die Crux der modernen Zeit, das Paradigma beginnender körperlicher Entartung, kann wenigstens durch Einlagen leistungsfähig erhalten und der Patient vor Arbeitsunfähigkeit bewahrt werden.

In der Behandlung und Heilung der angeborenen Luxation, der Coxa vara, des Caput obstipum, der Klumpfüße erhebt sich die orthopädische Leistung fast zu künstlerischer Höhe. Es sind nur einige Leiden hervorgehoben worden, aber auch bei den weniger häufigen liegen die Verhältnisse ähnlich. Die Beobachtungen von Tausenden von Krüppeln auf den Krüppelterminen flößt einem ernste Sorgen für die Volksgesundheit ein. Aber zum Glück bringt die Mehrzahl der Kinder soviel konstitutionelles gesundes Erbgut aus der Reihe gesunder Vorfahren mit auf die Welt, daß sie die kulturbedingten Schädigungen überwindet, wenn ihr Gelegenheit gegeben wird, durch allseitige körperliche Betätigung ihre Muskeln zu üben, somit ihre Knochen zu kräftigen und das Skelettsystem widerstandsfähiger zu bilden. Wir erkennen daraus die große Wichtigkeit der Prophylaxe in der wahren Orthopädie. Orthopädie und Wachstum sind zwei fest aneinandergekuppelte Begriffe. Irgendwie lokal oder allgemein gestörtes Wachstum ruft die Deformitäten, die orthopädischen Leiden, hervor und vergrößert sie von Tag zu Tag oft ins Groteske.

Ausnutzung der Wachstumsvorgänge durch richtig indizierte Maßnahmen und Eingriffe kann die beginnenden Leiden zum Stillstand, ja zum Verschwinden bringen, schon bestehende mindestens verbessern. Deshalb ist eine Hauptforderung der wissenschaftlich fundierten Orthopädie, möglichst frühzeitig schon im zarten Kindesalter zu handeln und die orthopädischen Maßnahmen einzuleiten. Gerade in der Orthopädie rächt sich das Aufschieben und Verzögern besonders schwer, entweder durch vollständige Irreparabilität oder durch die Notwendigkeit viel größerer und schwererer Eingriffe. Wie eben gesagt, die Heilung und Besserung (Entkrüppelung) hängt vollständig von der Therapie und zum größten Teil von der persönlichen Fähigkeit des behandelnden Orthopäden ab. Selbstheilungen sind Ausnahmen und kommen im allgemeinen höchstens bei beginnenden Verbiegungen der Rachitis und des Kinderskorbuts vor.

Der Heilungsbegriff bei der Orthopädie ist ein anderer als bei anderen Disziplinen, weil Form und Funktion der Glieder und des Rumpfes eine ganz andere Rolle spielen. Zum Beispiel eine tuberkulöse Hüftgelenkentzündung kann vollständig, aber mit starker Flexionsstellung ausheilen; die Gefahren quoad vitam sind dann dauernd beseitigt, aber im ortho-

ädischen Sinne ist das Leiden erst geheilt, wenn Form und unktion der Hüfte wieder einigermaßen hergestellt sind. eshalb muß mit dem orthopädischen Rüstzeug eine Form erzielt werden, die wenigstens die Hauptforderungen für die Funktion erfüllt: gute Haltung, sicheres schmerzloses Stehen und leichte Fortbewegungsmöglichkeiten. (Schluß folgt.)

# Repetitorium der Augenheilkunde.

Von Prof. **Walther Löhlein**, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Jena.

I.

Die Bezeichnung eines „Repetitoriums" im gebräuchlichen inne des Wortes werden die nachfolgenden Aufsätze nicht ir sich in Anspruch nehmen können. Denn das würde voraus-etzen, daß sie das ganze Gebiet der Augenheilkunde, wenn uch in kürzester Form so doch vollständig, zur Darstellung rächten. Diese Forderung zu erfüllen, erschien mir weder otwendig noch zweckentsprechend. Nicht notwendig, denn ir besitzen eine Anzahl kurzgefaßter Uebersichten über das anze Gebiet der Augenkrankheiten, die diese Aufgabe voll-ertig erfüllen — ich erwähne nur die Darstellungen von dam, Bielschowsky, Gebb, Grüter —; und nicht weckentsprechend, denn an dieser Stelle soll ja in erster inie den Bedürfnissen des praktischen Arztes Rechnung ge-agen werden. Aus dieser Ueberlegung heraus ziehe ich es or, an Stelle einer Gesamtdarstellung im Telegrammstil eine wanglose Reihe kurzer Aufsätze zu bringen, die in rascher olge die für den praktischen Arzt wichtigsten Fragen aus em Gebiet der Augenheilkunde in knapper Form besprechen ollen.

### I. Blutungen des Auges und seiner Umgebung.

Die Bedeutung der in den verschiedenen Abschnitten des uges und an seinen Adnexen nicht selten auftretenden Blu-ngen liegt für den praktischen Arzt weniger in der thera-eutischen Aufgabe, die sie stellen — denn die Mittel, die uns ur Förderung der Aufsaugung von Blutungen am Auge zur erfügung stehen, sind nicht sehr zahlreich und hinsichtlich rer Wirkung nicht sehr sicher, vor allem aber sind sie bei iner großen Gruppe von Blutungen gar nicht anwendbar, eil sie die Gefahr der Förderung von Nachblutungen mit-chbringen würden — um so größer ist der diagnostische und rognostische Wert vieler Blutungen, die dem Allgemeinprak-ker, wenn ihm die möglichen Zusammenhänge gegenwärtig nd, oft den Anstoß und die Richtung für die weitere Unter-uchung des Kranken liefern können.

Diese semiotische Bedeutung der Blutungen am Auge und einer Umgebung ist dadurch erleichtert, daß die Blutungen, oweit sie dem vorderen Abschnitt des Auges und seiner Um-ebung angehören, ohne weitere Hilfsmittel zu erkennen sind nd dadurch auch den Kranken meist veranlassen, den Arzt ufzusuchen. Aber auch wo es sich um Blutungen in den Glas-örper, in Aderhaut oder Netzhaut handelt, erfordert ihre Er-ennung bei seitlicher Beleuchtung, im durchfallenden Licht der mit dem Augenspiegel meist keine große Uebung; dazu ommt, daß die subjektiven Angaben des Kranken über be-timmte Sehstörungen sehr oft einen charakteristischen Hin-eis auf intraokulare Blutungen, ja sogar oft schon auf den itz und die Ausdehnung der Blutung enthalten, und daß eben iese Sehstörungen auch wieder geeignet sind, sehr bald nach rem Auftreten den Kranken zum Arzt zu treiben.

Liegt es schon aus Gründen der Diagnose einer Blutung ahe, die extraokularen von den intraokularen Hämorrhagien zu trennen, so spricht dafür besonders uch der ganz verschiedene Wert beider Gruppen von Blu-ngen hinsichtlich ihrer semiotischen und prognostischen Be-eutung. Das wird sofort klar, wenn wir uns überlegen, elche Bedingungen erfüllt sein müssen, um es zu einer spon-anen Blutung — von den traumatischen sehen wir zunächst ab — kommen zu lassen. Die Antwort ist durchaus verschieden, je nachdem es sich um Blutungen ins Augeninnere handelt, oder um solche der Lider, der Bindehaut, der Augenhöhle oder der Sehnervenscheiden, also um intraokulare oder extraokulare Blutungen. Im letzteren Fall liegen die Bedingungen für das Zustandekommen einer Blutung verhältnismäßig günstig, am günstigsten im Bereich der Bindehaut und der Lider. Hier haben wir es mit Blutgefäßen zu tun, die oberflächlich oder in einem ganz lockeren Gewebe verlaufen und so durch den Gegendruck des Gewebes wenig Schutz erhalten. Hier kommt es denn auch in der Tat nicht selten vor, daß bei völlig gesunder Gefäßwand eine plötzliche erhebliche Steigerung des Blutdruckes genügt, um unter Umständen reichliche Blutungen auszulösen. Daß an sich minderwertige Gefäße den genannten Einflüssen besonders leicht erliegen werden, ist selbstverständlich, aber es beweist jedenfalls eine extraokulare Blutung nichts für eine pathologische Veränderung der betroffenen Gefäße. Anders liegen die Verhältnisse im Augeninneren. Die Blutgefäße der Uvea und der Netzhaut sind auch gegenüber erheblichen Schwankungen des Blutdruckes in hohem Grade geschützt, da auf ihnen der intraokulare Druck lastet, der normalerweise zwischen 15 und 25 mm Quecksilber liegt. So ist es selbstverständlich, daß wir bei gesunden Gefäßwänden im Augeninneren nur unter besonderen Bedingungen Blutungen auftreten sehen und somit umgekehrt aus einer intraokularen Blutung mit erheblicher Wahrscheinlichkeit auf eine krankhafte Veränderung der intraokularen Gefäßgebiete oder eine abnorme Beschaffenheit des Blutes schließen dürfen. Welchen Einfluß dieser auf der Gefäßwand lastende intraokulare Druck tatsächlich hat, das zeigen die Blutungen, die nicht selten bei der Staroperation im Augenblick der Eröffnung der Vorderkammer infolge der Druckentlastung erfolgen, oder jene mitunter beträchtlichen intraokularen Blutungen, die den Durchbruch eines Hornhautgeschwürs begleiten. Es ergibt sich also aus diesem grundlegenden Unterschied eine scharfe Trennung zwischen den extraokularen und intraokularen Blutungen.

#### 1. Extraokulare Blutungen.

Die Blutungen der Lider und der Bindehaut des Augapfels sind, mögen sie nun kleine Ekchymosen darstellen oder große Blutaustritte, die etwa rings um die Hornhaut die Bindehaut als einen blutroten Wulst vortreten lassen, auf den ersten Blick als solche zu erkennen. Nicht so selbstverständlich aber beantwortet sich die Frage, ob der Blutaustritt an Ort und Stelle erfolgte, wo das Blut sich bei der Untersuchung findet. Man muß dabei bedenken, daß sehr häufig Blut, das etwa unter der Haut der Stirne oder der Nasenwurzel ausgetreten ist, sich nach den Lidern hin senkt und hier dank der lockeren Beschaffenheit des Unterhautzellgewebes liegen bleibt, um sehr allmählich aufgesogen zu werden. Noch irreführender ist die Tatsache, daß das unter der Lidhaut der einen Seite ausgetretene Blut sehr häufig am liegenden Patienten über Nacht von den Lidern der einen Seite über die Nasenwurzel nach der anderen Seite verschoben wird, eine Erscheinung, die man z. B. auch nach Lidoperationen oft beobachten kann und die sich zum Teil daraus erklärt, daß der Abfluß subkutaner Ergüsse aus dem Zellgewebe der Lider an den Orbitalrändern durch die straffere Fixierung erschwert ist.

So harmlos diese Verschleppung von Blut ist, so wichtig ist es, sich einer anderen Verschleppung von Blut unter die Lider oder die Bindehaut zu erinnern, die nach schweren Traumen, besonders nach Sturz auf den Schädel oder auf das Gesäß, sich einstellen kann. Sieht man in solchen Fällen einen oder einige Tage nach dem Unfall Blut unter der Haut des Unterlides auftreten, so verrät dieses eine Fraktur der Schädelbasis im Bereich des Orbitaldaches, von der aus das Blut an der Innenwand der Augenhöhle entlang nach vorn unter die Lidhaut gewandert ist. War bei der Fraktur die Gegend der Fissura orbitalis sup. beteiligt, so tritt das Blut im temporalen Quadranten der Augapfelbindehaut auf, nachdem es seinen Weg entlang dem Musc. rect. externus genommen hat. Das nachträgliche Auftreten solcher Blutungen unter der Lidhaut oder unter der Augapfelbindehaut kann also erhebliche diagnostische Bedeutung erlangen und auf den Ernst eines Traumas aufmerksam machen.

Unter den an Ort und Stelle entstandenen extraokularen Blutungen verstehen sich die durch örtliches Trauma bedingten von selbst. Neben ihnen sind im Wesentlichen 3 ätiologische Gruppen zu unterscheiden:

Zunächst gibt es, wie an der Haut und den Schleimhäuten des übrigen Körpers, so auch an der Lidhaut und der Bindehaut des Augapfels gelegentlich zahlreiche punktförmige Ekchymosen auf dem Boden infektiöser, metastatischer Prozesse. Diese Fälle treten aber zahlenmäßig weit zurück hinter den Blutungen, die auf plötzlicher Blutdrucksteigerung oder auf fehlerhafter Zusammensetzung des Blutes beruhen, und die in diesen beiden Richtungen hin auch oft genug für den Arzt ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel darstellen können.

Die extraokularen Blutungen durch akute Blutdrucksteigerung beruhen im allgemeinen auf einer plötzlichen Behinderung des venösen Abflusses. Im höchsten Grade begegnet uns diese bei den gewaltsamen Todesarten durch Ersticken, Erhängen, Erwürgen, bei Kompression des Brustkorbs infolge von Verschüttung, bei Eisenbahnunfällen usw. Die in diesen Fällen regelmäßig zu beobachtenden Lid- und Bindehautblutungen können unter Umständen für den Arzt forensische Bedeutung gewinnen.

Venöse Stauung geringeren Grades löst unter Umständen bei kleinen Kindern mit absolut intakten Gefäßen erhebliche extraokulare Blutungen — meist in die Conjunctiva bulbi — aus, so beim heftigen anhaltenden Schreien, vor allem aber bei den schweren Hustenanfällen der Pertussis. Hier können die Bindehautblutungen gelegentlich die Differentialdiagnose gegenüber einer einfachen Bronchitis bestimmend beeinflussen. In ähnlicher Weise kann bei jugendlichen weiblichen Personen eine Lid- oder Bindehautblutung, die im Anschluß an Erbrechen auftritt, den Verdacht erwecken, daß nicht ein gewöhnliches Erbrechen vorlag, sondern vielleicht eine Hyperemesis gravidarum zu der ungewöhnlichen Begleiterscheinung der Augenblutung Anlaß gegeben hat. Bemerkt sei übrigens in diesem Zusammenhange, daß auffallenderweise über Lidbindehautblutungen intra partum nur sehr selten berichtet wird, trotz der erheblichen Blutdrucksteigerung, die während der Geburtswehen angenommen werden muß. Auch auf einen vorausgegangenen epileptischen Anfall können die sichtbaren Blutungen des Auges hinweisen.

Sehr viel häufiger als in den ersten Lebensjahrzehnten sind blutdrucksteigernde Momente im späteren Leben gegeben: Bronchitis, Emphysem, starke Anstrengung der Bauchpresse beim Stuhlgang, Vomitus matutinus der Säufer, heftiges Niesen (bei Schnupfern), sexuelle Erregung usw. kommen hier in B tracht, daneben berufliche Arbeiten: Starkes Bücken, Heb schwerer Lasten, das Spielen von Blasinstrumenten usw.

In einer nicht geringen Zahl von Fällen genügen bei älter Leuten schon verhältnismäßig geringfügige Grade der venös Stase, um durch Steigerung des Blutdruckes Blutungen beso ders in die Konjunktiva hervorzurufen. Zweifellos spielt hie bei in manchen Fällen der Umstand eine Rolle, daß arteri sklerotische Veränderungen die Widerstandsfähigkeit der G fäßwand bereits herabgesetzt haben. Jedoch muß man i allgemeinen mit der Verwertung dieses Symptoms für d Diagnose einer Arteriosklerose sehr vorsichtig sein und au keine weitgehenden prognostischen Schlüsse aus ihm ziehe Die wertvollen Statistiken der Uhthoffschen Schule, die d spätere Schicksal solcher an Bindehautblutungen erkrankt Personen verfolgt haben, lassen erkennen, daß man früher d prognostische Bedeutung der Bindehautblutungen in dies Hinsicht erheblich überschätzte. Wohl aber sollen wiederhol Bindehautblutungen älterer Leute stets dazu veranlassen, ei Augenspiegeluntersuchung der Netzhaut durchzuführen. Fi den sich neben den Blutungen in der Bindehaut auch solc in der Netzhaut, so kommt diesem Symptomenbild sofort ei sehr viel ernstere prognostische Bedeutung zu, worauf spät noch hingewiesen werden wird.

Eine zweite kleinere Gruppe von Lid- und Bindehautblutu gen erfolgt, ohne daß ein blutdrucksteigerndes Moment si feststellen ließe, meist überhaupt ohne bekannten äußere Anlaß und ohne daß Arteriosklerose angenommen werde könnte: Es sind die Fälle, in denen eine abnorme Zu sammensetzung des Blutes seinen Austritt aus de Gefäßen begünstigt, eventuell die Stillung einer eingeleitete Blutung verhindert. Hierhin gehören die Fälle der ang borenen Hämophilie, die gelegentlich zu tödlicher unstillbar Blutung aus der Konjunktiva im Anschluß an minimale G burtstraumen der Bindehaut geführt hat; hierhin gehöre aber auch die erworbenen hämorrhagischen Diathesen w der Morbus maculosus Werlhofii, der Skorbut sowie d Möller-Barlowsche Krankheit der Säuglinge, bei der die ok laren Symptome — Blutungen in die Lider und in die Auge höhle, gelegentlich mit erheblichem Exophthalmus — nac Steindorf und Brandes nicht selten längere Zeit di einzigen Symptome darstellen können.

Therapie der extraokularen Blutungen. Au dem Gesagten geht hervor, daß die Bedeutung der Lid- un Bindehautblutungen im Wesentlichen darin liegt, daß sie un für die Diagnose eines vorausgegangenen Traumas im weite sten Sinne des Wortes oder eines zugrundeliegenden ode doch mitwirkenden Allgemeinleidens wertvolle Hinweise lie fern und uns den Anstoß zu einer zweckmäßigen Behandlun dieser zugrundeliegenden Leiden geben können. Die Blutun gen als solche bedürfen meist einer besonderen Behandlun nicht. Man wird den Kranken darüber aufklären, daß sie a sich harmlos sind, daß aber ihre Aufsaugung sich im allge meinen ziemlich lange hinzieht. Will man ihre Aufsaugun beschleunigen, so kann man bei den Lidblutungen feuchte Ver bände oder lokale Wärmeapplikation anwenden; in seltene Fällen kann man genötigt sein, chirurgisch vorzugehen, fall ein Lid- oder Orbitalhämatom zur Abszeßbildung führte. Be den Bindehautblutungen steht uns neben der Wärmeanwen dung die Anregung der Aufsaugung durch subkonjunktival Injektionen einer 3—4%igen ClNa-Lösung als wirksames Mitte zur Verfügung, bei dessen Anwendung man sich nur hüte muß, mit der Injektionsnadel zufällig ein Blutgefäß zu er öffnen und so zur alten Blutung eine neue zu setzen.

# Repetitorium der Alterskrankheiten.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger** in Wien.

(Schluß aus Nr. 48.)

**Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Epidemische Hirnhautentzündung ist im Alter ziemlich selten (etwa 5—10% aller Fälle), weist aber oft ein so atypisches Verhalten auf, daß sie leicht verkannt wird. Die Affektion wird durch den Meningococcus Weichselbaum hervorgerufen. Sie tritt unter folgenden klinischen Bildern auf: 1. Mit den klassischen Symptomen, 2. als seniler Typus (H. Schlesinger, Reiche) mit vagen, leichten Erscheinungen (die Kranken gehen sogar herum), oder es setzt die Erkrankung apoplektiform, selbst mit Hemiplegie ein, oder sie verläuft unter den Erscheinungen einer rasch progressiven, senilen Demenz.

Im allgemeinen hat die senile Meningitis eine deutliche Tendenz zu fortschreitendem Verlauf bei mäßigem Fieber. Die Nackensteifigkeit ist öfters nur angedeutet, hingegen das Kernigsche Symptom regelmäßig schon frühzeitig vorhanden. Die Pulsfrequenz ist dauernd hoch, psychische Störungen setzen frühzeitig ein.

Die Prognose ist sehr ernst. Von 10 Fällen eigener Beobachtung (61—78 Jahre) starben 8.

Von therapeutischen Maßnahmen beeinflussen wiederholte Spinalpunktionen und intraspinale Einverleibung von Meningokokkenserum die Krankheitssymptome in günstiger Weise. Heiße Wicklungen des Stammes werden von den Kranken als schmerzstillend sehr gelobt. Da die Meningitis zu sehr starker Abmagerung führt, muß man der Ernährung die größte Aufmerksamkeit zuwenden.

**Sepsis und Septikopyämie.** Im Senium ist der Ausgangspunkt septischer Prozesse oft ein wesentlich anderer als bei jüngeren Menschen. Besonders oft entwickeln sich septische Prozesse nach Extremitätengangrän, infiziertem Ulcus cruris, Thrombophlebitiden, Decubitus, weiter nach exulzerierenden Neoplasmen, nach chronischen Ohreiterungen, nach Entzündungen der Gallenwege. Besonders oft kommt es bei Prostatikern zu Urosepsis. Krankheitserreger sind am häufigsten Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli. Auch kryptogenetische Sepsis gelangt bisweilen zur Beobachtung.

Die Krankheitserscheinungen sind je nach dem Ausgangspunkte sehr verschiedener Art. Die Erkrankung tritt in folgenden klinischen Formen auf: 1. Sepsis unter dem Bilde des senilen Marasmus mit raschem Kräfteverfall ohne lokale Symptome. 2. Foudroyante Sepsis. Die Erscheinungen einer schweren Vergiftung mit starkem Kräfteverfall und Herzschwäche überwiegen. Die Temperatur ist nicht immer erhöht, das Sensorium früh getrübt, rasch setzt das Koma ein. Fuliginöser Belag der Lippen und Zunge vervollständigen das schwere Bild. Exitus nach wenigen Tagen. 3. Urosepsis. Das akute und subakute Harnfieber bildet sich nach Verletzungen an den Harnorganen aus („Katheterfieber"). Unter Schüttelfrost, hohem Fieber, stürmischen Allgemeinerscheinungen setzt ein schwerer Krankheitszustand ein, welcher nach mehrstündiger Dauer unter Schweißausbruch nachläßt, sich aber in den nächsten Tagen wiederholt und dann langsam abklingt. Das chronische Harnfieber verläuft bald mit niedrigen, bald mit hohen Temperaturen. Oft treten die lokalen Symptome von seiten der Harnorgane zurück, und es stehen dann gastro-intestinale Störungen im Vordergrund. Der Appetit liegt darnieder, es besteht Brechreiz, Druck in der Magengegend, oft quälen profuse Durchfälle den Kranken. Die Zunge ist trocken, belegt, die Speichelsekretion ist stark vermindert. Zunge und Lippe werden rissig, bei zunehmender Schwäche entwickeln sich Soorrasen in der Mundrachenhöhle. Die Kranken werden apathisch, schlaflos oder erregt, jedoch fehlen motorische Reiz- oder Lähmungserscheinungen. Bei längerer Dauer entwickelt sich eine Kachexie mit eigentümlich blaßgelber Verfärbung der Haut. 4. Protrahierte Formen. Lange währendes Fieber, unterbrochen durch kurze, fieberfreie Perioden, charakterisieren diese Formen, in deren Verlauf in der Regel solitäre oder multiple Gelenksschwellungen auftreten, welche in schweren Fällen vereitern. Oft kommt es zur Ausbildung einer bakteritischen Endokarditis mit deutlich erkennbaren Klappenveränderungen. In der Regel sind bei längerer Dauer dieses Leidens Embolien in den verschiedensten Organen nachweisbar. 5. Sepsis bei Neoplasmen. Oft sind die septischen Erscheinungen die ersten, welche das Vorhandensein einer Neubildung verraten. Mitunter aber ist das Neoplasma manifest, und es gesellen sich erst im späteren Krankheitsverlaufe Fieber, Schüttelfröste, rascher Kräfteverfall, septisches Aussehen hinzu.

Prognose und Therapie. Sepsis ist auch im Senium stets ein sehr schweres und ernstes Leiden, jedoch ist nicht jede Form infaust zu beurteilen. Urosepsis kann häufig durch sachgemäße Behandlung zum Verschwinden gebracht werden, protrahierte Formen klingen mitunter spontan ab. Ich habe bei einem 82jährigen Manne nach Einführung eines Dauerkatheters und regelmäßigen Blasenspülungen die Rückbildung eines schwersten uroseptischen Zustandes beobachtet. Selbstverständlich ist rasche chirurgische Therapie geboten, wenn der septische Zustand von einer erreichbaren Eiterung ausgeht (z. B. Paranephritis, Karbunkel, Extremitätengangrän). Unterstützung der Herztätigkeit durch Kardiaka ist in jedem Falle erforderlich, auf die Ernährung ist sehr zu achten. Von der medikamentösen Behandlung hat man sich leider nicht allzuviel Erfolge zu versprechen. Am häufigsten scheint Argentum colloidale zu nützen (intravenös als Collargol 5,0 oder als Methylenblausilber 1% bis 10 g oder im Klysma 3,0 : 50,0 Aqua als Tagesdosis, weniger wirksam als Unguentum Credé). Von Trypaflavin habe ich wenig Erfolg gesehen, ebenso von polyvalenter Vakzine; 40% intravenöse Urotropininjektionen schienen manchmal günstig zu wirken. Einige wenige Male schienen Fixationsabszesse (20 Tropfen Oleum Terebinthinae) den Krankheitsverlauf entscheidend gut zu beeinflussen.

# Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

**Fragen der Seuchengesetzgebung. VII.**

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

**Um ein neues Reichstuberkulosegesetz.**

(Schluß aus Nr. 48.)

Ist nun ein neues Reichstuberkulosegesetz überhaupt erforderlich? Meines Erachtens muß man diese Frage unbedingt bejahen. Denn so wichtig die „Richtlinien" sind, so können sie doch vielleicht im Laufe der Zeit durch weitere Ergänzungen des Reichsarbeitsministers verändert werden, während doch die Aenderung eines Reichsgesetzes viel schwieriger ist. Auch gelten eben die Richtlinien schließlich doch nur für Versicherte und ihre Angehörigen, nicht aber für jedermann. Das gilt z. B. für die in Deutschland sich aufhaltenden Nichtdeutschen, zu denen ja auch Krankenhausinsassen usw. gehören. Gegen die von diesen Mitbürgern ausgehenden Gefahren muß natürlich gleichfalls

Schutz gewährt werden. Reichsgesetzliche Vorschriften werden auch erforderlich sein, um in Anstalten aller Art den Schutz des Personals zu gewährleisten; es ist dabei zu berücksichtigen, daß die bestehenden Desinfektionsmaßnahmen eigentlich für das Privathaus gedacht sind, nicht aber für die öffentlichen Anstalten, die in allen Desinfektionsvorschriften gleichsam an zweiter Stelle erst marschieren. Dabei hat sich doch in den letzten 25 Jahren, also seit Herausgabe der Desinfektionsvorschriften, gerade das Anstaltswesen in einer ganz besonderen Weise in Deutschland entwickelt, sodaß es gewiß angebracht wäre, wenn die Desinfektionsvorschriften für Krankenanstalten besonders berücksichtigt würden. Es braucht kaum noch einmal hervorgehoben zu werden, daß die Tuberkulosegesetzgebung vom Reich ausgehen muß; auch der Bearbeiter des preußischen Tuberkulosegesetzes hatte sich ja (Volkswohlfahrt 1924 S. 349) dahin geäußert, daß das preußische Gesetz nur einen Notbehelf bis zum Erscheinen eines deutschen Gesetzes darstellen solle. Es nimmt ja auch die Zahl der hygienischen Reichsgesetze zu, ohne daß dadurch den Ländern unerträgliche Einschränkungen ihrer Machtbefugnisse auferlegt werden. Außer dem Reichslebensmittelgesetz und dem Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten steht bekanntlich das neue Reichsmilchgesetz demnächst zur Beratung, — ein Reichstuberkulosegesetz muß sich diesen Gesetzen anschließen. Daß es auch Meldepflichten bringen muß, ist nicht zu bezweifeln, aber ich vertrete nach wie vor den Standpunkt, daß alle öffentlichen Stellen dazu verpflichtet werden müssen, während für den behandelnden Arzt, auch wenn er Kassenarzt im bisherigen Sinne ist, ein Melderecht, entsprechend unserem früheren Vorschlage (1921 Nr. 15), oder aber entsprechend dem Schweizer Tuberkulosegesetz nicht nur ausreichend, sondern vorzuziehen ist. Ich hatte das preußische Gesetz als reines Erfassungsgesetz bezeichnet und zum Ausdruck gebracht, daß die bloße Erfassung so gut wie nichts bedeutet, zumal bei der Tuberkulose, bei der jedes Land und jede Stadt weiß, daß sie viel Tuberkulose hat, auch wenn nicht genau anzugeben ist, wieviel es ist. Dem Gedanken der „restlosen Erfassung" liegt immer wieder der weitere Gedanke einer „Ausrottung" einer Seuche zugrunde. Man hat bekanntlich unmittelbar nach Jenners großer Tat auch versucht, die Pocken in der Welt „auszurotten". Das ist ebensowenig gelungen wie irgendeine „Ausrottung" einer Seuche durch behördliche Maßnahmen. Das gelingt auch bekanntlich nicht bei den Tierseuchen. Nicht etwa, weil die zugrundeliegenden Vorstellungen völlig falsch wären, sondern weil die Lebensbeziehungen so außerordentlich mannigfaltig und eigenartig sind, daß sie nicht einfach durch wenige Sätze in bestimmten Bahnen festzuhalten sind.

Das Reichsgesetz wird sicherlich manche von Jenen, die ich Aktivisten nennen möchte und die in der zwangsmäßigen Säuberung der Gesellschaft von den Tuberkulösen die wichtigste Forderung sehen, enttäuschen müssen. Schon Robert Koch hat aber bekanntlich vor der Zwangsisolierung gewarnt; sie kann von einem Arzte, der nicht nur Bekämpfer, sondern auch noch Arzt ist, nicht befürwortet werden. Man stelle sich einen derartig unwilligen Patienten vor, der so lange wider den Stachel lökt, bis er entlassen werden muß, um dann zwangsmäßig einer anderen geschlossenen Anstalt zugeführt zu werden, und etwa auf dem Wege einen hohen Fieberanfall oder eine Blutung erlebt, vielleicht sogar dabei zugrundegeht. Ein Arzt, der einmal derartiges erlebt hat, wird mit einem Zwange in dieser Richtung nicht mehr operieren wollen. Also soll es nur die Drohung sein, deretwegen eine solche gesetzliche Bestimmung im Reichstuberkulosegesetz erstrebt wird? Aber sie ist bald eine stumpfe Waffe, wenn sich erst einmal gezeigt hat, daß sie nur auf dem Papier steht. Spricht man doch davon, daß selbst bei der Todesstrafe das Argument der Androhung nicht wirksam sei. Aber auch mit dem Zwange gegen die gefährdeten Angehörigen wird nicht viel zu erreichen sein. Sie selbst machen sich doch gar keines Deliktes schuldig, dessentwegen man sie gegen ihren Willen aus der Familiengemeinschaft entfernen könnte. Und auch mit dem Jugendwohlfahrtsgesetz von 1922 ist in dieser Hinsicht nicht viel anzufangen, jedenfalls bisher wenig geschehen; es läßt zur Abwendung körperlicher usw. Verwahrlosung Schutzaufsicht oder Fürsorgeerziehung zu, aber diese Begriffe passen hier nicht und sind jedenfalls nicht „sinngemäß". Hingegen sollte § 1666 BGB. öfter angewendet werden, als es bisher geschieht; es ist nicht ganz ersichtlich, warum bisher dieser Paragraph so selten angewendet wird, da er ja nur die (schuldhafte) Außerachtlassung der Sorge für das körperliche Wohl des Kindes voraussetzt, um die Herausnahme des Kindes zu ermöglichen. Ist es der Kostenpunkt, der die Jugendämter so schwer an diesen Paragraphen herangehen läßt? Oder ist es der lange Weg über das Vormundschaftsgericht? An beiden Punkten könnte eben ein Reichstuberkulosegesetz ansetzen. Eine gesetzliche Aenderung des Jugendwohlfahrtgesetzes im Sinne der Tuberkulosebekämpfung wäre zu begrüßen. Auch in dieser Beziehung wird aber Zwang weniger wirkungsvoll als Anreiz sein; nicht nur die Allgemeinheit, sondern auch die Betroffenen müssen von den Maßnahmen, die zum Schutze des Geldbeutels oder der Gesundheit der Allgemeinheit getroffen werden müssen, einen ideellen oder materiellen Vorteil und nicht nur Nachteile haben, — dann wird es auch, wie z. B. in Frankreich mit dem oeuvre Grancher, möglich sein, für die Gefährdetsten, die Säuglinge und Kleinkinder, rechtzeitig etwas Wirksames zu tun.

In diesem Zusammenhange sei noch einmal das Prinzip der Strafandrohung in einem Reichstuberkulosegesetz berührt. Daß es ohne Strafandrohung nicht geht, versteht sich von selbst, aber es ist nicht nur meine Meinung, daß sie in den Seuchengesetzen immer mehr gegenüber den allgemeinen Strafgesetzen verschwinden könnten. Der neue Entwurf des Strafgesetzbuches sieht erheblichere Bestrafungen desjenigen vor, der vorsätzlich oder fahrlässig die zur Verhütung des Verbreitens einer übertragbaren Krankheit angeordneten Schutzmaßnahmen verletzt, und deutet in den Erläuterungen an, daß auf Grund dieser allgemeinen Strafbestimmungen die Seuchengesetze auf besondere Strafvorschriften vielleicht verzichten könnten.

Auf diese Art ist für schlimmste Fälle die gesetzliche Handhabe gegen gefährliche Asoziale gegeben — ohne daß ein Reichstuberkulosegesetz mit diesem üblen Paragraphen belastet werden müßte.

Das Reichsgesetz wird sich der Berufsfrage in anderer Weise annehmen müssen, als es die Richtlinien tun; diese nämlich geben allgemein die Anweisung, daß der Berufswechsel gefördert werden solle, natürlich im Rahmen der Fürsorgemaßnahmen. In der heutigen Zeit der Spezialisierung ist aber bekanntlich von einer Förderung des Berufswechsels nicht viel zu erwarten, wie ja auch die Erfahrung aller Fürsorgestellen seit vielen Jahren zeigt. Das Reichsgesetz wird aber in der Lage sein, wenigstens bei einigen wichtigen Berufen einzugreifen. Immer wieder muß dabei betont werden, daß, wenn der Schulzwang gesetzlich ist, auch Maßnahmen zum Schutze gegen die besonderen Gefahren auf diesem Gebiete gefordert werden müssen. Da wir heute im Zeichen der Berechtigungsscheine leben, ist nicht einzusehen, warum nicht bestimmte Berufe, bei denen die Gefährdung von Kindern gegebenenfalls besonders groß ist, nur auf Grund eines Gesundheitsberechtigungsscheines ausgeübt werden dürfen, der naturgemäß in gewissen Abständen der Erneuerung bedarf. Es mag dabei aus-

drücklich betont sein, daß dieser gesundheitliche Berechtigungsschein, der vielleicht schon zum Staatsexamen vorgeschrieben werden kann, nicht im Interesse des Einzelnen, sondern nur im hygienischen Interesse seiner Berufsausübung im Hinblick auf die Allgemeinheit ausgestellt werden soll, daß also Ausschließung vom Berufe nur dann stattfinden soll, wenn für die Allgemeinheit durch die Berufsausübung eine erhebliche gesundheitliche Gefahr für die Allgemeinheit bestünde, — denn sonst würde nicht zu verstehen sein, warum das Gesetz sich nur um einige wenige Berufe und nur um die Tuberkulose kümmern sollte. Daß eine solche Entfernung aus dem Berufe nur mit dem gleichzeitigen Rechte der Pensionierung verbunden sein kann, versteht sich von selbst. Und wenn nun ein Reichsgesetz den Ländern diese kostspielige Pensionierung ebenso erleichtern würde, wie es das schweizerische Gesetz vorsieht (freilich noch nicht durchführt), indem es zu Pensionierungen aus diesen Gründen den Ländern Reichszuschüsse gäbe, so wäre damit eben der wichtigste Punkt eines Reichsgesetzes berührt, der finanzielle, den das schweizerische Gesetz in manchen Punkten in so vorzüglicher Weise enthält. Das Reich sollte zu bestimmten Leistungen der Länder auf diesem Gebiete, sei es zur Errichtung oder zum Betriebe von Anstalten o. dgl. Zuschüsse leisten und damit das Interesse der ganzen Bevölkerung an einer lokalen Einrichtung zum wirksamen Ausdruck bringen. Auch hier würde ein Lockmittel, wie es ein Zuschuß ist, wichtiger sein als etwa eine Strafandrohung einem säumigen Lande gegenüber, die doch niemals effektiv wird.

Es ist zuzugeben, daß wohl kein Reichsgesetz größere „Ressort"- und „Finanz"schwierigkeiten macht als ein Reichstuberkulosegesetz, denn auch das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten macht hinsichtlich Invalidisierung, Behandlung, Durchuntersuchung und Befürsorgung viel geringere Kosten und berührt nicht so viele Ressorts. Es ist vielleicht deshalb angezeigt, eine einzige Reichsstelle mit dem ganzen Komplex der Tuberkulosefragen — natürlich abgesehen von den Fragen der experimentellen und klinischen Forschung —, soweit sie für ein Reichsgesetz in Betracht kommen, zu betrauen, und es wirft sich dabei von selbst die Frage auf, ob etwa das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose für eine solche Umwandlung reif ist. Es hat Jahrzehnte hindurch in der anerkennenswertesten Weise seine Tätigkeit ausgeübt und wirklich Großes geleistet; gerade seine amtliche Unabhängigkeit war dabei sicherlich ein großer Vorzug und ermöglichte größere Beweglichkeit. Aber jetzt scheint doch der Zeitpunkt gekommen zu sein, wo man ihm eine stärkere amtliche Stellung wünschen muß. Es ist doch z. B. ein eigenartiger Zustand, daß das Zentralkomitee bestimmte Desinfektionsmaßnahmen bzw. Desinfektionsmittel empfohlen hat, die in ihren Einzelheiten nicht den Bestimmungen der Länder entsprechen, und es ändert an der eigentümlichen Lage wenig, daß daraufhin, aber doch immerhin erheblich später, z. B. in Preußen diese neueren Vorschriften empfohlen worden sind. Ein Tuberkulosereichsgesetz darf neben den wichtigen wirtschaftlichen Gesichtspunkten die hygienisch-medizinischen nicht zurücktreten lassen, und das Reichsarbeitsministerium ist trotz der bedeutsamen „Richtlinien" wohl doch nicht die geeignete Stelle, um ein Reichstuberkulosegesetz in sachverständiger Weise allein zu bearbeiten und zu vertreten.

Deutschland ist mit seiner Versicherungsgesetzgebung auf dem wirtschaftlichen Gebiete und mit den Kochschen Entdeckungen auf dem medizinisch-hygienischen Gebiete in der Welt vorangegangen. Heute, wo gerade in Deutschland die Bedeutung K o c h s für den enormen Rückgang der Tuberkulose ebenso angezweifelt wird wie der Einfluß der Versicherungsgesetzgebung, wäre ein „Robert-Koch-Haus" als Sitz der zu schaffenden Reichsstelle ein begrüßenswerter Akt der Dankbarkeit gegen den Schöpfer der ersten wichtigen und sicheren medizinischen Grundlage auf diesem schwierigen Gebiete. Für die Aerzteschaft würde ein Robert-Koch-Haus der sichtbare Ausdruck sein, daß die ärztlichen und hygienischen Gesichtspunkte die gebührende Berücksichtigung finden.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

**Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.**

Von Oberreichsanwalt a. D., Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

58.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

In erster Linie war es die Frage der **Annoncierfreiheit der Aerzte**, die zu diesen Versuchen, Standesordnungen und Ehrengerichte aus der Welt zu schaffen, führte, und zwar nach doppelter Richtung: einmal, ob ein fortgesetztes, auch nicht marktschreierisches Inserieren an sich unzulässig sei und sodann, ob darin ein unlauteres Sichanbieten im Sinne des § 7 des Geschlechtskrankheitengesetzes liege. Ueber beide Fragen habe ich mich in den Berichten 55, 56 und im Berliner Tageblatt vom 12. III. 1929 geäußert. Es wurde dabei im Bericht 56 ein Urteil des Hanseatischen Oberlandesgerichts mitgeteilt, das ein die inserierenden Aerzte verurteilendes Erkenntnis des Landgerichts aufgehoben hatte. Nach den Mitteilungen der Tagespresse hat in dieser Sache die Strafkammer nunmehr neuerlich entschieden und zwei der angeklagten Aerzte freigesprochen, zwei verurteilt. Die Strafkammer geht in diesem Urteil davon aus, daß das fortlaufende Annoncieren in Tageszeitungen gegen die Standesauffassung der Aerzte verstoße, nicht aber vom Standpunkte der Allgemeinheit aus gegen die Billigkeit. Das allgemeine Publikum habe nichts dagegen, daß Aerzte in nicht marktschreierischer Form in Zeitungen inserieren, denn die Standessitten könnten von der Allgemeinheit nicht ohne weiteres gebilligt werden. — Selbst wenn man zugeben wollte, daß nicht die Standesauffassung, sondern die Anschauung der Allgemeinheit entscheide, erscheint es noch in hohem Maße fraglich, ob die Anschauung der Strafkammer, die Allgemeinheit billige ein derartiges Verhalten der Aerzte, zutrifft.

Wie über die Annoncierfreiheit, so sind auch über die Frage der **Zulässigkeit von Wettbewerbsabkommen** unter Aerzten die Meinungen geteilt. Ueberwiegend wird die Konkurrenzklausel in Aerzteverträgen als gegen die guten Sitten verstoßend erachtet. Auch hier geht man eben wie bei der Annoncierfreiheit davon aus, daß der Arzt nicht Gewerbetreibender ist und daß ihm deshalb sowohl nach den Auffassungen der Standessitte als nach der der Allgemeinheit manches zu tun verboten ist, was der Gewerbetreibende unbeanstandet tun darf. In den Aerztl. Mitt. 1929 S. 628 weist Amtsgerichtsrat Franz auf ein Urteil des Reichsgerichts hin, abgedruckt in RGZ. 90 S. 436, das sich mit der Frage beschäftigt. Es handelte sich um einen Mietvertrag, wonach Arzt B. von Arzt A. dessen Haus für 5 Jahre mietete. Jede Partei durfte 1 Jahr vor Ablauf der 5jährigen Mietperiode kündigen. B. sollte aber, wenn er kündigte, verpflichtet sein, nach besten Kräften dahin zu wirken, daß ein Rechtsnachfolger oder Käufer gewonnen werde und sollte weiter verpflichtet sein, auf Verlangen des A. einen Arzt als Rechtsnachfolger zu präsentieren, der geeignet ist, in alle Rechte und Pflichten des Mieters einzutreten. Die Kündigung des B. sollte überdies unwirksam sein, wenn der bestellte Rechtsnachfolger ausbliebe oder nicht eintreffe. Sei der Käufer ein Arzt, so verpflichte sich B. ehrenwörtlich, falls dies der Käufer verlange, sich im Bereich der im Dorfe C. ausgeübten Praxis nicht niederzulassen. B. siedelte nach 2 Jahren in das

benachbarte Dorf D. über und versah von da aus in dem in C. gemieteten Hause die Praxis in C. Nach weiteren 2 Jahren kündigte er den Mietvertrag. A. klagte gegen B. auf Feststellung, daß der Mietvertrag fortbestehe. Das Landgericht wies die Klage ab, das Oberlandesgericht gab ihr statt, das Reichsgericht wies sie endgültig ab, und zwar erklärte es den ganzen Vertrag mit Rücksicht auf die Konkurrenzklausel für nichtig, um so mehr, als eine unabsehbare Verlängerung des Konkurrenzversprechens ausbedungen sei.

Wiederholt wurde darauf hingewiesen, daß die **Höhe des ärztlichen Honorars** sich in erster Linie nach dem zwischen dem Arzt und dem Kranken getroffenen Abkommen richte und bestehende Gebührenordnungen nur subsidiär in Anwendung kommen, wenn ein Abkommen nicht getroffen ist. Für Preußen ist, wenn ein Abkommen nicht getroffen ist, die Preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte — die sogenannte Preugo — maßgebend. Der Verband der Aerzte Deutschlands hat daneben eine besondere allgemeine deutsche Gebührenordnung für Aerzte aufgestellt, die Adgo, die höhere Sätze enthält. Das Landgericht II Berlin hatte sich in einer durch Urteil vom 24. V. 1929 entschiedenen Sache mit der Frage zu beschäftigen, wieweit der Arzt, der nach den Gebührensätzen der Adgo behandeln wolle, den Patienten darauf aufmerksam zu machen habe. Ein Kind war verunglückt und wurde in das Krankenhaus gebracht. Dem Vater war bei seinem ersten Besuch ein Verpflichtungsschein zur Unterzeichnung vorgelegt worden, in dem es heißt, daß die Arztgebühren sich nach der Adgo richten. Er weigerte sich nach Abschluß der Behandlung die vom Arzt verlangten Gebühren der Adgo zu bezahlen und behauptete, er sei bei Unterzeichnung des Verpflichtungsscheines der Meinung gewesen, es handle sich um die gesetzlichen Gebühren der Preugo. Das Gericht fand, daß er mit Recht dieser Meinung sein konnte; man könne nicht von ihm verlangen, daß er in einer Stunde, in der er sein schwer verunglücktes Kind in die Klinik eingeliefert sah, besondere Erwägungen darüber anstellte, weshalb man von ihm eine ausdrückliche Anerkennung der gesetzlichen Gebührenordnung verlange. Die Bezeichnung: „Allgemeine Deutsche Gebührenordnung für Aerzte" konnte überdies ihn glauben lassen, es handle sich um die gesetzliche Gebührenordnung. Das Urteil zeigt, wie nötig es ist, daß der Arzt, der nach höheren als den gesetzlichen Gebühren liquidieren will, dies dem Patienten in klarer, Zweifel nicht zulassender Weise rechtzeitig bekanntgibt.

(Fortsetzung folgt.)

## Der Arzt als Sachverständiger in der Gerichtsverhandlung und der § 51 des bisherigen Strafgesetzbuches.

Ueber dieses immer wieder zu Schwierigkeiten führende Thema können wir heute unsern Lesern zwei Meinungsäußerungen vorlegen, die, wie wir hoffen, einiges zur Klärung der Streitfrage beitragen können: die eine von einem auf diesem Gebiete sehr erfahrenen Mediziner, die andere von einem hervorragenden Vertreter der Staatswissenschaften, der die Frage unter einem allgemeineren Gesichtspunkt beleuchtet. J. S.

I.

Prof. Dr. med. **Max Flesch** in Hochwaldhausen (Oberhessen).

Einem Jeden, der sich die Mühe nimmt, Berichte über sensationelle Kriminalprozesse zu verfolgen, wird es auffallen, daß ein nach den Zeugenvernehmungen den Abschluß der Beweisaufnahme bildendes ärztliches Gutachten fast immer im Wesentlichen gleichlautet: Es bestanden bei dem Angeklagten unzweifelhaft diese oder jene hemmenden oder aufreizenden Umstände; aber — im Augenblick der Tat war die freie Willensbestimmung nicht ausgeschlossen: § 51 kommt nicht in Frage. Nach dieser Formel ist in gewissen Fällen der Richter für die Urteilsfällung gebunden: insbesondere muß nach dem bisherigen Strafgesetzbuch die vorsätzliche, mit Ueberlegung ausgeführte Tötung eines Menschen durch die Todesstrafe gesühnt werden. Diese Beschränkung sowohl der Gutachtertätigkeit wie der Rechtsprechung durch das Fehlen der Möglichkeit, eine Verminderung der Zurechnungsfähigkeit dem Urteil zugrunde legen zu können, verhindert oft, daß darin dem allgemeinen Empfinden Rechnung getragen wird. Das wird durch die Korrektur des Todesurteils auf dem Weg der Begnadigung nicht anders. Und auch in Fällen, in denen diese schwerste der Strafen nicht in Frage kommt, wird die jetzige Fassung des § 51 zum Hindernis gegenüber einer die Gesamtheit der Tatumstände und der Persönlichkeit des Angeklagten berücksichtigenden Urteilsfällung.

In einem vor kurzem erschienenen Buch[1]) habe ich an der Hand verschiedener, aus einem Zeitraum von 50 Jahren entstandener Analysen von aufsehenerregenden Rechtsfällen, u. a. des Todesurteils für die Leiferder Eisenbahnattentäter, diese Beschränkung der Freiheit des ärztlichen Gutachters besprochen. Seitdem haben mehrere Gerichtsverhandlungen erneut gezeigt, wie nötig eine weitgehende Aenderung dieses Strafgesetzparagraphen ist. Der Raubmörder Emil Hopp, der den Direktor der Delmenhorster Margarinewerke Nordmann aus dem Eisenbahnzug geworfen hatte, wurde zum Tode verurteilt, nachdem seitens des gutachtenden Arztes, Landesobermedizinalrat Dr. Mönkemüller von der Provinzialheil- und -pflegeanstalt Hildesheim festgestellt war, daß es sich bei Hopp um einen erblich belasteten, seit seinem 14. Lebensjahr asozialen schweren Psychopathen handle. Da aber die Psychopathie die Entschlußfähigkeit nicht aufhebe, könne § 51 nicht in Anwendung kommen. Sohn eines Trinkers und einer Frau, die es mit der ehelichen Treue nicht genau nahm, von den Eltern zum Stehlen angehalten, entwichener Fürsorgezögling, der auch einen Selbstmordversuch gemacht hatte, bestraft wegen Diebstahls, Sachbeschädigung, Betrug, Fahnenflucht war Hopp wahrlich der Typus des unverbesserlich rückfälligen asozialen Menschen, bei dem man nur fragen kann, wie es möglich war, daß er nach seinem ganzen Vorleben mangels eines Verwahrungsgesetzes nicht längst der Irrenpflege übergeben war. Aber — die Entschlußfähigkeit war im Augenblick der Tat nicht aufgehoben! — In dem Giftmord- und Meineidsprozeß gegen den Arzt Dr. Richter hat ebenfalls der sachverständige ärztliche Gutachter das Vorliegen des § 51 verneinen müssen; obwohl, falls Dr. Richter die von ihm bestrittene Tat vollbracht hat, vorangegangene Ereignisse, die in Aussagen der von der Anklage benannten Zeugen mitgeteilt waren, wahrlich die Entgleisung des von allen Seiten so günstig geschilderten Mannes verstehen — nicht entschuldigen — lassen. Am schlagendsten aber illustriert die Beschränkung, man möchte fast sagen die Einflußlosigkeit des ärztlichen Gutachtens unter der Gültigkeit des jetzigen § 51 der Urteilsspruch in dem vielbesprochenen Falle Manasse Friedländer. Hier hatte der Vertreter der Anklage in seinem Plädoyer eine menschlichem Empfinden nach jeder Richtung Rechnung tragende Darstellung gebracht, nachdem das vorangegangene Gutachten des Psychiaters bei aller Würdigung der traurigen Entwicklung des Angeklagten zu dem Schluß gekommen war, daß die unbestreitbare starke seelische Erregung, die zu der Tat geführt hatte, nicht die Voraussetzung des § 51 ergebe. Das Urteil ging, weil die Voraussetzungen

[1]) Gehirn und Veranlagung des Verbrechers. Beiträge zur Aufhebung der Todesstrafe und zur Einführung eines Verwahrungsgesetzes. Berlin und Leipzig. Walter de Gruyters Verlag, 1929.

es Paragraphen nicht vorlägen, erheblich über den Antrag es Staatsanwalts hinaus; nicht einmal die von der Verteidiung erbetene Inaussichtstellung einer baldigen Bewährungsist war zu erreichen, obwohl der sachverständige Arzt erlärt hatte, daß nach seiner Ueberzeugung die geistige Enticklung des Angeklagten durch eine übermäßig lange Freieitsstrafe stark gefährdet werde! Es liegt mir fern, für den erurteilten eine Lanze brechen zu wollen. Wer aber wie ich lbst, als jüngster und schwächster in seiner Schulklasse hrelang der Prügeljunge gewesen ist und schließlich einal, zum Glück ohne Unheil anzurichten, gegen einen seiner einiger das Messer gezogen hat, weiß, welche Erbitterung ch ausbilden kann, wie nahe in solchem Zustand — das hat er ärztliche Sachverständige auch in seinem Gutachten durchus treffend ausgesprochen — im Affekte ein explosionsrtiger Ausbruch der gequälten Kreatur zu erwarten ist. Aber der Arzt darf ja in seinem Gutachten nur innerhalb des urch den Paragraphen festgelegten Rahmens sprechen: Eine rafbare Handlung ist nur dann nicht vorhanden, wenn der äter zur Zeit der Begehung der Handlung der eien Willensbestimmung entbehrt[2]).

Der § 51 des zur Zeit noch geltenden deutschen Strafesetzbuches lautet:

> Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.

Nach zwei Richtungen wirkt diese Fassung einengend auf ie gutachtliche Aeußerung des Arztes: sie beschränkt das utachten auf die Zeit der Begehung der Handng, verhindert also die Berücksichtigung der Entwicklung es Seelenzustandes in der Vergangenheit des äters; sie ermöglicht nicht, bei nicht vollkommen ausschlossener Willensbestimmung etwaigen Hemmungen oder eeinträchtigungen derselben Rechnung zu tragen. Das kann er gutachtende Arzt in der Begründung seines Gutachtens nmerhin tun; sowohl Obermedizinalrat Dr. Mönkemüller s Sanitätsrat Dr. Leppmann haben es in den Prozessen er Leiferder Eisenbahnattentäter, des Raubmörders Hopp nd des Brudermörders Manasse Friedländer in mustergültien Ausführungen getan. Aber sie konnten nicht darüber hinus, daß nach ihrer wissenschaftlichen Ueberzeugung die Vorussetzungen des § 51 fehlten. In diesen wie in anderen ällen — ich verweise dazu auf die Kasuistik meines Buches mußte das Urteil härter ausfallen, als wenn statt des unücklichen Ausganges der Tat die psychologische Erfassung es Täters hätte maßgebend sein können.

Wir stehen hier vor einem prinzipiellen Gegensatz zwihen der juristischen und der biologischen Auffassung der rafbarkeit. Im Strafrecht gibt den Ausschlag die Tat oder elmehr oft nur deren Erfolg. Der vorsätzlich und mit Uebergung auf einen Menschen abgegebene Schuß wird, wenn der od des Getroffenen eintritt, als Mord mit dem Tode des chützen bestraft; hat dieser zufällig sein Ziel verfehlt, drohen ihm schlimmstenfalls 2—10 Jahre Zuchthaus. Der Arzt, der in die Lage kommt, sich über den Täter zu äußern — die Tat selbst und deren Erfolg sind nur der äußere Anlaß, nicht der Gegenstand der ärztlichen Aeußerung —, hat sich mit dem Täter als Individuum zu befassen; er hat dessen gesamte Entwicklung, dessen körperliches und seelisches Vorleben bis zu dem in der Tat gipfelnden Abschluß zu prüfen. Wie muß es ihm zumute sein, wenn er nach gewissenhafter Vollziehung dieser schweren Aufgabe in dem Angeklagten das Produkt unseliger Vererbung, schlechter Erziehung, körperlicher und seelischer Entartung oder Erkrankung erkannt hat, seine Darlegung dieser Feststellung an dem Paragraphen scheitern sieht, der ihn zwingt, seine Meinungsäußerung auf den Moment der strafbaren Handlung und auf das vollständige Fehlen der freien Willensbestimmung in diesem Moment zu beschränken, wenn ihm außerdem durch die heutige Fassung des § 51 versagt ist, der Herabsetzung der Willenskraft durch vorangegangene Einwirkung von Hunger, gesellschaftlicher Aechtung, erotischer Ueberreizung usw. durch Feststellung geminderter Zurechnungsfähigkeit im Gutachten Ausdruck zu geben?

Der Arzt soll und will nicht in die Befugnisse des Richters eingreifen. Aber wir dürfen verlangen, daß unser Gutachten frei ist, nicht von vornherein durch das Gesetz, wie es in der jetzigen Fassung des § 51 der Fall ist, eingeengt und dadurch in seinem Wert gemindert. Freilich wird eine Rechtspflege, die die Individualität des Angeklagten und die Entwicklungsgeschichte des Verbrechens statt des Erfolges berücksichtigt, auch in dem Strafverfahren neue Wege einzuschlagen haben. Den Anfang dazu bedeuten die Einleitungen zur Einführung eines Verwahrungsgesetzes. Unter dessen Walten wird der Verbrecher vor sich selbst, die Gesellschaft vor ihm geschützt sein, soweit er als pathologisch belastet erkannt wird. Unter dessen sachgemäßer Ausgestaltung wird er nach etwaiger Heilung seines krankhaften Zustandes und Erziehung zur Teilnahme an der menschlichen Gemeinschaft in diese zurückkehren können. Diese von mir vor 50 Jahren anläßlich der am Gehirn eines Hingerichteten festgestellten pathologischen Befunde erhobene Forderung scheint der Verwirklichung entgegenzugehen. Möge auch die einstweilen noch scheinbar in weiter Ferne liegende Erweiterung der biologischen Bewertung der Individualität auf Grund körperlicher, psychiatrischer und psychologischer Prüfung dem ärztlichen Gutachten die gebührende Stellung verleihen.

II.

Dr. phil. et rer. pol. **Jastrow**, Professor der Staatswissenschaften an der Universität Berlin.

Die Klagen der Aerzte über Einengungen, denen sie in ihrer Stellung als gerichtliche Sachverständige unterliegen, und über die Gewissenskonflikte, die ihnen daraus entstehen, scheinen mir zwei verschiedene Gebiete zu berühren: materielles Recht und Verfahren. Die Frage des materiellen Rechts, wie Kranke vor einer strafrechtlichen Verurteilung, gleichzeitig aber auch die Gesellschaft vor ihnen zu schützen ist, wird durch das neue Institut der „Verwahrung“ in dem bevorstehenden Strafgesetzbuch eine Regelung finden (und zwar anscheinend in einer so radikalen Weise, daß es schon heute angemessen wäre, für einen Schutz der Kranken vor zuviel Verwahrung einzutreten). In der Frage des Verfahrens aber spielen vielleicht Mißverständnisse mit. Einer Kategorie von Sachverständigen eine Sonderstellung einzuräumen, wäre mit dem Aufbau eines Gerichtsverfahrens nicht vereinbar. Die Aerzte haben für ihre Forderungen nur

[2]) Ich folge in der Darstellung des Falles Friedländers, wie h ausdrücklich betonen möchte, den mir zugänglich gewesenen Zeingsberichten. In mehreren der Besprechungen meines oben zitierten uches ist mir das zum Vorwurf gemacht worden, daß meine Ausührungen solche als Quelle benutzen. Abgesehen davon, daß ich, wo gend möglich, sowohl durch den Vergleich verschiedener Berichte, ventuell sogar durch Korrespondenz mit beteiligten Anwälten genauere nformation gewonnen habe, möchte ich betonen, daß die Kasuistik des uches sich nur aus den Aufsätzen zusammensetzt, in denen ich in eter Fortentwicklung meine früheren, im Laufe eines halben Jahrhunrts gesammelten Erfahrungen geprüft und kontrolliert habe.

zwei Wege. Entweder müssen sie die Forderung aufstellen, daß in jedem Strafgericht, das schwere Strafen zu verhängen hat, ein Arzt Mitglied sein müsse; oder sie müssen, wenn sie in ihrem Berufsleben die Stellung des Sachverständigen schlecht geregelt gefunden haben, Vorschläge für eine andere Gestaltung der Stellung aller Sachverständigen machen. Auf diesem Wege würde der Teil der Aerzte, der den Richter an das Gutachten dessen binden will, den er selbst als sachverständig anerkennt, sich schnell von der Unausführbarkeit überzeugen. Das zuweilen geäußerte Verlangen nach einem Gesetz, das dem Sachverständigen das Recht gibt, sich von seinem Standpunkte aus über den Fall im ganzen auszusprechen, müßte daran scheitern, daß die Formulierung in Paragraphen kaum möglich wäre, ohne das Gutachten in ein Plädoyer zu verwandeln.

Aber für den gewollten Zweck ist eine Aenderung der Gesetzgebung nicht erforderlich. Daß sie erforderlich scheint, hat nur darin seinen Grund, daß die ärztlichen Sachverständigen sich der formulierten Einengung der ihnen vorgelegten Fragen stets so sehr gefügt haben, daß heute geglaubt wird, es sei ihnen verboten, irgendeinen Satz zu sprechen, der über die Beantwortung der vorliegenden Frage hinausgehe. Die Fragen, die den Sachverständigen vorgelegt werden, haben in bezug auf die Begrenzbarkeit der Antwort einen verschiedenen Sinn. Wenn der Chemiker befragt wird, ob in den von ihm analysierten Flecken sich Blut habe feststellen lassen, so wird er in den meisten Fällen mit ja oder nein antworten können, ohne eine Gewissensbeengung auf sich zu nehmen. Wenn ein Sachverständiger aber sich äußern soll, ob ein Mensch sich im Zustande freier Willensbestimmung befinde, oder in einem bestimmten Zeitpunkt befunden habe, so hängt das so sehr von seinen Meinungen über den Sinn freier Willensbestimmung ab, daß ihm ohne weiteres geglaubt werden wird, wenn er sagt: die vorliegende Frage ohne Gefahr von Mißverständnissen zu beantworten, sei nur möglich, wenn über den Rahmen der Frage hinausgegangen wird. Hätten die Aerzte das von Anfang an getan, so wären heute alle Gerichte daran gewöhnt gewesen. Da die Aerzte meistens sich Mühe gegeben haben, in der Einengung womöglich die Juristen noch zu überbieten, so ist die Mythe entstanden, es gebe für den Sachverständigen keine Möglichkeit, Sätze auszusprechen, die über die Beantwortung der vorgelegten Frage irgendwie hinausgehen.

Die Stellung des Sachverständigen ist in dieser Beziehung keine andere, als die des Zeugen. Der Zeuge hat die ihm vorgelegten Fragen zu beantworten. Ist nach seiner Meinung zum Zweck der Beantwortung erforderlich, über den Rahmen hinauszugehen, so hat er nicht bloß das Recht, sondern auch die Pflicht, es zu tun. Inwieweit es erforderlich ist, hängt nicht nur von dem objektiven Tatbestand ab, sondern auch von den subjektiven Eigenschaften und Fähigkeiten des Zeugen. Einem ungebildeten Menschen muß mehr Redefreiheit gewährt werden, weil er nicht imstande ist, das Notwendige zu sagen, ohne über das Notwendige hinauszugehen. Was bei einem ungebildeten Zeugen stets der Fall ist, kann infolge besonderer Komplikationen auch auf den höchsten Höhen der Bildung sich unter Umständen ereignen. Bei einem Sachverständigen kommt zu diesem Grunde noch der gegenteilige hinzu. Gerade der Hochstehende, der über die allgemeinen Ideen nachzudenken gewohnt ist und die Beantwortung einer einzelnen Frage unter Berücksichtigung dieses Nachdenkens zustandebringt, hat einen Anspruch darauf, sich in der Beantwortung so auszusprechen, daß das Gericht ein zutreffendes Bild von dem bekommt, was in seinem Gedankenleben zur Erstattung des Gutachtens geführt hat.

Aus einem Berliner Gericht wurde vor einiger Zeit ei Szene berichtet, wo ein Richter den Zeugen wiederholt e mahnte, er habe sich in seiner Aussage auf Tatsachen zu b schränken, und ihn zuletzt damit anfuhr: „Wie oft soll i Ihnen denn noch sagen, daß Sie sich auf Tatsachen zu b schränken haben." Diese Szene würde, wenn sie sich wirkli so zugetragen hat, nur ein Beweis dafür sein, daß der Richt seine eigene Aufgabe verkannt hat. Wenn der Zeuge nic imstande ist, sich auf Tatsachen zu beschränken (und es g hört ein hoher Bildungsgrad dazu, so zu berichten, daß in de Bericht nur Tatsachen enthalten sind; unter den berühmte Geschichtsschreibern befinden sich nur wenige, die dies Aufgabe zu 100% gerecht wurden), so erwächst dem Richte die Aufgabe, in dem Ausgesagten Unterscheidungen darüb zu machen, was Wahrnehmung einer Tatsache, was Raisonn ment, was naiv geglaubte Voraussetzung ist. Gegenüber de Sachverständigen liegt es ähnlich. Man wird zwar bei dem b rufsmäßig auf Gutachten eingestellten Sachverständigen ei gewisses höheres Maß von Scheidungsvermögen voraussetze dürfen. Sobald er aber meint, seiner Pflicht, die Fragen z beantworten, nicht genügen zu können, ohne übe den Rahmen hinauszugehen, so hat er darüber hinauszugehe Sache des Richters ist es, nachher zu entscheiden, was inne halb des erweiterten Rahmens als ein für das Urteil verwer bares Gutachten übrigbleibt.

## Feuilleton.

### Ruhige Kurorte.

Sehr ruhige Kurorte an der Ostsee sind die Ortschafte auf der **Insel Hiddensee.** Zu erreichen sind sie per Dampfe von Stralsund aus. Fahrzeit 2—2½ Stunden. Die Wasserfahr ist fast immer sehr ruhig, da sie durch Binnenwasser führ Ferner besteht in den Sommermonaten eine tägliche Flugzeug verbindung von Stettin und Stralsund. Der hohe Feuchtigkeit gehalt der Luft schützt vor erheblicheren Temperaturschwa kungen. Die Winde sind meist westlich. Erkältungskrank heiten sind daher selten. Hiddensee erscheint geeignet a Sommeraufenthalt für Personen, die zu Erkältungskrankheite neigen. Die Insel ist autofrei. Es gibt keine Kurpromenade und Kurmusik, dagegen gelegentlich gute Konzerte. Der Naturfreund bietet Hiddensee viel Abwechslung. Das im Nor den gelegene Hügelland, der Dornbusch, ist Naturschutzgebie Die Fernsichten sind einzigartig. Im Osten übersieht ma große Teile Rügens. Im Westen sieht man bei klarem Wette die Insel Möen. Unterhalb des Dornbusches liegt der Or Kloster, ausgezeichnet durch Badestrand, Kiefernwald un Gelegenheit zu sehr schönen Spaziergängen und kleinen Aus flügen. Die Verpflegung ist gut und nicht teuer. Nördlic von Kloster, in 15 Minuten zu erreichen, liegt der Fischero Grieben mit einem Gasthof. Auf dem Flachlande der Inse liegt etwa 25 Minuten vom Hügelland entfernt der Badeor Vitte zwischen der freien See und dem Binnenwasser. Di Westküste entlang zieht sich der Badestrand. Südlich vo Vitte liegen ausgedehnte Wiesen- und Heideflächen. Neuen dorf liegt noch weiter südlich und ist gleichfalls außerordent lich ruhig. Hubert Vollmer (Breslau).

### Und nochmals die Propaganda für das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

Von **J. Schwalbe.**

Friedmann hat in seinem Institut, wie wir in Nr. 46 S. 1938 berichtet haben, vor den Vertretern „hoher und höchster Behörden" Demonstrationen seiner Heilerfolge veranstaltet, bei denen unberufene Männer wie ein bekannter posta-

lischer Ministerialrat und Dr. Moses die einleitenden Vorträge gehalten haben, ferner vor eingeladenen Aerzten, die — wie man uns sagt — auf dem Gebiete der Tuberkulose nicht zu den Sachverständigen gezählt werden können. Und er erntet Bewunderung.

In Scherls Magazin hat als Nachfolger des 87jährigen K. Küster (nicht zu verwechseln mit seinem Bruder, dem Chirurgen, vgl. Nr. 43 S. 1812) F. Nagelschmidt (Berlin), der sich auf dem Gebiete der physikalischen Therapie Verdienste erworben hat, einen Artikel veröffentlicht, in dem nach berühmtem Vorbild Friedmann mit Jenner in Parallele gesetzt wird, in dem von dem „Beweis Dr. Szalais für die Ausrottbarkeit der Tuberkulose" die Rede ist und in dem durch 7 Bilder — darunter ein kleiner Ausschnitt aus Hagenbecks Tierpark in Stellingen — die angebliche Wirkung des Friedmannschen Mittels illustriert wird.

In seiner Zeitschrift „Der Kassenarzt" ist Dr. Julius Moses, M. d. R., wieder gegen mich zu Felde gezogen und hat aufs neue für die Heilwirkung des von ihm unter sein Protektorat genommenen Mittels eine Lanze gebrochen.

Der Aufsatz ist noch unfeiner, noch unsachlicher und noch unlogischer als der in Nr. 39 seines Blättchens veröffentlichte: abgesehen von den durch Friedmann gelieferten Bestandteilen, insbesondere seiner gröblich irreführenden (für Moses mangels klinischer, statistischer und literarischer Sachkenntnis beweisenden) Literaturzusammenstellung, „ein echter Julius Moses"!

Herr Moses bemerkt, daß ich „öfter Vorhaltungen sehr ernster Art schweigend eingesteckt" habe. Herr Moses vermag sich nach seiner Konstitution begreiflicherweise nicht zu denken, daß man über niedrige Anwürfe mit stiller Heiterkeit oder Verachtung hinweggehen kann.

In derselben Zeitschrift ist vorher (Nr. 43/44) der Aufsatz eines Journalisten veröffentlicht, aus dem ich folgende Sätze wiederzugeben mir nicht versagen möchte:

„Man darf niemals von der Masse — auch von der Masse der Aerzteschaft — erwarten, daß sie sich für irgendetwas Neues, das noch nicht einen amtlichen Stempel trägt und das Plazet der anerkannten „Fachleute" noch nicht gefunden hat, einsetzt. Deswegen liegt gerade darin das Verdienst des Reichspostministers, daß er sich über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel nicht bei jenen Fachleuten informiert hat, die die öffentliche Meinung der ärztlichen Masse zu regulieren pflegen. Herr Schwalbe hat dies sehr richtig erkannt und an den Reichspostminister daher die vorwurfsvolle Frage gerichtet, warum er sich denn vor der Unterzeichnung seines Erlasses nicht beim Reichsgesundheitsamt über das Friedmannsche Mittel unterrichtet habe. Nun, der Reichspostminister hat sich, wie wir Herrn Schwalbe mitteilen können, sehr sorgfältig und sehr eingehend über die Behandlungserfolge des Friedmann-Mittels unterrichtet, aber er hat es vorgezogen, sich authentisch unterrichten zu lassen. In monatelangen Studien hat ein Beamter des Reichspostministeriums sich Hunderte von Friedmann-Behandelten vorführen und für die Heilerfolge Beweise vorlegen lassen, ehe sich der Reichspostminister ein eigenes Urteil über das Friedmann-Mittel gebildet und seinen Erlaß unterzeichnet hat."

Die „Germania", die — wie ich in meinem Artikel Nr. 38 mitgeteilt habe — am 11. VII. einen das Friedmann-Mittel reklamehaft empfehlenden (und die Aerzte beschimpfenden) Artikel, dann am 28. VIII. eine Entgegnung von Prof. Martini (Berlin) veröffentlicht hat, gab am 13. X. Prof. Friedmann selbst das „Schlußwort" (woraus man wohl nach publizistischem Brauch folgern darf, daß der erste Artikel auch von Friedmann in die „Germania" eingerückt worden ist). In diesem Schlußwort lautet der allein wesentliche 4. Absatz:

„Entgegen der Behauptung, daß ‚fast alle deutschen Kliniker sich zu dem Mittel ablehnend verhielten', seien beispielsweise die folgenden deutschen Professoren genannt, die über ausgezeichnete Heil- und Schutzerfolge mit dem Friedmann-Mittel berichtet haben und berichten: Geh. Med.-Rat Prof. Tillmanns, Universität Leipzig, Geh. Med.-Prof. Kruse, Universität Leipzig, Geh. Rat Prof. Schleich, Berlin, Geh. Rat Prof. Blaschko, Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Kraus, Universität Berlin, Prof. Arndt, Universität Berlin, Geh. Rat Prof. P. Heymann, Universität Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Poppert, Universität Gießen, Prof. K. Vogel vom Katholischen St.-Johannes-Stift, Dortmund, Geh. Rat Prof. Jessen, Davos (Schweiz), jetzt Hamburg, sodann Professoren ausländischer Universitäten wie Prof. Belfanti, Ordinarius an der Universität Mailand und Präsident des Serum-Therapeutischen Institutes, Prof. Bokay, Universitäts-Kinderklinik, Budapest, Prof. Stojanoff, Chirurgische Universitätsklinik, Sofia, Prof. Honl, Universität Prag, Prof. Wachsmann, New York, Prof. Isaacson, Rio de Janeiro u. v. a."

Obwohl ich bereits in Nr. 38/43 Auskünfte von Friedmann-mittel-Anhängern veröffentlicht hatte, und obwohl gegenüber den zahlreichen ablehnenden Urteilen hervorragendster deutscher Tuberkuloseforscher abweichende Gutachten nicht gerade schwer wiegen können, habe ich es doch Mitte Oktober für angezeigt gehalten, die von Friedmann selbst genannten Autoren zu befragen.

Dabei schieden Tillmanns, Schleich, Blaschko, Arndt als gestorben von vornherein aus. Kruse konnte aus bekannten Gründen von mir nicht herangezogen werden. Die beiden von Friedmann letztgenannten ausländischen Professoren sind — als mir unbekannt, und da es mir ebensowenig wie Friedmann bei seiner Aufzählung auf Vollständigkeit ankommen konnte — außer Betracht geblieben. Zum Ersatz bin ich aber noch über die Friedmannsche Liste hinausgegangen und habe mich an Prof. Selter (Solingen) als denjenigen gewandt, der im Jahre 1920 als fast der einzige beachtenswerte Autor sich zugunsten Friedmanns ausgesprochen hat, und an Prof. Dührssen (Berlin) als den — neben Schleich — begeistertsten Freund des Friedmann-Mittels [1]). Prof. Selter hat sich bereiterklärt, seine früheren Beobachtungen nachzuprüfen; deren Fortsetzung ist ihm seit 10 Jahren aus äußeren Gründen nicht möglich gewesen. Einen Bescheid habe ich bisher nicht erhalten.

Prof. der Gynäkologie Dührssen, dessen Ausgangspunkt die angebliche Heilung seines tuberkulösen Sohnes durch das Friedmann-Mittel gewesen war, erteilte mir auf meine Fragen, insbesondere ob sein Sohn an Tuberkulose gestorben sei, folgende Antwort:

„1. Friedmann hat meinen Namen oft genannt — zuletzt wohl in der Deutschen Verkehrszeitung 1929 Nr. 23 [2]). 2. Ein Grund, daß er mich nicht immer nennt, mag wohl darin liegen, daß ich mich von der Polemik über sein Mittel zurückgezogen habe. 3. Mein Urteil über das Friedmannsche Mittel ist auf Grund jahrelanger Beobachtungen im Friedmannschen Institut und in meiner eigenen Praxis das gleiche geblieben — es geht dahin, daß es die beginnende Lungentuberkulose ohne Schädigungen heilt und daß es das souveräne Heilmittel der chirurgischen Tuberkulose ist. 4. Das Totschweigen der großen Entdeckung Friedmanns ist kein Ruhmesblatt der deutschen Medizin. 5. Mein Sohn, Hermann Dührssen, ist von einer offenen Lungentuberkulose durch das Friedmannsche Mittel für mehrere Jahre geheilt worden und hat durch unzweckmäßiges Verhalten eine neue Infektion acquiriert."

---

[1]) Prof. Dührssen hat bekanntlich sogar zum 10jährigen Jubiläum des Friedmann-Mittels eine Festschrift erscheinen lassen. Die Kosten für diese Schrift hat Sklarz, der mit Parvus-Helphand das Friedmannsche Unternehmen zum Teil finanziert hatte, getragen. J. S.

[2]) Der Artikel war von Ministerialrat Bauerhorst (Reichspostministerium) gezeichnet! J. S.

Auf meine an Prof. Bessau, den Direktor der Leipziger Kinderklinik, gerichtete Anfrage, ob die Tillmannsschen Versuche dort fortgeführt worden seien, übersandte er mir den unter der Leitung von Prof. Sievers, dem Nachfolger von Tillmanns, angefertigten Aufsatz von Frommolt „Weitere Erfahrungen mit dem Friedmann-Mittel bei chirurgischer Kindertuberkulose" (D. Z. f. Chir. Bd. 174 H. 1/4). Die Ergebnisse, zu denen Frommolt gelangte, lauten:

„1. Bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters konnten wir weder bei Knochen, Gelenken noch Drüsen durch die Impfung mit dem Friedrich Franz Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel eine erkennbare Verkürzung der Krankheitsdauer im Vergleich zu anderweitig behandelten Fällen feststellen. 2. In einigen Fällen schienen bald vorübergehende Besserungen, nicht spontane Schwankungen im Verlauf der Tuberkulose, sondern Folgen der mehr oder weniger lang zurückliegenden Impfung zu sein. Ob es sich hier um einen ungenügenden immunisierenden Anstoß (Menzer) oder um Proteinkörperwirkung handelt, kann nicht entschieden werden. 3. Die Friedmann-Fälle zeigen in ihrem Allgemeinbefinden, beurteilt am Körpergewicht, keinen Unterschied zu den anderweitig behandelten Fällen. 4. Bei den Friedmann-Fällen traten nach der Impfung viermal so häufig neue metastatische Tuberkuloseherde auf als bei den anderen Fällen; unter den Todesfällen der Friedmann-Gruppe war dreimal so häufig Meningitis tuberculosa die Todesursache als unter den tödlichen Fällen der anderen Gruppe."

Geheimrat F. Kraus (Berlin) schreibt:

„Seit meiner damaligen Veröffentlichung (1918) in der Deutschen med. Wochenschrift hatte ich kaum mehr Gelegenheit, das Mittel von Friedmann anzuwenden. Höchstens in zwei, drei Fällen. Gegen den günstigen Eindruck von damals hat die Tuberkulosekommission des Landtags, wohl mit Recht, eingewendet, daß das Material zu klein war, um mehr als einen Eindruck zu gewinnen. Seit den Calmetteschen Mitteilungen [3]) habe ich wieder öfter an das Friedmann-Mittel gedacht, ohne Gelegenheit zu nehmen oder zu haben, etwas zu tun."

Geheimrat P. Heims-Heymann (Berlin):

„Ihre Anfrage vom 18. d. M. beantworte ich dahin, daß ich seinerzeit eine Anzahl von Fällen gesehen habe, in denen ich geneigt war, die zweifellose Besserung wenigstens zum Teil auf die Anwendung des Friedmannschen Mittels zu schieben. Einer völligen Heilung kann ich mich nicht erinnern. Den anscheinenden Besserungen stellten sich allmählich eine größere Anzahl von Fällen gegenüber, in denen ich eine Einwirkung des Mittels auf den Krankheitsprozeß nicht annehmen konnte [4]). — Da ich seit vielen Jahren meine Praxis, sowohl private als poliklinische, sehr eingeschränkt, zum Teil ganz aufgegeben habe, habe ich auch das Friedmannsche Mittel nicht mehr angewendet und auch neuerdings den Wunsch des Herrn Friedmann, meine Erfahrungen zusammenzustellen und zu veröffentlichen, wegen der völlig der Beweiskraft entbehrenden, weit zurückliegenden Erfahrungen abgelehnt."

Geheimrat Poppert (Gießen):

„Auf Ihre Anfrage betr. das Friedmannsche Tuberkulosemittel teile ich ergebenst mit, daß wir uns von der Wirksamkeit des Mittels nicht überzeugt haben, wir hatten allerdings früher in einigen Fällen von Hodentuberkulose scheinbare Heilungen beobachtet, diese Heilungen haben aber nicht standgehalten [4]), die betreffenden Fälle kamen später mit einem Rezidiv wieder zu uns und mußten operativ behandelt werden.

Zu 2: Wir sind von der Verwendung des Mittels ganz abgekommen und zu 3: Wir haben auch von anderer Seite nichts Günstiges gehört." — — „Ihr Brief vom 18. X. hat sich mit meiner Karte, die Sie inzwischen wohl erhalten haben, gekreuzt. Ich kann mein Urteil, das ich in der Antwort gegeben habe, nur unterstreichen und nochmals darauf hinweisen, daß wir den Glauben an die Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels verloren haben; wir haben schon seit Jahren dieses Mittel bei unseren Kranken nicht mehr benutzt."

Prof. Vogel (Dortmund) habe ich durch einen dort wohnenden autoritativen Fachmann über sein Urteil befragen lassen; darüber folgende Mitteilung:

„Herr Professor Vogel hat das Mittel bisher fast ausschließlich bei chirurgischen Fällen verwandt. Lungentuberkulose behandelt er erst in allerletzter Zeit in einigen wenigen Fällen. Herr Vogel teilte mir mit, daß er bei chirurgischer Tuberkulose von der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel einen ‚guten Eindruck' hätte. Er hat allerdings niemals die übrigen chirurgischen Maßnahmen, soweit sie notwendig waren, vernachlässigt, sondern sie ausnahmslos unabhängig von der Friedmann-Behandlung in Anwendung gebracht. Keinesfalls wird man Vogel als Kronzeugen für die Wirkung des Friedmannschen Mittels bei Lungenkrankheiten anführen können."

Prof. Jessen (früher Davos, jetzt Hamburg):

„Ich bedauere sehr, daß Herr Friedmann dauernd meinen Namen benutzt, und habe wiederholt gebeten, in nichtmedizinischer Presse [5]) dies zu unterlassen. Ueber Schutzwirkung des Mittels habe ich keine Erfahrung und habe mich darüber auch nie geäußert. — Die Heilerfolge sind aber häufig erstaunlich gut, natürlich nicht bei Phthisikern, aber bei Tuberkulosen manchmal glänzend. — Die Tatsache, daß das Postministerium in seinem Bereich das Mittel probieren will, erscheint mir günstig für weitere objektive Prüfung der Methode. — Die ganze Sache liegt daher so unangenehm, daß die an sich richtige und wirksamste Methode der Behandlung mit lebendem Virus durch das Drum und Dran so geschädigt wird. — Wenn man gerecht ist, muß man auch zugeben, daß Herr Friedmann auch das Recht hat, sich seiner Haut zu wehren. Daß er das immer nach meinem Geschmack tut, kann ich nicht sagen. Aber die Tatsache, daß das Friedmann-Mittel manchmal ausgezeichnet wirkt, scheint mir sicher. Uebrigens muß auch hier wie bei Calmette die Behandlung manchmal nach ein paar Jahren wiederholt werden [3]). Ich bin außerordentlich gespannt zu sehen, 1. wie weit die Methode innerhalb des Postkreises benutzt werden wird, 2. was das Ergebnis sein wird. Es ist von Herrn Friedmann und der Post angeregt, gesonderte Krankengeschichten über die behandelten Fälle zu führen. Dagegen kann man doch nichts sagen."

Von den ausländischen Professoren der Friedmannliste hat Prof. Belfanti (Mailand) noch nicht geantwortet.

Prof. Bókay (Budapest) schreibt:

„Ich beeile mich, Ihre werten Zeilen zu beantworten, da ich ungern sehen möchte, wenn die unter meiner Leitung stehende Kinderklinik unter jenen genannt würde, welche vom Friedmannschen Mittel einen Gebrauch machen. Vor Jahren machte ich einen Versuch mit dem Friedmannschen Mittel bei einer Reihe von chirurgischen Tuberkulosefällen, von welchem einer meiner gewesenen Assistenten derzeit auch berichtete. Seitdem arbeite ich mit dem Friedmannschen Mittel überhaupt nicht und gedenke es auch in der Zukunft nicht zu tun."

Prof. Stojanoff (Sofia):

„Es ist wahr, daß ich seit 5—6 Jahren, vielleicht mehr, das Friedmannsche Mittel, das hier von Prof. Theodroff vorbereitet ist,

[3]) Ueber die Ablehnung des Calmetteschen Verfahrens seitens zahlreicher deutscher Tuberkuloseforscher siehe meine Umfrage in D. m. W. 1928 Nr. 41-45. J. S.

[4]) Vielleicht bekommt Herr Moses durch diese Auskünfte eine Ahnung von dem Wert, den die für ihn von Friedmann ausgesuchten Berichte aus den Jahren 1907 ff. heute besitzen. Darüber hinaus enthalten aber diese Erkenntnisse aufs neue die Mahnung, daß namentlich therapeutische Schlüsse erst nach hinreichend langer Beobachtung und auf Grund genügenden Materials veröffentlicht werden sollen. J. S.

[5]) In der ganzen Geschichte der Medizin dürfte kaum ein anderer so häufig in der nichtmedizinischen Presse aktiv und passiv, mittelbar und unmittelbar eine Rolle gespielt haben wie F. F. Friedmann. J. S.

nach Friedmanns Methode gebrauche. Es ist auch wahr, daß ich gute Resultate erhalten habe. Einer meiner Gehilfen, Markoff, schrieb seine Dissertation über unsere Klinikfälle, und trotzdem daß unsere Kranken nicht gerne antworten, konnten wir doch 30% dauernde Heilung und ebensoviel Besserungen erhalten. Wir haben sogar manche merkwürdige Resultate. Bloß mit der Thalasso-Heliotherapie habe ich zwar bessere, aber viel länger behandelte Resultate. — Ich sah auch manche gute Resultate mit Lungentuberkulose, die von mir ins Institut zur Behandlung geschickt wurden. Ich bin mit dem Friedmann-Mittel bis jetzt sehr zufrieden und werde es auch in Zukunft anwenden, bis wir ein besseres Mittel finden werden."

Prof. Honl (Prag):

„In Beantwortung Ihrer Anfrage vom 18. X. teile ich mit, daß in Prag und auch in anderen Orten der Tschechoslowakei mit Vakzinen aus verschiedenen Kaltblüterkulturen gearbeitet wurde und daß auch Originalampullen von Friedmann, Baum, Piorkowski nach Prag geliefert worden sind. Auf Grund der erzielten Resultate bin ich kein Anhänger der Friedmannschen Vakzine und verweise auf die tschechischen Arbeiten, besonders auf eine Arbeit des verstorbenen Dozenten Dr. Horák. Ich bin derselben Meinung wie Prof. Bacmeister (Lehrbuch der Lungenkrankheiten, S. 284), daß das Friedmannsche Mittel wirkungslos ist, da weder therapeutisch ein dauernder Erfolg erzielt wurde, noch experimentell ein prophylaktischer Schutz erreicht wurde. Ich teile vollkommen die Ansicht des Obengenannten, daß das Friedmannsche Mittel keine Zukunft hat."

Prof. Baron v. Korányi, Direktor der Budapester Internen Klinik, den ich über den Wert der Statistik von Szalai befragt hatte, antwortet:

„Ich kann Ihnen versichern, daß der Unfug, der mit dem Friedmannschen Mittel getrieben wird, nicht ohne Widerspruch geduldet wird. Beiliegend schicke ich Ihnen den Separatabdruck einer Mitteilung von Dr. Parassin, in welchem die Art, wie Dr. Szalai seine Statistik zusammengestellt hat, beleuchtet wird. — Ich kann Ihnen versichern, daß für Friedmann und Dr. Szalai in Ungarn meistens nur einige Tageszeitungen mit Redaktionsartikeln eingetreten sind und seine Mitteilungen in der ungarischen Gesellschaft der Tuberkuloseärzte einer sehr energischen und vernichtenden Kritik unterworfen worden sind."

Aus der erwähnten Arbeit (aus dem Jahre 1927) von Ob.-San.-Rat Parassin, Generalsekretär des Landeskomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und Direktor-Chefarzt der hauptstädtischen Tuberkulosefürsorgestellen in Budapest, gebe ich folgende Schlußfolgerungen wieder:

„Wenn wir nun die Tuberkulosemortalität Budapests mit den von Dr. Szalai angegebenen Zahlen vergleichen, müssen wir leider feststellen, daß seine Statistik nicht in Betracht genommen werden kann. Seine Daten bezüglich der Einwohnerschaft und der absoluten Zahl der Tuberkulosemortalität sind im Grunde genommen falsch ... Ich habe jetzt die Statistik der in den Budapester Hospitälern verstorbenen Pesterzsébeter Einwohner bearbeiten lassen, und aus dieser Statistik geht hervor, daß von der Statistik Dr. Szalais ein Drittel, genau genommen 27,8% der tuberkulösen Todesfälle vollkommen fehlt ... Die Tuberkulosemortalität in einer ein Krankenhaus in allen Formen entbehrenden Arbeiterstadt, welche dabei noch bezüglich der Sozialhygiene und Wohnungsverhältnisse zu den schlechtesten im Lande zählt, kann ein anderes Bild nicht darstellen, andere Indexe nicht produzieren, als sie in der Tat besitzt. In dieser Tuberkulosemortalität kann nur jener Friedmann-Impfungswirkungen suchen und finden, der solche suchen und finden will. Aus den bisherigen Daten wird eine objektive Forschung nie solche entdecken können."

Aus diesen Auskünften der von Friedmann selbst für sich angeführten Gewährsmänner kann sich wohl jeder, der urteilen kann und will, ein geeignetes Bild machen.

Ich schließe diese Aufzählung mit der Wiedergabe eines bezüglichen Abschnitts aus einer in den Pariser Tageszeitungen (z. B. „Paris Midi" vom 18. X.) veröffentlichten Erklärung des „Bureau du Comité national de défense contre la tuberculose":

Méfiez-vous des faux Guérisseurs.

De plus en plus les malades atteints ou menacés de tuberculose sont exploités par de soi-disant «guérisseurs», qui offrent de prétendus remèdes dont le mode de préparation est souvent gardé secret et dont ils affirment l'efficacité absolue. Parmi ces produits, nous signalerons les suivants:

I. — Vaccin de Friedmann. — C'est une très ancienne invention, actuellement rajeunie . . .

Un grand nombre d'expérimentateurs et de cliniciens, en Allemagne, aux Etats-Unis et en Suisse, ont étudié le «Vaccin de Friedmann» et ont reconnu que cette préparation n'avait aucun pouvoir vaccinant; certains malades, auxquels avait été injecté le «Vaccin de Friedmann», ont même vu leur état s'aggraver considérablement . . .

(Weiter sind aufgeführt méthode du docteur Odin, méthode du docteur Dangerfield und spécifique Renner.)

Diese Erklärung hat — wie „Paris Midi" mitteilt — der französische Gesundheitsminister an den Mauern fast aller Kommunen Frankreichs anschlagen lassen.

Am Schluß seines (9½ Seiten umfassenden) Artikels versichert Moses feierlich, daß er meinen in Nr. 43 ausgesprochenen Wunsch erfüllen und selbst im Reichstag die Friedmann-Angelegenheit zur Sprache bringen werde.

Es ist wohl das erstemal, daß die deutsche Aerzteschaft zu einer Absicht von Dr. Julius Moses dankerfüllt Ja und Amen sagen kann. Wenn er im deutschen Parlament mit donnernder Stimme begründen wird, daß — ich zitiere aus seinem Artikel — „dem deutschen Volk das Friedmann-Mittel vorenthalten wurde, weil Ränke und Intrigen unter der Kollegenschaft gegen Friedmann angezettelt wurden", und daß „das Volk ein Recht auf Wahrheit hat" —, dann wird der Vertreter der Reichsgesundheitsbehörden gewiß pflichtmäßig „dem deutschen Volk" und den Volksvertretern die Wahrheit über das Friedmann-Mittel und die für seine Verbreitung veranstaltete Reklame nicht vorenthalten.

Bis dahin werde ich auch weitere Manifeste von Moses, Friedmann & Genossen „schweigend einstecken".

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der Außerordentlichen Hauptversammlung der Aerztlichen Landeszentrale für Baden (Mannheim 9. u. 10. XI.) ist folgende Entschließung angenommen worden: „Die badische Aerzteschaft bekennt sich, genau wie die übrige deutsche Aerzteschaft, zur sozialen Versicherung und betont ihre stete Bereitwilligkeit, an der Durchführung der sozialen Versicherungsgesetzgebung mitzuarbeiten. Die Aerzteschaft wird diese Mitarbeit am wirkungsvollsten gestalten können, wenn die schon wiederholt geforderte Herausnahme der Aerzte aus der Gewerbeordnung sowie die Schaffung einer Reichsärztekammer gewährt wird, die als öffentlich-rechtliche Körperschaft mit dem Rechte der Selbstverwaltung den Versicherungsträgern gleichberechtigt gegenübertritt und den gesamten ärztlichen Dienst im Rahmen der sozialen Versicherung ordnet und durchführt. Die Aerzteschaft ist zur Uebernahme dieser Mitverantwortung willens und bereit. Sie lehnt aber alle Bestrebungen ab, die auf eine immer weitere Erhöhung der Versicherungsgrenze und einen immer größer werdenden Kreis der Versicherungspflichtigen hinauswollen. Mit aller Entschiedenheit bekämpft die badische Aerzteschaft die auf dem 33. Krankenkassentag in Nürnberg angenommenen Leitsätze, die eine unwürdige und unerträgliche Bevormundung der Kassenärzte zum Ziele haben. Diese Leitsätze vernichten das System der freien Arztwahl, sie schalten Tausende von Aerzten aus der Kassenpraxis aus, die teils schon zur Kassenpraxis zugelassen sind, teils noch für ihre Zulassung kämpfen

müssen. Die Nürnberger Leitsätze sind nicht geeignet, die für die Durchführung und Erhaltung der sozialen Versicherungsgesetzgebung unbedingt notwendigen Einsparungen herbeizuführen. Um diese im Sinne der Allgemeinheit und im Hinblick auf die trübe finanzielle Lage im Reiche zu erreichen, bietet die gesamte Aerzteschaft ihre uneigennützige Mithilfe allen Seiten an, die sich zu einer Gemeinschaftsarbeit berufen und verpflichtet fühlen."

— Im Groß-Berliner Aerzteblatt Nr. 47 vom 23. XI. 1929 ist folgende Warnung des Groß-Berliner Aerztebundes vor Erteilung von Attesten über Arzneispezialitäten durch Kassenärzte veröffentlicht: „Es liegt wieder einmal dringende Veranlassung vor, die freipraktizierenden Herren Kollegen vor der Erteilung von ärztlichen Gutachten über die Wirksamkeit neu auf den Markt gebrachter Arzneispezialitäten zu warnen. Es ist ihnen sicherlich nicht bekannt, in welcher Weise diese gutgläubig gegebenen Atteste von den Vertretern der Fabriken benutzt werden, und daß sie Gefahr laufen, dadurch in den Ruf eines unwissenschaftlich denkenden und ungewissenhaft handelnden und, man muß sogar das sagen, käuflichen Arztes zu gelangen. Selbst die Gefahr eines ehrengerichtlichen Verfahrens wird durch Vorkommnisse der letzten Zeit in bedrohliche Nähe gerückt. Wir bitten deshalb die Herren Kollegen zur Wahrung ihres ärztlichen Ansehens dringendst, gutachtliche Aeußerungen über die Wirksamkeit von Spezialitäten unter keinen Umständen auszustellen, die ja doch nur durch Erprobung in einem sorgfältig und klinisch-wissenschaftlich geleiteten Krankenhause mit genügender Sicherheit festgestellt werden kann." — Dieser Hinweis entspricht durchaus der Tendenz der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse; er gilt aber für alle Aerzte, nicht allein für die Kassenärzte.

— In der „Volkswohlfahrt" Nr. 22 ist eine Bekanntmachung des Reichsversicherungsamts, Abteilung für Unfallversicherung, vom 1. X. 1929 über das Verfahren bei der Anzeige und Untersuchung von Berufskrankheiten in der See-Unfallversicherung veröffentlicht.

— Der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (vgl. Nr. 32 S. 1351) gehören an: Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten, Entbindungsheime und sonstige Anstalten, die Personen zur Kur oder Pflege aufnehmen, Einrichtungen und Tätigkeiten in der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege und im Gesundheitsdienste; Laboratorien für medizinische und naturwissenschaftliche Untersuchungen und Versuche, die für Zwecke des Gesundheitsdienstes arbeiten, Betriebe, die Röntgeneinrichtungen im Gesundheitsdienste verwenden. (Geschäftsräume: Berlin N 24, Oranienburger Straße 13/14.)

— Nach dem Ausscheiden von Geh.-Rat Pütter ist Ober-Reg.-Rat v. Bamberg zum Verwaltungsdirektor der Charité ernannt. Der durch den Rücktritt von Obergeneralarzt Schmidt freigewordene Posten des Aerztlichen Direktors der Charité bleibt unbesetzt.

— Auf Ersuchen der Regierung von Bolivien wird sich ein Mitglied der Hygieneorganisation des Völkerbundes, Dr. MacKenzie, auf Monate nach Bolivien begeben, um bei der Reorganisation des Gesundheitswesens mitzuwirken.

— In Nr. 22 der „Zeitschrift für Medizinalbeamte bespricht die Schriftleitung (Ober-Reg.- und Med.-Rat a. D. Dr. Solbrig) den von uns in Nr. 38 und 43 beanstandeten Erlaß des Reichspostministers zugunsten des Friedmannschen Tuberkulosemittels. Die Ausführungen schließen mit folgender Bemerkung: „Wenn Schwalbe diese Verordnung des Reichspostministers als „ungerechtfertigt" bezeichnet und die Hoffnung ausspricht, daß die Angelegenheit, mit der sich auch der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes in seiner Septembersitzung als einer „höchst befremdlichen Anordnung des Reichspostministers" beschäftigt habe, im Reichstag zur Sprache kommen wird, so haben wir diesem Urteil und diesem Wunsch nichts hinzuzufügen."

— Das von Dr. Julius Moses herausgegebene Blatt „Der Kassenarzt" bezeichnet sich als „Zentralorgan des Reichsverbandes der deutschen Kassenärzte". Nach einer Veröffentlichung in Nr. 46 der „Aerztlichen Mitteilungen" steht der Hauptverband deutscher Krankenkassen zu dem Reichsverband der Kassenärzte in keinem anderen Verhältnis als zu den übrigen ärztlichen Organisationen. Dr. Moses hat als Schriftleiter des „Kassenarztes" und Führer des Reichsverbandes deutscher Kassenärzte gegen Dr. Haedenkamp als Schriftleiter der „Aerztlichen Mitteilungen", wie dieser an derselben Stelle mitteilt, einen Beleidigungsprozeß angestrengt, hat aber die Klage, wie es heißt, „leider aus unbekanntem Grunde zurückgezogen". Die von Haedenkamp erhobene Widerklage „wurde zwar aufrechterhalten, konnte aber nicht verhandelt werden, da Dr. Moses als Reichstagsabgeordneter den Schutz der Immunität genießt" (also in der Regel unbekümmert die schlimmsten Angriffe gegen jedermann unternehmen kann).

— Ausländische Aerzte, die ihren Beruf in Peru ausüben wollen, müssen der Medizinischen Fakultät in Lima ein Ansuchen um Zulassung zur Prüfung unter Anschluß ihres Diploms vorlegen. Die Diplome müssen von den peruanischen Konsulaten der Länder, in denen sie erworben wurden, und vom peruanischen Außenministerium legalisiert sein. Die Kandidaten müssen Prüfungen in der Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Sozialmedizin und Hygiene ablegen. Die Gebühren betragen p 116.3.0 (1 per. Pfund = 1 engl. Pfund).

— An Stelle des verstorbenen Prof. Boehnke ist der Dirigierende Arzt der Chirurgischen Abteilung des Polizeikrankenhauses Polizei-Med.-Rat Heinrich Schum zum Direktor ernannt.

— Die Deutsche Welle bringt als Hygienefunk am 15. Dezember 19,10 Uhr bis 19,55 Uhr ein Hörspiel von San.-Rat Alfred Peyser (Berlin): „Das alte Spiel von Jedermanns Ohr".

— Der I. Internationale Kongreß für psychische Hygiene findet vom 6.—10. V. 1930 in Washington statt. Das Programm bringt in 5 Tagen mit je 3 Sitzungen im ganzen 45 Referate über das gesamte Gebiet. Dabei wird nicht nur die eigentliche Psychiatrie behandelt (Anstaltswesen, Psychiatrische Kliniken, Offene Fürsorge, Beschäftigungstherapie u. a.), sondern auch die psychische Hygiene des gesamten sozialen Lebens, besonders auch in bezug auf Industrie, Erziehungswesen und Strafrecht. Da es sich um eine große internationale Organisation der psychischen Hygiene handelt, ist die Beteiligung Deutschlands nicht nur von seiten des deutschen Verbandes für psychische Hygiene, sondern von allen für dieses Gebiet interessierten Aerzten und Nichtärzten, die zum Besuch des Kongresses imstande sind, sehr erwünscht. Zur Verbilligung hat die Hamburg-Amerika-Linie ein Programm ausgearbeitet, das die Ausreise am 25. IV. von Hamburg, die Rückreise am 17. V. von New York vorsieht. Die Kosten werden für Touristenkabine einschließlich des 14tägigen Aufenthaltes in Amerika mit Kongreß und Reise nach den Niagarafällen, Rochester, Albany, New York etwa M. 2000.— betragen, bei etwas höheren Ansprüchen etwa M. 2500. — Anmeldung an Geh.-Rat Sommer, Gießen, Am Steg 12.

— Der II. Internationale Kongreß für Kinderheilkunde findet vom 17.—20. VIII. 1930 in Stockholm statt. Anmeldungen von Vorträgen bis 1. III. an die Adresse des II. Internationalen Pädiaterkongresses in Stockholm.

— Die 25. Tagung Südwestdeutscher Kinderärzte findet am 15. XII. in Frankfurt a. M. statt.

— 5. Kongreß der Gesellschaft für Heilpädagogik, Köln, Herbst 1930. Thema: Abnorme Kinder und Jugendliche. Näheres durch Erwin Lesch, München 9, Voßstr. 12.

— Bielefeld. Geh.-Rat Nauß feierte am 23. XI. seinen 80. Geburtstag.

— Dresden. Obergeneralarzt a. D. Selle, ehemaliger sächsischer Leibarzt, feierte am 21. XI. seinen 80. Geburtstag.

— Lübeck. Prof. Georg Deycke, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses, hat durch Vermittlung des deutschen Botschafters in der Türkei die türkische Staatsangehörigkeit im Frühjahr 1929 nachgesucht und erhalten, um die Direktion des Deutschen Krankenhauses in Konstantinopel, dessen Wiedereröffnung geplant ist, übernehmen zu können.

— Tilsit. Med.-Rat Kreisarzt Dr. Rehberg wurde zum Chefarzt des neuen Lungentuberkulose-Krankenhauses im Tilsiter Stadtwald mit Wirkung vom 1. IV. 1930 ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Greifswald. Am 14. XI. fand die Uebergabe der neuerbauten, 62 planmäßige Betten enthaltenden Hautklinik an den Direktor Prof. W. Schönfeld statt. — Wien. Prof. Spitzy wurde von der Société française d'Orthopédie zum Korrespondierenden Mitglied ernannt. — Prag. Proff. Marx (Gerichtliche Medizin) und Friedrich Breinl (Hygiene) wurden zu Ordinarien ernannt. Prof. Nonnenbruch hat den Ruf an das Katharinen-Spital in Stuttgart abgelehnt.

— Gestorben. Prof. Biedermann, der ehemalige Jenenser Ordinarius für Physiologie, 75 Jahre alt. — Geh.-Rat Loretz, der älteste Frankfurter Arzt, 85 Jahre alt, am 24. XI. — Priv.-Doz. Alexander Skutetzky (Innere Medizin), 61 Jahre alt. — Dr. Ferrán, bedeutender spanischer Bakteriologe, der sich namentlich durch Schaffung eines Cholera-Schutzimpfstoffes verdient gemacht hat, in Barcelona, 87 Jahre alt.

---

— Die Chemische Fabrik „Ciba Berlin" und die Kathreiner-Gesellschaft m. b. H. (Berlin) haben die große Freundlichkeit gehabt, für den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte wieder je M. 500.— zur Verfügung zu stellen. Außerdem hat ein Wohltäter, der unbekannt bleiben will, wieder wie in früheren Jahren dem Fonds M. 1000.— überwiesen. Ich möchte nicht unterlassen, den gütigen Spendern auch an dieser Stelle namens unserer notleidenden Standesgenossen meinen besten Dank auszusprechen. J. Schwalbe.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 46. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Endokrinologie Nr. 5. — Röntgenpraxis H. 17. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 65 H. 1/2. — Zeitschrift für Kreislaufforschung Nr. 18-19. — Archiv für Psychiatrie Bd. 88 H. 4. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 121 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 45. — Chirurg Bd. 1 H. 24. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 48 H. 4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 88 H. 4. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 110 H. 3.

## Allgemeines, Sammelwerke.

↔ **L. R. Grote** (Frankfurt a. M.), **Ueber die Beziehungen der Medizin zur Theologie vom Standpunkt der Praxis. C. Schweitzer** (Berlin), **Eine theologische Antwort.** Arzt und Seelsorger, H. 19. Herausgegeben von C. Schweitzer. Schwerin i. M., Friedrich Bahn, 1929. 32 S. Geh. M. 1.20. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Die aus einem medizinischen Vortrag und aus einem theologischen Korreferat hervorgegangene Veröffentlichung stellt ärztliche und geistlich-seelsorgerische Gedanken einander gegenüber. Der Arzt spricht von der Ueberwindung des naturwissenschaftlichen Materialismus, von der Bedeutung der Intuition, und befürwortet eine Gemeinschaftsarbeit von Arzt und Seelsorger, der allerdings bisher die dogmatische Gebundenheit des Geistlichen entgegenstehe; an die Stelle dieser Gebundenheit müsse starke Individualisierung treten; auch das religiöse Ritual könne für den Kranken ausgenützt werden; bedenklich sei in vielen Fällen die Aufrollung des Problems: Krankheit — Sünde. Der Theologe betont, daß Religion an sich nicht zu irgendwelchen Zwecken „benutzt“ werden dürfe, spricht sich im übrigen für Gemeinschaftsarbeit ärztlicher und seelsorgerischer Persönlichkeiten aus.

↔ **Georg Klemperer** und **Felix Klemperer** (Berlin), **Neue Deutsche Klinik.** Handwörterbuch der praktischen Medizin mit besonderer Berücksichtigung der inneren Medizin, der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete. III. Bd.: Echinokokkenkrankheit, Gelenkerkrankungen (chronische). Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 805 S. mit 225 bildlichen Darstellungen im Text, auf 3 farbigen und 7 schwarzen Tafeln. Geh. M. 33.—, geb. M. 40.—. Ref.: P. Wolff.

Auch dieser Band enthält zahlreiche Beiträge hervorragender Autoren. Das umfassende Kapitel von Kirschner und Ellmer ist mit sehr instruktiven Abbildungen versehen. Auch Grenzgebiete sind wiederum berücksichtigt, so die Fermente (C. Oppenheimer), das Fürsorgewesen (M. Bauer). Allgemeine und spezielle Abhandlungen aus den verschiedensten Gebieten der klinischen Medizin orientieren gut über den derzeitigen Stand des Wissens.

## Biologie.

G. Joos (Basel), **Wasserstoffionenkonzentration in biologischen Versuchen.** Kl. W. Nr. 46.

## Physiologie.

S. T. Bok (Den Dolder [Holland]), **Einfluß der in den Furchen und Windungen auftretenden Krümmungen der Großhirnrinde auf die Rindenarchitektur.** Z. Neur. 121 H. 5.

H. Hoff (Wien), **Relation der Sehsphäre und des Vestibularapparates.** Z. Neur. 121 H. 5.

## Strahlenheilkunde.

Stumpf (München), **Praxis der Röntgenstereoskopie.** Röntgenpraxis H. 17. Die Röntgenstereoskopie ist für die Praxis wertvoll, wenn mit der nötigen Kritik die Objekte ausgewählt werden. Zu einer klaren Raumauffassung im Röntgenbild gehören scharf konturierte Einzelteile im Raumgebiet. Wo diese nicht vorhanden sind, z. B. bei Herz, Lungenkavernen, luftgefüllten Hirnventrikeln usw., ist die Stereoskopie wertlos. Für Aufnahme, Lagerung und Betrachtung werden unter Berücksichtigung der Fernaufnahmetechnik praktische Regeln angegeben, und es wird insbesondere auf die Wichtigkeit der objektiven Kontrolle durch entsprechende Geräte hingewiesen.

G. Spiegler und J. Zakovsky (Wien), **Leistungsfähigkeit des Halbwellenapparates in der medizinischen Röntgentechnik.** M. m. W. Nr. 45.

H. Jüttner (Regensburg), **Technische Vervollkommnung in der Röntgenologie der Brustorgane.** M. m. W. Nr. 45. Beschreibung des Kondensator-Diagnostikapparats (Siemens-Reiniger Veifa).

## Mikroben- und Immunitätslehre.

H. A. Gins, H. Hackenthal und N. Kamentzewa (Berlin), **Generalisierung des Vakzinevirus.** Z. Hyg. 110 H. 3. Bei Erstimpflingen gelang in einer Reihe von Fällen der Nachweis des Vakzinevirus auf der Schleimhaut der oberen Luftwege vom 3.—5. Tage nach der Impfung. Da entsprechende Befunde bei Meerschweinchen und Kaninchen nach kutaner, intrakutaner und intravenöser Infektion erhoben wurden, kann es sich nicht um mechanische Verschleppung des Virus handeln, sondern es muß eine vorhergehende Anreicherung im Organismus angenommen werden. Nach intravenöser Injektion von großen Mengen hochvirulenter Vakzine traten spontane typische Vakzineeruptionen an der Schleimhaut der Lippen und der Zunge und herdförmige Veränderungen in inneren Organen auf. Nach ausgedehnter Hautimpfung von Meerschweinchen mit hochvirulenter Vakzine wurde das Virus vom 2. Tage nach der Impfung ab in fast allen inneren Organen durch unmittelbare Weiterübertragung nachgewiesen. Die Befunde von Vakzinevirus auf der Schleimhaut der oberen Luftwege und in den inneren Organen müssen als Ausdruck einer besonders hohen Virulenz der verwendeten Vakzine angesehen werden. Für die praktische Kinderimpfung ergibt sich daraus die Folgerung, daß durch Verdünnung der zu virulenten Vakzinen eine über das zur Immunisierung erforderliche Maß hinausgehende Generalisierung des Vakzinevirus vermieden werden sollte.

H. A. Gins (Berlin), **Verdünnung der Kuhpockenimpfstoffe.** Z. Hyg. 110 H. 3. Viele Vakzineimpfstoffe sind virulenter, als zur Erzielung einer normalen vakzinalen Reaktion nötig wäre. Die Auswertung am Tiere kann als Grundlage für die Abstimmung der Impfstoffe durch Verdünnung dienen. Als Verdünnungsmittel ist nicht eine 50%ige Glyzerin-Kochsalzlösung, sondern eine 2—3%ige Agarlösung mit einem Zusatz von 0,25% Phenol empfehlenswert, wenn die ursprüngliche Glyzerinvakzine keinen hohen Gehalt an Begleitbakterien aufwies. Als Normalvakzine wird ein Impfstoff betrachtet, dessen Virulenztiter bei der Verdünnung 1 : 5000 liegt. Als maximale Virulenz dürfte 1 : 10 000 gelten.

J. Baló (Budapest), **Virulenzänderung des Herpesvirus unter der Einwirkung verschiedener Bakterien.** Z. Hyg. 110 H. 3. Manche Bakterien, in erster Linie der Meningokokkus, Influenzabazillus, Staphylokokkus, das Kolibakterium und der Streptokokkus Dochez, erhöhen die Kaninchenmortalität bei gleichzeitiger Verimpfung von Herpesvirus auf die Kornea, andere, z. B. Bacillus proteus vulgaris und pyocyaneus, vermindern sie. Eine dritte Gruppe ändert die Virulenz des Herpesvirus nicht. Bei der Ansteckung mit dem Erreger der epidemischen Enzephalitis spielt wahrscheinlich die Bakterienflora des Mundes eine bedeutende Rolle.

F. Kauffmann (Wien), **Typus „Berlin“ der Paratyphus C-Gruppe.** Z. Hyg. 110 H. 3. Es wird ein neuer kultureller Typus der Paratyphus C-Gruppe, der „Typus Berlin“, beschrieben, der als Erreger menschlicher Nahrungsmittelvergiftungen vorkommt. Er spaltet Arabinose, Dulcit, Mannit, Maltose und Inosit, das er als einziger Typus angreift. In der Bitterschen Rhamnosemolke und der Sternschen Glyzerin-Fuchsinbouillon verursacht er nach 20 Stunden eine intensive Rötung. Er wächst ohne Wall und ist nicht fütterungspathogen für Mäuse. Serologisch gehört er zur monophasischen unspezifischen Paratyphus C-Gruppe.

F. Kauffmann (Berlin), **Serologie des Paratyphus Breslau-Bazillus.** Z. Hyg. 110 H. 3. Das serologische Kennzeichen des Paratyphus Breslau-Bazillus ist sein spezifischer Sonderrezeptor, der bei allen echten Breslau-Stämmen mit Hilfe typenspezifischer Immunsera nachweisbar ist und der den Schottmüller-, Newport-, Suipestifer- und Gärtner-Bazillen fehlt. Der Breslau-Typ ist daher nicht als Minusvariante des Schottmüller-Typs, sondern als ein serologisch vollkommen selbständiger und mit diesem gleichwertigen Typ aufzufassen. Einen besonderen Freiburg-Typ (Uhlenhuth und Seiffert) aufzustellen, ist nicht berechtigt, da die Mehrzahl der Breslau-Stämme mit dem sogenannten Frei-

burg-Typ identisch ist. Die Behauptung von dem relativ häufigen Vorkommen mäusepathogener Schottmüller-Stämme ließ sich nicht bestätigen.

O. Schiemann (Berlin), **Untersuchungen mit dem Kohlenhydrat aus Typ II-Pneumokokken.** Z. Hyg. 110 H. 3. Mäuse, die mit Kohlenhydrat aus Pneumokokken II vorbehandelt waren, erwiesen sich als immun, und in ihrem Blut traten spezifische Schutzstoffe auf. Die Immunisierung von 2 Kaninchen mit denselben Kohlenhydratlösungen ergab weder agglutinierende und präzipitierende noch schützende Antikörper. Die Abhängigkeit des Erfolges von der Anwendung optimaler Impfstoffdosen, besonders die Schädlichkeit zu hoher Dosierung, tritt hier viel deutlicher in Erscheinung als bei Immunisierung mit abgetöteten Vollbakterien.

Buschmann (Bleialf), **Tuberkuloseschutzimpfung mit BCG. nach Calmette.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 4. Nach Injektion von BCG. kommt es bei Meerschweinchen zu tuberkulösen Organveränderungen, die ausheilen. Nach oraler Darreichung von BCG. finden sich solche Veränderungen nicht regelmäßig. Bei allen Tieren ist aber die Blutsenkungsreaktion beschleunigt. Schutzgeimpfte Tiere erweisen sich bei Infektion mit humanen Tuberkelbazillen in der Mehrzahl als immun. Eine Tuberkulinreaktion wurde bei den schutzgeimpften Tieren nur vorübergehend positiv; sie ist anscheinend kein Kriterium für den Eintritt eines Impfschutzes. Bei oraler und subkutaner Impfung von Neugeborenen kommt es meist zur Beschleunigung der Blutsenkungsreaktion. Auch die Tuberkulosesterblichkeit scheint im Vergleich zu nichtgeimpften Kindern bei den geimpften günstig beeinflußt zu sein. Auch der Impfstoff von Arimas Osaka (A.O.) erwies sich bei Meerschweinchen als wenig virulent. Die durch die Impfung entstandenen tuberkulösen Erkrankungsherde heilen aus. Die schutzgeimpften Tiere sind gegen eine spätere Infektion mit Tuberkelbazillen immun. Auch beim Säugling scheint der A.O.-Impfstoff Schutzwirkung zu besitzen.

B. Lange und R. Wethmar (Wien), **Immunisierung mit der Kultur BCG.** Z. Hyg. 110 H. 3. Verglichen mit den von Behring und Koch für Rinder empfohlenen Schutzimpfungsverfahren hat sich die Calmettesche Methode als deutlich unterlegen erwiesen. Für die Veterinärpraxis ergibt sich hieraus, daß die einmalige subkutane Impfung von Rindern mit der Kultur BCG. in der Praxis ebensowenig befriedigende Ergebnisse haben wird wie die einmalige intravenöse Schutzimpfung mit lebenden humanen Bazillen. Auch durch Wiederholungen wird sich der Erfolg kaum verbessern lassen. Bei Kindern sind von einer Schutzimpfung per os mit der von Calmette angegebenen Dosis Erfolge nicht zu erwarten. Die Aussichten für die subkutane Anwendung des Impfstoffes sind günstiger. Man würde dieses Verfahren aber nur dann empfehlen können, wenn bei subkutaner Impfung bei Tieren auch die in der Praxis allein in Betracht kommenden kleinen Impfstoffdosen eine brauchbare Immunität ergeben sollten. Das ist noch nicht erwiesen.

W. A. Collier und M. Krause (Berlin), **Chemotherapie der Halteridieninfektion.** Z. Hyg. 110 H. 3. Zur Feststellung des Heilwertes von Malariaheilmitteln eignet sich die natürliche Halteridieninfektion des afrikanischen Reisfinken. Nach der Behandlung mit einem wirksamen Präparat verschwinden die Parasiten aus der Blutbahn, um später mehr oder weniger stark wieder aufzutreten, während die Infektion in den unbehandelten Kontrollen ziemlich gleichmäßig weiter fortbesteht.

W. A. Collier und M. Krause, **Wirkung eines unlöslichen Arsenpräparates auf die Trypanosomeninfektion.** Z. Hyg. 110 H. 3. Mit einem wasserunlöslichen Arsenpräparat (Arsen-Pyridinverbindung BR 34a) gelang es in ähnlicher Weise wie mit löslichen Arsenikalien, die Trypanosomeninfektion der weißen Maus zu heilen.

W. Frei (Berlin-Spandau), **Serologische Untersuchungen nach Pferdeseruminjektionen, nach Pferdefleisch- sowie nach Ziegenmilchernährung.** Kl. W. Nr. 46. (Vgl. Hentschel und Szegö [Kl. W. 1929 Nr. 30]; siehe D. m. W. Nr. 31.) Verfasser beobachtete ebenfalls seit Jahren gelegentlich positive M.T.R. und D.M. sowohl nach Heilserumzufuhr als auch bei Ziegenmilchanämie. Nicht dagegen bei Personen, die regelmäßig selbst große Mengen von Pferdefleisch essen. Das Auftreten der Reaktion dürfte wahrscheinlich auf die Bildung Forssmanscher Immunantikörper zurückzuführen sein.

S. Nukada und Y. Kako (Tokio), **Schwankungen der Resistenz gegen Diphtherietoxin nach Immunisierung mit Heterobakterien.** Kl. W. Nr. 46. Nach Vorbehandlung von Meerschweinchen oder Kaninchen mit verschiedensten Bakterienarten wurde Diphtherietoxin eingespritzt und die Resistenz bzw. Lebensdaue beobachtet. Die Reaktion ist verschieden. Als Ursache eine Resistenzerhöhung kommt nicht Vermehrung des Antitoxins, son dern vielmehr eine „Umstimmung" der Gewebszellen in Betracht

R. Otto (Berlin), **Wirkung von Schlangengiftantiseren au das Berus-Kreuzotterntoxin.** Z. Hyg. 110 H. 3. Auch das brasi lianische Serum antiophidicum ist gegenüber Berus-Kreuzottern toxin wirksam, steht aber dem spezifischen Serum ER aus der Institut Pasteur etwas nach.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

V. Fischl (Heidelberg), **Experimentelle Sodoku.** Z. Hyg. 11( H. 3. Beschreibung eines Sodoku-(Rattenbißkrankheit-)Stammes der für Meerschweinchen apathogen ist, obwohl er hochvirulen für den Menschen ist und bei Muriden typische Infektionen er zeugt. Die neuen Goldpräparate Solganal, Solganal B und Lopio zeigen praktisch keine Beeinflussung der experimentellen Sodoku infektion der kleinen Nager. Hingegen ist Myosalvarsan sehr wirksam und verzögert auch bei prophylaktischer Anwendung lange Zeit vor der Impfung den Ausgang der Infektion bei de Ratte erheblich. Lopion unterdrückt auch die experimentell Rekurrensinfektion der weißen Maus nur vorübergehend.

V. Fischl und W. Schaefer (Heidelberg), **Experimentelle Enzephalitis bei Mäusen.** Kl. W. Nr. 46. Mit einem besonders virulenten Stamm des Herpesvirus gelingt es sowohl nach intra zerebraler als auch intraperitonealer Impfung eine typische Enze phalitis bei Mäusen hervorzurufen, ähnlich durch Harmin und Harmalin sowie Bulbokapnin.

W. Stockinger (Kiel), **Zellbilder und Zellformen des Blutes** Z. exper. Med. 65 H. 1/2. Adrenalin bewirkte in einigen Fälle von Agranulozytose mit rezidivierender Monozytenangina und schließlicher Abszedierung am Hals eine Zellvermehrung im Blut welche zum Teil aus großen Zellelementen besteht, die rasch in basophile Rundzellen übergehen. Während der Wiederkehr der Agranulozyten kann man zahlreiche Formen beobachten, welche zwischen Monozyten und Stabkernigen stehen und sich durch kleine basophile Granula und spärliche Oxydasereaktion auszeichnen, Umbildungserscheinungen, welche den kleinen basophilen Rundzellen fehlen. Bei Myxödem bewirkte Adrenalin zwar keine Zellvermehrung, wohl aber das Auftreten der sonst hier fehlenden Oxydasereaktion in den Leukozyten. Die sonst nach Adrenalin und Thyroxin eintretende Vermehrung der Leukozyten geschieht beim Myxödem durch Auftreten basophiler, vielfach noch undifferenzierter Zellen, die sich entweder in der Richtung der basophilen Rundzellen oder der Monozyten umwandeln und sich von diesen über die sogenannten Stabkernformen im Sinne der Polyformie des Kernes entwickeln. Die Oxydasereaktion tritt gewöhnlich im Entwicklungsstadium der mittelgroßen Rundzellen mit polymorphen Kernen ein.

A. Kohn (Prag), **Versuch einer Einteilung der Drüsen mit innerer Sekretion.** Endokrinol. 5. Bei dieser Einteilung sind vorwiegend morphologische Merkmale berücksichtigt worden. 1. Selbständige inkretorische Organe. Dazu gehören die „branchiogenen" Drüsen, und zwar a) Schilddrüse (mit Hohlraumbildung), b) Epithelkörperchen (Balkengerüstwerk), c) Thymus (lymphoepithelial). 2. Neurotrope (dualistische) inkretorische Organe, a) Hypophyse, b) Nebenniere. 2a. Anhang: Inkretorische (neurogene) Nebenorgane des Nervensystems, a) des zentralen: Epiphyse, b) des peripherischen (sympathischen): Paraganglien. 3. Inkretorische Teilorgane, a) Inselorgan des Pankreas, b) Corpora lutea des Eierstockes. 3a. Anhang: Inkretorische Teilgewebe, a) Zwischenzellen: Thekazellen (ohne bestimmte Anordnung), b) Corpora atretica thecalia (in organoider Form). 4. Organe mit inkretorischer Teilfunktion, a) Keimorgane (inkretorische Teilfunktion der generativen Bildungen selbst). b) Leber (Claude Bernards „Sécrétion interne" der Leberzellen).

E. J. Kraus (Prag), **Funktion endokriner Organe in der Fötalzeit.** Endokrinol. 5. Bei einem Neugeborenen mit totaler Aplasie der Schilddrüse fand sich eine Reihe charakteristischer reaktiver Veränderungen an mehreren endokrinen Organen, und zwar eine starke Wucherung der Hypophyse, bedingt durch Wucherung der bei der Athyreose wohibekannten großen chromophoben Zellen, eine erhebliche Hypoplasie des Thymus, und eine starke Hyperplasie von Nebennierenmark und -rinde. Verfasser glaubt sich auf Grund dieses Falles und auf Grund kritischer Sichtung zahlreicher Ergebnisse pathologisch-anatomischer und experimenteller Forschung zu dem Schluß berechtigt, daß die endo-

krinen Drüsen schon in der Fötalzeit wenigstens teilweise ihre spezifische Funktion ausüben und daß der fötale Organismus nicht allein auf die Hormonversorgung von seiten der Mutter angewiesen ist.

B. Zondek (Berlin), **Hypophysenvorderlappen und Schwangerschaft.** Endokrinol. 5. Das Hypophysenvorderlappenhormon — Prolan — führt am Eierstock der infantilen Maus zu folgender Trias: 1. Ovulation, Brunst (H.V.R. I), 2. Blutung, Massenblutung in erweiterte Follikel: Blutpunkte (H.V.R. II), 3. Luteinisierung (H.V.R. III). H.V.R. II und III lassen sich als Testobjekt zum Nachweis von Prolan verwerten. Die Schwangerschaft ist dadurch charakterisiert, daß im Augenblick der Eieinnistung, also am 4.—5. Tag nach Beginn der erwarteten Menstruation, der Gesamtorganismus mit Prolan explosionsartig überschüttet wird. Dieses Hormon wird, soweit es für den schwangeren Organismus nicht verwendet wird, in großen Mengen im Harn ausgeschieden, an dem es dann zur Diagnose der Schwangerschaft vermittels der obigen Reaktionen leicht nachgewiesen werden kann. Es ist wahrscheinlich, daß das Prolan im weiteren Verlauf der Schwangerschaft nicht nur von der Hypophyse, sondern auch von der Plazenta geliefert wird, denn es wird auch bei der Blasenmole und dem Chorionepitheliom, und zwar in noch stärkerem Maße als in der Schwangerschaft, produziert, also von Bildungen plazentaren Ursprungs. Das Gesetz der ruhenden Ovarialfunktion in der Schwangerschaft wird durch kleine Dosen Prolan unterbrochen, bei chronischer Erhöhung der physiologischen Prolandosis kommt es zum Abort. Durch fortgesetzte Prolangaben kann eine völlige Luteinisierung der Ovarien (H.V.R. III) mit Schwund der Eier und damit eine hormonale Sterilisierung erreicht werden.

O. Marburg (Wien), **Pars intermedia der menschlichen Hypophyse.** Endokrinol. 5. Bei einem Fall von Lipodystrophia progressiva fand sich neben den großen Kolloidzysten und den degenerierten Zellen im Zwischengewebe eine ziemlich große dreieckige Insel von Drüsengewebe, das dem Zwischenlappengewebe der Tiere auffallend ähnelte. Es scheint, daß unter abnormen Verhältnissen auch beim Menschen ein dem Zwischenlappen der Tiere analoges Gebilde vorkommen kann, und daß vor der Pubertät der Zwischenlappen ein ganz anderes Aussehen hat als nach der Pubertät.

Pickhan und Joël (Berlin), **Landkartenschädel.** Röntgenpraxis H. 17. Der beschriebene Fall bei einem 5jährigen Knaben zeigt im Vergleich mit früher veröffentlichten Krankheitsbildern das typische Bild der Xanthomatose des Knochenmarks (Rowland). Bemerkenswert ist das Fehlen des Diabetes insipidus, wie es die ausländische Literatur gleichfalls vereinzelt erwähnt. Das Fehlen des Diabetes insipidus und aller sonstigen hypophysären Störungen weist darauf hin, daß die Erkrankung der Hypophyse nicht die primäre Ursache dieses charakteristischen anatomisch-röntgenologischen Symptomenkomplexes darstellt, sondern sekundär durch mechanische Läsion bedingt ist. Nach unserer heutigen Kenntnis können die Fälle nicht mehr als hypophysärer Landkartenschädel bezeichnet werden. Die Prognose ist unsicher. Viele Fälle sollen rückbildungsfähig sein.

B. A. Houssay (Buenos Aires), **Funktionelle Beziehungen zwischen der Hypophyse und dem Pankreas.** Endokrinol. 5. Unter den zahlreichen Fragekomplexen auf diesem Gebiet bestehen zwei Gruppen von ganz sicheren und sehr bedeutsamen Tatsachen, das ist einerseits der Antagonismus zwischen dem Extrakt des hinteren Hypophysenlappens und dem Insulin dergestalt, daß die Injektion des Hypophysenextrakts die toxischen Erscheinungen der Insulinhypoglykämie bessert und eventuell aufhebt, und anderseits die größere Empfindlichkeit, die die hypophysopriven Tiere gegenüber der hypoglykämischen und toxischen Wirkung des Insulins zeigen, und die durch Injektion von Hypophysenextrakten gehemmt werden kann.

O. Riddle (Cold Spring Harbor, N. Y.) **Thyreoideagewicht und Geschlecht.** Endokrinol. 5. Es wurden Gewichte der Schilddrüsen von 1917 gesunden Ringtauben und von 602 gesunden Haustauben im Alter von 4—36 Monaten bestimmt und gemmelt. Wirkliche Geschlechtsdifferenz konnte bei keiner Tierart demonstriert werden. Die definitive Tatsache, daß der enemische Kropf öfters bei Frauen als bei Männern vorkommt, und daß wahrscheinlich dasselbe auch bei den Tauben und Ringtauben der Fall ist, weist darauf hin, daß diese Form und dieser Grad des Hypothyreoidismus viel öfters bei den weiblichen Elementen dieser bisher befriedigend untersuchten 3 Spezies beobachtet werden kann.

M. M. Zawadowski (Moskau), **Rolle der Schilddrüse bei der Bestimmung des Geschlechtsdimorphismus nach dem Gefieder von Vögeln.** Endokrinol. 5.

B. Zawadowsky, A. Titajeff und S. Faiermark (Moskau), **Einfluß der Acetylderivate des Thyroxins auf die Mauser und Depigmentierung des Hühnergefieders.** Endokrinol. 5.

M. Reiss, K. A. Winter und N. Halpern (Prag). **Einfluß von Thymus- und Milzextraktion auf den Kalkstoffwechsel.** Endokrinol. 5. Thymusextrakte bewirken stets in kurzfristigen Versuchen eine Senkung des Blutkalziumgehaltes. Thymusextrakte, in längeren Versuchen injiziert, bewirken eine Zunahme des Gesamtkalziums und eine Kalkanreicherung der Knochen. Milzextrakte wirken ebenso wie Thymusextrakte, dagegen sind Extrakte aus Muskel und Leber unwirksam.

P. Wichels und H. Lauber (Greifswald), **Experimenteller Insulindiabetes.** Kl. W. Nr. 46. Beim Kaninchen kann durch häufige, intravenöse Insulininjektionen stundenlang andauernde Hyperglykämie und Glykosurie, also ein experimenteller Insulindiabetes, erzeugt werden. Schilddrüsenlose Tiere reagieren wesentlich geringer. Wahrscheinlich wirkt sowohl Thyroxin als auch Adrenalin regulierend und überkompensierend.

W. J. Kedrowski und M. L. Birjukoff (Moskau). **Nebennierenveränderungen bei Thyreoidektomie.** Endokrinol. 5. Die Entfernung der Schilddrüse hat beim Hammel in 70,5% der Fälle zu weitgehenden morphologischen Veränderungen der Nebennierengewebe geführt, und zwar zu degenerativen Verflüssigungs- und Einschmelzungsprozessen im Protoplasma, die zum Untergang der Zellen und mitunter zur Bildung kleiner zystischer Höhlen führen. Diese Veränderungen finden sich manchmal in der Rinde, manchmal in der Marksubstanz allein, mitunter auch in beiden zusammen. Erhebliche Kapillarerweiterungen in der retikulären und faszikulären Schicht konnten fast bei sämtlichen operierten Tieren beobachtet werden; sie waren stets von Diapedese und Bildung kleiner verstreuter Blutungsherde begleitet.

G. Marañon (Madrid), **Säure-Basen-Gleichgewicht bei der Addisonschen Krankheit.** Endokrinol. 5. Bei den Organismen mit Nebenniereninsuffizienz, und zwar sowohl spontaner (Addisonsche Krankheit) wie experimenteller (Exstirpation der Nebennieren), besteht Neigung zur Azidose. Diese Azidose erhöht sich beim Auftreten der akuten Erscheinungen vom Typ der Darm- und Gehirnerkrankungen und entwickelt sich heftig mit der Entstehung dieser Erscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, Angst, Apathie bis Koma). Dieser Parallelismus und der azidotische Ursprung verschiedener Symptome dieser Anfälle führen zu der Annahme ihrer azidotischen Pathogenese. Andere Ursachen können natürlich an der Entstehung der Addisonschen Anfälle auch mitwirken. Die Azidose beim Addison hängt anscheinend mit einer dieser Krankheit eigentümlichen Störung des Kohlenhydratstoffwechsels zusammen, die derjenigen des Diabetikers entgegengesetzt ist und anscheinend auch keine Aehnlichkeit mit der nephritischen Azidose hat. Die Behandlung der Anfälle mit kleinen Insulin- und Zuckergaben (nicht intravenös) wird empfohlen.

C. Sternberg (Wien), **Infantilistischer (hypoplastischer) Zwergwuchs.** Endokrinol. 5. Sternberg versteht unter hypoplastischer Nanosomie einen Zwergwuchs, bei dem die Wachstumshemmungen sämtlicher Organe des Organismus, auch der endokrinen Organe, nicht durch eine primäre Schädigung einer bestimmten Blutdrüse, z. B. der Hypophyse, hervorgerufen, sondern bei dem vielmehr alle Veränderungen einander koordiniert sind. Anatomisch läßt sich dieser Zwergwuchs von dem primär hypophysären dadurch unterscheiden, daß bei sekundärer Schädigung des Hodens infolge (primärer) Veränderung einer endokrinen Drüse, etwa der Hypophyse, stets Rückbildungsvorgänge im Sinne einer Atrophie nachweisbar sein müssen, während aus dem Befunde einer reinen Hypoplasie ohne jede Zeichen der Atrophie auf eine primäre Schädigung des Hodens geschlossen werden darf, die allenfalls vorhandenen analogen Veränderungen der Blutdrüsen gleichgestellt sein muß und keineswegs unterstellt sein kann. Diese Ansicht wird durch einen kasuistischen Beitrag neuerdings eingehend begründet und erhärtet.

S. Loewe, F. Lange und E. Käer (Dorpat, Mannheim), **Stellung des Eies im endokrinen Fortpflanzungsapparat.** Endokrinol. 5. Das weibliche Sexualhormon findet sich auch bei der Rana temporaria, also einem Aplazentalier. Die Froschweibchen weisen in der Paarungszeit sowohl in den nur unreife Eier enthaltenden Ovarien wie in den reifen, gesondert liegenden Ovarialeiern bedeutenden Hormongehalt auf. Somit gibt es auch beim Aplazentalier einen „zweiten Ort“ der Hormonanhäufung, ganz wie beim Säuger (Plazenta). Dieser zweite Ort enthält, ganz wie

beim Säuger, mehr Hormon als das Ovar in der Brunstzeit. Der Hormonbefund im Ei ergibt eine Geschlechtsunspezifizität des weiblichen Hormons, die die bisher so schwer verständlichen Hormonbefunde beim Manne dem Verständnis vielleicht näherbringen kann.

K. W. Clauberg (Berlin), **Bakterielle Hämolyse.** Z. Hyg. 110 H. 3. Das bakterielle Hämolysin vermag die roten Blutzellen und ihren Farbstoff abzubauen. Der Prozeß beginnt mit einer Hämolyse und zeigt alle Uebergänge von teilweiser bis gänzlicher Zerstörung von Farbstoff und Zelle. Der Ausfall chemischer, spektroskopischer und kolorimetrischer Untersuchungen läßt vermuten, daß der rote Blutfarbstoff über Hämatin hinaus abgebaut wird. Die Aufhellung flüssiger Blutmedien und die Entstehung farbloser Höfe um die Kolonien hämolytischer Bakterien auf Blutplatten sind identische Phänomene. Auf der Blutplatte findet man die Hofbildung ausgeprägt, weil hier an sich die Bedingungen für die erforderliche Hämolysinkonzentration gegeben sind. In flüssigen Medien lassen sich analoge Vorgänge (Aufhellung) nur dann nachweisen, wenn durch besondere Versuchsanordnung auch hier die Hämolysinmengen entsprechend konzentriert sind.

H. Hoff und T. Hoffmann (Wien), **Genese der epileptischen Aura.** Z. Neur. 121 H. 5.

L. Halpern (Königsberg), **Aktionsstrombild des Parkinsonsyndroms nebst Bemerkungen zur Pathologie dieser Störung und zum Aufbau der menschlichen Motorik.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4.

F. Witte (Bedburg-Hau), **Anatomische Befunde am Verdauungsapparat von Schizophrenen.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Bei Geisteskranken findet sich am häufigsten eine Form von Pseudodysenterie. Andere Darmaffektionen sind seltener. Etwa 10% der Todesfälle aller Psychosen sind der Pseudodysenterie zur Last zu legen ohne besondere Bevorzugung einzelner Psychosengruppen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

C. Hegler (Hamburg-St. Georg), **Fehldiagnosen.** Kl. W. Nr. 46. (Vgl. D. m. W. Nr. 31 S. 1328.)

Lachmann (Berlin), **Grenzen röntgenologischer Diagnostik.** Röntgenpraxis H. 17. Da wir im Röntgenbild nicht die Organveränderungen selber sehen, sondern es erst die Eigenschaften der Dichtigkeits- und Konturveränderungen der erkrankten Organe sind, die eine Darstellung im Röntgenbild ermöglichen, so sind der röntgenologischen Diagnostik naturgemäß Grenzen gesetzt. Um diese festzustellen, gibt es drei Wege. Einmal die Feststellung der der Entstehung des Röntgenbildes zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten und die Zurückführung der Röntgensymptome auf das ihnen zugehörige anatomische Zustandsbild, zweitens die autoptische Kontrolle der Röntgenbefunde, und drittens der experimentelle Weg an der Leiche. Im Anschluß an die allgemeinen Ausführungen werden dann die Grenzen der röntgenologischen Diagnostik des Herzens und der Gefäße besprochen.

A. Löw-Beer (Prag). **Beurteilung der Größen- und Formvarianten des Türkensattels im Röntgenbild.** Endokrinol. 5. Die Beurteilung der Größe der Sella turcica ist nur bei Berücksichtigung der gesamten Schädelbasis gestattet. Absolute Maße über die normale Größe der Sella sind röntgenologisch unmöglich zu geben. Nur einen gewissen orientierenden Anhaltspunkt gestattet das Verhältnis der Vorderlänge der Schädelbasis zum Sagittaldurchmesser der Sella. Aenderungen der Größe und Form der Sella sind nicht in jedem Falle endokrin begründet, sondern durch Störungen im Entwicklungsmechanismus und der primären Keimanlagen der Schädelbasis bedingt. Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen, namentlich des oralen Anteiles der Hypophyse, äußern sich nicht in einem eindeutig charakteristischen Formenbild und Größenbild der Sella. Die abnorm kleine Sella bei klinisch hypophysärem Symptombild kann nur als ein Teilsymptom der allgemeinen Wachstumsstörung des Skelettes gewertet werden.

Odischaria (Tiflis), **Luftbefund in der Gallenblase und seine diagnostische Bedeutung.** Röntgenpraxis H. 17. Es wird ein Fall angeführt, der bestätigt, daß der Luftschatten in der Gallenblasengegend auf einer pathologischen Verbindung zwischen der Gallenblase und den benachbarten luftenthaltenden Organen beruht. Dieser pathologisch falsche Weg kann sowohl nach entzündlich-perforativen Prozessen wie auch nach typischen Verbindungsoperationen zwischen Gallenblase und den Gedärmen sich bilden.

P. Radt (Berlin), **Röntgenologische Kontrastdarstellung von Milz und Leber.** Kl. W. Nr. 46. Gewisse Kolloide lagern sich im retikulo-endothelialen System besonders in Leber und Milz a Als schattengebendes Kolloid wurde Tordiol verwandt. Die Dos bzw. Verdünnung wurde im Verlauf der Versuche geändert, d anfänglich Schädigung beobachtet wurde. Stets ist Leber un Milz, oft auch die Niere kontrastgefüllt, und zwar für viele W chen; in der Milz eingeheilte Fremdkörper stellen sich als Au sparung und Verdichtung deutlich dar.

C. Prausnitz, **Standardisierung der Heilsera, Bakterie präparate und serologischen Methoden durch das Hygienekomit des Völkerbundes.** Kl. W. Nr. 46. Die Standardisierung der bi logischen Heilmittel ist erreicht für das Diphtherieserum, da Ruhrserum, das Tetanusantitoxin; für das Pneumokokken- un Meningokokkenserum steht eine Einigung dicht bevor. Die Pri fung der Impfstoffe verschiedenster Art und anderer Heilsera i im Gange. Auf dem Gebiet der serologischen Syphilisdiagnose i eine Verständigung bald zu erwarten.

E. Schütz (Berlin), **Herzwirkung des Cardiazols.** Z. expe Med. 65 H. 1/2. Untersuchungen an Herzen von Warmblüter (Hunden und Katzen) zeigten, daß namentlich am schon in sein Leistung herabgesetzten Herzen Cardiazol die Frequenz und d Druckhöhe des Herzens steigerte und spontan während des Ve suches auftretendes Flimmern beseitigte.

Geesink und Koster (Amsterdam), **Gehalt an wirksame Hypophysenstoff in der Zerebrospinalflüssigkeit des Hundes.** exper. Med. 65 H. 1/2. Es wurde bei 6 normalen Hunden, 2 m partieller und 2 mit totaler Hypophysenexstirpation, der Liqu in seiner Wirkung auf den überlebenden Meerschweinchenuteru geprüft. Normalerweise stimmt seine Wirkung mit der einer Ve dünnung von Pituitrin (Parke Daves & Co.) 1 : 400 überein. Dies Wirkung war noch 8—14 Monate nach der Operation bei de eigentlichen Versuchstieren geringer, und zwar am geringste nach Totalexstirpationen der Hypophyse. Es ist also eine erhe liche Pituitrinmenge im Liquor enthalten.

E. Ruickoldt (Rostock i. M.), **Wirkung des Insulins a den Herzvagus im Blutdruckversuch.** Kl. W. Nr. 46. Insulin h keine Wirkung auf den Blutdruck, trotzdem hebt es die vagu lähmende Atropinwirkung auf. Eine Verstärkung der Pilokarpi wirkung ist nicht zu beobachten.

Warkany und Wasitzky (Wien), **Kalkgehalt des Blu serums bei D-Hypervitaminose.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Bei Meerschweinchen steigt nach Vigantolfütterung der Serumpho phatgehalt bereits innerhalb von 24—48 Stunden stark an, ohn daß eine entsprechende Erhöhung des Serumkalkgehaltes in dies Zeit nachweisbar wäre.

Moritsch und Krammer (Wien), **Einfluß eines kalk- un phosphorhaltigen Vitaminpräparats (Vitophos) auf die Kallu bildung.** W. m. W. Nr. 46. Falls bei Verzögerung der Kallu bildung ein Vitaminmangel oder Kalk- und Phosphorverarmun eine Rolle spielen, ist die Vitophostherapie von Nutzen.

M. E. Sobol und Z. J. Svetnik (Charkow), **Wirkung de Wismuts auf das Nervensystem.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Da Kaninchen verträgt unlösliche Wismutsalze bei 2 cg pro do und Kilogramm Körpergewicht 2—3 Monate lang. Bei chronische Vergiftung kommt es zu starken Veränderungen der Plexus ch rioidei, der Hirngefäße und Hirnhäute ohne eigentliche Parenchym schädigung. Toxische Wirkung von Schwermetallen bedingt b Schädigung der Bluthirnschranke nicht unbedingt parenchymatös Veränderungen. Nervöse Störungen bei langdauernder Wismu applikation sind also als sekundär und vaskulär entstanden a zusehen.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

++ **Carl Schneider** (Arnsdorf i. Sa.), **Die Psychologie der Schizo phrenen und ihre Bedeutung für die Klinik der Schizophreni** Leipzig, Thieme, 1930. 301 S. Geh. M. 23.—, geb. M. 25.— Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

Verfasser faßt in diesem Werk seine früheren Beiträge zu Psychologie und Klinik der Schizophrenie zu einer umfangreiche Monographie zusammen, in der zugleich die Einheitlichkeit seine Auffassung und Methodik besonders prägnant — und stärker a bisher — zum Ausdruck kommt. Von den verschiedensten Seite aus: vom unmittelbaren Erleben des Kranken, von den Ausdrucks formen, den Leistungen, den seelischen Zusammenhängen usw geht er den verschiedenartigen Gesetzmäßigkeiten nach, die de Gestaltung schizophrener Gestaltungsformen zugrundeliegen. Al Leitprinzip dient ihm dabei vor allem die weitgehende Ueber einstimmung der schizophrenen Phänomene mit den natürliche psychischen Erscheinungen der Einschlafphase. Vielfältige Beleg

aus eigener Beobachtung und Schrifttum veranschaulichen und stützen die Darstellung, die in ihrem Bestreben nach möglichst einheitlicher Erfassung der verschiedenen Symptomengebilde, in der Sauberkeit ihrer begrifflichen Formulierungen und in der Klarheit der herausgearbeiteten klinischen Tatbestände einen ebenso selbständigen wie wertvollen Beitrag zum psychologischen und klinischen Schizophrenieproblem liefert.

Hippke (Dresden), **Scharlachproblem nach Beobachtungen in einer militärischen Anstalt.** M. m. W. Nr. 45. Bei einer Hausepidemie an der Infanterieschule erkrankten von 193 sofort internierten Insassen 81 in 18 Tagen; von diesen hatten 17 bereits früher Scharlach durchgemacht. 750 Personen, der Hauptteil der Infanterieschule, konnte durch eine sofort vorgenommene scharfe Absperrung gänzlich von der Ansteckung freigehalten werden. Das Scharlachexanthem zeigte sich trotz schweren Krankheitsbeginns nur in 29 Fällen. Zahlreiche, gutartig verlaufende Begleiterscheinungen, keine Nachkrankheiten, kein Heilserumgebrauch. Der in Mandel- und Rachenabstrichen in Reinkultur in zwei verschiedenen Arten festgestellte Streptococcus viridans wurde mit Abklingen der Krankheit von anderen Bakterien überwuchert, verschwand aber nicht immer völlig. Entlassung nach 4—6 Wochen, nach Zurücktreten des Streptococcus viridans. Keine Heimkehrinfektionen.

E. Schlittler (Basel), **Trophische postenzephalitische Geschwürsbildung der äußeren Nase und der Wange.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 45. Auf Grund klinischer, bakteriologischer und histologischer Untersuchungen müssen trophische postenzephalitische Störungen als Ursache von Geschwürsbildung an der Nase angenommen werden. Der veröffentlichte Fall zeigte neben Ulzerationen an der Nase typische Erscheinungen des Parkinsonismus in Form von Bewegungsarmut und Verlangsamung, einer psychischen Teilnahmslosigkeit und monotonen Einstellung gegenüber der Umgebung mit nächtlicher Unruhe und Schlaflosigkeit. Außerdem bestand stark vermehrter Speichelfluß.

Jochims (Kiel), **Röntgendiagnose der Pachymeningitis haemorrhagica interna.** Röntgenpraxis H. 17. Mit Hilfe der Enzephalographie konnte in einem Fall von Pachymeningitis haemorrhagica interna ein in der Stirn und Scheitelgegend unter der Schädelkapsel gelegenes System von 4 teils sehr ausgedehnten Hohlräumen nachgewiesen werden. Diese Hohlräume mußten bis zu einem gewissen Grad in Kommunikation miteinander stehen. Das ergibt sich aus der Tatsache der gemeinsamen enzephalographischen Darstellbarkeit sowie aus dem verschiedenen Füllungszustand bei verschiedenen Lagerungen des Kopfes. Der Füllungszustand war bei der Durchleuchtung bei Lagewechsel im Wesentlichen reversibel. Anderseits mußte die Kommunikation nicht sehr frei sein, wie der verschieden hohe Stand des Flüssigkeitsniveaus in den einzelnen Höhlen anzeigt.

B. N. Mankowsky und L. I. Smirnow (Kiew), **Klinik und pathologische Anatomie der Geschwülste der Zirbeldrüse.** Z. Neur. 121 H. 5. Kasuistik.

W. Frey und C. Fromm (Stuttgart), **Zeitliches Verhalten der Mitralgeräusche.** Z. Kreislaufforschg Nr. 18. Der als erster Herzton zu hörende Schwingungskomplex ist nicht mit dem Beginn der Ventrikelkontraktion gleichzusetzen, fällt vielmehr mit der Erhebung der Austreibungswelle zeitlich zusammen. Der Beginn des systolischen Mitralgeräusches liegt nicht in der Anspannungszeit, sondern in der Austreibungszeit. Während der Anspannungszeit schwingen die als Sperrmechanismus wirkenden Klappen nach rückwärts, gehen mit dem Strom, erst bei ihrer Anspannung macht sich eine Insuffizienz derselben geltend. Die Mitralgeräusche nehmen im Gegensatz zu dem Aortenstenosengeräusch meist nur eine relativ kurze Strecke des systolischen Intervalls ein. Die Strömungsgeschwindigkeit des regurgitierenden Blutstroms und die Amplitude der Geräuschschwingungen nehmen bei der Mitralinsuffizienz infolge des Anwachsens der Vorhofsfüllung rasch ab. Das Kreszendogeräusch der Mitralstenose liegt meist in der Präsystole. Das späte Einsetzen des Geräusches gegenüber der P-Zacke im Elektrokardiogramm wird so gedeutet, daß das Geräusch erst nach der Kontraktion des linken Vorhofes durch ein Rückströmen von Blut aus dem maximal gefüllten Ventrikel entsteht. Das präsystolische Geräusch der Mitralstenose wäre demnach als diastolisches Mitralinsuffizienzgeräusch zu bezeichnen.

R. Siebeck (Bonn), **Kardiale Dyspnoe.** Kl. W. Nr. 46. Aus der Untersuchung der Atemmechanik, des Gasaustausches sowie der Blutuntersuchung nach verschiedensten Methoden ergibt sich: „Die Stauung im kleinen Kreislaufe führt zu Lungenstarre, dadurch wird die Atmung so mühsam und anstrengend, wird tiefes und ausreichendes Atmen unmöglich, wird die Ventilation der Alveolen schlechter und ungleichmäßig, die Arterialisation des Blutes unvollständig; die erhöhte Kohlensäurespannung im arteriellen Blut bewirkt den Zwang zu atmen, den großen Lufthunger, der bei der Starre nicht befriedigend gestillt werden kann. So kommt es zu der großen Atemnot der Herzkranken."

J. S. Schwarzmann (Odessa), **Differentialdiagnostische Abgrenzung der Herzneurosen gegen organische Erkrankungen des Herzens auf Grund auskultatorischer Erscheinungen.** Z. Kreislaufforschg Nr. 19. Bei Herzneurosen nimmt der erste Ton, der unter normalen Verhältnissen als ein diffuser, tiefer kontinuierlicher Schall wahrgenommen wird, den Charakter eines gleichsam unterbrochenen, „dissoziierten" Tones an; er setzt sich gleichsam aus einigen Teilen zusammen, wodurch er gleichzeitig auch unrein wird. Diese Empfindung der Unterbrochenheit ist nicht immer deutlich ausgeprägt und wird dann leicht übersehen; in exquisiten Fällen klingt das Phänomen wie das Wiehern eines Pferdes.

H. Schleussing (Düsseldorf), **Thrombose und Embolie vor und nach dem Kriege.** Kl. W. Nr. 46. Statistische Uebersicht über das Sektionsmaterial 1911—1913 einerseits und 1919—1928 anderseits unter Heranziehung von Krankengeschichten und Fieberkurven zur Klärung der Frage nach der Häufung von Thrombosen und Embolien und ihre möglichen Ursachen nach dem Kriege. Zahlenmäßig findet sich bis 1926 eine beträchtliche Steigerung beider, besonders aber der tödlichen Lungenembolien. Diese sind zahlenmäßig bei beiden Geschlechtern gleichmäßig, dem Alter nach jedoch bei Frauen mehr im 4., bei Männern mehr im 5. Lebensjahrzehnt. Alle zeigten Erscheinungen von Herz- oder Gefäßerkrankung, sodaß in der lebensverlängernden, modernen Therapie der Kreislauferkrankung eine Ursache der Häufung von Thrombose und Embolie gesehen werden kann. Ursächlich besteht ein gewisser Zusammenhang mit der Verbesserung des Ernährungszustandes; des weiteren Einflüsse von therapeutischen Injektionen, insbesondere intravenösen. Bei chirurgisch behandelten Fällen wurde in der letzten Zeit möglichst jede Injektion vermieden im Gegensatz zu den intern Behandelten. Bei ersteren ist ein beträchtlicher Rückgang gefunden.

L. Schmitt (Schriesheim a. d. B.), **Beginn und Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 45. Von 45 zur Einleitung einer Kollapstherapie überwiesenen Fällen, von denen 36 akut unter prägnanten Symptomen, 9 unter weniger deutlichen Erscheinungen erkrankt waren, kamen auf Grund einer rein physikalischen Untersuchung nur 8 Fälle zur Diagnose und Kur, 37 nach meist erst später vorgenommener Röntgenuntersuchung oder nach Hämoptoë. In 17 Fällen konnte röntgenologisch ein infiltrativer Prozeß mit Streuungen in die Umgebung, in 28 Fällen ein infiltrativer Prozeß mit einwandfreier Kavernenbildung festgestellt werden. Aus den Zahlen ergibt sich einerseits die Bedeutung des verschiedentlich abgelehnten, sehr häufigen „akuten Beginns der Lungentuberkulose", der eine möglichst rasche Diagnosestellung und Kureinweisung erfordert, anderseits die Notwendigkeit, beim geringsten Verdacht auf Tuberculosis pulmonum eine maßgebende Aufnahme zu machen; die Durchleuchtung oder die physikalische Untersuchung allein genügt nicht. Bei einem infiltrativen Prozeß, der auch nach Monaten röntgenologisch keine Rückbildungstendenz zeigt, ist unbedingt auch ohne vorhandenen Einschmelzungsherd ein Pneumothorax anzulegen.

H. Löhr (Bielefeld), **Medikamentöse Behandlung spastischer Zustände innerhalb des Magendarmkanals, besonders von Magenleiden.** M. m. W. Nr. 45. Die Kombination von Barbitursäure, besonders Diallylbarbitursäure, mit Papaverin und Atropin besitzt in geeigneter Dosis außerordentlich spasmolytische Kraft, die eine vorteilhafte Behandlung aller spastischen Zustände, besonders des Magendarmkanals, gewährleistet. Neben der leicht narkotischen, schmerzlindernden Wirkung übt die Diallylbarbitursäure einen spasmuslösenden Effekt auf die glatte Muskulatur aus, der die spezifischen antispastischen Eigenschaften des Papaverins ergänzt. Dazu kommt die sekretionsmindernde Wirkung des Atropins und sein depressorischer Effekt auf Tonus und Peristaltik. Mehrere hundert stationär und ambulant beobachtete Fälle mit Magenspasmen, von der Gallenblase ausgelösten Krampfzuständen, Darmtenesmen bei Ruhr und Kolitis, auch solche mit Gefäßspasmen (Bronchialasthma, Angina pectoris) wurden erfolgreich mit Atropin. sulf. 0,02, Papaverin hydrochlor. 0,0005, Acid. diallylbarbitur. 0,025 in Tabletten behandelt („Gastretten", Troponwerke).

Fr. Wohlwill (Hamburg), **Ulcus pylori und akzessorischer Pankreaskeim.** Kl. W. Nr. 46. Bei der histologischen Untersuchung eines nach Billroth I resezierten Pylorus fand sich un-

mittelbar neben dem Geschwür ein versprengter Pyloruskeim, dessen einer Ausführungsgang am Geschwürsrande lag. Das Geschwür darf demnach wohl als ein „Ulcus ventriculi trypticum" angesehen werden.

H. Milark (Königsberg i. Pr.), **Lebertherapie bei perniziöser Anämie.** Kl. W. Nr. 46. Weiterer Bericht über 56 Patienten, von denen einige mehrmals im Rückfall, bedingt durch Aussetzen oder Unzulänglichkeit der Leberzufuhr nach der Entlassung, beobachtet wurden. Das Befinden ist absolut abhängig von regelmäßiger Leberzufuhr, die teils am Widerwillen, noch häufiger aber an der wirtschaftlichen Schwierigkeit, frische Leber oder Leberpräparate zu beschaffen, scheitern. Stets wurden Salzsäurepräparate und Vigantol neben der Leberdiät verabreicht. Die gesamten Erfahrungen sind überwiegend günstig. Die Dauerbehandlung ist eine Frage der Wirtschaftslage.

W. Falta (Wien), **Thyroxinresistenz.** Endokrinol. 5. Zwei Fälle mit Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems (der eine wahrscheinlich eine Polienzephalomyelitis, der andere ein Status postencephaliticus) erwiesen sich gegen große Dosen Thyroxin, bzw. Thyropurin nahezu refraktär, insbesondere blieb der Grundumsatz völlig unbeeinflußt. Dadurch drängt sich die Vermutung auf, daß die Wirkung des Thyroxins an die Intaktheit von Zentren im Zentralnervensystem gebunden ist, wie ja analogerweise das Pituitrin nur wirkt, wenn gewisse Partien des Zentralnervensystems erhalten sind.

G. M. Steblow und T. G. Ossetinsky (Slawjansk), **Berufliche Ischias.** Z. Neur. 121 H. 5. Die Häufigkeit der Ischias bei Bergleuten läuft den spezifischen Berufsschädigungen proportional. Der lumbo-ischialgische Symptomenkomplex ist bei Grubenarbeitern häufig und wird durch Knochendeformierungen der lumbo-sakralen Wirbelteile bedingt. Ischiasprophylaxe durch Besserung der sanitären Verhältnisse in den Bergwerken (zweckentsprechende Kleidung, Verhütung von Erkältung und Durchnässung, Beseitigung des Abtröpfelns, Einführung von Wasserrinnen, Beschränkung der Arbeitszeit) ist zu fordern. Bei rezidivierender Ischias bei Grubenarbeitern ist Arbeits- oder Berufsänderung anzuraten. Gerühmt wird die Moorbehandlung in dem russischen Staatsbade Slawjansk.

J. Borak (Wien), **Ursprung der Akroparästhesien.** Endokrinol. 5. Die Akroparästhesien sind ein fast konstantes Symptom der Akromegalie, und zwar auch in normal menstruierenden Fällen, und ebenso ein fast konstantes Symptom des klimakterischen Symptomenkomplexes. Wie bei der Akromegalie besteht auch im Klimakterium eine durch die Zunahme der eosinophilen Zellen bedingte Hypertrophie der Hypophyse. Durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse können die Akroparästhesien in beiden Fällen ohne Aenderung der Menstruationsverhältnisse beseitigt werden. Sie sind daher sowohl bei der Akromegalie als auch im Klimakterium als hypophysär anzusehen. Es ist demnach wahrscheinlich, daß auch die anderen mit den Akroparästhesien im Klimakterium vergesellschafteten, auf die gleiche Weise beeinflußbaren vasomotorischen Symptome hypophysär bedingt sind.

S. I. Goldenberg und T. I. Goldowskaja (Moskau), **Sozial-sittliche Lebensbedingungen der Epileptiker im Zusammenhang mit den klinischen Krankheitserscheinungen.** Z. Neur. 121 H. 5. Die funktionelle Mangelhaftigkeit des Epileptikergehirns äußert sich schon vor dem klinischen Manifestwerden der Krankheit. Der soziale Wert des Kranken ist im präpsychotischen Stadium schon gering. Die Arbeit der Berufstätigen ist meist nur von geringer Qualität. Das Auftreten der Anfälle wirkt auf die Kranken deprimierend, weckt das Gefühl der eigenen Minderwertigkeit und zwingt sie, eine Stütze zu suchen. Gehäufte Anfälle von petit mal schädigen die Arbeitsfähigkeit, besonders die geistige, sehr erheblich. Bei den untersuchten Epileptikern fand sich verhältnismäßig selten ausgesprochener epileptoider Charakter mit antisozialen Strebungen. Soweit sich schizoide Komponenten aufdecken lassen, sind sie durch die Art der Krankheitserscheinungen bedingt.

A. M. Weger und D. M. Natanson (Charkow), **Pseudosklerose, Wilson-Krankheit und die Ringe von Kayser-Fleischer.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit können öfter in gemischten Uebergangsformen eines wesensgleichen Syndroms hepatolentikulärer Degeneration auftreten und mit Schlafstörungen, Parkinsonbildern und Splenomegalie kombiniert sein. Das Pigment der Descemetschen Membran in den Ringen von Kayser-Fleischer ist nicht endgültig seiner Natur nach geklärt, wahrscheinlich ist es eine Silberverbindung. Spaltlampenmikroskopie zum Studium des oberflächlichen Lymphnetzes um den Limbus corneae wird bei der Untersuchung einschlägiger Fälle gefordert.

E. Jacobi (Königsberg), **Psychogene Spontanblutungen der Haut.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Besprechung zweier Fälle psychopathischer Persönlichkeiten, einer psychogenen Reaktion und einer Zwangsneurose, bei denen spontane Hautblutungen auftreten. Bei dem zweiten Fall nur zufälliges Begleitsymptom wird die psychogene hämorrhagische Diathese im ersten Fall zum Hauptsymptom und berechtigt zur Annahme, daß hier eine psychogene Blutkrankheit sui generis im Schindlerschen Sinne vorliegt.

H. Feriz (Amsterdam), **„Freitags-Neurose" aus dem Jahre 1768.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Abdruck einer kurzen Zeitungsnotiz des Münsterschen Intelligenzblattes Nr. 16 vom Jahre 1768 über ein 16jähriges Mädchen, das im Hause eines Geistlichen Freitag vormittags von 9—12 in einem hysterischen Dämmerzustand geistliche Gespräche und Weissagungen von sich gab. Kurzer epikritischer Hinweis darauf, daß der „Symptomenkomplex" der „Freitagsneurose" als „Typ einer an den periodischen Kulminationspunkten der religiösen Affekte manifest werdenden neurotischen Entladung" aufzufassen sei (Derwischtänze, Hinduzeremonien, Sektiererekstasen).

N. Skliar und K. Starikowa (Astrachan), **Vergleichende Psychiatrie.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Unter Kalmücken und Kirgisen finden sich weniger Geisteskrankheiten als unter Tataren, Persern, Armeniern, Russen und Juden des Astrachanischen Gebietes. Mit steigender Kultur wächst die Zahl geistiger Erkrankungen. Bei Kalmücken erkranken Frauen doppelt so oft als Männer, bei Kirgisen 8mal seltener, bei Tataren 3mal seltener, bei Juden und Russen 2mal seltener, bei Armeniern $7^1/_2$mal seltener und bei Persern 15mal seltener als Männer. 66% der Geisteskrankheiten bei Kalmücken und Kirgisen macht manisch-depressives Irresein aus, bei Persern 37%, bei Tataren 29,3%, bei Juden 22%, bei Armeniern 20,4% und bei Russen 15,6%. Umgekehrt verhält sich Dementia praecox und progressive Paralyse. Alkoholismus und Alkoholpsychosen sind am häufigsten bei Russen (28,1%), am seltensten bei Kirgisen (1,9%). Hysterisch-degenerative Psychosen sind am häufigsten bei Juden und Russen (23,6 und 22,5%) am seltensten bei Kirgisen (2%). Epilepsie ist am häufigsten bei Juden (14,3%), es folgen Tataren, Russen, Armenier und Kalmücken; während sich bei Kalmücken 6% Epilepsie fanden, wurde bei den Persern kein Fall beobachtet. Senile Demenz ist am häufigsten bei Persern (5,7%), bei Kirgisen fanden sich keine Erkrankungen. Die Färbung und Gruppierung der Krankheitsformen soll hauptsächlich von Kultur- und Milieueinflüssen abhängen, weniger rassenbedingt sein. Eine besondere Rassenpsychose oder Geistesstörung, die für unkultivierte Völker typisch wäre, soll es nicht geben. Manisch-depressives Irresein, Dementia praecox, Paralyse und paranoische Psychosen seien Produkte späterer Entwicklung.

K. Ubenauf (Stadtroda-Jena), **Angeborener Schwachsinn.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Eingehende Untersuchung über das Problem der Archikapillaren, der Kapillarhemmung und Intelligenz an Material in Thüringen, Sachsen, Hamburg und Lübeck. Untersucht wurde die Frage der Kapillarhemmung bei innersekretorischen Störungen, Mongoloidie, frühkindlichen Hirnschädigungen, Schizophrenie, Hörstummheit. Die bekannte Literatur wird überaus kritisch bewertet. Die Befunde von Jaensch, Hoepfner u. a. und ihre Schlußfolgerungen werden als nicht schlüssig genug abgelehnt.

F. I. Wertham (Baltimore), **Klinische Kerngruppe der chronischen Manie.** Z. Neur. 121 H. 5.

K. Magunna (Königslutter), **Veränderungen des klinischen Krankheitsbildes der progressiven Paralyse durch die Malariabehandlung.** Arch. f. Psychiatr. 88 H. 4. Die Möglichkeit der Auslösung endogener Psychosen oder psychotischer Anlagen durch die Paralyse wird widerlegt. Aus dem psychischen Zustandsbilde läßt sich kein sicherer prognostischer Hinweis entnehmen.

---

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

++) **Egon v. Niederhöffer (†)** (Berlin), **Neue Beobachtungen über die Mechanik der breiten Rückenmuskeln und über deren Beziehungen zur Skoliose.** Herausgegeben von Luise v. Niederhöffer. München. Rudolph Müller & Steinicke, 1929. 32 S. mit 1 Skoliosentafel. M. 1.80. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Es zeugt von Pietät, ist aber nicht unbedenklich, wenn unvollendete Gedankengänge eines Internisten über die Skoliosenbildung

)n der Witwe niedergeschrieben werden, Daß die letztere schwe-sche Gymnastin ist, hat ihr den Entschluß gewiß nähergerückt. iner der wiedergegebenen wichtigsten Gedanken geht dahin, daß el häufiger, als erkannt wird, leichte und eng umschriebene Läh-ungsreste auch den Skoliosen zugrundeliegen, die man als habi-ıell oder rachitisch anspricht. Solche Paresen können in den ·eiten Rückenmuskeln bestehen, welche den Rumpf ringförmig nspannen nach Auffassung des Verfassers und die Rumpfhaltung esentlich beeinflussen. Die Besprechung therapeutischer Vor-hläge, z. B. der Beseitigung von Kontrakturen der Wirbelsäule ırch Vibrationsmassage kann wohl unterbleiben.

Jaeger (Bonn), **Rektale Avertinnarkose.** Chirurg 1 H. 24. it zunehmender Erfahrung werden die Avertinnarkosen voll-ommener. Gute Erfahrungen an 1000 Fällen, keine Schädigun-en. In 91,4% wurde Avertinvollnarkose mit Aetherzusatz bis zu ) g erreicht.

M. Siebner (Stuttgart), **Percain.** Chirurg 1 H. 24. Bei vor-chtigster Dosierung wurden an 100 Fällen gute Erfahrungen it dem neuen Lokalanästhetikum gemacht, das auch zur Lumbal-etäubung geeignet ist.

C. Ritter (Düsseldorf), **Hautemphysem nach Narkose.** Zbl. hir. Nr. 45. Bei einem 17jährigen Manne trat im Anschluß an ne Magenoperation infolge Preßatmung nach Aethertropfnarkose n mächtiges Hautemphysem der rechten Hals- und Gesichtsseite ıf, das nach 3 Tagen spontan verschwand.

V. S. Perpiñá (Madrid), **Lumbosakrale Ganglionektomie.** bl. Chir. Nr. 45. An Stelle der periarteriellen Sympathektomie ach Lériche erscheint die lumbosakrale sympathische anglionexstirpation von einem seitlichen Bauchdeckenschnitte ıs auf retroperitonealem Wege aussichtsreich.

H. v. Pein (Kiel), **Stenosierendes polypöses Bronchialkarzi-om.** M. m. W. Nr. 45. Kasuistik.

Schilling und Perger (Freiburg), **Neurofibrom der Lunge ei Recklinghausenscher Erkrankung.** Röntgenpraxis H. 17. Im öntgenbild zeigte sich eine große ovalgestaltete Verschattung in en unteren Teilen der linken Lunge, einer Tumorbildung ent-rechend, bei einem Fall von diffuser Neurofibromatose. Autop-sch bestätigt.

N. A. Sinakewitsch und N. N. Toporkoff (Irkutsk), **ppendizitis und Magenkrisen.** Zbl. Chir. Nr. 45. Mehrere Beob-chtungen zeigen, daß appendizitische Erscheinungen und Magen-hmerzen bisweilen durch tabische Krisen vorgetäuscht werden, e auch zum Symptomenbilde einer kongenitalen Syphilis ge-ören können. Besonders bei Patienten, bei denen nach der ppendektomie die Beschwerden nicht verschwinden, ist auf eine yphilis zu fahnden.

Schiffer (Budapest), **Pyelographisches Bild bei Nieren-ımoren.** Röntgenpraxis H. 17. Die pyelographische Untersuchung etet uns in der Diagnostik der Nierentumoren teils direkte, teils ır indirekte, jedoch ebenfalls wertvolle diagnostische Symptome. irekte Symptome sind randständige Füllungsdefekte oder voll-ändige Sperrung einzelner Kelchgruppen. Liegt der Tumor am ierenbecken, so kann es zu Deformierungen kommen. Indirekte ymptome sind Kompression gewisser Nierenteile oder Verdrän-ung der Niere. Diese sind natürlich für sich allein nicht be-eisend, da sie auch bei der Niere benachbarten raumbeengenden rozessen vorkommen können. Bei Verdacht auf Nierentumor ollte man die pyelographische Untersuchung nicht unterlassen. s sind aber nur die positiven Ergebnisse zu verwerten, da ein egativer Befund einen Nierentumor nicht ausschließt.

H. Wandel und H. Pollack (Berlin), **Heilung von Ureter-steln.** Chirurg 1 H. 24. Bei einer 44jährigen Patientin war nach iner Wertheimschen Operation eine Ureterscheidenfistel und eine auchdeckenfistel aufgetreten, die nach Ausschaltung der ent-prechenden Niere durch Röntgenbestrahlung sofort ausheilten.

Kohlmann, **Sternumfraktur.** Röntgenpraxis H. 17. Bei Un-ällen, die den vorderen Brustkorb betreffen, muß immer an eine ternumfraktur gedacht werden. Da diese Kranken nur unbe-timmte Brustschmerzen verspüren, so suchen sie nicht selten inen Internisten auf, oft erst 10—14 Tage nach dem Unfall. Die linische Untersuchung stellt eine druckempfindliche Vorwölbung zw. einen Höcker am Brustbein fest. Das frontale Röntgenbild ichert die Diagnose.

Fränkel und Pytel (Moskau), **Primärer Echinokokkus der Beckenknochen.** Röntgenpraxis H. 17. Der Fall verlief unter dem Bild einer langsam wachsenden Geschwulst der linken Becken-älfte. Das Röntgenbild zeigte eine ausgedehnte Zerstörung der linken Beckenschaufel. Bei späteren Kontrollaufnahmen wurde eine Zunahme der Zerstörungen der Beckenknochen festgestellt. Röntgenbestrahlungen unter der Annahme eines malignen inoperablen Tumors waren erfolglos. Die Diagnose wurde erst nach Inzision der schließlich fluktuierenden Geschwulst gestellt. Die Kranke ging später unter septischen Erscheinungen zugrunde und die Autopsie ergab, daß andere Echinokokkusherde im Körper nicht vorhanden waren.

Campbell (Dresden), **Röntgenbild einer verkalkten Nekrose in der Spongiosa des Femur.** Röntgenpraxis H. 17. Zufallsbefund, der später autoptisch kontrolliert werden konnte.

H. Watermann (Frauenburg i. Ostpr.), **Geraderichtung von Unterschenkelverkrümmungen.** Zbl. Chir. Nr. 45. Mittels der von Rabl angegebenen Methode der künstlichen Knochenerweichung durch Uebersäuerung und Stauung des betroffenen Gliedes lassen sich nicht nur rachitische Knochenverkrümmungen, sondern auch solche im Anschluß an Osteomyelitis und Frakturen, selbst bei größeren Kindern, mit bestem Erfolge auf unblutigem Wege geraderichten, indem die Verkrümmung im Osteoklasten überkorrigiert und sofort ein Gipsverband angelegt wird.

van der Plaats (Utrecht), **Verkalkte Psoasabszesse.** Röntgenpraxis H. 17. Nebenbefund bei einer Nierensteinuntersuchung.

## Frauenheilkunde.

O. Kankeleit (Hamburg), **Abort und Neurose.** M. m. W. Nr. 45. An einigen Fällen wird gezeigt, daß die psychischen Wirkungen des Aborts hauptsächlich in Schuldgefühlen und Depressionszuständen bestehen; in einigen Fällen wird eine Geburt als Sühne gewünscht. Erfolge durch Psychotherapie. In einem weiteren Falle wird auf die ursächliche Bedeutung des Aborts für die Entstehung einer Neurose (Erbrechen, unangenehmes Gefühl im Halse, Ueberempfindlichkeit gegen Gerüche) hingewiesen. Heilung durch hypnotische Entspannungstherapie und Psychagogik. Ausschlaggebend war die Befreiung vom Schuldgefühl durch die Zielsetzung, nie mehr den Mutterinstinkt zu verletzen und künftig keine Schwangerschaft mehr zu unterbrechen.

K. Herold (Jena), **Behandlung atonischer Nachblutungen nach Schnittentbindung.** Chirurg 1 H. 24. Bei der Schnittentbindung wird sofort nach Entwicklung des Kopfes 1 ccm Pituitrin intravenös verabfolgt. Atonische Nachblutungen nach der Entbindung werden zuverlässig durch die vaginale Abklemmung der Arteriae uterinae nach Henkel gestillt.

R. Dyroff (Erlangen), **Operation mit schneidender Elektrizität.** M. m. W. Nr. 45. Beschreibung der Apparatur. Das Verfahren hat zum mindesten bei gynäkologischen Operationen im Entzündungs- und Karzinomgebiet eine nicht geringe Bedeutung.

Adler (Wien), **Kollumkarzinom.** W. m. W. Nr. 46. Auf Grund des Vergleichs der verschiedenen Operationen und der Strahlenbehandlung lautet das Problem heute nicht Operation oder Strahlenbehandlung, sondern Operation und Bestrahlung.

## Augenheilkunde.

Hanni Müller (Basel), **Proteïnkörpertherapie in der Augenheilkunde.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 45. Bei ausreichender Dosierung günstiger Erfolg der parenteralen Milchtherapie auch bei der Blennorrhoe der Neugeborenen. Intramuskuläre Milchinjektionen ziehen entgegen den Befunden von Tristaino keine Vermehrung des Eiweißgehalts des Kammerwassers nach sich.

Karl Rehsteiner (Zürich), **Trochlearislähmung durch Chlorkalkvergiftung.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 45. Mitteilung eines einschlägigen Falles. Andere Aetiologie als Vergiftung mit Chlorkalk war für die Augenmuskellähmung nicht aufzufinden. Zwei Möglichkeiten bestehen für die Erklärung einer Trochlearislähmung: 1. Resorption des Chlors mit folgenden zerebralen Störungen, 2. Blutdrucksteigerung durch starke Dyspnoe während und nach der Vergiftung mit folgender Blutung in dem Trochleariskern.

## Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.

Wolffheim (Königsberg), **Röntgenaufnahmen bei akuten Stirnhöhleneiterungen.** Röntgenpraxis H. 17. Röntgenologische

Aufnahmen von Nasennebenhöhlen sollen grundsätzlich im Sitzen gemacht werden. Zum Nachweis des für akute und subakute Nebenhöhleneiterungen pathognomonischen Sekretspiegels ist diese Forderung Voraussetzung.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Lutz (Basel), **Arsentherapie von Hautkrankheiten.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 45. Mitteilung sehr günstiger Resultate bei Behandlung mit Arsylen, das intramuskulär verabfolgt wurde bei Lichen ruber und Dermatitis herpetiformis (Duhring).

A. Alexander (Charlottenburg), **Lipogranulomatosis subcutanea Makai.** Kl. W. Nr. 46. Hinweis auf frühere, eigene Beobachtungen, die Alexander damals als atypisches Erythema induratum auffaßte, die auf Grund der weiteren Erfahrungen dagegen der Makaischen Lipogranulomatosis zuzuordnen sind. Die Aetiologie ist völlig ungeklärt.

P. Mulzer und C. Hahn (Hamburg), **Problem der kongenitalen Syphilis.** M. m. W. Nr. 45. Tierexperimentell konnte einwandfrei nachgewiesen werden, daß ein von einer syphilitischen Mutter und einem syphilitischen Vater stammendes Mäusejunges syphilitisch war; ferner gelang, wohl zum ersten Male, der eindeutige Nachweis einer syphilitischen Infektion eines gesunden Mäuseweibchens durch einen latent-syphilitischen Bock.

## Kinderheilkunde.

Neumann und Happe (Berlin), **Epidemiologische Untersuchungen in der Säuglingsabteilung.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Untersuchungen der Bakterienflora des Nasen-Rachenraums bei Säuglingen ergaben eine rasche Zunahme der Zahl positiver Befunde von hämolytischen Streptokokken und Diphtheriebazillen mit der Dauer des Anstaltsaufenthaltes. Die Quelle der Neuinfizierung bilden die auf der Station bereits vorhandenen Kinder, die zum Teil gesunde Keimträger, zum Teil Kinder mit leichten grippalen Infekten sind. Aber auch der Neuankömmling selbst kann zur Infektionsquelle für andere Kinder werden. Im Winter und in den Frühjahrsmonaten ist die Zahl der Keimträger größer als im Sommer. Das Eindringen neuer Keime in den Nasen-Rachenraum scheint das Auftreten von Erkrankungen der Atmungsorgane zu begünstigen. Die ersten Wochen des Anstaltsaufenthaltes sind für den Säugling in dieser Hinsicht die gefährlichsten; nach längerem Aufenthalte scheint sich ein Gleichgewicht zwischen Keimen und Organismus herzustellen.

v. Bormann (Reval), **Der Anteil toxischer und septischer Vorgänge beim Scharlach.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Schon im Beginn des Scharlachs finden sich neben toxischen Erscheinungen stets Erscheinungen eines septischen Prozesses, dessen Kennzeichen schmerzhafte Drüsenschwellungen, subfebrile Temperaturen und schließlich die Lymphadenitis im zweiten Kranksein sind. Vielleicht stellt die Mehrzahl der Scharlachkomplikationen nur eine Verschlimmerung des von Krankheitsbeginn an bestehenden invasiven Prozesses dar. Neuinfektionen von Streptokokken des Rachens scheinen dagegen selten zu sein. Eine Periodizität besteht für keine der Komplikationen des Scharlachs; lediglich die Inkubationszeit der einzelnen Komplikationen ist verschieden, bei der Otitis am kürzesten, bei der Nephritis am längsten. Eintritt sekundärer Erkrankungen (Diphtherie) fördert den Eintritt von Komplikationen, da durch die Depression der Immunität der Ausbreitung der Streptokokken Vorschub geleistet wird. Auch die Toxine, die die Symptome des Scharlachbeginns hervorrufen, begünstigen die Ausbreitung der Streptokokken im Organismus. (Vgl. auch den O.-A. in Nr. 34.)

Baar, Heinrich, Buff und Szekely (Wien), **Kalziumauslöschphänomen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Intrakutan injiziertes Kalzium (Sandoz) löscht spezifisch nur Scharlachexantheme aus. Das Kalziumauslöschphänomen entspricht in seiner Häufigkeit etwa dem Serumauslöschphänomen. Andere Salze geben das Phänomen nicht. Zusatz von 10% Traubenzucker verhindert das Auslöschen durch Kalzium, nicht aber das durch Serum. Entkalken des Serums beeinträchtigt seine Auslöschfähigekit nicht.

Orosz (Pécs), **Prophylaktische Varizellenblutimpfung.** Arch. Kinderheilk. 88 H. 4. Zweifelhafte Erfolge mit der von Kesmarszky empfohlenen Injektion von 0,1 ccm Blut eines varizellenkranken Kindes zur Varizellenprophylaxe.

Halfer (Padua), **Tuberkulös toxische Exantheme.** Ar Kinderheilk. 88 H. 4. Scharlachähnliche Exantheme bei 2 tub kulosekranken Kindern im Alter von 4 und 5 Jahren, die Beginn einer akuten Reïnfektionsphase, ausgelöst durch tub kulöse Endotoxine, bei einer bestehenden spezifischen Aller auftreten.

H. Müller (Würzburg), **Epidermolysis bullosa.** Z. Kind heilk. 48 H. 4. Vier Geschwister, darunter einmal Zwillinge, sämtlich bei der Geburt oder bald nach der Geburt die Ersch nungen der Epidermolysis bullosa aufwiesen. Bei den im dritt Grad verwandten Eltern und in der Aszendenz fehlten alle äl lichen Erkrankungen.

H. Moldenschardt (Wernigerode), **Behandlung der Men gitis cerebrospinalis mit intralumbalen Dispargeninjektionen.** m. W. Nr. 45. Ein 1¾ Jahre altes Kind mit Meningitis cereb spinalis epidemica, das auf Meningokokkenserum nicht anspra konnte durch 3 intralumbale Dispargeninjektionen geheilt werd

Voß (Kiel), **Röntgenographische Größenbestimmungen Herzens im Säuglingsalter.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4.

Simon (Berlin), **Resistenz der Hautkapillaren bei den rh matischen Herzerkrankungen.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Bei rh matischen Endokarditiden, bei dekompensierten Fehlern vielleic stärker als bei kompensierten, findet sich eine besonders a gesprochene Herabsetzung der Resistenz der Hautkapillar gegenüber negativem Druck bei Prüfung mit trockenen Schrö köpfen.

Göttche (Pécs), **Röntgendiagnostik der Säuglingspneumon** Arch. Kinderheilk. 88 H. 4.

Budde und Freudenberg (Marburg), **Eiweißverdauu im Darm.** Z. Kinderheilk. 48 H. 4. Frauenmilcheiweiß besi wegen seines höheren Albuminanteils eine größere Resiste gegenüber der tryptischen Verdauung als das Eiweiß der Ku milch. Die erschwerte peptische und tryptische Verdaulichk des Frauenmilchalbumins macht es bei der geringen Fermer produktion beim natürlich ernährten Kinde wahrscheinlich, d Frauenmilchalbumin in nicht völlig abgebautem Zustand resc biert wird.

Jochims (Kiel), **Molkenzuckerfieber.** Z. Kinderheilk. 48 H. Der Molkenrest besitzt nur dann Bedeutung für die Entstehu eines Molkenzuckerfiebers, wenn in ihm — wie es bei bestimmt Enteiweißung der Molke geschieht — noch ein Rest von Alb mosen (etwa ½%) übrigbleibt. Setzt man zu einer Milchzucke Plasmonnahrung, die kein Fieber erzeugt, ½% Albumosen zu, erhält man ein alimentäres Fieber. Eine pyrogene Wirkung d Molkensalze ist nicht nachzuweisen.

Bosch (Würzburg), **Wasserhaushalt im Säuglingsalter.** Kinderheilk. 48 H. 4. Die Wasserausscheidung unterliegt bei Säugling großen Schwankungen. Gesetzmäßig wechselt nur d Intensität der Ausscheidungen im Laufe eines Tages, trotz gleic mäßig durchgeführter Ernährung. In einer Ausgleichszeit in d frühen Morgenstunden werden die im Laufe des Tages von d einzelnen Mahlzeiten retinierten Flüssigkeitsmengen wieder s weit ausgeschieden, daß nur die normale tägliche Gewichtsz nahme übrigbleibt. Im Durchschnitt schwankt das Gewicht ein 5 kg schweren Kindes im Laufe eines Tages um 143 g. Neb diesem Rhythmus der Gewichtskurve finden sich noch unerklä liche Sonderschwankungen.

Susmann Galant (Moskau), **Idiotia thymica.** Arch. Kinde heilk. 88 H. 4. 17jähriger idiotischer Knabe vom Entwicklung stande eines 8—9jährigen mit disproportional großem Kopf u mit myxödematös-pastösen Zügen im Gesicht. Als Ursache d Erkrankung nimmt Verfasser eine Entwicklungshemmung d Thymus an.

## Turn- und Sportwesen.

E. Simonson und H. Hebestreit (Frankfurt a. M.), **Wi kungsgrad körperlicher Arbeit.** Kl. W. Nr. 46. Geprüft wur der Einfluß der Arbeitsdauer auf den Wirkungsgrad beim hor zontalen Zug mittels Gasstoffwechseluntersuchungen während d Arbeit und der Erholungszeit. Der größte Teil des „Erholung rückstandes" entsteht in den ersten beiden Arbeitsminuten; s bald die Sauerstoffaufnahme den „steady state" erreicht ha ändert sich die Höhe des Erholungsrückstandes nur noch minima Bei der Auswertung derartiger Versuche ist daher stets der Nach weis des „steady state" erforderlich.

## Berlin, Medizinische Gesellschaft, 30. X. 1929.

Diskussion zum Vortrag von Martens: **Nierensteine und einniere** (vgl. Nr. 48 S. 2031).

Umber: In der Anzeigestellung zur Operation (wiederholte tacken, Blutungen, Harnsperre, Infektion) stimmt Vortragender t Martens überein. Hinter dem Steinleiden steht die Diathese. gibt primäre, auf Stoffwechselstörungen beruhende, nicht ierte Steinbildung und sekundäre, auf dem Boden von Infektion tstandene Steine. Es kann sich z. B. bei der häufig familiären osphatdiathese ein Stein auch nach einem Infekt bilden. Man terscheidet zwischen Urat-, Phosphat-, Zystin- und Oxalatdiaese. Uratsteine sind im allgemeinen glatt und konservativ gut einflußbar. Zystinsteine selten, Oxalatsteine die häufigsten. ter 260 Nierenkranken seiner Abteilung in den letzten 10 Jahn konnten 238 ohne Operation entlassen werden. Hinsichtlich r Operationserfolge ist Umber nicht so optimistisch wie artens. Er rechnete mit 4% Todesfällen bei aseptischen und t 25% bei infizierten Steinen. Bei Betonung der Diathese s Ursache des Steinleidens legt Vortragender besonders auf die achbehandlung nach Operation Wert. Er sah zwei Fälle von htem Rezidiv und glaubt, daß häufige Rezidive besonders bei kundären Infektsteinen vorkommen. Bei einem Patienten t Striktur und Blutung ging im subaqualen Darmbad ein Stein ch 1½ Stunden ab. — Goldscheider betont die Notndigkeit der Operation bei großen Steinen, die den Ureter cht passieren können. Vorher ist funktionelle Nierenprüfung twendig. Als konservative Methode empfiehlt er Harnstoff 0 g) mit Natron, warme Sitzbäder und literweise hohe warme nläufe. — Casper meint, daß die Betrachtung der Steinleiden m Standpunkt der Diathese aus deshalb keinen Fortschritt beute, weil das Wesen der Diathese unbekannt sei. Es gibt auch oppelte" Steine aus verschiedenem Material. Blutungen bei einen verlaufen nicht tödlich, sind nur eine relative Anzeige zur eration. Die Schwierigkeit, multiple Steine zu entfernen, ist hr groß. Er lehnt die Nephrotomie als überlebte Methode ab, hrt die Pyelotomie aus. Bei einem 40jährigen Patienten sah er Jahre nach einer wegen Blutung bei Steinbildung ausgeführten phrektomie links eine Anurie wegen erneuter Steine rechts ftreten. Nach Einführung eines Ureterkatheters kam die Diuse in Gang. — Stutzin weist auf die Blutungsgefahr auch i der Pyelotomie hin. Da durch Dilatation bei Ureterensteinen ufig Infektion auftritt, warnt Vortragender vor diesen Meoden. — Rosenthal weist auf die Häufigkeit der Steinkrankung bei angeborener oder postembryonal entstandener yphoskoliose hin. Tuberkulöse Kalkeinlagerungen in der Niere d dünn, sichelförmig und als verstreute Herde im Röntgenbild htbar. (Differentialdiagnose gegen Steine.) — Rosenstein pfiehlt bei Schmerzanfall durch Ureterenstein die paravertebale Anästhesie. Bei doppelseitigem Nierenstein soll nur inge Infektion operiert werden. Auch die Nephrotomie muß gegentlich ausgeführt werden. Die Operationserfolge sind bei eser Methode besser, seit er nicht mehr mit tiefgreifenden Nähn die Niere zusammenhält, denn es werden Infarkte mit nachlgender Blutung durch tiefe Nähte hervorgerufen. Aus diesem runde warnt Vortragender vor der von M. Zondek angebenen Operationsmethode. — Barow pflegt nach Pyelotomie i multiplen Steinen das Nierenbecken auszuspülen und die elche zu punktieren und zu spülen. Nach Unterbindung eines stes an der Nierenarterie sah Vortragender Eiterung in dem farkt und Uebergang in Pyonephrose auftreten. — Eugen oseph teilt mit, daß eine Patientin 4mal in einem Jahr pyelomiert werden mußte. — A. W. Meyer sah nach Nierenstirpation wegen Steinen auf der anderen Seite erneut Steine ftreten. Bei Pyelotomie sind jetzt 2 Steine zurückgelassen rden, von denen einer im Ureter sitzt. Infektion ist dazukommen. Welche Therapie soll jetzt eingeschlagen werden? M. Zondek weist nochmals darauf hin, daß er seine Opetionsmethode nur für nichtinfizierte Nierensteine empfohlen hat. M. Borchardt glaubt, daß etwa in einem viertel Prozent zidive (echte und von zurückgelassenen Steinen) auftreten. i Säuglingen soll nicht zu früh operiert werden. — Martens chlußwort): Im allgemeinen herrscht Einigkeit für die Anzeigellung zur Operation; Martens betont nochmals die Notndigkeit von Trinkkuren. Die Zondeksche Operationsthode ist wegen der Häufigkeit der Infektion abzulehnen. W. Meyer empfiehlt er, eine Drainage der Niere anzulegen.

F. Schück: **Wandlungen in Diagnose und Prognostik r Schädel-Gehirnverletzungen.** Vortragender beschäftigt sich mit der Primärdiagnose und der primären Indikationsstellung der stumpfen Schädel-Gehirnverletzungen. Die starke Häufung dieser Fälle (innerhalb der letzten 4 Jahre 1000 allein im Berliner Urban-Krankenhaus) macht eine Vereinfachung der klinischen Diagnose für den Praktiker erforderlich. Wie bei der Appendizitis lautet auch hier die einzig entscheidende Fragestellung: Welche Fälle müssen primär operiert werden? Einzig und allein die, bei denen ein echter steigender Hirndruck durch zunehmende intrakranielle Blutung mit Sicherheit nachweisbar ist. Die Zahl dieser echten frischen Hirndruckfälle, die also operationsbedürftig sind, ist gering (nach des Verfassers Erfahrungen noch nicht 3% der stumpfen Schädelverletzungen). Ihr diagnostisches Merkmal ist letzten Endes der deutliche Vagusdruckpuls, der in seiner ausgeprägten Form für den akut zunehmenden Hirndruck durch Blutung eindeutig charakteristisch ist. Alle anderen primären Symptombilder sind konservativ zu behandeln. Sie stellen trotz ihrer äußerlichen Mannigfaltigkeit nur die verschiedenen Grade und Formen der akuten Contusio cerebri dar. Nach Schücks Ansicht läßt sich die alte pathologisch-physiologische Trias der Commotio, Contusio und Compressio cerebri nicht mehr halten; vielmehr gibt es bei der stumpfen Schädelverletzung nur zwei gleichartige Faktoren: die oben besprochene (seltene) Compressio cerebri durch intrakranielle Blutung und die Contusio cerebri (Hirnquetschung) selbst in ihren verschiedenen Graden. Der dritte Faktor der Trias, die Kommotio (Hirnerschütterung), ist nur das häufigste klinische Symptom der Kontusio, nach des Vortragenden Arbeiten insbesondere der akuten Hirnstammquetschung. Die Schädelbasisfraktur ist nur deshalb meist mit den Symptomen einer schweren klinischen Kommotio verknüpft, weil dieselbe Gewalt, die die Basis zertrümmert, auch den benachbarten Hirnstamm quetscht. Man darf aber die Frakturdiagnose nie aus rein neurologischen Symptomen stellen. Schück bewies dies an den Fissuren des Schädeldachs, die fast durchweg Ueberraschungsbefunde der modernen Röntgentechnik sind; sie werden röntgenologisch oft bei allerleichtesten Kopfverletzungen gefunden, die überhaupt keine Gehirnsymptome zeigen. Auch die Schädelbasisfissur läßt sich durchaus nicht in jedem Falle diagnostizieren, ist aber im Beginn der Verletzung vital belanglos; ihre Bedeutung liegt lediglich in der Eröffnung von Infektionswegen und damit in der sekundären Meningitisgefahr. Daher soll sich der Ungeübte bei der frischen stumpfen Schädelverletzung auch nicht auf die Frakturdiagnose konzentrieren, sondern lediglich auf die einzig lebenswichtige Differentialdiagnose: die frühzeitige Erkennung der intrakraniellen Blutung und ihre operative Indikationsstellung. Für die Spätfolgen stellt Schück nach dem Material des Urban-Krankenhauses die empirische Regel auf, daß die Schwere des Unfalls und des primären Verletzungsbildes keine Rückschlüsse auf die bleibenden funktionellen Schäden erlaubt. Daher ist die gerechte Trennung von echten traumatischen Spätschäden der Rentenneurose außerordentlich schwer. Infolge der zahlreichen Fälle von Aggravation werden umgekehrt ernste organische Schäden, insbesondere der Hirnabszeß, trotz aller Vorsicht gelegentlich verkannt und verschleppt. Es ist das Ziel der experimentellen Hirnforschung, auch für leichtere traumatische Folgen, insbesondere vasomotorische Schädigungen, objektive klinische Untersuchungsmethoden auszuarbeiten.

Besprechung: Kramer betont die Wichtigkeit der ersten Aufzeichnungen, besonders für die leichten Fälle, bezüglich der Bewußtlosigkeit. Retrograde Amnesie spricht für schwere Bewußtlosigkeit, bei Beschreibungsmöglichkeit des Unfalles ist gewöhnlich keine vorherige Bewußtlosigkeit vorausgegangen. Das Erbrechen ist wichtig für die Kommotio, doch kann sich die Brechneigung noch länger aus emotionellen Gründen erhalten. An psychischen Ausfallserscheinungen ist die Euphorie nach Erwachen aus der Bewußtlosigkeit häufig, desgleichen eine spätere quatschige Gesprächigkeit. Hydrozephale Drucksteigerung kann sich im Verlauf der ersten Woche entwickeln und ist schwierig von der Pachymeningitis haemorrhagica zu unterscheiden. Die Häufigkeit der kleinen Fissuren wird bestätigt, für die Basisbrüche ist die Geruchsstörung oft einziges Symptom. Bei der Frage der Rentenneurose darf der negative Befund allein nicht maßgebend sein, sondern nur aus dem psychischen Krankheitsbilde heraus kann eine Entscheidung getroffen werden. Als Spätfolge kommen epileptoide Symptome (Reizbarkeit, Verschlossenheit, Schläfrigkeit) gelegentlich vor und sind von der Neurose gut zu unterscheiden. Stroebe.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 1. XI. 1929.

L. Fraenkel: **Ueber die Nachgeburt; anatomische, physiologisch-experimentelle und klinische Ergebnisse.** Der Vortragende bespricht zunächst die normale Anatomie und, um in das verwirrende Bild Klarheit zu bringen, zum Vergleich die Onto- und Phylogenese unter Demonstration der verschiedenen Entwicklungstypen vom Kamel, Schwein, Affen und bei den Nagern. Schließlich beim Menschen in verschiedenen Entwicklungsstadien, bald nach der Insertion, im 6. Monat und bei der Lösung. Die mütterliche Seite der Plazenta erscheint epithelialisiert, da sich die Drüsensepten aneinanderlegen und bei ihrem Zusammenfallen eine glatte Schicht bilden. Die Lösung erfolgt in der dritten Geburtsperiode bei der ersten Nachwehe. Bei der pathologischen Anatomie werden die üblichen Anomalien besprochen, wobei die Placenta praevia und die Tubargravidität Antipoden sind. Die Eintrocknung gelegentlich durch vorzeitige Abklemmung der Nabelschnur als „Missed Abortion". Die Uebergangsstadien zu den malignen Epitheliomen und dieses selbst haben viel Aehnlichkeit mit der normalen Meerschweinchenplazenta. Für die Physiologie ist zunächst das Corpus luteum wichtig. Wird es in der ersten Schwangerschaftshälfte entfernt, so kann es zur Fruchteintrocknung und völligen Resorption kommen. Es ist unsicher, inwieweit andere inkretorische Zentren, das Interstitium, die Uterusmuskulatur und die Plazenta selbst eine Rolle spielen, wichtig dagegen ist der Hypophysenvorderlappen. Nur dieses Hormon ruft die Zondek-Aschheimsche Reaktion hervor. Das Sexualhormon hat in seinen klinischen Erfolgen enttäuscht. Es muß wohl verschiedene Hormone für die verschiedenen Funktionen geben. Ganz neuerdings ist von Amerikanern mit einem Corpus luteum-Extrakt spezifische Wirkung erzielt worden. Die Plazenta selbst scheint Beziehungen zur Milchbildung zu haben. Die Nachgeburt als Vorgang: Vorzeitiges Ablösen vor der dritten Nachwehe bzw. $^1/_2$—1 Stunde sollte absolut vermieden werden. Bei verspäteter Lösung kommt zarter Druck zugleich mit der Wehe der Frau in Betracht, besser aber ist es, die Plazenta von der Nabelvene mit heißem Wasser aufzufüllen. Als nächstes Mittel, intravenöse Zufuhr eines Hypophysenpräparates. Der gewaltmäßige Credé in der Narkose hat große Gefahren. — Demonstration großer, dadurch erzeugter Geschwürsnarben. — Schließlich als äußerstes Mittel bei nur leicht angespannter Nabelschnur die manuelle Lösung. Als Zeichen der Vollständigkeit empfiehlt er die Luftfüllung bzw. Flüssigkeitsfüllung durch die Nabelvene. Habituelle Adhärenz ist kein Anlaß zur Unterbrechung, vielmehr sollte Schnittentbindung mit folgender Totalamputation vorgenommen werden. Zum Schluß werden Technik und bisherige Versuchsergebnisse mit der Semiligatur der Nabelvene einerseits und der Arterie anderseits besprochen.

Besprechung. Heimann: Die Sexualhormone haben zweifellos verschiedene Wirkung. In eigener Beobachtung konnte die Schwangerschaft erhalten bleiben trotz Entfernung der Eierstöcke in der 36. Woche. — Maiss warnt ebenfalls vor dem forcierten Credé. — Fraenkel (Schlußwort): Das Corpus luteum allein fördert die Insertion als einzige spezifische Drüse.

Steinbrinck.

---

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. und 21. X. 1929.

(7. X.) Fetzer: **Grundsätzliches über Erkrankungen des Herzens und der Aorta:** An Hand von Lichtbildern bespricht der Vortragende 1. das Verhältnis der perkussorischen und orthodiagraphischen Herzgrenzen. Der perkussorisch ermittelte Transversaldurchmesser des Herzens übertrifft den orthodiagraphischen um so mehr, je stärker die Herzvergrößerung und Thoraxwölbung ist, 2. die Orthodiagraphie und Fernaufnahme. Die orthodiagraphischen Maße gegenüber der Fernaufnahme zeigen um so größere Differenzen, je größer der Herzmuskel und je breiter der Thorax ist. Für die Herzaufnahme kommt die harte Technik in Frage, sie gibt Einblick in den retrokardialen Raum und zeigt die Bogenunterteilungen des rechten und eventuell des linken Herzrandes. Für Vergleichsaufnahmen ist die Beachtung der jeweils gleichen Atmu phase des Patienten erforderlich. 3. Deutung der Röntgenbi von Mitral- und Aortenherzen auf Grund ihrer verschiede Hämodynamik. Es wird dabei auf die Wichtigkeit der ver dorsalen Fernaufnahme aufmerksam gemacht. 4. Besprechung Aortensklerose in ihren verschiedenen röntgenologischen Ersc nungsformen. (Diffus verbreiterte, hufeisenförmige Aorta, c Absetzung des Aortenknopfes, verbreiterte und verlängerte A mit abgesetztem Aortenknopf, rein verlängerte Aorta.) 5. Bes chung der Röntgenbilder von Aortensyphilis. Hierbei betont daß die charakteristische Pulsation gerade bei großen Aneurys infolge wandständiger thrombotischer Massen oft fehlt. Er w vor Ueberbewertung der Wassermannschen Reaktionen; auf syphilitische Aortenerkrankungen fallen 65—70 serumpositive gebnisse.

(21. X.) G. L. Dreyfus und Mayer: **4 Jahre Malariather bei multipler Sklerose.** Die Vortragenden haben bereits vor 3 Jal (D. m. W. 1926, Nr. 9/10) über günstige Erfahrungen mit der lariatherapie bei multipler Sklerose berichtet. In den vergange Jahren wurden 55 Fälle von multipler Sklerose erneut mit Mal behandelt. Bereits in der ersten Veröffentlichung wurde bet daß der unmittelbare Erfolg nach Abschluß der Malaria gün ist. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre scheint der aug blickliche Erfolg auch von anhaltender Wirkung zu sein. Die V tragenden beobachteten ihre Kranken bis zu 4 Jahren nach Entlassung aus der Klinik. 75% der Kranken waren nach schluß der Malariabehandlung gebessert, jedoch hielt nur bei e 45% von diesen die Besserung Monate bzw. Jahre an. Von die 45% war etwa die Hälfte auf eine Reihe von Jahren hinaus s erheblich gebessert. Die prognostisch im allgemeinen erheb ungünstigeren progressiven Fälle verhielten sich zu den zu Sp tanremissionen neigenden, schubweise verlaufenden wie 3 : 1.

Igersheimer: a) **Ueber die Goninsche Operation bei N hautablösung.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.) b) **Diagnose und Therapie der Tumoren in der Hypophysengege** 1. Beim eigentlichen Hypophysentumor handelt es sich meist um Patienten mittleren Lebensalters. Als Gesichtsfeldstörun kommen vor: symmetrische wie unsymmetrische, bitempo hemianopische Defekte, homonym-hemianopische oder auch S rungen, die nur auf den Druck auf die intrakraniellen Optici wirkt werden und daher nicht hemianopisch sind. Stauungspap ist bei diesen Fällen überaus selten und muß immer an eine K plikation denken lassen. Als endokrine Störung wird außer Akromegalie der Paltaufsche Zwergwuchs und die Simmondss Kachexie beobachtet. Die Dystrophia adiposo-genitalis dage kann sowohl bei Affektion der Hypophyse selbst als auch des fundibulum und des Bodens des dritten Ventrikels vorkomm 2. Hypophysengangtumoren, häufig supraselläre gelegen und m bei Jugendlichen. Der Augenbefund ist ähnlich wie beim Hy physentumor, Stauungspapille findet sich etwas häufiger. A tomisch handelt es sich meist um eine Zyste mit Kalkablager gen, die sich röntgenologisch oft bemerkbar machen. Als en krine Störungen werden Erscheinungen der Dystrophia adipo genitalis beobachtet. Allerdings kommen durch Druck auf Vorderlappen der Hypophyse auch Symptome des echten Hy physentumors und anderseits durch Druck auf die Zentren Boden des dritten Ventrikels Polyurie und Stoffwechselstörung vor. Hydrozephalus des dritten Ventrikels kann sämtliche Hy physensymptome nachahmen. 3. Meningiome, die nach C shings Einteilung in supraselläre und solche der Olfaktori gruppe einzuteilen sind. Igersheimer hat drei hierher gehör Fälle beobachtet. Bei zwei von diesen Fällen begann das Lei schon in der Jugend. Besonders wichtig für die Diagnose sind Störungen des Geruchsinns. Dazu können sich noch Stirnhirnsy ptome gesellen. Symmetrisch bitemporale Hemianopsie sowie monyme Hemianopsie kommen so gut wie nie vor. In einem F Igersheimers fand sich Stauungspapille; vorwiegend fin sich Optikusatrophie. 4. Gliome des Chiasmas und der intrak niellen Optici bei Kindern bis zu 14 Jahren. Bei diesen kaum d gnostizierbaren Fällen ist die röntgenologisch nachweisbare V breiterung des Foramen opticum und eventuell einseitiger Exo thalmus besonders wichtig. 5. Die supraselläre Aneurysmen u 6. die chronisch basale Arachnoiditis. Als Therapie kommt hau sächlich Bestrahlung mit starken Dosen in Betracht: der V tragende hat hiermit gute Resultate erzielt; als Operation kom die transphenoidale Teilexstirpation in Frage, die gute Dau resultate geben kann.

Hartwich

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 50 * FREITAG / DEN 13. DEZEMBER 1929 * 55. JAHRGANG



Aus der Psychiatrisch-Neurologischen Klinik in Heidelberg.


## ZUR HARMIN-BANISTERIN-FRAGE.


Von Priv.-Doz. **K. Beringer** und Prof. **K. Wilmanns.**

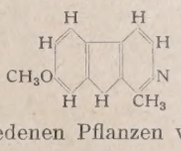

Seit dem ersten Hinweis (1, 2) vor etwa einem Jahr aus der Heidelberger Klinik über die Beeinflussung der postenzephalitischen Akinese durch Banisterin ist eine Reihe weiterer Veröffentlichungen erschienen, die sich mit der chemischen Beschaffenheit, der experimentell-pharmakologischen und der therapeutischen Bedeutung des Alkaloides befaßten. Insbesondere ist die Frage der Identität von Banisterin und Harmin soweit gefördert worden, daß wohl ein abschließendes Urteil hierüber gefällt werden darf. Wenig bearbeitet sind indessen noch die der Wirkung des Alkaloides zugrundeliegenden physiologischen Vorgänge, die einer weiteren experimentellen Untersuchung dringend bedürfen. Es ist zu hoffen, daß mit deren Klarstellung auch noch der wirkungsvollsten Art therapeutischer Verwendung neue Wege gewiesen werden können. Gerade dies veranlaßt uns, das bisher bekannt Gewordene im Rahmen eines Ueberblickes zusammenzufassen und einige neuere Beobachtungen mitzuteilen, die zur Frage der physiologischen Wirkungsweise von Bedeutung sein dürften.

Da durch die verschiedene Bezeichnung des gleichen Alkaloides (Yagéin, Banisterin, Harmin) einige Verwirrung entstand, sei kurz auf die Ursachen, die diesen verschiedenen Namensgebungen zugrundelagen, eingegangen.

Im März 1926 erhielt die Firma Merck aus Kolumbien größere Mengen der Yagédroge, einer Schlingpflanze, die von den Eingeborenen unter dem Namen „El Yaqué“ als Rauschmittel verwandt wird. Das im Merckschen Laboratorium von Kreitmair daraus isolierte Alkaloid wurde uns im Dezember 1926 von Merck unter Bezeichnung Yagéin zur Verfügung gestellt in der Annahme, daß es im Zusammenhang mit den an der Klinik durchgeführten systematischen Rauschgiftuntersuchungen für uns von Interesse sein könnte. Von irgendeiner therapeutischen Wirkung war nichts bekannt. Als mutmaßliche toxische Dosis wurden 3—5 cg pro Kilogramm Körpergewicht bei intravenöser Injektion angegeben. Das Yagéin wäre also demnach gegenüber anderen Alkaloiden eine relativ wenig giftige Substanz. Diese Angaben erwiesen sich jedoch als nicht zutreffend, da bei unserem ersten Versuch, bei welchem die Versuchsperson — ein Kollege — 0,2 g subkutan injiziert erhielt, ein bedrohlicher Kollapszustand auftrat. Neben der hochgradigen Bradykardie und exzessiven Nauseaerscheinungen — ohne irgendwelche Zeichen eines Rauschzustandes — fiel aber vor allem ein langanhaltender, auf die gesamte Körpermuskulatur generalisierter Tremor von durchaus organischem Gepräge auf, der von vornherein den Gedanken nahelegte, daß das Yagéin irgendwie auf das extrapyramidal-motorische System wirke. Diese Beobachtung ließ den Gedanken auftauchen, daß Yagéin gerade bei postenzephalitischen Folgezuständen zu versuchen. Es fehlten uns aber zunächst Anhaltspunkte für eine richtige Dosierung. Hier konnte uns dann Lewin (3) weiterhelfen, der übrigens von unserem Versuch nichts wußte, sondern erst nachträglich hier in Heidelberg davon erfuhr; insofern ist ihm in seiner Darstellung, wonach auf seine Bitte hin der geschilderte Versuch unternommen worden sei, ein Irrtum unterlaufen. Lewin hatte aber von Merck ebenfalls das Präparat zugestellt bekommen und damit Versuche an Tieren sowie Kranken, einer Hemiplegica sowie einer Herzkranken angestellt. Durch die Bekanntgabe der hierbei verwandten Dosen von 0,025—0,07 g, bei welchem Lewin keine schädlichen Erscheinungen beobachtet hatte — bei der Hemiplegica stellte sich vor allem ein Gefühl der Leichtigkeit ein, bei der Herzkranken zeigte sich ein Zittern in den Fingern, bei beiden trat deutliches Wärmegefühl auf —, waren wir instand gesetzt, die geplanten Versuche an Enzephalitikern aufzunehmen.

Inzwischen wurde das Yagéin umgetauft. Niedenzu untersuchte auf Veranlassung von Lewin ein Stück der Ausgangsdroge von Merck und stellte fest, daß es sich um eine Malpighiazee handle, und zwar die Banisteria Caapi, über welche Lewin schon in seinen „Phantastika“ als verbreitetes Rauschmittel bei den Eingeborenen Südamerikas berichtet hatte. Nach dieser Feststellung schlug nun Lewin den Namen Banisterin vor.

Eine gewisse Verwirrung aber entstand nun, als sich auf Grund der Untersuchungen von Wolfes und Rumpf (5) im Merckschen Laboratorium herausstellte, daß die chemische Struktur des Banisterins mit der des Harmins identisch ist, einem bereits 1847 von Fritzsche aus den Samenschalen der Steppenraute isoliertem Alkaloid. Es wäre ja an sich ein ungewöhnlicher Vorgang, wenn ein struktur-chemisch so differenziertes Alkaloid von der Formel



bei 2 artmäßig so verschiedenen Pflanzen vorkommen sollte.

Was nun die chemische Identität anbelangt, so ergibt der Vergleich der Kristallform, der Löslichkeit der Salze, der Fluoreszenz in verdünnten Lösungen, des Schmelzpunktes sowie des Abbaues zu Harmol nach den Feststellungen von O. Wolfes und

O. Ivers (5) aus dem Merckschen Laboratorium keinerlei Unterschiede zwischen Yagéin-Banisterin einerseits und Harmin anderseits. Eine weitere Arbeit über die Identität von Harmin und Banisterin erschien soeben aus dem Mineralogischen Institut der Universität München von Brückl und Muszgnug (6), die ihr Ergebnis dahin zusammenfassen: „Kristallform, optische Eigenschaften, Dichte und Elementarkörper stimmen bei Harmin und Banisterin überein. Es dürfte kein Zweifel mehr an der Identität der beiden Alkaloide bestehen."

Auch das Vergiftungsbild im Tierversuch ist nach den Untersuchungen Kreitmairs (5) identisch. Wir selbst konnten derartige Parallelversuche an Mäusen, Katzen und Hunden beobachten, die stets das gleiche Vergiftungsbild boten. Besonders eindrucksvoll ist der Alkaloideffekt bei mittelgroßen Hunden mit der Dosis von 0,1—0,2, die schon nahe an der Letaldosis liegt. Nach etwa 10 Minuten tritt zunächst ein eigenartiges Zittern auf, das in dieser Form aus anderen Vergiftungszuständen nicht bekannt ist. Es rieselt über die gesamte Körpermuskulatur hinweg und führt auch zu einem fein- bis mittelschlägigen Kopftremor; zugleich macht sich eine tonische Komponente bemerkbar, der Gang wird steifbeinig, der Rücken ist stark gekrümmt, das Tier geht in einer steifen Haltung, gleichsam hölzern, auf den Zehenspitzen, mit sichtlicher Mühe, bis dann nach 10—15 Minuten ein ungemein schwerer epileptischer Anfall einsetzt mit tonisch-klonischen Zuckungen von der Dauer mehrerer Minuten. Danach schleppt sich das Tier wieder fort, jedoch verharrt vor allem die Körperstammuskulatur sowie die Muskulatur der hinteren Extremitäten in einem extrem-tonischen Steifigkeitszustand, sodaß die hinteren Extremitäten gebrauchsunfähig nachgeschleift werden. Das Tier fällt oft um, es sucht sich nach Möglichkeit an eine Wand zu lehnen und ist in diesem Zustand der Hilflosigkeit, wenn man sich ihm nähert, bösartig und schnappt. Die Tiere, die wir sahen, machten weniger einen aggressiven als mehr einen scheu abwehrenden Eindruck. Nähert man sich dem Hund, so weicht er — wenigstens soweit er imstande dazu ist — aus und sucht sich in eine Ecke zu drücken. Der ganze Ablauf der Vergiftung, der ungefähr 1 Stunde anhält, verläuft sowohl bei Banisterin wie Harmin in gleicher Weise.

In neuester Zeit hat nun der englische Pharmakologe Gunn (7, 8) von Oxford sich zur Identität beider Alkaloide geäußert. Gunn hat schon vor Jahren in ausführlichen Versuchen die Wirkung der beiden in Peganum Harmala enthaltenen Alkaloide, das Harmin und das Harmalin, erforscht und festgestellt, „daß die Wirkungen dieser Alkaloide im allgemeinen denen von Chinin gleichen und daß bezüglich der Stimulation des Zentralnervensystems ihre Wirkungen denjenigen einiger anderer Zinchonaalkaloide ähnlicher sind als Chinin selbst". Aus den Mitteilungen Lewins über die Ergebnisse im Tierversuch mit Banisterin, die Gunns Ergebnissen mit Harmin weitgehend entsprachen, schloß er, daß mit großer Wahrscheinlichkeit beide Alkaloide identisch seien. Eine Bestätigung dieser Vermutung ergaben die von ihm in neuester Zeit vorgenommenen Paralleluntersuchungen mit Banisterin und Harmin, deren Ergebnis er in die Worte zusammenfaßt: „The pharmacological like the chemical evidence for the idently of banisterin and harmine is therefore now sufficieptly complet."

Es steht also nun noch die Frage offen, ob Banisterin und Harmin therapeutisch dasselbe leisten. Wir haben zu der Zeit, als uns noch Banisterin zur Verfügung stand, wiederholt bei den gleichen Patienten abwechselnd Harmin und Banisterin hintereinander gegeben, ohne daß sie einen Unterschied hinsichtlich der Wirkungsweise subjektiv wahrnahmen, ebensowenig ergab sich ein objektiv feststellbarer Unterschied. In den Fällen, wo das Banisterin gut wirkte, tat dies auch das Harmin, und ebenso versagte dieses, wenn das Banisterin wirkungslos war. Die einzigen Paralleluntersuchungen mit beiden Substanzen an Patienten, die uns sonst noch bekannt sind, stammen aus der Nervenabteilung von Prof. Schuster (11) am Hufeland-Hospital in Berlin. Wenngleich eine direkte Stellungnahme von Schuster und Pineas (10) zur Identitätsfrage fehlt, so ergibt sich doch aus den Mitteilungen Schusters über das Banisterin sowie denjenigen von Pineas über das Harmin kein wesentlicher Unterschied hinsichtlich des therapeutischen Effekts.

Es ist also festzustellen, daß chemisch-physikalisch, experimentell-pharmakologisch und klinisch-therapeutisch Harmin und Banisterin gleich sind. Wir können somit Lewin (4) nicht zustimmen, wenn er in seiner neuesten Veröffentlichung „Banisteria Caapi, ein neues Rauschgift und Heilmittel" behauptet, „Ersatzmittel für Banisterin gibt es nicht, das mit ihm identisch sein sollende Alkaloid Harmin leistet klinisch nicht das, was auf den vorstehenden Blättern geschildert wurde". Die praktische Bedeutung der Identität liegt darin, daß das Banisterin zur Zeit in Deutschland nur in wenigen Gramm vorhanden ist, da die Ausgangsdroge nur umständlich und schwer beschafft werden kann, wohingegen Peganum Harmala in ausreichenden Mengen zur Verfügung steht.

Ueber die Wirkungsart selbst ist gegenüber den Feststellungen in der Erstveröffentlichung nichts prinzipiell Neues hinzuzusetzen. Gebessert wird aus dem Gesamtkomplex des Parkinsonsyndroms vor allem die Willkürbewegung, was Kraft, Ausmaß, Dauer und Rhythmus anbelangt. Die unwillkürlichen Mitbewegungen werden erheblich weniger beeinflußt; immerhin aber bei lang fortgesetzten Gaben doch mehr, als wir anfänglich zu beobachten Gelegenheit hatten, insbesondere wird die Mimik allmählich wieder flüssiger. Fast unbeeinflußt bleibt hingegen der Tremor. Rustige (9) betont, daß bei guter Besserung der Myastase auch eine seelische Auffrischung zu beobachten war. Allerdings geht aus seinen kurzen Ausführungen nicht hervor, wieweit es sich um die Besserung der eigentlichen Bradypsychie, wieweit nur um eine kurze affektive Reaktion auf das Erlebnis der erleichterten Bewegung selbst handelt. In unserer ersten Veröffentlichung wiesen wir darauf hin, daß infolge der von Fall zu Fall wechselnden Ansprechbarkeit des Individuums der therapeutischen Verwendung zunächst noch ziemlich enge Grenzen gesetzt sind. Daran ist auch heute noch festzuhalten, wie auch aus den Veröffentlichungen von Schuster und Pineas zu entnehmen ist. Bei einem Teil der Kranken wirkt das Mittel in wechselndem Ausmaß günstig, beim anderen aber hat es noch keine praktisch-therapeutische Bedeutung. Wovon dies abhängt, ist vorerst noch ganz unklar; weder die Schwere noch die jeweilige Symptomatologie des klinischen Bildes läßt einen Rückschluß auf die mutmaßliche Wirkung des Harmins zu, es muß eben von Fall zu Fall probiert werden. Immerhin haben sich die therapeutischen Grenzen durch die steigende Erfahrung, was Dosierung, Kombination mit anderen Mitteln usw. anbelangt, erweitert. Zunächst zeigt es sich, daß man ohne Gefahr über die Dosis von 0,02 herausgehen kann, fernerhin, daß man mit hohen Dosen oft noch Erfolge hat, die bei geringen fehlen. Weder Schuster noch Pineas, ebensowenig Rustige berichten von Intoxikationszuständen ernsthafter Natur bei höheren Gaben von 0,03—0,05. Auch wir haben jetzt seit etwa einem Jahr die Dosen gesteigert, ohne daß Zufälle zur Beobachtung kamen. Ueber 0,04 subkutan gehen wir im allgemeinen nicht, da wir bei noch höheren Dosen keinen besseren therapeutischen Erfolg gesehen haben.

Bei lang fortgesetzter Darreichung des Mittels war nun zunächst zu prüfen, ob sich nicht Schädigungen einstellen. Bis jetzt haben wir jedoch nichts Derartiges im Sinne eines Harminismus gesehen, selbst bei den Fällen, die jetzt über 1 Jahr lang fortgesetzt das Alkaloid bekommen. Einer Mitteilung von Merck verdanken wir die Nachricht, daß im dortigen Laboratorium insofern eine Gewöhnung festgestellt werden konnte, als bei chronischer Darreichung bei Hun-

en die sonst üblichen toxischen Erscheinungen bei 0,1 g Harıin fehlten und erst bei 0,3 g wieder auftraten. Dies läßt aran denken, ob nicht auch die therapeutische Wirkung nach ingerer Zeit nachläßt, sodaß dann die Dosen zur Erzielung es gleichen therapeutischen Effekts gesteigert werden müßen. Indes konnten wir bei unseren lange mit Harmin behanelten Fällen derartiges nicht beobachten. Im Gegenteil, wir ewannen den Eindruck, daß bei langdauernder Darreichung ch allmählich noch eine weitere Besserung herausbildet, insesondere daß sich die am schwersten zu beeinflussende Körerstammyastase noch weiter zurückbildet, sodaß auch die äufig nur wenig beeinflußbare, vornüber gebeugte Haltung ehr und mehr schwindet und der Kopf wieder aufrechter nd freier getragen wird. Besonders deutlich zeigt sich dies n folgenden Fall:

Frau, 41 Jahre alt. 1925 zunehmender Tremor, zugleich Akinese nd wachsender Rigor. 1926 immer stärker werdende Müdigkeit gsüber sowie „ziehende" Krämpfe in Händen und Füßen nach Art tanischer Zustände. Atropin und Skopolamin ohne Erfolg. Bei der ufnahme Oktober 1928 vornüber gebeugt, Maskengesicht, steifer, leinschrittig trippelnder Gang, Rigor rechtseitig gering, links mittelark, linke Hand Andeutung von Pfötchenstellung, mittelgrober Treor in Armen und Beinen. Auf 0,02 g Harmin nach 1 Stunde weitehendes Nachlassen des Rigor, subjektiv merkliche Erleichterung. n Laufe der nächsten Tage unter 0,02 subkutan weitere wesentliche esserung, insbesondere verschwanden die schmerzhaften Krampfıstände in den Extremitäten, ebenso das Schlafbedürfnis. Die Paentin wurde sichtlich freier und sicherer, ging rascher mit größeren chritten und unternahm am 3. Tage einen mehrstündigen Spazierng, eine Leistung, die ihr vor kurzem ganz unmöglich gewesen äre. Unter Suppositorien à 0,02 hält die Besserung zu Hause an, obei nun allmählich auch Mimik und Spontanbewegungen in Fluß ommen. In diesem Fall trat übrigens auch eine deutliche Besserung s Tremors ein. Nach versuchsweisem Aussetzen des Harmins beand jeweils zunächst noch einige Tage Nachwirkung, dann setzten er wieder Rigor, Gangverschlechterung, Krampfsensationen und hlafbedürfnis ein. Die Patientin steht bis heute noch unter Harmin id hat sich zweifellos in der Gesamtmotorik, der Körperhaltung id der Beweglichkeit weiter gebessert, insbesondere ist die Haltung tzt aufrecht und unauffällig geworden. Im Haushalt besteht wieder rbeitsfähigkeit.

Eine gewisse Schwierigkeit bietet bisher aber zweifellos e Darreichung des Mittels. Die wirksamste Form die Subkutaninjektion. Da diese aber stets in der Hand s Arztes bleiben muß, ist der Patient in einer auf die Dauer durchführbaren Weise an den Arzt gebunden. Für die meien Patienten stellen nun Suppositorien einen fast gleichwergen, wenn auch nicht so rasch wirkenden Ersatz dar. Allerngs verfügen wir über folgenden eigenartigen Fall:

Ein Kollege mit schwerem postenzephalitischen Parkinsonismus kinese, Rigidität, schwere Schreibstörung, fast unverständliche rache mit Wiederholungszwang sowie hochgradiger Störung des hluck- und Kauaktes, die nur noch breiflüssige Nahrung erlaubt) agiert auf Subkutaninjektion von 0,04 günstig, während mit 0,02 hr viel weniger erreicht wird. Er berichtet über seinen Zustand lbst: „Die Bewegungen werden flüssiger und rascher, besonders s Schreiben gelingt leichter und besser. Was das Sprechen anlangt, so verschwindet unmittelbar nach der Injektion der Wiederlungszwang, jedoch die Sprache wird kaum verständlicher; die auptwirkung erstreckt sich bei mir vor allem auf den Kauakt. Hier tzt die Wirkung prompt und kräftig ein. Schon 5—10 Minuten nach r Injektion von 0,03—0,04 Harmin verspüre ich ein dem Brummen ner Höhensonne ähnliches Sausen und Leichtigkeitsgefühl. Dies ist s Zeichen für mich, daß ich das Essen beginnen kann, das ich dann ch vollkommen störungsfrei beenden kann, was sonst ne Harmin meist gänzlich ausgeschlossen war." — In diesem Fall er versagten nun merkwürdigerweise Suppositorien à 0,04, selbst ehrmals täglich gegeben, vollständig.

In einem zweiten Fall eines sich seit 3 Jahren langsam entwickelnden postenzephalitischen Parkinsonismus mit schwerer Akinese der linken Seite und sehr starkem Rigor, wobei das linke Bein kaum vom Boden weggehoben werden konnte, verspürte der Kranke erst nach der 3. Spritze am 3. Tag eine Erleichterung, die dann aber rasch zunahm, sodaß er das Bein bis zum rechten Winkel in der Hüfte beugen konnte, während vorher kaum eine geringe Beugung möglich war. Fernerhin ergab sich eine weitgehende Besserung der Arm- und Handbewegung sowie des Fingerspiels. Als nun an Stelle der Injektionen Suppositorien gegeben wurden, blieb zunächst eine Besserung aus, sodaß ein Parallelfall zu dem oben erwähnten vorzuliegen schien. Nachdem jedoch einige Tage jeweils abends 0,06 Harmin als Suppositorium gegeben wurde, trat dann auch hier die Wirkung wieder hervor und hielt dann an, sodaß der Patient sehr weitgehend gebessert entlassen werden konnte.

Wir sind in letzter Zeit mehr und mehr dazu übergegangen, Harmin auch per os zu geben; am wenigsten sahen wir von Darreichungen in Tablettenform. Fischer (12) berichtet zwar von einigen Erfolgen. Pineas und Rustige konnten jedoch keine therapeutische Wirksamkeit feststellen. Besser bewährte sich uns jedoch die Darreichung in keratinierten Kapseln à 0,02—0,04 per os. Es empfiehlt sich jedenfalls bei den Fällen, die schon längere Zeit erfolgreich mit Injektionen und Suppositorien behandelt wurden, den Ersatz durch Harmin in Kapseln zu versuchen. Allerdings muß man dann die Gesamtdosis erhöhen, sie schwankt im Durchschnitt von 0,04 bis 0,12 pro die. Auch hier ist wiederum die günstigste Darreichungsart zu erproben. Bei manchen Patienten erwiesen sich 2—3mal 0,04 wirksamer als eine verzettelte Darreichung von 4—6mal 0,02. Es gibt aber auch Fälle, bei denen gerade die häufige Gabe von kleineren Dosen Besseres leistet. So haben wir bei einem unter Spritzen und Suppositorien wieder arbeitsfähig gewordenen Industriellen (Postenzephalitiker) nach einem Jahre diese durch Kapseln ersetzt (2mal 0,04, 1mal 0,02 pro die), ohne daß irgendwelche Rückschläge eingetreten wären. Uebrigens zeigte sich auch in diesem Fall eine langsame, aber stetige Besserung weit über das Maß dessen hinaus, was während des Klinikaufenthaltes erreicht werden konnte.

Wir sind infolgedessen auch mit der Beurteilung der Ansprechbarkeit des einzelnen Falles nach nur kurzdauernder Beobachtung etwas zuversichtlicher geworden. Während wir anfänglich dann, wenn sich auf die ersten Spritzen kein therapeutischer Erfolg einstellte, von der Harminbehandlung gänzlich absahen, geben wir jetzt trotzdem das Alkaloid noch eine Zeitlang weiter in der Erwartung auf einen sich schließlich doch noch einstellenden therapeutischen Effekt, der allerdings keineswegs immer eintritt.

Schließlich sei noch erwähnt, daß wir in letzter Zeit Versuche mit dem Infus und dem Extractum fluidum von Peganum Harmala aufgenommen haben. Es ist ja eine bekannte Erfahrung, daß Auszüge aus der Gesamtdroge nicht selten der Darreichung des isolierten Stoffes überlegen sind. Wir stehen hier erst am Beginn der Versuche. Die bisherigen Erfahrungen fordern aber zur Fortsetzung dieser auf breiterer Basis auf.

♂ 29 Jahre. Postenzephalitis. Akinese, mittelstarker Rigor, mittelstarker Tremor, Sprachmonotonie. Außerdem besteht Kauerschwerung, sodaß der Patient von Zeit zu Zeit während des Essens ½ bis 1 Minute pausieren muß, bis der Kauakt wieder vonstattengeht. Bekommt 3mal 5 Tropfen Infus, damit keine Wirkung. Bei täglicher Steigerung um 1 Tropfen zeigt sich bei 3mal 10 Tropfen weitgehendes Nachlassen des Rigor, der bei 3mal 12 Tropfen kaum mehr nachweisbar ist. Die Sprache wird akzentuiert und laut, das Kauen geht anstandslos. Der Tremor ist in Ruhe kaum mehr nachweisbar, kommt aber bei Aufregung wieder deutlich zum Vorschein. Die Gesamtmotorik wird wesentlich flüssiger und rascher sowie kräftiger. Im

ganzen überraschende Besserung. Der Patient kommt selbst dem Arzt entgegen mit den Worten: „Herr Doktor, ich bin wieder gesund."

Bemerkenswert war hier vor allem auch die günstige Beeinflussung des Tremors. Wir halten es für wahrscheinlich, daß diese auf das im Infus zugleich vorhandene Alkaloid Harmalin zurückzuführen ist. Frühere Versuche mit Harmalin allein ergaben eine gleichsinnige, aber geringere Wirkung als die des Harmins, jedoch ebenfalls eine Beeinflussung des Tremors, allerdings nicht in dem Ausmaß, daß das Alkaloid hierfür praktisch therapeutisch in Betracht zu kommen schien.

Wir haben bisher absichtlich nicht von der Kombination des Harmins mit anderen Mitteln gesprochen, um zunächst seine Wirkungsweise allein aufzuzeigen. Eine gleichzeitige Behandlung mit Hyoszin, Atropin und anderer Alkaloiden von Solanazeen ist aber häufig angebracht. Schädigungen haben wir in ausgedehnten Versuchen nie beobachtet, sodaß die Mittel anstandslos nebeneinander gegeben werden können. Wieweit durch eine Kombinationstherapie der therapeutische Effekt gesteigert werden kann, hängt jeweils vom einzelnen Fall ab. Jedenfalls besteht kein gesetzmäßiges Verhalten derart, daß diejenigen Fälle, die auf Skopolamin usw. nicht ansprechen, sich auch gegen Harmin refraktär erweisen und umgekehrt. Bei manchen Fällen aber scheint die Kombinationstherapie mehr zu erreichen als jedes Mittel für sich allein. Wir haben es uns daher zur Regel gemacht, bei Harminverordnung eine schon bestehende Medikation — meist handelt es sich ja um Skopolamin — weiter zu geben, wobei wir zunächst einige Tage das Harmin subkutan geben, dann aber, wenn irgend möglich, in Kapseln 0,04—0,1 pro die, je nach der festzustellenden individuellen Optimaldosis [1]).

Das Indikationsgebiet erstreckt sich nach den vorliegenden Untersuchungen weiterhin auf den Bereich der extrapyramidal bedingten Störungen, die mit Akinese und Rigor einhergehen. Mit Erfolg behandelt wurden, abgesehen von den postenzephalitischen Folgezuständen, die Paralysis agitans, die pallidäre Starre nach Kohlenoxydvergiftung sowie die arteriosklerotische Muskelstarre (Pineas und Schuster). Hingegen liegen bisher keine Beobachtungen über günstige Einwirkungen bei pyramidalen Schädigungen des Zentralnervensystems vor oder bei sonstigen Nervenkrankheiten.

Hinzuweisen ist auf die unterschiedliche Beeinflussung einzelner Symptome aus dem Gesamtbild der bestehenden Störungen. Während in manchen Fällen die Gesamtheit der akinetischen Erscheinungen gebessert wird, werden in anderen nur einige bestimmte Muskelgruppen gleichsam isoliert herausgepflückt. Besonders günstig werden nach unseren Erfahrungen bei längerer Darreichung die anfallsweise auftretenden Symptome, wie Blickkrämpfe, tetanische Muskelkrämpfe, Lidschlußkrämpfe usw. beeinflußt.

Vor kurzem hatten wir eine Patientin aufgenommen (Postenzephalitis), die unter gehäuften schweren Lidschlußkrämpfen litt, welche sich fast unablässig aufeinander folgten (in 10 Minuten bis 60mal). Der krampfartige Zustand, während dessen die Lider fest aufeinandergepreßt wurden und die Kranke das Bild eines regelrechten Blepharospasmus bot, schwankte zwischen 5—30 Sekunden. Häufig war die Kranke schließlich gezwungen, mit Gewalt die Lider auseinanderzuziehen. Dieser Zustand bestand schon etwa 1½ Jahre. Aerztliche Behandlung hatte keine Besserung gebracht. Die Kranke mußte ihren Beruf als Verkäuferin aufgeben und war vollständig lahmgelegt. Nach der ersten Injektion von 0,02 Harmin begannen nach ¼ Stunde die Lidschlußkrämpfe an Intensität und Häufigkeit abzunehmen. Nach einer weiteren Injektion 1 Stunde später war die Patientin das erstemal seit langer Zeit während 6 Stunden vollkommen anfallsfrei.

[1]) Soeben berichtet Lampl über günstige Kombinationswirkung von Harmin mit Striasolan (M. Kl. 1929 Nr. 35).

Faßt man die bisherigen Ergebnisse zusammen, so läßt sich nicht bezweifeln, daß durch das Alkaloid die ja an sich leider nicht große Anzahl der symptomatisch wirksamen Mittel bei extrapyramidaler Erkrankung in wertvoller Weise bereichert wird.

Wenn Rustige sich trotz Anerkennung der Wirksamkeit des Harmins dahin äußert, daß dem Alkaloid therapeutisch keinerlei Bedeutung zukomme, solange es nicht möglich sei, seine Wirkungsweise zu protrahieren, so mag dies daran liegen, daß er seinen Enzephalitispatienten nur 1—2mal das Mittel gab und somit über längere Erfahrung nicht verfügt.

Bei längerer und individualisierender Behandlung aber läßt sich — dafür spricht auch das Urteil von Schuster, Pineas sowie Fischer — ein therapeutischer Wert nicht absprechen. Allerdings muß immer wieder betont werden, daß die Glanzfälle vorerst noch in der Minderheit sind. Ihnen gegenüber stehen ebenso vollkommene Versager. Dazwischen erstreckt sich die breite Schicht der Fälle, wo nur eine mehr oder minder große Besserung von wechselndem praktisch-therapeutischem Ausmaß erzielt werden kann. Worin der Grund dieser Launenhaftigkeit des therapeutischen Effekts sowohl im ganzen wie hinsichtlich der beeinflußten Symptome beruht, ist vorerst ebenso ungeklärt wie der Weg, auf welchem das Alkaloid wirkt.

Einige klinische Beobachtungen im Laufe des letzten halben Jahres haben uns nun aber gelehrt, daß sich die Wirkung nicht in einer elektiven Beeinflussung des extrapyramidalen Systems erschöpft.

So verwandten wir mit unerwartetem Erfolg das Harmin bei einer myasthenischen Paralyse, bei welcher Dysarthrie, Ptosis beiderseits, erhebliche Schwäche der Rumpf-, besonders aber der Nacken- und Extremitätenmuskulatur bestand, fernerhin rasche Erschöpfbarkeit bei jeglicher Art körperlicher Leistung, Herabsetzung der groben Kraft sowie typische myasthenische elektrische Reaktion, die so ausgesprochen war, daß schon nach 6—8 Reizungen keine Kontraktionen mehr erfolgten. Auf 0,02 Hermin ergab sich nun schon nach ¼ Stunde ein rasches Abnehmen der elektrischen Erschöpfbarkeit. Schließlich schwand die myasthenische Reaktion ganz, zugleich wurden die Bewegungen kraftvoller, der Händedruck stärker, der Kopf wurde aufrechter gehalten, die Ptosis bildete sich zurück. Die eindrucksvolle Wirkung hielt in diesem Fall nach einmaliger Injektion stets tagelang an.

Einen zweiten Fall einer myasthenischen Paralyse bekamen wir seitdem leider nicht mehr zu Gesicht, sodaß wir nicht entscheiden können, ob es sich hier um eine ausnahmsweise oder gesetzmäßige Wirkung des Harmins handelt.

Ferner erprobten wir das Harmin bei organischen Anfällen verschiedener Genese. Hierzu bestimmte uns die schon erwähnte Tatsache, daß gerade die anfallsweise auftretenden Symptome bei Enzephalitisfolgezuständen häufig besonders gut auf Harmin ansprachen. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß wir das Harmin bisher nur bei solchen schweren Fällen verwandten, die täglich Anfälle hatten trotz der üblichen Brom-Luminaltherapie. Im ganzen konnten wir bisher 4 Fälle, bei welchen diese Bedingungen erfüllt waren, mit Harmin behandeln, die nun alle, wenn auch in wechselndem Ausmaß, eine unverkennbare Beeinflussung zeigten.

1. ♀ 9 Jahre. Normale körperliche und geistige Entwicklung. Kein Bettnässen. Keine Krämpfe. Keine Linkshändigkeit. In der Familie keine Epilepsiefälle. November 1927 Masern mit hohem Fieber, nach Entfieberung einen Tag delirant, halluziniert. Langsame Rekonvaleszenz. März 1928 erstmals Absenze, beginnt plötzlich vor sich hin-

murmeln, verzieht das Gesicht, schnalzt mit der Zunge, verdreht die ugen nach oben, Dauer wenige Sekunden. Seitdem Zunahme der bsenzen, in welchen sie blindlings in die Gegend läuft, auch mitten is Straßengewühl hinein, ohne Rücksicht auf eigene Sicherheit. Hin-erher keine Erinnerung, gelegentlich unbestimmtes Wissen, daß etwas as war. Große Anfälle nie beobachtet. Sommer 1928 zwei Tage in der linik zur Beobachtung, woselbst an einem Tage 12 derartige Absen-en beobachtet wurden. Regelmäßige Luminalkur sowie Verbringung i Höhenluftkurort minderten wenige Tage die Zahl der Anfälle, da-ach wieder alter Status von durchschnittlich 8—10 pro Tag. Januar 929 deshalb wieder in der Klinik. Bekommt 3mal täglich 0,02 Harmin i Kapseln, Sinken der Absenzen in wenigen Tagen auf 1—2 Absen-en, zwischendurch auch ganz anfallsfreie Tage. Zu Hause werden nter Weitergabe des Harmins zwar die Anfälle wieder etwas häu-ger, halten sich aber im Laufe des ersten Monats nach der Entlas-ung durchschnittlich auf 2 pro Tag. Danach wieder Ansteigen, wenn ich nicht so hoch wie früher. Auf Absetzen des Harmins deutliche unahme. Kommt zum drittenmal in die Klinik. Dieses Mal wird 04 Harmin mit 0,1 Luminal kombiniert. Hierauf verschwinden wäh-end der 8 Tage des Aufenthalts in der Klinik die Anfälle vollkommen. ach Entlassung unter Fortdauer der Behandlung zwar wieder Auf-eten von Absenzen, jedoch nach Bericht der Angehörigen ganz erheb-ch seltener, 1—3mal pro Tag. Zwischendurch aber auch tage- bis ochenlang anfallsfrei.

2. ♂ 33 Jahre. 1922 erstmals in der Klinik wegen beginnender aralyse. Rekurrensimpfung. Weitgehende Remission. Arbeitet Jahre hindurch. Kommt 1925 zum zweitenmal in euphorischer Er-gung in die Klinik. Auf Malariaimpfung wieder Besserung, aber cht mehr in Arbeitsstelle verwendbar. Seit Sommer 1928 schwere ganische Anfälle, die schließlich jeden Tag auftreten und medika-entös (Luminal, Brom) völlig unbeeinflußbar sind. Deshalb März 1929 ieder in die Klinik verbracht. Bietet das Bild einer fortgeschrittenen emenz. Hat täglich schwere tonisch-klonische Anfälle mit Zungen-ß. Unter Harmin 0,02 2mal täglich in Kapseln treten die ersten Tage die Anfälle wie bisher auf, setzen dann 10 Tage lang aus. un Impfung mit Sodoku. Während der ersten Fieberattacke noch-als Anfall. Bekommt nun 0,04 Harmin morgens und 0,02 abends ein Luminal). Hat im nächsten Monat nur 2 Anfälle. Zur Klärung er Frage, wieweit durch die Impfung als solche die Anfälle gebessert urden, wird das Harmin weggelassen. Danach ab dritten Tag wieder-n täglich Anfälle wie vor der Harminbehandlung, zum Teil sogar ehrmals täglich. Auf erneute Harmingaben verschwinden die An-lle. Bis zur Entlassung (1 Monat lang) unter Harmin gänzlich an-llsfrei.

3. ♀ 29 Jahre. Seit dem 10. Lebensjahr typische nächtliche epilep-sche Anfälle mit Zungenbiß, Stuhl- und Urinabgang; durchschnitt-ch 2 Anfälle in der Woche. Einige Zeit später außerdem Jackson-nfälle mit krampfhaftem Gefühl in der rechten Hand sowie ruck-tigen Zuckungen. Seit dem 20. Lebensjahr werden die großen An-lle seltener, zeigen sich regelmäßig nur noch 2—3mal vor der eriode. Hingegen treten die Reizerscheinungen im Arm bis zu 40mal glich auf. Hierbei wird der Arm stark extrem gebeugt, die Hand ktiert, der Oberarm und die Schulter nach außen oben gehoben nter starker Drehung der Patientin nach rechts. Da mit den üblichen tteln keine Anfallsfreiheit zu erzielen war, wurde sie im Kranken-us in Mannheim trepaniert. Es fanden sich keine Narben oder Ver-achsungen, das Gehirn erschien etwas vorgewölbt. Auf elektrische Rei-ng der Armzentren starker Anfall. Die histologische Untersuchung nes Hirnzylinders ergab normales Gewebe. Nach der Operation keine esentliche Veränderung. 1927 Aufnahme in die Klinik. Hier das Bild rtgeschrittener epileptischer Demenz sowie die geschilderten Jackson-nfälle. Kam von hier in Behandlung zu Nervenarzt Strauß (Mann-im), der dann späterhin auf unseren Vorschlag Harminbehandlung rsuchte und dem wir folgende Notizen verdanken: Stand 1928 unter rom, Luminal, Xifalkur ohne Einfluß (ebenso Zugabe anderer Brom-äparate, Bromax, Eosan usw.). Seit 1929 täglich 5 g Brom und ? Luminal. Unter dieser Therapie täglich 4—6 kleine Anfälle. Steigerung r Dosen ohne Erfolg. Minderung der Dosen wird mit vermehrten, auch oßen Anfällen beantwortet. Es wird nun 0,02 Harmin in Kapseln zu r schon bestehenden Therapie gegeben: 25. I.: 6 Anfälle; 26. I.: 4 An-le; 27. I.: 3 Anfälle; 28. I.: 1 Anfall; 29., 30., 31. I.: anfallsfrei; 1. II.: Patientin ist plötzlich schläfrig, benommen, spricht lallend, nimmt kein Essen zu sich, macht benommenen toxischen Eindruck. Bild eines Luminalismus und Bromismus. Sofortiges Absetzen von Brom und Luminal unter Weitergabe von Harmin. Hierauf nach 2 Tagen wieder völlig erholt und nun gänzlich anfallsfrei bis 17. II. Danach setzen Anfälle wieder ein. 17. II.: 1 Anfall; 18. II.: 3 Anfälle; 19. II.: 6 Anfälle.

Hierauf wieder Zugabe von Brom. 20. II.: 1 Anfall; 21. II.: 1 Anfall; 22. II.: kein Anfall; 23. II.: 1 Anfall; 24. II.: kein Anfall. Dann rasche Verschlimmerung, und zwar tritt nun regelmäßig nachts ein großer Anfall ein. Steigerung der Harmindosen bis 0,08 in Suppositorienform bringt keine Besserung, im Gegenteil Verschlimmerung. Es treten jetzt auch wieder die kleinen Anfälle auf, schließlich bis zu 25 pro Tag.

Auf Absetzen von Harmin und Rückkehr zur früheren Brom-Luminaltherapie wieder allmählich Eintreten des früheren Zustandes von 4—6 kleinen Anfällen.

4. ♀ 44 Jahre. Wir verdanken die Krankengeschichte Prof. Mayer-Groß, in dessen Behandlung die Patientin steht. Anfälle seit der Pubertät. In den letzten Jahren trotz täglicher Gabe von 0,4 Luminal fast ständig anfallsartige Symptome: Absenzen von recht wechselnder Häufigkeit, durchschnittlich täglich 3—4, die meisten ganz kurz dauernd, einzelne dem eigentlichen Anfall ähnlich, mit wenigen klonischen Zuckungen, Umsinken, ¼ Stunde lange Amnesie und Verwirrtheit, aber ohne terminalen Schlaf. Ganz vereinzelt große Anfälle, meist nachts mit Zungenbiß. Außerdem Verstimmungen von oft tagelanger Dauer mit Mattigkeit, Gereiztheit, hypochondrischer Lahmheit. Derartige Verstimmungen treten fast jede Woche 1mal auf, besonders aber nach großen Anfällen.

Am 2. III. 1929: 0,02 Harmin in Kapseln neben Luminal wie bisher. Patientin befand sich zu dieser Zeit schlafdösig. Hatte zahlreiche Absenzen. Am 4. III. morgens Zungenbiß. 6. III. leichter Anfall. 7. III. starkes Wohlgefühl, fühlt sich wie befreit. Am 8. III. Absenze bei der Konsultation. Von da an 0,04 Harmin, zugleich tritt wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens ein, die Absenzen werden viel seltener, die Kranke ist elastisch und frisch wie seit langem nicht mehr, hat nur noch 2—3mal kleine Anfälle in der Woche. Am 22. III. Harmin wie bisher, aber Verminderung des Luminals von 0,4 auf 0,3. Am 24. III. schwere Verstimmung, 3 große Anfälle in 24 Stunden, hochgradige Dösigkeit, ängstlich-depressive Stimmung. Erhält einmal 0,5, dann wieder 0,4 Luminal, erholt sich schnell.

Die Patientin bekommt von jetzt ab 0,4 Luminal und ½ Tablette (nicht Kapsel) Harmin = 0,01. Bis zum Ende der Berichtszeit (Mitte Juli) besteht ausnahmslos gutes Befinden. Die Verstimmungen sind kürzer und ganz selten, die Absenzen sind erheblich seltener geworden, etwa jeden dritten Tag einmal, mittelschwer, Anfälle treten 2mal in der Woche mit sehr guter, prompter Erholung auf. Zum Beispiel in der Zeit vom 16.—24. V.: am 16. und 17. je 1 Absenze, 18.: 1 kurzer Anfall, 19.: 1 Absenze, 21.: 1 kurzer Anfall, 24.: 1 Absenze. Dann stets frisch und lebhaft. Alles in allem hat man den Eindruck, daß durch die Zugabe des Harmins die Wirkung des Luminals potenziert wird, die Symptome im einzelnen vielleicht etwas schwerer, die freien Zwischenräume etwas größer werden. Das psychische Verhalten hat sich in der Zwischenzeit erheblich gebessert.

Völlig analoge Beobachtungen zeigten sich bei einem 33jährigen Epileptiker, dem 0,3 Luminal und ½ Tablette Harmin täglich gegeben wurden. Er hat nur nachts große Anfälle, periodenweise bis zu 3 in der Nacht, dann wochenlang frei. Psychisch wenig defekt. Der Patient fühlt sich subjektiv, seitdem er Harmin hat, viel besser. Die Anfälle sind seltener geworden, die dauernde, sonst vorhandene Dösigkeit am Tage ist geringer, es zeigt sich eine größere Spontanität und Frische, die auch den Angehörigen auffällt.

Wir möchten von vornherein ganz ausdrücklich darauf hinweisen, daß mit der Wiedergabe dieser Fälle nun nicht das Harmin allgemein als ein neues Antiepileptikum gekennzeichnet werden soll. Dazu besteht keine Berechtigung, und es wäre zunächst falsch, bei den Fällen, wo Brom und Luminal Genügendes leisten, mit Harmin zu experimentieren, zumal bei der bekannten Unzuverlässigkeit, mit welcher so häufig der Epileptiker sein Mittel nimmt. Hingegen glauben wir, daß

auf Grund der Tatsache, daß sich bei den mitgeteilten Fällen immerhin ein erkennbarer Einfluß zeigte, in schweren Fällen, bei denen die üblichen Mittel nicht weiterführen und bei denen geeignete Ueberwachung gewährleistet ist, vor allem also in Krankenanstalten und Epileptikerheimen, das Harmin versucht werden sollte. Es dürfte sich dabei empfehlen, unter Fortdauer der bisherigen Medikation zuerst eine Zeitlang 1 Tablette à 0,02 zu geben und je nach dem Ergebnis dann mit höheren Dosen vorzugehen. Bei Dosen über 0,04 in Kapseln oder gar Zäpfchen dürfte bei Mitgabe von Luminal oder Brom die Gefahr von Intoxikationszuständen, wie sie im Fall 3 auftrat, bestehen. Es ist zu erwarten, daß sich bei größerer Erfahrung, die sich vor allem in Anstalten gewinnen ließe, wünschenswertere genauere Richtlinien für die Indikation und Dosierung aufstellen lassen.

Von besonderem theoretischem Interesse scheint uns aber die während der Harmingabe aufgetretene veränderte Reaktion des Organismus auf das vorher seit langer Zeit gegebene und anstandslos ertragene Brom und Luminal. Zwar kommt dem Harmin allein schon eine krampfunterbindende Wirkung zu. Dies beweist der Fall 2, sie reicht aber nicht aus — Fall 1, 3, 4 —, wohl aber scheint das Harmin die Wirkung von Brom und Luminal zu unterstützen. Worauf das beruht, wissen wir nicht; da aber bei Fall 3 das Gehirn unter der Einwirkung von Harmin einen Intoxikationszustand im Sinne einer Ueberempfindlichkeitsreaktion aufweist, ist zu schließen, daß durch das Harmin andere Bedingungen physikalischer und chemischer Art für das Eingreifen der Medikamente am Gewebe gesetzt werden. Welche pharmakologischen Vorgänge diesen veränderten Bedingungen zugrundeliegen, bedarf noch der Klärung. Solange der Angriffspunkt und der Wirkungsmechanismus des Harmins im genaueren noch unbekannt ist, bleibt auch die Frage offen, wieweit man es mit einer einfachen additiven Steigerung zu tun hat oder aber mit einer Potenzierung. Theorien, deren sich verschiedene aufstellen ließen, sind im gegenwärtigen Stadium zwecklos, weil unbeweisbar. Dieselben Erwägungen hinsichtlich der Effektsummation gelten auch für die Kombinationstherapie bei der Enzephalitis.

Zum Schluß noch ein Wort: Schon lange bevor das Alkaloid für den Handel freigegeben wurde, erschienen in der Tagespresse allerlei Aufsätze in reklamehafter Aufmachung mit fett gedruckten Ueberschriften wie „Das Wundermittel Banisterin“ u. dgl. In diesen wurden dem Alkaloid Heilwirkungen bei „Lähmungen“ zugeschrieben, die in der wissenschaftlichen Literatur nie behauptet worden sind und bei zahlreichen Kranken Hoffnungen erweckten, die nie erfüllt werden können. Wir brauchen nicht zu betonen, daß die Heidelberger Klinik diesen unverantwortlichen Pressenotizen völlig fernsteht und sie aufs schärfste verurteilt.

**Zusammenfassung.** 1. Die Alkaloide Banisterin und Harmin sind nach den von den verschiedensten Forschern angestellten chemischen, physikalischen, experimentell-pharmakologischen und klinisch-therapeutischen Untersuchungen identisch.

2. Weitere zahlreiche therapeutische Versuche bei Parkinson-Kranken haben die in früheren Veröffentlichungen niedergelegten Erfahrungen über seine Wirkung auf das extrapyramidal-motorische System bestätigt.

3. Schädigungen durch das Harmin oder Gewöhnung im Sinne eines Harminismus haben wir auch bei jahrelanger Darreichung nicht beobachtet.

4. Am wirksamsten erwies sich die subkutane Verabreichung des Alkaloides; in vielen Fällen hatten wir aber auch mit Suppositorien und mit keratinierten Kapseln günstige Erfolge. Ueber unsere Erfolge mit Extractum fluidum von Peganum Harmala läßt sich noch nichts Abschließendes sagen.

5. Wird mit Harmin allein keine Wirkung erzielt, so empfiehlt es sich, es mit anderen Alkaloiden aus der Solanazeengruppe zu verbinden.

6. Das Indikationsgebiet des Harmins umfaßt in erster Linie die mit Rigor und Akinese einhergehenden extrapyramidalen Störungen, doch sprechen gewisse Beobachtungen dafür, daß es sich vielleicht noch erweitern wird.

1. Nervenarzt 1928 H. 5. — 2. D. m. W. 1928 Nr. 22. — 3. Arch. f. exper. Path. 1928, 19. — 4. Beitr. z. Giftkunde H. 3, Stilke 1929. — 5. Mercks Jahresbericht 1928. — 6. M. m. W. 1929 Nr. 1 S. 1078. — 7. Lancet 1929 Nr. 5511. — 8. Lancet 1929 Nr. 5518. — 9. D. m. W. 1929 Nr 1 S. 613. — 10. D. m. W. 1929 Nr. 1 S. 910. — 11. B. kl. W. 1929 Nr. 1 S. 562. — 12. M. m. W. 1929 Nr. 1 S. 451.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Hamburg. (Direktor: Prof. P. Mulzer.)

# Die maximale Fiebertherapie bei Infektionskrankheiten.

Von **P. Mulzer** und **E. Keining.**

## I.

### Die theoretischen Grundlagen des Verfahrens.

In den letzten 2 Jahren haben wir uns in unserer Klinik auf das eingehendste mit dem Ausbau von Analogieverfahren zur Impfmalaria befaßt. Von Anfang an haben wir der theoretischen Seite dieses Problems unsere besondere Aufmerksamkeit geschenkt, von dem Gedanken ausgehend, daß uns der Ausbau gleichwertiger Methoden um so vollkommener gelingen müsse, je mehr wir in der Lage sind, uns dem feineren Wirkungsmechanismus der parenteralen Reizmittel anzupassen. Ob wir Vakzinetherapie, Proteïnkörper-, Fieber-, Malariatherapie betreiben, immer wieder treten uns dieselben Grundfragen entgegen, deren Beantwortung für die Erzielung optimaler therapeutischer Effekte von größtem Nutzen sein muß. Nachdem wir nunmehr über praktische Resultate am Krankenbett berichten können, die uns weitgehend zufriedenstellen, schicken wir zunächst eine Darstellung unserer theoretischen Anschauungen voraus, weil sie im Laufe der Zeit Wandlungen durchgemacht haben, die uns für die Beurteilung unserer therapeutischen Bestrebungen von größter Bedeutung zu sein scheinen.

Im Mittelpunkt der Reiztherapie steht das Dosierungsproblem. Es hat die Erkenntnis zur Grundlage, daß die parenteralen Reizungsvorgänge dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz unterworfen sind (August Bier). Dieses sagt bekanntlich aus, daß „schwache Reize die Lebenstätigkeit anfachen, mittelstarke sie fördern, starke sie hemmen, stärkste sie aufheben“ und stellt ursprünglich eine Uebertragung des Pflügerschen Zuckungsgesetzes auf die Vorgänge im Nervensystem des gesunden und kranken Menschen dar.

Durch die Anwendung dieser Regel auf Krankheitsherde läßt sich die Genese isolierter Herdreaktionen verständlich machen. Da nämlich die an einem Krankheitsprozeß beteiligten Zellen bereits unter erhöhten, aber zu einer Reaktion nicht ausreichenden Reizeinflüssen stehen, bedarf es oft nur noch der Hinzufügung eines unterschwelligen Reizes, um eine Reaktion auszulösen. Der applizierte schwache Reiz würde für sich allein nicht groß genug sein, völlig ruhende Zellen, z. B. solche, welche sich weit außerhalb des Wirkungsbereiches eines entzündlichen Prozesses befinden, in Aktion zu versetzen. Krankheitsherde sind also deshalb elektiv reizbar, weil sich der applizierte unterschwellige Reiz, wie man

nnehmen muß, zu dem bereits vorhandenen, gleichfalls unterchwelligen Entzündungsreiz addiert. So oft die Summe der eize die Reizschwelle übersteigt, kommt es zur Reaktion. aienhafter gesprochen, aber für die praktischen Verhältnisse öllig ausreichend, sind die an Krankheitsprozessen beteiligen Zellen für Reize sensibilisiert; die Anspruchsfähigeit von Krankheitsherden für Reize ist erhöht.

Die elektive Reizbarkeit von Herden mit schwachen und eilweise auch schwächsten Reizen kann man am Krankenbett derzeit sinnfällig demonstrieren. Es läßt sich auch leicht eweisen, daß eine Beteiligung des Gesamtkörpers an lokalen eaktionen oft weitgehend zu vermeiden ist. Selbstverständch muß stets die Besonderheit eines krankhaften Prozesses, essen spezielle Entwicklungsphase, die Individualität des atienten, das verwandte Reizmittel und das Dosierungsoptium weitgehende Berücksichtigung finden. So oft es in konreten Fällen auf Schwierigkeiten stößt, den Ablauf eines getzmäßigen Geschehens erkennbar zu machen, spricht das cht unbedingt gegen die Gültigkeit bestimmter allgemeiner egeln. Gerechterweise muß auch unser gelegentliches Unvermögen, die für das Zustandekommen eines speziellen Vorınges erforderlichen Bedingungen ausreichend zu schaffen, ebührend in Rechnung gestellt werden.

Diejenige Therapie, welche die Tendenz verfolgt, elektive eaktionen von Krankheitsherden zu erzeugen, um durch eigerung der Lebensvorgänge Heilung zu erzielen, wurde von rnold Zimmer als Schwellenreiztherapie ezeichnet. Sie sucht die Allgemeinreaktion des Körpers tunhst zu vermeiden, ja hält sie logischerweise in speziellen ıchlagen für schädlich. Stärkere Reaktionen von seiten es Gesamtorganismus erfordern häufig Reizmitteldosen, elche für die Krankheitsherde selbst bereits eine Uebersierung bedeuten, d. h. mit anderen Worten: sie würden urch Leistungsherabsetzung am Krankheitserde zu einer Propagation der Erscheinunen überleiten. Damit setzt sich die Reizerapie, speziell die Schwellenreiztherapie, bewußten Gegensatz zur Fiebertherapie.

Als therapeutisch günstig im Sinne der Schwellenreizerapie müssen schwache und mittelstarke Reize angesehen erden. Sie allein fachen die Lebenstätigkeit an, bzw. förrn sie. Dagegen sind alle starken und stärksten Reize peinhst zu vermeiden, weil sie die Lebenstätigkeit hemmen, bzw. fheben. Letzten Endes geht demnach das Streben der Reizerapie dahin, optimale Zelleistungen am Orte der Erkranng zu erzeugen, d. h. also, das Defizit an spontaner reaktiver tigkeit, welches ein Krankheitsherd erkennen läßt, durch nstliche Hinzufügung sorgfältig abgewogener Reizdosen ettzumachen. Da die zur Eliminierung des Krankheitsprosses jeweilig anzuwendenden Dosierungen geeigneter Reizalitäten nicht mit mathematischer Exaktheit berechenbar nd, muß die Empirie am Krankenbett zu gegebener Zeit in r Recht treten und die Erfahrung entscheiden, was in konreten Sachlagen als schwacher, mittelstarker, starker oder ärkster Reiz zu gelten hat.

Die therapeutisch günstigen Reizdosen kann man nach mmer schlechthin als Schwellenreizdosen beichnen. Sie allein versprechen Heilung. Dagegen nennen wir e starken und stärksten Reize Provokationsdosen, eil sie eine Propagation der Krankheitserscheinungen nachhziehen. Für die Zwecke der Therapie sind sie ungeeignet, w. schädlich, besitzen aber gelegentlich diagnostischen ert. Die Schwellenreizdosen sollen so gewählt werden, daß ne Allgemeinreaktion ausbleibt oder höchstens andeutungseise eintritt. Dagegen sollen provokatorische Dosen, welche die Krankheitserscheinungen über ein therapeutisch vorteilhaftes Maß hinaus absichtlich steigern und für Heilungszwecke ungeeignet sind, mit einer deutlichen Fieberbewegung als Ausdruck der Allgemeinreaktion einhergehen. Parenterale Injektionen, die zu provokatorischen Zwecken ausgeführt werden, sollen eine Fieberbewegung erzeugen, welche 39° nicht wesentlich überschreitet. Höhere Fieberbewegungen dienen, wie wir zeigen werden, nicht der Provokation. An dieser Stelle ist es für unsere weiteren Ausführungen von Wichtigkeit festzustellen, daß bei der Reizbehandlung die therapeutisch günstigen Schwellenreizdosen, wie ja auch aus der Praxis zur Genüge bekannt ist und wie die Theorie es fordert, kleiner sind als die Provokationsdosen.

Die Indikationsstellung zur Reizbehandlung ergibt sich aus dem Leitsatz, daß der spontane Reaktionszustand eines Krankheitsprozesses steigerbar sein muß. Für die Reiztherapie geeignet sind demnach im Grunde genommen alle subakuten und chronischen Krankheitsprozesse, nicht dagegen z. B. eine akute gonorrhoische Adnexitis oder eine hochfieberhafte Epididymitis; unter dem Einfluß bakterieller Reize befindet sich der Krankheitsprozeß hier ja bereits in einem maximalen, nicht steigerbaren Reaktionszustand. Jede weitere Reizung ließe eine Schädigung befürchten. Die subakuten und chronischen Krankheitsprozesse stellen entweder ausgesprochene Herderkrankungen dar — das ist die Domäne der Reiztherapie — oder Allgemeinerkrankungen. Akute Allgemeinerkrankungen bedeuten gegenüber den chronischen eine weitgehende Perturbation des gesamten Zellstaates und stellen infolgedessen eine Kontraindikation für Reizapplikationen dar. Abgesehen von anderen Momenten liefert die Fieberbewegung in vielen Fällen einen recht guten Maßstab für die Akuität bzw. Chronizität eines Krankheitsprozesses und läßt im Rahmen klinischer Beobachtung und biologischer Erwägungen die Eignung eines Falles zur Reizbehandlung und den richtigen Zeitpunkt zum Einsetzen derselben beurteilen.

Für die Entwicklung der modernen parenteralen Behandlungsmethoden war es von einschneidender Bedeutung, daß August Bier den zu eng gefaßten Rahmen der Proteïnkörpertherapie sprengte und für die grundlegende Erkenntnis eintrat, daß nicht nur Eiweißkörper, sondern eine Fülle von verschiedenartigen Reizen, physikalischen und chemischen, genau denselben Vorgang im Organismus auslösen. Damit ist natürlich nur gesagt, daß alle lebende Substanz den bekannten Reizgesetzen nicht nur unter physiologischen Bedingungen, sondern auch unter pathologisch-physiologischen folgt, nicht jedoch, daß heterogene Reizqualitäten an gleichen Zellen unbedingt identische Reaktionen auslösen müssen. Im Gegenteil: Es ist sehr wohl denkbar, daß eine bestimmte Reizenergie diese, eine andere jene Zellfunktion erregt. Selbstverständlich, wenn eine Zelle nur eine einzige Funktion versieht, wie die Nervenzelle, welche Impulse zur Muskelfaser schickt, werden alle Reize, auf welche diese Funktion anspricht, einen gleichsinnigen Effekt haben. Somit ist auch der Möglichkeit, für bestimmte Vorgänge bestimmte Reize zu verwenden, ein weiter Spielraum offengelassen. Artfremde Lipoide, parenteral injiziert, reizen voraussichtlich in erster Linie Zellfunktionen, denen die Produktion der zum Abbau benötigten Stoffe obliegt. Proteïnkörper mobilisieren vornehmlich eiweißspaltende Fermente. Chemische Reize verteilen sich im Organismus nach den ihnen eigentümlichen Affinitäten, die auch Stoffen, welche im pharmakologischen Sinne weitgehend indifferent sind, nicht völlig fehlen, wenn sie auch an Bedeutung meist zurücktreten.

Obgleich also für alle Reizenergien eine prinzipiell gleichartige Wirkung angenommen wird, bestehen doch offensichtlich zwischen den einzelnen Reizqualitäten untereinander unter Umständen große, therapeutisch ausnutzbare Unterschiede. Dementsprechend lassen sich auch die hervorragenden Entdeckungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung, welche die Abgestimmtheit parenteraler Reaktionen zum Inhalt haben, mit den Gesichtspunkten des Reizproblems sehr wohl vereinbaren. Ja, die Reiztherapie bringt insofern eine wertvolle Ergänzung, als sie die früher schon gelegentlich geäußerte Ansicht endgültig durchzusetzen und auf breitester Basis zu beweisen vermag, daß den spezifischen Mitteln, den Vakzinen und Seren, auch eine unspezifische Wirkung zukommt. Anderseits führen die sogenannten unspezifischen Proteïnkörper und chemischen Reizstoffe häufig zu einer im Grund genommen spezifisch-unspezifischen Reaktionsweise. Diese und ähnliche Beobachtungen lassen sich ohne weiteres durch die Grundanschauung der Reiztherapie verständlich machen, nach der sensibilisierte Zellen und Zellfunktionen anspruchsfähiger für beliebige Reize sind als ruhende.

Die hier dargelegten Erwägungen haben viele Aerzte und Autoren verleitet, bei Behandlung der verschiedenartigsten Infektionskrankheiten generell unspezifische Reizmittel zu bevorzugen. Gibt es uns unbekannte, stichhaltige Gründe, die für diese Einstellung bestimmend sind? Wir haben uns immer mehr davon überzeugt, daß eine ausreichende Produktion spezifischer Antikörper für das Erlöschen von Infektionen allergrößte Bedeutung besitzt und daß Fälle, die spontan oder im Verlauf der Vakzination eine schlechte Antikörperbildung erkennen lassen, meist auch therapeutisch schwer zu beeinflussen sind. Die beste Gewähr für ein rasches Ansteigen des Antikörpertiters und der zellulären Abwehr liefert entschieden das spezifische Antigen. Es leistet in seiner Eigenschaft als Reizmittel zum mindesten adäquates, meist aber wesentlich mehr als unspezifische Proteïne, welche die Fähigkeit, spezifische Reaktionen auszulösen, gewissermaßen nur fakultativ besitzen. Man sollte unbedingt an der Forderung festhalten, daß bei Infektionskrankheiten, deren Erreger bekannt sind, die homologen Vakzinen gegenüber jedem unspezifischen Proteïn den Vorzug verdienen, zumal ihre Ueberlegenheit sich praktisch immer mit leichter Dosierbarkeit und guter Verträglichkeit verbindet.

Die Grundlehren der Reiztherapie sind bis zum heutigen Tage weder widerlegt, noch sind fundamentale Irrtümer nachgewiesen worden. Es wäre ganz abwegig, wollte man leugnen, daß sich mit reiztherapeutischen Maßnahmen beachtenswerte Heilerfolge am Krankenbett erzielen lassen. Es ist sogar sicher, daß für zahlreiche Krankheitsprozesse das Behandlungsprogramm, welches die Reiztherapie entwickelt, wenigstens die zur Zeit besten Heilresultate liefert und daß eine bessere Methodik erst erfunden werden müßte. Demnach kann man die Gesichtspunkte der Reiztherapie auch nicht als durch irgendeine neuere Entwicklung in ihren Grundlagen überholt betrachten.

Bei anderen Krankheitsprozessen wiederum hat auch die Reiztherapie keine besseren Heilresultate aufweisen können als bewährte ältere Verfahren. Natürlich spricht diese Feststellung nicht notwendigerweise gegen den Wert des angewandten Prinzips; es können unkontrollierbare Fehler in der Auslegung unterlaufen sein, vielleicht handelt es sich um Mängel, welche der Methodik anhaften, um unzweckmäßige, theoretisch nur scheinbar richtige Dosierungen oder um unvollkommene Mittel. Da der geschlossene Kreis der alten Ueberlegungen uns nicht weiterbringt, ist es gewiß berechtigt, neue Wege zu betreten. Insofern verdient es größtes Interesse, daß sich gegenwärtig wiederum eine starke Strömung zugunsten einer kritischen Durchforschung des entgegengesetzten Prinzips, der Fiebertherapie, geltend macht. Diese Wendung entstand unter dem Eindruck eines gewaltigen Fortschrittes, der Behandlung der Syphilis, speziell der Paralyse, mit Impfmalaria.

Diejenigen, welche heute die bessere Wirkung der Fieberreaktionen bei zahlreichen Herderkrankungen propagieren, sagen damit an sich nichts Neues. Denn die Fiebertherapie und ihre Erfolge sind uralt. Betrachten die Fiebertherapeuten den Wandel in den Anschauungen nur von dieser Seite aus, müßte man die neuere Entwicklung so auffassen, als wäre man des einen Extrems überdrüssig geworden und besänne sich wiederum auf die schönen Erfolge des anderen. Das hieße aber den Errungenschaften Wagner v. Jaureggs in keiner Weise gerecht werden. Vielmehr muß zunächst einmal konstatiert werden, daß auch vom Standpunkt der Fiebertherapie aus die Einführung der Impfmalaria ein völliges Novum bedeutet, ein Novum, nicht nur im Hinblick auf die Methodik, sondern auch im Hinblick auf den Erfolg. Denn die gleichen Resultate sind früher mit keiner anderen Technik der Fieberbehandlung bei Paralyse gesehen worden. Es muß also ein fundamentaler Unterschied zwischen Fiebertherapie und Fiebertherapie bestehen, ein Gegensatz, den die Impfmalaria uns eigentlich zum ersten Male klar zum Bewußtsein bringt und den zu eruieren eine lohnende Aufgabe darstellt. So oft fieberhafte Reaktionen mit beliebigen spezifischen und unspezifischen Mitteln (speziell Proteïnen) ausgelöst wurden — Wagner v. Jauregg hat diesen Weg konsequent verfolgt —, waren die Resultate des öfteren aussichtsreich, blieben im ganzen aber stets unzulänglich, und erst als Fieber durch eine spontan sich abwickelnde Infektionskrankheit erzeugt wurde, hatte man einwandfreie Erfolge auf seiner Seite. Welches ist der spezielle Mechanismus der Malariatherapie, der diesen Unterschied gegenüber einer mit Proteïnkörpern erzeugten Fieberbewegung ausmacht? Handelt es sich um biologische Wirkungseigentümlichkeiten, die lediglich den lebenden Plasmodien zukommen oder um Vorgänge allgemeinerer Art, die an und für sich auch unbelebte Stoffe ermöglichen müßten, deren Nachahmung uns aber bisher mißraten ist?

Daß die Impfmalaria an sich kein Idealverfahren darstellt, hat Mulzer von jeher betont. Lediglich um der Erfolge willen, die kein anderes Verfahren in gleichem Umfange bei der Syphilis und ihren Folgeerkrankungen zeitigt, ist sie von ihm stets nur als ein leider notwendiges Uebel hingenommen worden. Niemals haben wir die Nachteile der Malariabehandlung gering eingeschätzt. Die zeitraubende Inkubationsperiode, die unvermeidliche, wochendauernde Kupierung, das schwere Krankheitsbild, die lange Rekonvaleszenz sind gewiß Gründe genug, nach gleichwertigen, weniger eingreifenden und zeitopfersparenden Analogieverfahren zu suchen. Für ihren Ausbau ist das Studium des Wirkungsmechanismus der Impfmalaria von größter Bedeutung. Wenn auch die innere Verknüpfung der feineren Vorgänge zur Zeit noch wenig bekannt ist, so besitzen wir doch schon einen gewissen Einblick.

Besonders V. Schilling und seine Mitarbeiter kamen auf Grund ausgedehnter hämatologischer Studien zu dem Ergebnis, daß die Impfmalaria in hohem Maße als ein unspezifisches Heilverfahren zu werten ist. Darauf sowie auf die Bedeutung des Gewichtssturzes und die enorme Umwälzung, welche die Infektion im Körper nachsichzieht, hat Mulzer wiederholt aufmerksam gemacht und nahegelegt, daß durch

ie Auflockerung der Gewebe die Antiluetika in ganz anderer Weise an die Spirochäten herangebracht werden, als es ohne ieberstoffwechsel geschieht. Die Richtigkeit dieser Auffas- ıng ist z. B. durch die experimentellen Ergebnisse von euck, Leipold u. a. bestätigt worden, die fanden, aß während der Fieberattacken eine beträchtlich erhöhte urchlässigkeit der Meningen für Wismut besteht. Schließlich uß auch an Heilfaktoren gedacht werden, die einer spezi- schen Wirkung nahekommen. Falls nämlich Malariaplasmo- ien und Syphilisspirochäten einen chemisch-ähnlichen Aufbau esitzen, eine Annahme, für die gewisse Anhaltspunkte spre- ıen, wäre es denkbar, daß deren Leibessubstanzen gleich- eitig durch nahestehende bzw. gleiche Fermente im Organis- us abgebaut werden. Durch die Ueberholung einer chroni- hen Infektionskrankheit mit einer akuten würde sehr viel erment angereichert werden, welches an sich auf die Bau- eine der Malariaplasmodien abgestimmt ist, aber infolge aher chemischer Verwandtschaft die Syphilisspirochäten mit ernichtet. Indessen ist diese Annahme zur Zeit noch unbe- iesen, so plausibel sie sein mag. Immerhin geht aus unserer arstellung hervor, daß für die Wirkung der Impfmalaria bei yphilis ein unter Umständen recht komplizierter Mechanis- us in Frage kommt.

Uebersichtlicher scheint die Wirkungsweise der mpfmalaria bei der Gonorrhoe zu liegen. Bekannt- ch haben die Bearbeitungen von Spiethoff, Friboes, euck, Bering u. a. erwiesen, daß die Malariatherapie uf gonorrhoische Komplikationen von überragendem Einfluß t. Auch wir sind zu einer Bestätigung dieser Ergebnisse ge- ngt. Trotzdem konnten wir uns bisher nicht entschließen, e Impfmalaria wegen einer Gonorrhoe allein, d. h. wenn sie ıs nicht wegen einer gleichzeitig bestehenden Syphilis indi- ert erschien, regelmäßiger anzuwenden oder gar als Methode er Wahl zu betrachten. Der schwere therapeutische Eingriff, en die Allgemeininfektion mit Malariaparasiten darstellt, hien uns meistens in keinem annehmbaren Verhältnis zu der edeutung einer gonorrhoischen Erkrankung zu stehen und ßt sich höchstens in völlig desolaten Fällen als ultima ratio chtfertigen. Entsprechend unserer prinzipiellen Einstellung nd wir von vornherein bei der Gonorhoe bestrebt gewesen, e Impfmalaria durch ein gleichwertiges Analogieverfahren ı ersetzen.

Für die Wirkungsweise der Impfmalaria bei onorrhoe dürfte der unspezifische Heilfaktor llein als maßgeblich zu betrachten sein. Infolge- essen müßte, rein theoretisch gesprochen, derselbe Effekt auch it den bekannten unspezifischen Mitteln, vermutlich aber ch besser mit spezifischen Antigenen zu erreichen sein. Da er bei Benutzung der bisher üblichen Technik der Vakzine- handlung die Heilerfolge denen mit Impfmalaria erheblich chstehen, muß die überlieferte Methodik wenig geeignet ge- esen sein. Dagegen verspricht die Nachahmung der Be- ngungen, welche die Malariatherapie schafft, mehr Aussicht f gleichwertige Resultate.

Wodurch unterscheidet sich nun die Reiz- erapie, welche in der Arndt-Schulzschen egel ihren Maßstab für Abstufungen in den osierungen erblickt, von einer mit Impf- alaria betriebenen Fiebertherapie? Auch die pfmalaria ist durch das spontan verlaufende Wechselspiel vischen Infektionserreger und körperlicher Abwehrreaktion s eine besondere Form der Reiztherapie gekennzeichnet. Sie hlägt jedoch vom ersten Beginn an einen gänzlich abwei- enden Weg ein. Sie läßt sich nicht dosieren, sondern ver- tzt den Körper in den Zustand maximaler Reizung. Sie kümmert sich also nicht um die Reizgesetze, sondern rollt, losgelöst von allen Hemmungen, automatisch als konsumierender Krankheitsprozeß ab. Unter dem Eindruck der schweren Infektion führt sie zu stärkstem Gewichtssturz, macht periodische Fieberbewegungen von äußerster Vehemenz, nimmt nicht die geringste Rücksicht auf das Ausmaß der Herdreaktionen und erzeugt eine von Anfall zu Anfall zunehmende Anämie. So vermag der Körper, aufgepeitscht zu energischer Abwehrtätigkeit, nur mit knapper Not der ihn zu Boden reißenden Infektion standzuhalten. Die Impfmalaria läßt auf die Krankheitsherde Reizeinflüsse einwirken, die man nach den Anschauungen der Reiztherapie als übermaximal bezeichnen müßte. So erfüllt sie eigentlich auf Schritt und Tritt durch Ueberreizung der Herde alle Bedingungen für eine Propagation der Krankheitserscheinungen.

Und das Resultat? Das gerade Gegenteil ist der Fall. Die Krankheitsherde werden kleiner, heilen ab. Eine Propagation der Erscheinungen durch Provokation lokalisierter Herde bleibt aus, gleichgültig, ob es sich um akute oder um chronische Prozesse handelt. Erstaunlicherweise läßt dieses Verfahren bedeutende Heilerfolge verzeichnen. Ueberschwängliche Herdreaktionen, die man nach den Anschauungen der Schwellenreiztherapie erwarten müßte, bleiben aus. Weder während einer Impfmalaria noch auch bei Anwendung analoger Injektionskuren haben wir Herdreaktionen zur Entwicklung kommen sehen. Stets wurden die Herde, ohne positive Reaktionen erkennen zu lassen, kleiner, gewissermaßen durch die starke Allgemeinreaktion zusammengedrückt. Während die Schwellenreiztherapie sich mit ihren Reizapplikationen absichtlich elektiv an das durch einen Krankheitsprozeß gereizte Gewebe wendet, erzeugt die Fiebertherapie durch stärkste Reize vor allen Dingen auch eine Reaktion des ruhenden, von der Infektion verschonten und unbeteiligten Gewebes. Hier tritt eine Ausbeutung des Gesamtkörpers zugunsten des lokalen Krankheitsprozesses ein. Die nach den Anschauungen der Reiztherapie zu erwartende Herdreaktion kommt überraschenderweise nicht zur Entwicklung oder — was auf dasselbe hinauskommt — wird überkompensiert; es tritt eine Depressivwirkung auf den Krankheitsherd ein.

Nach unserer Auffassung, die das Ergebnis von zahlreichen Beobachtungen und Versuchen am Krankenbett darstellt, läßt sich die Reaktionsweise eines Krankheitsherdes, der in das Gesamtgetriebe eines Organismus eingeschaltet ist, nicht ohne weiteres mit dem reizphysiologischen Verhalten eines aus dem Körper isolierten Nerv-Muskelpräparates vergleichen. Um das Arndt-Schulzsche Gesetz bestätigt zu sehen, müssen natürlich auch alle Voraussetzungen und Versuchsbedingungen einwandfrei erfüllt sein. Sobald durch stärkste Reize ein übergeordneter Organismus zum Mitschwingen gebracht wird, läßt sich nicht ohne weiteres voraussagen, welche Modifikationen des Reizeinflusses sich daraus für untergeordnete Teile ergeben. Sie lassen sich bei Krankheitsherden um so weniger übersehen, je mehr sich die Reaktion des Gesamtkörpers im Sinne einer Gegenaktion auf den Krankheitsprozeß auswirkt. Solange Schwellenreizdosen appliziert werden, ist eine elektive Reaktion von Herden zu erwarten. Wir sprechen in diesem Falle von einer „Schwellenreizphase“, weil der Organismus die Einwirkung von Schwellenreizen durch ein ganz bestimmtes, sich stets gleichbleibendes reaktives Verhalten beantwortet. Es treten innerhalb einer gewissen Dosierungsbreite isolierte, therapeutisch günstige Herdreaktionen auf, während der All-

gemeinkörper meist weitgehend unbehelligt bleibt. Werden die Reize größer, so treten wir in die „Provokationsphase“ ein: Sie ist charakterisiert durch eine überstarke Reaktion von Herden und eine zu schwache Allgemeinreaktion des Körpers. Die unzulängliche Allgemeinreaktion läßt eine Propagation der Krankheitserscheinungen zu. Schließlich bei stärkster Allgemeinreaktion des Körpers wird die Herdreaktion unterdrückt. Wir bezeichnen diesen Reaktionszustand des Körpers als „panergische Phase“. Die Reizdosen, welche panergische Reaktionen des Körpers nachsichziehen, sind demnach größer als die provokatorischen Reizdosen, während die Schwellenreizdosen kleiner sind als diese. Therapeutisch ausnutzbar ist demnach einerseits die Schwellenreizphase und anderseits die panergische Phase. Erstere ist das Gebiet der Schwellenreiztherapie, letztere das der Fiebertherapie. Beide therapeutisch günstigen Gebiete sind durch ein therapeutisch ungünstiges, die Provokationsphase, voneinander getrennt. Die hier in Erscheinung tretende Wellenbewegung ist im Naturgeschehen für biologische Vorgänge durchaus nichts Ungewöhnliches.

So sehr wir in der Schwellenreizphase eine Bestätigung der Arndt-Schulzschen Regel erwarten können, so wenig dürfen wir in der panergischen Phase mit ihr rechnen. Die Arndt-Schulzsche Regel in ihrer Uebertragung auf Krankheitsherde muß demnach, wie uns das Studium der Impfmalaria gezeigt hat und wie wir durch den Ausbau von Analogieverfahren erhärten konnten, folgende Ergänzung erfahren: „Bei panergischer Reaktion des Körpers kommt die Herdreaktion nicht zur Entwicklung.“

Diese Zusatzregel zum Arndt-Schulzschen Gesetz, die wir an dieser Stelle zum erstenmal aussprechen, ist für die Praxis der Fiebertherapie von allergrößter Bedeutung und ermöglicht deren logische Begründung im Rahmen der Reiztherapie. Umgekehrt und in die Sprache der Praxis übertragen, besagt diese Regel Folgendes: „Kommt trotz einer stärkeren Allgemeinreaktion des Körpers eine Herdreaktion zur Entwicklung, so wurde keine panergische Reaktion erzeugt, sondern eine provokatorische; mithin war der applizierte Reiz zu schwach.“ Wir werden demnach aus der Propagation der Krankheitserscheinungen in Zukunft nicht, wie es bisher geschehen ist, die Schlußfolgerung ziehen, daß der betreffende Fall für eine Reizmaßnahme ungeeignet ist und zunächst in Ruhe gelassen werden muß, sondern ganz im Gegenteil, daß ein weit stärkerer Reiz appliziert werden muß, um die ausgebliebene panergische Reaktionsweise des Körpers zu erzwingen. Diese Definition des reaktiven Geschehens und der Allgemeinreaktion des Körpers ermöglicht uns den konsequenten Ausbau einer optimalen Fiebertherapie. Um die panergische Reaktionsweise des Körpers zu gewährleisten, ist eine maximale Fieberbewegung erforderlich. Infolgedessen sprechen wir bei Anwendung dieser Gesichtspunkte von einer „maximalen Fiebertherapie“. Sie erfordert die Applikation maximaler, vom Körper gerade noch ohne Gefährdung vertragener Reizdosen. Die Empirie hat gelehrt, daß eine Provokation von Krankheitserscheinungen ausbleibt, wenn die Temperaturbewegung 39° reichlich überschreitet. Wir verstehen nunmehr auch, daß stärkste Fieberbewegungen nicht provokatorisch wirken können, weil sie in das Gebiet der panergischen Phase fallen. Die Bedingungen für eine maximale Fiebertherapie sind dann optimal gewahrt, wenn die Temperaturbewegung zwischen 39,5 und über 40° liegt.

Die maximale Fiebertherapie läßt, wie bereits dargestellt, die Herdreaktion völlig außeracht und erwartet Heilung allein von der panergischen Reaktion des Körpers. Hieraus geht auch hervor, daß sich die Indikationsgebiete für die Schwellenreiztherapie und für die maximale Fiebertherapie nicht decken können. Die Schwellenreiztherapie hat zur Voraussetzung, daß der Reaktionszustand des lokalen Krankheitsprozesses steigerbar ist, d. h. also, sie umfaßt die subakuten und chronischen Krankheitsprozesse. Dagegen abstrahiert die maximale Fiebertherapie von dem Reaktionszustand des Herdes. Sie umfaßt demnach auch die akuten, in der Ausbildung begriffenen oder voll entwickelten lokalisierten Krankheitsprozesse. Dagegen muß, wenn die Voraussetzungen für eine Fiebertherapie erfüllt sein sollen, die Allgemeinreaktion des Körpers steigerbar sein. Liegt eine submaximale Fieberbewegung vor, so wirkt die Erzeugung einer panergischen Reaktion auf die Temperaturkurven depressiv. In solchen Fällen haben wir mit großer Regelmäßigkeit schon nach 1—2 Injektionen die Temperaturkurve zur Norm abfallen sehen. Krankheitsprozesse, die bereits spontan mit einer maximalen Allgemeinreaktion einhergehen, müssen in der Regel von einer Fiebertherapie ausgeschlossen werden.

Da auch der panergischen Reaktion durch die höchste Leistungsfähigkeit des Körpers eine obere Grenze gesetzt ist, gelingt es nur in seltenen Ausnahmefällen, mit einer einmaligen Fieberattacke einen lokalisierten Krankheitsprozeß ausreichend zu kupieren. Infolgedessen sind wir darauf angewiesen, durch Wiederholung der Fieberanfälle eine Additionswirkung zu erreichen. Bei dem Ausbau der maximalen Fiebertherapie konnte es demnach nicht nur unsere Absicht sein, den einmaligen Fieberanfall maximal zu gestalten, sondern auch eine maximale Häufung der Fieberattacken in kürzestem Zeitraum durchzuführen. Auch darin sind wir der Impfmalaria gefolgt, daß wir die Fieberanfälle im Rhythmus der Tertiana oder der Quotidiana bzw. in einem aus beiden kombinierten Typ erzeugten. Ueber die Ergebnisse der von uns ausgearbeiteten Methodik soll in dem dieser Arbeit folgenden praktischen Teil eingehend berichtet werden.

Hier gehen wir nur auf das Prinzipielle ein. Die in kürzesten Intervallen erfolgenden Injektionen — es wurde möglichst täglich, im weiteren Verlauf ein um den anderen Tag eine panergische Reaktion ausgelöst — lehrten uns, daß bei dieser Methodik die Fieberhöhe viel leichter abzumessen ist, weil eine Gewöhnung an den Reizstoff ausbleibt, bzw. eine erhöhte Reaktionsbereitschaft oder auch Labilität des Körpers fortbesteht. Wählt man längere Zeiträume, so ist die Fieberbewegung oft schwer zu berechnen. Die so viel gefürchtete Wrightsche negative Phase tritt auch bei täglichem Injektionstyp klinisch nicht in Erscheinung, weil weder eine schlechtere Verträglichkeit nächstfolgender Injektionen eintritt, noch auch eine Tendenz zur Propagation der Krankheitserscheinungen festzustellen ist. So oft wir eine fiebersenkende Wirkung beobachteten, stieg die Temperaturkurve nicht wieder an, wenn die Fieberkur lange genug fortgesetzt wurde, um das therapeutische Resultat ausreichend zu festigen. Dagegen trat häufig erneut eine allmählich sich erhöhende Temperaturlage ein, wenn die Fieberattacken vorzeitig abgebrochen wurden oder deren Intervall mehrere Tage betrug. Auch die Krankheitsherde erwiesen sich dann als wesentlich refraktärer oder ließen in den langen

ntervallen sogar Tendenz zu erneuter Exazerbation erkennen. So stehen wir heute ganz unter dem Eindruck, daß mancher vorübergehende Erfolg, der früher mit Fieberattacken, die in größeren Abständen erfolgten, erreicht wurde, hauptsächlich wieder illusorisch wurde durch die Länge des Intervalls. Wir wollen durch Einhaltung kürzester Intervalle der erneuten Exazerbation der Herde steuern. Auch kommt es uns mehr auf die Fieberbewegung, die sich aus mehreren schnell aufeinanderfolgenden Fieberattacken zusammensetzt und die den Körper längere Zeit im Zustand eines maximalen Fieberstoffwechsels erhält, an als auf die isolierte Fieberzacke.

Die Vorteile einer derartigen, der Impfmalaria nachgebildeten maximalen Fieberherapie bestehen vor allen Dingen in der oft enormen Abkürzung des Heilverlaufes. Um nur einige Beispiele zu nennen, war es uns in den meisten Fällen von ausgedehntem, unmittelbar vor der Perforation stehendem Ulcus-molle-Bubo möglich, in 3—5 Tagen eine komplette Rückbildung zu erzielen. Dasselbe sahen wir bei klimatischem Bubo (über diese Resultate wird Dr. Serefis demnächst berichten). Die gonorrhoische Arthritis und Prostatitis bildet sich meist schon in 7—14 Tagen glatt und ohne Residuen zurück. Die gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen Erkrankungen der weiblichen Adnexe, Bartholinitis und paraurethrale Abszesse stellen ein großes Indikationsgebiet für die maximale Fiebertherapie dar. Besonders sind alle Arten von Abszessen und Exsudaten einer Fiebertherapie zugänglich und versprechen prompte Rückbildung. Leider konnten wir manche uns dankbar erscheinende Indikation wegen Ermangelung geeigneten Materials noch nicht prüfen. Diese Indikationen betreffen zum Teil uns fernerliegende medizinische Gebiete. Es sei hier besonders hervorgehoben, daß die Fiebertherapie bei inzidierten oder spontan perforierten Herden weitgehend versagt. Die Fiebertherapie ist also ausgesprochen die Therapie für alle geschlossenen Herde.

**Zusammenfassend** heben wir folgende Punkte als besonders wichtig hervor: Zwischen Schwellenreiztherapie und Fiebertherapie besteht theoretisch kein prinzipieller Unterschied, sondern beide sind Formen der Reiztherapie, sie ordnen sich also diesem sie beide umfassenden Begriff unter.

Die biologische Verknüpfung der Schwellenreiztherapie mit der Fiebertherapie ergibt sich aus der Erkenntnis, daß bei maximaler Allgemeinreaktion des Körpers die Herdreaktion nicht zur Entwicklung kommt. Diese Regel fanden wir beim Studium der Impfmalaria und sahen sie bei den ihr nachgebildeten Analogieverfahren bestätigt. Der krasse Gegensatz zwischen Schwellenreiztherapeuten und Fiebertherapeuten wird durch diese Erkenntnis ausgeglichen.

Die maximale Allgemeinreaktion des Körpers bezeichnen wir als panergische Reaktion.

Zu unterscheiden ist bei Einwirkung von Reizeinflüssen im reaktiven Verhalten des Körpers zwischen einer Schwellenreizphase, einer Provokationsphase und einer panergischen Phase. Die beiden therapeutisch günstigen Milieus sind voneinander getrennt durch die therapeutisch ungünstige Provokationsphase.

Diejenige Therapie, welche die panergische Phase ausvertet, bezeichnen wir als „maximale Fiebertherapie". Sie ist in der Impfmalaria verifiziert und gelangt in den ihr nachgebildeten Analogieverfahren zum Ausbau.

Am Krankenbett schließen sich im Hinblick auf das einzuschlagende therapeutische Programm Schwellenreiztherapie und maximale Fiebertherapie aus. Die bei ambulanten Patienten vielfach versuchte Annäherung der Dosierungen an diejenigen der Fiebertherapie ist als fehlerhaft anzusehen. Ein Kompromiß zwischen den beiden therapeutisch günstigen Milieus ist nicht möglich, da die gewählten Dosierungen in die provokatorische Phase fallen würden.

Im Hinblick auf den therapeutischen Erfolg erwies sich uns die Ausnutzung der panergischen Phase gegenüber der Schwellenreizphase als bedeutend überlegen. Infolgedessen halten wir die maximale Fiebertherapie für die Methode der Wahl, so oft die äußeren Verhältnisse ihre Durchführung gestatten.

## Orthopädie in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. **K. Ludloff**, Direktor der Universitätsklinik für Orthopädische Chirurgie in Frankfurt a. M., Landeskrüppelarzt in Hessen-Nassau.

(Schluß aus Nr. 49.)

Der nicht spezialistisch ausgebildete Arzt wird verwirrt durch die Unsummen von therapeutischen Vorschlägen und wird sich nicht zurechtfinden können, wenn er die vielen Maßnahmen nicht in ein Schema einreiht und sie so richtig zu beurteilen lernt. Er muß wissen, daß jede sachgemäße orthopädische Behandlung sich in drei Akten abspielt. Diese drei Akte sind bei den einzelnen Leiden verschieden lang und verschieden wichtig; vorhanden sind sie aber immer, auch wenn sie dem Therapeuten selbst manchmal nicht recht zum Bewußtsein kommen.

Der 1. Akt besteht in der Beseitigung der Deformität, der 2. Akt in dem Festhalten bzw. Fixieren der neu gewonnenen und beabsichtigten Stellung durch Verbände und Apparate, der 3. Akt in der Wiederherstellung oder Schaffung der wichtigen Funktion durch Massage, Gymnastik, Bäder, Allgemeinbehandlung, Ernährung usw.

1. Akt. Die Beseitigung der Deformität. Diese kann und muß nach der Eigentümlichkeit des Falles entweder durch allgemeine ärztliche Maßnahmen, z. B. antirachitische, antituberkulöse, antisyphilitische Behandlung, Massage, Gymnastik oder durch spezielle orthopädische Eingriffe erfolgen. Diese Eingriffe können unblutig oder blutig operativ sein. Zu den unblutigen gehören die verschiedenen Formen der Redressements, angefangen von der richtigen Lagerung, z. B. Bauchlage bei der floriden Spondylitis oder Hochlagerung, Extensionen in Rückenlage bis zu den gewaltsamen Eingriffen, wie brüskes Redressement, langsames Redressement durch elastischen Zug und Druck. Auch die Einrenkung angeborener oder veralteter Luxationen gehört hierher, ferner die manuelle oder maschinelle Osteoklase verkrümmter Knochen. Sie galt lange Zeit, weil unblutig, als der harmlose, dem Wesen schonender Orthopädie entsprechende Eingriff.

Unter den blutig operativen Eingriffen steht die Osteotomie in ihren verschiedenen Modifikationen obenan. Sie ist eine von den wichtigsten orthopädischen Operationen im engeren Sinne; denn sie verfolgt keinen anderen Zweck, als eine kosmetisch und funktionell bessere Stellung der Fragmente herbeizuführen. Ihrer sachgemäßen Anwendung, bei der man mit den Schanzschen Schrauben genau die beabsich-

tigte Winkelstellung festhalten kann, verdankt die moderne Orthopädie einen großen Teil ihrer oft frappanten Erfolge. Neben ihr haben die verschiedenen Operationen an den Sehnen, von der einfachen Durchschneidung bis zur wohlerwogenen Sehnentransplantation, erst die moderne Orthopädie begründet. Würdig schließt sich die allerneueste, die Muskeltransplantation, an. Die intraartikulären Gelenkoperationen, z. B. die Bildung neuer Kreuzbänder, ferner die sogenannte Gelenkplastik eröffnen der modernen Orthopädie noch weite Perspektiven. Trotzdem behält auch die alte orthopädische Gelenkresektion ihre große Bedeutung.

2. Akt. Diese oben ausgeführten operativen Eingriffe würden keinen vollen Erfolg haben können, wenn die neugewonnene Stellung nicht eine Zeitlang durch mechanische Maßnahmen fixiert würde. Je nach der Zeitdauer der Fixation werden wir sie durch Verbände, unter denen der Gipsverband eine besondere Rolle spielt, oder durch Schienenhülsenapparate bewirken. Ohne Gipsverband ist keine richtige Orthopädie möglich, aber er stellt ebensowenig den Inbegriff der Orthopädie dar wie der Schienenhülsenapparat oder das Korsett. Schienenhülsenapparat und Korsett sind durch die Reklame des Bandagisten und Orthopädiehandwerkers leider als das eigentliche Wesen der Orthopädie in die Mentalität des großen Publikums der Aerzte hineingepreßt worden.

Das Ideal moderner Orthopädie jedoch ist, sobald als möglich diese Apparate wieder entbehrlich zu machen. Leider wird aber für ausgedehnte Lähmungen der unteren Extremitäten der Schienenhülsenapparat, für Defekte an den Beinen die Prothese das dauernde refugium bleiben, um dem Patienten die lebensbejahende Fortbewegung ohne Krücken und ohne Wagen zu ermöglichen.

Das Korsett ist bei florider Spondylitis und bei Wirbelbrüchen nach Aufhebung der Bettlagerung unentbehrlich.

Aber seine kritiklose Anwendung bei der Skoliose ist infolge irreführender Laienreklame eine ernste Gefahr geworden für die heranwachsende weibliche Jugend mit leichten Haltungsanomalien, abgesehen von den unnütz aufgewandten Geldmitteln. Aehnlich verhält es sich mit den Plattfußsohlen. Es ist sicherlich eine geradezu wunderbare Wirkung, wenn jemand, der bisher sich nur mit Schmerzen mürrisch dahinschleppen konnte, nach Anlegung ein paar gut anmodellierter Plattfußsohlen elastisch und schmerzlos gehen kann. Aber anderseits werden heute durch die Propaganda der Schuhgeschäfte sehr viel unnötige Plattfußsohlen getragen.

3. Akt. Die Wiederherstellung oder Schaffung zweckmäßiger oder womöglich normaler Funktion unter möglichster Verbesserung der Form ist das Endziel der Orthopädie. Die verschiedenen dazu nötigen Maßnahmen sind der Inhalt des 3. Aktes des orthopädischen Dramas. Reine Verbesserung der Form ohne Berücksichtigung der Funktion ist Kosmetik.

Uebung und Kräftigung der Muskulatur, die entweder von vornherein schwächlich oder durch lange Fixation geschwächt wurde oder der neuen Statik sich erst anpassen muß, ist die Hauptaufgabe. Massage des passiven Körpers, Gymnastik des aktiven sind die beiden unersetzlichen Mittel. Unterstützt können diese Maßnahmen werden durch elektrotherapeutische Methoden und die verschiedenen Bäder: Luft-, Sonnen-, Wasserbäder der verschiedensten Formen. Ferner muß die Regulierung der Ernährung besonders den übermäßigen Fettansatz bekämpfen, Muskel- und Knochenentwicklung begünstigen. Auch die medikamentösen Behandlungen aus dem Gebiet der Phosphor-, Jod-, Arsen- und Kalkverbindungen in den Drüsen der inneren Sekretion können wir nicht entbehren.

Diese eben angeführten Maßnahmen krönen erst das Werk der Orthopädie. Wenn Orthopädie die Lehre von der Heilung der Deformitäten und der daraus resultierenden fehlerhaften Funktion ist, so wird jeder einsehen müssen, daß Massage und Leibesübungen erst die Orthopädie aus den anderen Disziplinen herausheben. Hierdurch ist erst der Unterschied von der Chirurgie bedingt, mit der sie viele Maßnahmen gemeinsam hat und der sie soviel verdankt. Durch den Ausbau dieser Behandlungsmethoden hat sie erst die Berechtigung als Sonderdisziplin erworben; aber anderseits muß immer wieder betont werden, daß Massage und Gymnastik allein die Orthopädie nicht ausmachen, erst die Gesamtvorgänge in den drei oben geschilderten Akten bilden die moderne Orthopädie.

Die früher so überschätzte Medikomechanik mit Zander-Apparaten usw. weicht allmählich einer einfachen Gymnastik. Energische allseitige Bewegung des nackten Körpers, die aber je nach dem Zustand des betreffenden Patienten abgestimmt sein muß, leistet ungleich mehr als die langweilige Pendelei, bei der der zielbewußte Wille ausgeschaltet oder bald eingeschläfert wird. Der Ausbau der Gymnastik, die Auswertung von Turnen und Spiel für unsere bestimmten Zwecke gehört mit zu den Hauptproblemen moderner Orthopädie.

Alle diese Fragen spielen hinein in die moderne Krüppelfürsorge. Die heutige Krüppelfürsorge ist zum größten Teil die soziale Auswirkung und soziale Auswertung der wissenschaftlichen Orthopädie. Ihre Leistungen wachsen und schwinden mit den Erfolgen der Orthopädie. Das Krüppelfürsorgegesetz vom Mai 1920 ist infolgedessen auch aufgebaut auf den Erfahrungen der Orthopädie, vor allem auf der wissenschaftlichen Erkenntnis, daß Krüppelleiden schneller und besser beseitigt werden, wenn sie so früh wie möglich, schon im zarten Kindesalter, in Behandlung genommen werden, nämlich solange das richtig ausgenutzte und geleitete Wachstum des Kindes unsere Behandlungsmethoden noch unterstützt. Deshalb fordert das Gesetz energisch, sogar unter Androhung von Strafe, daß alle Krüppelleiden (orthopädische Deformitäten und Funktionsstörungen des Rumpfes und der Gliedmaßen) sofort bei den Wohlfahrtsämtern der einzelnen Kreise gemeldet werden, damit allen, auch den Aermsten, die Segnungen sachgemäßer Behandlung zuteilwerden, ehe sie als Erwachsene verbittert und um ihre Arbeits- und Lebensfreude betrogen sind. Kein sozialmedizinisches Gesetz außer dem Impfgesetz hat in so kurzer Zeit seines Bestehens (noch nicht ganz 10 Jahre) schon soviel Segen gestiftet als diese produktive Fürsorge. Kein Gesetz hat sich so schnell die Beachtung und das Vertrauen weiter Kreise erworben als dieses. Deshalb muß auch der praktische Arzt sich intensiver und mehr mit dem Wesen der Krüppelfürsorge zum Nutzen seiner Betreuten und auch zu seinem beschäftigen als bisher. Durch die Krüppeluntersuchungstermine ist ihm die beste Gelegenheit gegeben, sich zu informieren und sich ein eigenes Urteil über die therapeutischen Erfolge der Orthopädie zu bilden.

Die eben dargestellten Verhältnisse muß jeder, auch nicht spezialistisch interessierte Arzt kennen, um einen verantwortungsvollen Rat geben zu können. Falsche Ratschläge, hervorgerufen durch falsche Diagnose und irrige Prognosestellung, rächen sich bei orthopädischen Leiden fast mit untrüglicher Sicherheit. Leicht zu erlangende Röntgenbilder, Zeitungsnachrichten, Krüppelfürsorgetermine unter spezialärztlicher Leitung, bei denen die Angehörigen oder die Patienten selbst die Erfolge richtiger Behandlung mit offenen Augen verfolgen können, führen leicht zu einer gründlichen Blamage oder sogar zu einer Schadenersatzklage. Die Prozesse mehren sich, in denen Aerzte allein schon wegen Unterlassung eines Röntgenbildes und Versäumung von Behandlungsmöglichkeiten eines Leidens zum Schadenersatz verurteilt werden.

Soviel über den umfangreichen Wissensstoff, den der praktische Arzt beherrschen sollte. Anders verhält es sich mit der Frage des „Könnens". Zur Behandlung der meisten oben angeführten Leiden gehören so viel günstige Umstände, daß der nur allgemeine Praxis treibende Arzt ohne Krankenhaus sie nicht durchführen kann. Anschauungen nur aus orthopädischen Vorlesungen, mögen sie auch noch so eindrucksvoll, noch so interessant und lehrreich gewesen sein, wie auch die umfassendsten Kenntnisse des Schrifttums reichen nicht aus zur wirklich erfolgreichen Durchführung der Behandlung eines angeborenen Klumpfußes oder einer angeborenen Luxation.

Wie soll der praktische Arzt allein schon die schwierige Pflege mit allen ihren notwendigen Einzelheiten bei ungeübter Hilfe in der Familie bewerkstelligen, wo außerdem alle möglichen unverantwortlichen Ratgeber im Hintergrunde Verwirrung stiften! Vor allem fehlt ihm oft die zu jeder Zeit zur Verfügung stehende Assistenz. Wo soll der vielgesuchte Praktiker die Zeit hernehmen zur täglichen Beobachtung eines kunstgerecht energisch redressierten Klumpfußes und zum sofortigen Eingriff bei drohenden Komplikationen infolge Zirkulationsstörungen? Schon das unblutige, als harmlos hingestellte Redressement hat unter diesen Umständen manches Opfer gefordert, geschweige denn größere operative Eingriffe.

Wie aus dem Gebiet der Chirurgie dem praktischen Arzt nur bestimmte Maßnahmen der Chirurgie d'urgence übrigbleiben, so auch in der Orthopädie. Ich möchte aus der oben gegebenen Uebersicht der 3 Akte des Handelns nur Folgendes als Orthopédie d'urgence gelten lassen:

Während aus dem 1. Akt (Beseitigung der Deformität) für ihn alle eingreifenden Redressionen, alle blutigen Eingriffe, Osteotomien, Sehnentransplantationen fortfallen, sollte er sich eingehender mit zweckmäßiger Lagerungstherapie, besonders mit der Ausnutzung der oft lebensrettenden Bauchlage, z. B. bei beginnender und zweifelhafter Spondylitis, Wirbelfrakturen usw., beschäftigen.

Warnen möchte man noch besonders vor der technisch einfachen Achillotenotomie. Wieviele Klumpfüße sind unter falscher pathologisch-anatomischer Vorstellung durch sie für alle Zeiten verdorben worden. Auch der gewöhnliche Spitzfuß darf nicht immer beseitigt werden, wenn damit die Verkürzung eines Beines ausgeglichen ist.

Dringend warnen muß man noch vor der Inzision eines Senkungsabszesses. Wenn auch der alte Chirurgengrundsatz „ubi pus ibi evacua" noch immer zu Recht besteht und es dem „tatendurstigen" Arzt und dem Laien gewaltig imponiert, wenn 1 Liter Eiter bei der Inzision sich strömend entleert, dieser „Triumph" rächt sich oft bitter. Solche Inzisionswunden heilen meistens nicht wieder zu, und der Patient geht allmählich an der Sekundärinfektion der Fistel zugrunde. Dagegen ist hierbei die sachgemäße Punktion mit nachfolgender Injektion von Jodoformöl oder -glyzerin oder Jodipin sehr anzuraten.

Auch die Inzision in ein tuberkulöses Gelenk unter falscher Bewertung der Pseudofluktuation oder die breitere Eröffnung eines mächtigen Hydrops bei der Arthropathia tabica hat schon oft eine sonst vermeidbare Amputation nötig gemacht.

Aus dem 2. Akt (Fixationsmaßnahmen) kommt für den praktischen Arzt vor allem die Anlegung zweckmäßiger Gipsverbände in Frage. Hierdurch kann auch der tüchtige Praktiker bei der nötigen Beherrschung der Technik Wunder wirken, wenn er z. B. eine floride Gelenktuberkulose, besonders die Koxitis, Gonitis und Fußgelenktuberkulose, entlastend eingipst und sehr bald wieder auf die Beine bringt. Der Patient und seine Angehörigen werden immer dankbar sein, wenn dadurch mit einem Schlag die Schmerzen aufhören, die quälenden Störungen der Nachtruhe verschwinden und Wohlbehagen und Erholung durch dieses einfache Hilfsmittel eintreten, während sonst mit Jodpinselungen und Einreibungen die Zeit nutzlos vergeudet wird und Verabreichung von Morphiumtropfen den Patienten noch mehr schädigt. Aber der Gipsverband birgt auch große Gefahren in sich und muß anfangs dauernd überwacht werden. Neben schwerem Dekubitus kommen immer noch Fälle von Gangrän am Unterschenkel und Fuß vor infolge zirkulationsstörender Bindetouren. Mehr als bisher muß der Medizinstudierende die Technik des Gipsverbandes in Kursen praktisch lernen.

Die selbständige Verordnung von Korsetten und Schienenhülsenapparaten, deren sachgemäße und technisch einwandfreie Anfertigung und deren richtigen Sitz man nur nach langer Erfahrung beurteilen lernt, stellt den praktischen Arzt ebenfalls vor schwierige Fragen. Er ist infolgedessen oft einem verantwortungslosen geschäftstüchtigen Bandagisten auf Gnade und Ungnade ausgeliefert.

Bleibt auch aus diesem 2. Akt demnach verhältnismäßig wenig für die Tätigkeit und das Eingreifen des praktischen Arztes übrig, so wird er aber mit großem Nutzen sich den Forderungen des 3. Aktes, den Ertüchtigungsmaßnahmen widmen können. Massage, Gymnastik, Bäder und richtige Ernährung können den Patienten und ihm selbst große Befriedigung bringen, wenn er die Indikationen und Kontraindikationen genau kennt. Er soll selbst in schwierigen Fällen wenigstens die partiell-lokale Massage ausführen, und er wird dabei allmählich einsehen, was für eine Fülle von therapeutischen Einwirkungen in den fünf kunstgerecht angewandten Massagehandgriffen steckt, die den Wirkungen der pharmakologischen fast gleichkommt. Dazu muß er aber selbst die Massage erlernt haben, schon allein um die Masseure überwachen zu können. Da durch die vom Wohlfahrtsministerium eingerichteten Massageschulen schon seit Jahren eine große Zahl tüchtiger und kenntnisreicher Masseure dem Publikum zur Verfügung stehen, so kann der Arzt in sehr unangenehme Situationen kommen, wenn er über die Indikationen dieses Heilmittels nicht genauesten Bescheid weiß.

Zur Illustrierung ein vor kurzem erlebter Fall. Ein Arzt hatte eine fistelnde ödematöse Unterschenkelosteomyelitis massieren lassen. Der zur Verantwortung gezogene Masseur, dem die gesundheitlichen Gefahren eines solchen Vorgehens ganz genau bekannt waren, berief sich auf den Auftrag des Arztes. Wäre die Angelegenheit zu einem gerichtlichen Austrag gekommen, so wäre der Arzt sicher wegen groben Kunstfehlers verurteilt worden.

Für die Anwendung der Gymnastik liegen die Verhältnisse insofern günstiger als früher, als ein großer Teil der jüngeren Kollegen und besonders Kolleginnen sich eifrig sportlich betätigt und sportärztlichen Vereinigungen angehört. Dadurch ist das Verständnis für die Gymnastik mächtig gefördert worden. Diese Kollegen, durch Erfahrungen am eigenen Leibe gewitzigt, sind in der Lage, richtige Anweisungen zu geben und Uebungen erfolgreich zu überwachen. Da die Ehen zwischen Aerzten und Aerztinnen immer häufiger werden, würde auf dem Gebiete der Massage und Gymnastik besonders Gutes geleistet werden, wenn bei der gemeinsam betriebenen Praxis einer von beiden sich der Anwendung dieser Heilmittel besonders widmete. Hoffentlich wird dann den falschen Vorstellungen vom Nutzen der früher so beliebten Enthaltung körperlicher Anstrengungen der Boden entzogen, und die unangebrachten Atteste zur Befreiung vom Turnunterricht, vom Schwimmen und Wandern hören auf.

Durch die Anwendung elektrotherapeutischer Kuren neben und mit der Massage kann ein tätiger Arzt große Erfolge er-

zielen, wenn er wirklich selbst elektrisiert und dieses Mittel nicht Laienhänden überläßt.

Die Technik der Luft- und Sonnenbäder muß der Arzt beherrschen, damit er einerseits, besonders auf dem Lande, seine Klientel zum Gebrauch dieses wichtigen Gesundheitsmittels erzieht, anderseits, der oft bestehenden Sucht des Publikums zur kritiklosen Anwendung und den geschickt damit operierenden Kurpfuschern entgegentreten kann.

Die Bierschen Heißluftbäder werden das therapeutische Armamentarium zweckmäßig ergänzen.

So segensreich die Behandlung mit der Quarzlampe bei Rachitis und bei Gelenktuberkulose ist, so wird doch mit diesem Mittel oft ein indikationsloser Mißbrauch bei allen möglichen Leiden getrieben.

Aus allen bisherigen Ausführungen geht hervor, daß für den allgemeinen Praktiker bei orthopädischen Leiden die Erteilung eines verantwortungsvollen Rates immer die Hauptsache bleibt, und die erfolgreiche Endbehandlung dem Spezialarzt überlassen bleiben muß. Der Wunsch nach Rückkehr einfacherer Verhältnisse, in denen jeder Arzt alles können soll, ist meines Erachtens in der heutigen Zeit nicht mehr realisierbar. Durch das immer mehr verbreitete Gerede über die Krisis in der Medizin werden nur die Geschäfte der Kurpfuscher besorgt. Das Publikum, besonders die Krüppel, finden ihren Weg selber zum erfahrenen Spezialisten infolge seiner offensichtlichen Erfolge.

Infolgedessen wird der verantwortungsbewußte Arzt immer mehr auf die Kultivierung der Prophylaxe hingedrängt werden. Auf diesem Gebiet kann er viel mehr leisten als bisher, und eine richtige Prophylaxe ist viel mehr wert und befriedigender als die mühselige und schmerzhafte Ausbesserung eines großgewordenen orthopädischen Leidens, die, als Entkrüppelung bezeichnet, doch nur Flickwerk bleibt.

Frühzeitige Bekämpfung der Rachitis nach den modernen Erfahrungen, energische Behandlung der Syphilis, ehe sie sich zu Deformitäten an Knochen und Gelenken, vor allem zur Arthropathia tabica entwickelt, versprechen große Erfolge.

Die Prophylaxe bei der Tuberkulose mit ihren orthopädischen Folgen ist schwieriger, bei ihr muß weiter ausgeholt werden, damit nicht so oft das Kleinkind von seiner kranken familiären Umgebung infiziert wird. Fast alle Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose stammen aus dem Kleinkindalter, wenn sie auch erst in späteren Jahren evident werden. Die Entfernung der hustenden Bazillenträger von den Kleinkindern oder die Entfernung der gefährdeten Kinder aus der infizierten Umgebung bleibt eine wichtige Aufgabe.

Wenn aber einmal die Infektion eingetreten ist, muß neben der antituberkulösen Behandlung des Allgemeinzustandes darauf geachtet werden, daß nicht die gefürchteten Kontrakturen und der Buckel Dimensionen annehmen, die die orthopädische Behandlung noch schwieriger und aussichtsloser gestalten. Bei den geringsten Anfängen und Befürchtungen bleibt der sachgemäße Gipsverband trotz aller gegenteiligen Behauptungen das souveräne Mittel, das auch in der Hütte des Armen anwendbar ist und die Luft- und Sonnenbehandlung selbst unter schwierigen Verhältnissen ermöglicht. Dazu gehört natürlich auch die Ueberwachung der Ernährung. Die beste Prophylaxe für alle orthopädischen Leiden ist die gut geleitete allgemeine körperliche Ertüchtigung des Kindes und des Erwachsenen. Auf dem Lande liegen die Verhältnisse noch völlig im argen. Turnen und Spiel, alle Leibesübungen müssen hier noch ganz anders ausgebaut werden. In einem Teil der Schulen werden die Kleinen überhaupt nicht zum Turnen herangezogen, in einem anderen wird zwar geturnt aber nicht mit der Energie, die für einen Erfolg unbedingt notwendig ist. Die bestehenden Turnvereine nehmen im allgemeinen nur die auf, mit denen man einen Rekord aufstellen kann, während die Schwächlinge und die Mädchen, die es gerade nötig hätten, beiseitestehen müssen. Hier muß der sportärztlich interessierte Arzt mithelfen und mit seinem Beispiel und Rat Einfluß zu gewinnen wissen auf den Turnunterricht. Das ist schwieriger, als man von vornherein annimmt. Aber es lohnt sich für den wahren Arzt, sich hier einzusetzen; des Verständnisses der übergeordneten Behörden kann er sicher sein.

Bei den angeborenen Leiden, wie dem Klumpfuß, der angeborenen Luxation usw., sind wir prophylaktisch leider machtlos. Da sie oft vererbt werden, könnte man die Rettung vielleicht in dem Eheverbot solcher Behafteten erblicken. In der Tat wird man auch oft von den Müttern solcher Kinder danach gefragt, ob sie heiraten dürfen. Bei sonst gesunden und kräftigen Kindern halte ich eine Eheabratung für abwegig, da einerseits nicht alle Kinder das Uebel erben müssen, anderseits wir in der Lage sind, bei frühzeitiger Behandlung diese Deformitäten zu heilen. Diese orthopädischen Leiden sind nicht mit demselben Maße zu messen wie vererbte innere und Geisteskrankheiten.

Diese Ausführungen sind nicht ohne Lücken. Ich hoffe aber, den Nachweis erbracht zu haben, daß auch die Spezialdisziplin der Orthopädie wichtige Probleme für die allgemeine Praxis birgt.

Für den Arzt der Allgemeinpraxis wollte ich darstellen, daß neben den alten Problemen der Inneren Medizin auch die Probleme der Orthopädie und Krüppelfürsorge wichtig genug sind, um sich mit ihnen intensiver zu beschäftigen. Ein heranwachsendes Kind durch seinen wohlbegründeten Rat vor Krüppeltum zu bewahren, scheint mir dringender und schöner als aussichtslosen Krankheiten alter verbrauchter Leute seine ganze Kunst und seine Kenntnisse aus Barmherzigkeit zur Erleichterung des Lebensendes zu widmen. Ich möchte nicht mißverstanden werden: auch das ist notwendig, aber eine höhere Barmherzigkeit dünkt es mich, für eine weitere Zukunft schweres Leid abzuwenden. Es muß eine jüngere Aerztegeneration entstehen, die die vielen Leiden schon an der Wurzel anpackt und verhindert. Und diese Generation ist bereits auf dem Wege und sucht durch Ausbau der Leibesübungen in sportlicher Betätigung mitzuarbeiten an der Gesundung und Höherentwicklung der Jugend und damit des ganzen Volkes.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauß.)

## Zur Therapie der Placenta praevia.

Von Dr. **Ernst v. Ammon**, Assistent der Klinik.

Die Frage der Erweiterung der Indikationsstellung zum Kaiserschnitt, die in den letzten Jahren in den Vordergrund des Interesses getreten ist, hat eine Reihe von Unterfragen aufgerollt, von denen die Behandlung der Placenta praevia eine der wichtigsten ist. Bei der durch mehrere Publikationen der Würzburger Frauenklinik[1]) bekanntgegebenen Einstellung gegen die erweiterte Indikation zur Schnittentbindung wird es nicht wundernehmen, daß das Bestreben bestand, die Anwendung des Kaiserschnitts auf ein Minimum einzuschränken. Diese Ablehnung des Kaiserschnitts beruhte zunächst auf

[1]) Gauß, Zbl. Gynäk. 1929, 53 Nr. 19; D. m. W. 1929 Nr. 20. — Hellmuth, M. m. W. 1928, 2 S. 1626 und 1929, 1 S. 737. — v. Ammon, Arch. Gynäk. 1929.

em Empfinden, daß die alten konservativen Methoden der ehandlung der Placenta praevia nicht den schlechten Ruf erdienen, in den sie durch die stark hervorgehobene Empfehung der Schnittentbindung gelangt sind. Es fehlte aber noch er zahlenmäßige Beweis, daß diese unsere den Kaiserschnitt blehnende Behandlung der Placenta praevia berechtigt sei. Im diesen zu erbringen, habe ich in einer ausführlichen rbeit[2]) die Ergebnisse der in- und ausländischen Literatur, ie über dieses Thema aus den Jahren 1900—1928 vorliegen, usammengestellt.

Bei der großen Bedeutung dieser Frage erscheint es uns erechtigt, die dort mitgeteilten Resultate der einzelnen Entindungsmethoden bei Placenta praevia hier kritisch zu vererten und an der Hand der gewonnenen Resultate die Frage ufzuwerfen, ob die bei uns gebräuchliche Behandlung der 'lacenta praevia berechtigt ist oder nicht.

Pankow[3]) hat in einer der meinigen ähnlich angelegten Stastik sich bereits zu dieser Frage geäußert, welche Resultate der erschiedenen Entbindungsmethoden nach den der Literatur miteteilten Erfahrungen vorhanden sind. Wenn er auch in den dafür eeigneten Fällen den konservativen Methoden ihre Berechtigung zurkennt, so tritt er doch hauptsächlich in Rücksicht auf das kindliche eben, aber auch unter Hinweis auf besondere Umstände (enger Iuttermund und bedrohliche Blutung, starke Entblutung) für den bdominellen Kaiserschnitt ein, den er, allerdings nur auf Grund ines kleinen Zahlenmaterials, als den anderen Methoden überlegen ezeichnet.

Diese Empfehlung des abdominalen Kaiserschnitts bei Plaenta praevia im Rahmen eines den Markt beherrschenden ammelwerkes ist geeignet, die Behandlung der Placenta raevia in die Bahn der abdominalen Schnittentbindung zu enken. Wenn wir erneut an eine Auswertung der in der iteratur mitgeteilten Resultate der verschiedenen Behandungsmethoden herangetreten sind, so geschah dies im Wesentichen deswegen, weil die neuen Arbeiten über die Wirkungen er erweiterten Kaiserschnittsindikation (Uterusruptur, nangelnder Gebärwille, häufige Sterilisation) neue Gesichtsunkte in diese Angelegenheit brachten, als auch aus dem runde, weil die Pankow damals zur Verfügung stehende ahl der Kaiserschnitte wegen Placenta praevia inzwischen eträchtlich gewachsen ist; sodaß schon deshalb es uns jetzt eichter möglich ist, die Leistungen der Schnittentbindung bei orliegender Nachgeburt kritisch zu beurteilen.

Das Ergebnis meiner Sammelstatistik zeigt folgende Uebericht:

Mortalitätsstatistik der Placenta praevia (1900—1928).

| Methode | Zahl der Fälle | Häufigkeit der Anwendung % | Mortalität der Mütter % | dreifach. mittlerer Fehler[4]) % | der Kinder abs. % | der Kinder red. % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pontangeburt | 330 | 8,0 | 3,0 | ± 2,8 | 24,3 | 6,15 |
| cheidentamponade | 58 | 3,8 | 20,7 | ± 15,9 | 63,15 | 0 |
| lasensprengung | 925 | 13,0 | 1,9 | ± 1,2 | 28,8 | 10,9 |
| Vendung nach Braxton-Hicks (Gruppe 1)[5]) | 2048 | 50,6 | 8,0 | ± 1,8 | 74,2 | 63,2 |
| Vendung nach Braxton-Hicks (Gruppe 2) | 1232 | 30,9 | 7,1 | ± 2,1 | 64,7 | (70,7) |
| lerunterholen eines Fußes bei Beckenendlage | 151 | 5,7 | 6,0 | ± 5,7 | 65,4 | 63,6 |
| ntraovuläre Metreuryse (Gruppe 1) | 705 | 21,4 | 5,2 | ± 2,4 | 50,0 | (34,2) |
| ntraovuläre Metreuryse (Gruppe 2) | 1121 | 29,0 | 6,95 | ± 2,3 | 50,3 | 34,3 |
| xtraovuläre Metreuryse | 299 | 22,3 | 8,7 | ± 4,8 | 49,0 | ? |
| Vendung und Extraktion (Gruppe 1) | 156 | 13,1 | 13,5 | ± 8,1 | 48,3 | 40,0 |
| Vendung und Extraktion (Gruppe 2) | 414 | 15,5 | 10,0 | ± 4,5 | 59,3 | 51,2 |
| aginaler Kaiserschnitt | 637 | ? | 6,6 | ± 3,0 | 36,0 | 18,6 |
| bdominaler Kaiserschnitt | 2320 | ? | 7,3 | ± 1,5 | 18,4 | 9,1 |
| | 10396 | | | | | |

Zur Erläuterung dieser Tabelle muß gesagt werden, daß sich eine Berechnung der sogenannten „gereinigten Mortalität" bei den Müttern nicht bewerkstelligen ließ, da nähere Angaben häufig fehlten. Aber aus den Zusammenstellungen derjenigen Autoren, die genaue Auskunft über die Todesursachen geben, läßt sich erkennen, daß die Todesfälle, die nicht mit der Placenta praevia oder der entbindenden Operation zusammenhängen, so außerordentlich selten sind, daß sie praktisch nicht ins Gewicht fallen und daß die Berechnung der reduzierten Mortalität aus diesem Grunde unterbleiben kann. Bei den Mortalitätszahlen der Kinder fällt auf, daß die gereinigte Mortalität die absolute bisweilen übersteigt. Dieses paradoxe Ergebnis rührt daher, daß zur Berechnung der gereinigten Mortalität oft nur ein kleineres, aber ungünstiges Zahlenmaterial zur Verfügung stand, da viele Autoren keine Angaben über die Todesursachen der Kinder machen.

Aus den Zahlen der Tabelle ergeben sich folgende Tatsachen: In 8% aller Fälle von Placenta praevia kann die Geburt völlig spontan ohne jedweden Eingriff verlaufen. Die Mortalität der Mütter und Kinder ist hierbei gering. Mag es sich in vielen dieser Fälle um eine Placenta praevia lateralis oder tiefen Sitz der Placenta gehandelt haben, wo die fortschreitende Geburtsarbeit die anfängliche Blutung zum Stehen brachte, der Hinweis, daß sich in 8% aller Praevia-Fälle die Geburt spontan erledigen läßt, ist nicht überflüssig in einer Zeit, wo für manchen Geburtshelfer jede zu Beginn oder unter der Geburt auftretende Blutung das Signal zum Kaiserschnitt bedeutet.

In einem noch höheren Prozentsatz (13%) gelingt es, mit dem ungefährlichen und technisch leichten Eingriff der Blasensprengung auszukommen. Ihre mütterliche Mortalität liegt selbst noch unter der der Spontangeburt, die reduzierte Mortalität der Kinder reicht an die beim abdominellen Kaiserschnitt heran. Ihrer Anwendung ist daher weiteste Verbreitung zu wünschen; doch ist sie an folgende Vorbedingungen gebunden: Es muß sich um eine Geradlage ohne Mißverhältnis zwischen vorangehendem Teil und Becken handeln; die vorliegende Plazenta darf den Muttermund nicht völlig überdecken; es müssen nach der Blasensprengung gute Wehen auftreten, die den vorangehenden Teil gegen die sich ablösende Plazenta pressen.

In einer kleinen Zahl von Fällen wurde auch versucht, mit der Scheidentamponade allein auszukommen. Die größte Zahl der Fälle stammt allerdings aus dem 1. Dezennium dieses Jahrhunderts; das dabei erzielte Ergebnis von 20,7% mütterlicher Mortalität läßt nur wünschen, daß die Scheidentamponade künftighin völlig aus der Behandlung der Placenta praevia verschwinde.

Bei den folgenden Entbindungsmethoden wurden je 2 Gruppen gebildet, je nachdem sich die betreffenden Autoren ganz auf konservative Methoden beschränkten oder daneben auch in den ihnen geeignet erscheinenden Fällen zum Kaiserschnitt griffen. Denn es liegt der Einwand nahe, daß überall da, wo die Schnittentbindung als konkurrierende Methode ausgeführt wurde, mit dieser die schweren Fälle angegangen wurden, wodurch sich natürlich die Gefahrenquote bei den zu konservativer Behandlung übrigbleibenden Fällen vermindert hätte. Indessen haben sich keine großen Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen ergeben; möglicherweise deshalb, weil nun die konservativen Methoden erst recht mit den

---

[2]) v. Ammon, Z. Geburtsh. 1929. — [3]) Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes 8. 1. Teil. — [4]) Nürnberger, Die Erfolgsstatistik in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Zbl. Gynäk. 1924, 2 S. 1490. — [5]) In Gruppe I sind jeweils die Ergebnisse der Autoren zusammengefaßt, die sich bei ihrer Therapie der Placenta praevia auf konservative Methoden beschränkten, während Gruppe II die Resultate derer sammelt, die auch durch Kaiserschnitt entbunden haben.

wenig aussichtsreichen, infizierten, zum Kaiserschnitt nicht mehr geeigneten Fällen belastet wurden.

So sehen wir bei der Wendung nach Braxton-Hicks eine mütterliche Mortalität von 8,0 bzw. 7,1%, je nach dem in den einzelnen Anstalten nur konservativ oder gelegentlich auch mit Schnittentbindung vorgegangen wurde. Aus der Häufigkeit ihrer Anwendung in 3280 Fällen ersehen wir, daß es sich bei ihr um eine beliebte Methode handeln muß. Und tatsächlich läßt sich mit ihr jede Placenta praevia-Blutung stillen, gleichgültig, ob es sich um eine Placenta praevia partialis oder totalis handelt, ob Wehen vorhanden sind oder nicht, ob es sich um einen frischen oder einen infizierten Fall handelt, ob die Entbindung in der Klinik stattfindet oder ob der zufällig ohne alle geburtshilfliche Ausrüstung in den Ort gekommene Praktiker den Fall übernehmen muß. Gewiß ist eine Mortalität von 7—8% bei einer so häufigen geburtshilflichen Komplikation wie der Placenta praevia bedauerlich hoch, aber wir werden sehen, daß die anderen Methoden nicht viel mehr leisten. Ein notwendiges Uebel der Wendung nach Braxton-Hicks ist das mit ihr verbundene häufige Absterben der Kinder, das im Wesen dieser Therapie liegt; denn nach der Geburt des kindlichen Steißes, der als Tamponade der Blutungsstelle dient, ist jeder forcierte Entbindungsversuch, der das Kind durch Extraktion am Steiß retten möchte, wegen der Gefahr des Einreißens der Zervix strenge verpönt.

Das Gleiche gilt auch für das Herunterholen eines Fußes als Therapie der Placenta praevia. Die mütterliche Mortalität dieser nicht allzu häufig anwendbaren Entbindungsmethode ist entsprechend dem leichteren Eingriff etwas geringer; die Mortalität der Kinder bleibt naturgemäß die gleiche.

Ein auffallend günstiges Ergebnis zeitigt die intraovuläre Metreuryse, wenigstens in der Gruppe der Autoren, die sich nur auf die konservativen Methoden beschränken. In der anderen Gruppe erreicht sie die Mortalität der ihr entsprechenden Gruppe der kombinierten Wendung mit 7%. Eine deutliche Besserung der kindlichen Mortalität ist mit der Metreuryse ohne Zweifel verbunden; dennoch dürfen die ihr anhaftenden Nachteile: Gefahr schwerer Blutung nach Ausstoßung des Metreurynters und die Schwierigkeit für den Praktiker, das erforderliche Instrumentarium stets in gebrauchsfertigem Zustand zu halten, nicht übersehen werden. Die extraovuläre Metreuryse mit größerer mütterlicher und gleichbleibender kindlicher Mortalität erfreut sich nicht vieler Anhänger. Als gänzlich abwegig ist die der Wendung folgende Extraktion des Kindes wegen der hohen mütterlichen Mortalität von 10,0—13,5% zu verwerfen.

Betrachten wir die Ergebnisse der durch Schnitt entbindenden Methoden, so ist in meiner ausführlichen Arbeit [6]) des näheren dargetan, daß der bei der Hysterotomia vaginalis anterior bestehende niedere Prozentsatz an toten Müttern hauptsächlich durch das Material einer Klinik, bei der der vaginale Kaiserschnitt die Methode der Wahl ist, zustandekommt. Lassen wir die Zahlen dieser Klinik (E. Martin) außer Berechnung, so kommen wir zu einer mütterlichen Mortalität von 9,4%, womit allein schon — ganz abgesehen von der Mortalität der Kinder — der vaginale Kaiserschnitt seine Berechtigung zugunsten des abdominalen verloren hat.

Aber auch die mütterliche Mortalität des abdominalen Kaiserschnitts mit 7,3% muß eine herbe Enttäuschung für alle die bedeuten, welche — nur auf Grund eines kleinen statistischen Materials — ihn zur Standardmethode der Behandlung der Placenta praevia erheben wollten. Seine Ueberlegenheit liegt allein auf dem Gebiete des kindlichen Lebens, das durch ihn in hohem Maße gewährleistet wird; er mag daher überall da Anwendung finden, wo das augenblickliche Leben des Kindes höher gewertet wird als die spätere Gesundheit der Mutter und deren Willen, fernerhin noch weiteren Kindern das Leben zu schenken. Denn daran, daß die Frau, die einen Kaiserschnitt durchgemacht hat, nicht nur für spätere Schwangerschaften erheblich mehr gefährdet ist, sondern auch den Willen zu künftigem Kindersegen eingebüßt hat, ist nach unseren Feststellungen kein Zweifel mehr möglich.

Aus diesen an 10 396 Fällen von Placenta praevia gewonnenen Ergebnissen ziehen wir für uns nachstehende **Folgerungen:** Die Scheidentamponade muß aus der Therapie der Placenta praevia endgültig verschwinden, da sie eine ganz ungewöhnlich hohe Infektionsgefahr bedingt.

Auch der Kaiserschnitt ist in allen denjenigen Fällen von Placenta praevia überflüssig, wo nach Lage der Dinge der Spontanverlauf mit oder ohne Blasensprengung zum Ziele zu führen verspricht, da letzterem bei weitem die besten Aussichten für Mutter und Kind eignen. Diese Feststellung ist deswegen wichtig, weil zu ihrer Erkenntnis eine vaginale Untersuchung nicht immer zu umgehen ist. Da viele Autoren aber die vaginale Untersuchung wegen eines eventuellen späteren Kaiserschnittes ablehnen, so begeben sie sich schon dadurch oft der Möglichkeit, die Geburt spontan verlaufen zu lassen. Erfahrungsgemäß sind aber auch solche, zu spontanem Verlauf geeignete Fälle durch starke Blutungen kompliziert, sodaß der Entschluß zum Kaiserschnitt deswegen naheliegt. Erst die innere Untersuchung gibt uns die Möglichkeit, die Frage zu klären, ob eine Spontangeburt in Frage kommt.

Wo aber die Blasensprengung nicht zum Ziele zu führen verspricht, machen wir an Stelle des Kaiserschnittes die Wendung nach Braxton-Hicks, wobei wir uns voll bewußt sind, daß das Leben des Kindes hierbei in etwa 65% der Fälle geopfert wird. Denn unserer Anschauung nach verbietet sich nach erfolgter Wendung nach Braxton-Hicks eine das Kind rettende Extraktion am Steiß, weil nicht nur bei engem, sondern auch bei erweitertem Muttermunde der nachfolgende Kopf die bei Placenta praevia äußerst brüchige Zervix in unheilvoller Weise zu zerreißen droht. Angesichts der Tatsache aber, daß es sich in 40—50% der Fälle von Placenta praevia um Frühgeburten handelt (Pankow) [7]), schätzen wir diesen Verlust des kindlichen Lebens nicht sehr hoch ein. Auch bei den ausgetragenen Kindern haben wir uns nicht zum Kaiserschnitt entschließen können, weil die neueren Erfahrungen über seine ungewünschten Folgen eine Herabsetzung der Kinderzahl in Kaiserschnittsehen ergeben, sodaß der Gewinn des durch die Schnittentbindung bei Placenta praevia gewonnenen Kindes von uns nur als ein Scheinerfolg hinsichtlich der Kinderzahl der Familie bewertet wird. Wo allerdings aus besonderen Gründen (alte Erstgebärende, vorausgegangene frustrane Geburten) das Leben des Kindes besonders hoch eingeschätzt wird, da werden wir an Stelle der Wendung nach Braxton-Hicks des Kindes wegen den Kaiserschnitt machen. Hinsichtlich der mütterlichen Prognose betrachten wir die Wendung nach Braxton-Hicks auf Grund unserer obigen Nachforschungen als dem Kaiserschnitt durchaus gleichwertig.

Im Hinblick auf das Ergebnis meiner Statistik jedoch haben wir uns entschlossen, wegen des großen Verlustes an kindlichen Leben bei der Wendung nach Braxton-Hicks künftig in uns geeignet erscheinenden Fällen wieder die intraovuläre Metreuryse anzuwenden. Nicht in Frage kommen hierbei alle die Fälle, wo die Mutter schon stark entblutet ist

[6]) Z. Geburtsh. 1929.

[7]) l. c.

er wo eine abundante Blutung den mit der Vorbereitung Metreuryse unvermeidlich verbundenen Zeitverlust ver-tet. Bei Frühgeburten oder bereits geschädigtem Kind wer-n wir die Wendung nach Braxton-Hicks beibehalten. Wir sind uns voll bewußt, daß wir mit diesem Standpunkt seinerzeit von Krönig und Sellheim inaugurierte erapie der Placenta praevia durch Kaiserschnitt aufgegeben ben. Wenn wir das tun, so geschieht es im Wesentlichen in cksicht darauf, daß bei nahezu gleichem Ergebnis der kon-vativen und radikalen Methoden für die Mutter die konser-iven Methoden vorgezogen werden müssen, weil der das nd in vielen Fällen erhaltende Kaiserschnitt der Familie d dem Staate ja nur dieses eine Kind erhält, während wei-e Fruchtbarkeit auf Grund der in der einschlägigen Litera-vorliegenden Untersuchungen unterbunden wird. Diese kenntnis muß die aktive Kaiserschnittstherapie der Placenta aevia wieder in konservative Bahnen lenken.

---

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

# nige moderne diagnostische und therapeutische Verfahren bei Gonorrhoe.

n Prof. **Wilhelm Frei**, Dirigierender Arzt der Dermatolo-chen Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Berlin-Spandau.

(Schluß aus Nr. 49.)

**IV. Worauf beruht die Gewöhnung an die Fieberwirkung r Gonokokkenvakzine?** Es ist eine allgemein bekannte Er-neinung, daß im Verlaufe der intravenösen Behandlung mit nokokkenvakzine eine Abstumpfung in der Empfindlich-it des Patienten gegen die fiebererzeugende Wirkung der kzine eintritt — eine Tatsache, der der Therapeut dadurch chnung zu tragen pflegt, daß er mit den Dosen immer mehr die Höhe geht. Ich habe die Erscheinung bislang am ehe-n als eine Art Immunisierungsvorgang aufgefaßt, habe aber letzter Zeit Beobachtungen gemacht, die eine solche Deu-ng zum mindesten als nicht ausreichend erscheinen lassen. enn man nämlich bei Gonorrhoekranken mit Hilfe von rifer, also einem unspezifischen Mittel, eine Anzahl von eberzacken erzeugt hat und dann zur intravenösen Behand-ng mit Gonokokkenvakzine übergeht, so zeigen diese Per-nen, verglichen mit unvorbehandelten Gonorrhoekranken, eichfalls eine Erhöhung der Resistenz gegenüber der Fieber-rkung der spezifischen Vakzine. Wenn man anderseits Pa-nten statt mit intravenösen zunächst mit intramuskulären nspritzungen von Gonokokkenvakzine behandelt und erst ch einer Anzahl solcher Injektionen einer intravenösen ur unterzieht, so können sie nach meinen bisherigen Erfah-ngen trotz der spezifischen Vorbehandlung dem Gono-kkenfieber genau so zugänglich sein wie unvorbehandelte onorrhoiker. Daraus schließe ich, daß bei der Gewöh-ung von Gonorrhoekranken an die fieber-rzeugende Wirkung intravenös zugeführter onokokkenvakzine zum mindesten eine un-pezifische Komponente beteiligt ist. Wie weit ne solche auch schon bei der Fiebererzeugung selbst in rage kommt, lasse ich dahingestellt. Soviel erscheint mir er nach allen meinen Beobachtungen sicher, daß bei diesem organg auch ein spezifischer Faktor eine Rolle spielt.

**V. Zur Parenteraltherapie der Gonorrhoe.** Um der rage nachzugehen, welchen Heileffekt wir wohl mit der auch n uns bei gonorrhoischen Komplikationen viel geübten Pa-nteraltherapie erzielen, habe ich gelegentlich vor mehreren Jahren einige unserer mit verschiedenen Parenteralverfahren gewonnenen Resultate zusammengestellt und mit den Resultaten verglichen, die wir bei einer Reihe gleichgearteter aber nur lokal mit Harnröhrenspritzen, Spülungen, Massagen usw. behandelter Fälle erhalten haben. Die Zusammenstellung bezieht sich nur auf die Frage nach der Heilung der Gonorrhoe im ganzen und läßt die nach der Beeinflussung lokaler Teilerscheinungen außer Betracht. Das zusammengestellte Material betrifft ausschließlich stationär behandelte Männer, und zwar solche, die irgendeine der gewöhnlichen Gonorrhoekomplikationen wie Epididymitis, subakute oder chronische Prostatitis, auch Spermatozystitis oder aber auch nur einen sehr protrahierten Krankheitsverlauf aufgewiesen haben, ist also an sich nicht ganz homogen, was ja aber für alle zu diesem Vergleich herangezogenen Methoden in derselben Weise gilt. Den Behandlungserfolg beurteilten wir nach dem Ergebnis der bei uns für stationäre Kranke üblichen etwa 8—9tägigen Nachbeobachtung einschließlich mehrfacher Provokation und meist kultureller Untersuchung von Sperma oder Prostatasekret. Natürlich genügte diese Beobachtungsdauer nicht für eine abschließende Beurteilung der Heilung. Aber es sollte sich hier ja auch nur um einen relativen, zu groben Vergleichen geeigneten Maßstab handeln. Das Resultat der Zusammenstellung ist in folgender kleiner Tabelle wiedergegeben:

Tabelle 2.

| Art der Behandlung | Zahl der beobachteten Fälle | Zahl der beobachteten Rezidive |
|---|---|---|
| Lokalbehandlung und Trypaflavin intravenös | 19 | 4 |
| Lokalbehandlung und Gonokokkenvakzine intravenös | 17 | 4 |
| Lokalbehandlung und Olobintin | 10 | 1 |
| Lokalbehandlung allein | 15 | 2 |

Unser Vorgehen bei den einzelnen Methoden entsprach dem allgemein üblichen. Bei der Trypaflavinbehandlung nahmen wir meist 10 und mehr intravenöse Injektionen von je 5 ccm einer 2%igen Lösung in 2—3tägigen Intervallen vor. Bei der Gonokokkenvakzine, die wir in 11 Fällen in Form von Autovakzine und in 6 in Form einer selbst hergestellten Mischvakzine intravenös verwandten, ließen wir es zu 8—13 ordentlichen Fieberanfällen teils in 2, teils 3 bis 4tägigen Zwischenräumen kommen. Olobintin verabreichten wir nach den Klingmüllerschen Angaben teils intravenös, teils intramuskulär.

Es liegt mir natürlich fern, aus dem kleinen eben vorgeführten Zahlenmaterial irgendwelche ins einzelne gehenden Schlüsse zu ziehen und etwa zu behaupten, Olobintin sei das beste der drei verwendeten Parenteralmittel oder Lokalbehandlung für sich allein sei wirksamer als in Kombination mit Trypaflavin und Gonokokkenvakzine. Ich möchte die Zahlen vielmehr nur dahin auslegen, daß danach der bisherigen Parenteraltherapie beim Manne eine größere Bedeutung bezüglich der Gonokokkenvernichtung im allgemeinen kaum zukommen dürfte, ohne damit bestreiten zu wollen, daß sie im einzelnen gelegentlich Nutzen schafft — ein Standpunkt, den auch Jadassohn schon seit langem einnimmt.

**VI. Rekurrensbehandlung komplizierter Gonorrhöen.** Nach den Erfolgen bei der Neurosyphilis lag es nahe, die Behandlung mit fiebererzeugenden Infektionskrankheiten auch bei schweren dauernd rezidivierenden Gonorrhöen in Anwendung zu bringen. Den Einwand, daß bei der Gonorrhoe die körperlichen Veränderungen verhältnismäßig zu gering seien, um einen derartig schweren therapeutischen Eingriff zu rechtfertigen, kann ich nicht als unbedingt stichhaltig anerkennen. Denn abgesehen davon, daß z. B. bei der Frau die

Gonorrhoe zweifellos unter Umständen eine recht schwere körperliche Erkrankung darstellt, darf man doch hier nicht nur die somatischen Verhältnisse berücksichtigen. Sicherlich nimmt ein erheblicher Teil der Befallenen das Leiden leichten, selbst leichtfertigen Sinnes hin. Aber es gibt, wie jeder weiß, ebenso sicher andere, bei denen die ewigen Rezidive, die ewige Infektiosität zu schwersten seelischen Depressionen und auf diesem Wege selbst zum Tode führen. Und das rechtfertigt meiner Meinung nach eingreifende therapeutische Maßnahmen genau so, wie wenn es sich um gehirnorganisch bedingte tödlich endende Psychosen handeln würde.

Soweit bisher die Behandlung mit fieberhaften Allgemeininfektionen auf das Gebiet der Gonorrhoe übertragen worden ist, hat man dazu, soviel ich sehe, stets die Malaria genommen (Lenzmann, Spiethoff, Heuck, Werther u. a.). Wenn ich von dieser Methode abgewichen bin, so hat mich dazu in der Hauptsache der Gedanke veranlaßt, daß man mit dem auch bei der Neurosyphilis viel und ohne besondere Nachteile verwendeten Rekurrens wegen der ungleich längeren Dauer der einzelnen Fieberanfälle vielleicht noch bessere Resultate erzielen könnte. Im ganzen haben wir damit 14 männliche Patienten behandelt, die sämtlich infolge verschiedentlicher Komplikationen, wie periurethraler Infiltrate, Prostatitiden, Spermatozystitiden usw., unter der gewöhnlichen lokalen, meist mit Parenteraltherapie kombinierten Behandlung Rezidive, häufig schon zu wiederholten Malen, erlitten hatten, und die ich selbstverständlich vorher über die eventuellen Gefahren aufgeklärt habe. Gleichzeitig wurde, soweit es der Zustand gestattete, die Lokaltherapie während der Kur fortgesetzt.

Als Infektionsmaterial benutzte ich Herzblut von Mäusen, die mit dem für die Rekurrenstherapie gewöhnlich benutzten und mir freundlichst überlassenen Duttonstamm des Hamburger Tropeninstituts geimpft waren. Die Infektionen gingen bei den ersten 13 Patienten direkt von der Maus aus, ohne Zwischenschaltung von Menschenpassagen, gut an und entwickelten sich in der bekannten Weise, die ich wohl nicht näher zu schildern brauche. Dagegen blieb bei den 3 nächsten Fällen trotz wiederholter Impfungen und unverändert weiter bestehender Mäusepathogenität jede Erkrankung aus. Und es war ganz interessant festzustellen, daß sich der Umschwung in der Allgemeinpathogenität auch an dem Verhalten der Haut gegenüber der subkutanen Impfung aufs deutlichste widerspiegelte. Während nämlich bis dahin die Impfungen ausnahmslos von entzündlichen Veränderungen an der Impfstelle gefolgt waren, blieben von diesem Augenblick an die Impfstellen vollkommen reizlos. Wir gingen nunmehr zu einem anderen uns gleichfalls vom Tropeninstitut überlassenen Stamm über, und zwar zu einem Stamm von spanischem Rückfallfieber, das zur Therapie der Neurosyphilis bereits von anderer Seite ohne Schaden benutzt worden ist. Gleich der erste Patient, den wir damit impften, bekam, während wir bis dahin keine Schädigung beobachtet hatten, eine doppelseitige Neuritis optica, die glücklicherweise nach einiger Zeit wieder spurlos verschwand. Immerhin nahmen wir daraufhin von weiteren Impfungen mit diesem Stamm Abstand.

Von den so behandelten 14 ausgesucht hartnäckigen Fällen, die sämtlich nach Beendigung der Rekurrenskur durchprovoziert und zum mindesten 14 Tage, zum Teil auch viel länger nachbeobachtet worden sind, blieben 13 rezidivfrei — ein meiner Meinung nach ganz beachtenswertes Resultat, das zur Fortsetzung des Verfahrens ermutigen könnte.

**Zusammenfassung.** 1. Mit dem aus einem gonorrhoischen Bubonulus stammenden Gonokokkeneiter ließen sich, aber nur nach Aufschließen des Eiters mittels Antiformins, bei der Komplementbindungsreaktion ähnliche Resultate wie mit gewöhnlichem Gonokokkenantigen erzielen. (Antiforminextrakte aus Lymphogranuloma ing.-Eiter, aus spitzen Kondylomen und aus Magenkarzinomen gaben dagegen mit ihren zugehörigen Seren negative Komplementbindungsbefunde.)

2. In den Seren von Kranken mit komplizierter Gonorrhoe und positiver Komplementbindung ließen sich bakterizide Antikörper gegen den eigenen Stamm mit Hilfe des sogenannten bakteriziden Reagensglasversuches nicht nachweisen.

3. Eine nach dem (für Ektotoxine angegebenen) Anatoxinverfahren behandelte Gonokokkenvakzine eignete sich zu Hautreaktionen nicht besser als die gewöhnliche.

4. Die bei wiederholten intravenösen Einspritzungen von Gonokokkenvakzine zu beobachtende Gewöhnung an die fiebererzeugende Wirkung der Vakzine beruht mindestens zum Teil auf unspezifischen Faktoren. Denn sie tritt bis zu einem gewissen Grade auch nach einer Vorbehandlung mit Pyrifer ein; anderseits braucht durch intramuskuläre Vakzineinjektionen die Empfänglichkeit für die Fieberwirkung späterer intravenöser Vakzineeinspritzungen nicht vermindert zu werden.

5. In einer kleinen Statistik über die Resultate verschiedener Behandlungsmethoden komplizierter Männergonorrhöen schnitt bezüglich der Gonokokkenbeseitigung die Lokaltherapie für sich allein nicht schlechter ab als in Verbindung mit Parenteralbehandlung.

6. Von 14 mit Rückfallfieber + Lokaltherapie behandelten komplizierten, hartnäckigen Männergonorrhöen blieben 13 bei Provokation und mindestens 14tägiger Nachbehandlung rezidivfrei.

## Aus der Konsiliarpraxis.

### Dreimalige vergebliche Abrasio bei Abort; Aufklärung des Mißerfolges durch ein Röntgenogramm.

Von Prof. **P. Esch** in Münster (Westf.).

Eine 35jährige Frau suchte die Sprechstunde wegen Sterilität auf.

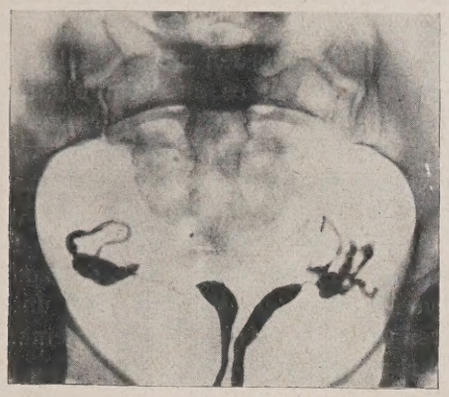
Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß die Patientin vor 6 Jahren einen Abort mens. IV. durchgemacht hat. Ueber den Verlauf und die Behandlung des Abortes führte sie Folgendes aus: Bei Einsetzen der Blutung wurde eine Abrasio vorgenommen. Da die Blutung nach diesem Eingriff nicht stand, wurde die Abrasio wiederholt. Der behandelnde Arzt soll versichert haben, daß jetzt die Blutung stehen werde, was aber nicht zutraf. Infolgedessen wurde der Arzt gewechselt, und die weitere Folge war, daß nochmals eine Abrasio ausgeführt wurde. Obwohl es trotzdem wieder blutete, verzichtete die Frau auf eine weitere ärztliche Behandlung. Nach einigen Tagen wurden zu ihrer Ueberraschung der Fötus und die Plazenta spontan geboren. Im Wochenbett traten geringe Temperatursteigerungen auf. Diese auffallende Anamnese wurde recht lebhaft mit abfälligen Bemerkungen über die ärztliche Behandlung vorgetragen.

In der Folgezeit wurde eine Ventrofixatio uteri gemacht, um die sekundäre Sterilität zu beheben.

Die Untersuchung ergab, daß der Uterus stark anteflektiert lag und mit dem Fundus den Bauchdecken fest anhaftete. Parametrien und Adnexe wiesen keinen krankhaften Befund auf. Da in Rücksicht auf das fieberhafte Wochenbett mit der Möglichkeit gerechnet werden mußte, daß die Tuben undurchgängig seien, wurde die Salpingographie gemacht, die nebenstehendes Bild ergab.

Auf den ersten Blick ist man wohl geneigt, einen Uterus duplex mit durchgängigen Tuben anzunehmen. Das stimmt aber nicht. Durch die Palpation konnte nämlich lediglich festgestellt werden, daß der Fundus uteri etwas breit war, in seiner Mitte war nicht einmal eine Eindellung, geschweige denn eine Trennung in 2 Hälften fühlbar (allerdings waren die Bauchdecken straff und etwas dick, und der Uterus war ventrofixiert!). Außerdem war ja bereits von anderer Seite Laparotomie (Ventrofixatio uteri) ausgeführt worden. Der Operateur hatte also den Uterus gesehen und unmittelbar in

r Hand gehabt. Er hätte die Diagnose Uterus duplex stel- müssen und hätte sicherlich die Frau auf diese Mißbildung fmerksam gemacht, was er nicht getan hat. Infolgedessen wohl anzunehmen, daß ihm eine Mißbildung nicht aufgefal- ist. Auch spricht die Tatsache gegen einen Uterus duplex,



ß nur ein Kollum vorhanden war, wie durch die Spe- lumuntersuchung festgestellt wurde. Desgleichen ließen sich ide Uterushöhlen von einem Zervikalkanal aus mit Kon- stflüssigkeit füllen.

In kritischer Wertung dieser begründeten Schlußfolgerungen und dieser Untersuchungsergebnisse deute ich das Röntgenbild in der Weise, daß es sich um einen Uterus septus (bicornis) oder um einen Uterus foras arcuatus (subseptus) handelt. Durch diese Annahme wird es begreiflich, weshalb die Mißbildung durch die kombinierte gynäkologische Untersuchung nicht entdeckt worden ist. Ob der Operateur, der die Laparotomie ausgeführt hat, bei genügender Erfahrung die Mißbildung hätte erkennen oder wenigstens vermuten können, muß ich dahingestellt sein lassen.

Der Mißerfolg der dreimaligen Abrasio erklärt sich zwanglos dadurch, daß die jeweiligen Operateure das nichtschwangere Uterushorn abradiert haben. Auf diese Weise habe ich auch die Frau über das ärztliche Mißgeschick aufgeklärt und mit ihm ausgesöhnt. Anderseits ist der Mißerfolg dadurch selbstverständlich nicht etwa restlos entschuldigt. Die Fehler, die gemacht worden sind, beruhen auf einer unrichtigen Abortbehandlung an sich, auf die ich hier nicht eingehen will. Wäre der Abort mens. IV, bei dem die Behandlung einsetzte, als das ganze Schwangerschaftsprodukt noch in utero war, lege artis behandelt worden, so wäre wahrscheinlich auch der wahre Sachverhalt gelegentlich des digitalen Eingehens in den Uterus aufgeklärt worden.

## Kurze Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Neiße O.-S.
(Primärarzt: Dr. Marschke.)

### Pfählungsverletzung bei einer Graviden.

Von Dr. **Richard Hubrich**, ehem. Assistent.

Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen möchte ich über ien aus dem Jahre 1926 stammenden, noch unveröffentlicht bliebenen Fall berichten, den ich im Städtischen Kranken- us in Neiße mit zu operieren Gelegenheit hatte und der in iner Entstehungsart und seinem Krankheitsverlauf mit tem Ausgange eine Seltenheit darstellt.

Vorgeschichte: Am 25. V. 1926 wurde die 28jährige Arbeiterin W. Stunden nach vorausgegangener schwerer Pfählungsverletzung in s Städtische Krankenhaus in Neiße eingeliefert. Sie hatte Klee n Wagen abgeladen. Nach entleertem Wagen warf sie die Gabel runter und sprang nach. Dabei verfing sich der Gabelstiel derart t ihren Röcken, daß er durch den After in den Mastdarm stieß d steckenblieb. Ein Knecht zog den Gabelstiel heraus. Baldige berweisung ins Krankenhaus.

Befund: Leicht anämisch aussehende Patientin, die im 8. Monat avide ist. Patientin soll zu Hause mehrmals erbrochen haben. ılva und Dammgegend sind stark geschwollen, blutunterlaufen, die rianalgegend eingerissen. Aus Scheide und Mastdarm sickert Blut. r Fundus uteri steht handbreit über dem Nabel, kindliche Herztöne utlich nachweisbar. Die Bauchpalpation ist der Patientin sehr ımerzhaft. Temperatur 38°, Puls 120. Der Katheterurin fließt klar , wodurch eine Blasenverletzung ausgeschlossen ist.

Da auf Grund des vorangegangenen schweren Traumas — der belstiel soll bis etwa 20 cm tief in den Mastdarm eingedrungen in — mit einer abdominellen Verletzung zu rechnen war, wurde n einer digitalen und rektoskopischen Untersuchung des Mast- rmes abgesehen und alsbald in Aethernarkose mit ausge- hntem Medianschnitt die Leibeshöhle eröffnet. Operation . Marschke. Der große Fruchtkörper lag zutage, zu beiden iten von ihm befand sich Blut im Abdomen, welches ausgetupft ırde. Nach Verlagerung des Uterus vor die Bauchhöhle sah man hinteren Douglas das Loch, die Pfählungsverletzung, welche durch ıstdarm, hinteres Scheidengewölbe und Douglas in die Bauchhöhle gangen war und zu ihrer Infektion mit Kot geführt hatte. ne Verletzung des uropoëtischen Systems war nicht nachweisbar. e durchbohrte Excavatio-recto-uterina wurde durch Uebernähung gedeckt und der Douglas wieder hergestellt. Sodann wurde durch Kaiserschnitt das Kind (ein Mädchen) entwickelt, welches Reifezeichen zeigte, sich aber in asphyktischem Zustande befand. Nach Abnabelung, Entfernung der Plazenta, 2schichtige Naht der sich gut kontrahierenden Gebärmutter. Das Kind schrie einige Male auf, war aber trotz eifriger Wiederbelebungsversuche und Exzitantien nicht am Leben zu erhalten. Nach gründlicher Spülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung, Reponieren von Uterus und Intestina und etagenweiser Bauchdeckenverschluß unter Einlegen einer Glasdrainage. Darauf wurde am Colon descendens ein Anus praeternaturalis angelegt. Die Revision von Scheide und Mastdarm ließ nach Entfernung von reichlichen Blutkoagula aus der Scheide das Loch im hinteren Scheidengewölbe erkennen. Mittels Kornzange wurde vom Mastdarm eine sterile Tamponade durch das Scheidengewölbe geführt. Der Puls der Patientin, welcher am Schluß der Operation sehr beschleunigt und klein war, besserte sich auf Normosalinfusion und Kampferinjektion bald. Tetanusinjektion.

27. V. Gutes Allgemeinbefinden der Kranken bei noch etwas beschleunigter, aber kräftiger Herztätigkeit. Spontane Entleerung von klarem Urin. Normosalinfusion. Eröffnung des vorgelagerten Darmes mit Paquelin, Temperatur 38,2°.

30. V. Die Entleerung aus dem Anus praeter funktioniert gut. Patientin ist temperaturfrei, Leib weich, nicht aufgetrieben. Entfernung der Scheiden-Mastdarmtamponade.

12. VI. Die Operationswunde ist bis auf die Drainagestelle glatt verheilt.

24. VI. Patientin hat das schwere Wochenbett gut überstanden; ihr Allgemeinbefinden hat sich auffallend gebessert. Die innere Untersuchung ergibt, daß die penetrierende Scheiden-Mastdarmverletzung sich nicht geschlossen hat, sondern daß eine Fistel besteht. Sie wurde heute plastisch verschlossen und die Portio auf den Defekt genäht. Die Weichteile des Darmes waren vollständig abgeschwollen.

13. VII. Die Fistelnaht hatte gehalten, das hintere Scheidengewölbe war wieder verschlossen. Es blieb nun noch übrig, die Stuhlpassage per vias naturales wieder herzustellen. Der Anus praeter wurde End zu End verschlossen und die prolabierte Darmschlinge wieder versenkt; Faszien- und Hautnaht darüber, täglich Glyzerinklistiere.

16. VII. Winde und Stuhlgang arbeiten sich gut durch.

22. VII. Die Wunden waren primär verheilt.

31. VII. Patientin hatte normale Stuhlentleerung, gute Kontinenz und wurde in gutem Ernährungszustande geheilt aus dem Krankenhaus entlassen.

Bei der Untersuchung und Beurteilung der Pfählungsverletzungen des Perineums, die neben Zerreißung der Harnwege Perforation des Rektums und der Flexur bedingen, können nach verschiedener Richtung Fehler begangen werden. Die oft unscheinbare äußere Verletzung läßt keinen Schluß zu, welche Verletzungen in der Tiefe erfolgt sind, wie tief der Fremdkörper eingedrungen ist, ob die Bauchhöhle verletzt ist, ob Teile des verletzenden Fremdkörpers in der Tiefe zurückgeblieben sind. Die Revision der Verletzung ist von diesem Standpunkt aus vorzunehmen. Gerade der noch jüngst im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 43 aus dem Krankenhaus Oschersleben von Esau veröffentlichte Fall, wo sich ein kräftiger Mann eine anfänglich harmlos aussehende Besenstielverletzung neben dem After zuzog, die aber bald alarmierende Zeichen erkennen ließ, und wo durch Kontusion der mit reichlichen Speiseresten gefüllten Dünndarmschlingen gegen das knöcherne Becken eine Dünndarmperforation als Folge der Pfählungsverletzung zu konstatieren war, läßt erneut das Postulat aufstellen, daß alle Pfählungsverletzungen der Krankenhausbehandlung zuzuführen sind.

Blutung und Infektion sind die beiden Komplikationen, die immer wieder als die wichtigsten und bedrohlichsten Zwischenfälle bezeichnet werden müssen, sei es als Folge der Prokto-Sigmoideoskopie, sei es als Komplikation nach einer Fremdkörperentfernung oder der operativen Behandlung einer Pfählungsverletzung.

An die im Jahre 1925 von Madelung zusammengestellten 276 Fälle von Pfählungsverletzungen des Afters und des Mastdarmes dürfte der von mir veröffentlichte Fall als interessante Bereicherung angegliedert werden, zumal er mehrfache operative Maßnahmen erforderte, die unter der Hand meines früheren Chefs, Dr. Marschke, zu einem glücklichen Ausgang geführt haben.

# Repetitorium der Augenheilkunde.

Von Prof. **Walther Löhlein**, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Jena.

## II. Intraokulare Blutungen.

Im Gegensatz zu den extraokularen Blutungen, die für das Auge selbst und seine Funktion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine erhebliche Bedeutung haben, und bei deren Betrachtung daher die therapeutischen Aufgaben weit zurücktreten gegenüber dem diagnostischen und semiotischen Wert, den die richtige Deutung dieser Befunde für den Praktiker oft haben kann, ist es von vornherein klar, daß Blutungen im Augeninneren geeignet sind, sehr ernste Folgen für das Auge und seine Funktion zu bedingen. Profuse Blutungen ins Augeninnere werden leicht zum Ueberdruck im Auge führen, den Einfall des Lichtes behindern und die lichtempfindlichen Teile des Auges durch Druck in ihrem Bestand gefährden. Und schon sehr geringfügige Blutaustritte genügen oft, wenn sie nahe der Netzhautmitte liegen, die Sehkraft ganz außerordentlich zu schädigen. So tritt bei den intraokularen Hämorrhagien neben ihrer semiotischen Bedeutung die Aufgabe ihrer Behandlung in den Vordergrund.

Soweit es sich um Blutungen in die vordere Augenkammer handelt, die also aus der Iris oder dem Ziliarkörper stammen müssen, sind sie der Untersuchung bei seitlicher Beleuchtung ohne weiteres zugänglich. Es kann sich dabei um feine punktförmige Blutaustritte auf die Oberfläche des Irisgewebes handeln oder um größere Mengen Blut, die am Boden der Vorderkammer ein Hyphäma bilden oder gar die Vorderkammer vollkommen ausfüllen. Die traumatische Natur einer solchen Blutung wird sich meist dadurch verraten, daß eine Verletzung der Iris unmittelbar erkennbar ist an einer Entrundung der Pupille (Sphinkterriß), einer Lochbildung im Irisgewebe (meist durch perforierenden Fremdkörper) oder einer Ablösung der Iriswurzel (Iridodialyse), wie sie durch starke Prellwirkung zustandekommt. Zu spontanen Blutungen der Iris kommt es gelegentlich auf Grund rein mechanischer örtlicher Stauungszustände, wie sie der Druck eines intraokularen Sarkoms oder ein Glaukom mit stark degenerierten intraokularen Gefäßen verursachen können; ferner bei bestimmten Formen der Regenbogenhautentzündung, z. B. der rheumatischen (und herpetischen?) Iritis sowie bei den verschiedenen Formen der erworbenen hämorrhagischen Diathese. Vor allem aber wird man bei spontanen Blutungen der Iris auch an Diabetes zu denken haben, ist es doch eine jedem Augenoperateur unangenehm bekannte Tatsache, daß die Uveagefäße des Diabetikerauges bei und nach intraokularen Eingriffen sehr zu Blutungen neigen.

Schwerer zu erkennen sind natürlich die Blutungen, die sich hinter der Linse abspielen und bei denen das Blut aus den Gefäßen des Ziliarkörpers, der Aderhaut oder der Netzhaut stammen kann. In all diesen Fällen kann das Blut am Ort der Hämorrhagie liegen bleiben, oder es kann in den an sich gefäßlosen Glaskörper übertreten. In beiden Fällen wird der Arzt auf die Möglichkeit einer intraokularen Blutung meist durch die Angabe des Patienten hingewiesen werden, daß plötzlich eine Trübung vor dem Auge aufgetreten sei. Ihre Form und Dichte kann naturgemäß sehr verschieden sein: Handelt es sich um eine Blutung in den Glaskörper, so ruft sie bei geringem Umfang den Eindruck eines oder mehrerer beweglicher schwarzer Gerinnsel hervor; wurde der ganze Glaskörper von einem feinen Nebel von Blutkörperchen durchsetzt, so wird das ganze Gesichtsfeld gleichmäßig verschleiert erscheinen; erfolgte eine stürmische Durchblutung des ganzen Glaskörpers („Hämophthalmus"), so nimmt das Auge oft nur stärkste Lichtquellen überhaupt wahr, oder es wird nur noch ein unbestimmter roter Schein vor dem Auge gesehen, der auf die Blutung als Ursache hinweist. Bleiben dagegen die Blutungen am Ort ihres Entstehens liegen — meist wird es sich um die Netzhaut handeln —, so sieht der Patient der Stelle der Blutung gegenüber im Gesichtsfeld einen dunklen Fleck, der starr jede Bewegung des Auges mitmacht. Zum Bewußtsein kommen solche Netzhautblutungen im allgemeinen nur dann, wenn sie entweder erhebliche Ausdehnung angenommen haben oder wenn sie, was allerdings sehr häufig der Fall ist, am Ort des schärfsten Sehens oder in seiner Nachbarschaft aufgetreten sind. In solchen Fällen wird ein charakteristisches zentrales oder parazentrales Skotom geklagt.

Ist durch ähnliche Angaben die Aufmerksamkeit des Arztes überhaupt erst auf die Möglichkeit einer intraokularen Blutung hingelenkt, so wird er meist mit dem Augenspiegel auch bei geringer Uebung die Blutung auffinden können: bewegliche Glaskörperblutungen werden sich ihm bei bewegtem Auge als flottierende schwarze oder rötliche Trübungen offenbaren, die sich von dem roten Hintergrundsreflex abheben; bei Hämophthalmus wird die Pupille beim Hineinleuchten überhaupt schwarz bleiben oder bestenfalls in den Randteilen etwas rötliches Licht durchschimmern lassen. Liegt die Blutung in

iarkörper, so ist sie mit dem Augenspiegel nicht auffindbar, gt sie in der Aderhaut, so bleibt sie auch infolge des davorgenden Pigmentepithels oft unentdeckt. Netzhautblutungen gegen sind sehr auffällige rote Flecke, die auch, wenn sie in Makula liegen, im allgemeinen so auffallend sind, daß sie bst dem Ungeübten kaum entgehen.

Die Blutungen der Aderhaut haben, zumal sie oft nicht ıtbar sind, ein verhältnismäßig geringes Interesse in serem Zusammenhang. Sie sind wahrscheinlich häufiger, als ahnen; sie begegnen uns naturgemäß bei Prellverletzungen Rande der charakteristischen Aderhautrisse und nicht selbei hoch kurzsichtigen Augen, in denen die Aderhaut durch berdehnung rarefiziert ist und — besonders am hinteren — zu Blutungen neigt. Besonders gefürchtet sind die bei ıer Myopie nicht seltenen Blutungen im Makulabereich, die schwere bleibende Herabsetzungen des zentralen Sehvergens hinterlassen.

Für den praktischen Arzt am wichtigsten, weil von großer ıiotischer Bedeutung, sind aber die Blutungen aus den tzhautgefäßen. Gerade wegen der weitgehenden ılüsse, die sie gelegentlich in diagnostischer und vor allem :h in prognostischer Hinsicht erlauben, muß sich aber der :t hüten, durch örtliche Prozesse bedingte Blutungen falsch deuten. Er muß wissen, daß Blutungen in der Netzhaut nicht nach direkten perforierenden oder Kontusionsverletzungen Auges vorkommen, sondern auch durch Fernwirkungen bei ı verschiedensten Schädelverletzungen, Prellungen und nach rz auftreten (eine Erscheinung, die im Felde oft genug festtellt werden konnte). Auch die Blutungen am glaukomaen oder myopischen Fundus sowie die Netzhautblutungen Gefolge der Stauungspapille und vieler Fälle von Neuritis ica verschiedenster Herkunft sind hierbei zu berücksichtigen, rden sich aber durch ihre charakteristischen Begleiterscheiıgen stets leicht ausschalten lassen. Das Gleiche gilt von igen Fundusbildern, die fälschlich als Blutung gedeutet werı können. Das ist die dunkelrot erscheinende Makulagegend blassem Grund bei der Embolie der Zentralarterie, die sele traumatische „Lochbildung“ der Makula, die Aderhautıtungen, die, wie oben ausgeführt wurde, im pigmentarmen ndus sichtbar werden können, und die Netzhautrisse, durch lche die dunkelrote Aderhaut einer Blutung ähnlich hinrchscheinen kann.

Trotz dieser Einschränkungen bleiben die durch Allgemeinden ausgelösten Netzhautblutungen zweifellos die häufigsten morrhagien des Auges, was seine Erklärung in der Tatsache det, daß es sich bei den Netzhautarterien ähnlich wie bei nen des Gehirns um Endarterien mit sehr geringen Anastoısen handelt; sie sind daher ein verhältnismäßig empfindnes Reagens für die verschiedensten im Gefolge von Allgeinleiden auftretenden Schädigungen der Gefäßwand, Druckigerungen und Aenderungen in der Zusammensetzung des ıtes, und stets ergibt sich aus dem Befund einer Netzhautıtung die Forderung einer gründlichen Allgemeinunterchung in den angedeuteten Richtungen.

Form, Lage und Ausdehnung dieser Blutungen haben in len Fällen etwas Charakteristisches. Massenhafte Blutungen, ist radiär zur Papille angeordnet und die gestauten Venen gleitend oder den ganzen Fundus blaurot färbend, treten auf Begleiterscheinungen der Thrombose der Zentralvene. Die der Nervenfaserschicht nahe der Papille gelegenen Blutun- zeigen der Faseranordnung entsprechend radiär-streifige, mmenförmige Begrenzung. In den tieferen Netzhautschichten legene Blutungen — etwa in der Ganglienzellen- oder einer rnerschicht — sind rundlich begrenzt oder lachenförmig. nz ausgedehnte lachenförmige rote Flächen sprechen für eine Blutablagerung zwischen Netzhaut und Aderhaut. Hiervon gibt es eine Ausnahme in Gestalt der sogenannten präretinalen Blutung, die als große rote Kreisfläche meist der Makula vorgelagert ist und auf eine flache Blutung zwischen Netzhaut und Membrana hyaloidea zurückzuführen ist. In diesen scheibenförmigen Blutungen macht sich nach kurzer Zeit eine Senkung der roten Blutkörperchen dadurch geltend, daß die rote Blutmasse nach oben hin eine horizontale Abgrenzung erhält.

Das weitere Schicksal einer Netzhautblutung ist verschieden. Nur selten kommt es zu einer völligen Resorption und Wiederherstellung der Funktion; meist schreitet die Aufsaugung sehr langsam fort, und es bleiben schließlich weißgraue Herde zurück, die ihre Erklärung in einer Umwandlung des Blutpigmentes in ein farbloses Pigment finden; nur selten sind diese ehemaligen Blutungsstellen graubraun pigmentiert. Die positiven Skotome bei zentralen Blutaustritten pflegen sich auch bei günstiger Resorption nicht völlig zurückzubilden. Daß anderseits im kindlichen Organismus Netzhautblutungen oft restlos und ohne Hinterlassung einer Funktionsstörung abheilen können, das beweisen die bei Neugeborenen zu beobachtenden Netzhautblutungen, die nach spontanen wie Zangengeburten infolge der Blutstauung auftreten und nach verschiedenen Statistiken bei 10—42% aller Neugeborenen festgestellt werden konnten.

Unter den Ursachen der Netzhautblutungen stehen nach Häufigkeit und prognostischer Wichtigkeit obenan die Blutungen, die im Gefolge einer Nephritis, einer Arteriosklerose oder eines Diabetes auftreten. Uebereinstimmend berichtet eine große Anzahl von Autoren, daß bei allen Fällen von reinen Netzhautblutungen auf Grund einer Arteriosklerose, einer chronischen Nephritis oder eines Diabetes der Blutdruck stets erhöht gefunden wurde, während bei Netzhautblutungen infolge Syphilis, Anämie sowie auch in manchen Fällen von Retinitis albumin. oder diabetica normaler Blutdruck bestehen kann. Berücksichtigt man, daß das Gefäßsystem der Netzhaut wie das des Gehirns der Carotis interna zugehört, krankhafte Veränderungen der Gefäße also sehr häufig in beiden Organen erwartet werden müssen, so wird es verständlich, daß umfangreiche Statistiken (z. B. aus der Uhthoffschen Klinik) ergeben haben, daß in Fällen reiner Netzhautblutungen bei Arteriosklerose, chronischer Nephritis oder Diabetes die Netzhautblutungen stets der Vorläufer von Gehirnblutungen gewesen sind, wenn natürlich auch eine sehr wechselnde Zeitspanne zwischen beiden gelegen sein kann. Diese Feststellung zeigt, daß die Befunde an den Netzhautgefäßen in diesen Fällen zu weitgehenden Rückschlüssen auf die Gefäße des Gehirns berechtigen.

Gegenüber den genannten Ursachen retinaler Blutungen treten andere sowohl der Häufigkeit als der prognostischen Bedeutung nach wesentlich zurück. Zu denken ist an die hämorrhagischen Diathesen, an die Leukämie und an die verschiedenen Formen schwerer Anämie, besonders die perniziöse Anämie, aber auch die sekundären Anämien nach Malaria, nach schweren Blutverlusten, bei Kachektischen usw., bei denen Netzhautblutungen nicht selten sind.

Daß toxische Prozesse den Anlaß zu Netzhautblutungen geben können, zeigen die Netzhautblutungen nach Kohlenoxydvergiftung, schweren Verbrennungen u. ä.

Häufiger sind die Fälle, wo metastatische, infektiöse Prozesse Hämorrhagien der Netzhaut auslösen: Retinitis septica Roth, Typhus, Rekurrens, Weilsche Krankheit, Malaria u. a.

In diesem Zusammenhang verdient ein Krankheitsbild besondere Erwähnung, bei dem die Blutungen zwar in der Regel im Glaskörper gefunden werden, ihre Ursprungsstelle aber an den Netzhautgefäßen, und zwar den Venen, gesucht werden

muß: Die sogenannten habituellen Glaskörperblutungen Jugendlicher. Ursprünglich handelt es sich hier, wie Augenspiegelbefunde und gelegentlich histologische Untersuchungen gezeigt haben, um eine infektiöse Erkrankung der Netzhautvenen, eine Periphlebitis retinalis, die meist auf Tuberkulose, gelegentlich wohl auch auf Syphilis zurückzuführen ist. Die Veränderungen an den Netzhautgefäßen sind oft sehr unauffällig und sehr häufig überhaupt nicht sichtbar infolge der profusen Blutungen, die in den Glaskörper abgesetzt werden, die dem Krankheitsbild durchaus das Gepräge geben und die auch die schweren, oft bis zur Erblindung führenden Sehstörungen erklären.

Auffallend ist, daß vorwiegend Männer im 2.—4. Lebensjahrzehnt befallen werden und daß fast stets beide Augen erkranken. Während in einem Teil der Fälle die Aufsaugung des Blutes schwere bleibende Störungen der Sehfunktion verhindert, kommen nicht selten Fälle vor, wo unter immer neuen Nachschüben ein Hämophthalmus, eine Amotio retinae oder eine Retinitis proliferans mit schwerster Sehstörung den Ausgang bildet; alles in allem ein sehr ernst zu nehmendes und nicht seltenes Krankheitsbild.

Therapeutisch ist bei den intraokularen Blutungen natürlich stets das zugrundeliegende Allgemeinleiden in erster Linie in Angriff zu nehmen, und auch, soweit die Aufgabe in Betracht kommt, das Blut als solches möglichst vollständig und rasch zur Aufsaugung zu bringen, eine Aufgabe, die wegen der Wiederherstellung des Sehvermögens von großer Bedeutung ist, wird man dabei auf das Grundleiden entscheidend Rücksicht nehmen müssen. Denn manche der kräftig resorbierend wirkenden Maßnahmen werden sich nach Lage des Grundleidens verbieten, weil sie die Gefahr von Nachblutungen mitsichbringen können. In Betracht kommen neben Jodpräparaten, Schwitzkuren, lokale Wärmebehandlung, Kopflichtbäder, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen von 3—5%, unter Umständen auch vorsichtige Punktionen des Glaskörpers. Während aber die Entscheidung über die zu ergreifenden therapeutischen Maßnahmen in der Mehrzahl der Fälle Sache des Augenarztes sein wird, liegt die Aufgabe, die die intraokularen Blutungen an den praktischen Arzt stellen, in ihrer großen Bedeutung als diagnostische und prognostische Wegweiser.

## Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

### Das neue Opiumgesetz.

Von **P. Wolff.**

Dem Reichstage liegt der Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Opiumgesetz) vor, nachdem der Reichsrat seine Zustimmung erteilt hat. Dieser Gesetzentwurf dürfte bald nach Zusammentritt des Parlaments (Ende November) zur Beratung kommen und rasch verabschiedet werden. Er bezweckt, die innere deutsche Gesetzgebung mit dem inzwischen von Deutschland ratifizierten internationalen Opiumabkommen (vgl. den Aufsatz in Nr. 34) in Einklang zu bringen. Im Hinblick auf die dem Völkerbund abgegebenen Erklärungen ist es, wie der Reichsminister des Innern bemerkt, dringend erwünscht, daß das Opiumgesetz zu dem gleichen Zeitpunkt wie die Opiumkonvention für uns wirksam wird.

Das Genfer Opiumabkommen erfordert zur Erfüllung seines Inhalts gewisse Aenderungen des deutschen Gesetzes, namentlich hinsichtlich der vorgesehenen Ausdehnung seines Geltungsbereiches und der Erweiterung der Befugnisse zur Ueberwachung des Verkehrs mit Betäubungsmitteln. Auch sonst haben sich auf Grund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen einige Aenderungen und Ergänzungen als notwendig erwiesen, die immer wieder wegen der bevor stehenden Ratifizierung des internationalen Abkommens einst weilen zurückgestellt wurden. Insbesondere ist es, wie die Begründung hervorhebt, zur Erhaltung der Volksgesundheit geboten, eine gesetzliche Grundlage zu schaffen, die es gestattet, auf die Art der Verwendung von Betäubungsmitteln einzuwirken und dem in der Nachkriegszeit in den Großstädten beobachteten Umsichgreifen der suchtmäßigen Verwendung von Morphin, Kokain und anderen Betäubungsmitteln Einhalt zu gebieten. Daß ein derartiges Ziel erreichbar ist, steht meines Erachtens außer Frage. Schon in den letzten Jahren hat durch strengere Rechtsprechung und durch größere Aktivität der Polizeibehörden fraglos der vorher seuchenhaft angeschwollene Rauschgiftmißbrauch abgenommen. Das Opiumgesetz in seiner bisherigen Fassung hat sich lediglich eine Ueberwachung des Verkehrs mit diesen Stoffen und eine Kontrolle ihres Verbleibs zum Ziele gesetzt. Es bietet aber keine genügende Handhabe, die mißbräuchliche Verschreibung und Verwendung zu verhindern.

Beobachtungen der letzten Jahre lassen, wie die Begründung sagt, darauf schließen, daß der suchtmäßige Gebrauch der Betäubungsmittel vielfach durch Mittel, die auf Grund ärztlicher Verschreibung aus den Apotheken bezogen werden, gefördert wird.

Um derartigen Mißbräuchen entgegenzuwirken, ist den Standesvertretungen der Aerzte und Apotheker wiederholt unter Vermittlung der Landesregierungen äußerste Zurückhaltung und Vorsicht bei der Verschreibung und der Abgabe der Betäubungsmittel zur Pflicht gemacht worden. Durch das Reichsgesundheitsamt sind auch Richtlinien über das Verordnen von Betäubungsmitteln ausgearbeitet und durch Rundschreiben und Veröffentlichung bzw. Hinweise in medizinischen Fachblättern den Aerzten zur Kenntnis gebracht.

Um eine stärkere Eindämmung der suchtmäßigen Verwendung der Betäubungsmittel zu erreichen, hat es sich dahe als notwendig erwiesen, die Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte in den Kreis der Personen einzubeziehen, an die sich das Opiumgesetz unmittelbar richtet, und dadurch die Möglichkeit zur Regelung der ärztlichen Verschreibweise auf dem Gebiete der Betäubungsmittel zu schaffen.

Im einzelnen werden neben den bisher schon dem Gesetz unterworfenen Substanzen[1]) auch die Kokablätter, das Ekgonin (chemische Muttersubstanz des Kokains) und der indische Hanf sowie die Salze des Ekgonins einbezogen. Die Kokainkontrolle wird dadurch verschärft, einer etwaigen Verwendung von Haschisch von vornherein das gesetzliche Verbot entgegengestellt. Weiter können nunmehr Stoffe, die nach wissenschaftlicher Feststellung die gleichen schädigenden Wirkungen wie die schon dem Gesetz unterstehenden Substanzen besitzen, auf dem Verordnungswege diesen gleichgestellt werden. Eine derartige Bestimmung hat sich als dringend notwendig erwiesen, da in neuerer Zeit einzelne suchterregende Stoffe bekannt geworden sind, die keine Abkömmlinge des Morphins sind (wie bisher Voraussetzung für die Unterstellung unter das Gesetz war), die aber in der pharmakologischen und klinischen Wirkung durchaus mit ihnen gleichgestellt werden müssen, so Eukodal, Dicodid, Dilaudid, Paramorfan. Eine weitere Verschärfung des Gesetzes ergibt sich daraus, daß von Zubereitungen nicht nur wie bisher alle mit mehr als 0,2% Morphin, oder 0,1% Diazetylmorphin (Heroin) oder Kokain unter das Gesetz fallen, sondern neben allen Morphin- oder Morphinsalzzubereitungen über 0,2% bzw. Kokain- oder Kokainsalzen über 0,1% nunmehr sämtliche Heroin

[1]) Vgl. den O.-A. 1927 Nr. 51.

zubereitungen, alle Zubereitungen von Ekgonin oder deren Salzen, ferner Extraktum und Tinctura Cannabis indicae sowie alle Zubereitungen der obengenannten, dem Morphin usw. gleichgestellten Stoffe, also Eukodal usw.

Einfuhr, Durchfuhr und Ausfuhr, Gewinnung, Herstellung und Verarbeitung der Stoffe und Zubereitungen sowie der Verkehr mit ihnen unterliegen einer verschärften Aufsicht des Reichsgesundheitsamts. Gegenüber der bisherigen Regelung ist noch die Gewinnung ausdrücklich einbezogen. Dem einschränkenden Sinne des Opiumgesetzes entsprechend soll ein Anspruch auf Erteilung einer Erlaubnis zum Verkehr mit Betäubungsmitteln nicht bestehen. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn tatsächlich die Erlaubnis auf den jeweils notwendigen Umfang beschränkt und allen Firmen, die irgendwie bei der Herstellung oder dem Handel mit Rauschgiften nicht zweifelsfrei dastehen, entsprechende Erlaubnis zukünftig nicht mehr erteilt würde. Es muß diese Einschränkung auch auf Zubereitungen ausgedehnt werden, deren Wert oder Nutzen weder pharmakologisch noch klinisch anerkannt werden kann (vgl. hierzu meine Ausführungen in D. m. W. 1928 Nr. 4, 6). Ein entsprechender Beschluß des Reichstages hierzu wäre erwünscht.

Präparate, vor deren Gebrauch mehrfach behördlich gewarnt ist und die in der wissenschaftlichen Medizin eine allseitige Ablehnung erfahren haben, sollten auf diese Weise vom deutschen Arzneimittelmarkt verschwinden, so z. B. Trivalin, das von G. Klemperer und E. Rost in ihrem Handbuch der Arzneiverordnungslehre treffend durch den Satz „Seine bedauerlicherweise relativ große Verbreitung verdankt das Trivalin vor allem dem verhüllenden Namen" charakterisiert wird und über das ich die bisherigen Urteile an der eben angegebenen Stelle zusammengefaßt habe [2]). Auch das Eumecon (l. c.) gehört hierher. Vor ihm ist ebenfalls behördlich gewarnt. Es ist nichts anderes als eine, nicht injizierbare 2%ige Morphinsalzlösung mit einigen Pflanzenextrakten.

§ 3 Ziffer 4 ist für die ärztliche Verschreibung von besonderer Bedeutung, nachdem durch die nicht glückliche Fassung des geltenden Gesetzes und seine Auslegung durch das Reichsgericht eine gewisse Unruhe in die Aerzteschaft gebracht ist. Der betreffende Abschnitt im Entwurf lautet:

„Keiner Erlaubnis nach Absatz 1 bedürfen die Apotheken für den Erwerb der Stoffe und Zubereitungen, für ihre Verarbeitung sowie für ihre Abgabe auf Grund ärztlicher, zahnärztlicher oder tierärztlicher Verschreibung, die behördlich genehmigten ärztlichen Hausapotheken für die Verarbeitung und Abgabe der Stoffe und Zubereitungen, die behördlich genehmigten tierärztlichen Hausapotheken für den Erwerb, die Verarbeitung und Abgabe der Stoffe und Zubereitungen. Einer Erlaubnis bedarf ferner nicht, wer die Stoffe und Zubereitungen aus den Apotheken auf Grund ärztlicher, zahnärztlicher oder tierärztlicher Verschreibung oder aus behördlich genehmigten ärztlichen oder tierärztlichen Hausapotheken oder von Tierärzten, die eine Erlaubnis zur Abgabe nach Absatz 1 erhalten haben, erwirbt."

Im Interesse einer übersichtlichen Erfassung des gesamten Rauschmittelverkehrs erscheint es unerwünscht, daß den Tierärzten für Hausapotheken der Erwerb direkt aus dem Großhandel gestattet bleibt, während Aerzte zum gleichen Zwecke die notwendigen Mengen aus der Apotheke beziehen müssen. Es handelt sich nur um eine Prestigefrage der Tierärzte, ein Privileg, das längst überholt ist und bei dieser Gelegenheit endlich fallen sollte.

Die Begründung des zitierten Paragraphen ist zur Kennzeichnung der gegenwärtigen und künftigen Rechtslage wichtig.

„Die bisherige Fassung des § 2 Absatz 4 des Opiumgesetzes hat zu Unklarheiten Anlaß gegeben. Die Apotheken sind von dem allgemein vorgeschriebenen Erlaubniszwang befreit. Diese Ausnahme ist jedoch bisher an die Bedingung geknüpft, daß die dem Opiumgesetz unterstehenden Stoffe und Zubereitungen in den Apotheken nur als Heilmittel erworben, hergestellt, verarbeitet oder abgegeben werden dürfen . . . Da nach den . . . Verordnungen über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel Betäubungsmittel nur auf Grund ärztlicher Verordnung als Heilmittel abgegeben werden dürfen, sollte durch die geltende Fassung zum Ausdruck gebracht werden, daß die Abgabe in den Apotheken nur auf Grund ärztlicher, zahnärztlicher oder tierärztlicher Verordnung erfolgen darf; es wurde dabei für entbehrlich erachtet, entsprechend dem Wortlaut der Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel außerdem ausdrücklich in das Opiumgesetz aufzunehmen, daß die Stoffe des Opiumgesetzes nur auf Grund schriftlicher, mit Datum und Unterschrift versehener Anweisung (Rezept) eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes — im letzteren Falle jedoch nur zum Gebrauch in der Tierheilkunde — als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden dürfen [3]).

In mehreren in neuerer Zeit ergangenen gerichtlichen Entscheidungen ist nun der im Opiumgesetz gebrauchte Begriff ‚Heilmittel' in Gegensatz zu der Verwendung ‚zu Genußzwecken' gebracht worden. Eine Erläuterung des Begriffs ‚Heilmittel' findet sich weder in den Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel, noch in dem Opiumgesetz. Die im § 1 der Kaiserlichen Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 22. X. 1901 . . . enthaltene Begriffsbestimmung, wonach Heilmittel als Mittel zur Beseitigung oder Linderung von Krankheiten bezeichnet werden, ist für das Bedürfnis des Opiumgesetzes zu eng, da z. B. auch Vorbeugungsmittel, die nicht unter den Begriff des Heilmittels im Sinne dieser Verordnung fallen, einbezogen werden müssen, so die Mittel zur Verhütung der Schmerzempfindung bei Geburten, bei Einleitung einer Narkose u. dgl. . . .

Während nach den (landesrechtlichen) Giftvorschriften die Abgabe von Betäubungsmitteln zu wissenschaftlichen oder gewerblichen Zwecken durch die Apotheken in gleicher Weise wie die Abgabe von anderen Giften gestattet ist und die Vorschriften über die starkwirkenden Arzneimittel bei Betäubungsmitteln die Abgabe an das Publikum lediglich von der Vorlage einer ärztlichen Verschreibung abhängig machen, enthalten die Bestimmungen des Opiumgesetzes weitergehende Einschränkungen, indem . . . zur Erleichterung der Ueberwachung des Verkehrs einerseits die Abgabe von Betäubungsmitteln zu wissenschaftlichen oder gewerblichen Zwecken in den Apotheken nicht gestattet ist und anderseits Betäubungsmittel, auch wenn der Arzt sie für sich selbst zur Verwendung in seiner Sprechstunde verlangt, nur gegen Rezept abgegeben werden dürfen.

Nachdem die Gerichte in dem Bestreben, der suchtmäßigen Verwendung von Betäubungsmitteln entgegenzuwirken, bei Prüfung der Frage, ob eine Verschreibung oder Abgabe von Betäubungsmitteln als zu Heilzwecken erfolgt anzusehen sei, die Verwendung zu Heilzwecken der Verwendung zu Genußzwecken gegenübergestellt haben, sind in der Praxis Schwierigkeiten entstanden; denn die Frage, ob ein Morphinsüchtiger das Morphin zu Heil- oder Genußzwecken verwendet, läßt sich nicht allgemein in einem Sinne lösen. In der letzten Zeit ist mehrfach von den Gerichten dem Heilzweck nicht der Genuß-, sondern der Nichtheilzweck gegenübergestellt worden. Diese Auslegung würde zur Folge haben, daß die Gerichte die schwierige medizinische Frage zu entscheiden hätten, ob das Morphin für den Süchtigen ein Heilmittel darstellt oder nicht. Im Interesse der Rechtssicherheit erscheint es daher notwendig, den Begriff der Abgabe und des Erwerbes von Betäubungsmitteln ‚als Heilmittel' aus dem Opiumgesetz auszuscheiden und in den Ausführungsbestimmungen festzulegen, unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen die Betäubungsmittel ärztlich angewendet und verschrieben werden dürfen [4]).

. . . Die Abgabe der Betäubungsmittel in den Apotheken ohne eine allgemeine Erlaubnis soll im Gesetze künftig ausdrücklich auf die Abgabe gegen ärztliche usw. Verschrei-

[2]) Dieses Urteil ist auch bei der abgeänderten Zusammensetzung des Präparates gültig.

[3]) Vgl. den O.-A. in D. m. W. 1928 Nr. 29. — [4]) Im Original wie alle anderen hier gesperrt gedruckten Stellen nicht gesperrt.

bung beschränkt werden. Neben den Apotheken führt der Entwurf zur Klarstellung auch die ärztlichen und tierärztlichen Hausapotheken an. Außerdem ist deutlicher, als es bisher der Fall war, zum Ausdruck gebracht, daß für den Erwerb eines Betäubungsmittels aus den Apotheken usw. ebenfalls keine allgemeine Erlaubnis notwendig ist."

Sonstige in dem Entwurfe vorgesehene Aenderungen betreffen das Bezugscheinverfahren, die Bestimmungen über Erteilung von Ein- und Ausfuhrscheinen und die Ankündigung von Betäubungsmitteln enthaltenden Zubereitungen. Auch hier sollen erwünschte Verschärfungen eintreten. So z. B. ist die Opiumstelle berechtigt, die Ausstellung eines Bezugscheines unter bestimmten Voraussetzungen abzulehnen oder die beantragte Menge zu kürzen. Die Opiumstelle, die sehr verantwortungsbewußt arbeitet, hat sich schon seit dem Jahre 1921 von diesen Grundsätzen leiten lassen, ohne daß freilich hierfür bisher eine einwandfreie Rechtsunterlage vorgelegen hätte. Anderseits werden, soweit es mit der Ueberwachung der Rauschgifte in Uebereinstimmung zu bringen ist, gewisse Erleichterungen für die Apotheken eintreten. Die Erteilung des Ausfuhrscheines kann vom Reichsgesundheitsamt versagt werden, wenn die Annahme berechtigt erscheint, daß die betreffenden Mengen nicht zu medizinischen oder wissenschaftlichen Zwecken bestimmt sind.

Weiter sollen Vorschriften über die Ankündigung und Beschriftung erlassen werden, „damit sich der Arzt auch bei der Verschreibung von Zubereitungen, deren Bezeichnung nicht ohne weiteres auf einen Gehalt an Betäubungsmitteln hinweist, über ihre Zusammensetzung und den mengenmäßigen Gehalt an Betäubungsmitteln, Klarheit verschaffen kann". Diese Bestimmung ist außerordentlich erwünscht. Manchen Präparaten wird so der Schleier weggezogen.

„Durch eine mit Zustimmung des Reichsrats ergehende Verordnung der Reichsregierung können über das Verschreiben der Stoffe und Zubereitungen durch Aerzte, Zahnärzte oder Tierärzte und über die Abgabe in den Apotheken, den behördlich genehmigten ärztlichen und tierärztlichen Hausapotheken sowie durch Tierärzte, die eine Erlaubnis hierzu . . . erhalten haben, einschränkende Bestimmungen erlassen werden" (§ 8).

Diese Bestimmungen können sich auch auf Zubereitungen erstrecken, die oben nicht erwähnt sind.

Die Begründung zu diesem für die Aerzteschaft besonders wichtigen Paragraphen sagt:

„Wie schon zu § 3 des Entwurfs bemerkt wurde, hat es sich als notwendig erwiesen, in besonderen Ausführungsbestimmungen festzulegen, unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen Betäubungsmittel ärztlich verschrieben und angewendet werden dürfen. Dies soll in der Weise erfolgen, daß Höchstmengen bestimmt werden, bis zu denen Betäubungsmittel ohne weiteres verordnet und abgegeben werden dürfen, sofern überhaupt die Anwendung eines Betäubungsmittels angezeigt ist. Außerdem soll bestimmt werden, unter welchen einschränkenden Bedingungen die Betäubungsmittel über diese Höchstmengen hinaus verschrieben und durch den Apotheker abgegeben werden dürfen. Hierdurch werden dem Arzt zuverlässige Richtlinien gegeben, welche Betäubungsmittel und in welchen Mengen er verordnen darf, ohne sich dem Vorwurf auszusetzen, daß er einer suchtmäßigen Verwendung der Mittel Vorschub geleistet habe. Der Apotheker, der nunmehr lediglich die Beachtung der bestehenden Vorschriften nachzuprüfen hat, wird vor der Gefahr geschützt, dadurch straffällig zu werden, daß er Ueberlegungen, die nicht seines Amtes sind, unterlassen oder unrichtig angestellt hat.

Das Recht, einschränkende Bestimmungen über das Verschreiben von Betäubungsmitteln zu erlassen, soll auch die Möglichkeit einschließen, das Verschreiben bestimmter Stoffe und Zubereitungen ganz zu verbieten . . . Eine irgendwie geartete Beschränkung berechtigter ärztlicher Belange ist aus diesen Verboten nicht zu befürchten."

„Die Einfuhr, Durchfuhr, Ausfuhr und Herstellung von zubereitetem Opium, von sogenanntem Droß und allen anderen Rückständen des Rauchopiums, von dem aus Indischen Hanfe gewonnenen Harz und den gebräuchlichen Zubereitungen dieses Harzes, insbesondere Haschisch, sowie der Verkehr mit diesen Stoffen und Zubereitungen ist verboten" (§ 9).

Das Strafmaß (Gefängnis bis zu 3 Jahren, Geldstrafe) ist an sich unverändert geblieben. Die Strafbestimmungen sind aber verschärft; nicht nur, wer die Stoffe und Zubereitungen ohne die vorgeschriebene Erlaubnis einführt, ausführt, herstellt, verarbeitet, erwirbt, veräußert oder sonst in den Verkehr bringt bzw. sie in nicht genehmigten Oertlichkeiten herstellt, verarbeitet, aufbewahrt, feilhält oder abgibt, wird bestraft, sondern nunmehr auch, wer sie unberechtigt gewinnt, Handel mit ihnen treibt oder abgibt. Es wäre zu wünschen, daß der Reichstag auch den unrechtmäßigen Besitz in die eben genannten Bestimmungen (Ziffer 1 und 2 des § 10) ausdrücklich einfügt[5]). Denn es hat sich in der juristischen Praxis immer wieder erwiesen, daß wegen des Fehlens des Wortes „besitzt" Interpretationen notwendig sind. Auch die Arbeit der polizeilichen Rauschgiftdezernate würde durch diese Einfügung wesentlich unterstützt; denn es ist sehr viel leichter, einem illegalen Händler den unrechtmäßigen Besitz von Rauschgiften nachzuweisen, als ihn gerade in dem Augenblick zu fassen, in dem er diese Stoffe etwa erwirbt oder abgibt.

Der Entwurf sieht nunmehr auch Strafmaßnahmen bei fahrlässigem Verstoß gegen das Opiumgesetz vor. Der Entwurf bemerkt hierzu u. a.:

„Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die dem Kampfe gegen die suchtmäßige Verwendung der Betäubungsmittel in der Sorge um die Volksgesundheit zukommt, sind im allgemeinen auch fahrlässige Zuwiderhandlungen gegen das Opiumgesetz mit der Vergehensstrafe zu belegen. Eine mildere Beurteilung erscheint nur bei den fahrlässigen Zuwiderhandlungen gegen die auf Grund der §§ 4 Absatz 2 und 4, 7[6]) und 8 des Entwurfs beabsichtigten Bestimmungen angängig; namentlich die nach § 8 zu erlassenden Bestimmungen werden zum Teil auch mehr formale Vorschriften enthalten, die von den Aerzten, Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern bei dem Verschreiben und der Abgabe von Betäubungsmitteln zu beachten sind; hier die Vergehensstrafe auszusprechen, würde nicht gerechtfertigt sein."

In dieser Besprechung sind hauptsächlich die das ärztliche Handeln berührenden Bestimmungen des Gesetzentwurfs besprochen. —

Nach Drucklegung dieses Aufsatzes ist das Gesetz soeben, am 28. XI., in 2. und 3. Lesung vom Reichstag ohne Abänderungen verabschiedet worden. Es tritt am 1. I. in Kraft. Die erwähnten Ausführungsbestimmungen dürften bald nachfolgen.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D. Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Das Amtsgericht Potsdam hatte im Urteil 16 C 912/28 die Frage zu entscheiden, **ob ein lediglich zu einer Konsultation zugezogener Arzt sich wegen des Honorars an den Patienten halten kann.** Die Frage wurde verneint. Der Kranke habe dem

[5]) Vgl. hierzu die Ausführungen in D. m. W. 1928 Nr. 10 S. 388. —
[6]) Betreffen Bezugschein, Ankündigung, Beschriftung.

zur Konsultation zugezogenen Arzt keinen Auftrag erteilt, sei auch nicht darauf hingewiesen worden, daß er den Arzt unmittelbar zu entlohnen habe. Letzterer sei lediglich von dem behandelnden Arzt zugezogen und beauftragt worden. Das Urteil erscheint um so bedenklicher, als der zugezogene Arzt sich nicht auf eine einmalige Untersuchung des Kranken beschränkte, sondern diesen in seine Klinik aufnahm und ihn dort eine Woche lang beobachtete und behandelte. Ließ der Kranke dies geschehen, so ist es selbstverständlich, daß er, auch ohne besondere Abrede, den Arzt, und zwar unmittelbar, nicht erst auf dem Wege über den behandelnden Arzt, zu entschädigen hatte. Ein Urteil des Amtsgerichts Berlin Mitte vom 6. VII. 1906 nimmt mit Recht einen von dem Potsdamer Urteil abweichenden Standpunkt ein.

Die **Finanzbehörden** vertreten ständig den Standpunkt, daß sie berechtigt sind, **zum Zwecke der Steuerkontrolle die Krankenbücher und Karteien der Aerzte einzusehen.** Der Reichsfinanzhof sagt darüber in einem im Jahre 1928 erlassenen Urteil, die Aerzte seien nach § 198 RAbgO. zur Vorlage der Bücher und sonstigen Aufzeichnungen verpflichtet. Diese Verpflichtung werde weder durch das ärztliche Berufsgeheimnis gemäß § 300 StGB. noch durch § 179 Nr. 2 RAbgO., wonach Aerzte die Auskunft über das, was ihnen beruflich anvertraut ist, verweigern dürfen, aufgehoben. Das Finanzamt sei nach § 162 Absatz 9 RAbgO. berechtigt zu prüfen, ob die Aerzte der Verpflichtung zur Buchführung usw. nachkommen, und § 198 RAbgO. ermächtige die Beamten des Finanzamts, die Geschäftsräume des Arztes in den üblichen Geschäftsstunden zu betreten und eine Prüfung vorzunehmen. Die Auskunftsverweigerung nach § 179 RAbgO. und die Steueraufsicht seien zwei ganz verschiedene Dinge. Durch die Vorschriften über die Steueraufsicht wolle der Gesetzgeber den Steuerpflichtigen gewisse Pflichten auferlegen, um die Angaben der Pflichtigen nachzuprüfen. Eine Ausnahme sehe das Gesetz für solche Personen, die das Berufsgeheimnis zu wahren berechtigt und verpflichtet seien, aber nicht vor. Der Arzt könnte hier nicht besser gestellt sein als alle übrigen Steuerpflichtigen. Der angezogene Paragraph betreffe lediglich den Schutz des Klienten des Arztes, und für diesen sei ihm das Recht der Auskunftverweigerung eingeräumt. Auch § 300 StGB. enge das Recht der Steueraufsicht nicht ein, er verlange ein unbefugtes, widerrechtliches Offenbaren; dies fehle bei entgegenstehender Rechtspflicht, eine solche Rechtspflicht, dem Steuerbeamten die Bücher vorzulegen, werde aber durch die RAbgO. begründet. Zu verweisen wäre noch auf ein Urteil des Reichsfinanzhofes (Entscheidungen 20 S. 52) und auf eine im Reichssteuerblatt 1928, Nr. 137 S. 65 mitgeteilte Entscheidung.

Das im letzten (57.) Berichte mitgeteilte Urteil des 3. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 18. I. 1929, das sich mit der Frage beschäftigt, **wieweit ein Arzt verpflichtet ist, die in der ärztlichen Wissenschaft üblichen Mittel und Methoden anzuwenden,** hat vielfache Beachtung und auch manche Anfechtung gefunden. Geh.-Rat Leopold Schäfer ist in der Med. Welt 1929 Nr. 12 dem Urteil beigetreten, Hoffstädt sieht in ihm eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die nach der physikalisch-diätetischen Therapie behandelnden Aerzte (vgl. Berl. Aerzte-Korresp. 1929 S. 371), und auch Prof. Julius Heller steht ihm in einem in der D. m. W. 1929 Nr. 39 abgedruckten Vortrag, den er am 16. VI. 1929 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft hielt, skeptisch gegenüber. Ich vermag die erhobenen Bedenken nicht zu teilen und glaube nicht, daß die Naturheilkunde, soweit sie wissenschaftlich betrieben wird, von dem Urteil etwas zu fürchten hat.

Interessante Ausführungen enthält ein im Sommer dieses Jahres ergangener Beschluß des Kammergerichts zu der **Frage, wieweit der Staat für Versehen haftet, die in Universitätskliniken von den dort angestellten Aerzten begangen werden.** Bei einer in einer Klinik vorgenommenen Operation war eine Pinzette in der Wunde zurückgeblieben. Der Operierte starb, die Hinterbliebenen baten um das Armenrecht, um Staat und Arzt auf Schadensersatz verklagen zu können. Gegenüber dem Staate wurde es bewilligt, gegenüber dem Arzte wegen Aussichtslosigkeit der Rechtsverfolgung abgelehnt. Die Haftbarkeit des Staates wurde darin erblickt, daß der Arzt die Operation in Ausübung der ihm anvertrauten öffentlichen Gewalt ausgeübt habe; denn die Ausübung öffentlicher Gewalt sei nicht nur in der Betätigung staatlicher Zwangsgewalt, sondern auch in Ausübung staatlicher Fürsorge zu erblicken. Bei der Behandlung von Kranken in einer staatlichen Universitätsklinik handle es sich um eine Maßnahme der staatlichen Fürsorge zur Heilung von Krankheiten im einzelnen und im Interesse der allgemeinen Volksgesundung und Volkserhaltung. Auch die dabei stattfindende Ausbildung des medizinischen Nachwuchses sei ein wichtiges Glied der staatlichen Fürsorge. Der operierende Professor hafte nicht, weil er unmittelbarer Staatsbeamter sei und der Staat für ihn hafte.

Eine **Haftung für Kunstfehler** tritt nur ein, wenn der ursächliche Zusammenhang zwischen der Fahrlässigkeit des Arztes oder Pfuschers und dem eingetretenen Schaden einwandfrei nachgewiesen wird. In der Berl. Aerzte-Korresp. 1929 S. 382—383 teilt Rechtsanwalt Hamburger zwei reichsgerichtliche Urteile mit, die sich mit dieser Frage befassen. In dem einen Falle hatten zwei Naturheilkundige einen Patienten behandelt, dessen Arm im Schultergelenk ausgerenkt und schon geschwollen war. Sie übernahmen die Behandlung und führten sie fort, obwohl sie sich nach kurzer Zeit sagen mußten, daß dem Patienten ohne einen Arzt nicht geholfen werden könne. Das Landgericht verneinte den ursächlichen Zusammenhang ihres Verhaltens mit später eingetretenen Komplikationen, weil nicht feststehe, daß der Kranke andernfalls rechtzeitig einen Arzt in Anspruch genommen hätte, es daher möglich sei, daß der Schaden auch ohne die Handlung oder Unterlassung der Angeklagten in gleicher Weise eingetreten wäre. Der 2. Strafsenat des Reichsgerichts hob dieses offensichtlich falsche Urteil auf. Es genüge, wenn durch das Verhalten der Angeklagten nur eine wesentliche Ursache für die eingetretenen Folgen gesetzt worden sei. Der ursächliche Zusammenhang könne nur dann verneint werden, wenn die Folgen auch bei pflichtgemäßem Handeln mit größter Wahrscheinlichkeit eingetreten wären.

Ganz ähnlich liegt ein Fall, in dem der Pfuscher trotz Erkenntnis der Aussichtslosigkeit seiner Behandlung nicht auf Beiziehung eines Arztes gedrungen hatte. Das Landgericht sprach frei, da die Möglichkeit bestehe, daß der Kranke, auch wenn er pflichtgemäß auf die Notwendigkeit einer Operation hingewiesen worden wäre, sich nicht dem Messer des Chirurgen ausgeliefert hätte. Der 1. Strafsenat hob auf: „Nur dann, wenn die sichere Feststellung getroffen oder doch wenigstens eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit festgestellt wäre, daß der Kranke auch bei pflichtgemäßem Verhalten des Angeklagten eine Operation abgelehnt hätte und der Verlauf der Krankheit auch bei sachgemäßer Beratung genau derselbe gewesen und der Tod zur gleichen Zeit und unter den gleichen Umständen eingetreten sein würde, könnte der ursächliche Zusammenhang verneint werden."

**Daß der Kranke, der einen Arzt wegen eines Kunstfehlers auf Schadensersatz belangt,** seinerseits ein Verschulden des Arztes nachweisen muß, ist selbstverständlich. Das erkennen auch zwei Urteile des Oberlandesgerichts Düsseldorf an, die Hamburger in

der Berliner Aerzte-Korresp. 1929 S. 449 mitteilt. Es handelte sich um Röntgenverbrennungen, und das Oberlandesgericht verlangt den Nachweis, daß sie mit schuldhafter Außerachtlassung der zur kritischen Zeit anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft und Erfahrung stattgefunden haben. Es bezeichnet es aber als eine Ueberspannung der Beweispflicht, wenn man vom Kläger mehr als einen positiven Anhalt für ein Verschulden des Beklagten erforderte; seine Pflicht erschöpft sich in der Darlegung und im Nachweis eines Sachverhalts, aus dem vernünftigerweise der Schluß auf ein Verschulden des Beklagten gezogen werden muß. Sache des Beklagten ist es dann, besondere Umstände geltend zu machen, die die Annahme rechtfertigen, daß der schädigende Erfolg auch ohne Verschulden des Beklagten eingetreten sein kann. Man kann diesen Ausführungen im allgemeinen zustimmen, darf aber nicht vergessen, daß immer ein Verschulden des Beklagten nachgewiesen werden muß und daß es nicht genügt, etwa nur festzustellen, daß infolge der Bestrahlung eine Verbrennung eintrat und nun zu präsumieren, daß diese vom Arzt verschuldet sei, und es ihm zu überlassen nachzuweisen, daß ihn keine Schuld treffe.

In den Tagen vom 4. VI. und 7. VI. dieses Jahres tobte im Strafrechtlichen Ausschuß des Reichstages ein heftiger Kampf um die **Bestrafung der Abtreibung.** Es wurde darüber schon in dem letzten Bericht einiges mitgeteilt; bei der Wichtigkeit der Frage erscheint es aber wünschenswert, noch einmal darauf zurückzukommen. Der den Beratungen zugrundeliegende Regierungsentwurf wollte die Strafbarkeit der Abtreibung im Wesentlichen so regeln, wie es im geltenden Strafgesetzbuch geschehen ist; die Abtreibung sollte nach wie vor strafbar bleiben, gleichgültig, ob sie von der Schwangeren selbst oder von einem Dritten mit ihrer Einwilligung vorgenommen werde. Ein weitgespannter Strafrahmen, die Zulassung mildernder Umstände und die Möglichkeit, in besonders leichten Fällen des Versuchs von Strafe abzusehen, sollte es ermöglichen, der Eigenart des einzelnen Falles weitgehend gerecht zu werden; außerdem wurde vorgeschlagen, die durch den Arzt aus medizinischer Indikation kunstgerecht erfolgende Unterbrechung der Schwangerschaft oder Perforation nicht als Abtreibung oder Tötung zu bestrafen, den Arzt in solchen Fällen vielmehr nur dann, und zwar wegen eigenmächtiger Heilbehandlung, zu bestrafen, wenn er gegen den Willen der Mutter eingegriffen hat. Diese Vorschläge stießen im Ausschuß auf starken Widerstand. Das Nähere darüber ergeben die in den Nummern 24 und 25 der D. m. W. enthaltenen eingehenden Berichte über die Verhandlungen. Von der einen Seite wurde völlige Strafloslassung oder doch solche innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft gefordert, von der anderen an der Strafbarkeit für alle Fälle festgehalten. Die Gründe dafür und dagegen waren die oft gehörten; auf der einen Seite die Behauptung, die Frucht im Mutterleibe sei nur ein Teil des mütterlichen Körpers, über den die Mutter frei verfügen könne, der Hinweis auf die geringe Zahl der Verurteilungen gegenüber der Zahl der wirklich vorgenommenen Abtreibungen; man machte weiter geltend, die Furcht vor Strafe treibe jetzt die Schwangere in die Arme des Pfuschers und halte sie ab, die Abtreibung durch den Arzt, die ihre Gesundheit in keiner Weise schädige, vornehmen zu lassen. Von der anderen Seite wurde behauptet, die Frucht sei keineswegs nur ein unselbständiger Bestandteil des weiblichen Körpers, sondern ein selbständiges Lebewesen, das Rechtsschutz für sich beanspruchen könne; religiöse und ethische Momente wurden ins Feld geführt; es wurde bestritten, daß der Eingriff durch den Arzt harmlos und für die weibliche Gesundheit ungefährlich sei, und bezweifelt, ob bei Freigabe der Abtreibung die Schwangere sich in Zukunft mehr als bisher an den Arzt wenden würde. Im Grunde genommen stehen sich eben hier Weltanschauungen gegenüber, ähnlich wie bei der Todesstrafe und bei anderen großen Problemen, keiner konnte den Gegner überzeugen, und es blieb letzten Endes nur übrig, die Fragen durch Abstimmung, wenn nicht zu lösen, so doch zu entscheiden. Die Entscheidung fiel im Wesentlichen nach der Seite des Entwurfs, der mit einigen nicht erheblichen und zu billigenden Milderungen angenommen wurde. Die Milderungen lagen darin, daß die Strafbarkeit der einfachen Abtreibung — durch die Schwangere selbst oder mit ihrer Einwilligung — schon in 2 Jahren verjähren solle; man wollte damit spätere Denunziationen abschneiden; sodann, daß nicht nur beim Versuch, sondern auch bei der vollendeten Abtreibung in besonders leichten Fällen von Strafe abgesehen werden kann; dies wird insbesondere praktisch werden, wenn es sich um Abtreibung in den Fällen einer auf Notzucht oder Blutschande beruhenden Schwangerschaft handelt. — Die in den Entwurf neu aufgenommene Bestimmung, daß Unterbrechung der Schwangerschaft und Perforation aus medizinischer Indikation künftig nicht mehr als Abtreibung oder Tötung anzusehen seien, fand die Billigung der Mehrheit des Ausschusses. Von mancher Seite wollte man noch weitergehen und auch die Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialen und eugenischen Gründen freigeben; die Mehrheit lehnte das ab. Gestattet man, wie es nunmehr geschehen ist, die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft und die Perforation aus medizinischer Indikation, so muß ein Schutz für die Schwangere gegenüber eigenmächtigem Vorgehen des Arztes geschaffen werden. Dies geschieht in § 281 des Entwurfs, der den gegen den Willen der Schwangeren eingreifenden Arzt wegen eigenmächtiger Heilbehandlung bestraft. Ueber diese Bestimmung verhandelte der Ausschuß in den Sitzungen vom 27. und 28. IX. Von einer Seite wurde sie als überflüssig bezeichnet und ihre Streichung empfohlen. Der Widerspruch gegen die Bestimmung hat seinen tieferen Grund wohl in der Abneigung, die in gewissen Kreisen gegen die Freigabe der Abtreibung aus medizinischer Indikation überhaupt besteht. Die Mehrheit des Ausschusses erkannte die Notwendigkeit einer solchen Schutzbestimmung für die Schwangere, und es blieb beim Entwurf. Die gleiche Schutzbestimmung enthält der Entwurf im § 281 Absatz 1 hinsichtlich der zu Heilzwecken kunstgerecht erfolgenden ärztlichen Eingriffe; sie sind nach § 263 des Entwurfs nicht mehr, wie nach der bisherigen Rechtsprechung, strafbare Körperverletzungen, wohl aber wird auch hier wegen eigenmächtiger Heilbehandlung bestraft, wenn der Arzt gegen den Willen des Kranken vorgeht. In beiden Fällen eigenmächtigen Tätigwerdens soll er straffrei sein, wenn er nach den Umständen des Falles die Einwilligung des Kranken oder der Schwangeren nicht rechtzeitig erholen konnte. — Mit dieser Regelung der Abtreibung könnte man meines Erachtens zufrieden sein. Daß man es nicht ist, ergeben eine Reihe Pressestimmen, von denen nur einzelne hier angeführt werden sollen. Prof. Julius Wolf wendet sich im Berliner Tageblatt vom 21. VI. 1929 scharf gegen die Neuregelung und schlägt dort und eingehender in der „Neuen Generation", Heft Juni-Juli 1929, eine anderweite, die Abtreibung in weiterem Umfang straffrei lassende gesetzliche Regelung vor. Ebenso bekämpft Prof. Vierkandt in der Vossischen Zeitung vom 14. VII. 1929 die Regelung des Entwurfs als zu weitgehend. Anderseits sucht Prof. Franz Hürth in der Germania vom 20. VIII. 1929 in zwei Aufsätzen unter der Ueberschrift: „Um das Leben der Ungeborenen" vom kirchlichen Standpunkt aus nachzuweisen, daß der Entwurf in der Bestrafung der Abtreibung durchaus nicht weit genug geht. Es erscheint schon mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum nicht möglich, auf

all diese Erörterungen einzugehen; sie zeigen aber, wie unüberbrückbar sich die Meinungen gerade hier entgegenstehen und daß dem Gesetzgeber nichts übrigbleibt, als einen gangbaren Mittelweg einzuschlagen, wie der Entwurf es getan hat.

(Schluß folgt.)

## Feuilleton.

### Märchen im Lichte moderner Medizin.

Von Dr. **Kurt Heymann** in Berlin.

**Schneewittchen.**

Es war einmal starker Schneefall, da saß eine Königin am Fenster und nähte höchstselbst. Hierbei zog sie sich eine Verletzung am Finger zu, worauf eine profuse Blutung in den Schnee erfolgte. Die Farbenzusammenstellung, die sich aus dem roten Hämoglobin, dem weißen Schnee und dem schwarzen Ebenholzrahmen des Fensters ergab, blieb nicht ohne Folgen. Sie wünschte sich nämlich ein Kind, das diese drei Farben als hervorstechendes Merkmal an sich tragen sollte. Ihr Wunsch wurde erfüllt, was ich als eine vorgeburtliche Beeinflussung deuten möchte. Sie gebar ein Kind und starb im Puerperium.

Der König vertrug die Abstinenz schlecht. Er nahm sich eine andere Gattin, über deren Seelenzustand er sich natürlich nicht klar war. Die neue Königin hatte die Angewohnheit, in narzistischer Selbstversunkenheit vor ihren Spiegel zu treten. Wenn wir auch eine gewisse gewohnheitsmäßige Betrachtung im Spiegel als eine dem weiblichen Geschlecht nun einmal eigene Sitte und als solche noch nicht aus den Grenzen des Physiologischen heraustretend ansehen dürfen, noch dazu bei der heutigen übertriebenen Bewertung der Kosmetik, so klärt doch der Umstand, daß die Königin hierbei halluzinierte, die Sachlage einwandfrei im Sinne einer Parapathie. Die Frage:

Spieglein, Spieglein an der Wand,
Wer ist die Schönste im ganzen Land?

die zunächst nur einer kindlichen Gefallsucht zu entspringen scheint, wird vom Spiegel beantwortet: Frau Königin, Ihr seid die Schönste im Land. Wir haben es hier also mit Akoasmen zu tun, die durch ihre Chronizität den ernsten Charakter der Parapathie deutlichmachen.

Inzwischen wuchs Schneewittchen heran und ihre Schönheit bedeutete für ihre Stiefmutter ein neues psychisches Trauma. Wir sehen, daß ihre bis dahin mehr positiven Charakter tragenden Halluzinationen nunmehr einen negativistischen Gefühlston erkennen lassen. In phantastischer Uebertreibung, wie sie bei Parapathischen nicht ungewöhnlich ist, läßt sie jetzt den Spiegel sagen, daß Schneewittchens Schönheit die der Königin tausendfach übertreffe. Die darauffolgende somatische Erkrankung der Patientin (sie wurde vor Neid gelb und grün) ist als Retentionsikterus aufzufassen. In diesem Zustand schreckt sie auch vor kriminellen Handlungen nicht zurück.

Sie stiftete einen Jäger an, das Kind zu töten und ihr Lunge und Leber der Ermordeten zu überlassen. Hier sehen wir, wie der Sadismus zum Verbrechen führt. Die Frage, ob die Königin nicht vielleicht eigentlich masochistisch war, wobei sie die Phantasie beherrscht, sich von dem stattlichen Jäger selbst ermorden zu lassen und das Kind nur an ihre Stelle tritt, ist wohl unerheblich, da ich hierin der Leidschen Schule folge, die Sadismus und Masochismus als bipolare Erscheinungen des gleichen Krankheitszustandes oder als Töne der gleichen Skala auffaßt.

Den Angaben, daß die Kranke Tag und Nacht keine Ruhe hatte, ist durchaus Glauben zu schenken. Ueberwertige Ideen führen oft zur Agrypnie. Der Jäger indes verschonte das Mädchen, er ist der einzige Gesunde in dieser Geschichte, wenn man die arglistige Täuschung, Töten eines Tieres an Stelle von Schneewittchen, Herausreißen der verlangten Leber und Lunge, nicht doch als moral insanity deuten will. Kurz und gut, die Königin aß die Leber und Lunge des Frischlings auf; da sie annehmen mußte, daß es sich um Organe ihrer Stieftochter handelte, war dies subjektiv echte Anthropophagie.

Gleichzeitig mache ich auf den prophetischen Geist der Parapathischen aufmerksam. Hier liegt schon die ganze Organtherapie, die immer fälschlich auf Brown-Séquard zurückgeführt wird, begründet.

Schneewittchen gelangte nun auf der Flucht in den Wald und fand ein Häuschen, das sie zunächst für eine Puppenstube gehalten haben mag, das aber, wie sich später herausstellte, sieben hypophysenlosen eunuchoiden Zwergen gehörte. Sie waren alle Bergwerksarbeiter, und ich lasse es dahingestellt, ob einige der im Folgenden noch auffallenden anomalen Züge nicht auch unter dem Einfluß der Metallvergiftung entstanden sein könnten. Die große Zuneigung, die die Zwerge zu dem kleinen Mädchen faßten, ist jedenfalls zwanglos als Pädophilie zu deuten. Schneewittchen fand bei ihnen Aufnahme und sorgte im Hause für hygienische Verhältnisse.

Die Halluzinationen der Königin nahmen inzwischen einen sichtlich persekutorischen Charakter an, obwohl sie den Spiegel eine Art von echolalischen Wortsalats sprechen läßt, aus dem sie folgerte, daß das Kind noch am Leben sei. Die Angabe, ihr sei alles Blut zu Herzen gelaufen, ist eine laienhafte Umschreibung nervöser Prozesse, wahrscheinlich verursacht von seiten des vegetativen Systems.

Im Folgenden offenbart sie noch eine Reihe parapathischer Züge. Dreimal (Wiederholungszwang!) verkleidet sie sich als alte Frau und schminkt sich das Gesicht mit Bleiweiß. Ihre Rachsucht läßt sie also sogar ihren Narzißmus vergessen, sie macht sich absichtlich häßlich. Auffallend ist die dreimalige Wahl der fast identischen Maske, sie spricht für eine dem Kinderhaß ambivalente Gerontophilie, verbunden mit Transvestitismus von fetischistischem Charakter. So stark war der Wille zur Vernichtung ihrer vermeintlichen Nebenbuhlerin, daß sie sich sogar mit toxikologischen Studien abgegeben haben muß!

Zunächst versuchte sie, Schneewittchen durch Umschnüren asphyktisch zu machen, es gelang ihr, das Kind in einen apnoischen, besinnungslosen Zustand zu versetzen, aus dem die heimkehrenden Zwerge sie erretteten, eine für pluriglandulär insuffiziente Personen immerhin anerkennenswerte „Erste Hilfe“. Dann bot die Königin dem Kinde einen Kamm an, der sie in einen narkotischen Zustand versetzte: ob das Gift durch eine Erosion der behaarten Kopfhaut oder nur durch Einatmung in den Körper drang, läßt sich ohne Kenntnis der Droge nicht entscheiden, besonders da es ja leider nicht zur Sektion gekommen ist.

Schließlich vergiftete die Königin das Kind mit einem Apfel, der vermutlich Spuren von Zyankali enthalten hat, wenigstens spricht dafür der sofort nach Verschlucken des Bissens eingetretene (Schein-)Tod. Eigenartigerweise kam es nämlich nicht zu den für den Kadaver typischen Totenflecken, die Zwerge legten die Leiche in einen gläsernen Sarg, den sie auf die Spitze eines Berges stellten. Sie hofften in naiver Weise, durch Ultraviolettbestrahlung entweder die Fäulnis zu verhindern oder das Kind ins Leben zurückzurufen.

Sie schrieben auch die Adresse des Kindes nebst einem kleinem Stammbuch auf den Sargdeckel.

Die einzig vernünftige Maßnahme, Gastroskopie, Magenspülung und Duodenalsondierung unterblieb wegen mangelnder Apparatur! Auffallend war der gut erhaltene Gewebsturgor und die rote Farbe der Leiche.

Ein zufällig des Weges daherkommender Prinz machte Halt und betrachtete Schneewittchen. Die Zwerge, die ihm die Leiche unberechtigterweise aushändigen wollten, hoben den Sarg auf, es erfolgte eine Regurgitation des noch nicht verdauten Bissens, die Kardia klaffte infolge von Atonie der glatten Muskulatur, worauf Schneewittchen die Augen aufschlug.

Die Diagnose Scheintod stellen wir, die Zwerge haben sie sich entgehen lassen.

Was nun folgte, ist ziemlich banal und bietet höchstens noch soziales Interesse. Der Königssohn, der gerade von der Eheberatungsstelle gekommen war, überreichte Schneewittchen ein Gesundheitszeugnis nebst Heiratskonsens, wobei wir die Erklärung, warum er das Eegebnis der Spermauntersuchung vorläufig noch in der Tasche behielt (Takt? oder zuwenig Spermatozoën?) noch offenlassen wollen, und machte ihr einen Heiratsantrag. Hierbei hat sicher außer ganz normaler Libido auch das angeborene Minderwertigkeitsgefühl des Prinzen mitgesprochen. Klar, daß er sich dieser noch Halbtoten überlegen fühlen mußte! Auch haben wir ja gesehen, daß Schneewittchen, die dreimal auf denselben Trick ihrer Stiefmutter hereinfiel, leicht debil war.

So kam es zur Hochzeit, zu der auch die böse Stiefmutter nach Rücksprache mit ihrem narzistischen Spiegel-Ich erschien. Ihr sadistischer Schwiegersohn ließ glühende Pantoffeln bringen, die die Königin anziehen mußte, wobei sie sich eine Verbrennung dritten Grades zuzog, nicht ohne vorher den Weltrekord im Pasodobletanzen um 5 Minuten überboten zu haben. An den Folgen der Brandwunden und der sie begleitenden Exzesse kam sie ad exitum.

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt fand unter Vorsitz von Ministerialdirektor Schopohl die alljährliche Versammlung der Medizinaldezernenten an den Regierungen statt. Hauptverhandlungsgegenstand war „Die Heranziehung der praktischen Aerzte zur Mitarbeit auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und die hierzu erforderliche Regelung der Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses".

— In der Sitzung des Engeren Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 10. XI. wurde unter anderm mitgeteilt, daß von zahnärztlicher Seite wegen ärztlicher Vorträge in Organisationen von Dentisten, die großenteils aus nichtgeprüften Dentisten bestehen, Klage geführt wurde. Da diese als Laienbehandler anzusehen sind, denen auf solche Weise höchstens ein mangelhaftes Halbwissen vermittelt wird, muß eine derartige Vortragstätigkeit von Aerzten als unerwünscht bezeichnet werden. — Es wird zur Ueberlegung anheimgestellt, ob gegen die Fabrikanten von Hochfrequenzapparaten, die auch bei Laien Propaganda treiben und somit unter anderm eine übermäßige und meist ungerechtfertigte Beanspruchung der Krankenkassen hervorrufen, geeignete Schritte zu ergreifen sind. Einen nicht geringen Anstoß zu diesem neuesten therapeutischen Industriezweig hat der bekannte Zeileis-Rummel gegeben.

— Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands teilt mit, daß er eine Ausschreibung der Stadt Bremen für die Stelle des Direktors der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalt beanstandet; er hält es nicht für tragbar, daß nur für die Kranken der 1. und bei auswärtigen Kranken der Separat-Verpflegungsklasse liquidiert werden darf und fordert das Liquidationsrecht in den beiden genannten Verpflegungsklassen ohne Ausnahme.

— Die in der Wirtschaftlichen Vereinigung deutscher Fachpathologen zusammengeschlossenen Pathologischen Anatomen haben in der letzten Geschäftssitzung ihrer Vereinigung folgende Leitsätze aufgestellt: 1. Die Tätigkeit eines Fachpathologen, insbesondere die Vornahme und Begutachtung von Leichenöffnungen und von mikroskopisch-diagnostischen Untersuchungen ist als eine fachärztliche auf dem gesamten Gebiete der pathologischen Anatomie anzusehen. 2. Daher ist für die Ausübung der Tätigkeit als selbständiger Leiter eines pathologischen Institutes (Prosektur) eine ausreichende, fachärztliche Bildung zu fordern, und zwar eine mindestens vierjährige vollständige Ausbildung an einem pathologischen Institut unter Leitung eines anerkannten Fachpathologen. 3. Die Stellung eines Pathologen an einer Krankenanstalt oder bei einer Körperschaft muß derjenigen der anderen leitenden Aerzte gleich sein. 4. Die Ausführung und Beurteilung von histologischen Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken ist den Fachärzten der pathologischen Anatomie vorbehalten. 5. Fachärzte auf anderen Gebieten der Medizin dürfen pathologisch-anatomische und mikroskopische Untersuchungen insoweit ausführen, als es ihr Sondergebiet erfordert.

— Zum Vorsitzenden des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands wurde nach dem Tode von Prof. Dreesmann (Köln) Geh.-Rat Sultan (Berlin) gewählt. Die Geschäftsstelle des Vereins ist von Köln nach Berlin-Charlottenburg, Marienburger Allee 47, verlegt (Geschäftsführer: Verwaltungsrechtsrat Becherer).

— Der Neubau der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin wurde am 19. XI. mit einer Rede des Direktors, Geh.-Rat G. Klemperer, die ihrer grundsätzlichen Bedeutung wegen in der D. m. W. erscheinen wird, eingeweiht. Der große, mehrstöckige Pavillon, der im Einheitsbau ausgeführt ist, enthält 240 Betten, eine Abteilung für Nervenkranke (die erste in Berliner städtischen Krankenhäusern) sowie eine eigene Röntgenabteilung.

— Am 1. XII. wurde die Neue Poliklinik der Jüdischen Gemeinde am Bülowplatz, Linienstraße 19, unter zahlreicher Beteiligung eingeweiht (Leitung der Inneren Abteilung Prof. Carl Lewin, der Chirurgischen Abteilung Priv.-Doz. Hugo Picard). An der Eröffnungsfeier hat auch Geh.-Rat Sauerbruch, der frühere Chef von Dr. Picard, teilgenommen.

— Das Deutsche Institut für Frauenkunde (Direktor: Prof. W. Liepmann) hat am 30. XI. ein „Volksmuseum für Frauenkunde" eingeweiht.

— Heidelberg. Dr. Theodor Bozin, Assistent an der Enderlenschen Klinik, wurde zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung am Staatlichen Krankenhaus in Uzice (Jugoslawien) ernannt.

— Neiße. Prof. Bernhard Solger, der schon als Unterarzt den Feldzug 1870/71 mitgemacht hat, Schüler von Gegenbaur, langjähriger Prosektor am Anatomischen Institut der Universität Halle, dann Ordinarius der Anatomie in Greifswald, seit 1906 Dermatologe in Neiße, feierte am 5. XII. seinen 80. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Prof. Weidenreich (Anatomie) ist zum Honorarprofessor in der Naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt. — Göttingen. Zum Nachfolger des nach Bern berufenen Prof. Frey wurde Prof. Beckmann zum Direktor der Inneren Abteilung des Katharinen-Hospitals in Stuttgart gewählt. — Kiel. Zum Rektor für das Studienjahr 1930/31 wurde der Physiologe Prof. Höber gewählt. — München. Zum Dekan wurde Geh.-Rat W. Straub (Pharmakologie) gewählt. — Würzburg. Dr. Wilhelm Tönnis hat sich für Chirurgie habilitiert. — Lausanne. Prof. Gonin wurde der Preis der Marcel-Benoist-Stiftung für seine Methode der Behandlung der Netzhautablösung verliehen.

— Gestorben. Prof. Louis Lewin, der bekannte Pharmakologe, 79 Jahre alt, am 1. XI. in Berlin. (Nachruf folgt.) — Geh. San.-Rat Ludwig Köhler, 80 Jahre alt, am 25. XI. in Hohenhameln. — San.-Rat Jeßner, sehr bekannter Dermatologe, der neben vielen kleineren Schriften ein verbreitetes „Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten" verfaßt, auch einen Lehrauftrag für Sexuallehre an der Königsberger Universität innehatte, 70 Jahre alt, in Königsberg. — Dr. Pestalozzi-Pfyffer, Direktor der Medizinischen Abteilung des Spitals Theodosianum in Zürich, 78 Jahre alt, in Zug (Schweiz). — Prof. Philippson, Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik in Palermo, am 24. XI. — Prof. Carl Francioni, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Bologna, 62 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Buch von Prof. Alban Köhler (Wiesbaden): **„Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde"** (Verlag Georg Thieme, Leipzig) erscheint demnächst in spanischer Ausgabe.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 47. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 43. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 40 H. 2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 65 H. 3/6. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 122 H. 1/3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 46. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 147 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 45. — Zeitschrift für Urologie Bd. 23 H. 11. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 56 H. 1/3, 5; Bd. 57 H. 1/2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 22. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

## Allgemeines.

•• **Max Scheler, Mensch und Geschichte.** Zürich, Verlag der Neuen Schweizer Rundschau, 1929. 60 S. Ref.: Prof. Jaspers (Heidelberg).

Eine der kleinen Schriften, durch die Scheler in den letzten Jahren Grundgedanken seiner Anthropologie aussprach, deren Ausführung sein früher Tod vereitelte. Was der Mensch sei, ist nach Scheler heute problematischer geworden als es je war. Auf fünffache Weise hat er sich früher begriffen, jede dieser Weisen ist in dem Durcheinander heute noch lebendig. Zu jeder gehört eine eigentümliche Weise der Geschichtsauffassung: Der Mensch ist das von Gott geschaffene Wesen, das gefallen ist, erlöst wurde und dem Endgericht entgegengeht. So wurde er im jüdisch-christlichen Bereich gedacht. — Es ist das lebendige Wesen, das den Logos hat, der homo sapiens. So wurde er von den Griechen erfunden und in der Philosophie bis Kant festgehalten. — Er ist das Endprodukt der biologischen Entwicklung, ein Wesen, das seine Daseinszwecke mit Werkzeug und Verstand erreicht, der homo faber. So haben ihn Naturalisten, Positivisten, Pragmatisten gedacht. — Er ist, vom Geist befallen, eine Krankheit des Lebens, seine Geschichte der Krankheitsprozeß, der mit dem Absterben in dieser Sackgasse des Lebens endigen muß. Diese dionysische Menschenauffassung werde heute z. B. von Klages vertreten. — Der Mensch sei das Wesen, das sich auf sich selbst stellen und aus der Verantwortung seines freien Tuns nicht nur auf Gott verzichten, sondern fordern könne, daß Gott nicht sei. — Diese selbst höchst fragwürdige Schematik mit ebenso fragwürdigen Subsumtionen der Vertreter der einzelnen Standpunkte ist, wie alles aus Schelers Feder, ebenso geistvoll in einzelnen Bemerkungen, überraschend vielseitig in Kenntnissen, hellhörig für alles Gegenwärtige, wie bodenlos in der Substanz dessen, was er eigentlich will und glaubt.

## Geschichte der Medizin.

•• **Heinrich Oppenheimer, Medical and allied topics in latin poetry.** London, John Bale, Sons & Danielsson. Ltd., 1928. 445 S. 30 s/-. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock i. M.).

Im Studium klassischer Schriftsteller suchte und fand Oppenheimer während des Krieges als „feindlicher Ausländer" ein Mittel, sich über die Nöte zu erheben, denen er ausgesetzt war. Aus dem Corpus poetarum latinorum, das er durcharbeitete, zog er alles aus, was den Arzt anging, und er nahm ferner auch andere Texte zu Hilfe, wo es ihm von Nutzen schien. Gute englische Uebersetzungen sind beigefügt — wo sie nicht vorhanden waren, hat Oppenheimer selbst sie geschaffen. Ueberall sind in knapper, gutverständlicher Darstellung erläuternde Bemerkungen des Autors eingefügt. Der Stoff ist in 24 Gruppen übersichtlich geordnet; ein Verzeichnis der zitierten Stellen, ein Verzeichnis der Uebersetzer und ein sorgfältiges Register erleichtern das genußreiche Studium dieses Buches.

E. Ebstein (Leipzig), **Carl August Trommer.** Z. Urol. 23 H. 11. Kritisch-historische Betrachtungen über die allbekannte Zuckerprobe des Entdeckers in einem Gedenkblatt zu seinem 50. Todestag.

## Anatomie, Physiologie.

•• **W. v. Möllendorff** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen.** I. Bd.: Die lebendige Masse, 2. Teil: Wachstum und Vermehrung der lebendigen Masse. Bearbeitet von F. Wassermann (München). Berlin, Springer, 1929. 807 S. mit 464 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 148.—, geb. M. 156.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

F. Wassermann ist mit dieser durch Vollständigkeit und Vielseitigkeit ausgezeichneten Bearbeitung des Wachstums und der Vermehrung der lebendigen Masse nicht nur dem bedeutenden Umfang des Themas gerecht geworden, sondern auch der nicht geringen Schwierigkeit, die morphologischen Befunde in möglichst klare Beziehungen zu den Theorien zu bringen, die auf diesem Gebiet zahlreich genug sind. Die Zellvermehrung durch Teilung (durch Mitose und Amitose) und die Differenzierung der lebendigen Masse sind die beiden ersten Hauptteile des Werkes; in dem dritten, allgemeinen Teil werden die Anschauungen über die verschiedenen Arten der Differenzierung (die Plastosomen- und die Chromidienlehre, die Mizellarlehre und die Protomerenhypothese usw.) abgehandelt. Das Handbuch erfährt durch diesen Band wiederum eine hervorragende Bereicherung (Bd. I, Teil 1, vgl. D. m. W. 1929 Nr. 30).

G. Danelius (Berlin-Moabit), **Verlauf der oberen Lungengrenze im Röntgenbilde.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2. An Leichen läßt sich die obere Lungengrenze und besonders ihr medialer Anteil durch Einblasen und Einschmieren von Kontrastmitteln in die Pleurakuppel nach Abdrängen der Lunge röntgenologisch darstellen. Verfasser bestätigt die Auffassung anderer Autoren, die den Begleitschatten der 2. Rippe als normale, obere Lungengrenze ansprechen. Außerdem gelang es, die am Lebenden durch den Wirbelsäulenschatten verdeckte mediale, obere Lungengrenze zur Anschauung zu bringen, die einen noch großen, in vivo röntgenologisch nicht faßbaren Lungenteil begrenzt, der als am weitesten nach medial gelegener Lungenabschnitt hinten liegt. Die angewandte Methode zur Bestimmung der oberen Lungengrenze weist nach Verfasser, der sich auf reichliche Literatur stützt, keine gröberen Fehlerquellen auf, wenn auch ihre Anwendung auf den Lebenden kaum möglich erscheint. Am Lebenden lassen sich, durch das von Albers-Schönberg empfohlene Aufnahmeverfahren, wenn auch in beschränktem Maße, die medialen Abschnitte der Lungenspitze zur Darstellung bringen.

Ken Kuré und Taro Sawatari (Tokio), **Trophische Bedeutung der parasympathischen Fasern in den hinteren Rückenmarkwurzeln.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Ken Kuré hat mit seinem Mitarbeiter in den hinteren Wurzeln parasympathische Fasern nachweisen können, die sich durch ihre schmale Scheide auszeichneten und nur 3 $\mu$ dick waren. Unter 12 Tabikern waren bei denen, die namentlich Sensibilitätsstörungen aufwiesen, hauptsächlich die großmarkhaltigen Fasern der hinteren Rückenmarkwurzeln reduziert; bei den Tabikern jedoch, die im Leben trophische Störungen zeigten, waren die kleinmarkhaltigen (parasympathischen) Fasern besonders stark zerstört.

Wohlfeil und Isbruch (Bonn), **Blutgruppenverteilung im Rheinland.** Korrelation zwischen Blutgruppe und anthropologischen Merkmalen. Kl. W. Nr. 47. Blutgruppenuntersuchungen an Frauen und Kindern der Frauenklinik, zum Teil auch den zugehörigen Vätern, zeigten in der Gegend des Mittelrheins einen hohen Prozentsatz in der Gruppe A, und etwas weniger der Gruppe O. Berücksichtigung von Haar- und Augenfarbe und Körpergröße zeigte bei dem brünetten Typ mehr Angehörige der Gruppe O, bei dem blonden und gemischten Typ mehr der Gruppe A.

E. Mangold (Berlin), **Physiologische Funktionen des Blinddarmes.** Sitzgsber. Ges. naturforsch. Freunde Berl. vom 11. XII. 1928. Bei Herbivoren dient der Blinddarm zur bakteriellen Aufschließung der pflanzlichen Fasern durch Vergärung und wird daher mit Recht als zweiter Magen bezeichnet. Die Größe des Blinddarmes und des Magens stehen im umgekehrten Verhältnis zueinander. Beim Geflügel sind die Blinddärme außer zur Aufschließung der Pflanzenfasern noch als die hauptsächlichen Wasserresorptionsorgane, besonders für gelöste stickstoffhaltige Nährstoffe tätig. Diese Befunde regen zu Untersuchungen über den menschlichen Blinddarm nach der gleichen Richtung an.

Birkenfeld (Berlin).

Habs (Leipzig), **Glutathiongehalt trainierter Muskeln.** Kl. W. Nr. 47.

## Strahlenheilkunde.

A. Hasselwander (Erlangen), **Gefahren für die weitere Entwicklung der Röntgenstereoskopie.** Fortschr. Röntgenstr. 40

H. 2. Den Vorteil der möglichst kurzzeitig hintereinander arbeitenden neuen Aufnahmevorrichtungen hält Verfasser, gegenüber der Wechselkassette, nicht für wesentlich, da insbesondere bei Brust- und Bauchaufnahmen auch Bruchteile von Sekunden zur parallaktischen Verschiebung der Bildpunkte genügen. Verfasser verwirft die von Dioclès empfohlene Aufnahme- und Betrachtungsmethode, „Telestereoskopie" und „Hyperstereoskopie", die zugunsten des subjektiven Raumeindrucks auf die Möglichkeit einer objektiven Auswertung des Raumbildes in bezug auf Form, Lage und Größe sowie genaue Meßbarkeit verzichtet. An Skizzen von Strahlengangsgrundrissen wird nachgewiesen, daß die von Dioclès durch parallelprojektivistische Bilder angestrebte raumrichtige Wiedergabe fast zu entgegengesetzten Resultaten führt. Ebenso energisch wird der Auffassung von W. Barth entgegengetreten, der bei Verzicht auf die objektive Raumbildbetrachtung der subjektiven Methode noch die bessere Erkennung feinster Einzelheiten nachrühmt. Verfasser ist der Ansicht, daß bei weiterer Vervollkommnung der Röntgenstereoskopie die objektive Raumbildbetrachtung nicht außerachtgelassen werden darf.

M. Sgalitzer (Wien), **Technik der Röntgenuntersuchung der 4 obersten Brustwirbel in seitlicher Richtung.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

** **Kolle** (Frankfurt a. M.), **R. Kraus** (Santiago de Chile) und **Uhlenhuth** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** 3. erweit. Aufl. Bd. II, Lfg. 6, 15, 35 und 36. Jena, Fischer, Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 1304 S. mit 78 Figg. im Text und 4 farbigen Tafeln. Lfg. 6 geh. M. 21.—, Lfg. 15 geh. M. 25.—, Lfg. 35 geh. M. 27.—, Lfg. 36 geh. M. 30.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Dieser Band enthält ausschließlich Kapitel der Immunitätslehre, zumeist von Autoren, die auf dem betreffenden Gebiet führend gearbeitet haben „Aktive Immunisierung" (Ficker), „Antikörpererzeugung" (Bieling), „Konzentration und Reindarstellung der Antikörper" (Bächer), „Wertbestimmung der Sera" (Otto und Hetsch), „Biochemie der Antigene und Antikörper (Pick und Silberstein), „Toxine und Antitoxine" (Walbum), „Hämotoxine" (Pribram), „Vibrionen-Toxine und Antitoxine" (Kraus), „Aggressine" (Bail), „Bakteriolyse" (Knorr), „Hämolyse" (Sachs), „Opsonine" (Neufeld), „Agglutinine" (Kraus, Kovacs und Paltauf), „Konglutinine" (Streng), „Bakterienpräzipitine" (Kraus), „Bakterienenzyme" (Oppenheimer), „Abderhaldensche Reaktion" (Küster), „Hämagglutination (Blutgruppen)" (Thomsen [Kopenhagen]). Dieses letztere modernste Kapitel der Serodiagnostik verdient wegen der klaren, übersichtlichen Darstellung durch Thomsen (Kopenhagen) besonders hervorgehoben zu werden. Hier erschwert noch nicht, wie bei den übrigen Abschnitten, eine Ueberfülle von Material die Darstellung. Wir müssen Thomsen für die klare, kritische und konzise Behandlung dieses schwierigen Gebietes dankbar sein. Gleichwohl vermögen wir nicht einzusehen, weshalb gerade dieses Kapitel einem Ausländer und nicht z. B. dem Entdecker der Reaktion K. Landsteiner oder dem bekannten führenden Spezialforscher auf diesem Gebiete in Deutschland, Fr. Schiff, übertragen wurde. Es kann auf Einzelheiten hier nicht eingegangen werden, doch sei bei dem großen Interesse, dessen sich die Immunitätslehre weit über die Fachkreise hinaus erfreut, auf die zumeist umfassenden und ausgezeichneten Darstellungen in diesem Band besonders lobend hingewiesen.

Nagell und Danielsen (Rostock), **Biologie des Gonokokkus.** Derm. Z. 56 H. 1. Die Arbeiten des neueren Schrifttums über Mutationsformen der Trippererreger halten einer strengen Kritik nicht stand. Die als Mutationsform beschriebenen Stämme haben mit Gonokokken nichts gemein. Auch Gonovitan enthält keine Gonokokken, stellt also nicht eine lebende Gonokokken-Vakzine dar.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

G. Marinesco, O. Sager und A. Kreindler (Bukarest), **Allgemeine Theorie des Schlafes.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Histologische Untersuchung klinischer Fälle von Supersomnie bei Meningitis tuberculosa und Hirntumoren macht wahrscheinlich, daß für das Zustandekommen des Schlafes nicht der Ausfall eines Zentrums, sondern eines ganzen Systems maßgebend ist, das von der grauen Substanz um den Aquädukt, dem zentralen Höhlengrau um den 3. Ventrikel, den vegetativen Zentren des Tuber und den Seiten des Ventrikels gebildet wird. Die Zentren für den Wasserwechsel sind in ihrer Funktion gemindert. Die Chronaxiewerte der Muskeln und Nerven sind im allgemeinen während des Schlafes herabgesetzt. Tierversuche mit Kalzium und Kaliuminjektionen in die vegetativen Zentren der Seitenwände des 3. Ventrikels, anodische und kathodische Reizung dieser Zentren, intraventrikuläre Kalzium- und Kaliuminjektionen lassen den Schluß zu, daß Aenderungen der Zellpermeabilität für die Schlafentstehung wichtig sind. Verminderung der Permeabilität kann zu Funktionsverminderung und Funktionsausfall maßgebender Zentren führen. Schlafen und Wachen ergeben sich aus einem reflexmäßigen Umschalten ineinandergreifender Vorgänge, die sich hauptsächlich in den vegetativen Zentren der Hirnbasis abspielen und ihren Einfluß auf höhergelegene Zentren von Thalamus und Cortex ausüben können. Die Umschaltung der Reflexkette wird durch Permeabilitätsänderung bedingt, die sich wahrscheinlich beim normalen Menschen in den vegetativen Zentren um den 3. Ventrikel herum abspielt. Die künstliche Unterbrechung der Reflexkette an irgendeinem Punkte kann zu Schlaf führen. Eine Vorbedingung für das Zustandekommen des Schlafes ist wahrscheinlich eine parasympathikotonische Einstellung des vegetativen Systems. Das endokrine System kann zusammen mit humoralen Aenderungen zu parasympathikotonischer Einstellung des vegetativen Systems, zu Permeabilitätsänderungen und somit zu Reizbarkeitsänderungen der vegetativen Zentren der Hirnbasis führen. Diese Zentren sind als Reflexzentrum des Schlafes anzusehen und können zentripetal durch vegetative und humorale Veränderungen gereizt werden und zentrifugal durch Thalamusausschaltung Wachreize fortfallen lassen und durch den Cortex zu Bewußtseinsänderungen führen. Auch die Ermüdungsprodukte der Muskeln und vegetativen Organe, die während des Tages entstehen, können als zentripetale Reize wirken. So ist der Schlaf als ein Nebeneinander von unbedingten und bedingten Reizen im Sinne Pawlows zu verstehen. Die Periodizität des Schlafes wird teilweise durch das Oszillieren des vegetativen Systems zwischen Sympathiko- und Parasympathikotonie geschaffen.

J. ten Cate (Amsterdam), **Entstehung des Schlafes beim Menschen.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

v. Gröer, Progulski und Hescheles (Lemberg), **Entzündungsstudien.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Es zeigte sich, daß eine lokal durch Injektionen von Pituitrin bzw. Adrenalin hervorgerufene Vasokonstriktion bei gleichzeitiger Tuberkulininjektion eine deutliche Hemmung der am nächsten Tage auftretenden reaktiven Tuberkulinentzündung hervorrief. Individuelle Verschiedenheiten sprechen hier mit; umgekehrt verstärkte Koffeinzusatz zur Tuberkulinlösung, also ein vasodilatatorisches Mittel, die Tuberkulinwirkung. Lymphagoga (Morphium und Pepton) hemmen die spezifische Wirkung des Tuberkulins. Ganz anders als das Tuberkulin verhält sich das Diphtherietoxin. Hier bedingte Zusatz von Adrenalin und Pituitrin eine Verstärkung, Koffein eine Hemmung. Lymphagoga bewirkten dagegen hier ebenso wie bei der Tuberkulinreaktion eine Hemmung der Toxinwirkung auf die Haut. Generell betrachtet, deutet dies Verhalten darauf hin, daß allgemein gesteigerte lymphagoge Bereitschaft eine Generalisierung, eine herabgesetzte lymphagoge Bereitschaft dagegen eine Lokalisierung entzündlicher Prozesse bedingen müßte.

Schönthal und Irvine-Jones (St. Louis, U. S. A.), **Atmung im Plasma der „Virus"-Krankheiten.** Kl. W. Nr. 47. Im Plasma von gesunden und masernkranken Menschen, cholerakranken Schweinen und Kranken mit Gelenkrheumatismus ließ sich kein Sauerstoffverbrauch nachweisen.

F. Struwe (Neustadt [Holstein]), **Histopathologische Untersuchungen über Entstehung und Wesen der senilen Plaques.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Für die Entstehung der Plaques werden Stoffwechselprodukte nachgewiesen, die als hyaloide, amyloide oder lipoidartige Substanzen auskristallisieren.

Ino (Tokio), **Spirochätengehalt der Kornea nach subskrotaler Syphilisimpfung.** Kl. W. Nr. 47. Skrotal infizierte Kaninchen zeigen — durch Ueberimpfung nachgewiesen — in einem hohen Prozentsatz Spirochäten in der Hornhaut. Die Hornhaut stellt dabei ein Reservoir dar auch bei fehlenden Entzündungserscheinungen. Salvarsan in der üblichen Dosis tötet die Spirochäten dort ab.

Magnus-Alsleben (Würzburg), **Herz und peripherischer**

Kreislauf. Kl. W. Nr. 47. Uebersicht über die neueren Arbeiten über Gefäßfunktionen, aus der sich ergibt, daß die Arbeit des Herzens von der Peripherie aus gestützt oder geregelt wird durch die Windkesselfunktion der Arterien, die Anpassungsfähigkeit der Kapillaren und die Depotorgane, wodurch große Blutmengen nach Bedarf verschoben werden können. Die von Hasebroek geforderten, peripherischen Pumpstationen sind hiernach „kein zwingendes logisches Bedürfnis". Die Rolle der Stoffwechselveränderungen im Muskel bei der Herzinsuffizienz ist noch nicht geklärt.

Ohno (Mukden), **Gibt es eine echte hämolytische Gelbsucht?** Kl. W. Nr. 47. Tierversuche mit Toluylendiaminvergiftung führten zu der Annahme, daß die Milz mehr oder weniger die sich bildenden, wirksamen Giftstoffe speichert. Weder durch Zufuhr von Preßsaft oder Extrakt, noch durch Transplantation einer solchen Milz war Ikterus zu erzielen, dagegen wohl durch direkte Zuleitung des Milzblutes eines vergifteten Hundes in die Milzvene oder Pfortader eines Gesunden, und zwar wesentlich früher als sonst. Eine Verspätung konnte erzielt werden durch Verbindung der Milzvene mit der Vena cava inferior. Bei allen Versuchen handelt es sich stets um Vergiftungen, nicht dagegen um hämolytischen Ikterus. Eine solche reine Form gibt es nicht. Die Lehre Minkowskis: Ohne Leber kein Ikterus, ist besser dahin einzuschränken: Kein Ikterus ohne Leberstörung.

Helmuth Mommsen (Frankfurt), **Granula der polymorphkernigen, feingekörnten Leukozyten unter normalen und pathologischen Verhältnissen und ihre gesetzmäßigen Beziehungen zum Ablauf akuter Infektionen.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Verfasser hat die Färbbarkeit von Blutausstrichen in Farblösungen, die durch Puffersubstanzen eine bestimmte $p_H$ erhalten hatten, geprüft. Auf diese Weise läßt sich theoretisch jeder Zellteil mit sauren bzw. basischen Farbstoffen färben, und so auch der isoelektrische Punkt für die Färbbarkeit der einzelnen Zellbestandteile (Granula, Oxy- bzw. Basichromatin usw.) feststellen. Weitere Untersuchungen betrafen das Auftreten der „toxischen" Granula in Leukozyten, für die sich eine Färbung bei $p_H = 5{,}4$ am besten eignet. Die sogenannten neutrophilen Granula sind in Wirklichkeit basophil ($p_H = 5{,}4$). Verfasser schlägt daher den Ausdruck „feingekörnt" statt „neutrophil" vor. Färbt man Blut mit Giemsa bei $p_H = 5{,}4$, so ist das Protoplasma der sogenannten Neutrophilen homogen gefärbt. Bei Kranken treten dagegen feine oder gröbere Granula auf (sogenannte toxische oder nach Verfasser „pathologisch granulierte"). Ihren Höhepunkt zeigen diese toxischen Granula im Verlaufe von Infektionen (Scharlach, Diphtherie, Varizellen, Pneumonien usw.) dann, wenn der Infekt vom Organismus überwunden wird. Sie geben so einen Gradmesser für den Abwehrkampf des Körpers. Mit dem Alter der Zellen haben die Granula nichts zu tun, da sie auch in ausgereiften Zellen reichlich auftreten.

G. Schöne (Halle a. d. S.), **Blutliquorschranke beim Diabetes mellitus.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Normalerweise schwankte der Zuckergehalt des Liquors zwischen 0,053—0,066%, d. h. der Quotient von Blut zu Liquor beträgt 2—1,5. Beim Diabetes sinkt dieser Quotient auf 1,7—1,15 in leichteren Fällen, im Koma auf 1,2—0,8 (6 Fälle mit einer Alkalireserve unter 33). Die sogenannte Blutliquorschranke ist also in diesen Fällen durchbrochen.

A. v. Braunmühl (München-Eglfing), **Einfache Schnellmethode zur Darstellung der senilen Drusen.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

Weiß (Berlin), **Theorie von der Spezifizität und Resonanz der Nervenerregung.** Kl. W. Nr. 47. Das Zentralnervensystem regiert das Muskelsystem nicht, wie bisher angenommen, auf gesonderten Erregungswegen, sondern mittels spezifischer Erregungsformen, die nach Art von Resonatoren für jeden Muskel in jeweils adäquater Form auftreten müssen. Diese Annahme wird gestützt aus den Studien an gleichsinniger Bewegung eines an beliebiger Stelle Salamandern eingepflanzten, überzähligen Beins für die motorischen Nerven, für die sensible Erregung dagegen aus Versuchen an einem Frosch, der neben dem linken Vorderbein 2 vollausgebildete, funktionstüchtige, überzählige Vorderbeine trug. Hier werden die „Eigenreflexe" geprüft, die, von jedem Bein ausgelöst, in typischer Weise an den beiden andern die entsprechenden Reflexe auslösten, ohne daß doch gleichsinnige Nervenbahnen angenommen werden können.

Urbach und Schnitzler (Wien), **Physiologische und pathologische Chemie der Haut.** Gewebschemische Untersuchungen bei experimentellem Röntgenkater. Kl. W. Nr. 47. Nach Versuchen an Hunden und Kaninchen stellen die Krankheitserscheinungen des Röntgenkaters Zeichen einer durch Eiweißzerfall bedingten Allgemeinschädigung dar, gekennzeichnet durch Vermehrung des Gesamt- und insbesondere Reststickstoffs in Blut und Haut. Kochsalz- und Eiweißwerte verhalten sich gegensätzlich, doch ist Kochsalzzufuhr therapeutisch wirksam.

A. Kral, Z. Stary und R. Winternitz (Prag), **Liquorgenese.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Der Liquor kann kein reines Ultrafiltrat oder Dialysat des Serums sein, da sich seine Konzentration bei Dialyse gegen Serum ändert.

## Ausländische Literatur.

** **Cushing** (Boston) und **Bailey** (Chicago), **Tumors arising from the blood-vessels of the Brain. Angiomatous Malformations and Hemangioblastomas.** (Aus den Blutgefäßen des Gehirns entstehende Tumoren. Angiomatöse Mißbildungen und Hämangioblastome.) Springfield, Ill., Baltimore, Maryland. Ch. C. Thomas. 1928. 220 S. $ 7,50. Ref.: Prof. Creutzfeldt (Berlin).

Unter Blutgefäßgewächsen, von denen die Verfasser 29 Fälle, das sind 1,91% ihres Hirntumormaterials, sahen, verstehen die Verfasser alle von den Gefäßen ausgehenden Neu- und Mißbildungen. Zu den Mißbildungen im Sinne der Hämangiome rechnen sie 16 Fälle; unter diesen waren 1 Teleangiektase, 6 venöse und 9 arterielle Angiome. Die venösen Angiome werden in die einfachen Varizen, geschlängelte Varizen und razemöse und zirsoide Typen eingeteilt. Von 5 Fällen boten 3 Jacksonsche Anfälle, 2 Stauungspapille; nicht selten findet man anderwärts Naevi flammei und ähnliche Mißbildungen. Anatomisch sind sie meist keilförmig, zeigen erweiterte Venen, zwischen denen meist degenerierendes Hirngewebe liegt. Es gibt tiefreichende und oberflächliche Formen. Die beste Therapie ist die Bestrahlung; operative Entfernung wird zweckmäßigerweise nicht erst versucht. Die arteriellen Angiome werden klinisch meist erkannt am intrakraniellen Geräusch bei vermehrter Vaskularisierung außerhalb des Schädels. Oft bemerkt der Kranke selbst dieses systolische Geräusch. Die außerhalb des Schädels feststellbaren vaskulären Veränderungen treten an der Kopfhaut und an den Karotiden auf und können zu sekundärer Herzhypertrophie führen. Nichtpulsierender Exophthalmus und Stauungspapille sind häufig an der kranken Seite zu finden. Das Auftreten epileptiformer Anfälle hängt vom Sitz des Angioms ab. Anatomisch ist die Keilform sehr ausgesprochen, mehr oder weniger sklerosiertes Hirngewebe liegt zwischen den gewucherten Gefäßen. Diese zeigen neben venösen arterielle Elemente. Therapeutisch kommt Entlastung, Karotidenunterbindung und Bestrahlung in Betracht. Die Angioblastome haben meist ihren Sitz im Kleinhirn, sie werden dort meist zystisch. Von den 13 derartigen Fällen waren 9 typisch, von diesen 3 kapillär, 2 zellulär, 2 kavernös, die übrigen 4 waren solide; von diesen waren 1 kapillär, 2 zellulär, 1 kavernös. In 1 Falle bestand gleichzeitig ein Netzhautangiom. Die ersten klinischen Erscheinungen treten 2 Jahre bis 2 Monate vor der Einlieferung auf. Empfindlichkeit der Subokzipitales, Steifheit, Kopfweh, Erbrechen, Kleinhirnsymptome, Stauungspapille sind die Hauptsymptome. Zweimal bestand Astereognosie in einer Hand. Von 95 Kleinhirnzysten wurde der Wandknoten histologisch in 67 Fällen untersucht. Von diesen waren nur 4 Hämangiome. Also waren die Hirnangiome doch sehr selten im Vergleich mit den meist gliomatösen Zysten. Ein Befund, der den Lindauschen Untersuchungen augenscheinlich widerspricht. Die Füllung der Zysten nimmt ihren Ausgang von den Wandknoten, durch deren Gefäße anscheinend die Flüssigkeit transsudiert wird. Histologisch ist wichtig die Feststellung, daß zwischen den Kapillaren und Zapfen ein charakteristisches Netzwerk liegt im Gegensatz zu dem Hirngewebe, das man zwischen den Gefäßen der Angiome findet. Die Hirnangiome sind benigne Neubildungen. Die chirurgische Behandlung zielt auf die Entfernung des Wandknotens ab. Besonders die elektrochirurgischen Methoden dürften sich hier bewähren. Von 11 Fällen sind 4 gestorben (36,4%), operativ starben 18,2%. Die Erfolge der Strahlenbehandlung scheinen nicht so günstig zu sein wie bei den Angiomen. Hämangioblastome im Großhirn haben Verfasser nicht gesehen. Die Arbeit gibt einen vollständigen Ueberblick über unsere Kenntnisse von den Gefäßtumoren im Zentralnervensystem. Die Darstellung ist vorbildlich klar. Die zahlreichen Abbildungen sind ausgezeichnet. Hirnforschern, Neurologen und Hirnchirurgen gibt das Buch eine Fülle neuer Erkenntnisse und Anregungen.

K. Sato, **Wasser- und N-Haushalt der Gewebe nach Glukoseinfusion. Wasserhaushalt der Gewebe nach Glukoseinfusion. N-**

**Haushalt der Gewebe nach Infusion hypertonischer Zuckerlösung.** Tohoku J. exper. Med. 13 Nr. 5-6. Bei intravenöser Infusion hypertonischer Zuckerlösung kommt es zu einer hochgradigen Wasserabgabe der Gewebe, die zum Teil wieder wettgemacht wird. Die Entwässerung ist dabei ziemlich proportional der Konzentration der injizierten Lösung. Bei hypertonischer Zuckerlösung kommt es zur Quellung der Gewebe, während isotonische Zuckerlösung den Wasserhaushalt der Gewebe intakt läßt. — Intravenöse Infusion hypertonischer Zuckerlösung führt zu einer starken Harnflut mit besonderer Vermehrung der Stickstoff- und Phosphorausscheidung. Unter den Stickstoffkomponenten sind vor allen Dingen Ammoniak und Kreatinin reichlich beteiligt. Zur Eiweißeinschmelzung kommt es nicht, sondern lediglich zur Hergabe des Reststickstoffs der Gewebe. Gleichzeitig beteiligen sich daran auch die mit Phosphorwolframsäure fällbaren Anteile.

E. Grafe (Würzburg).

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

↔ **M. Klopstock** und **Kowarski** (Berlin), **Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.** 9., umgearbeit. u. verm. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 524 S. mit 51 Abb. im Text und 25 farbigen Tafeln. Geb. M. 14.—. Ref.: Prof. Meyer-Bisch (Dortmund).

Auf knappem Raum ist eine überaus große Anzahl von Untersuchungsmethoden erläutert. Die Darstellung ist überall knapp und dabei doch auch für den Anfänger verständlich. Allerdings wird ein erheblicher Teil der chemischen Analysen nur in einem gut ausgestatteten Laboratorium von chemisch geschulten Kräften ausgeführt werden können. Trotzdem ist ihre Anführung in dieser Zusammenstellung für den nicht medizinisch vorgebildeten Laboratoriumschemiker vielleicht von besonderem Wert, da überall die Bedeutung für die klinische Diagnostik unter kurzer Darlegung der pathologisch-physiologischen Grundlagen kritisch erörtert wird. Im Abschnitt über die Untersuchungen des Blutes sind auch die Mikromethoden berücksichtigt. Daß die Verfasser besonders hierbei eine strenge Auslese getroffen haben, ist zu begrüßen. Vielleicht hätten aber doch die Chloridbestimmungen im Blut nach Rusznyak und die de Waardsche Originalmethode zur Kalziumbestimmung eine Erwähnung verdient. Dem klinischen Assistenten sowie jedem Arzt, der über ein Laboratorium verfügt, kann das Buch sehr empfohlen werden; der praktische Arzt wird sich seiner seltener bedienen können. Die beigefügten farbigen Tafeln sind technisch vollendet und betreffen alle wichtigen Kapitel.

↔ **Heinrich Mache** und **Stefan Meyer** (Wien), **Physikalische Beiträge zur Radiumemanationstherapie.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Hygiene. H. 5. Herausgegeben von R. Graßberger (Wien). Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 32 S. mit 5 Abb. im Text. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat P. Krause (Münster i. W.).

In dem kleinen Heft finden sich inhaltsreiche, interessante Arbeiten. Die eine behandelt die Frage, ob durch Verkleinerung des Wassergehaltes der Bäder eine Beeinträchtigung der radioaktiven Wirkung zu erwarten sei, was auf Grund der Ergebnisse verneint wird. Eine zweite Arbeit berichtet auf Grund sorgfältigster Untersuchung über die Art der Aufnahme und der Verweildauer der Radiumemanation im menschlichen Körper bei Inhalation und Badekuren.

Pfleiderer (Wyk), **Bestimmung des spezifischen Gewichtes am Lebenden (Anthropopyknometrie).** Kl. W. Nr. 47. Beschreibung einer Apparatur.

R. Lenk (Wien), **Systematische Mediastinaldiagnostik, erläutert am Beispiel der malignen Thymustumoren.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2.

A. K. J. Koumans (Tandjong Morawa, Sumatra), **Leukogramm im schmalen Blutfilm.** W. kl. W. Nr. 43. Koumans macht seine Blutausstriche mit einem Ausstreicher aus transparentem Zelluloid von 1 mm Dicke. Dieser gibt den Unebenheiten des Objektträgers gut nach und verhindert das Zerquetschen von Leukozyten und Erythrozyten. Zur Vermeidung ungleichmäßiger Dicke des Ausstriches und ungleicher Verteilung der Leukozyten macht Koumans den Ausstrich nicht breiter als 5 mm. Bei diesem Verfahren genügt die Auszählung von 200 Leukozyten zur wissenschaftlich einwandfreien Differenzierung.

A. W. Neel und P. Dickmeiß (Kopenhagen), **Diagnostischer Wert der Goldsolreaktion sowie Vergleich zwischen Kurven der Goldsolreaktion und Globulin-Totaleiweißbestimmungen in der Zerebrospinalflüssigkeit nach Brandberg-Stolnikow-Roß-Jones-Bisgaard.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Die Globulin-Totaleiweißbestimmung (G.T.B.) führt zu gleichen Ergebnissen wie die Kurven der Goldsolreaktion (G.S.R.). Bei G.S.R. kann es auch durch multiple Sklerose und Tuberkulose sowie Enzephalitis zu pseudoparalytischen Kurven kommen. Die G.S.R. kann auch negativ sein, selbst wenn die G.T.B. erhebliche pathologische Eiweißveränderungen erweist. Die G.S.R. kann deshalb die G.T.B. nicht ersetzen.

R. Allers (Wien), **Psychische Wirkung von Arzneimitteln.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Koffein führt generell zu quantitativer Leistungssteigerung im Kraepelinschen Rechenversuch. Weniger deutlich ist die qualitative Verbesserung durch Absinken der Fehlerkurve. Bei Ermüdung verschlechtert Brom-Natrium die Leistung, Kola verbessert sie. Ist die Ermüdung nicht echt organisch, sondern besteht sie nur in Hemmung durch Unlustgefühle oder durch Erlebnis der Müdigkeit, so ist Kola ohne Einfluß, während Brom-Natrium durch Abstumpfung zu Leistungssteigerung führt. Die Aufmerksamkeit (geprüft im Bourdonschen Durchstreichversuch) wird kaum durch Koffein, sicher nicht durch Kola gefördert. Bei Bestehen von Unlusthemmungen wirkt zwar Brom-Natrium (2,0 g pro dosi) leistungsverbessernd, beeinträchtigt aber anscheinend spezifisch die Umstellung der Aufmerksamkeit auf neue Aufgaben. Auf höhere Leistungen, wie sie im Ebbinghaus- und Masselon-Test untersucht wurden, wirken Kola und Brom-Natrium nicht ein. Dagegen kann Koffein hier leistungsverbessernd wirken, da es „Randerlebnisse“ zu deutlicherer Gegebenheit bringen kann.

M. Bürger und H. Kramer (Kiel), **Hepatischer Angriffspunkt des Insulins.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Untersuchungen an Menschen zeigten, daß intravenöse Insulininjektionen (20 E) stets anfänglich eine Steigerung des Blutzuckerspiegels auslösten. Ebenso wirkte intraportale Insulininjektion am Hunde. Dagegen blieb diese primäre Hyperglykämie nach Unterbrechung des Leberkreislaufes aus, dagegen nicht nach Enervierung der Leber.

L. M. Rosenstein und I. G. Rawkin (Moskau), **Psychopathologie der Gewerbevergiftungen.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Psychotische Reaktionen bei akuten Vergiftungen mit industriellen Giften haben trotz gleichartigen Verlaufes bei verschiedenen Vergiftungen spezifische Besonderheiten. Ausgesprochener ist die spezifische Giftwirkung bei chronischer Intoxikation, sie ähnelt zuweilen bekannten organischen und funktionellen Erkrankungen.

H. Büssow (Danzig), **Acedicon in der Klinik.** M. m. W. Nr. 46. Beobachtungen an über 150 Kranken. Befriedigende analgetische Wirkung des Acedicons, eines Thebainabkömmlings, bei verschiedenen Erkrankungen; bei spastischen Schmerzzuständen ist es den Morphin-, besonders den Atropinderivaten unterlegen. Die subkutane Applikation ist vorzuziehen. Gute hustenstillende Wirkung bei Tracheobronchitiden, Pneumonien und leichteren Lungentuberkulosen; Versagen bei schwereren Zuständen. Zur Hustenstillung ist die orale Verabfolgung wirksamer als die subkutane. Die unzureichende hypnotische Wirkung ist bei subkutaner Injektion oft stärker als bei oraler Darreichung. Uebelsein und Erbrechen wurden häufiger, bei ambulanten Kranken oft Schwindel und Kopfschmerz festgestellt. Bei dekrepiden Kranken zeigten sich Erregungszustände. Keine Euphorie oder Gewöhnung.

### Ausländische Literatur.

M. Saheki, **Urochrom und Urochromogen im Harne Gesunder und Urotuberkulöser.** Tohoku J. exper. Med. 14 Nr. 1. Angeregt durch die Klemperersche Idee, die Menge Urochrom, die im Harn ausgeschieden wird, als Maßstab der Nierenfunktion zu benutzen, hat Saheki systematische Untersuchungen über den Gehalt des Harns an Urochrom und Urochromogen angestellt. Er bediente sich dabei der Weißschen Reaktion, die im Wesentlichen darin besteht, daß das Urochrom und seine Vorstufen durch eine Gelbfärbung nach Zusatz 1‰iger Permanganatlösung aufweist. Die Untersuchungen ergeben, daß im Harn Gesunder und Urotuberkulöser nur sehr wenig Urochrom und Urochromogen vorhanden ist, daß schon beim Nierengesunden die Mengen erheblich schwanken, sodaß zur funktionellen Auswertung jedenfalls die Weißsche Methode sich nicht als brauchbar erweist. E. Grafe.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

M. Matthes (Königsberg i. Pr.), **Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten.** 6. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 858 S. mit 125 Abb. Geh. M. 26.80, geb. M. 29.80. Ref.: von den Velden.

Man kann es dem Verfasser nicht genug danken, daß er fortesetzt um die Vertiefung seiner differentialdiagnostischen Dartellung bemüht bleibt. Die Art der Aufteilung des großen Gebietes ermöglicht es auch dem weniger Erfahrenen, von der Stelle eines augenblicklichen Belehrungsbedürfnisses aus sich umfassend u orientieren. Von der Neubearbeitung ist das Tuberkulosekapitel besonders erfaßt worden. Das Bildmaterial ist ausgezeichnet. Ich wüßte dem Arzt kein besseres Lehrbuch zu empfehlen, as dabei eine so ausgesprochene persönliche Note des erfahrenen Klinikers hat.

Porges (Wien), **Magenkrankheiten, ihre Diagnose und Therapie in 12 klinischen Vorlesungen.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 179 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 9.60. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Das vorliegende Buch bringt eine Zusammenstellung von Fortildungsvorträgen des Autors und verfolgt rein klinische Ziele. Auf nappem Raum wird hier sehr viel geboten. Auch der Erfahrene ndet hier viel Originalität und manche für ihn neue Gedankenreihen vor, so besonders bei der Besprechung der Gastritis und des Ulcus duodeni. Infolgedessen ist das Buch nicht bloß lehrreich, ondern auch in hohem Grade anregend. Gerade weil das Buch in einer knappen Diktion und in der Hervorhebung der persönlichen Erfahrungen des Autors und seiner subjektiven Beurteilung der Fragen an vielen Stellen zum Nachdenken Anlaß gibt, wird es edem, der es in die Hand nimmt, reichlichen Nutzen bringen.

I. Riskin (Rostow a. Don), **Scharlachfieber und Angina.** M. m. W. Nr. 46. Von 222 untersuchten Personen (Pflegerinnen), die mit Scharlachfieberkranken in Umgang standen, erkrankten an Angina 7 während des Scharlachs ihrer Kinder; von weiteren schon vor der Ueberweisung ins Krankenhaus erkrankten 22 Pflegeinnen überstanden 16 die Angina vor der Krankheit der Kinder. Die größte Zahl der Erkrankungen fiel auf den 4.—9. Tag der Kinderkrankheit. Insgesamt wurden 35 Anginafälle vor der Erkrankung der Kinder an typischem Scharlachfieber beobachtet. Das Alter scheint keinen großen Einfluß auf die Erkrankung auszuüben. Meistenteils fanden sich katarrhalische Formen der Angina, von typischen scharlachähnlichen bis zu solchen mit leichter Hyperämie. Etwa 50% der in ihrer Kindheit an typischem Scharlachfieber erkrankten Pflegerinnen wurden im Krankenhause mit Angina infiziert. Nach tabellarischen Zusammenstellungen können Personen, die auf die Reaktion mit eiweißhaltigem Toxin nach Dick negativ reagieren, von den Scharlachkranken infiziert werden und an Angina erkranken. Bei Verwendung von einwandfrei hergestelltem, eiweißfreiem Toxin sollen jedoch die Reaktionsergebnisse den Angaben über die Immunität fast immer entsprechen. Von Komplikationen wurden im Krankenhause in kleiner Anzahl Otitiden und ein Kehlkopfabszeß beobachtet. Nach bakteriologischen Untersuchungsergebnissen gelingt bei den allzu häufigen Infektionen von Personen, die im Verkehr mit Scharlachkranken stehen, an Angina, ebenso wie bei typischem Scharlach selbst meist die Züchtung des hämolytischen Streptokokkus, wonach man das Scharlachfieber für eine Angina halten kann. Das Blutbild entspricht in diesen Fällen einem solchen bei typischem Scharlachfieber.

R. Weidner (Türkheim), **Ansteckung mit „Abortus Bang".** M. m. W. Nr. 46. 2 Fälle. Die beim Menschen offenbar wenig charakteristischen Symptome bedingen teilweise Fehldiagnosen (Grippe, Darmkatarrh). In verdächtigen Fällen sollte neben der obligaten Stuhl- und Urinuntersuchung immer eine Blutuntersuchung vorgenommen werden. Die „Bang"-Erkrankungen kommen jedenfalls häufiger vor, als man bisher annahm. Günstiger, aber sehr langsamer Verlauf, unter Umständen bis zu 6—8 Monaten. Sehr wichtig scheint eine peinliche Hautpflege zu sein.

H. Mautner (Wien), **Prophylaxe gegen Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 43. Geht in kritischer Weise auf die neueren Ergebnisse der Prophylaxe der Variola, der Masern, der Diphtherie, des Scharlachs und der Tuberkulose ein.

Storm van Leeuwen und P. Larsen (Leiden), **Atmung der Asthmatiker während leichter Arbeit.** Z. exper. Med. 65 H. 3/4. Untersuchungen an Asthmatikern über die alveolaren $CO_2$ und $O_2$-Kurven nach leichter Arbeit (Treppensteigen) zeigten, daß diese von denen Normaler bzw. anderer Kranker nicht wesentlich abwichen. Die Arbeitsunfähigkeit der Asthmatiker beruht also nicht auf $O_2$-Mangel oder $CO_2$-Ueberschuß, sondern ist subjektiv; die $CO_2$ bzw. $O_2$-Kurve nach Arbeit gibt uns somit keinen Anhaltspunkt über die Arbeitsfähigkeit solcher Kranker. Bessere Resultate geben die Registrierung der Atemkurve und Bestimmung des maximalen Minutenvolumens.

Hollaender (Budapest), **Pleuritis diaphragmatica als selbständige Erkrankung.** Kl. W. Nr. 47. Auf Grund eigener Beobachtung kommt Hollaender, im Gegensatz zu Hitzenberger u. a. zu der Auffassung, daß subjektive Beschwerden, klinische Befunde, Röntgenbild und Krankheitsverlauf der isolierten Pleuritis diaphragmatica eine Einheit bilden und nicht selten ohne Schwierigkeiten erkannt werden können. Individuell verschiedenartige Aeußerung kommt vor.

A. Scholtz und E. Mohos (Budapest), **Magen-Röntgenuntersuchungen in Ephedrinwirkung.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2. Die Wirkung des Ephedrins auf die motorische Magentätigkeit wird an Gesunden und Magenkranken geprüft, wobei sich in der Mehrzahl der Fälle ein mehr oder weniger starkes Nachlassen des Tonus und Hemmung der Peristaltik durch Erregung der sympathischen Nervenenden zeigte, teilweise mit bedeutender Verlängerung der Austreibungszeit. Wirkung auf den Pylorus ließ sich nicht nachweisen. Die mehr einheitliche Magenwirkung des Ephedrins gegenüber dem Adrenalin kann therapeutisch zur Verlängerung der Austreibungszeit bei pathologisch beschleunigter Magenmotilität Verwendung finden.

G. Breitenbach (Bamberg), **Stoffwechselversuch nach totaler Magenresektion.** M. m. W. Nr. 46. Die bei einer 51jährigen Frau 5 Wochen nach totaler Magenresektion vorgenommene Stoffwechseluntersuchung ergab eine normale Resorption der Nahrungsmittel. Ebenso konnte bei einem $6^1/_2$ Jahre zuvor totalresezierten Kranken im Gegensatz zu der 19 Monate nach der Operation bestehenden schlechten Fettausnutzung jetzt eine normale Nahrungsmittelresorption beobachtet werden. Die bei diesem Kranken festgestellte Anämie ist als beginnende perniziöse zu deuten. Beim Totalresezierten scheinen bis zur Ausbildung der perniziösen Anämie mehrere Jahre vergehen zu müssen (Disposition durch Ausfall der Magenverdauung?).

A. Czepa (Wien), **Röntgendiagnostik der Appendix.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2. Genaue Angabe der Untersuchungstechnik. Verfasser hält die Verabreichung eines Baryumbittersalzgemisches sowie auch die Untersuchung am liegenden Patienten für am zweckmäßigsten. Die nach anderen Autoren auf Appendixerkrankungen hindeutenden indirekten Symptome, wie Formveränderung des Zökums, verzögerte Entleerung der unteren Ileumschlingen, Zökostase sowie Insuffizienz der Ileozökalklappe, werden als nicht beweisend und zur Fehldiagnose verleitend abgelehnt. Die bei mehrfachen Darstellungsversuchen ungefüllt bleibende Appendix ist pathologisch. Bei mehreren Untersuchungen stets auftretende lange Entleerungsverzögerung des Appendixinhaltes ist, neben gestörter normaler Funktion, in gewissem Sinne pathologisch, ebenso ist die Kürze des Appendixschattens, als Hinweis auf krankhafte Veränderungen im distalen Wurmfortsatzabschnitt, nur in Einklang mit dem klinischen Befund verwertbar. Die Knickung der Appendix, durch Adhäsionen bedingt, ist nur mit Vorsicht als pathologisches Symptom zu betrachten. Veränderungen der Schattenbildkonturen können auf Kotsteine hinweisen. Füllungsdefekten und Stenosen, konstant und bei wiederholten Versuchen auftretend, kommt pathologische Bedeutung zu. Die Frage, inwieweit beschleunigte Inhaltsentleerung der Appendix für Erkrankung spricht, wird noch offengelassen.

Krause (Düsseldorf), **Versagen der Lebertherapie bei den funikulären Erkrankungen der perniziösen Anämie.** Kl. W. Nr. 47. Entgegen einigen anders und günstiger lautenden Berichten traten bei 2 Kranken im Verlauf der Lebertherapie die spinalen Erscheinungen erst auf und nahmen zu, bei 2 andern sogar verschlimmerten sie sich derart, daß sie teilweise den letalen Ausgang verschuldeten.

A. Elmer und M. Scheps (Lemberg), **Endonasale und subkutane Behandlung des Diabetes insipidus mit Pituitrin und Vasopressin.** M. m. W. Nr. 46. Vergleichende Untersuchungen an 2 Fällen von Diabetes insipidus und einem von Polydipsia primaria. Pituitrin als Schnupfpulver beeinflußt den Diabetes insipidus günstig und soll als Methode der Wahl gelten. Die endonasale Darreichung des Pituitrins als Schnupfpulver erfordert größere Dosen als die subkutane Applikation; sie ist bequemer und ruft wegen der langsameren Resorption keine unangenehmen, eine Dauerbehandlung verhindernden Nebenerscheinungen (Blutdruck-

erhöhungen, Anurie) hervor. Ebenso ist sie der Pituitrintamponbehandlung vorzuziehen wegen der hierbei erforderlichen Technik, der alle 6 Stunden notwendigen Erneuerung der Tampons, der erschwerten Resorbierbarkeit und der bei den Tampons erforderlichen größeren Dosen. Das Vasopressin, ein aus dem Hypophysenhinterlappen isoliertes Hormon, dreimal täglich zu 10 Einheiten subkutan injiziert, wirkt stärker als Pituitrin, löst aber unangenehme Nebenerscheinungen aus (Gesichtsblässe, Blutdruckerhöhung, Körperschwäche, Brechreiz, Durchfall), die bei steigender Dosis noch deutlicher werden und länger dauern, bei kleineren Mengen (dreimal 5 Einheiten täglich) mit viel schwächerer antidiuretischer Wirkung jedoch nicht auftreten. Bei endonasaler Applikation in Wattetampons wirkt Vasopressin erst nach 6stündigem Zurücklassen der Tampons in der Nase; hierbei sind viel größere Dosen als bei den Injektionen notwendig. Keine Nebenerscheinungen. Die endonasale Darreichung mittels Tampons ist unpraktisch für eine Dauerbehandlung und sollte durch eine solche in Pulverform ersetzt werden.

W. Hartoch (Berlin), **Behandlung vasoneurotischer Schmerzattacken, Neuralgien, Myalgien.** M. m. W. Nr. 46. Tachalgantabletten und intravenöse Injektionen hatten in etwa 60 Fällen eine prompte spasmolytische und schmerzlindernde Wirkung. Keine Schädigungen.

K. Yoshimura (Hiroshima [Japan]), **Periodische Extremitätenlähmung, Ursache, Therapie.** M. m. W. Nr. 46. (Vgl. Nr. 46, S. 1950.)

P. A. Badjul (Kasan), **Ein Fall „springender" Pupillen.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

A. W. Neel, Helgi Tómasson und O. Jacobson (Kopenhagen), **Spinalflüssigkeitsveränderungen infolge kurzdauernder Kompression ad modum Queckenstedt.** Z. Neur. 122 H. 2/3. Wesentlichstes Ergebnis: Stauung des Blutabflusses aus dem Gehirn führt zur Ausscheidung verdünnten Liquors mit verminderten Eiweißwerten.

G. Herrmann (Prag), **Mechanische Druckrichtungen bei Hirntumoren und ihre lokalisatorische Verwertbarkeit.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

A. W. Neel (Kopenhagen), **Psychotische Formen von Encephalitis larvata et atypica sowie Notwendigkeit von Lumbalpunktion bei Psychosen. Vergleich zwischen den Eiweißbestimmungen in der Spinalflüssigkeit nach Brandberg-Stolnikow-Bisgaard, Sicard-Cantaloube und Kafka-Samson.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

L. v. Angyal (Budapest), **Kenntnis der postenzephalitischen Antriebs- und Gedächtnisstörungen.** Z. Neur. 122 H. 1/2. Bei postenzephalitischem Parkinson sind Rigor und Starre als zwei verschiedene Primärsyndrome lokalisatorisch trennbar. Dem Rigorsyndrom gehört die Bewegungslücke, dem Starresyndrom das Versagen des Antriebs zu. Bei Rigor ist die Anregbarkeit durch Fremde nicht erhöht im Gegensatz zur Starre. Bei manchen Kranken kommt es bei entsprechenden Impulsen leichter zu Instinkthandlungen als zu Willkürhandlungen. Bei Aufgaben, zu deren Lösungen die Aufmerksamkeit gleichzeitig in mehreren Richtungen beansprucht wird, zeigen sich schwere Ausfälle mit hochgradiger Verlängerung der Reaktionszeit. Bei komplizierteren Denkvorgängen leidet der Vorgang als Ganzes bei richtiger Lösung einzelner partieller innerer Willenshandlungen.

B. D. Friedmann (Moskau), **Lehre vom Wesen des Temperaments (charakterologische Frage des Zusammenhangs zwischen Quantitäten und psychischen Qualitäten).** Z. Neur. 122 H. 1/2.

O. Albrecht (Wien), **Sadistin. Versuch einer erbbiologischen Persönlichkeitsanalyse.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

Alfons Lokay (München), **Hereditäre Beziehungen der Imbezillität.** Z. Neur. 122 H. 1/2.

Luxenburger (München), **Korrelation von schizophrener Anlage und Widerstandsschwäche gegen die tuberkulöse Infektion.** Z. Neur. 122 H. 1/2. „Zwischen Anlage zu schizophrener Ganglienzellerkrankung und Reaktionsträgheit des ektodermalen Stützgewebes einerseits und der erblichen Schwäche des mesodermalen Stützgewebes auf der anderen Seite bestehen enge genische Wechselbeziehungen, deren phänotypisches Resultat die größere Zahl der letalen Tuberkuloseerkrankungen bei Leuten darstellt, die mit schizophrener Erbanlage als rezessive Homozygoten oder Heterozygoten behaftet sind. Diese erbliche Schwäche der geweblichen Potenz des mesodermalen Stützgewebes, deren Erbgang sicherlich ein sehr komplizierter, durch eine Reihe von korrelativen Beziehungen gebundener ist, besitzt möglicherweise ein mendelistisch faßbares Radikal, das irgendeiner Form der Rezessivität folgt und mit den Anlagen zur Dementia praecox in Faktorenkoppelung steht."

## Ausländische Literatur.

++ **Rolleston, Cardio-Vascular Diseases since Harvey's Discovery.** The Harveian Oration 1928. Cambridge, University Press, 1928. 149 S. 3/6 net. Ref.: Prof. Veil (Jena).

Die 272. Harvey-Rede ist Festvortrag von Rolleston zur Feier des 300jährigen Geburtstages der „Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus". Diesem Anlasse entspricht sein historischer Charakter. Normal und pathologisch-anatomische Beobachtungen, klinische Erfahrungen, die Ergebnisse der Anwendung präzise arbeitender Instrumente in der Krankenuntersuchung, Perkussion, Auskultation, Röntgenkunde, Elektrokardiographie und endlich das physiologische und das pathologisch-physiologische Experiment repräsentieren die Methoden, die seit Harveys Entdeckung das Kreislaufproblem weiterhin zu beantworten versucht haben. Noch einmal wird für den Leser die mühevolle Forschungsarbeit lebendig, die zunächst zur Entdeckung der Kapillargefäße führte und zu der Kenntnis ihrer Funktion, die bis in unsere Tage hineinreicht; die Perikard-, die Herzmuskel- und die Herzklappenerkrankungen ziehen der Reihe nach in allen ihren Entwicklungen bis zu der modernen Behandlung der rheumatischen Erkrankungen vor uns vorüber, die auch in England schon viel mehr ärztliches Allgemeingut geworden zu sein scheint, als man bei uns noch immer glaubt. Es ist fesselnd, noch einmal der Entdeckung jedes einzelnen Klappenfehlers und der Herausarbeitung seiner Symptome beizuwohnen, die erst die Zeit und die bessere Methodik brachten. Dasselbe gilt von der Entwicklung unserer Anschauungen über die Krankheiten der Gefäße. Die großen klinischen Syndrome der Dyspnoe, der Angina pectoris, der Adams-Stokesschen Erscheinungen und der Basedowschen Krankheit werden als die besonderen Momente der klinischen Beobachtungen herausgegriffen. Stärker als die vorher aufgeführten krankhaften Veränderungen sind sie mit unserer Zeit verknüpft. Sie werden ergänzt durch diejenigen Krankheiten, die erst mittels modernster Methoden festzustellen waren, bei denen es sich also nicht nur darum handelt, daß wir ihre pathologische Physiologie zu ergründen hatten, sondern ihre Existenz selbst. Vorhofflattern und -flimmern, paroxysmale Tachykardie und andere Rhythmusstörungen gehören hierher. Auch auf Digitalis, Chinin und Chinidin fällt anläßlich dieser Störungen ein Licht. In ganz großen Zügen wird schließlich das physiologische und pathologische Experiment überflogen. Es ist selbstverständlich, daß hierbei Claude Bernard ein Denkmal erhält. Lokale Zirkulationsstörungen, der Milz, der Koronar- und der zerebrale Kreislauf stellen die Haltepunkte der Betrachtung dar. Aber wiederum leuchten hier praktisch wichtige Entdeckungen auf, die Ringersche Mineralkombination als Blutersatz und die Bluttransfusion, sowie endlich die intravenöse Behandlungsweise, die bis auf Wein- und Bierinjektionen im Tierexperiment zurückgeht, die im Jahre 1656 von Christoffer Wren ausgeführt wurden, aber erst im Jahre 1910 durch Ehrlichs Salvarsan entdeckung ärztliches Allgemeingut geworden sind. Es ist von größtem Reize, unsere Zeit, so reich an wissenschaftlichem Ehrgeiz gerade auf dem Gebiet der Kreislaufmedizin, neutral in den Zeitraum der letzten 300 Jahre mit hineingestellt und die Silhouette des bisher erstellten Baues in größten Umrissen beleuchtet zu sehen. Fast möchte man glauben, daß hierzu der Vertreter keiner Nation so treffend die Maße gefunden haben würde wie derjenigen, für die die Treue der Tradition geradezu sinnbildlich ist.

D. C. Balfour (Rochester, Minn.) **Problem des rezidivierenden Ulcus pepticum.** J. amer. med. Assoc. 93 Nr. 14. Uebersichtsreferat aus der Mayo-Klinik, behandelt das primäre Ulkus, allgemeine Prinzipien der Behandlung (medizinisch, chirurgisch), Operationsergebnisse; dann das rezidivierende Ulkus, sein Vorkommen nach den verschiedenen Operationsmethoden, seine Behandlung und die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung. Schleimhautverletzungen müssen, soweit es irgend geht, vermieden werden; die Patienten sind zu belehren, wie sie sich vor Rezidiven hüten können. Dann ist die Häufigkeit der Rezidive gering, sie beträgt nicht mehr als 5%. Die chirurgische Behandlung des chronischen Ulcus pepticum bedarf hinsichtlich ihrer Resultate keiner Apologie.

Wigand (Königsberg).

## Sexualmedizin.

+ **Ernst Riebes, Geschlechtsleben und Kultur.** Königsberg, Verlag Gräfe und Unzer, 1929. 23 S. Ref.: Generaloberarzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

Der Vortrag bildet das Extrakt eines Semesterkollegs in knapper faßlicher Form. Die menschliche Kultur führt zur Verreisung, Entartung und Vernichtung des Volkes. Minderwertige werden künstlich erhalten, vererben Entartung; Spätehe und Geburtenausfall führen zu Verlust am wertvollsten Nachwuchs. Trotzdem ist die Kenntnis des Geschlechtslebens erstaunlich gering. In ihm sehen die einen nur ein Rauschmittel, die anderen das lebendige Ganze geschlechtlicher Erfüllung. Das Mittel, durch die Brutalität des Geschlechtstriebes nicht in unfruchtbaren Rausch geworfen zu werden, ist seine Sublimierung die Umwandlung in Höchstleistungen. Der Gegensatz zu Sublimierung ist Verdrängung. Erstere bejaht, letztere verneint. Im Pubertätsalter fällt die Entscheidung: Rausch oder Sublimierung oder Verdrängung. Hier hätte das Elternhaus einzugreifen durch Aufklärung, mehr noch durch Zucht und Vorbild, durch bewußte Kultur der Freizeit, durch Erziehung zur Verantwortungsfreude im Gegensatz zur Rauschlust. Denn an dieser letzteren droht das Volksganze zugrundezugehen. Ein allgemein gültiges Rezept zur Hilfe in dieser Not gibt es nicht. Sache des Erziehers ist es, dem Geschlechtsleben im Bewußtsein des Volkes diejenige große Bedeutung zu erobern, die ihm in Wirklichkeit zukommt. Er muß dahin streben, daß der einzelne weder in der Befriedigung noch in der Verdrängung, sondern in der Sublimierung seiner Triebe von Kind an bewußt und unablässig geübt werde.

---

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

**Kirschner** (Tübingen) und **Nordmann** (Berlin), **Die Chirurgie.** Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen und der speziellen Chirurgie. Lfg. 25, III. Bd.: **Ranzi** (Innsbruck), **Die Chirurgie des Gehirns und seiner Häute; F. Brüning** und **O. Stahl** (Berlin), **Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 387—608 mit 105 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 8 farbigen Tafeln. Geh. M. 15.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die Klinik v. Eiselsberg hat sich von jeher der Chirurgie des Hirns mit besonderem Interesse angenommen; ein ungewöhnlich reiches Material bot Gelegenheit zu sorgfältigster klinischer Beobachtung, zur Verfolgung aller neuen diagnostischen Maßnahmen, zur Ausbildung einer minutiösen Operationstechnik. Diese Schulung kommt in der Bearbeitung von Ranzi erfreulich zur Geltung. Ueberall wird in der Darstellung aus eigener Beobachtung und Erfahrung geschöpft, zu jedem Problem auf Grund eigenen Wissens Stellung genommen. In reicher Fülle sind lehrreiche Abbildungen aus dem Material der Kliniken Wien und Innsbruck sowie des Pathologischen Institutes Innsbruck in vorzüglicher Reproduktion dem Text beigegeben. Inhalt und Darstellung macht das Studium der Arbeit lehrreich und genußreich zugleich. In der zweiten Arbeit wird der Inhalt der bekannten Monographie von Brüning und Stahl zusammengefaßt wiedergegeben; auch die Abbildungen sind zum größten Teil der Monographie entnommen. Wenn auch die erste Begeisterung auf diesem modernen Gebiet der Chirurgie verflogen ist, wenn auch manche operativen Versuche bei zunehmender Erfahrung aufgegeben werden mußten, so bleibt doch praktisch Wertvolles übrig. Wer hierüber sich unterrichten will, findet in der Arbeit alle notwendige Anweisung.

H. Fründ (Osnabrück), **Operieren im Sitzen.** Zbl. Chir. Nr. 46. Zur Ermöglichung des Operierens im Sitzen wird ein Operationstisch nach Hahn benutzt mit der Abänderung, daß sämtliche unter dem Tisch angebrachten Hebel an das Kopf- oder Fußende des Tisches verlegt sind, sodaß sie die Beine des Operateurs nicht behindern. Sehr angenehm ist ferner ein Schemel mit schräger Sitzfläche.

E. Melzner (Königsberg i. Pr.), **Ephedrin bei postoperativen Kollapszuständen.** M. m. W. Nr. 46. Anwendung des Ephedrins intravenös (50 mg) bei einer größeren Zahl von leichten und mittelschweren intra- und postoperativen Kollapszuständen als Einzeldosis und bei 45 schweren Fällen als Zusatz zur intravenösen Dauertropfinfusion. Von diesen waren 15 über das Stadium der akuten Gefahr hinwegzubringen; 11 wurden endgültig gerettet, erlagen späteren Komplikationen. In 12 Fällen (von insgesamt 27) handelte es sich um eine gewissermaßen prophylaktische intravenöse Dauertropfinfusion bei Frischoperierten mit langsam einsetzender Kreislaufschwäche, bei den anderen 3 Geretteten um Kranke mit allerschwerstem postoperativem Kollaps, die klinisch als hoffnungslos verloren gelten mußten. Zweifellos besitzt das Ephedrin gegenüber dem ähnlich gearteten und ähnlich wirksamen Adrenalin manche erheblichen Vorzüge. Die große therapeutische Breite, die Unzersetzbarkeit in Infusionsflüssigkeiten, die milde beginnende und langandauernde Wirkung steht im Vordergrunde. Selbst bei tagelang fortgesetzter Verabreichung keine gefährlichen Nebenwirkungen, höchstens eine völlig ungefährliche, durch Dauerkontrolle des Blutdrucks leicht vermeidbare Kumulation. Die beste Art der Zuführung bei akuten, schwersten postoperativen Kollapsen besteht in der augenblicklichen, möglichst intravenösen Injektion von 0,05 g Ephedrin mit folgender intravenöser Dauertropfinfusion mit Ephedrinzusatz (Einverleibung von 0,1 g Ephedrin in einem Liter Infusionsflüssigkeit innerhalb 4 Stunden). Der letale Verlauf eines Falles soll aus dem Ausbleiben normaler Blutdruckwerte nach einer Ephedrininjektion sicher vorhergesagt werden können; auch alle weiteren Maßnahmen erwiesen sich hier als wirkungslos.

E. Herzberg und E. Guttmann (Charlottenburg), **Heteroplastische Gewebsimplantation.** M. m. W. Nr. 46. Das mit Kupfersalzlösungen oder Eiweiß imprägnierte Serosamaterial des Rindes, „Plaston", hat sich als geeignetes Interpositionsmaterial bewährt, das dem autoplastischen kaum nachsteht, aber wesentlich leichter angewandt werden kann. Hinsichtlich der Resorbierbarkeit und Reizlosigkeit ist es mit dem Katgut zu vergleichen.

A. v. Tempsky (Breslau), **Sakro-kokzygeales Chordom.** Zbl. Chir. Nr. 46. Bei einem 52jährigen Manne fand sich die Kombination eines zentralen, antesakralen und retrosakralen sakrokokzygealen Chordoms, das operativ entfernt wurde und bisher seit einem Jahre rezidivfrei geblieben ist.

A. Feßler und R. Pohl (Wien), **Differentialdiagnose des Myeloms.** W. kl. W. Nr. 43. Ein atypischer Fall von Myelom des Schädeldaches mit anscheinend zufällig positiver WaR. wurde als gummöse Syphilis angesehen. Die Diagnose gelang erst bei der Autopsie.

K. Denecke (Freiburg), **Plantarschmerz als Frühsymptom beginnender Thrombose der unteren Extremität.** M. m. W. Nr. 46. Bei längere Zeit bettlägerigen Kranken, die zufällig aufstanden, wurden etwa 24 Stunden nach dem Auftreten eines heftigen stechenden Schmerzes in der Gegend der hinteren Plantarwölbung im entsprechenden Bein die klinischen Zeichen einer Unterschenkelthrombose wahrgenommen. Da nach Sektionsbefunden beide Plantarnerven bei ihrem Eintritt in die Planta und noch weiter direkt auf dem Knochen oder auf der festen Sehne des M. flexor hallucis longus und unter der bis zur Bleistiftdicke thrombosierten Vene dahinlaufen, so wird bei Auftreten oder Druck auf die Gefäßbündel an dieser Stelle, besonders bei stärkeren Pedes plani, durch Quetschen des Nerven ein heftiger Schmerz ausgelöst. Dieser Vorgang ist nur anzunehmen, wenn die Thrombose auf die Plantarvenen beschränkt bleibt, sodaß Zirkulationsstörungen infolge des hier ausgedehnten Kollateralkreislaufes noch fehlen. Unter 22 untersuchten Füßen waren bei 7 anatomisch und klinisch festgestellten Schenkelvenenthrombosen immer auch die Plantarvenen thrombosiert. Bei thromboseverdächtigen Kranken sollte regelmäßig der Druckschmerz an der medialen Hälfte der Planta pedis vor der Hacke geprüft werden.

A. Lurje und E. Matis (Kowno), **Spülung der Bauchhöhle bei Peritonitis.** Zbl. Chir. Nr. 46. Bei eiteriger diffuser Appendix-Peritonitis wird empfohlen, von einem Schnitte am Oberbauch aus eine Spülung der Bauchhöhle vorzunehmen mit Abfluß aus dem Lendenschnitt.

F. Krauß (Amberg), **Pilzileus.** Zbl. Chir. Nr. 46. Bei einem 16jährigen Mädchen wurde ein Dünndarmileus durch eine überreichliche Mahlzeit von Pfifferlingen hervorgerufen; Resektion der schwer geschädigten Darmschlinge, Heilung.

H. Rahm (Breslau), **Operation oder Bestrahlung bei Morbus Basedow?** Bruns' Beitr. 147 H. 3. Röntgenbestrahlung ist bei frischen Fällen, vor allem im Pubertätsalter als Versuch unter Kontrolle des Grundumsatzes erlaubt. Ist nach 6—8 Wochen keine Besserung zu verzeichnen, dann soll man operieren. Wenig geeignet für die Bestrahlung sind sehr chronisch verlaufende Fälle, die basedowifizierte Struma, der Jodbasedow. Eine absolute Indikation zur sofortigen Operation geben stenosierende Kropffälle und sich akut verschlimmernde Fälle. Hier tat Jod allerdings mit-

unter noch Wunder. Im übrigen soll Jod nur mit dem Messer in der Hand verabreicht werden. Sonst ist es nur bei leichter Hyperthyreose in der Pubertät erlaubt. Auch die soziale Frage spielt bei der operativen Indikation mit. Die Operation führt zu schnellerer Wiederherstellung. Bei leichten Hyperthyreosen mit 20 bis 30% Grundumsatzsteigerung kommt die Operation nur in besonderen Fällen in Frage. Zur Stellung der Indikation ist ein Zusammenarbeiten von Internen und Chirurgen erwünscht.

A. Ilyin (Kostroma), **Nichttraumatische Nierenruptur.** Z. Urol. 23 H. 11. Eigenartiger Fall. Die 38jährige Patientin erwachte nachts ohne ersichtliche Ursache mit heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend, blutigem Harn, Fieber und Erbrechen. Wegen fortgesetzter Hämaturie Nephrektomie. Heilung. Es fand sich ein durch die ganze Dicke der partiell sarkomatös entarteten Niere gehender Riß im Bereich eines großen Infarktes.

G. W. Makaschew (Moskau), **Verletzung der Vena cava bei der Nephrektomie.** Z. Urol. 23 H. 11. Ausführliche Schilderung eines Falles von kalkulöser Pyonephrose. Profuse Blutung aus dem bei der Loslösung der Niere verletzten Gefäß. Stillung, da die Anlegung einer Naht nicht gelang, durch Klemmpinzetten à demeure und Kompression der Cava bis zur Hälfte ihres Lumens.

W. Großmann (Berlin), **Schmerzphänomene bei urologischen Erkrankungen.** Z. Urol. 23 H. 11. Erweiterung der früheren Erfahrungen (siehe diese Wochenschrift 1929 S. 79) an Hand einiger hundert urologischer Fälle. Der Wert der Prüfung liegt in einer diagnostischen Direktive bei der ersten Untersuchung der Patienten.

H. Köhler (Berlin), **Behebung der postoperativen Harnverhaltung.** Zbl. Chir. Nr. 46. Die Lösung des Krampfes des Blasensphinkters wurde in 23 Fällen durch Anästhesierung der Rektumschleimhaut mit 30—50 ccm einer 3—5%igen Alypinlösung versucht und in 19 Fällen ein Erfolg erreicht.

M. Grauhan (Kiel), **Behandlung frischer Verletzungen des Harntraktes.** Zbl. Chir. Nr. 46. Zum Nachweis einer Blasenruptur und zu ihrer Lokalisation soll in verdächtigen Fällen die Kystoskopie ausgeführt werden, die die richtige Diagnose ermöglicht. Die Diagnose der durchgehenden Nierenzerreißung ermöglicht die sofort ausgeführte Pyelographie; bei positivem Befund ist die Operation sofort anzuschließen.

E. Sum-Schick (Moskau), **Zystinuriefrage.** Z. Urol. 23 H. 11. Ungewöhnlich seltener Fall von zwei mittels Röntgendurchstrahlung entdeckten, im linken Harnleiter sitzenden Zystinsteinen. Entfernung aus dem eröffneten Ureter mit dem Löffel. Glatter Verlauf. Wenn auch meist ein chirurgischer Eingriff nicht vermeidbar, so kann eine erfolgreiche interne Behandlung der Zystinurie und Zystinsteine mit Alkalisierung des Harns nicht glatt abgelehnt werden.

H. C. Schröder (Danzig), **Dystopien der Uretermündungen.** Z. Urol. 23 H. 11. Bei einem 17jährigen Träger von Lungen- und Nierentuberkulose waren die Uretermündungen nicht auffindbar, infolgedessen der Harnleiterkatheterismus undurchführbar. Sektion: Ureterostien nicht wie gewöhnlich an den Enden der Plica interuretica, sondern hoch im Fundus und fast senkrecht durch die Blasenwand tretend.

W. Karo (Berlin), **Therapie der Prostatahypertrophie und Kellersches Prostatikerbesteck.** Z. Urol. 23 H. 11. Die Brandmarkung einer konservativen Behandlung als Kunstfehler ist abwegig. Selbst bei kompletter Retention kann bei genauer Befolgung der Asepsis jahrelang eine nennenswerte Infektion wie eine Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit vermieden werden. Das — beschriebene und abgebildete — Besteck bewährt sich ad usum proprium.

Habuto (Japan), **Veränderung der Samenblase durch Lebensjahre.** Z. Urol. 23 H. 11. Ungewöhnlich eingehende histologische Erschließungen an 108 Leichen in 7 Altersgruppen unter Berücksichtigung sämtlicher Strukturverhältnisse (Zotten, Drüsenräume, Epithelzellen, Muskelschichten, Pigmentierung, elastische Fasern, Gewebe der Arteriolen in der Adventitia).

K. Brandes (Göttingen), **Behandlung der Nebenhodentuberkulose mit Operation und Röntgenbestrahlung.** Bruns' Beitr. 147 H. 3. Die Behandlung soll möglichst früh beginnen, da bereits nach 6 Monaten in 50% mit einer Hodenbeteiligung zu rechnen ist. Bei einseitiger Nebenhodentuberkulose ist in günstigen Fällen eine primäre Röntgenbestrahlung(15%HED. als Herddosis in kurzen Abständen) indiziert. Bezüglich der operativen Behandlung scheinen nach dem Schrifttum die Erfolge mit der Epididymektomie günstiger als mit der Semikastration. Von den eigenen Fällen heilten nach Semikastration primär 58%, während 42% einer Nachbehandlung bedurften, die in 12% in einer 2. Operation, in 30% in Röntgennachbestrahlung bestand. Rezidive traten in 30% der Fälle auf. Nachuntersuchung von 30 Fällen ergab in 82% klinische Ausheilung nach 4 Jahren. 12% waren gestorben, 6% noch in Behandlung. Eine prophylaktische postoperative Nachbestrahlung ist stets erwünscht.

M. Kappis (Hannover), **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Bruns' Beitr. 147 H. 3. Sie wird, unter richtiger Anzeige angewandt, oft Nutzen stiften und sonst schwer oder nicht beeinflußbare Veränderungen bessern oder heilen. Die periarterielle Sympathektomie kommt in Betracht bei prägangränösen Zuständen, bei trophischen Störungen, bei umschriebenen Kausalgien, bei Granulationswunden und Narbengeschwüren, bei verzögerter Konsolidation von Knochenbrüchen und bei Knochenatrophie. Die Frage der operativen Behandlung der Angina pectoris ist noch nicht abgeschlossen; doch scheint eine Ablehnung der Operation von vornherein zur Zeit nicht berechtigt. Dagegen scheint die operative Asthmabehandlung nicht zu Erfolgen zu führen.

G. Braun (Berlin), **Präventivligatur bei isolierter Levatornaht.** M. m. W. Nr. 46. Operationstechnische Bemerkungen.

R. Hubrich (Breslau), **Traumatisches Weichteilemphysem der Extremitäten.** Zbl. Chir. Nr. 46. Bei einem 46jährigen Arbeiter entstand im Anschluß an eine schwere komplizierte Unterschenkelfraktur ein ausgedehntes Weichteilemphysem, das mit echtem Gasbrand nichts zu tun hat. Heilung.

Z. v. Berzsenyi (Székesfehérvár, Ungarn), **Behandlung der Osteomyelitis.** Zbl. Chir. Nr. 46. Bei akuter Osteomyelitis wird der Knochen operativ freigelegt und durch mehrere Bohrlöcher eine Spülung der Markhöhle mit Rivanollösung vorgenommen. Gute Erfolge bei 30 Fällen.

Polgár (Budapest), **Interarkuelle Wirbelverkalkung.** Fortschr. Röntgenstr. 40 H. 2. In 2 Fällen, davon einer typhöser Aetiologie, kam es im Bereich der Lendenwirbelsäule zur Bildung von Knochenspangen zwischen den Wirbelbögen, die hinter den Wirbelkörpern gelegen, von perichondralen Knochenbrücken am dorsalen Umfang der Zwischenwirbelknorpel stammend, in den interarkuellen Raum hineinwachsen und eine Verengerung des Foramen intervertebrale von vorn bedingen. Sie stehen hierdurch im Gegensatz zu den vom Verfasser als echte interarkuelle Verkalkungen angesprochenen Verknöcherungen der Ligg. flava mit Einengung der Foramina intervertebralia von hinten. Bei beiden Krankheitsbildern lassen sich die gürtelförmigen Schmerzen durch Druck auf die Nervenwurzeln erklären. Röntgenologisch ist neben der sagittalen die frontale Aufnahme notwendig, die zweckmäßig durch eine Schrägaufnahme ergänzt wird.

Th. Ott (Fischbachtal), **Frakturen der Wirbelkörper.** Bruns Beitr. 147 H. 3. Prinzipielles Eintreten für die konservative Methode auch bei Rückenmarksläsionen. Halswirbelbrüche werden auf eine Matratze mit Extension in der Glissonschen Schwebe (Luxationen werden operiert), Brüche der Brust- und Lendenwirbelsäule werden flach gelagert. Unter den Gibbus kommt als Hypomochlion eine mit einem Tuch bedeckte Zellstoffrolle. Eventuell muß die Bruchstelle durch eine Stereoröntgenaufnahme festgestellt werden und hier die Rolle untergelegt werden, wo das Bild dies anzeigt. Nach 4 Wochen wird mit Massage begonnen, nach 8 Wochen Gehübungen mit Stöcken. Stützkorsetts werden nicht gegeben. Von 65 Wirbelkörperbrüchen waren 39 = 60% mit Rückenmarksläsion, 26 ohne. Von diesen letzteren wurden 19 wieder voll erwerbsfähig, 7 erhalten Rente in Höhe von 10 bis 66⅔%. Von 20 Fällen mit kompletter Querschnittläsion starben alle bis auf 2. Von den 19 Fällen mit partieller sind 3 voll arbeitsfähig, 2 erhalten eine Rente von 10%, 5 eine von 20%, die anderen 50—100%.

C. Baumann (Aarau), **Frakturen am Ellenbogengelenk.** Bruns' Beitr. 147 H. 3. Besprochen werden die T- und Splitterfrakturen am unteren Humerusende, die in den einfachen Fällen mit vorübergehender Fixierung und frühzeitiger Bewegung, bei starker Verschiebung mit Drahtextension zu behandeln sind. Frakturen des Condylus externus humeri, die im Gegensatz zu der vorigen Bruchform meist im ersten Lebensjahrzehnt vorkommen, sind bei fehlender oder geringer Verschiebung konservativ, sonst mit Nagelung oder Exstirpation zu behandeln. Die Abrißfraktur des Epikondylus medialis humeri gibt eine gute Prognose, auch bei nur fibröser Heilung. Bei starker Verschiebung ist eine operative Wiederherstellung des Bandes mit oder ohne Exstirpation des

gerissenen Knochenstückes indiziert. Bei Fractura diacondylica ırde in einem Falle mit Exstirpation ein gutes Resultat erzielt. e Frakturen des Epicondylus lateralis humeri sind selten. Sie ilen unter baldiger Uebungstherapie. Frakturen am Capitulum ler Collum radii verlangen je nach der Lage des Falles Ruhig- ellung oder operatives Vorgehen.

P. Hubmann (Hannover), **Fraktur des oberen Sprunggelenks.** uns' Beitr. 147 H. 3. Die operative Behandlung der frischen hin- ren Luxationsfraktur ist unnötig. Durch Reposition und Draht- tension am Calcaneus wird ein gutes funktionelles Resultat zielt. Bei Neigung der Sprunggelenksfrakturen zu seitlicher ɔweichung ist eine lange (bis 12 Wochen) Fixation erforderlich.

## Frauenheilkunde.

Guthmann (Frankfurt), **Intrauterine Kopfgrößenbestim- ung.** Zbl. Gynäk. Nr. 45. Wenn man durch seitliche Beckenauf- ahmen die Länge der Conjugata vera auch recht genau messen ann, ist die Bestimmung des größten Durchmessers des Schädels is dem Grunde oft ungenau, weil die breiteste Stelle des Schä- els nicht in der Mittellinie des Beckens liegt. Guthmann gibt n sehr sinnreiches Verfahren, durch 2 Aufnahmen, einmal von chts nach links, dann umgekehrt, genauen Anhalt über die seit- he Verschiebung zu erhalten, um dann die wirkliche größte reite des Schädels berechnen zu können.

Ottow (Berlin), **Durchbruch parametraner Eiterung durch as Foramen obturatorium.** Zbl. Gynäk. Nr. 45. In einem schließ- ch tödlich endenden Fall von Infektion nach Abort hatte sich er Eiter aus dem Parametrium einen Weg durch das Foramen ɔturatorium nach außen gebahnt, ohne zur Entleerung zu kom- en, da die mächtige Oberschenkelmuskulatur ihn umschloß. ypische Anschwellung des Oberschenkels in Form einer Reit- ɔse mit zirkumskriptem entzündlichem Oedem und Freibleiben es Schenkeldreiecks.

v. Raisz (Budapest), **Ernährungstherapie Frühgeborener.** Zbl. ynäk. Nr. 45. Nachdem v. Oettingen in Nr. 33 (vgl. D. m. W. r. 27 S. 1570) über Versuche an 3 Frühgeburten mit Darreichung ɔn Schwangerenserum berichtet hat, teilt Verfasser mit, daß das erfahren an der Budapester Klinik seit Jahren regelmäßig geübt ird. Alle Kinder unter 2000 g bekamen vom ersten Tage ɔ das Serum schwangerer Frau subkutan, 2mal täglich, je —5 ccm, etwa 1 Woche lang. Die theoretische Begründung ist ɔch sehr unsicher, wird aber auf hormonaler Grundlage gesucht.

L. G. Dittel und F. Raab (Wien), **Hogival.** W. kl. W. r. 43. Bericht über günstige Erfahrungen mit diesem Sexual- ɔrmonpräparat bei Amenorrhoe und klimakterischen Beschwer- en.

E. Graf (Wien), **Sterilität.** W. kl. W. Nr. 43. Neben Infanti- smus kommen entzündliche Veränderungen als Ursache der terilität in Frage. Bei den letzteren sind die Veränderungen urch die Unterbrechung der Schwangerschaft bisher nicht ge- ügend gewürdigt worden. Durch die reichliche Pinselung der unden Gebärmutterinnenfläche mit Jodtinktur nach der Aus- ratzung, vielleicht auch durch zu scharfes Kurettieren ist die öglichkeit gegeben, daß die Regeneration der Schleimhaut nur nvollständig erfolgt, sodaß die Ansiedlung des Eies dadurch ver- itelt wird. Moor- und Radiumbäder, kleine Mengen von Schild- rüsenpräparaten, längere Unterbrechung des Geschlechtsver- ehrs usw. vermögen in vielen Fällen bei anscheinend anatomisch nd funktionell normalem Genitale einen günstigen Einfluß auf en Eintritt der Schwangerschaft zu haben.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

Memmesheimer (Tübingen-Bonn), **Der Frühjahrsgipfel des kzems und seine Erklärungsmöglichkeiten.** Derm. Z. 57 H. 1/2. enaue statistische Untersuchungen ergeben einen Anstieg der kzemerkrankungen im Frühjahr. Wetter, Ernährung, Pollen- ehalt der Luft sowie Aenderung der Immunitätsverhältnisse usammenwirkend scheinen die Bedingungen für die Entstehung es Ekzems beim durch den Winter geschwächten Ekzematiker u schaffen.

Bierbaum und Gottron (Berlin), **Erysipeloid Rosenbach unter besonderer Berücksichtigung seiner Beziehungen zum Schweinerotlauf.** Derm. Z. 57 H. 1/2. Der Arbeit liegen 261 seit 1919 beobachtete Fälle der Erkrankung zugrunde. Verfasser kommen auf Grund ihrer Beobachtungen und Untersuchungen zu dem Schluß, daß Schweinerotlaufbazillus, Bacillus murisepticus und Erysipeloiderreger identisch sind und ebenso der sog. Schweine- rotlauf beim Menschen und das Erysipeloid Rosenbach.

Weigand (Aachen), **Malariabehandlung der weiblichen Gonorrhoe.** Zbl. Gynäk. Nr. 45. Nachdem die mit verschiedenen Mitteln versuchte Beeinflussung des hitzeempfindlichen Gono- kokkus durch lokale Erhöhung der Körpertemperatur zu keinem befriedigenden Resultat geführt haben, wurden an der Klinik von Gauß (Würzburg) Versuche angestellt, die chronische Gonorrhoe durch künstlich verimpfte Malaria zu heilen. Die sub- tile Technik muß im Original nachgelesen werden; man benutzte einen Tertianastamm, erzeugte 9—11 Anfälle und kupierte mit Solvochin. Behandelt wurden 30 Fälle, teils nach vergeblicher anderweitiger Vorbehandlung, teils kombiniert, teils nur mit Malariainfektion. Die Behandlungsdauer ist immerhin noch 8 bis 10 Wochen, die Resultate sind aber anscheinend gut, namentlich wertvoll in anderweitig erfolglos behandelten Fällen. Auffallend günstig reagierten Fälle mit Adnexentzündung durch Gonorrhoe, welche in idealer Weise ausheilten. Auch scheint gonorrhöische Gelenkentzündung günstig zu reagieren.

Loeb (Mannheim), **Salvarsan bei Erkrankungen der Harn- wege.** Derm. Z. 56 H. 2/3. Verfasser glaubt, daß die Trippererkran- kung der Gebärmutter bei gleichzeitiger Salvarsanbehandlung geheilt wird. Er führt jenes auf eine Speicherung des As in der Uterusschleimhaut und Beeinträchtigung der Menstruation, dieses auf die desinfizierende Wirkung des im Urin abgehenden As bzw. Salvarsans zurück. Auch Zystitiden und Pyelitiden heilen in 60—80% durch Salvarsan.

Manteufel und Herzberg (Düsseldorf), **Virusnachweis durch Drüsenverimpfung beim kongenital syphilitischen Säug- ling.** Derm. Z. 56 H. 5. Es gelang in einem Falle von Mikro- polyadenie durch Verimpfung einer Leisten- und Ellenbogendrüse auf zwei Kaninchen die Erkrankung als kongenitale Syphilis auf- zuklären. Die Blutüberimpfung, ebenso die Untersuchung des Drüsenabstriches im Dunkelfeld und die histologische Unter- suchung nach Levaditi fielen negativ aus. Es wird deshalb zur Klärung von unklaren Fällen von kongenitaler Syphilis der Tierversuch mit Verimpfung von Drüsen und Blut empfohlen.

Waldeyer (Berlin), **Myosalvarsan bei Säuglingen.** Derm. Z. 56 H. 5. Auf Grund von Erfahrungen an 23 Säuglingen und 2 kleinen Kindern hält Verfasser Myosalvarsan für das Mittel der Wahl bei der Behandlung der kongenitalen Syphilis von Säug- lingen.

Schreus und Willms (Düsseldorf), **Boltzreaktion in den verschiedenen Stadien der Syphilis.** Derm. Z. 56 H. 1. Die Reaktion wird in allen Stadien der Syphilis positiv gefunden, geht aber mit anderen Liquorreaktionen nicht parallel. Bei älteren Syphi- litikern findet sie sich nur dann positiv, wenn auch die anderen Reaktionen, einschließlich WaR., stark positiv ausfallen. Sie gibt also eine ernste Prognose für die Spätsyphilis, ob das auch für die Frühsyphilis zutrifft, müssen weitere Beobachtungen er- geben.

## Sachverständigentätigkeit.

** **Haberda** (Wien), **Beiträge zur Gerichtlichen Medizin.** 9. Band. Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 238 S. mit 13 Textabb. und 2 Tafeln. Geh. M. 33.—. Ref.: Med.-Rat Prof. Straßmann (Breslau).

Der 9. Band der Haberdaschen Beiträge enthält eine Fülle gerichtsärztlichen interessanten Materials, auf das nur kurz hin- gewiesen werden kann. Schneider schreibt über protrahierte Thalliumvergiftung nach Tierversuchen, Haberda über Tod durch zufälliges Erhängen im Scherz, Lattes über Trockensera für die Blutgruppenbestimmung, Höpler über Sachverständige im künftigen Strafverfahren, Jagic über Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose. Meix- ner über stumpfe Verletzung des Nierenstiels und Nierenbeckens, Werkgartner über Bestimmung der Todeszeit aus dem Pflanzenwuchs der Leichenfundstelle, Herschmann über Schwurgerichtskrise und forensische Psychiatrie, Klose und Neureiter über Tod durch Sturz ins Wasser, Wachholz

über seltene plötzliche natürliche Todesfälle, Olbrycht über seltene Vergiftungen, Entz über einen Fall von Lustmord, Jellinek über seltsame Ursachen elektrischer Unfälle, Schwarzacher über Selbstmord durch Halsabschneiden und nachträgliches Ertränken, G. Straßmann über plötzliche natürliche Todesfälle oder Tod infolge Betriebsunfalls?, Heidler über traumatisches Plazentarhämatom, Laves über postmortale Veränderungen des Blutfarbstoffs bei verschiedenen Vergiftungen, Friedrich über die Bedeutung der Mikrochemie für die Gerichtliche Medizin, Frauendorfer über pulsierenden Exophthalmus, Beöthy über Konstanz der Blutgruppen nach dem Tode, Geringer über Schwierigkeiten bei der Begutachtung von Kriegsverletzten, Moßböck über Stanzverletzung der Haut bei aufgesetzten Schüssen, Beöthy über Verkennung von Vergiftungen, Scekely über tödliche Erwürgung oder Tod im epileptischen Anfall?, Schiske über chemischen Nachweis von Kieselfluornatrium. Die einzelnen Arbeiten müssen im Original nachgelesen werden.

Simon (Heidelberg), **Selbstmord und Rentenentziehung.** Aerztl. Sachverst.ztg Nr. 22. Bemerkenswerte Ausführungen zu dem Kapitel der Selbstmorde von Kriegsteilnehmern, die im Rentenverfahren eine Rolle spielen, denn bei den meisten derartigen Fällen werden Rentenanträge gestellt. Ein solcher Fall beschäftigte auch den Verfasser. Es handelte sich um einen Mann, der mit 22 Jahren zum Kriegsdienst eingezogen wurde, bei dem geistige Minderwertigkeit, Unselbständigkeit und starke Hilfsbedürftigkeit charakteristische Eigenschaften waren. Der am Grabe der Mutter vorgenommene Selbstmord wurde psychologisch damit erklärt, daß die Lebensfähigkeit des Selbstmörders in den letzten Jahren einen gewaltigen Stoß erlitten hatte, er selbst haltlos und in der Ehe nicht gestützt wurde. Ein Zusammenhang mit dem Kriegsdienst wurde abgelehnt.

---

## Literarische Neuigkeiten.

— **Verhandlungen des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.** H. 22. November 1928 bis Mai 1929 (78. Vereinsjahr). Nach Eigenberichten zusammengestellt vom Schriftführer H. Scholz (Königsberg i. Pr.). Sonderabdruck aus „D. m. W." 1928/1929. Leipzig, Thieme, 1929. 111 S. Geh. M. 4.—.

— Bachem (Bonn a. Rh.), Dornblüth, **Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen.** Zusammengestellt für praktische Aerzte und Studierende der Medizin. 15. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1930. 539 S. Geb. M. 15.60. Da in der Kassenpraxis unzählige Spezialitäten zugelassen sind, wurden die aufzunehmenden Arzneimittel um etwa 400 erhöht, ebenso viele alte und ungebräuchliche Mittel wurden gestrichen und dadurch Ausgleich geschaffen. Der 1. Teil (praktische Winke) enthält eine Tabelle über die Beschränkung der Arzneiabgabe in den Apotheken und praktische wichtige Gesichtspunkte für sparsame Verordnungsweise. Im 2. Arzneimittelteil wurde versucht, auch die Spezialitäten mit Preisen zu versehen. Eine Neubearbeitung erfuhren die „Therapeutischen Notizen" und das Schlußkapitel „Vergiftungen".

— Schnirer (Wien), **Taschenbuch der Therapie.** 26. Ausgabe. 1. u. 2. Teil. Leipzig, Kabitzsch, 1930, 1. Teil 389 S., 2. Teil 211 S. Geb. M. 4.60. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter erneut durchgesehenes bekanntes Taschenbuch.

— Oscar Loew (München), **Der Kalkbedarf des Menschen.** 6., verb. u. ergänzte Aufl. München, Gmelin, 1929. 74 S. Geh. M. 2.40, geb. M. 3.50.

— S. Möller (Dresden-Loschwitz), **Nahrungs- und Flüssigkeitsbeschränkung in ihrer therapeutischen Bedeutung.** München, Gmelin, 1929. 47 S. Geh. M. 1.50, geb. M. 2.25. Der Verfasser zeigt, daß die Beschränkung oder sogar völlige Entziehung von Speise und Trank sich an der Hand des sachkundigen Arztes zu einer wertvollen Waffe in der Bekämpfung vieler Krankheitszustände gestalten läßt. Er geht von der Erfahrung mit dem Heilverfahren von Johannes Schroth aus. Die Ursachen für die große Wirksamkeit werden zu erklären versucht. Diese Methode berührt sich mit den Fastenkuren.

— O. Kolb (München), **Der Nothelfer in Unglücksfällen.** Eine Einführung zum Unterricht in der Nothilfe bei Unglücksfällen. 2., neubearbeit. Aufl. München, Gmelin, 1929. 86 S. mit 86 Abb. Geh. M. 1.80, geb. M. 2.50. Gemeinverständliche Anleitung.

— Ludwig Finckh, **Urlaub von Gott.** Erzählung, Stuttgart, Berlin und Leipzig, Deutsche Verlags-Anstalt, 1929. 240 S. In Leinen geb. M. 5.50. Wie über so Vielem, was Ludwig Finckh geschrieben hat, liegt auch über dieser schlichten Erzählung der Hauch einer feinsinnigen und doch erd- und lebensnahen Ursprünglichkeit, und was er sagt, klingt in eine mutige Bejahung des Lebens und einen unerschütterlichen Glauben an seine schaffenden Kräfte aus. Er stellt vor den Leser den Entwicklungsgang zweier Zwillingsbrüder, über deren Jünglingsjahre die tiefen Schatten der Kriegszeit fielen und die nach seinem Ende, der eine als Bauer, der andere als Arzt, an ihrem Teil am Wiederaufbau des deutschen Vaterlandes mithelfen. Das Buch wird mit seiner inneren Echtheit, mit seinen feinen Nachdenklichkeiten und seiner Zukunftshoffnung dem Dichterarzt zu seinen alten Freunden manche neuen gewinnen. Haeberlin (Bad Nauheim).

— Adam Karrillon, **Meine Argonautenfahrt.** Berlin, Grotesche Verlagsbuchhandlung, 1929. 171 S. Geh. M. 3.—, in Ganzleinen M. 4,50. Der bekannte und geschätzte Dichterarzt schildert in diesem Bande mit gewohntem Humor und Sarkasmus seine Nachkriegserlebnisse als Schiffsarzt auf der Ostsee bei Transporten verschiedenster Art, Optanten, die nach Ostpreußen zur Abstimmung fahren, nach Rußland zurückkehrende russische Truppen, deutsche und verbündete Soldaten, die aus Gefangenenlagern und Lazaretten nach Deutschland heimgeführt werden.

— Otto Lanz (Amsterdam), **Amors Rache.** Ein Polterabendscherz und rascher Ausflug ins ferne Traumland der Mythologie. Amsterdam, L. J. Veen, 69 S. Ein literarischer Scherz in geschmackvoller Gestalt mit lustiger Vermengung uraltgriechischer und modernster Wesenheiten; als Druck eine hübsche Leistung, für Bibliophile besonders erfreulich.

— Hellmuth Unger, **Eisland.** Roman einer Expedition. 196 S. Bremen, F. Schünemann. Ganzleinen M. 4.—. Unger, der Dichterarzt, Verfasser des bekannten Robert-Koch-Romans (vgl. Nr. 32, S. 1353) schildert in formschöner Sprache und packendem Tempo die erschütternde Tragödie der amerikanischen Polarexpedition Greely (1881—83). Die gigantische Schönheit des ewigen Eises und der Kampf der verlassenen 25 Mann, von denen nur wenige gerettet werden, sind bildhaft und plastisch herausgearbeitet. P. W.

— Lisbeth Mühlpfordt, **Der kranke Eros.** Aufzeichnungen einer Aerztin. 1. Aufl. Berlin. Verlag Friedrich von Strom, 1929. 125 S. In einer Anzahl kurzer Erzählungen und Skizzen stellt die Verfasserin mit sicherem, kräftigem Strich tiefes Menschenleid dem Leser vor Augen. Sie schildert schlicht das Elend, das da entsteht, wo Gifttropfen in den Becher der Liebe fallen, wo Entartung, Triebverwirrung, Geisteszerrüttung, Geschlechtskrankheiten unter dem siechen Eros dämonische Fratzen auftauchen lassen; unaufdringliches, ergriffenes Mitleid zieht als deutlich vernehmbarer Unterton durch dieses Zeugnis menschlicher Not. Haeberlin (Bad Nauheim).

— Adolf Heilborn (Berlin), **Liebesspiele der Tiere.** Berlin, Brehm-Verlag, 1930. 30 S. und 112 Bildertafeln. Ganzleinen M. 15.—, Halbleder M. 20.—. In der Reihe des 6bändigen Werkes „Das Tier im Bild" ist die Abteilung „Liebesspiele der Tiere" der hier in Nr. 45 S. 1904 besprochenen Abteilung „Aus der Kinderstube der Tiere" schnell gefolgt. Ὕστερον πρότερον — die Brautwerbung hinter der Vorbereitung zur Geburt und Kindespflege. In der Ausstattung gleichwertig, gibt dieses Buch mit seinen 112 technisch vorzüglich ausgeführten Tafeln eine höchst anschauliche Darstellung des Liebeswerbens im Tierreich. Nur bei den tiefststehenden Tieren ist die Liebe eine Körperfunktion wie andere, bei allen anderen entwickeln sich aus dem Werben des angriffslustigen Männchens und der Sprödigkeit des sich ergebenden Weibchens Liebesspiele, die in mimischen Schaustellungen, Gesängen und Tänzen gipfeln. Immer wieder scheut der kritische Leser sich vor der Gefahr, instinktmäßige Vorgänge als bewußt und anthropomorph zu deuten, wundersame Aenderungen der männlichen Körperformen und -farben als teleologische Ergebnisse des Naturwaltens anzusehen — aber die Erklärungen der verschiedensten autoritativen „nüchternen" Zoologen, die Heilborn wiedergibt, benehmen uns den Zweifel daran, daß es sich wirklich um „Mittel handelt, mit denen die Natur ihre Geschöpfe zur Befolgung des Gesetzes von der Erneuerung und Erhaltung der Art begabt hat und sie zwingt, den Selbsterhaltungstrieb zu überwinden" — so sehr, daß manche niederen männlichen Tiere durch die Erfüllung des Geschlechtstriebes unmittelbar zugrundegehen. (Dabei bleibt freilich Flucht, Abwehr, ja stärkster Widerstand der Weibchen gegen die Begattung bei so vielen Tierarten schwer oder gar nicht erklärlich.) — Wie das früher erwähnte Buch, so bietet auch dieses zweite durch Text und Bilder Jung und Alt reiche Belehrung und kann deshalb warm empfohlen werden. J. Schwalbe.

— Wilhelm Filchner (Berlin), **Om mani padme hum.** Meine China- und Tibetexpedition 1925/1928. 2. Aufl. Leipzig, Brockhaus, 1929. 352 S. mit 103 Abb. und Skizzen sowie 1 Uebersichtskarte. Geh. M. 13.—, Ganzleinen M. 15.—. Der bekannte, wagemutige Forscher berichtet in diesem Bande gewandt und lebenstark über den Verlauf seiner gefahrvollsten Expedition. Während in China der Bürgerkrieg tobt und die Wellen der großen Erregung selbst auf Tibet überschlagen, zieht dieser deutsche Wissenschaftler allein in den unruhigen Gebieten seines Weges. Unbeirrbar strebt er seinen Zielen zu. Seine hauptsächliche Absicht ist, eine Strecke von rund 3500 km (eine Entfernung etwa von Madrid bis Moskau) genau zu kartographieren. Ein unbeugsamer Geist hält den schwerkranken Körper aufrecht. Tausende ethnographisch wertvolle Filmmeter werden gedreht, Religionsstudien, ernährungswissenschaftliche Beobachtungen fügen sich an. (Vgl. den Aufsatz von Filchner in D. m. W. 1928, Nr. 45.)

— H. E. Raabe, **Kannibalennächte.** Als Raubhändler bei den Wilden der Salomonen. Leipzig, Brockhaus, 1929. 296 S. M. 4.50. Ein Abenteurerroman aus der Südsee in den 70er und 80er Jahren.

## Berlin, Medizinische Gesellschaft, 6. XI. 1929.

Vor der Tagesordnung: Treu: **Unvollständige Trapeziuslähmung nach Drüsenoperation am Hals.** Die Operation nach Berthes soll in diesem Fall ausgeführt werden. Goldscheider bemerkt dazu, daß man neben dem Hauptstamm des Nervus accessorius auch die hinter dem Sternokleidomastoideus laufenden Fasern beachten müsse. Die lose Schulter nach Erb ist in diesem Falle nicht vorhanden. Albrecht weist auf die sekundäre Luxation im Sternoklavikulargelenk bei der Trapeziuslähmung hin.

Fortsetzung der Besprechung zu dem Vortrag von Schück: **Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädelgehirnverletzungen** (vgl. Nr. 49 S. 2077). Stier: Bei der Begutachtung früherer Kopfverletzter macht man als Psychiater die Erfahrung, daß die Schädelbasisbrüche meistens schon bei der ersten Untersuchung richtig erkannt werden. Als diagnostisches Symptom wird die Riechstörung besonders hervorgerufen. Die späteren Klagen über Schwindel sind nur durch den Vestibularisspezialisten zu beurteilen. Schädeldachbrüche werden oft nicht erkannt, was praktisch belanglos ist. Die Kommotio wird meistens zu oft diagnostiziert. Dringender Appell an die praktischen Aerzte, bei der ersten Untersuchung zuverlässige Aufzeichnungen über Bewußtseinsstörung und möglichst auch über Erbrechen zu machen. Um eine spätere hypochondrische Einstellung des Patienten zu verhüten, ist das Wort Hirnerschütterung möglichst zu vermeiden. — Carl Benda: Auch für den Pathologen ist bei der Beurteilung der Todesursache nach längerer Zeit vorhergegangenem Kopftrauma der erste Befund außerordentlich wichtig. Vortragender hat öfters gutachtlich anerkannt, daß ein Trauma verschlimmernd bei bestehendem Hirntumor wirkt. Als äußersten Termin für die sogenannte Spätapoplexie nach Trauma erkennt er 2—3 Monate an. Arteriosklerose der Hirnarterien wird durch Schädeltrauma nicht gefördert. — Erna Hall: Zusammenstellung von 220 Schädel- und Gehirnverletzten aus dem Krankenhaus Moabit. Bewußtseinsstörung dauert meist nur einige Stunden. Kinder sind oft nicht bewußtlos. Erbrechen ist häufig, bei Kindern stets vorhanden. Noch 1—2 Tage nach der Verletzung tritt beim Aufrichten Erbrechen ein, was nicht als neurotisches Symptom bewertet werden darf. Die Lumbalpunktion wurde häufig als diagnostisches Hilfsmittel herangezogen und auch nur mikroskopisch nachweisbares Blut im Liquor zur Diagnose verwendet. Patienten fühlen sich nach der Lumbalpunktion eher gebessert. Wegen wechselnder Herdsymptome in den ersten Tagen muß häufig neurologisch untersucht werden. Bei durchweg konservativer Behandlung war die Mortalität 4,9%. Besonders die älteren Patienten starben häufiger. Von 60 Nachuntersuchten haben die meisten die frühere Arbeit wieder aufgenommen, jedoch fühlen sie sich nicht ganz so gesund wie früher, wenige haben Rentenanträge gestellt. Die späteren Klagen hängen von der Schwere der Verletzung ab. Kinder klagen später nicht. Um Nacherscheinungen zu verhüten, empfiehlt Vortragender prophylaktisch-psychotherapeutische Behandlung. — Clemens Benda warnt vor zu frühen Operationen. Beim Abwarten, bis Herdsymptome auftreten, kann der Ort der Trepanation besser bestimmt werden. Rentenneurose ist nur eine Feststellung, aber keine Diagnose. Bei den psychischen Folgeerscheinungen unterscheidet er 1. den Schwindler, 2. die Patienten mit deutlichen organischen Symptomen und gleichzeitigen psychischen, 3. Kranke ohne nachweisbare organische Veränderungen mit psychischer Alteration, und endlich die Neurastheniker, die einen Unfall durchmachen.

Zur Tagesordnung: Paul Rosenstein: **Das Schicksal des Prostatikers.** Das Schicksal des Prostatakranken liegt meist in der Hand des zuerst behandelnden Arztes. Rosenstein verkennt nicht die großen Schwierigkeiten, die selbst den geübten Diagnostiker bei dem vielgestaltigen klinischen Bild der Prostatahypertrophie erwachsen können; man muß mit diesen Erscheinungsformen, besonders den sekundären Folgen der Harnstauung vollständig vertraut sein. Es werden die deletären Folgen einer unerkannten Harnstauung geschildert (Verkennen der sekundären Symptome: Hämorrhoiden, Prolapse, Hernien, Rückstauungsschmerz als „Hexenschuß", Erbrechen, Durchfälle usw.) und die Gefahr dargestellt, die dem Kranken aus einer falschen Behandlung erwachsen können. (Zu schneller Katheterismus, Entlastungsreaktion, fausse route, Radikaloperation bei insuffizienten Nieren usw.) Man muß zwischen nierengesunden und niereninsuffizienten Prostatikern unterscheiden. Nur bei Nierengesunden kommt die radikale Methode der einzeitigen Prostatektomie in Frage; bei Niereninsuffizienten kann man einen Versuch mit der Injektion von Pepsin-Pregl nach Payr machen. Unter seinen 21 Patienten hat Rosenstein 7 Heilungen. Ferner kommt entweder die Dauerableitung des Urins durch eine Blasenfistel in Frage; das kann bei insuffizient bleibenden Nieren ein Dauerzustand werden. Oft aber erholen sich selbst bei den dekrepidesten Leuten die Nieren unter dieser Ableitung wieder so weit, daß man später die Radikaloperation (Prostatektomie) anschließen kann. Man spricht dann von einer zweizeitigen Prostatektomie. Rosenstein zeigt vergleichende statistische Resultate, wonach bei konservativer Behandlung 31% starben, während unter 10613 Prostatektomien aus der Literatur eine Durchschnittsmortalität von 8,2% errechnet wurde. Die eigenen Resultate (504 Fälle) halten sich ungefähr in den gleichen Zahlen. Dagegen sind die Resultate wesentlich gebessert nach Einführung der zweizeitigen Prostatektomie (173 Fälle: einzeitig 143 mit 8,8% Mortalität, zweizeitige 31% mit 1 Todesfall = 3,2% Mortalität). Die Prostatiker müssen so frühzeitig zur Operation kommen, daß die zweizeitige Operation sich erübrigt und die Prostatiker stets nierengesund sind. Im Anschluß zeigt Rosenstein einen Film: „Die Prostatectomia suprapubica", den Dr. Nissel während einer von Rosenstein ausgeführten Operation im Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde gedreht hat. Stroebe.

---

## Hamburg, Aerztlicher Verein, 15. X. 1929.

Groß: **Chirurgische Kleinigkeiten.** Behandlung des Erysipels durch Bepinselung mit Chlumskylösung, der Aknepusteln durch Bepinseln mit Kollodium, beginnender Panaritien durch Stauen mit einem Gummifingerling für etwa 24 Stunden, von Furunkeln durch Acid. carbol. liquefactum, das mit einer Injektionsnadel bis auf den Grund des Furunkels geführt wird, des Nagelhämatoms durch Trepanation des Nagels und Entleeren des Hämatoms, kleiner Analprolapse durch Injektion von etwa 1 ccm absoluten Alkohol um das Rektum durch den Sphinkter ani; von Atheromen durch Umschneidung von $^2/_3$ der deckenden Haut und Herausziehen mit einer Klemme.

Mahlo berichtet über einige Fälle von **Lupus vulgaris** und einen zweiten Fall von Lupus erythematoides, die er seit Februar d. J. mit dem Milzextrakt Splenotrat behandelt hat. Es trat eine weitgehende Besserung auf. Es bestand eine Uebereinstimmung mit der durch Gerson-Diät erzielten Heilung. Außerdem fand er, daß bei einigen Fällen von Anazidität durch Einnahme von Splenotrat freie Salzsäure wiederkehrte. Er macht auf die Intrakutanimpfung aufmerksam, die bei Karzinomkranken anscheinend negativ ist, während sonst eine schwache Reaktion zu beobachten ist.

Alexander Schmidt demonstriert einen **Hebelapparat,** welcher ganz unsichtbar in einen gewöhnlichen Schnürstiefel eingearbeitet werden kann, und welcher imstande ist, den paralytischen Hängefuß in richtiger Form zu halten, ohne daß die beim Gehen und besonders beim Treppensteigen notwendige Dorsalflexion des Fußes gehemmt wird.

Hegler: **Ueber 6 Fälle von Febris undulans durch Bakterium Abortus Bang in Hamburg.** Unter Hinweis auf die vor einem Jahr an gleicher Stelle gemachten Ausführungen wird nochmals das Krankheitsbild und die Diagnose kurz mitgeteilt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß bei diesen 6 Fällen sich eine Infektion nur in 2 Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit nachweisen ließ (Trinken von roher Milch aus infizierten Ställen), weiterhin, daß bei 2 von den 6 Fällen eine Thrombose der Beinvenen beobachtet wurde und bei 3 Fällen eine Erkrankung der Leber vorlag (zweimal alkoholische Leberzirrhose, einmal vorübergehende Pfortaderthrombose mit Aszites).

Embden stellt einen vor 24 Jahren von Sick an **Kleinhirnzyste** operierten Mann wieder vor (D. m. W. 1906, Vereinsbericht S. 1396). Damals schwere Erscheinungen mit doppelseitiger Stauungspapille. Trepanation, Punktion der linken Kleinhirnhälfte und Entleerung klarer gelber Flüssigkeit. Rückgang aller Symptome; Augenhintergrund wieder normal. Danach voll arbeitsfähig als Telegraphenarbeiter. Kürzlich Sturz auf den Schädel mit beträchtlichen Kommotionserscheinungen. Seitdem Wiederkehr des alten Krankheitsbildes: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, hochgradige Stauungspapille. Vielleicht Blutung in alte Zyste. Erneute Operation ist beabsichtigt.

Besprechung zum Vortrage Jacobsthal: **Ergebnisse der Kopenhagener Serumkonferenz über die Serumdiagnose der Syphilis.** (Vgl. Nr. 48 S. 2033). Kafka: Durch die Mittel einer Konferenz ist es unmöglich, die Frage zu entscheiden, welche Syphilisreaktionen den größten Wert haben. Vor allem ist die Technik der WaR. so subtil, daß sie unter ganz veränderten äußeren Bedingungen fraglos mehr Versager aufweisen wird. Es kommt ferner hinzu, daß die Präzipitationsreaktionen zur Syphilisdiagnose nichts Einheitliches darstellen, sondern voneinander sehr abweichen; vor allem aber bieten die „Schnellreaktionen" durch die geringe Objektivität und Reichweite der Ablesung oder die Labilität mehr Möglichkeiten der Unspezifizität und geringere Empfindlichkeit. Außerdem ist es eine alte Erfahrung, daß es nur eine bestimmte Gruppe von Fällen ist, bei denen die Präzipitationsreaktionen empfindlichere Resultate geben. Das Gebiet der Lipoideantikörperforschung ist zwar sehr aussichtsreich, aber keineswegs geklärt; vor allem ist das Problem der Antikörperbildung im Liquorraum noch voller Rätsel, und es erscheint nicht wahrscheinlich, daß das Problem der Paralyse durch die Feststellung von „Gehirnspirochätenantikörpern" (Georgi) gelöst würde.

Thost: **Die Kehlkopftuberkulose im Röntgenbild.** Die Kehlkopfknorpel sind von der Geburt an einer fortwährenden physiologischen Umwandlung unterworfen: sie verkalken. Vor der Pubertät schon verändern sich die Zellen, die Kalkinkrustation zeigen, und die Knorpelgrundsubstanz, die sich auflockert und streifig zerfällt. Während der Pubertät treten in den vorher völlig gefäßlosen Knorpel zahlreiche Gefäße ein und bilden große Markräume mit rotem Knochenmark. Diese Verkalkung nimmt mit den Jahren zu, schließlich wird aus dem Schildknorpel ein Schildknochen. Gegen das Greisenalter zu verwandelt sich das rote Knochenmark in gelbes Fettmark, der Kalk löst sich auf, bildet eine gleichmäßige dünne Knochenschale. Im Röntgenbild stellt sich diese Verkalkung als eine Figur dar, die bei Mann und Frau verschieden ist. Der Kalk setzt sich hauptsächlich an den Muskelansätzen an. Der physiologische Verkalkungsvorgang wird gestört durch allgemeine und lokale Erkrankungen des Kehlkopfes. Diese Veränderungen lassen sich im Röntgenbild nachweisen. Thost veröffentlichte 1913 scharf charakterisierte Bilder von Tuberkulose, Syphilis und Karzinom. Die neuen Untersuchungen wurden an 250 Patienten der Tuberkuloseabteilung in Langenhorn angestellt. Zwei Drittel waren erblich belastet. Bei allen fanden sich, auch da, wo der Kehlkopf nicht befallen war, Kalkstörungen. Bei den erblich Belasteten kommt es überhaupt nicht zu normaler Verkalkung; der Kalk schlägt sich in Form feinster Kalkpartikelchen nieder; wirkliches Knochenmark bildet sich nicht. Befällt die Tuberkulose früher Gesunde mit guter Verkalkung, so löst sich der Kalk auf. Statt scharfer Kalkfigur zeigt das Röntgenbild den verwischten matten Ton. Alle bisherigen Untersuchungen über Kehlkopftuberkulose haben den Fehler, daß die Präparate in starken Säuren entkalkt werden mußten, also die wichtige Störung der Verkalkung nicht zeigen konnten. In 10% aller Fälle konnte durch die Verkalkungsform gleichzeitige Syphilis nachgewiesen und serologisch bestätigt werden. Vorausgegangene Syphilis scheint eine Prädisposition für Kehlkopftuberkulose zu bilden. Sauer.

## Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. XI. 1929.

L. Ascher: **Verhütung infektiöser Respirationskrankheiten.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschr.)

Goldstein: **Zur Klinik und Pathologie der Hypophysentumoren.** Bei der Gruppierung der verschiedenen Tumoren der Hypophysengegend hebt Goldstein die Symptome hervor, die schon in der Sprechstunde den praktischen Arzt auf eine Erkrankung in dieser Gegend aufmerksam machen sollen. Außer der oft in den Vordergrund gerückten Augen- und Röntgenuntersuchung des Schädels müssen die Stoffwechselstörungen und die neurologischen und psychischen Symptome besonders beachtet werden. In manchen Fällen machen sie zuerst auf ein derartiges Leiden aufmerksam. Goldstein erörtert die verschiedenen zerebralen Symptome, die durch den Sitz des Prozesses bedingt werden und bespricht weiter die Unsicherheit des Röntgenbildes, das bei sicheren Tumoren relativ geringe Veränderungen, beim einfachen Hydrozephalus oder sekundären Hydrozephalus ausgesprochene Veränderungen zeigen kann. Schließlich betont Goldstein, daß man unter Berücksichtigung aller Symptome nicht nur über die Lage, sondern in manchen Fällen auch über die Art des Tumors Anhaltspunkte gewinnen kann, weil die an bestimmter Stelle liegenden Tumoren gewöhnlich auch von bestimmter Art sind. Diese Artdifferenzierung ist sehr wichtig, weil sie die Grundlage für eine rationelle Therapie (Röntgenbestrahlung oder chirurgische Entfernung oder Elektrolyse nach Cushing) ist. Hartwich.

## München, Aerztlicher Verein mit der Röntgengesellschaft und Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin, 6. XI. 1929.

Dr. ing. Gebbert a. G.: **Technischer Fortschritt auf dem Gebiet der Hochfrequenzströme** (Siemens-Reiniger-Veifa). Demonstration von Apparaten für d'Arsonvalisation, Diathermie und Effluvien, von dem Apparat des Prof. Rump und Dr. Stevens. Zugeständnis, daß wir heute noch nicht wissen, wie der Hochfrequenzstrom wirkt.

O. Raab: **Biologische Erscheinungen und therapeutische Verwendung des elektrischen Stromes.** Vortragender geht aus von der physikalischen Rätselhaftigkeit des elektrischen Stromes und der Unzerlegbarkeit des Lebensgeschehens. Deshalb haben die Aerzte Recht und Pflicht, ihre Anschauung darüber mitzuteilen. Er vergleicht die Wirkung des unterbrochenen Gleichstroms auf einen im Wasser schwimmenden menschlichen Körper mit der Wirkung der Diathermie bei Kondensatorbettbehandlung und stellt dafür Gesetze auf. Träger des Stroms sind ferner die Blutgefäße. Beweis an den Corpora cavernosa. Therapeutischer Nutzen, besonders für körperliche Ermüdung, Ermüdungszustände der Muskulatur und geistige Erschöpfung. Bei dem Kondensatorbett ist die größere Elektrode wie bei dem unterbrochenen Gleichstrombad maßgebend für die Stromzufuhr, die Wirkung auf den Patienten bestimmt wieder die kleine. Vortragender nennt die große Elektrode den Sender, die kleine den Empfänger. Beweis durch Vergrößerung der großen Elektrode. Dies ist ein großer Vorteil des K-Bettes, ein weiterer ist die Möglichkeit der Behandlung im elektrischen Feld ohne Ausziehen des Kranken. Das Wichtigste ist für den Verfasser die Theorie der Wirkung vom Standpunkt des Arztes aus. Die Wirkung des unterbrochenen Gleichstrombades hält er auf Grund therapeutischer Erfolge für eine feinschlägige, rhythmische, elektrische Tiefenmassage. Die Wirkung der Diathermie erklärt er folgendermaßen: 1. Zunächst ein Experiment: bei Darüberstreifen über einen im elektrischen Feld liegenden Körper tritt Adhäsionsklebekraft auf. 2. Folgende Tatsachen liegen vor: der elektrische Strom dreht. Er dreht den Motor; gekreuzte Ströme suchen sich parallel zu stellen, sie können drehen. Auch Proton und Elektron sind nach der Atomtheorie von Stark von einem elektromagnetischen Felde umgeben, das sich dauernd dreht. Ganz besonders spricht für die Rotation: die Elektrodynamometerrolle wird gedreht im Quadrat der Stromstärke, die Diathermiewärme entsteht auch im Quadrat der Stromstärke. Daraus zieht Vortragender den Schluß, die Wirkung portional der Wucht der Bewegungen seiner Moleküle, bewegt aber wird die Elektrodynamometerrolle im Quadrat der Stromstärke, also muß auch die Wärmebildung proportional im Quadrat entstehen. Daraus zieht der Verfasser den Schluß, die Wirkung der Diathermie beruht auf der Rotation hochmolekulärer Materie. Daran knüpft Vortragender einen weiteren Schluß: elektrische Wellen und Licht sind im Prinzip gleich, ferner sind Hämoglobin und Chlorophyll sehr nahe verwandt; auch die roten Blutkörperchen tragen den Hochfrequenzstrom ebenso wie die ultravioletten Strahlen. Ferner ist die Resistenz der hämolysierenden Blutkörperchen gegenüber Licht abhängig von der Ionenreihe. Von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint dem Vortragenden die Nekrose an Ohren und Schwänzen von Mäusen, die Woodburry mit höchstfrequenten Schwingungen erzeugt hat. Auf dieses Resultat hat er lange Jahre gewartet. Er hat nämlich bei der vor 30 Jahren von ihm entdeckten photochemischen Wirkung fluoreszierender Lösungen (vor Hausmann) die gleiche Nekrose erzeugt und schließt daraus, sowie aus dem Optimum des mittleren Wirkungsgrades von Strahlenfrequenz und Eosinlösung und anderem: daß es sich um das Gleiche handelt, daß die photochemische Wirkung fluoreszierender Substanzen mit elektrischen Wellen verknüpft ist. Er hofft, daß damit endlich auch die Frage gelöst wird, warum fluoreszierende Substanzen photochemisch wirken (Autoreferat). L. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER
MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 25 * * FREITAG / DEN 13. DEZEMBER 1929 * * 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen

### er Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

**II. Sitzung.** Hannover, den 22. VII. 1929.

Opphard eröffnet die Sitzung um 9,13 Uhr; er bittet, die Verpätung entschuldigen zu wollen. Der Raum stand noch nicht zur Verigung.

Die Anwesenheit wird festgestellt.

Die Fachgruppenvorsitzer haben zu den gestrigen Verhandlungen tellung genommen.

Prudent wünscht diese Stellungnahme im Ausschuß zur Abtimmung gebracht zu sehen, was aber verschoben wird.

Körner verlangt Dezentralisation der Arbeit. Die Unterstellen rbeiten gut, nur die Zentrale hat stets versagt. Er schlägt, auch um ield zu sparen, statt des Fachamtsleiters lediglich einen Referenten ir Fachfragen vor.

Prudent erwidert, daß bisher das Fachamt schon wenig leisten onnte, daß aber ein Referent noch weniger leisten wird, weil ihm och mehr die Möglichkeit, energisch durchzugreifen, fehlt. Das Fachmt hat im letzten Jahre nur M. 100.— gekostet, die wird es ja wohl ert sein.

Es entspinnt sich eine heftige Debatte über die Beibehaltung des achamtes, wobei einerseits die Notwendigkeit der Zentrale, andereits die der örtlichen Arbeit betont wird.

Körner stellt den Antrag, über Prudents Antrag nicht abustimmen. Das wird einstimmig angenommen, damit der Antrag rudent zurückgestellt.

Es wird über einen Antrag von Hanko debattiert. Prudent ringt zu dem ersten Teile des Antrags eine andere Formulierung vgl. Antrag 2).

Hanko will die Aufgaben des Fachamtes lediglich auf das Geben on Anregungen beschränkt wissen.

Prudent stellt richtig, daß es sich hier um die Fachgruppen andelt, und daß durch diese Stellungnahme die örtliche Arbeit gegelt werden solle.

Nach weiterer längerer Debatte wird die Formulierung von Prudent (Antrag 2) zur Abstimmung gestellt.

„Um die einheitliche Linie einer Studienreform und Studienangleichung inzuhalten, ist es unbedingt erforderlich, daß irgendwelche dahinzielende estrebungen zentral zusammengefaßt und durch die betreffenden Fachgruppen, zw. durch das Fachamt der Deutschen Studentenschaft, wenn es sich um ragen allgemeiner Art handelt, bearbeitet werden, um so ein Auseinanderallen und einen Leerlauf der Arbeit zu vermeiden."

Fachausschuß: Angenommen mit 5 gegen 2 Stimmen bei 2 Enthaltungen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Prudent betont, daß die örtliche Arbeit erhalten bleiben soll. ein Leiter wird örtliche Verhandlungen führen, von denen er keine hnung hat.

Grosse spricht gegen diese Formulierung. Sie ist nicht deutlich enug.

Prudent sagt: Zur Regelung der örtlichen Arbeit wird ein beonderer Antrag nötig sein. Die beiden Gebiete dürfen nicht sinnlos niteinander verquickt werden.

Nach Schluß der Debatte wird über die weitergehende Formulieung des 1. Teiles vom Antrag Hanko zuerst abgestimmt. Sie fällt egen Stimmengleichheit (4 : 4 bei 1 Enthaltung).

Der 2. Teil erscheint jetzt überflüssig.

Körner stellt den Antrag, die soeben vollzogene Abstimmung ür nichtig zu erklären. Dieser Antrag wird abgelehnt (6 Stimmen egen). Hanko zieht den 2. Teil seines Antrages zurück.

Die Fachgruppenvorsitzer erklären sich gegen 5 Stimmen gegen len 1. Teil der Hankoschen Formulierung.

Ueber den Antrag von Prudent (2) wird abgestimmt (s. oben) nd mit 5 : 2 : 2 angenommen.

Prudent spricht für den Antrag 3. Solche Regelung hat sich urch die Erfahrungen als notwendig erwiesen.

„Bei Streitigkeiten einzelner Fachgruppen mit örtlichen Fachschaften oder Studentenschaften ist das Fachamt der Deutschen Studentenschaft um Vermittlung anzugehen."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Stellt Gegenantrag.

Gegenantrag.

„Bei Streitigkeiten zwischen Fachgruppen und Einzelstudentenschaften bleibt es bei der bisherigen Gepflogenheit."

Faehling stellt fest, daß ein ähnlicher Antrag schon von der ev.-theol. Fachgruppe gestellt und vom Hauptausschuß angenommen worden ist. Er schlägt vor, wenigstens den gleichen Wortlaut zu verwenden.

Opphard weist das zurück.

Es wird über den Antrag 3 abgestimmt. Er wird einstimmig angenommen.

Der Antrag 7 wird zur Debatte gestellt.

„Im nächsten Jahr findet ein Studientag statt."

Fachausschuß: Abgelehnt mit 7 gegen 1 Stimme bei 1 Enthaltung.

Studententag: Abgelehnt.

Die preußischen Kreise erklären:

„Die preußischen Studentenschaften sehen sich aus finanziellen Gründen nicht in der Lage, Studientage zu beschicken. Sie halten daher einen Beschluß für unzweckmäßig, dessen Durchführung von vornherein unmöglich erscheint. Nur aus diesem Grunde lehnten sie den Antrag 7 ab.

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Hanko möchte in die Formulierung den Passus haben: in Anlehnung an den Studententag. Opphard spricht sich dagegen aus, ebenso Prudent. Hanko und Körner wollen durch solche Regelung Extrakosten vermeiden. Prudent ist gegen eine Verknüpfung des Studientages mit dem Studententag.

Dr. Wascher will erst Klarheit über die Möglichkeit eines Studientages haben.

Wichert erklärt, wegen der augenblicklichen Finanzlage gegen diesen Antrag stimmen zu müssen, obwohl er im Prinzip für die Abhaltung eines Studientages sei.

Die Sitzung wird auf 10 Minuten vertagt, da die preußischen Kreise sich besprechen wollen.

Nach der Wiedereröffnung gibt Merten die Erklärung zu Antrag 7 ab.

Ueber Antrag 7 wird abgestimmt und mit 7 : 1 : 1 abgelehnt.

Der Antrag 4 wird von Merten eingebracht.

„Es erscheint wünschenswert, wenn im nächsten Jahre ein Studientag abgehalten wird.

Die Frage der Finanzierung bleibt dem Fachamt der Deutschen Studentenschaft überlassen."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen gegen 17 Stimmen bei 14 Enthaltungen.

Körner begründet den Antrag.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Während der Debatte über die Finanzierung verlangt Wichert eine Beschneidung des Etats der Fachgruppen (Beifall).

Prudent gibt eine Aufklärung über die tatsächlich zur Verwendung gekommenen Gelder des Etats.

Es entspinnt sich eine weitere Debatte um die Möglichkeit der Finanzierung.

Kreis VII stellt den Antrag 5.

„Findet ein Studientag statt, so sollen nach Möglichkeit, um Mehrausgaben zu vermeiden, die Tagungen der einzelnen Fachgruppen im Rahmen des Studientages abgehalten werden."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen gegen 2 Stimmen.

Kohlhoff redet gegen den Antrag. Die bisherigen Erfahrungen lassen es ungeraten erscheinen, die Fachgruppentagungen mit einem Studientag zu verknüpfen. Schon einmal wurde im letzten Augenblick der Studientag abgesetzt, damit wurden dann auch die Fachgruppentagungen unmöglich.

Die Sitzung muß auf 10 Minuten vertagt werden, weil Prudent im Verwaltungsausschuß zu referieren hat.

Nach Wiedereröffnung teilt Prudent mit, daß der Verwaltungsausschuß M. 7000.— für die Fachgruppenvorsitzer bewilligt hat. Der Antrag 5 wird weiter diskutiert und einstimmig angenommen.

Kreis VIII stellt den Antrag 6, der bei einer Enthaltung angenommen wird.

„Kreisstudientage sind abzulehnen."

Fachausschuß: Angenommen bei 1 Enthaltung.

Studententag: Abgelehnt gegen 18 Stimmen.

Kreis VII stellt den Antrag: „Fachgruppentagungen finden nur statt, wenn dies unbedingt notwendig ist." Nach kurzer Debatte, die diese Formulierung als einen Eingriff in die Rechte der Fachgruppen bezeichnet, wird der Antrag geändert in den Antrag 13 und so einstimmig angenommen.

„Mit Fachgruppentagungen sollen nach Möglichkeit Schulungskurse verbunden werden."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Kreis VI stellt den Antrag 14, der nach kurzer Debatte einstimmig angenommen wird.

„Falls Fachgruppentagungen gleichzeitig mit einem Studententage stattfinden, so sind diese vor den Beratungen des Fachausschusses anzusetzen.

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Hanko spricht zur Frage der Berichterstattung. Es ist unsinnig, wenn Fachamt oder Kreise Berichte erstatten sollen. Diese müssen von den Fachgruppen gegeben werden.

Opphard stellt fest, daß die Berichte der Kreisvertreter nicht überflüssig waren. Die deutlich gewordenen Differenzen und Widersprüche in den Berichten beweisen das zur Genüge.

Granzin spricht sich gegen die Kreisberichte aus, da die Kreisleiter stets versagen.

Hanko meint, es sei auch nicht möglich, daß z. B. ein Philologe über technische Fachfragen berichten könne, da er von ihnen keine Ahnung habe.

Prudent betont, daß er die Berichte der Kreise nur deshalb erbeten habe, da man als Fachgruppenvorsitzer ja leider nur zu lückenhaft über die örtliche Facharbeit orientiert sei. Wenn die Kreise beauftragt würden, für die lückenlose Einsendung der Berichte zu sorgen, seien freilich Extraberichte der Kreisvertreter unnötig.

Hanko ändert seinen Antrag dementsprechend um (Antrag 10).

„Die Berichte im Fachausschuß des Studententages sind von den Fachgruppenvorsitzern an Hand der Berichte der Einzelfachschaften zu geben. Die Fachämter der Einzelstudentenschaften sind gehalten, für die Durchführung dieses Beschlusses zu sorgen."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Körner weist nochmals auf die Notwendigkeit der Ergänzungsberichte von seiten der Kreisvertreter hin.

Ueber Antrag 10 wird abgestimmt und einstimmig angenommen. Die Fachgruppenvorsitzer erklären sich einverstanden.

Einige Anträge, Verantwortlichkeit der Fachgruppenvorsitzer und Einrichtung von Bibliotheken bzw. Kartotheken betreffend, werden nach kurzer Debatte zurückgezogen.

Der Antrag 11 wird nach geringfügigen Aenderungen bei einer Enthaltung angenommen. Die Fachgruppenvorsitzer stimmen ihm einstimmig zu.

„Soweit Fachämter und Fachschaften nicht bestehen, sind diese unverzüglich einzurichten und werden gehalten, die Beziehungen zum Fachamt der Deutschen Studentenschaft, bzw. zur Fachgruppe ehestens aufzunehmen."

Fachausschuß: Angenommen bei einer Enthaltung, Fachgruppenvorsitzer einstimmig.

Studententag: Angenommen gegen 7 Stimmen bei 5 Enthaltungen.

Kreis I stellt den Antrag, ein Merkblatt zu erlassen, das Aufklärung über die Studienverhältnisse bringen soll. Im Anfang der Semester herrscht an den Universitäten meistens ein wüstes Chaos, da noch viele Muli sich nicht im geringsten über das einzuschlagende Studium klar sind. Auch die Eltern müssen in noch weit stärkerem Maße aufgeklärt werden.

Merten meint, eine solche Maßnahme sei unnötig, da solche Studienführer für alle Berufe längst vorhanden seien.

Körner meint aber, diese seien längst nicht allen Abiturienten und Eltern zugänglich. Ein Pressefeldzug muß gegen das viele Studieren losgehen. Die bisher erschienenen Studienführer seien außerdem oft auch ganz falsch. Hier läge ein Arbeitsgebiet für die Fachgruppenvorsitzer.

Prudent berichtet über das, was in dieser Hinsicht schon geschehen ist. Er habe sich schon längst um die Schulreform bemüht, sie müsse auf jeden Fall dieser Reform des Studierens vorangehen.

Böhl spricht sich gegen den Antrag aus. Die Eltern würden durch ein solches Merkblatt ja doch nicht orientiert.

Granzin stellt den Antrag, die Fachgruppenvorsitzer sollen eine Denkschrift zur Studienreform ausarbeiten. Prudent meint, daß es sich hier vielmehr um eine Schulreform handelt. An die Schulen kann man herankommen, diese müssen dann dafür sorgen, daß die Ueberfüllung an den Hochschulen endlich aufhört.

Körner stellt den Antrag auf Schluß der Debatte, der einstimmig angenommen wird.

Prudent stellt den Antrag 8, der bei einer Enthaltung angenommen wird. Die Fachgruppenvorsitzer stimmen dem Antrag einstimmig zu.

„Das Fachamt der Deutschen Studentenschaft wird beauftragt, nach Rücksprache mit den Fachgruppenvorsitzern eine Broschüre zur Schulreform herauszugeben und den interessierten Stellen zur Verfügung zu stellen."

Fachausschuß: Angenommen bei 1 Enthaltung.

Studententag: Angenommen mit 67 gegen 64 Stimmen bei 12 Enthaltungen.

Körner stellt den Antrag 9, der einstimmig angenommen wird. Die Fachgruppenvorsitzer geben einstimmig ihre Zustimmung.

„Das Fachamt der Deutschen Studentenschaft wird beauftragt, sich mit den Berufsberatungsstellen ins Benehmen zu setzen, um eine den wahren Verhältnissen entsprechende Darstellung der Studienbedingungen und des Studienganges zu gewährleisten."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Es wird zur Verhandlung der in den grünen Mappen vorliegenden Anlagen übergegangen.

Faehling begründet die Anlage 2 [1]).

Prudent meint, daß ein Beschluß unserseits in dieser Angelegenheit wenig Eindruck machen werde. Für einzelne Verlagsbuchhandlungen wird er persönlich Schritte unternehmen, deren Erfolg er garantiert. Schließlich bleibt ja auch noch der Weg über die Dozenten bestehen.

Anlage 3 [1]) wird verhandelt.

Prudent hat versucht, in dieser Angelegenheit etwas zu erreichen, aber die so mangelhaft eingehenden Antworten haben einen Erfolg verhindert.

Körner meint, es sei wohl nicht mit dem genügenden Nachdruck gearbeitet worden.

Janns bestätigt diesen Eindruck.

Prudent sagt, daß er sich auch an die Studentenschaften gewandt habe, schließlich sogar vom Hauptausschuß aus einen Druck auszuüben versucht habe.

Da es sich hier um die Entlastung von Prudent handelt, wird der Punkt zurückgestellt.

Faehling begründet sodann die Anlage 4 [1]).

Nach kurzer Debatte darüber wird als Beschluß hierzu der Antrag 12 einstimmig angenommen. Im Anschluß daran vertagt Opphard die Sitzung, sie wird im Anschluß an die Vollsitzung wieder aufgenommen werden.

„Es ist zu erstreben, daß die Anforderungen der einzelnen Hochschule und Fakultäten betr. Dekanatszeugnisse einheitlich geregelt werden."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen.

**III. Sitzung.** Hannover, den 22. VII. 1929.

Opphard eröffnet die Sitzung um 20,30 Uhr. Da ein großer Teil der Vertreter noch fehlt, vertagt er die Sitzung wieder.

Wiedereröffnung 20,39 Uhr. Die Anwesenheit wird festgestellt. Es wird jetzt nur noch einmal zu den bisherigen Anträgen Stellung genommen.

Zu Antrag 1 wird festgestellt, daß für die Sitzung am Morgen noch keine Strafe eingezogen werden soll. Im Rahmen der Tagesordnung wird zu den Beschlüssen der Fachgruppenvorsitzertagung Stellung genommen. Zu Facharbeit und staatlicher Anerkennung wird festgestellt, daß eine Arbeit auch ohne Anerkennung durchaus möglich ist, wenn nur die nötige Mühe darauf verwendet wird, daß aber Studienreform und -angleichung durch die augenblickliche Lage sehr erschwert sind.

Opphard erkennt an, daß örtliche Arbeit wohl nach wie vor möglich ist, daß die gemeinsame große Aufgabe aber nicht mehr gelöst werden kann.

Da Nath auch diese noch für möglich hält, begründet Faehling die Stellungnahme der juristischen, kath.-theol. und pharmazeutischen Fachgruppe. Diese Gruppen können wirklich keine Arbeit mehr leisten, da sie stets bei den amtlichen Stellen abgewiesen werden.

Heinche hält die Arbeit trotzdem noch für möglich und führt als Beispiel Königsberg und Danzig an.

Opphard berichtigt, daß es sich augenblicklich nicht um die Frage der örtlichen Arbeit handle, sondern um die großen Aufgaben gemeinsamen Vorgehens.

Maschmeyer meint, mit diesem Zusatz (s. Anlage 1 zu I) werde leicht die gesamte Arbeit gesprengt. Da doch bei einigen Fachgruppen die Arbeit noch möglich ist, wenn auch mit Hilfe der Berufsverbände, müßte sie doch hier auch noch möglich sein. Opphard stellt fest, daß bei den angegebenen Fachgruppen die Arbeit eben nicht mehr möglich war.

Guschlbauer bedauert, daß dann die Fassung des Zusatzes nicht deutlicher erkennen lasse, daß nur ein Teil der Arbeit unmöglich ist. In dieser Fassung richtet sich der Zusatz gegen die Deutsche Studentenschaft.

Opphard stellt fest, daß sich erst jetzt aus den Berichten der Kreisvertreter ergeben habe, daß örtliche Arbeit vorhanden ist.

Nach einer weiteren Debatte hierüber stellt Guschlbauer den Antrag 15, der einstimmig angenommen wird.

[1]) Den ausführlichen Wortlaut der Anlagen stellen wir gerne jederzeit zur Einsicht zur Verfügung. V.D.M.

Entschließung.

„Der Studententag mißbilligt die auf der letzten Fachgruppenvorsitzer-ung gefaßte Erklärung der juristischen, kath.-theol. und pharmazeutischen :hgruppe."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen gegen 3 Stimmen bei 4 Enthaltungen.

Punkt 2 wird verhandelt.

Es entspinnt sich eine lebhafte Debatte über die Möglichkeit der chamtsarbeit ohne staatliche Anerkennung, in deren Verlauf der lerative Aufbau der Facharbeit gefordert wird. Die Arbeit der örtnen Fachschaften ist das Grundlegende, denn die Zentrale kann ht alles richtig beurteilen. Besonderer Wert wird auf die Frage ch dem Verhältnis von Professoren zur Studentenschaft gelegt, wo- sich herausstellt, daß das im allgemeinen gut ist, daß es aber sehr cht durch einen einzigen Professor außerordentlich erschwert rden kann. Die Berliner Verhältnisse haben das mehr als genug beesen. Opphard weist aber darauf hin, daß diese letzte Frage-llung grundsätzlich verkehrt ist, denn das Verhältnis von Prosoren zu Studenten ist gänzlich unmaßgeblich, da ja jederzeit von en dagegen eingeschritten werden kann.

Böhl meint aber, daß wenigstens bisher doch auf dieser Basis örtliche Arbeit geleistet werden konnte.

Kaiser stellt fest, daß an der T. H. Berlin diese Arbeit nicht hr möglich war.

Wichert meint, daß man ja gerade deswegen den Fachreinen zugestimmt habe, um durch sie noch einigen Einfluß zu nalten.

Kaiser: Die örtliche Arbeit ist also nicht möglich!

Körner stellt Antrag auf Schluß der Debatte, der gegen Stimme angenommen wird.

Böhl gibt die Entschließung 16 bekannt, die einstimmig annommen wird. Die Fachgruppenvorsitzer nehmen keine Stellung zu.

Entschließung.

„Der Fachausschuß stellt aus den Berichten der Kreisvertreter fest, daß bisher mit wenigen Ausnahmen möglich war, auch ohne staatliche Anerkenng im Rahmen der Deutschen Studentenschaft örtliche Fachschaftsarbeit leisten. Er stellt daher weiter fest, daß es zur Zeit nicht nötig ist, neue ge auf dem Gebiet der örtlichen Fachschaftsarbeit einzuschlagen."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Nimmt obige Entschließung des Fachausschusses zur Kenntnis.

Die Fachgruppen nehmen keine Stellung dazu.

Nach kurzer Debatte über die Frage der Weiterarbeit in den chschaften kommt der Antrag 17 zur Abstimmung. Er wird einmmig angenommen.

„Die Arbeit der Fachschaften hat im Wesentlichen in den Einzelfachaften unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zu geschehen. Die :hgruppen haben demgegenüber die Aufgabe, als zentrale Vermittlungsstelle Erfahrungen der Einzelfachschaften zu sammeln und an die fraglichen zelfachschaften weiterzuleiten, ferner allgemeine Richtlinien zu geben, in ien die Absicht der Einzelfachschaften zu geschehen hat."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen.

Ueber die Möglichkeit der Weiterarbeit in den Fachgruppen entnnt sich eine längere Debatte.

Prudent meint, sie ergäbe sich doch von selbst, wenn die örthe Arbeit funktioniere.

Opphard ist überzeugt, daß die Fachgruppen auch noch andere fgaben als die einer Zentralstelle haben, und daß gerade diese in age ständen.

Mohry stellt fest, daß er bisher habe arbeiten können, daß es n auch wohl weiterhin gelingen werde.

Granzin meint, die Erörterung dieser Frage sei Angelegenheit r Fachgruppenvorsitzer und stellt Antrag auf Schluß der Debatte. r Antrag wird abgelehnt. Körner bittet um Einzelberichte, wo ie Arbeit noch möglich war.

Rolfing stellt fest, daß ihm die Arbeit nur möglich war, da er Personalunion den Fachverein unter sich habe und aus dieser ppelstellung heraus mit den staatlichen Stellen habe verhandeln nnen. Die juristische, pharmazeutische, technische und staats- und rtschaftswissenschaftliche Fachgruppen haben nicht mehr arbeiten nnen. Die ev.-theol. hat bislang noch keine Schwierigkeiten gehabt.

Opphard stellt fest, daß eine Arbeit also nur da möglich gesen ist, wo hinter den Fachgruppen Berufsverbände gestanden ben.

Prudent ergänzt diese Feststellung noch. Er gibt die Festllung 18, diese wird diskutiert. Nach Schluß der Debatte wird die ststellung bei einer Enthaltung angenommen. (Die gedruckten Ange sind hier zu verbessern!)

„Der Fachausschuß stellt auf Grund der Berichte der Fachgruppenrsitzer fest, daß es bisher, abgesehen von einigen Nebengebieten, mit nwierigkeiten verbunden war, Fachgruppenarbeit ohne staatliche Anerkenng zu leisten; er verneint nicht die Möglichkeit, auch in Zukunft im Rahmen Deutschen Studentenschaft bei gut geregelter örtlicher Facharbeit ohne atliche Anerkennung seine Aufgaben erfüllen zu können."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Nimmt obige Entschließung zur Kenntnis.

„Es wird den Fachgruppen wie bisher gestattet, Umlagen bzw. Beiträge bei einzelnen Fachschaften zu erheben."

Fachausschuß: Angenommen gegen 1 Stimme bei einer Enthaltung.

Studententag: Angenommen gegen 28 Stimmen bei 7 Enthaltungen.

Bei der Frage der Finanzierung wird der Antrag 19 einstimmig angenommen.

Prudent spricht zum Antrag 20. Es handelt sich hier nicht um eine Sonderbesteuerung. Die Kassenordnung der Deutschen Studentenschaft wird dadurch nicht berührt, da diese Umlagen natürlich nicht vom Beitrag der Studentenschaften an die Deutsche Studentenschaft abgezogen werden sollen, sondern völlig auf Freiwilligkeit beruhen müssen.

„Der Studententag möge beschließen:

Der für die Fachgruppen ausgesetzte Betrag ist den Fachgruppen restlos zuzuführen, soweit die entsprechenden Beiträge eingegangen sind."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Stellt Gegenantrag.

Angenommen gegen 32 Stimmen bei 5 Enthaltungen.

Der Antrag des Fachausschusses gab nur den 1. Teil des Satzes.

Hanko schließt sich den Ausführungen an. Der Antrag 20 wird gegen 1 Stimme bei einer Enthaltung angenommen.

Der Antrag 21 wird von Zacharias begründet. Hanko und Prudent stellen fest, daß diese Frage von uns nicht entschieden werden kann, da sie Sache des Verwaltungsausschusses ist.

„Die für die Fachgruppen bestimmten freiwilligen Umlagen der Fachschaften sind über das Fachamt der Deutschen Studentenschaft zu leiten."

Fachausschuß: Abgelehnt mit 7 gegen 2 Stimmen.

Studentenschaft: Abgelehnt.

Opphard begrüßt diese Regelung, da sie eine gute Kontrolle sein kann, wieviel Geld den Fachgruppen faktisch zur Verfügung gestellt ist.

Körner wünscht diese Regelung, damit den preußischen Studentenschaften dadurch die Arbeit erleichtert werde.

Nach Schluß der Debatte wird der Antrag 21 abgelehnt mit 7 : 2.

Faehling fragt an wegen der Verhältnisse in Erlangen, wo der Fachschaft nur nach Kopfzahl Gelder ausgezahlt werden.

Böhl weiß hiervon nichts, will sich aber an den Kreisleiter wenden.

Prudent stellt fest, daß das Vorgehen in Erlangen satzungswidrig ist. In staatlich anerkannten Studentenschaften dürfen keine Mitgliederlisten ausgelegt werden.

Es werden die Anlagen verhandelt.

Zu Anlage 2 [1]) wird die Entschließung 22 einstimmig angenommen.

„Zu Anlage 2: Der Fachausschuß hat von der Angelegenheit Kenntnis genommen und beauftragt den Fachamtsleiter, weitere Schritte zu unternehmen."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Angenommen.

Faehling zieht nach kurzer Debatte die Anlage 5 zurück.

Vom Beschluß der Fachgruppenvorsitzertagung (Antrag 23) nimmt der Fachausschuß Kenntnis.

„Der Studententag wolle beschließen:

Die von den Fachgruppenvorsitzern eingereichten Tätigkeitsberichte sind ohne jede Aenderung in den Jahresbericht der Deutschen Studentenschaft aufzunehmen."

Begründung: Die Fachgruppenvorsitzertagung stellt fest, daß eine Reihe der im Jahresbericht der Deutschen Studentenschaft aufgenommenen Tätigkeitsberichte der Fachgruppen wesentliche Aenderungen aufweisen, die zum Teil den ursprünglichen Sinn nicht mehr erkennen lassen. Die Fachgruppenvorsitzertagung protestiert auf das entschiedenste gegen diese Maßnahme, um so mehr, als einem Teil der Fachgruppenvorsitzer von den Aenderungen keine Mitteilung gemacht worden ist.

Die Fachgruppenvorsitzertagung ist der Ansicht, daß im Interesse einer objektiven Berichterstattung die einzelnen Berichte der Fachgruppen unverändert gebracht werden müssen."

Fachgruppenvorsitzertagung: Einstimmig angenommen.

Fachausschuß: Hat obiges zur Kenntnis genommen.

Studententag: Abgelehnt.

Zu Anlage 3 [1]) spricht Prudent. Er konnte und wollte nicht mit lückenhaftem Material arbeiten, daher treffen die Vorwürfe nicht ihn, sondern diejenigen, die auf seine Schreiben und Bitten nicht geantwortet haben.

Opphard stellt fest, daß die Fachgruppenvorsitzertagung in Anbetracht der tatsächlichen Verhältnisse dem Fachamtsleiter wegen der zur Verhandlung stehenden Dinge keine Vorwürfe machen will. Körner meint, daß die Arbeit des Fachamtsleiters nicht so gewesen ist, wie man erwartet hatte. Besonders Kreis VIII habe Klage geführt, auch seien die Nachrichten des Fachamts nicht befriedigend gewesen.

Opphard stellt fest, daß die Grundlage einer jeden Facharbeit die örtliche sei, daß man deshalb auch Prudent nicht zu scharf angreifen dürfe.

[1]) Wir stellen den ausführlichen Wortlaut jederzeit zur Einsicht zur Verfügung. V.D.M.

Prudent berichtet, daß er bei seinem Amtsantritt nichts vorgefunden habe, daher habe er zunächst Material sammeln müssen und wollen. Erst wenn das geschehen war, war an positive Vorschläge zu denken.

Nach kurzer weiterer Debatte wird Antrag 24 einstimmig angenommen.

„Der Studententag erteilt dem Fachamtsleiter, Prudent, Entlastung und spricht ihm seinen Dank aus für seine Bemühungen um die Reorganisation des Fachamtes."

Fachausschuß: Einstimmig angenommen.

Studententag: Einstimmig angenommen.

Zur Neuwahl eines Fachamtsleiters rät Körner, einen von der Deutschen Studentenschaft gewählten Herrn zu nehmen.

Prudent stellt fest, daß solche Regelung ein satzungsändernder Antrag sei.

Trotzdem wollen die Fachgruppenvorsitzer, die allein Wahlvorschlagsrecht haben, gern im Interesse einer gedeihlichen Zusammenarbeit einen Vorschlag der Kreisvertreter entgegennehmen.

Die Sitzung wird für die Besprechung der Kreisvertreter vertagt.

Nach Wiedereröffnung schlägt Körner im Namen der anwesenden Kreisvertreter Merten vor.

Die Fachgruppenvorsitzer nehmen diesen Vorschlag zur Kenntnis.

Opphard schließt mit einem Dank für die Mitarbeit die Sitzungen des Fachausschusses um 0,30 Uhr.

Die Fachgruppenvorsitzertagung am 23. VII. 1929 spricht Opphard für die Leitung des Fachausschusses ihren Dank aus und freut sich, daß unter seiner Leitung im Fachausschuß positive Arbeit geleitet wurde. (Einstimmig.)

## Eine Krisis in der Medizin.

Von cand. med. **Hein** in München.

(Schluß aus Nr. 24.)

Wenn wir uns nun betrachten, von woher der ganze Begriff einer Krisis kommt, so stellt man mit einigem Erstaunen fest, daß es sich um alte, erfahrene Aerzte handelt. Eben um jene Aerztegeneration, die nach Bumke in einen seelischen Zwiespalt durch ihre Erziehung geraten sind. Liek, Sauerbruch, Krehl und Goldscheider sind Schüler jener Epoche gewesen. Und darin liegt meines Erachtens überhaupt der Kernpunkt der ganzen Frage. Ich glaube, die Krisis liegt in ihnen selbst und nicht in der Medizin als solcher. Hat es je einen Arzt gegeben, der sich mit Recht Arzt nennen konnte, der anders gehandelt hat, als es jetzt in geistreichen Abhandlungen verlangt wird? Hat je ein Arzt wirklich nur ein Organ behandelt, und nicht auch auf den ganzen Menschen geachtet und auf das Milieu, wie man so schön zu sagen pflegt. Daß man das Vorhandensein einer Seele leugnete, ist doch letzten Endes eine Anschauungsangelegenheit, die mit der Behandlung des Patienten an sich nichts zu tun hat. Man wirft uns einen übergroßen Apparatemißbrauch vor, aber diese Vorwürfe sind in dem Lager derjenigen entstanden, denen der Gebrauch dieser Apparate etwas Ungewohntes und vielleicht auch Lästiges war. Sollen wir nun der Seele des Patienten zuliebe auf die feinen Möglichkeiten einer exakten Diagnosestellung verzichten? Ich fürchte, daß wir uns dann wieder der Zeit der alten Harnbeschauer nähern. Keiner von uns wird heute den Einfluß der Psyche leugnen, wir wissen, daß es psychisch bedingte Krankheiten gibt. Aber mit einer neuen Weltanschauung wird man keine Differentialdiagnose zwischen organischem und psychischem Leiden stellen können. Das einzig Positive, das hierbei herauskommen wird, ist ein Mißtrauen zwischen Arzt und Patienten, und ich kann mir den Vorwurf nicht ersparen, daß gerade durch die vielen Veröffentlichungen der letzten Zeit diese Saat im Aufkeimen ist. Zeitungen arbeiten in unseren Tagen rasch, und Dinge, die derart jeden einzelnen dann angehen, werden leider nicht so rasch vergessen, wie es sonst der Fall zu sein pflegt. Daß man dadurch auch der kommenden Generation wirtschaftlich schadet, indem man durch die öffentliche Erörterung der Krise den Patienten zum Kurpfuscher zwingt, sei hier nur nebenbei erwähnt.

Wir können aus all diesen Erwägungen heraus keine Krisis der Medizin im wahren Sinne des Wortes erkennen. Daß sich in einigen Köpfen ein Zwiespalt zwischen ärztlichem Handeln und Weltanschauung gebildet hat, ist eigentlich eine Privatangelegenheit dieser Köpfe und hat mit der Medizin nichts zu schaffen. Unrecht aber ist es, diesen Zwiespalt öffentlich zu verkünden und den Patienten, dem man dadurch nicht helfen kann, kopfscheu zu machen. Die Krisis liegt nicht daran, daß wir uns am Vorabend großer Ereignisse befinden, wir stehen nicht wie Helmholtz und Virchow auf den Trümmern einer Schellingschen Medizinphilosophie und Mystik. Das war eine wirkliche Krise, es wird aber heute doch niemandem im Ernst einfallen, alle Ergebnisse der letzten 80 Jahre einem P[illegible] zuliebe aufgeben zu wollen.

Hippokrates, Galen, Harvey, Albr. v. H[illegible] alle haben die Medizin als Wissenschaft auf dem Boden wissenschaftlicher Beobachtung weitergebracht, und immer der, wenn sich die Philosophie der Medizin bemächtigte, kam ei neuer Niedergang. Sollte dies nun wieder der Fall sein? Heute i alles im Fluß, der große Krieg hat alle Geister, kleine und große, au gerüttelt, und jeder fühlt sich verpflichtet, seine Ansicht kundzutu Solange es sich um abstrakte Probleme handelt, sei es jedem u benommen. Aber die Medizin verträgt keine Philosophie, der Gan der Geschichte beweist es uns. Wenn wir in diesem Fahrwasser we ter fahren, dann werden wir bald auf den Spuren von Ringsei wandeln und die Krankheit von der Sünde ableiten.

Die ganze Welt ringt heute, nach den namenlosen Erschütterunge der Kriegs- und Nachkriegsjahre, nach einer neuen Weltanschauun Philosophen und Diplomaten bemühen sich, eine neue Grundlage z finden, die derartige Erschütterungen vermeiden läßt. In jede Wissenschaft zeigen sich Umwälzungen oder werden wenigstens s benannt. Daß nun die Medizin, die sich mit dem Menschen am innig sten befassen muß, in diesem Aufruhr nicht alleinstehen kann, leuch tet wohl ohne weiteres ein. Der Mensch wurde zu lange als Mass behandelt, und die Reaktion mußte folgen. Leider lassen sich abe staatswissenschaftliche und philosophische Probleme gerade in de Medizin am wenigsten gedeihlich übernehmen.

Jedes Weltereignis, sei es Krieg oder eine große Seuche, wirk wenn es die ganze Menschheit angeht, befruchtend oder destruieren Ich möchte beinahe annehmen, daß der letzte Krieg, wenn man de Veröffentlichungen der letzten Zeit auf medizinischem Gebiet glaube würde, das letztere bewirkt hat. Ich meine hier nicht auf die rein Medizin als Wissenschaft, sondern auf die Anschauung ihrer Jünge Die Wissenschaft hat gerade durch den Krieg viel Neues gelernt un ein ungeheures Material wartet noch der Auswertung. Ich glaub daß es besser für alle Teile wäre, wenn man sich dieser Aufgabe wi men würde, statt sich mit undankbaren philosophischen Probleme herumzuschlagen.

Wenn man sich nun die Frage vorlegt, ob der Nachwuchs i klinischen Unterricht von dieser Krise etwas hört, so kann ich au meiner Erfahrung mitteilen, daß dies durchaus nicht der Fall ist. Un das ist gut so. Man darf gerade den angehenden Mediziner, auf de so viele Eindrücke einstürmen, die er in den ersten klinischen Sem stern kaum verarbeiten kann, nicht auch noch mit Problemen be lasten, die ihn nur unsicher machen. Man glaubt ohnehin, wenn ma die Grundlagen der Anatomie und Physiologie verlassen hat, sich au einem recht schwankenden Boden zu befinden. Den festen Bau e kennt man erst in den letzten klinischen Semestern. Das wird mit de Grund sein, daß die kommende Generation allen Fragen, die sich m der Krisis in der Medizin befassen, gänzlich fremd und unbeeinflu bar gegenübersteht.

Aber auch der ganze Ideenkreis der Jugend hat sich geände Man hat gelernt, daß die Subordination nicht immer das Alleinseli machende ist, sondern daß selbständiges Denken besser ist. Ma glaubt nicht mehr unbesehen alles, was von den Aelteren als Evang lium verkündet wird. Wir glauben auch nicht aus allen oben ang führten Gründen an eine tiefgehende Krisis in der Medizin. Allgemac ist es ja jetzt schon etwas ruhiger geworden. Man i der vielen Reden und der Vorschläge, wie man das Ganz ändern könnte, müde geworden. Wir werden uns immer b mühen, in dem Patienten den Menschen zu sehen, wir werden au seine Eigenart soviel als möglich Rücksicht nehmen. Wir werde aber nicht zugunsten einer Weltanschauung den gesicherten Bode der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse aufgeben und wir wolle vor allem nicht Meinungsverschiedenheiten in den Tageszeitu gen austragen. Ich glaube, daß wir dann mehr im Interesse de Patienten handeln und daß wir dem kranken Menschen eher helfe als wenn wir durch unsere Uneinigkeit den Kranken unsicher mache da er sich sagen muß, die Aerzte wissen ja selbst nicht, was s wollen.

Ich komme zum Schluß meiner Ausführungen. Nach all de glaube ich nicht, daß wir uns vor einer weitgehenden Aenderung alle unserer Anschauungen befinden. Jedenfalls aber müssen wir un hüten, der Philosophie einen zu großen Spielraum in unserem Denke einzuräumen. Ob wir nun für uns rein materialistisch denken ode auf einem anderen Standpunkt stehen, hat für die Betrachtungsweis der Krankheit und des Patienten auf unser Handeln keinen Einfluß un darf auch keinen haben. Unser Wahlspruch muß sein: Alles zu Wohle des Kranken, und ebensowenig werden wir vergessen, die Ge samtpersönlichkeit des Kranken in Betracht zu ziehen, um dara unsere ärztliche Handlungsweise abzustimmen.

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 51 ★ ★ FREITAG / DEN 20. DEZEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG


## DIE DIAGNOSTISCHE BEDEUTUNG DER SCHWANGERSCHAFTS-REAKTION NACH ASCHHEIM-ZONDEK.

### Eine Umfrage.

Mehrfache Veröffentlichungen (vgl. auch Nr. 46) über die Ergebnisse der Aschheim-Zondekschen Reaktion ließen mich annehmen, daß es an der Zeit sei, die Erfahrungen einer größeren Zahl von Instituten zu sammeln und unseren Lesern mitzuteilen. Den einleitenden Aufsatz, der auch das Wesen und die Technik der Reaktion authentisch erörtert, hat Prof. Wagner, der Direktor der Klinik, an der die Reaktion gefunden worden ist, abzufassen die Freundlichkeit gehabt. An seine Ausführungen schließe ich die Antworten, die mir aus den anderen von mir befragten Anstalten zugegangen sind. J. S.


Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité zu Berlin.


### Erfahrungen mit der hormonalen Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn nach Aschheim und Zondek.


Von Prof. **G. A. Wagner**, Direktor der Klinik.


#### 1. Wesen der Reaktion.

Die Schwangerschaftsreaktion von Aschheim und Zondek beruht auf dem biologischen Nachweis eines bestimmten Hormons des Hypophysenvorderlappens im Harn. Dieses Hormon kreist im Blute und wird ausgeschieden normalerweise bei allen Menschen, nicht nur bei Schwangeren. Das für die Schwangerschaft Charakteristische ist nach der Entdeckung Aschheims nur die enorme Menge des Hormons im Blute wie im Harn Schwangerer. In kleinen Quantitäten Harn, die normalerweise nur kleinste, nicht nachweisbare Spuren des Hormons enthalten, ist, wenn der Harn von einer Schwangeren stammt, genügend Hormon vorhanden, um es leicht und sicher nachweisen zu können. Der Nachweis wird durch eine biologische Methode erbracht.

Zondek hatte gefunden, daß die Implantation eines Stückes Vorderlappen der Hypophyse bei der weißen Maus bestimmte Veränderungen am Genitale hervorruft. Man findet in den Ovarien Follikelreifung bis zum Follikelsprung mit Ausbildung typischer Brunsterscheinungen an Uterus und Vagina, ferner Blutungen in Follikel und Bildung atretischer Corpora lutea. Zondek und Aschheim gelang es, diese Veränderungen auch bei infantilen Mäusen hervorzurufen, deren Ovarialtätigkeit noch vollkommen ruht.

Dieselben Veränderungen werden bei den infantilen Mäusen hervorgerufen, wenn man ihnen Harn injiziert, der Hypophysenvorderlappenhormon in großer Menge enthält.

Die Follikelreifung (von Zondek und Aschheim als Reaktion I bezeichnet) und die durch sie bewirkten Oestruserscheinungen an Uterus und Vagina werden auch durch Injektion von Harn nichtschwangerer Menschen (Kranken mit innersekretorischen Störungen, Tumorkranken, besonders Kranken mit Karzinomen, ferner Klimakterischen und Kastrierten) bewirkt. Dagegen werden die Follikelblutungen, die als sogenannte „Blutpunkte“ erscheinen (Reaktion II) und die Bildung multipler Corpora lutea atretica (Reaktion III) so gut wie ausschließlich bei Verwendung von Harn beobachtet, der von Schwangeren stammt.

Darum ist auch die Reaktion I zur Schwangerschaftsdiagnose nicht zu verwerten. Dagegen beweist der positive Ausfall der Reaktionen II und III bei Verwendung kleiner Harnmengen, daß die Person, von der der Harn stammt, schwanger ist.

Aschheim fand nun, daß die enorm vermehrte Ausschüttung und Ausscheidung des Hormons des Hypophysenvorderlappens schon wenige Tage nach erfolgter Konzeption einsetzt. Das macht die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsprobe besonders wertvoll. Denn so gelingt es, auch eine ganz junge Schwangerschaft schon wenige Tage nach Ausbleiben der Menstruation nachzuweisen.

Die Probe bleibt, solange die Frucht lebt, solange das Chorion in lebendigem Kontakt mit dem mütterlichen Blute ist, positiv. Sie wird negativ wenige Tage nach Absterben der Frucht wie nach Ausstoßung des Eies.

#### 2. Technik der Schwangerschaftsprobe.

Die Reaktion wird an infantilen Mäusen ausgeführt, denen kleine Mengen Harnes der auf Schwangerschaft zu untersuchenden Person injiziert werden. Spontane Ovulation findet man nur bei geschlechtsreifen Mäusen. Diese haben ein Gewicht von 12—14 g. Zur Reaktion sind also, um eine spontane Ovulation sicher ausschließen zu können, Mäuse von 6 bis höchstens 8 g Gewicht zu verwenden. Da die sehr zarten Tiere die Injektionen auch kleiner Mengen Harnes nicht stets vertragen (15% gehen danach zugrunde), wird die Reaktion stets an mehreren, am besten 5 Tieren, ausgeführt, denen man eine verschieden große Menge Harns injiziert. Die pro Maus verwendete Harnmenge beträgt 1,2—2,4 ccm. Sie wird auf 6 Injektionen à 0,2—0,4 ccm verteilt. Die 6 Injektionen werden im Verlaufe von 48 Stunden gegeben. Zur Untersuchung

sendet man dem Laboratorium Morgenharn der auf Schwangerschaft zu untersuchenden Person in sorgfältig gereinigtem Glasgefäß. Wird der Harn mit der Post geschickt, so ist ihm auf je 25 ccm Urin 1 Tropfen Trikresolum purum zuzusetzen, um ihn vor Zersetzung zu bewahren.

96 Stunden (also am Morgen des 5. Tages) nach Beginn des Versuches werden die Tiere getötet und ihre Ovarien auf „Blutpunkte" (Reaktion II) oder Gelbkörper (Reaktion III) untersucht. Der Nachweis auch nur eines durchbluteten Follikels oder eines Corpus luteum auch nur bei einem der in Versuch genommenen Tiere bedeutet positiven Ausfall der Schwangerschaftsreaktion.

Sind nach 96 Stunden weder mit freiem Auge noch mit der Lupe Blutpunkte und Corpora lutea zu sehen, dann werden, falls Zeichen des Oestrus gefunden werden (Vergrößerung der Uteri, typische Veränderungen des Scheidenabstriches — die sogenannten „Schollen"), die Ovarien eingebettet und in Serien geschnitten, was bei der Kleinheit der Gebilde sehr rasch geht, und mikroskopisch untersucht, um die Reaktion I auf jeden Fall festzustellen, die die Möglichkeit einer Schwangerschaft anzeigt und eine erneute Anstellung der Probe mit neuem Harn ratsam macht.

Die Aschheim-Zondek-Reaktion hat gegenüber anderen Schwangerschaftsreaktionen den Nachteil, daß sie nur im Tierlaboratorium ausgeführt werden kann und daß ihr Ergebnis erst nach 5 Tagen festzustellen ist. Diese Nachteile aber werden durch den hohen Grad von Sicherheit und Verläßlichkeit der Probe auch bei jüngsten Schwangerschaften reichlich aufgewogen und haben kaum jemals irgendwelche Bedeutung.

Gelegentlich kann übrigens der positive Ausfall der Reaktion schon früher — nach 60—70 Stunden — manifest werden. Eilt die Feststellung, ob Schwangerschaft vorliegt oder nicht, sehr, so nimmt man einige Mäuse mehr in den Versuch, die man dann schon früher töten kann.

Nach Erik Kraus kann man Blutpunkte und Corpora lutea auch schon am 4. Tage erkennen, wenn man die Ovarien in Glyzerin zwischen zwei Objektträgern etwas zerdrückt und mit entsprechender Vergrößerung ansieht.

3. Praktische Erfahrungen mit der Schwangerschaftsprobe bei normaler Schwangerschaft.

Im Laboratorium der Charité-Frauenklinik, an der Aschheim und Zondek ihre „hormonale Schwangerschaftsdiagnose" ausgearbeitet haben, sind nun bereits mehr als 1000 einschlägige Harnuntersuchungen gemacht worden. Die Zahl der verarbeiteten infantilen Mäuse hat das 11. Tausend bereits überschritten. Diese große Zahl gestattet schon ein Urteil über den Wert der Methode. Das positive oder negative Ergebnis der Reaktion wurde in allen Fällen durch nachträgliche Sicherstellung, ob tatsächlich zur Zeit der Reaktion Schwangerschaft vorlag oder nicht, kontrolliert.

Bei den im Laboratorium der Charité-Frauenklinik untersuchten Fällen ergab sich, daß bei normal menstruierten, gesunden Frauen, bei Klimakterischen und ebenso bei Amenorrhoischen ohne Gravidität auch nicht ein einziges Mal die Schwangerschaftsreaktion (Reaktion II und III) positiv ausfiel. Besonders wichtig ist dieser Befund bei den geschlechtsreifen Amenorrhoischen ohne Gravidität — im ganzen 151 Fälle! —. Denn gerade bei diesen, bei welchen die Menstruation aus einem anderen Grunde als infolge der Schwangerschaft ausbleibt, ist das Ergebnis der Untersuchung differentialdiagnostisch von großer Bedeutung.

Unter im ganzen 548 Fällen von sicher nichtschwangeren Personen gaben nur 4 ein positives Resultat der Reaktion, also im ganzen 0,75% Fehler. Uebrigens sind dies durchweg Fälle, in denen die Harnuntersuchung auf das Hormon nur aus wissenschaftlichen Gründen gemacht wurde, bei denen Schwangerschaft von vornherein nicht in Frage kam. In einem Fall handelte es sich um eine alte Frau mit Zystitis, in 2 Fällen um Karzinomkranke; in einem der 4 Fälle handelte es sich um einen Mann; sein Harn wies vor- und nachher negative Reaktion auf. Es ist wohl wahrscheinlich, daß hier Verwechslungen der Harne vorlagen.

Bei 459 Fällen von normaler Schwangerschaft war der Ausfall in 451 Fällen, also in 98,26%, positiv. Die Reaktion ergab also nur in 8 Fällen = 1,74% ein unrichtiges Resultat. In 6 von diesen 8 Fällen war die Reaktion I positiv gewesen, was für Schwangerschaft, wie gesagt, nicht beweisend ist, sie aber immerhin vermuten läßt. In solchen Fällen fordert das Laboratorium stets eine zweite Harnprobe zur neuerlichen Untersuchung. In 4 von den 6 Fällen — es handelte sich um Ueberfälligkeit der erwarteten Menstruation um wenige Tage — wurde dem Ersuchen, noch einmal Harn zur Untersuchung zu schicken, 4—8 Tage später entsprochen. In allen fiel die Reaktion nun sicher positiv aus. — Der eine der anderen 4 Fälle stammt aus der Zeit der ersten Versuche.

Auf Grund der vielen Schwangerschaftsproben nach Aschheim und Zondek, die an der Charité-Frauenklinik bisher ausgeführt worden sind, und bei der hohen Zahl der zutreffenden Befunde können wir die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsprobe aus dem Harn als die verläßlichste aller biologischen Schwangerschaftsreaktionen bezeichnen. Mit einer fast absoluten Sicherheit konnte das Laboratorium entscheiden, ob in fraglichen Fällen Schwangerschaft vorlag oder nicht. Das Ergebnis von 98,8% richtiger Resultate bei mehr als 1000 Harnen spricht wohl ohne weiteres für die hohe Verläßlichkeit der Reaktion, um so mehr, als die 1,2% Fehlergebnisse der Reaktion zum Teil in die erste Zeit ihrer Anwendung und ihrer Erprobung fällt.

Aber nicht nur in der Hand der Entdecker hat sich die Methode bewährt. Bisher sind fast 1600 Reaktionen, die von anderen Untersuchern angestellt wurden, bekanntgeworden mit einem richtigen Ergebnis in 98,25%.

Der positive oder negative Ausfall der Probe kann gelegentlich ein überwertiges Symptom darstellen. In klinisch anscheinend eindeutigen Fällen ist die Reaktion manchmal entgegengesetzt ausgefallen und hat dann Recht behalten.

So in einem Falle von erweichtem Myom, das bei der klinischen Untersuchung und auch noch nach Eröffnung des Leibes eine Schwangerschaft vortäuschte. Ja selbst beim Einschneiden des Uterus mußte man, da sich eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase vordrängte, die die Fruchtblase zu sein schien, an eine Fehldiagnose denken. Da aber in diesem Falle die Reaktion 2mal negativ ausgefallen war, ließ ich den Uterus exstirpieren. Es handelte sich um ein zystisch erweichtes Myom.

Ich habe vor Entdeckung der Aschheim-Zondek-Probe eine Frau operiert, bei der ein anderer Operateur einige Wochen vorher schon unter dem Verdacht eines Myoms den Leib eröffnet, dann aber, als er den blauroten, weichen Uterus gesehen hatte, wieder verschlossen hatte, da er überzeugt war, daß es sich um eine normale Schwangerschaft handle. Auch ich zögerte lange, den Uterus, der alle Zeichen eines normalen graviden Uterus darbot, entfernen zu lassen. Schließlich tat ich es doch, da die Patientin, eine Witwe, noch während der Operation — sie wurde in Lumbalanästhesie gemacht — mit derselben Hartnäckigkeit wie vorher erklärte, daß eine Gravidität ausgeschlossen sei. Es handelte sich auch in diesem Falle um ein zystisch erweichtes Myom. Einen ganz analogen Fall hat Franz in der Charité-Frauenklinik operiert. In diesen Fällen hätte die Aschheim-Zondek-Probe die Entscheidung leichtgemacht und der Patientin den zweimaligen Leibschnitt erspart.

4. Die Aschheim-Zondek-Reaktion bei pathologischer Schwangerschaft.

Aber nicht nur bei normaler Schwangerschaft ist die Aschheim-Zondek-Probe von hohem differentialdiagnostischem Wert. Auch bei der pathologischen Schwangerschaft konnte sie uns wertvolle Dienste leisten. Bei der Extrauteringravidität ist ihr Ausfall — wie nach dem Prinzip der Reaktion anzunehmen war — positiv, wenn ein noch lebendes Ei vorhanden ist. Sie ist also bei den hohe Lebensgefahr bergenden und verbergenden Fällen von sogenannter „stehender" Extrauteringravidität positiv, während sie nach Absterben des Eies alsbald negativ wird. Zur Differentialdiagnose einer protrahierten Extrauteringravidität (Tubarer Abortus) mit nicht mehr wachsendem Ei gegenüber entzündlichen oder anderen Tumoren der Adnexe kommt sie darum leider kaum in Frage. Freilich kann der Nachweis der für die Schwangerschaftsdiagnose nicht beweisenden Reaktion I den Verdacht auf protrahierte Extrauteringravidität eventuell noch bestärken.

Bei der Blasenmolenschwangerschaft fällt die Reaktion positiv aus, und zwar noch bei Verwendung ganz kleiner Mengen von Urin bzw. stark verdünnten Urins, was eventuell zur Differentialdiagnose gegenüber normaler Schwangerschaft oder bei nicht der Zeit entsprechender Vergrößerung des Uterus, beim Hydramnion, differentialdiagnostisch von entscheidender Bedeutung sein kann. Denn bei Blasenmole mit ihrem abnorm gewucherten, oft höchst aktivem Chorion ist die Menge des ausgeschütteten Vorderlappenhormons im Blut wie im Harn noch bedeutend größer (in einem daraufhin untersuchten Falle 10mal größer!) als bei normaler Schwangerschaft.

So kann gelegentlich eine quantitative Auswertung des Vorderlappenhormons im Harn richtige Aufschlüsse geben. Das Hormon verschwindet nach Ausstoßung oder Entfernung der Blasenmole später als nach normaler Schwangerschaft, manchmal erst nach 7—10 Wochen! In solchen Fällen fand sich dann mitunter noch ein kleiner Rest von Blasenmole im Uterus.

Das nach Blasenmole nicht seltene gefährliche Chorionepitheliom gibt, nach einer sorgfältigen Beobachtung von Robert Meyer, auch positive Schwangerschaftsreaktion aus dem Harn.

Man soll also nach jeder Blasenmole den Harn der Patientin lange Zeit hindurch immer wieder auf Vorderlappenhormon untersuchen lassen. Ein lange anhaltender positiver Befund mahnt zu um so sorgfältigerer Beobachtung, beweist aber noch nicht die Bildung eines Chorionepithelioms aus Resten der Blasenmole. Dagegen würde das Wiederpositivwerden der Reaktion, wenn der Harn schon negativ reagiert hatte und eine neue Schwangerschaft ausgeschlossen werden kann, die Entstehung eines Chorionepithelioms sehr wahrscheinlich machen.

**Schluß.** Die bisherigen Erfahrungen mit der Aschheim-Zondekschen „hormonalen Reaktion aus dem Harn" gestatten es auszusprechen, daß die Probe die verläßlichste aller bisher bekanntgewordenen Schwangerschaftsreaktionen ist, die bei normaler Schwangerschaft — auch schon in den allerersten Tagen der Gravidität — fast 99% richtige Resultate ergibt, aber auch bei pathologischer Schwangerschaft sehr wertvolle Aufschlüsse zu geben vermag.

---

Prof. **Hornung**, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Berlin (Direktor: Geh.-Rat Stoeckel): Die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion hat sich bei uns sehr bewährt für die Frühdiagnose der Gravidität. Die Ergebnisse stimmen in etwa 98%. Sehr bedeutungsvoll scheint die Reaktion bei vorliegendem Verdacht auf Chorionepitheliom zu sein.

---

Dr. **Kriele**, Assistent der Brandenburgischen Landesfrauenklinik Berlin-Neukölln (Direktor: Prof. Hammerschlag):

| Nr. | Alter | Para | Grund für den Versuch | Ergebnis | Befund späterer Untersuchung | Anamnestische Besonderheiten |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26 | 0 | Fragl. Gravid. | + | Gravid. + | — |
| 2 | 29 | 0 | Fragl. Extrauterine | — | „ — | Menses immer unregelmäßig 1917 Douglasabszeß 1925 linkseit. Extrauterine |
| 3 | 33 | II | Tumor o. Gravid. | — | „ — | — |
| 4 | 25 | I | Fragl. Gravid. | — | „ — | — |
| 5 | 43 | 0 | „ „ | + | „ — | 13 Jahre steril verheiratet, Menses zum 1. Mal ausgeblieben (2 Wochen) |
| 6 | 32 | I | „ „ | — | „ — | — |
| 7 | 34 | III | Sich. Gravid. V | + | „ + | Kontrollversuch |
| 8 | 20 | 0 | Fragl. Gravid. | + | „ + | Offene Tbk. Menses 4 Wochen ausgeblieben, später Interruptio |
| 9 | 19 | 0 | „ „ | — | „ — | Nach erstem Coitus Menses 1mal ausgeblieben |
| 10 | 24 | IV | Fragl. Extrauterine | — | „ — | Typ. Extrauterinanamnese. Punktion ergab Blut. Bei Operation wurde nur ein Hämatom d. recht. Lig. latum gefunden |
| 11 | 26 | II | Gravid. V oder missed abortion | — | „ — | Missed abortion mit Blasenmole. Letzte Menses vor 11 Monaten |
| 12 | 25 | 0 | Fragl. Gravid. | + | „ + | Menses 2 Tage ausgeblieben. |

Bis auf Fall 5 stimmten die Ergebnisse mit den später vorgenommenen Untersuchungsbefunden überein.

---

Prof. **Schmidt**, Direktor der Frauenklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf: Die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion wurde in 171 Fällen von Schwangerschaft ausgeführt. Sie verliefen alle positiv. Von 102 (Tab. 1) bei normaler Schwangerschaft ausgeführten Versuchen sind besonders 26 Fälle aus der 5.—8. Woche der Schwangerschaft von Interesse, in denen auch jedesmal eine positive Reaktion 2.—3. Grades gefunden wurde. Die Anstellung der Reaktion im Wochenbett (Tab. 2) ergab, daß bis zum 7. Wochenbettstage die Reaktion positiv, vom 8. Tage ab negativ verlief. In Tab. 3 ist die Reaktion bei abgestorbenem Kinde in vorgeschrittener Schwangerschaft aufgezeichnet. Danach verlief, wenn das Kind etwa 3 Tage nach dem mutmaßlichen Tode ausgestoßen wurde, die Reaktion noch positiv, später aber immer negativ. Es wird das im Gegensatz zum Wochenbett schnellere Abklingen der Reaktion darauf zurückgeführt, daß die dem Kindstode vorausgehenden Veränderungen in der Plazenta (z. B. bei Syphilis und Nierenerkrankungen) eine allmählich immer stärker werdende Einengung der Produktion von Schwangerschaftshormon bewirken, sodaß nach Ausstoßung von Kind und Plazenta auch sehr bald die Produktion und Ausschwemmung von Hormonen unterbunden ist. Ebenso sehen wir bei den Aborten vom 6. Tage nach der Fehlgeburt eine negativ werdende Reaktion (Tab. 5). Daß sie bei Plazentarresten immer negativ ist, zeigen auch unsere Untersuchungen. Die Tubargravidität (Tab. 6) hatte auch stets positive Reaktionen, außer 2 alten Hämatozelen, in denen naturgemäß die Reaktion negativ sein mußte.

Zur Kontrolle wurden 68 nichtschwangere Frauen untersucht. Sie sind auf Tab. 7 zusammengestellt. Es fand sich hier nur 2mal bei stark vorgeschrittenem Kollumkarzinom eine Reaktion 1. Grades. Von besonderem Interesse sind in dieser Tabelle die Reaktionen bei Hypophysentumor und Akromelagie, welche jedesmal negativ verliefen.

Tabelle 1.
Normale Schwangerschaft.

| | | neg. | R. I | R. II | R. III |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.—6. Woche | 10 | — | — | 10 | — |
| 7.—8. „ | 16 | — | — | 16 | — |
| 3.—4. Monat | 28 | — | — | 28 | — |
| 5.—10. „ | 58 | — | — | 58 | — |
| | 102 | — | — | 102 | — |

Tabelle 2.
Wochenbettstage.

| | | neg. | R. I. | R. II.—R. III. |
|---|---|---|---|---|
| 1.— 7. Tag | 11 | — | — | 11 |
| 8.—14. „ | 8 | 8 | — | — |
| | 19 | 8 | — | 11 |

Tabelle 3.
Abgestorbenes Kind in vorgeschrittener Schwangerschaft.

| | | neg. | R. I | R. II—R. III |
|---|---|---|---|---|
| 1.—3. Tag | 3 | — | — | 3 |
| 3 Tage bis | — | 3 | — | — |
| 4 Wochen | 3 | 3 | — | — |
| | 6 | 6 | — | 3 |

Tabelle 4.
Blasenmole.

| | neg. | R. I | R. II—R. III |
|---|---|---|---|
| 1 Fall | — | — | pos. |

Tabelle 5.
Aborte.

| | | neg. | R. I | R. II—R. III |
|---|---|---|---|---|
| Mens I—V | 26 | — | — | — |
| 1.—5. Tag p. ab. | 17 | — | — | 17 |
| 6.—10. „ p. ab. | 9 | 9 | — | — |
| | 26 | 9 | — | 17 |
| Plazentareste | 4 | 4 | — | — |

Tabelle 6.
Tubargravidität.

| | | neg. | R. I | R. II—R. III |
|---|---|---|---|---|
| Tubarabort | 7 | — | — | 7 |
| Tubaruptur | 4 | — | — | 4 |
| alte Hämotozele | 2 | 2 | — | — |
| | 13 | 2 | — | 11 |

Tabelle 7.
Kontrollen.

| | | neg. | R. I | R. II | R. III |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Gesunde Frauen | 14 | 14 | — | — | — |
| Menses Intervall, Praem. | | | | | |
| 2. Klimakt. Frauen | 3 | 3 | — | — | — |
| 3. Zystitis, Pyelozystitis | 22 | 22 | — | — | — |
| Adnexitis, Menorrhagie, Metrorrhagie, Endometritis, Ovarialzyste, Dermoid, aszend. Go., Appendizitis. | | | | | |
| 4. Myom | 5 | 5 | — | — | — |
| (Myom u. Grav.) | (1) | — | — | — | — |
| 5. Karzinom | 11 | 9 | — | — | — |
| 1 stark vorgeschr. Collum-Ca, 1 sept. Thrombophleb. | — | — | 2 | — | — |
| 6. Amenorrhoe | 5 | 5 | — | — | — |
| 7. Hypophysentumor | 2 | 2 | — | — | — |
| 8. Akromelagie | 1 | 1 | — | — | — |
| 9. Tuberkulose | 4 | 4 | — | — | — |
| 10. Basedow | 1 | 1 | — | — | — |
| | 65 | 66 | 2 | — | — |

Prof. **Pankow**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Freiburg: Die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion hat sich in der Klinik sehr gut bewährt. Schwangere in der zweiten Hälfte der Gravidität gaben 100% positiven Ausfall. Nur 1 Schwangerschaft im 6. Monat war sicher negativ. Dieser Fall ist besonders interessant. Hier war 13 Monate vorher eine Röntgenbestrahlung wegen Myoms vorgenommen. Nach Amenorrhoe trat Schwangerschaft ein. Im 6. Monat war die Schwangerschaftsreaktion negativ. Es fragt sich, ob man an eine Störung im Hormonhaushalt durch die vorausgegangene Röntgenbestrahlung denken muß. Bei Untersuchungen auf Frühschwangerschaft stimmte in allen Fällen die Schwangerschaftsreaktion mit dem klinischen Befunde überein. Bei Extrauteringraviditäten war der Ausfall der Schwangerschaftsreaktionen in 3 Fällen negativ. In dem einen Fall ging das Tier schon am 2. Tag zugrunde, sodaß dieser Fall ausscheidet. In den beiden anderen Fällen war der Ausfall trotz Schwangerschaft negativ. Das dürfte damit zusammenhängen, daß das Ei beide Male schon abgestorben war.

Prof. **Martius**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Göttingen: Unsere Erfahrungen mit der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim und Zondek wurden in Nr. 17 dieser Wochenschrift von Brühl ausführlich veröffentlicht. Es wurde berichtet über die Ergebnisse der Urinuntersuchungen von 192 Fällen. Darunter befanden sich 74 Schwangerschaften. 73mal fiel die Reaktion entsprechend positiv aus. Bei 118 Untersuchungen des Urins sicher nicht Schwangerer wurden 6 Fehlresultate festgestellt. Bezüglich des Näheren kann auf die vorgenannte Arbeit verwiesen werden. Seit dieser Zeit sind nun weitere 51 klinisch kontrollierte Untersuchungen hinzugekommen. Neun Schwangerschaften wurden als solche nachgewiesen, in 42 Fällen sicher nichtvorhandener Schwangerschaft wurde jedesmal ein negatives Resultat erzielt. Fehlresultate sind neuerlich nicht vorgekommen. Die vorhandene Schwangerschaft wurde also mit einer Sicherheit von 98,8% diagnostiziert. Die Prozentzahl der Fehler bei nichtvorhandener Schwangerschaft betrug 3,75%. Im Falle eines allgemein metastasierenden Chorionepithelioms war die Reaktion I, II und III sehr stark. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß auch in einem Falle von Blasenmole drei Tage nach der Ausräumung die Schwangerschaftsreaktion stark positiv war. Leider haben wir die Patientin dann aus den Augen verloren. Immerhin dürfte die dauernde Urinkontrolle bei solchen Frauen am Platze sein, um auf diese Weise früher als sonst das Auftreten eines Zottenkrebses feststellen zu können.

Die Schwangerschaftsreaktion beginnt auch beim praktischen Arzte bekannt zu werden. Wir erhalten sich ständig mehrende Urinsendungen von außerhalb mit der Bitte um Diagnosenstellung.

Wir können also wiederholen, was schon in den Schlußsätzen der Brühlschen Arbeit betont wurde: Der positive Ausfall der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim und Zondek ist ein fast sicher beweisendes Zeichen für das Bestehen einer Gravidität. Der negative Ausfall schließt eine Schwangerschaft mit ebenfalls fast 100% Sicherheit aus.

Prof. **Gragert**, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Greifswald (Direktor: Prof. Hoehne): Gemeinsam mit Wittig habe ich den diagnostischen Wert der Aschheim-Zondekschen Schwangerschaftsreaktion überprüft. Bisher übersehen wir 46 Versuchsreihen. Bei ihnen handelt es sich um 28 Urine, die von Schwangeren aus den verschiedensten Graviditätsmonaten stammen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sie betreffen | 10 | Fälle | Graviditas mens. | II |
| | 2 | „ | „ „ | III |
| | 5 | „ | „ „ | IV |
| | 3 | „ | „ „ | V |
| | 1 | „ | „ „ | VII |
| | 1 | „ | „ „ | VIII |
| | 2 | „ | „ „ | IX |
| | 4 | „ | „ „ | X |

Sämtliche Versuche, die mit diesen Schwangerenurinen angestellt wurden, hatten ein positives Ergebnis der Aschheim-Zondekschen Reaktion zur Folge. Die anderen 18 überprüften Urine von Nichtschwangeren lieferten sämtlich ein negatives Resultat, mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen die Versuchstiere ohne erkennbare Ursache bald abstarben.

Die mit der Aschheim-Zondekschen Reaktion gewonnenen Resultate sind also zweifellos als sehr gut zu bezeichnen. Der positive Ausfall der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim-Zondek ist nach den an unserem allerdings bisher kleinen Material gewonnenen Erfahrungen im Sinne eines sicheren Schwangerschaftszeichens zu werten.

Prof. Dr. **H. Füth**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Köln: Bei der Anstellung der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim und Zondek ergaben sich folgende Resultate: Bei 83 Schwangerschaften zeigte sich in 81 Fällen ein positiver Ausfall der Reaktion, in 2 Fällen ein negativer Ausfall. Bei

56 Krankheitsfällen, in denen keine Schwangerschaft vorlag, ergab sich stets ein negativer Ausfall der Reaktion.

Dr. **Siebke**, Assistenzarzt der Universitäts-Frauenklinik Kiel (Direktor: Prof. Schröder): Wir brauchen sehr viel jugendliche weibliche Mäuse, um das von uns selbst für die Therapie dargestellte Hypophysenvorderlappenhormon-Präparat zu eichen[1]). Deswegen stellen wir die Schwangerschaftsreaktion nur in solchen Fällen an, wo die Diagnose geklärt werden muß und es unmöglich ist, sie allein auf Grund des Palpationsbefundes und der Anamnese zu stellen. Es handelt sich also meist um die Feststellung, ob eine ganz junge Schwangerschaft vorliegt. Die nur wenigen Untersuchungen gewinnen dadurch an Wert für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Reaktion. 54 Untersuchungen; zu verwerten nur 51, weil bei 3 Untersuchungen Bestätigung noch aussteht. Bei den 51 Untersuchungen 35 positiv, 16 negativ. Alle Ergebnisse erwiesen sich als richtig. Besonders bemerkenswert: 1. positive Reaktion 3 Tage nach Ausbleiben der erwarteten Menstruation (Diagnose durch Abortus bestätigt); 2. positive Reaktion aus Frühurin vom 22. VI. 1929; Beginn der letzten Regelblutung am 20. V. 1929. Diagnose inzwischen durch äußere Untersuchung bestätigt. Wir sind auf Grund dieser Ergebnisse mit der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim-Zondek sehr zufrieden.

Prof. **E. Kehrer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Marburg: Die Untersuchungsergebnisse der Aschheim-Zondek-Reaktion zur Frühschwangerschaftsdiagnose an der Marburger Klinik erstrecken sich bisher auf insgesamt 102 Versuche. Es handelt sich dabei meist um Fälle ganz junger Graviditäten bis zur siebenten bzw. neunten Woche. Unter 65 Fällen, bei denen wir gleichzeitig oder im weiteren Verlaufe klinisch einwandfrei Gravidität feststellen konnten, waren 64 Fälle positiv und 1 Fall negativ, den wir als einzigen Versager buchen mußten. In 3 Fällen von Extrauteringravidität verlief die Reaktion 2mal positiv und 1mal negativ. 2 Fälle von Missed abortion zeigten negativen Ausfall der Reaktion. 32 Fälle von sicherer Nicht-Gravidität, wobei es sich um Frauen mit Uterusmyom, Korpuskarzinom, Adnextumoren, Fluor usw. handelte, waren alle negativ. In der Durchführung der Methode, sowohl was das Alter der Mäuse, die Vorbehandlung und Applikationsweise des Urins, sowie die Dauer des Versuches angeht, haben wir uns streng an die Vorschriften von Aschheim-Zondek gehalten. Wir kamen bei fünftägiger Versuchsdauer, einschließlich des Operationstages, bei der Beurteilung der Reaktion fast immer mit der makroskopischen Besichtigung der Ovarien aus. Das abgekürzte Verfahren, bei dreitägiger Versuchsdauer, schien uns weniger zuverlässig zu sein. Denn wir fanden mehrmals, daß die Reaktion in Fällen sicherer Gravidität, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch beurteilt, bei dreitägiger Versuchsdauer noch negativ war, wogegen ein gleichzeitig mitlaufender Versuch von 5 Tagen Dauer positiven Ausfall zeigte. Die Mäusesterblichkeit betrug etwa 20%. Auf Grund unserer bisherigen, freilich nur geringen Erfahrungen mit der Aschheim-Zondek-Reaktion halten wir diese biologische Methode zum Nachweis der Schwangerschaft zur Zeit für die beste, die es gibt. Wir werden unsere Versuche fortsetzen. In nächster Zeit wird der Assistenzarzt Dr. Wahl, der mit der Methode von Anfang an betraut worden ist und ihre Ergebnisse, in der Regel zusammen mit Hans Otto Neumann, geprüft hat, eine weitere Mitteilung erscheinen lassen.

Dr. **C. Karg**, Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik München (Direktor: Geh.-Rat Döderlein): Wir stellten die Reaktion an insgesamt 110 Fällen an, ohne von der Diagnose vor Stellung der Diagnose nach dem Aschheim-Zondekschen Verfahren Bescheid zu wissen. Die Ergebnisse gestalteten sich folgendermaßen:

a) Schwangerschaften.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Intrauterine | 77 Fälle, | davon Reaktion | + 75, | Reaktion — | 2 Fälle |
| Extrauterine | 3 „ | „ | + 3, | „ — | 0 „ |
| | 80 Fälle, | davon Reaktion | + 78, | Reaktion — | 2 Fälle |

In 2,5% der Fälle ergab die Reaktion ein negatives Resultat, obwohl eine sichere Schwangerschaft vorlag. Das tatsächliche Vorliegen der Extrauteringraviditäten wurde per laparotomiam bewiesen.

b) Nichtschwangere, Klimakterische oder gynäkologische Erkrankungen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Myome | 4 Fälle, | davon Reaktion | + 0, | Reaktion — | 4 Fälle |
| Kystome | 2 „ | „ | + 0, | „ — | 2 „ |
| Karzinome und Strahlenamenorrhöen | 15 „ | „ | + 0, | „ — | 15 „ |
| Sicher Nichtgravide | 5 „ | „ | + 0, | „ — | 5 „ |
| Wochenbett 3., 5., 6. Tag | 4 „ | „ | + 4, | „ — | 0 „ |

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß das Aschheim-Zondeksche Verfahren ein brauchbares klinisches Hilfsmittel ist. Es ist ebenso brauchbar zur Stellung der Frühdiagnose als zur Stellung der Differentialdiagnose. Es hat den Nachteil, daß es wegen der Beschaffung oder Zucht der noch nicht geschlechtsreifen Mäuse im Laboratorium ausgeführt werden muß.

Prof. **Esch**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.): Die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion ist nach unseren Erfahrungen ein nahezu sicheres Schwangerschaftszeichen. In allen Fällen, in denen wir die Gravidität auch durch die klinischen Untersuchungsmethoden nachweisen konnten, fiel sie positiv aus, und in allen Fällen ohne Schwangerschaft war sie bis jetzt negativ. Es sind dies 49 Fälle. Indessen steht ihre Leistungsfähigkeit in der Frühschwangerschaft, bei der die klinische Untersuchung unzulänglich ist, nach unseren Erfahrungen noch nicht fest. Wie andere Autoren haben auch wir mehrmals beobachtet, daß die Reaktion bei einer Frühschwangerschaft positiv ausfiel, nachdem die Menses erst 8 Tage ausgeblieben waren. Anderseits erlebten wir zweimal, daß die Reaktion einige Tage nach dem Ausbleiben der Menstruation negativ ausfiel — also zwei Versager —, aber 8 bzw. 14 Tage später wurde sie positiv.

Gelegentlich der letzten Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (am 13. Juli 1929) erwähnte Radtke, daß der positive Ausfall der Reaktion an die Bedingung geknüpft sei, daß das Schwangerschaftsprodukt noch lebe. Dies wäre sehr wichtig, weil wir dann unter Umständen mit Hilfe der Reaktion den Tod des Kindes in der Schwangerschaft feststellen könnten. Dem widersprechen vorläufig unsere Beobachtungen. Beispielsweise konnten wir bei einer Gravida mens VII. keine Herztöne nachweisen, sodaß wir den begründeten Verdacht hatten, daß es sich um einen Foetus mortuus handele. Erst nach einer 10tägigen Beobachtungszeit, nach der die Diagnose Foetus mortuus klinisch erhärtet war, stellten wir die Aschheim-Zondeksche Reaktion an, die aber positiv ausfiel. Vier Tage später wurde eine mazerierte Frucht geboren. In einem Falle von inkompletem Abort war die Reaktion 8 Tage nach Ausstoßung der Frucht noch positiv. In einem weiteren Falle von Tubenruptur erzielten wir ebenfalls ein positives Ergebnis, obgleich das Schwangerschaftsprodukt wohl zwei Tage vorher in die Bauchhöhle ausgestoßen worden war.

Alles in allem stellt die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion einen sehr wertvollen diagnostischen Fortschritt dar. Es ist aber nach meiner Ansicht erforderlich, daß die Leistungsfähigkeit der Methode in der frühesten Schwangerschaft noch weiter geklärt wird; denn die bisher

[1]) Vgl. Bericht d. Med. Ges. Kiel, 6. VI. 1929.

veröffentlichten günstigen Erfahrungen sind zahlenmäßig noch zu gering, um ein abschließendes Urteil zu erlauben.

Prof. **Baisch**, Direktor der Städtischen Frauenklinik Stuttgart: Seit etwa einem halben Jahr mache ich von der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim-Zondek Gebrauch, allerdings nur in den Fällen, in denen die klinische Diagnose mit den üblichen Mitteln im Stich läßt. Der Natur der Dinge nach bleiben somit nur sehr wenige Fälle, in denen man nicht mit den üblichen diagnostischen Methoden zum Ziel kommt. Gerade in solchen Fällen muß sich nun der Wert einer neuen diagnostischen Methode zeigen. Bisher hat uns das Aschheim-Zondeksche Verfahren noch nicht im Stich gelassen, weder nach der positiven noch nach der negativen Seite hin. Ein Versuch, in dem bei tatsächlich bestehender Schwangerschaft die Reaktion negativ ausfiel, kann nicht verwertet werden, da wegen äußerer Umstände das Verfahren nicht exakt genug durchgeführt wurde.

Wir werden das Verfahren auch weiterhin in allen diagnostisch zweifelhaften Fällen anwenden. Der einzige Nachteil dieser geistreichen Methode ist eine gewisse Umständlichkeit und die Notwendigkeit eines großes Apparates. Wenn es erst gelingt, das Hypophysenvorderlappenhormon durch chemische Reagenzien im Urin der Schwangeren nachzuweisen, sodaß man auf den Umweg über die biologische Methode verzichten kann, wird dieses diagnostische Mittel allgemeinste Anwendung finden.

Prof. **Mayer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Tübingen: Unsere Erfahrungen mit der Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch den Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons sind nach den bisherigen Eindrücken günstig. Wir verließen uns freilich dabei niemals auf die makroskopische Beurteilung der Eierstöcke, sondern stets nur auf die mikroskopischen Ergebnisse nach Serienschnitten. Gerade in zweifelhaften Fällen läßt sich ein Urteil über die Bildung von Blutpunkten und über die Bildung von Corpora lutea nur nach dem mikroskopischen Bilde treffen. Die Methode läßt sich, wenn man eingearbeitet ist, einfach durchführen.

Ueber weitere Einzelheiten gibt die Arbeit von E. Vogt: „Ueber die Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch den Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons“ (M. Kl. 1929 Nr. 45 S. 1725) Aufschluß.

Prof. **Hellmuth**, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg (Direktor: Prof. Gauß): Die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsreaktion ist in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg bisher in 36 Fällen ausgeführt. Zur Feststellung des Ergebnisses hat in der Regel schon der makroskopische Befund der Uterushörner und Ovarien bei den Versuchstieren genügt.

In 25 Fällen, bei denen die klinische Diagnose nach der Anamnese und auf Grund des Palpationsbefundes zur Zeit der Untersuchung zweifelhaft blieb, fiel die Reaktion nach Aschheim-Zondek negativ aus. In allen diesen Fällen hat die weitere Beobachtung der Patientinnen ausnahmslos gezeigt, daß bei ihnen zur Zeit der Entnahme der Urinproben keine Gravidität bestanden hatte. In 7 Fällen, bei denen auf Grund des klinischen Befundes und der weiteren Beobachtung zur Zeit der Anstellung der Reaktion eine intrauterine Früh-Gravidität vorhanden war, wurde auch nach dem Ergebnis der Aschheim-Zondekschen Reaktion die Diagnose auf Gravidität gestellt. In dieser Zahl ist ein Fall von Abortus incompletus und ein Fall von Blasenmole enthalten. Bei drei der intakten intrauterinen Frühgraviditäten mit positivem Ergebnis nach Aschheim-Zondek war der Uterus mehr oder minder stark myomatös verändert. Hier wurde die Diagnose auf Gravidität erst durch die Reaktion nach Aschheim-Zondek gestellt.

Noch kurz ein Wort zu unseren bisherigen Resultaten dieser Reaktion bei den Tubargraviditäten, die anscheinend eine besondere Rolle in diesem Zusammenhang einnehmen. In 2 Fällen einer solchen fiel die Reaktion positiv aus, bei 2 weiteren gingen sämtliche Versuchstiere vorzeitig ein, was wir bisher bei den übrigen Versuchen noch niemals beobachtet haben. Einen Fehler der Technik glauben wir mit Sicherheit ausschließen zu können, da die übrigen Versuchstiere derselben Sendung, welche zur gleichen Zeit mit Urinproben anderer Patientinnen gespritzt wurden, die Einspritzungen reaktionslos vertragen haben. In einem dieser beiden Fälle wurde der Versuch wiederholt. Sein Ergebnis sprach gegen Gravidität. Der mikroskopische Befund des kurze Zeit später gewonnenen Operationspräparates ergab nur noch „spärliche Reste von Zotten“ in der Tube. Zusammengefaßt können wir sagen: Abgesehen von der Extrauteringravidität, zu deren Erkennung die Reaktion von den Vätern der Methode a priori nicht bestimmt ist, hat die Methode bisher bei unserem zahlenmäßig allerdings noch beschränkten Material (36 Fällen) keinen Fehltreffer aufzuweisen gehabt. Auf Grund unserer bisherigen eigenen und der im Schrifttum niedergelegten Erfahrungen halten wir die Methode für eine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges zur Erkennung der Frühgravidität schon zu einer Zeit, in der die übrigen Untersuchungsmethoden noch kein sicheres Urteil gestatten.

Eine ausführliche Veröffentlichung unserer Resultate wird später durch Dr. v. Ammon erfolgen.

---

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Münster.
(Direktor: Prof. Jötten.)

## Beschleunigter Nachweis von Tuberkelbazillen im Tierversuch durch Drüsenexstirpation.

Von Privatdozent Dr. **W. Pfannenstiel.**

In den letzten Jahren ist eine ganze Reihe verschiedener Züchtungsmethoden von Tuberkelbazillen auf künstlichen Nährböden empfohlen worden. Keines dieser Verfahren hat jedoch den klassischen Tierversuch zum Nachweis einer Tuberkulose ersetzen können. Es gelingt zwar nach dem heute in Deutschland gebräuchlichsten, ursprünglich von Löwenstein-Sumiyoshi angegebenen, von J. Hohn modifizierten und ausgebauten Kulturverfahren, in einem wesentlich höheren Prozentsatz der Fälle das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Untersuchungsmaterial festzustellen, als das durch die mikroskopische Untersuchung möglich ist, gleich ob diese ohne oder auch mit vorheriger Antiformin-Anreicherung vorgenommen wird. Die weitaus größte Zahl der positiven Ergebnisse liefert jedoch immer noch der Tierversuch. (M. Seelemann und H. Klingmüller [1], M. Knorr und H. Friedrich [2], B. Kemkes [3], Karsten [4], W. Huck und W. Kramer [5], T. Wohlfeil und J. Jacobi [6], W. Blumenberg [7], H. J. Brechmann [8], H. Schulte-Tigges [9], G. Lutz [10] und viele andere.)

J. Hohn (11) selbst hat anerkannt, daß der Nachweis von Tuberkelbazillen durch sein Kulturverfahren lediglich in Eiter, eitrigem Sputum, eitrigen Exsudaten oder eitrigen Urinen leicht gelingt, daß dagegen der Tierversuch dem Kulturverfahren überlegen ist, wenn es gilt, das Vorhandensein von Tuberkelbazillen in rein serösem Material zu ermitteln, z. B. in Pleura-, Gelenk- oder Bauchpunktaten sowie in Urinproben, die keinen Eiter oder Sediment enthalten. Damit scheidet ein nicht unbeträchtlicher Teil aller Untersuchungen auf Tuberkelbazillen für das kulturelle Verfahren aus. Das gilt gerade für diejenigen Materialproben, in denen von jeher mittels des Tierversuches Tuberkelbazillen aufgefunden werden konnten, wäh-

rend deren Nachweis in Eiter, eitrigen Sputen, eitrigen Exsudaten oder eitrigen Urinen bereits durch eine sorgfältige mikroskopische Durchmusterung — besonders nach der Anreicherung — nicht selten gelingt. Für die Untersuchung eines Materials, in dem das Vorhandensein von nur wenigen Tuberkelbazillen zu erwarten ist, kommt jedenfalls nur der Tierversuch in Frage.

Die Entwicklung einer generalisierten Tuberkulose des Meerschweinchens kann jedoch gerade bei schwacher Infektion mit nur spärlichen Bazillen oft lange auf sich warten lassen. Diese Verzögerung wird sich stets dann unangenehm bemerkbar machen, wenn von dem Ausfall des Tierversuches ein therapeutisches Handeln, z. B. ein chirurgischer Eingriff abhängig ist. Es ist daher schon mehrfach versucht worden, Verfahren zur Abkürzung des Tierversuches ausfindig zu machen.

Die von P. Esch (12) empfohlene alleinige Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch hat wenig Nachahmung gefunden, da die intrakutane Tuberkulinprobe nur bei starker Infektion frühzeitig, bei schwacher Infektion jedoch erst positiv wird, wenn eine Generalisierung der Tuberkulose eingetreten ist. (Fr. Graetz [13], M. Knorr und H. Friedrich [2] u. a.). Dagegen bietet die Verfolgung des Entwicklungsprozesses einer Tuberkulose in den der Impfstelle benachbarten Lymphdrüsen die Möglichkeit, zu einer frühzeitigeren Diagnose zu gelangen. Zu diesem Zweck empfahl Arthur Weber (14) als erster, die als infiziert erkannten Drüsen zu exstirpieren und in Schnittpräparaten die Tuberkelbazillen aufzusuchen. A. Bloch (15) suchte durch Quetschung der Kniefaltendrüsen die Entwicklung einer in diesen lokalisierten Tuberkulose zu beschleunigen. Die Folgen der Quetschung erschweren jedoch die Beurteilung des Palpationsbefundes von Drüsenschwellungen nicht unbeträchtlich, zumal nach Dieterlen (16) die gequetschte Drüse auch nach der Einspritzung von nichtpathogenen Säurefesten entzündliche Veränderungen erleiden kann. Schern und Dold (17) lösten nach subkutaner Impfung die exstirpierten Drüsen zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Antiformin auf. M. Knorr und H. Friedrich (2) sowie neuerdings auch G. Lutz (10) empfahlen, das Impfmaterial unmittelbar in die Kniefaltendrüsen des Meerschweinchens einzubringen und „bei fühlbar verdächtiger Schwellung nach 8—10 Tagen, sonst je einmal in der 3. und 4. Woche" Drüsen oder Drüsenstückchen zu exstirpieren und im Quetschpräparat mikroskopisch zu untersuchen. Sie kontrollierten außerdem das Auftreten spezifischer Krankheitsprozesse durch intrakutane Tuberkulinproben, die sie alle 8—10 Tage vornahmen.

Vor nunmehr zwei Jahren habe auch ich begonnen, die Meerschweinimpfungen mit tuberkuloseverdächtigem Untersuchungsmaterial stets unmittelbar in die Kniefaltendrüsen vorzunehmen.

Das Verfahren gestaltete sich dabei folgendermaßen: Waren in der Probe keine sonstigen Keime nachzuweisen, so wurde diese zur Injektion keiner weiteren Vorbehandlung unterworfen. Ergab jedoch die Sterilitätsprobe in Bouillon nach 24stündiger Bebrütung Keimwachstum, so wurden die Begleitbakterien durch das von Uhlenhuth und Xylander angegebene Verfahren mittels 1½stündiger Einwirkung der doppelten Menge 10%igen Antiformins abgetötet und darauf das durch Zentrifugieren gewonnene Sediment einmal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen.

Die Kniefaltendrüsen sind beim Meerschweinchen durch die unverletzte Haut leicht zu fühlen und lassen sich zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand derart fixieren, daß die mit der rechten Hand geführte Spitze der Injektionskanüle in das Drüsengewebe eindringt. Ein Teil des eingespritzten Materials gelangt dann in die Drüse selbst, der Rest in deren nächste Umgebung. Die von M. Knorr und H. Friedrich (2) empfohlene Freilegung der Drüse durch Hautschnitt habe ich ebensowenig wie G. Lutz für notwendig erachtet.

Bisher wurden im ganzen 150 Meerschweinchen in der angegebenen Weise mit menschlichem Untersuchungsmaterial beiderseits gespritzt. 17 davon starben interkurrent, ehe eine Tuberkulose zur Entwicklung gelangen konnte. Außerdem habe ich 30 weitere Meerschweinchen mittels der gleichen Impfmethode mit schwach pathogenen Tuberkelbazillen vom Typus humanus zur Kontrolle infiziert. Wöchentlich einmal wurden darauf die Kniefaltendrüsen sämtlicher Meerschweinchen palpiert. Waren Tuberkelbazillen im Impfmaterial enthalten, so stellten sich frühestens in der zweiten Woche nach der intraglandulären Injektion eine für die spezifische Erkrankung charakteristische Verhärtung und Vergrößerung der Drüsen ein. Diese waren dann sehr deutlich zu fühlen im Gegensatz zu nicht tuberkulösen Drüsen, die klein blieben. Bei sehr kräftigen Tieren kann zuweilen die Fettablagerung um die Kniefaltendrüsen bei der Palpation diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Das Fett, in das die Drüsen dann eingebettet liegen, läßt sich jedoch zwischen den Fingern zerdrücken. Die Drüse selbst wird dann fühlbar. Bei einiger Uebung gelingt es stets, eine im Entstehen begriffene Drüsentuberkulose beim intraglandulär infizierten Meerschweinchen durch einfaches Betasten zu erkennen (vgl. auch G. Lutz [10]).

Tuberkuloseverdächtige Drüsen habe ich stets so früh wie möglich exstirpiert.

Diese kleine Operation kann in 1½ Minuten beendet sein. Eine Narkose ist daher nicht erforderlich. Das Meerschweinchen wird zu diesem Zwecke aufgespannt, die Haare über der verdächtigen Kniefaltendrüse ausgezupft, ein Jodanstrich [1]) angebracht und die Drüse zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand unter einer gleichzeitig emporgehobenen Hautfalte fixiert. Dann wird die Haut über der Drüse mit einem scharfen sterilen Skalpell gespalten, worauf die Drüse von selbst aus dem Schnitt hervortritt. Diese wird dann mit einer sterilen Hakenpinzette gefaßt und vorsichtig stumpf herauspräpariert, um Blutungen zu vermeiden. Der Verschluß der kleinen Hautwunde erfolgte mit 1—2 Hautklammern. Durch Aufstreuen eines Wundstreupulvers (Boluphen) ließen sich Wundeiterungen vermeiden.

Von der exstirpierten Drüse wurden stets zwei möglichst dicke Quetschpräparate angefertigt, da die Aussicht, daß Tuberkelbazillen im Präparat vorhanden sind, wächst, je mehr Drüsengewebe ausgestrichen wird. Eines dieser Präparate färbte ich nach dem von Ziehl-Neelsen, das andere nach dem von Jötten-Haarmann angegebenen Verfahren (18) und (19). Letztere Färbemethode lieferte weitaus die besten Resultate, da durch die Behandlung mit Pikrinsäurealkohol selbst in den dicksten Drüsenausstrichen die leuchtend rot gefärbten Tuberkelbazillen durch das gelbe durchsichtige Gewebe hindurch deutlich erkennbar sind. Das bei der Ziehl-Neelsenschen Methode als Kontrastfarbe dienende Methylenblau verdeckt dagegen viele Tuberkelbazillen, so daß deren Zahl nicht nur geringer erscheint, sondern sogar in einzelnen Fällen lediglich in den nach Jötten-Haarmann gefärbten Präparaten Tuberkelbazillen aufgefunden werden konnten. Letzteres Färbeverfahren muß also hier als die Methode der Wahl empfohlen werden.

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Quetschpräparat der exstirpierten Kniefaltendrüse war bei sämtlichen 30 zur Kontrolle mit menschlichen Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen ohne jede Schwierigkeit zu erbringen. Aber auch bei den mit Krankenmaterial geimpften Tieren gelang es bei Vorhandensein von Tuberkelbazillen, diese regelmäßig in den nach Jötten-Haarmann gefärbten Drüsenpräparaten festzustellen.

In 81 Fällen wurden Drüsen exstirpiert und auf Tuberkelbazillen untersucht. 20mal war der Befund positiv. Der früheste Zeitpunkt

[1]) Hierfür wurden in letzter Zeit die von E. Merck (Darmstadt) hergestellten Jodstäbchen mit gutem Erfolg verwandt.

nach der Einspritzung, an dem der Nachweis von Tuberkelbazillen gelang, war der 13. Tag. In diesem Falle waren sie jedoch bereits so reichlich vorhanden, daß die Möglichkeit des Nachweises von Tuberkelbazillen zu einem noch früheren Termin im Drüsenquetschpräparat nicht auszuschließen ist. Je schwächer die Infektion war, um so später traten Drüsenschwellungen und Bazillenvermehrung auf. Durch Drüsenexstirpation konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden in 11 Urin-, 4 Eiterproben, 2 Fistelflüssigkeiten, 2 Gelenkpunktaten und 1 Drüsenpunktat.

Die innerhalb eines Zeitraumes von 31—86 Tagen nach der Einspritzung des Krankenmaterials vorgenommenen Sektionen der Meerschweinchen zeigten bei sämtlichen Tieren, bei denen die Drüsenexstirpation positiv ausgefallen war, eine generalisierte Tuberkulose. Dagegen entwickelte sich bei keinem der 61 Meerschweinchen, in deren Drüsen keine Tuberkelbazillen gefunden worden waren, später eine Tuberkulose. Der Ausfall der Sektionsergebnisse stimmte also vollkommen mit dem Ausfall des sehr viel früher ermittelten Drüsenbefundes überein.

Intrakutane Injektionen mit Alt-Tuberkulin, wie sie M. Knorr und H. Friedrich (2) sowie auch G. Lutz (10) als unterstützende Maßnahme empfehlen, habe ich nicht vorgenommen. Ich halte diese Maßnahme auch nicht für erforderlich, da Drüsenschwellungen auch ohne Tuberkulininjektionen bei Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Impfmaterial innerhalb der zweiten Woche fühlbar zu werden pflegen, also zu einer Zeit, wo die Tuberkulinreaktion ebenfalls frühestens positiv wird.

Das in fast allen Fällen gleichzeitig angestellte Hohnsche Verfahren ließ nur zweimal (in einer Eiterprobe und einem eitrigen Urin) Tuberkelbazillenwachstum erkennen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß als Untersuchungsmaterial hauptsächlich nichteitrige Proben zur Einspritzung gelangten, in welchen — wie ja Hohn selbst zugibt — der kulturelle Nachweis von Tuberkelbazillen nur selten gelingt. Achtmal erwies sich der Eiernährboden als verunreinigt. Bei zwei Urinproben waren nach wenigen Tagen säurefeste Stäbchen gewachsen. Da der gleichzeitige, mit demselben Material angestellte Tierversuch jedoch völlig negativ ausfiel, so mußten diese Säurefesten als Smegma-Bazillen angesprochen werden. Die Schwefelsäurebehandlung scheint also doch nicht immer — wie u. a. W. Blumenberg (7) annimmt — Smegma-Bazillen abzutöten. Auch hierin ist der Tierversuch dem Kulturverfahren überlegen, das über die Pathogenität etwa zum Wachstum gelangender säurefester Stäbchen nichts aussagt. Dagegen ist der von E. Löwenstein (20) sowie C. Prausnitz (21) erhobene Einwand, daß der Meerschweinchenversuch eine Infektion mit Vogel-Tuberkelbazillen nicht erkennen lasse, wohl praktisch bedeutungslos, da eine Uebertragung von Vogel-Tuberkelbazillen auf den Menschen nur äußerst selten vorkommt (vgl. T. Wohlfeil und J. Jacobi [6]).

Durch die rechtzeitig vorgenommene Drüsenexstirpation fällt jedenfalls der Nachteil der längeren Versuchsdauer, der vielfach zuungunsten des Tierversuches gegenüber dem Kulturverfahren angeführt wird, fort. Für praktische Zwecke wird es sich empfehlen, die Kniefaltendrüsen der intraglandulär geimpften Meerschweinchen — wie es in der Medizinal-Untersuchungsabteilung unseres Institutes geschieht — wöchentlich einmal zu palpieren und jede Drüse zu exstirpieren und mikroskopisch zu untersuchen, die verhärtet und verdickt erscheint. Eine Drüsenexstirpation bei allen Tieren zu einem gewissen Zeitpunkt, z. B. nach 14 Tagen, vorzunehmen, erübrigt sich, wie eigene Erfahrungen lehren. Zur besonderen Sicherung der Diagnose kann die Generalisierung der Tuberkulose später immer noch dienen, da Tierverluste durch die Drüsenexstirpation nicht zu befürchten sind.

**Zusammenfassung:** Bei intraglandulär, mit tuberkulösem Krankenmaterial aller Art geimpften Meerschweinchen gelingt es ohne Schwierigkeit, in dicken Quetschpräparaten der exstirpierten Kniefaltendrüse vermittels der von Jötten und Haarmann angegebenen Färbemethode Tuberkelbazillen nachzuweisen. Die Dauer des Tierversuches kann hierdurch bis auf zwei Wochen abgekürzt werden.

1. Zbl. Bakt. 1927, 104 S. 482. — 2. Beitr. Klin. Tbk. 1928, 69 S. 385. — 3. D. m. W. 1928 Nr. 46 S. 1919. — 4. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1928 S. 668. — 5. Z. Inf.krkh. Haustiere 1928, 33 S. 77. — 6. M. Kl. 1929 Nr. 26 S. 1025. — 7. M. Kl. 1929 Nr. 29 S. 1136. — 8. Zbl. Bakter. 1929, 111 S. 26. — 9. Z. Tbk. 1929, 51 S. 230. — 10. Zbl. Bakter. 1929, 114 S. 232. — 11. M. m. W. 1929 Nr. 27 S. 1120. — 12. M. m. W. 1912 Nr. 39 S. 2092. — 13. Beitr. Klin. Tbk. 1916, 36 S. 99. — 14. M. m. W. 1908 Nr. 7 S. 321. — 15. B. kl. W. 1907 Nr. 17 S. 511. — 16. Tub. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. 1908 H. 9 und Zbl. Bakter. 1909, 42 S. 140. — 17. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. 1912, 38 S. 205. — 18. M. m. W. 1920 Nr. 24 S. 692. — 19. Neuere Färbungsverfahren für Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Leipzig 1920. — 20. W. kl. W. 1924 S. 231. — 21. Z. Tbk. 1929, 53 S. 365.

Aus dem Laboratorium der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim.

## Zur Frage der peroralen Insulinwirkung.

Von **F. Lange** und **S. Loewe.**

Nach dem Bericht von Stephan[1]) über perorale Insulinwirkung am Diabetiker hängt der Erfolg per os gegebenen Insulins zunächst davon ab, daß seine Aufsaugung durch die Intestinalwand erreicht wird; Stephan erzwingt die Resorption durch Einhaltung besonderer arzneitechnischer Bedingungen: Fermentfreiheit des Magens, Zurückhaltung im Magen, dessen Wand allein die Aufsaugung vollziehe, Resorptionsbegünstigung durch Zugabe von Galle oder Gallensäurenderivaten. Sind solche Umstände beim Diabetiker wirklich so ausschlaggebend, so sollten sie es wohl auch am Tier sein. Auch im Tierversuch sollte man dann das Insulin, wenn ihm nach Stephans Grundsätzen der enterale Weg in den Organismus aufgetan wäre, mindestens in bescheidenem Umfang auch schon ohne das Bestehen einer diabetischen Hyperglykämie oder doch wenigstens gegenüber einer experimentell gesetzten Hyperglykämie zur Wirkung kommen sehen.

Bei der wissenschaftlichen und experimentell-therapeutischen Tragweite, die der Erschließung des Tierversuchs für Zwecke des Studiums der Stephanschen Entdeckung zukäme, schien es uns angebracht, auch negative Ergebnisse einer Prüfung dieser Frage am Kaninchen der Oeffentlichkeit nicht vorzuenthalten.

Wir verglichen in 10 Doppelversuchen die Blutzuckerkurven unbehandelter Hungerkaninchen mit denen solcher Tiere, an die unter Berücksichtigung von Stephans arzneitechnischen Forderungen Insulin per os (20—70 Einheiten mit der Schlundsonde) verabreicht war. In wechselndem Abstand von der Insulingabe setzten wir in einigen der Versuche auch eine hyperglykämische Zacke durch eine intravenöse Traubenzuckergabe (5 ccm 10%ige Lösung je Kilogramm). Stephans Aufsaugungsbedingungen suchten wir zu genügen entweder durch Zugabe von Galle (Fel tauri inspiss. — Merck, 1,5—4 ccm Vers. 2, 3, 4), oder von Dehydrocholsäure (etwa 0,12 g, Vers. 1) oder von Desoxycholsäure (0,2—2,0 g, Vers. 5—8) zum Insulin; in einigen Versuchen wurde vor der Insulinfütterung entweder Fett (Butter mit oder ohne Gallenzusatz, Vers. 4 u. 7) in den Magen eingegeben oder der Pylorus abgebunden (Vers. 8); auch wurde versucht, durch eine vorausgeschickte Gabe von Morphin (0,005—0,2 g, Vers. 4 u. 7) die Magenentleerung noch weiter zu verzögern. Auch das nach Stephans Vorschriften hergestellte Markenpräparat (Pharmagans) wurde versucht (Vers. 9 u. 10).

Alle diese Maßnahmen waren erfolglos. Weder sank der Blutzuckerspiegel des Insulintiers in irgendwelchem Zeitabstand in den nächsten 5—7 Stunden unter den des unbehandelten

[1]) R. Stephan, M. m. W. 1929 S. 1579.

Vergleichstieres, noch blieb die experimentell gesetzte Hyperglykämie hinter der des Kontrolltieres zurück [2]).

Mag auch, wie gewöhnlich, der Einwand laut werden, daß am Menschen die Dinge ganz anders liegen können, so halten wir doch die Bekanntgabe dieser negativen Tiererfahrungen für angebracht. Nicht nur deshalb, weil sie Anderen, die an eine Nachprüfung im Tierversuch denken könnten, diese Art der Versuchsführung ersparen können; sondern auch darum, weil nach solchem Versagen der Stephanschen Resorptionsbegünstigung im Tierversuch der Schwerpunkt seiner Mitteilung doch wohl von der „direkten", bisher nur durch die mangelhafte enterale Aufsaugung verhinderten Insulinwirkung sich verschiebt nach der Seite der neu von ihm aufgestellten Hypothese einer „indirekten", „Vitalität und Funktionsleistung der Inselzelle beeinflussenden Energieleistung" des Insulins, — einer Hypothese, deren Vertreter in der Tat „mehr als vorsichtig" umgeht mit „der bisherigen Anschauung von der Physiologie der Insulinwirkung", dergestalt, daß die Nachprüfung dieser Hypothese zunächst in den Aufgabenbereich der Klinik fallen dürfte.

**Zusammenfassung.** Die Ansicht, daß, um das Insulin auf peroralem Wege zum Erfolg zu führen, die Einhaltung bestimmter resorptionsbegünstigender Bedingungen entscheidend sei (Stephan), ließ sich in entsprechenden Tierversuchen nicht stützen.

---

Aus der Pathologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

## Ueber die postanginöse Pyämie und ihre Verbreitungswege.

Von Dr. **Walter Joël.**

Die Fälle postanginöser Pyämie, die sich in den letzten Jahren gehäuft haben, hatten den verstorbenen Hamburger Pathologen E. Fränkel veranlaßt, die Ausbreitungswege und die Quelle der Infektion näher zu erforschen. Es war wohl Fränkel, der die Grundlagen für den Begriff der postanginösen Sepsis prägte und Grundlegendes auf diesem Gebiete leistete. Er war ja auch Spezialist auf dem Gebiet der Halskrankheiten. Seine bedeutenden Arbeiten darüber sind bekannt, und ich möchte sie eingehender nicht besprechen.

Die erschreckende Zunahme der Sepsis und der Septikopyämien nach Angina haben dazu geführt, einschneidendere Therapien anzugeben, vor allen Dingen waren es Claus und Martens, die sich zu entscheidender und einschneidender Therapie, der Unterbindung der großen Halsvenen, entschlossen. Claus verfügt heute über eine ganz ansehnliche Zahl von operierten Fällen, die er in einer größeren Arbeit eingehender schildert und diskutiert hat. Die gemeinsamen Untersuchungen über die Ausbreitungswege der postanginösen Sepsis haben Claus und mich bewogen, die Fränkelschen Theorien der Ausbreitungswege zu überprüfen. Wenn Fränkel behauptet, daß auf dem Wege über die Vena pharyngea ascendens von den erkrankten Tonsillen bzw. vom Tonsillarbett die Infektion ausgehe, daß sich infizierte Thromben auf dem beschriebenen Blutwege ausbreiteten, so zeigen doch unsere Untersuchungen an einem ausgedehnten Material, daß die Verhältnisse hier anders liegen. Es gibt Prozesse, die sich vornehmlich in der Tonsille selbst abspielen, auf sie beschränkt bleiben. In anderen Fällen hingegen spielt sich der Prozeß peritonsillär ab, d. h. er greift entweder von der Tonsille auf das Tonsillarbett und Nachbargewebe über oder spielt sich hauptsächlich nur im peritonsillären Gewebe ab. Es war einmal wichtig, die anatomischen Verhältnisse hier genauer zu studieren. Abgesehen von den variablen Formen der Tonsille ist auch die Gefäßversorgung keineswegs einheitlich, vor allem nicht die venöse; davon konnten wir uns auf Grund von Injektionspräparaten gut überzeugen. Vor allem war es wesentlich, Kommunikationen zwischen dem venösen Geflecht (tonsillär und peritonsillär) und den mehr in der Peripherie liegenden Venen festzustellen.

Wir injizieren gewöhnlich von der Jugularis interna aus; es wurde eine Lösung von Gelatine, die mit Berlinerblau versetzt war, angewandt, dabei ist es wesentlich, daß nicht mit zu hohem Druck injiziert wird, da es sonst leicht zum Platzen der feinen Venen kommen kann. Wir ließen die Gelatine erstarren und präparierten nach einiger Zeit die Venen, wobei wir in folgender Weise vorgingen: Nach Freilegung des Unterkiefers, des angulus und des aufsteigenden Astes, wurde das Periost mittels eines Raspatoriums entfernt, hierbei wird in ähnlicher Weise vorgegangen wie bei einer Rippenresektion. Auf alle Fälle muß man die an der Innenseite des Knochens befindlichen Muskeln (Pterygoidei) schonen. Am Unterkieferwinkel wird dann der Knochen durchsägt, am Mandibulargelenk vorsichtig herausgelöst, sodaß die Muskeln erhalten bleiben. Wir präparieren dann vorsichtig die Muskeln ab, bis wir in die Gegend der Fossa pterygo-palatina gelangten. Man sah sehr deutlich die feinen Venen im Tonsillarbett, sah die mit dem Plexus pterygoideus kommunizierenden Aestchen sowie die Verbindungswege zu den größeren Venenstämmen. Bekannt sind die Variationen der größeren Halsvenen, für die kleineren besonders in den hier geschilderten Regionen trifft das nach unseren Untersuchungen in erhöhtem Maße zu. Hier sei auf die speziellere Anatomie verwiesen; wir wollten uns nur einmal ein normales Bild des Gefäßverlaufes in den hier geschilderten Gebieten verschaffen, um daran anschließend unsere weiteren Untersuchungen anzustellen.

Ganz kurz sei noch auf die Beziehungen zwischen Tonsille und Spatium parapharyngeum eingegangen.

Nach Corning wird die Tonsille durch die laterale Pharynxwand von dem Spatium parapharyngeum getrennt. Lockeres Bindegewebe liegt zwischen der lateralen Pharynxwand und der medialen Seite des Musculus pterygoideus internus. Dieses lockere Bindegewebe geht dorsalwärts in das Spatium parapharyngeum über. Das ist von besonderer Wichtigkeit für die Ausbreitung eitriger Prozesse, die bei unseren Untersuchungen eine große Rolle spielten.

Die von Claus geübte Therapie der Jugularisunterbindung ist bekannt. Auf die klinische Seite wollen wir weiter nicht eingehen; sie sind in den Originalarbeiten von Claus nachzulesen.

Wir gingen bei den an Septikopyämie ad exitum Gekommenen in der Weise vor, wie oben geschildert wurde, d. h. wir legten den Unterkiefer erst frei, lösten ihn heraus und gelangten schließlich in das Tonsillarbett. Wir untersuchten eingehend zunächst makroskopisch die Tonsillen, das Tonsillarbett, vor allen Dingen die feinen Venen, und waren in den meisten Fällen überrascht, hier nur geringgradige oder gar keine Befunde erheben zu können. Vor allem sahen wir in dieser Gegend keine Phlebitiden, dagegen häufiger schon phlegmonös-eitrige Prozesse, besonders im parapharyngealen Gewebe. Präpariert man nun in vorsichtiger Weise die größeren Halsvenen, besonders die Jugularis interna und ihre Aeste, so sah man bei ihrer Eröffnung häufig eine mehr oder weniger hochgradige Wandveränderung und der Wand anhaftende Thromben. Wichtig dabei ist, daß auch das umgebende Gewebe stark infiltriert war; proximalwärts waren die Gefäßlumina frei und auch mikroskopisch ließen sich, auch im Tonsillarbett, keine Veränderungen an den Gefäßen feststellen. Das brachte uns auf den Gedanken, daß es sich hier vor allen Dingen um phlegmonöse Prozesse handelt, die von der Tonsille oder von deren Umgebung ausgingen (von Abszessen usw.) und beim Tieferwandern in lockerem Bindegewebe an irgendeiner Stelle auf die Venen übergriffen. Gewöhnlich findet man ein Oedem im lockeren Bindegewebe, eine etwas trübe Flüssigkeit, Eiterung ist häufig gar nicht ausgesprochen. Die Phlegmone braucht an und für sich nicht so foudroyant zu verlaufen; die Gefahr liegt nur im Uebergreifen auf die Gefäßwand, in der sekundären Thrombenbildung und nachfolgender

[2]) Von der Wiedergabe der Kurven mußten wir aus Raummangel absehen.

Sepsis oder Septikopyämie. Natürlich gibt es Fälle, wo die Erreger gleich in die kleinen Venen des Tonsillarbettes gelangen und von dort aus verschleppt werden, dann haben wir es eben mit einer Sepsis im wahren Sinne des Wortes zu tun. Der häufigste Weg ist dies aber nicht.

Nach unseren Untersuchungen kann man sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle erst die Blutgefäße sekundär beteiligt werden, d. h. daß periphlebitische Prozesse das Primäre sind. Was nun die Ausbreitung auf dem Lymphwege angeht, so interessierte uns dieser Weg natürlich vornehmlich. Wir glauben nicht, daß die Verschleppung der Keime auf lymphatischem Wege eine so große Rolle spielen kann. Die Mitbeteiligung der Lymphdrüsen ist auch in diesen Fällen sekundär.

Besonders bemerkenswert in dieser Richtung war folgender Fall, der zur Sektion kam: Unter hohen Fiebererscheinungen und dem Bilde der Septikopyämie nach Angina wurde ein Mann eingeliefert; Jugularisunterbindung nach Claus; nach einigen Stunden trat der Tod ein. Bei der Sektion ergab sich dann Folgendes: die Tonsillen vollkommen frei; das Tonsillarbett zeigte eine leicht trübe, ödematöse Flüssigkeit. Nach vorsichtiger Ablösung sah man im retrotonsillären Gewebe Eiter aufschießen, bei vorsichtiger Präparation gelangte man in die Umgebung der Vena facialis posterior und sah hier deutlich einen Uebergang auf die Venenwand, der ein eitriger Thrombus aufsaß.

Man fragte sich natürlich, woher stammt überhaupt diese Phlegmone? Es wird sich wahrscheinlich dabei um einen retrotonsillären Abszeß gehandelt haben, mit Ausbreitung und Vordringen in das retropharyngeale Gewebe; dabei glauben wir, daß primär die Tonsillen befallen sind, daß aber gerade bei dem hier in Frage stehenden Falle die Lokalisation des entzündlichen Prozesses auf das peritonsilläre Gewebe sich erstreckte und die weitere Ausbreitung den eben beschriebenen Weg nahm. Einen ähnlichen Vergleich können wir bei der Sepsis post abortum anstellen. Hier läßt sich oft besonders in demonstrativer Weise der Infektionsweg verfolgen; Ausbreitung des eitrigen phlegmonösen Prozesses in den Parametrien und Uebergreifen auf die Venen von außen her; es entsteht dann sekundär wieder der Thrombus, von dem sich Teile losreißen und in den Kreislauf gelangen.

Ueber die anatomisch-mikroskopischen Unterlagen berichtete vor kurzem Burkhard aus unserem Institut. Wir haben unsere Untersuchungen bei einigen 20 Fällen angestellt; in letzter Zeit kamen noch einige hinzu, die aber nicht so eingehend studiert worden sind, und gelangten so auf Grund unserer Untersuchungen zu den hier niedergelegten Anschauungen.

Unsere Anschauung deckt sich im allgemeinen mit den Ansichten von Uffenorde, allerdings glauben wir nicht, daß der Lymphweg bei der Ausbreitung der septischen Prozesse eine so große Rolle spielt, wie Uffenorde annimmt. Zange bemängelt in der Diskussion auf der letzten Versammlung der südwestdeutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte die unklare Definition von Lymphspalten und Lymphwegen. Dazu ist zu bemerken — Prof. Claus und ich sind darin einer Auffassung —, daß Gewebs- und Lymphspalten nicht als Lymphwege im wahren Sinne des Wortes aufzufassen sind, hier lag ein Mißverständnis vor. Wir möchten nochmals betonen, daß wir die Verbreitung auf dem Lymphwege als äußerst selten ansehen, daß dagegen die Verbreitung der Infektion zwischen Gewebsspalten im Sinne einer Phlegmone die weit größere Rolle spielt. Hierbei kommt es nun in der eben geschilderten Weise zum sekundären Uebergreifen auf die Gefäße und damit sekundär zu einer Thrombose; jedenfalls ist die Fränkelsche Auffassung unhaltbar geworden, daß die primäre Thrombophlebitis bei der Entstehung der septikopyämischen Prozesse die Regel sei. Daran änderten auch die kürzlich von Waldapfel beschriebenen Fälle nichts, der unter den Tonsillen partielle oder total thrombosierte Venen sah. Es kommt doch lediglich auf die Wandveränderungen an, und wenn man histologisch thrombosierte kleinere Venen im Bereich des Tonsillarbettes untersucht, so findet man kaum Wandveränderungen, und in einer Anzahl der Fälle war ohne weiteres eine retrograde Entstehung dieser Thromben nachweisbar, ausgehend vom Primärherd, der in einer größeren Vene z. B. in der Facialis posterior saß, deren Wand sekundär durch periphlebitische Veränderungen entzündlich verändert war. Von einem über die Halslymphdrüse verlaufenden tonsillogenseptischen Prozeß hat ja Voß berichtet. Auch solche Fälle habe ich gesehen, dabei war die Halslymphdrüse in die Vena jugularis interna eingebrochen; außerdem bestand eine Phlegmone. In diesem Falle ist es schwer zu entscheiden, auf welchem Wege die Infektion vorsichgegangen ist; es ist ebenso gut möglich, daß lymphogen die Drüsen infiziert wurden, wie daß auch aus der Umgebung eitrige Prozesse auf die Lymphdrüsen übergriffen. Es ist die Frage betreffs Verschleppung größerer Keimmassen auf dem Lymphwege über die Lymphdrüsen aufgeworfen worden, wenn die Filterung durch die Lymphdrüsen nicht mehr genüge. Lymphwege sind immer mitbeteiligt, ich erinnere nur an die akute Appendizitis, wo man sehr schön akute Lymphangitiden sieht. Es soll natürlich nicht geleugnet werden, daß dieser Weg hier auch durchaus möglich ist und dem Bild entspricht, das man bei einer Lymphangitis z. B. am Arm finden kann, wo schließlich, falls die Lymphdrüsen nicht mehr imstande sind, die Giftstoffe aufzuhalten, die schädlichen Keime in die Blutbahn gelangen. In unseren Fällen aber spielt der Lymphweg eine ganz nebensächliche Rolle, und erst nach der eitrigen Durchsetzung des Bindegewebes werden auch die Drüsen sekundär in Mitleidenschaft gezogen. Es ist das Verdienst von Uffenorde, wohl mit als Erster auf die phlegmonöse Ausbreitung hingewiesen zu haben. Als ich vor einigen Jahren die ersten Fälle sezierte, glaubte ich schon hier Phlegmonen annehmen zu müssen, denn die Venen im Tonsillarbett zeigten keine Veränderungen. Nachdem wir nun aber fast bei allen Fällen, und es ist eine große Zahl, die wir untersucht haben, fast die gleichen Befunde hatten, phlegmonöse Ausbreitung mit sekundärer Beteiligung der Venen, makroskopisch und mikroskopisch einwandfrei erhärtet, so darf man die Fränkelsche Ansicht über Sepsisentstehung nach Angina als nicht mehr zu Recht bestehend betrachten.

Daß die jetzige Auffassung auf die Therapie Einfluß hat, dürfte ohne weiteres klar sein. Wir kennen nun Fälle, wo es im Verlauf einer anginösen Septikopyämie bei der Operation zu einer profusen Blutung kommen kann; wir wissen, daß die entzündlich-infiltrierten Gefäß- und Arterienwände an Widerstand einbüßen, und daß es bei Entzündungsprozessen mit eitrig zerfallenden Partien im Gegensatz zum Karzinom leicht zu Arrosion der Gefäße kommen kann.

Auch Rieke beschreibt einen solchen Fall von Gefäßarrosion mit Blutung in den Pharynx bei einer sich im Spatium parapharyngeum abspielenden Eiterung.

Zur Frage der „Sepsis ohne Metastasen und Sepsis mit Metastasen", wie Schottmüller sich ausdrückt, oder der Sepsis und Pyämie wäre Folgendes zu sagen: Die eitrigen Thromben sind brüchig und in hohem Maße geeignet, kleine Bröckelchen in den Blutkreislauf gelangen zu lassen. Zange diskutiert die Frage, warum es in dem einen Falle zur Thrombophlebitis mit Metastasen käme, in dem andern Falle aber nicht. Dazu ist zu sagen: Bei der eitrigen Thrombophlebitis der Halsvenen kommt es in jedem Falle zur mehr oder minder großen Abszedierung in den Lungen. Finden wir in den Lungen keine Infarkte, so liegt auch gewöhnlich keine

Periphlebitis und somit keine Thrombenbildung in den Halsvenen vor. Tritt in solchen Fällen Schüttelfrost und das Bild schwerster Intoxikation auf, so handelt es sich eben auch pathologisch-anatomisch um eine Sepsis. Der Unterschied zwischen Pyämie und Sepsis ist unbedingt beizubehalten. In unseren Fällen fanden sich vor allen Dingen in Abszedierung befindliche Infarkte in den Lungen mit anschließender Pleuritis und Pleuraempyem, dagegen fand man in den übrigen Organen verhältnismäßig geringe Mitbeteiligung. Wir sahen gelegentlich Nierenabszeßchen (Ausscheidungsherde), sehr häufig war das nicht.

Bei unseren Injektionsversuchen fiel schon auf, daß bei jeder mit Farbstoff vorgenommenen Injektion sich der Hauptanteil der injizierten Massen in der Lunge befand. Wir haben dann versucht, durch Abbindung unter der Injektionsstelle befindlicher Venen die Mitinjektion der Lungen zu verhindern. Wir unterbanden natürlich auch Venen, die zur Schilddrüse führten, da ja von hier aus auch Kommunikationen mit der Anonyma bestehen, aber erst nach Unterbindung der Vena cava superior gelang es uns, die Lungengefäße freizuhalten.

Mit anderen Worten, bei allen sich abspielenden thrombotischen Prozessen in den Halsvenen, also fast in jedem Fall, kommt es leicht zur Mitbeteiligung der Lungen. Ist der Thrombus nicht eitrig, so erhält man in der Lunge eben einen hämorrhagischen Infarkt, der organisiert wird und symptomlos ausheilt. Diese Fälle mit abszedierenden Lungenprozessen können wir als Septikopyämien bezeichnen im Gegensatz zur Sepsis, bei der keine vereiterten Infarkte aufzutreten brauchen. Wir haben in Fällen, in denen Thromben nicht nachweisbar waren, Kriterien für Sepsis gefunden; vor allen Dingen weiche Milz, Endokarditis, Löhleinsche Herdnephritis, parenchymatöse Schwellung der Organe. Streptokokken wurden in den meisten Fällen nachgewiesen, größtenteils in den thrombotischen Massen der Venen und in den Lungen. Auf die Dietrichsche Ansicht über Entstehung von Thromben bei infektiösen Prozessen und die Nichtthrombosierung bei nichtinfektiösen einzugehen, wäre sehr verlockend. Wir glauben aber, dieser Ansicht keinesfalls beitreten zu können auf Grund eigener Versuche, über deren Ergebnisse wir in späteren Arbeiten berichten. Ueber Blutkulturen möchte ich mich sehr zurückhaltend äußern. Zuweilen findet man Reinkulturen von Streptokokken hämolytisch oder nichthämolytisch, zuweilen Staphylokokken, ich glaube aber, daß die bakteriologischen Befunde eine nur geringe Rolle für die Beurteilung unserer Untersuchungen spielen.

Nun bleibt am Schluß noch ganz kurz über die Therapie und etwaige Folgen etwas zu sagen. Claus verfügt über eine ganze Anzahl durch Venenunterbindung geheilter Fälle; andere dagegen, die zu spät eingeliefert wurden, starben kürzere oder längere Zeit nach der Operation. Wir haben uns in vielen Fällen auch die Frage vorgelegt, was erreicht man mit der Unterbindung größerer Venenstämme? Mit der Unterbindung sind natürlich die Gefahren der Keimüberschwemmung in den Körperkreislauf nicht aufgehoben. Daß auch retrograd Thrombenbildung entstehen kann, und von da aus wieder neue Infektion erfolgt, haben wir gesehen. Schwierig ist natürlich, an den Herd heranzukommen, oder in die Nähe der Stelle, an der der Einbruch in die Vene erfolgte. Nach Martens sollen die Unterbindungen im Gesunden erfolgen, vom thrombosierten Gebiete aus zentral gelegen. Therapeutisch möchte ich mich sonst weiter nicht zu der Frage äußern; ich muß das den berufeneren Spezialisten überlassen. In dieser Arbeit kam es mir hauptsächlich darauf an, das Ergebnis unserer Untersuchungen mitzuteilen. Fälle, die starben, nicht zur Sektion kamen, und nicht eingehend makroskopisch und mikroskopisch untersucht waren, sind wertlos und kommen für die Statistik gar nicht in Betracht. Wir waren in der Lage, die Fälle klinisch zu beobachten und dann bei den ad exitum gekommenen Fällen eine genaue anatomische Untersuchung vorzunehmen. Pathogenetisch sind wir sicher weiter gekommen, wenn auch nicht alle Fragen restlos geklärt werden konnten.

**Zusammenfassend** wäre festzustellen, daß die postanginöse Pyämie sich von den Tonsillen oder von der Umgebung der Tonsillen in Form einer Phlegmone ausbreitet und sekundär die Venen in Mitleidenschaft zieht; vom periphlebitischen Prozeß aus kommt es dann zur sekundären Thrombenbildung mit nachfolgender Pyämie. An einem großen Material wurden fast durchweg diese Befunde erhoben. Die Thrombenbildung in den kleinen peritonsillären Venen im Sinne Fränkels spielt nur eine verschwindend kleine Rolle beim Zustandekommen von postanginöser Pyämie.

Burkhard, Z. Hals- usw. Heilk. 1929, 23. — Claus, Z. Laryng. 1929, 17. — Claus, Z. Hals- usw. Heilk. Festschrift für O. Körner 1928, 21. — Martens, Rev. Med. ibéro amer. 2. Zitiert Zbl. 14 H. 2. — Rieke, Dtsch. Z. Chir. 1927, 205. — Uffenorde, Berl. med. Ges. 6. II. 1929; M. m. W. 1929, 76; Versammlung der südwestdeutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte. Bericht Folia otolaryngologica 30 H. 10/12. — Waldapfel, Mschr. Hals- usw. Heilk. 1929, 63. — Zange, Mschr. Hals- usw. Heilk. 1929, 63; Z. Hals- usw. Heilk. 17. — Martens, D. m. W. 1929 S. 1203, 1927 S. 1004. — Uffenorde, D. m. W. 1926 Nr. 39.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.
(Direktor: Prof. Bahrdt.)

## Myosalvarsan in der Behandlung der Lues congenita.

Von Dr. **Friedrich Strunz.**

Es ist allgemein anerkannt, daß die Lues congenita zu den Erscheinungsformen der Syphilis gehört, die am schwersten therapeutisch zu beeinflussen sind. Nur durch frühzeitige und intensive Behandlung mit mehreren Kuren besteht Aussicht auf Dauerheilung. Daß diese aber bei Erfüllung der genannten Forderungen durchaus nicht selten ist, davon zeugen bereits viele Mitteilungen in der fachärztlichen Literatur über das Schicksal kongenital syphilitischer Kinder.

Hierbei bedarf die Bezeichnung „frühzeitig" noch einer besonderen Erläuterung. Man versteht darunter bei der Behandlung der Lues congenita nicht nur den Beginn der Kur bei den ersten syphilitischen Symptomen im Säuglingsalter (Exanthem, blutiger Schnupfen, Parrotsche Lähmung, Periostitis, Milztumor u. a.). Bereits vor dem Auftreten dieser Erscheinungen ist ein Kind, dessen Mutter an einer erst kurz vor oder nach der Konzeption erworbenen Syphilis leidet und selbst nicht oder ungenügend behandelt ist, mit wenigstens einer Kur (von uns „Vorsichtskur" genannt) zu behandeln. Noch wirksamer ist die Behandlung der erkrankten Mutter während der Schwangerschaft mit einer oder mehreren Kuren, wodurch die Aussicht auf ein ausgetragenes und gesundes Kind sich noch bedeutend vergrößert.

Die zweite Forderung ist intensive Behandlung. Ueber deren Art gehen die Ansichten noch auseinander, doch wird die Notwendigkeit mehrerer kombinierter Kuren immer mehr anerkannt. Dabei kann auf die Salvarsanpräparate nicht verzichtet werden. Erich Müller (6, 3), dem wohl die größte Erfahrung in der Behandlung der Lues congenita zuerkannt werden muß, hat eine kombinierte Kur (Hg-Neosalvarsan) mit einem bestimmten Schema und genauer nach Körpergewicht berechneter Dosierung ausgearbeitet, deren Wirksamkeit und Unschädlichkeit durch Erfahrungen an reichem Material erwiesen ist (6, 3). Sie wird an vielen Kinderkliniken mit mehr oder weniger Modifikationen angewendet.

Die Durchführung dieser Kuren in der Praxis und ambulanten Behandlung scheitert jedoch oft an den Schwierigkeiten, die die Injektionen von Neosalvarsan machen. Wie jeder

Praktiker weiß, sind intravenöse Injektionen im Säuglings- und Kleinkindesalter fast ausnahmslos schwierig und nur bei guter Assistenz möglich. Auch nur kleine Hämatome aber veranlassen häufig die Eltern, von der weiteren Behandlung fernzubleiben. Intramuskuläre Injektionen von Neosalvarsan sind auch möglich, zumal bei Anwendung kleiner Flüssigkeitsmengen, aber doch sind die sich oft anschließenden schmerzhaften Infiltrate noch so häufig und schwer vermeidbar, daß auch diese Methode nicht uneingeschränkt empfohlen werden kann.

Es mußte darum von allen Praktikern begrüßt werden, als Kolle (4) mit dem Myosalvarsan ein Präparat ankündigte, das dank seiner besonderen Beschaffenheit zur intramuskulären oder subkutanen Verwendung bestimmt ist. In den verschiedensten Kliniken wurden alsbald Versuche damit unternommen, die erweisen sollten, daß die zwei Hauptforderungen, die man an derartige Präparate zu stellen hat, Verträglichkeit und Wirksamkeit, erfüllt werden. Bereits zahlreiche Arbeiten über die Erfahrungen mit Myosalvarsan liegen vor (1, 2, 7, 9), sie beziehen sich jedoch meist auf die Syphilis Erwachsener. Die Verträglichkeit erscheint danach sehr gut. Allgemeinschädigungen wurden kaum beobachtet und sicher nicht häufiger als bei anderen Salvarsanpräparaten. Ebenso ist die lokale Verträglichkeit gut. Schmerzen bei der Injektion sowie anschließende Infiltrate sind bei richtiger Technik sehr selten. Die Wirksamkeit des Mittels zu beurteilen, ist schon bedeutend schwieriger. Daß die Resorption im Muskel gut und schnell erfolgt (5), und daß bei Primäraffekten die Spirochäten prompt aus dem Reizserum verschwinden (2), ist nachgewiesen; ob die Dauerwirkung dieselbe ist wie bei andern Präparaten, wird erst später endgültig zu beurteilen sein, wenn auch jetzt schon viele Beobachtungen es als sehr wahrscheinlich erscheinen lassen.

Obgleich das Myosalvarsan besonders in der Behandlung bei Säuglingen und kleinen Kindern wegen der Schwierigkeiten der intravenösen Injektion zu begrüßen ist, wird bis jetzt nur wenig über seine Anwendung bei Lues congenita berichtet.

De Rudder (8) hat das Myosalvarsan in der Würzburger Kinderklinik bei 10 Kindern verwendet. Die Verträglichkeit war in jeder Beziehung gut, die Wirksamkeit der des Neosalvarsans etwa gleichzustellen.

Bereits ehe das Präparat im Handel war, wurden uns durch Vermittlung von Prof. Galewsky Versuchsmengen von Myosalvarsan zur Verfügung gestellt. Wir haben es bis jetzt bei 50 Kindern verwendet, so daß wir auf etwa 400 Injektionen zurückblicken. In Folgendem will ich kurz über unsere Erfahrungen dabei berichten.

Es soll von vornherein auf jede prozentuale Berechnung in der Beurteilung verzichtet werden, da es bei einer so kleinen Zahl von Fällen als statistischer Fehler anzusehen ist, durch Multiplikation Prozentzahlen zu erhalten.

Die Art der Fälle und die verschiedenen Behandlungsmethoden sind aus folgender Zusammenstellung zu ersehen:

Klinische Behandlung: 30
Ambulante Behandlung: 20

| Alter: | unter 1 Jahr | 1—6 Jahre | 13 Jahre |
|---|---|---|---|
| | 22 | 27 | 1 |

Art der Kur:

| Reine Myosalvarsankuren | | Gemischte Kuren (nach Müller) | |
|---|---|---|---|
| 44 | | 6 | |
| davon | 1. Kur: 11 | davon | 1. Kur: 5 |
| | 2.—7. Kur: 33 | | 2. Kur: 1 |

Unter den 16 ersten Kuren, die alle in der Klinik durchgeführt wurden, sind 2 sogenannte Vorsichtskuren bei Syphilis der Mutter enthalten.

Technik: Wir lösten 0,3 Myosalvarsan in 2 ccm aq. dest. und injizierten bei allen Kindern intragluteal in den oberen äußeren Quadranten, möglichst tief. In wenigen Fällen nahmen wir die Injektion in die Oberschenkelmuskulatur vor.

Dosierung: Wir legten die von Erich Müller für Neosalvarsan angegebene Dosis von 0,3 pro kg Körpergewicht im ersten Lebensjahr zugrunde. Im 2. und 3. Jahr wurde 0,2 pro kg Körpergewicht gegeben, doch nicht über 3,0 Myosalvarsan als Einzeldosis. Nachdem wir uns durch Injektion einer sehr kleinen Dosis, z. B. 0,03, über die Verträglichkeit überhaupt vergewissert hatten, steigerten wir ziemlich schnell, so daß ungefähr bei der 3. oder 4. Injektion die volle Dosis erreicht wurde.

Die Dauer einer Kur berechneten wir auf 12 Wochen. Bei alleiniger Verwendung von Myosalvarsan gaben wir wöchentlich eine Injektion, doch wurden von den kleinen Dosen am Anfang der Kur auch zwei Injektionen wöchentlich verabreicht, nachdem wir uns von der Verträglichkeit der ersten Spritze überzeugt hatten. Bei Verwendung der gemischten Kur nach Erich Müller wurde genau nach dem von ihm angegebenen Schema verfahren, wobei wir uns überzeugen konnten, daß auch 2mal wöchentlich die volle Dosis gut vertragen wurde.

Die lokale Verträglichkeit war gut. Nur selten wurden leichte, nur kurz andauernde Infiltrate bei Säuglingen mit schlechter Muskulatur beobachtet. Auch über Schmerzen nach der Injektion wurde von größeren Kindern niemals geklagt, nur die Einspritzungen selbst als etwas unangenehm empfunden. Verschiedenheiten bei Injektionen in die Gluteal- oder Oberschenkelmuskulatur wurden nicht beobachtet.

Allgemeine Nebenerscheinungen zeigten sich auch nur wenig. Fast regelmäßig beobachteten wir bei Säuglingen besonders nach den ersten Spritzen eine Temperaturerhöhung bis auf 38,5° kurz nach der Injektion, die etwa 6—8 Stunden ohne Störung des Allgemeinbefindens anhielt. Bei größeren Kindern blieb auch die Fieberreaktion weg. Dagegen sahen wir bei jungen Säuglingen mit frischer, florider Syphilis öfters einen Temperaturanstieg bis 39° und darüber, mit beschleunigter Atmung und Puls. Durch vorsichtiges Einschleichen mit kleinen Dosen ließ sich jedoch auch diese Reaktion auf ein Minimum einschränken.

Ganz besondere Vorsicht verlangen allerdings die schweren Fälle viszeraler Syphilis im frühen Säuglingsalter, die in schwerkrankem Allgemeinzustand, mit starker Milz- und Leberschwellung, aufgetriebenem Leib, Oedemen und sonstigen Zeichen des geschädigten Kreislaufs einhergehen, wobei oft nur ein blasses, livides, oft gar kein Exanthem zu sehen ist. Bei derartigen Fällen erlebten wir auch bei sehr niedriger Dosierung des Myosalvarsans mehrmals so starke Fieber- und Allgemeinreaktionen mit Kollapsen, daß wir auf die weitere Anwendung von Myosalvarsan verzichteten. Deswegen halten wir es für nötig, bei den Fällen schwerer viszeraler Syphilis vor der Anwendung des Myosalvarsans bei Beginn der Kur zu warnen. Hier erscheint uns das Spirozid das Mittel der Wahl zu sein.

Spirozid, dessen günstige Wirkung auf die Syphilis jetzt immer mehr anerkannt wird, hat sicher eine große Zukunft auch in der Behandlung der Lues congenita, schon deswegen, weil es per os gegeben und auch von jungen Säuglingen sehr gut vertragen wird. Daß die Wirksamkeit auch durchaus zufriedenstellend ist, konnten wir selbst auch bereits an etwa 10 Fällen beobachten. Ob das Spirozid jedoch auch bei veralteten Fällen in der Lage ist, die parenteral eingeführten Salvarsanpräparate zu verdrängen, ist abzuwarten. Bei den durch mehrere Kuren hindurch seropositiven Fällen wird man vielleicht auf die Injektionspräparate zurückgreifen müssen. Gerade

auch mit dem Myosalvarsan gelang es uns, bei älteren Kindern die WaR. manchmal negativ zu bekommen, nachdem schon mehrere Kuren verschiedener Art ohne Einfluß geblieben waren.

Die Wirksamkeit des Myosalvarsans zeigt sich in frischen Fällen zunächst im schnellen Verschwinden des Exanthems nach 2—3 Injektionen, der Heilung der Parrotschen Lähmung, dem Verschwinden des Milztumors nach einigen Wochen. Das Präparat steht in dieser Beziehung dem Neosalvarsan durchaus nicht nach. Gerade die Tatsache, daß die äußeren Erscheinungen der Syphilis so schnell zum Schwinden zu bringen sind, ist ja gerade auch bei der floriden kongenitalen Syphilis von größter Bedeutung für die Verhütung der Uebertragung auf pflegende Personen und Geschwister.

Ueber die Wirkung auf die Serumreaktion läßt sich Folgendes sagen: Bei reinen Myosalvarsankuren gelang es ungefähr in einem Fünftel der Fälle, eine negative WaR. zu erzielen, ähnlich wie wir es sonst bei Neosalvarsan beobachtet haben. In den Fällen, in denen wir gemischte Kuren nach Erich Müller (mit Myosalvarsan) gebrauchten, wurde die negative WaR. spätestens nach zwei Kuren erreicht.

Sehr wichtig für den Verlauf der Behandlung ist, daß das subjektive Befinden und Gedeihen der Kinder während der Kur bei normaler Nahrung in allen Fällen (außer bei viszeraler Syphilis, s. o.) sehr gut war. Der Appetit blieb immer gut, es bestand kein Erbrechen, die Stühle waren normal, und die Gewichtszunahme ließ auch bei jungen Säuglingen nichts zu wünschen übrig. Laufende Urinkontrollen ergaben immer normalen Befund. Bei verschiedenen Fällen mit syphilitischer Nephrose beobachteten wir ein Schwinden der Nierensymptome zugleich mit den übrigen syphilitischen Zeichen kurz nach dem Beginn der Kur.

Ein **zusammenfassendes Urteil** über Myosalvarsan in der Behandlung der Lues congenita läßt sich nach den Erfahrungen bei 50 Kindern folgendermaßen formulieren: Das Myosalvarsan ist ein für die Behandlung der Syphilis im Kindesalter durchaus brauchbares Salvarsanpräparat. Es wird auch von jungen Säuglingen bei intramuskulärer Injektion lokal und allgemein gut vertragen, und seine Wirksamkeit ist der des Neosalvarsans gleichzusetzen. Es ist also die Verwendung des Myosalvarsans in allen den Fällen angezeigt, wo bisher Neosalvarsan verwendet wurde und die Technik der intravenösen Injektionen Schwierigkeiten bereitet. Da dies bei Säuglingen und Kleinkindern oft der Fall ist, kann das Myosalvarsan besonders in der ambulanten Behandlung der Lues congenita empfohlen werden.

1. D. m. W. 1928 S. 1832. — 2. M. m. W. 1927 S. 1009. — 3. Kl. W. 1924 S. 577. — 4. D. m. W. 1927 S. 475. — 5. Kl. W. 1928 S. 1415. — 6. Mschr. Kinderheilk. 24 S. 727. — 7. Kl. W. 1928 S. 572. — 8. M. m. W. 1927 S. 2143. — 9. Kl. W. 1928 S. 650.

## Die Fluorbehandlung mit dem Milchsäurepuffergemisch.

Von Dr. **Oskar Klohn**, Facharzt in Hamborn (Rhld.).

Vor gar nicht allzu langer Zeit empfohlene Wege der Fluorbehandlung werden heute mehr und mehr verlassen, so die sogenannte Trockenbehandlung, wenigstens in ihren Extremen, die nur zu Verkleisterung und Sekretstauung führt, so die Kohlensäureschaumbehandlung, deren theoretische Vorzüge infolge des fehlerhaften Gebrauches durch die Frauen sich nur selten in praxi bewährten. Auch die an die Einführung lebender Milchsäurestämme (Bazillosan 1) geknüpften Hoffnungen sind enttäuscht worden, da die Bakterien sich nicht für längere Zeit haltbar erwiesen.

Der Schaden, den schematisch angewandte Spülungen anrichten können, wird jetzt allgemein eingesehen. Mit den in der Zweifelschen Klinik erstmalig angewandten Milchsäurespülungen, ebenso mit der Eingießung saurer, entrahmter Milch (Salomon) kommt man nicht zum Ziel, da die geringen Säuremengen (½%ig) schon nach kurzer Zeit durch das alkalische Sekret gebunden werden. Die Tröpfchenirrigation ist für den Praktiker undurchführbar, starke Milchsäurelösungen wirken aber zu sehr ätzend. Schließlich hat wohl in Fachkreisen nie darüber Zweifel bestanden, daß man mit einer einseitigen psychischen Behandlung nicht weiterkommt.

Am aussichtsreichsten scheint die Therapie, die sich anlehnt an die Tatsachen, die über den normalen Zustand der Scheide und die pathogenetischen Vorgänge beim Fluor bekannt sind. Die bakteriologischen Ergebnisse und physikalisch-chemische Studien — wie sie systematisch von Schröder und seiner Mitarbeitern betrieben wurden — liefern hier das Material zu einer kritischen Einstellung. Danach wäre als erfolgversprechender Anfang die Milchsäurebehandlung sicher anzusprechen. Naujoks und Behrens sind nun auf dem bereits eingeschlagenen Weg weiter vorangeschritten, indem sie den Nachteil der allzu raschen Neutralisierung der schwachprozentigen Milchsäurelösung dadurch beseitigten, daß sie, fußend auf Forschungsergebnissen der Lehre von der elektrolytischen Dissoziation, ein Milchsäurepuffergemisch einführten. Ein solches Puffergemisch ist unter dem Namen Normolactol Ingelheim im Handel und wird von mir seit 1½ Jahren ständig benutzt.

Da der Begriff „Puffergemisch" den Praktikern nicht geläufig sein dürfte, wird eine kurze Erklärung willkommen sein:

Die Dissoziation der Milchsäure — überhaupt jeder Säure — wird durch Zusatz eines ihrer Alkalisalze stark zurückgedrängt. Eine solche Pufferlösung — also auch das „Normolactol" — enthält dann viel der nichtdissoziierten Milchsäuremoleküle und relativ wenig Wasserstoffionen. Bekanntlich hängt der Säuregrad und damit die Säurewirkung von der Konzentration der Wasserstoffionen ab. Durch den Zusatz des Alkalisalzes ist also die Säure in ihrer Wirkung abgeschwächt. Man hat aber dafür ein großes Depot nichtdissoziierter Milchsäuremoleküle und eine Konzentration der Milchsäure mit unvergleichlich viel schwächerer Säurewirkung. In dem Maße, wie nun die Wasserstoffionen durch das alkalische Sekret gebunden werden, werden aus dem ungespaltenen Milchsäuredepot Wasserstoffionen abgegeben, und dadurch bleibt der Säuregrad, die Wasserstoffionen-Konzentration der ursprünglichen Lösung, erhalten. Die Einwirkung des Alkalis, d. h. sein Bestreben, die Säure zu neutralisieren, wird auf diese Weise aufgefangen, das System wirkt wie ein Puffer, der einen Stoß auffängt, ohne von der Stelle zu weichen. Für den Fall der Normolactol-Anwendung in der Scheide heißt das, es stellt sich die ursprünglich vorhandene Wasserstoffionen-Konzentration, die dem Säuregrad der normalen Vaginalschleimhaut entspricht und mit der Normolactol-Lösung eingeführt wird, selbsttätig wieder ein.

Schafft man auf diese Weise die durch die früheren Zweifelschen Milchsäurespülungen vergeblich erstrebte normale Säuerung des Scheideninhaltes, so erzielt man damit wieder die Entwicklung einer normalen Scheidenflora, ein Zugrundegehen der pathogenen Bakterien und damit ein Schwinden der den Fluor bedingten, entzündlichen Schleimhautveränderungen.

Daß diese theoretischen Voraussetzungen durch den Erfolg bei der Normolactol-Behandlung bestätigt werden, habe ich in meiner ausgedehnten Praxis an mehr als 300 Fällen beobachten können.

Eine Auswahl der für die Therapie geeigneten Fluorfälle ist natürlich notwendig; Endometritis, Zervixkatarrh usw. kommen nicht in Frage. Es darf auch nicht vergessen werden, daß der Fluor keine Krankheit, sondern nur ein Symptom ist. Einen guten Anhalt bieten die Reinheitsgrade. Schröder empfiehlt für die Praxis, sich an Reinheitsgrad II genügen zu lassen. Dieser Auffassung kann ich mich auch nur anschließen.

Die von mir eingeschlagene Behandlungsmethodik war

folgende: Uebedingt notwendig ist es, die Scheidenwände durch das Trélatspekulum zu entfalten, den vorhandenen Schleim durch Austupfen abzuwischen. Mit einem in unverdünnter Normolactollösung getränkten großen Wattetupfer werden dann die Wände sorgfältig abgerieben, ebenso auch die Schleimhautdecke des Vestibulum. Die überschüssige Flüssigkeit wird abgetupft. Man erreicht hiermit einen linden, ätzenden Einfluß auf die Schleimhaut, ähnlich der Wirkung der von Menge empfohlenen Argentumbades, verbunden mit einer adstringierenden Wirkung, die auf die Entzündung einen günstigen Einfluß ausübt. Nach 1- bis 2-, höchstens 3maliger Anwendung innerhalb einer Woche (jeden 2. oder 3. Tag) kam ich in den meisten Fällen zum Ziel. Der Ausfluß hörte auf, ohne daß Reizungen beobachtet wurden. Für die folgenden und auch dazwischenliegenden Tage habe ich dann eine Nachbehandlung gewählt, die von den Frauen selbst durchgeführt werden konnte.

Angeregt durch die Erwägungen von Naujoks und Behrens, stellte ich mir ungefähr 1,5 g schwere Glyzerin-Gelatinezäpfchen mit etwa 50% der unverdünnten Normolactol-Lösung her. Hiervon ließ ich täglich 1 Stück vor dem Schlafengehen in Rückenlage einführen mit dem Erfolg, daß die Frauen in 2—3 Wochen geheilt entlassen werden konnten.

Aus meinem großen Material greife ich zur Demonstration wahllos 3 Fälle heraus:

Fall 1. Frau G. leidet, soweit ihr Erinnerungsvermögen zurückreicht, an Fluor albus. Oft in ärztlicher Behandlung. Angeblich mit Diathermie, Spülungen, Pulvereinblasungen, Tampons u. v. a. mit völlig negativem Erfolg behandelt. Der Ausfluß war so stark, daß Frau G. fast ständig eine Monatsbinde tragen mußte. Diagnose: Metritis, Fluor alb. non spec. Behandlung wie oben beschrieben. Allabendlich wurde in liegender Stellung eins der von mir zu diesem Zwecke ausgedachten Normolactol-Glyzerin-Zäpfchen so hoch als möglich in die Vagina eingeführt. Nach 8 Tagen ist keine Sekretion mehr zu beobachten. Fortsetzung der Behandlung vorsichtshalber weitere 5 Wochen. Danach völlige Heilung. Eine nach etwa 6 Monaten erneut vorgenommene Nachuntersuchung ergibt, daß sowohl die Metritis als auch der Fluor restlos beseitigt sind. Daß die Patientin es besonders angenehm empfindet, von dem lästigen Ausfluß definitiv befreit zu sein, ist für den Kenner solcher Fälle selbstverständlich.

Fall 2. Frau Sch., 34 Jahre alt. Die Untersuchung stellt einen ganz besonders beträchtlichen Weißfluß fest, der mit den übrigen chlorotischen Erscheinungen wohl im Zusammenhang steht. Zunahme des Fluors nach der ersten Entbindung. Versuche, den Fluor mit Spülungen von Alumen, Acet. pyrolign. und Liq. Alum. acet. zu bekämpfen, scheiterten vollständig. Nach der Anwendung von Acet. pyrolign. Ekzem an den Genitalien. Tägliche Tamponeinlagen in einem Krankenhaus auch ohne besonderen Erfolg. Am 5. IV. 1927 Behandlung von mir erstmalig in der oben angegebenen Art. Nach der 3. Behandlung war kein Fluor mehr zu konstatieren. Die Behandlung wird etwa 5 Wochen fortgesetzt und die Patientin geheilt entlassen. Nachuntersuchung nach mehreren Monaten ergab ebenfalls nicht den geringsten Anhaltspunkt für das Bestehen eines Fluor albus.

Fall 3. Frl. M., 19 Jahre alt; hat besonders zur Zeit der Menstruation — aber auch in der Zwischenzeit — überaus heftigen Ausfluß, der als nichtspezifischer Fluor albus erkannt wird. Seit Jahren in ärztlicher Behandlung, ohne jedoch auch nur vorübergehende Besserung. Große Skepsis gegenüber neuen Behandlungsversuchen. Am 7. II. 1927 Beginn mit Normolactol Ingelheim und den von mir hergestellten Normolactol-Zäpfchen. Der Erfolg war geradezu fabelhaft. Am 9. III. 1927 geheilt entlassen. Nachuntersuchung nach 3 Monaten ergibt das Fehlen aller Fluorsymptome. Auch vor oder nach den Menses ist die Sekretion nicht stärker als normal.

Die übrigen in derselben Weise behandelten Fälle verliefen alle fast in gleicher oder ähnlicher Weise. Versager habe ich — bei richtiger Stellung der Diagnose — bisher nicht erlebt. Wohl ist es möglich, daß ganz vereinzelt einmal ein Fall nicht ganz so prompt auf die Normolactol-Behandlung reagiert; ich mußte dann die Behandlung längere Zeit (etwa 6—8 Wochen lang) durchführen. Immer wieder konnte ich mich aber davon überzeugen, daß auch solche Fälle, die jedem anderen Behandlungsmodus bislang getrotzt hatten, auf die Normolactol-Therapie reagierten und bei einigermaßen gutem Willen von seiten der Patientinnen ausnahmslos eine vollkommene Beseitigung des Weißflusses erreicht wurde.

**Schluß.** Die Idee von Naujoks und Behrens, mit einem Milchsäurepuffergemisch die normale Reaktion des Scheidensekrets zu erzwingen, ist als sehr glücklich zu bezeichnen. Es gelingt tatsächlich, auf diese Weise die normale Bakterienflora zu beleben und damit eine Gesundung zu erreichen. Diese Therapie hat den Vorzug außerordentlicher Einfachheit und Sauberkeit. In vielen Fällen vermag sie die Argentumwaschungen voll und ganz zu ersetzen. Nach meinen Erfahrungen kann ich die Fluorbehandlung mit Normolactol als außerordentlich erfolgreich empfehlen.

Löser, Z. Gynäk. 1920 S. 417. — Naujoks und Behrens, Z. Gynäk. 1927 S. 161. — Robert Schröder, Lehrbuch der Gynäkologie, Leipzig 1923.

# Aus der Konsiliarpraxis.

## Differentialdiagnose der Meningitis tuberculosa.

Von Prof. **Leo Langstein** in Berlin.

Meine Hinzuziehung durch Kollegen L. zu einem sich in voller Rekonvaleszenz (7 Wochen nach einem durch eine doppelseitige Otitis media komplizierten Scharlach) befindlichen 7jährigen Mädchen wurde durch einen plötzlich auftretenden, mit Nahrungsverweigerung und Nackenschmerzen einhergehenden schweren Erschöpfungszustand bedingt. Wenn auch zunächst Symptome einer organischen Nervenerkrankung nicht nachweisbar waren, ordnete ich doch klinische Beobachtung an.

Nach der Aufnahme ins Krankenhaus spielte das Kind zunächst unter reger Anteilnahme an der Umgebung mit einem anderen Kinde, und sein Zustand schien der Auffassung recht zu geben, daß es sich um einen — im Hinblick auf die vorangegangene lange Erkrankung erklärlichen — rein funktionell nervösen Symptomenkomplex handle. Doch am nächsten Tage zwang plötzlich auftretende Zwangshaltung des Kopfes mit heftigen Nackenschmerzen zu ernsterer Auffassung. Unter Drehung nach rechts wurde bei hochgradiger Nackensteifigkeit der Kopf nach links geneigt gehalten bei starker Abwehr gegen jede Stellungsveränderung und Untersuchung. Diese ergab konjugierte Blicklähmung nach links, allgemeine Steigerung der Reflexe, Andeutung eines spastisch-ataktischen Ganges bei völlig erhaltenem Bewußtsein und Fieberlosigkeit. Allmähliche Verstärkung der Zwangshaltung, Verlangsamung der Sprache, Ataxie beim Fingerversuch. Bei der Aufforderung, nach links zu sehen, dreht sich das Kind nach rechts um seine eigene Achse. Im weiteren Verlaufe absolute Nahrungsverweigerung, große Schlafneigung, Aufhebung der Bauchdeckenreflexe. Bei der Lumbalpunktion entleert sich leicht getrübter Liquor. Beim Stehen desselben bildet sich ein zahlreiche Lymphozyten enthaltendes Gerinnsel. Bei der 4. Lumbalpunktion kein Liquor, bei Zisternenpunktion eine kleine Menge mit viel Lymphozyten erhältlich. Trotz eifrigen Suchens werden im massigen Gerinnsel der Punktate niemals Tuberkelbazillen gefunden. Bis zum 8. Tage dauernde Verschlechterung des Allgemeinbefindens und zunehmender Kräfteverfall. Ernährung nur rektal möglich. Puls unregelmäßig, Stauungspapille auf der linken Seite. Acht Tage nach der Aufnahme Besserung, Rückgang der meningealen Symptome, der Stauungspapille. Die vorher völlig gehemmte Beweglichkeit der Augen geht etwas zurück. Das Kind erkennt jetzt Figuren bis zu einer Entfernung von 2 Metern, während es vorher bei der Sehprüfung nichts zu erkennen vorgab. Allmählicher Rückgang der Ataxie des linken Armes. Drei Wochen nach Beginn der klinischen Behandlung ist die Augenbewegung nur noch beim Blick nach links gehemmt. Beim ersten Gehversuch fällt ein deutlich spastisch-ataktischer Gang des linken Beines auf. Nach dem Versuch hochgradiges Erbrechen. In der Folgezeit Rückkehr aller Erscheinungen. Am längsten hält die Ataxie

des linken Armes an. Zwei Monate nach Beginn der Krankenhausbehandlung vollständige Heilung.

Die differentialdiagnostischen Erwägungen betrafen:

a) das Vorliegen eines Hirnabszesses,

b) einer Meningitis tuberculosa,

c) einer postskarlatinösen Enzephalitis unter starker Beteiligung der Meningen.

Der hinzugezogene Chirurg zweifelte so wenig an dem Vorliegen eines Hirnabszesses, daß er trotz Unmöglichkeit bestimmter Lokalisation operatives Eingehen anriet. Der zugezogene Ohrenarzt riet von einem solchen Vorgehen ab, da er den Hirnabszeß im Hinblick darauf ausschließen zu sollen glaubte, daß bei völliger Aufmerksamkeit des Kindes Trägheit des Denkens fehlte und keinerlei Entzündungserscheinungen von seiten des Mittelohres vorlagen. Das rechte Trommelfell war normal, das linke zeigte eine kleine zentrale Perforation.

Daß bei einem Symptomenkomplex wie dem vorliegenden in erster Linie an eine tuberkulöse Meningitis gedacht werden muß, bedarf keiner Begründung. Auch der hinzugezogene Neurologe hielt das Vorliegen einer solchen für sehr wahrscheinlich und sah sich in seiner Auffassung durch die starke Gerinnselbildung im Liquor bestärkt, obwohl keine Tuberkelbazillen gefunden wurden. Folgende Gründe schienen mir trotzdem gegen das Vorliegen einer tuberkulösen Meningitis zu sprechen: die Tuberkulinreaktion lief bei dem Kinde vollständig negativ aus, während sie nach meinen Erfahrungen bei Meningitis tuberculosa fast stets positiv ausfällt, wenn vom Terminalstadium abgesehen wird. Auch die starke Gerinnselbildung im Liquor schien mir deshalb nicht mit Sicherheit für das Vorliegen einer Meningitis tuberculosa verwertbar, weil ich solche auch bei anderen Formen der Enzephalomeningitis beobachtet habe. Endlich sprach mir gegen das Vorliegen einer Meningitis tuberculosa die Tatsache, daß trotz minutiöser Untersuchungen des Liquorgerinnsels niemals Tuberkelbazillen gefunden wurden. Ich stellte vielmehr die Diagnose einer postskarlatinösen Enzephalitis unter starker Beteiligung der Meningen — trotz der Seltenheit dieser Affektion. Deshalb machte ich mir die absolut infauste Prognosestellung der anderen Aerzte nicht zu eigen.

Der kurz skizzierte Krankheitsbericht erscheint deshalb mitteilenswert, weil er zeigt, daß der Arzt, bevor er eine tuberkulöse Meningitis diagnostiziert und damit ein Todesurteil ausspricht, stets eingedenk bleiben soll, daß Meningoenzephalitiden verschiedenster Art die Meningitis tuberculosa täuschend nachahmen können, sowohl die seröse Meningitis als auch die Enzephalitis nach akuten Infektionskrankheiten wie im vorliegenden Falle nach Scharlach. Die Gerinnselbildung im Liquor spricht keineswegs, wie das heute vielfach geglaubt wird, absolut für das Vorliegen einer Meningitis tuberculosa, wenn es auch in manchem Lehrbuch so steht. Auch die Tatsache, daß trotz genauer Untersuchungen Tuberkelbazillen in den Gerinnseln nicht gefunden werden, ist im Zusammenhang wichtig. Jedenfalls sollte diese Prüfung niemals unterlassen werden. Auch der negative Ausfall einer biologischen Tuberkulinreaktion im Anfang der Erkrankung ist gegen das Vorliegen einer tuberkulösen Meningitis verwertbar. Der Arzt sollte sich seiner Diagnose niemals so sicher fühlen, daß er auf die Anstellung dieser Reaktion verzichtet. Er soll auch die Röntgendurchleuchtung der Lungen, wo es halbwegs möglich ist, vornehmen und nach einer miliaren Tuberkulose fahnden. Zu derartigem Vorgehen verpflichtet den Arzt die große Verantwortung, die er mit dem Ausspruch übernimmt, es handele sich bei dem betreffenden Kinde um eine tuberkulöse Meningitis. So mancher Fall angeblich geheilter tuberkulöser Meningitis war nichts anderes als eine seröse Meningitis oder akute Enzephalitis. Der positive Ausfall der biologischen Tuberkulinreaktion darf anderseits nicht ohne weiteres für das Vorliegen einer tuberkulösen Meningitis verwertet werden. Es gibt seröse Meningitiden bei tuberkulös infizierten Kindern.

Die Krankengeschichte erscheint mir auch bemerkenswert im Hinblick auf die Tatsache der Seltenheit der postskarlatinösen Enzephalitiden. Enzephalitiden sind auf anderer Grundlage heute keineswegs so selten, wie früher angenommen wurde. Unzweifelhaft leben wir in einer Periode des Genius cerebralis. Ich erinnere nur an die starke Zunahme nach der Impfung. Der Praktiker wird gut daran tun, akute Enzephalomeningitiden mehr als früher in den Kreis seiner diagnostischen Erwägungen zu ziehen.

## Kurze Mitteilungen für die Praxis.

### Dentaler Fokus und Neuritis.

Von Prof. **J. Citron** in Berlin.

J. Simson hat in Nr. 41 an der Hand zweier Beobachtungen erneut auf die Wichtigkeit hingewiesen, daß kranke Zähne Ausgangspunkt entzündlicher Veränderungen in entfernten Organgebieten sein können.

Die beiden mitgeteilten Fälle von Neuritis, deren Ausheilung nach Entfernen der röntgenologisch festgestellten Zahnerkrankung schnell erfolgte, sind lehrreiche Beispiele. Die Zahl solcher Beobachtungen könnte ich auf Grund meines Materials mit Leichtigkeit vergrößern. Es ist außerordentlich wichtig, daß die Aufmerksamkeit der Aerzte und Zahnärzte immer wieder auf diese Zusammenhänge gelenkt wird, wie dies in seiner sehr lesenswerten Arbeit in Nr. 16—18 Veil getan hat, der viele Beispiele über den Zusammenhang zwischen Zahnerkrankungen und rheumatischen Erkrankungen mitgeteilt hat. Leider hat sich indessen in den Aufsatz von J. Simson ein Fehler eingeschlichen, der geeignet ist, beträchtliche Verwirrung anzurichten. Es werden nämlich in diesem Aufsatz zwei scharf zu trennende Krankheitsbilder miteinander fortlaufend verwechselt, nämlich die Paradentose und das Wurzelgranulom. Die beiden von J. Simson mitgeteilten Fälle hatten, wie aus dem mitgeteilten zahnärztlichen Befund sicher hervorgeht, keine Paradentose, sondern Wurzelgranulome. Als Ausgangspunkt für Infekte kommt die Paradentose fast nie in Betracht, dagegen wirken so apikale Herde außerordentlich häufig. Die letzteren entstehen in der Weise, daß vorher kariöse Zähne vom Zahnarzt so behandelt werden, daß er die Pulpa tötet und eine Metallplombe einsetzt bzw. darüber Kronen- und Brückenarbeiten setzt. Wenn hierbei nicht alles Infektionsmaterial aus der Zahnpulpa entfernt wird, was technisch selbst bei sorgsamster Behandlung nicht immer erreichbar ist, so setzt sich der infektiöse Prozeß durch den Wurzelkanal bis zur Wurzelspitze weiter fort, und es bildet sich in der Umgebung der Wurzelspitze ein infektiös-entzündlicher Herd (Wurzelgranulom, Periapicitis). Dieser ist dann in ähnlicher Weise, wie wir das von den chronischen tonsillären Herden her wissen, nicht so selten ein Ausgangspunkt rheumatischer, neuritischer usw. Affektionen. Endokrine und konstitutionelle Faktoren oder eine bestimmte

Stoffwechsellage spielen bei den meisten Fällen nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen hierbei nur eine nebensächliche Rolle.

Bei der Paradentose dagegen handelt es sich um eine völlig andere Erkrankung, die in ihrer charakteristischsten Form die Umgebung völlig gesunder, nicht behandelter, lebender Zähne befällt und als Folgezustand den Ausfall dieser Zähne herbeiführt. Die Wurzelspitze erkrankt in der Regel hierbei überhaupt nicht. Die Krankheit beginnt am Kieferrand, der atrophisch wird, bzw. am Zahnfleisch, die Pulpa wird nicht mit betroffen. Die sich sekundär bei der Paradentose oft findende eitrige Taschensekretion (Alveolarpyorrhoe) führt nur ganz selten zu infektiösen Fernwirkungen, da das Sekret nach außen abfließt. Meine von J. Simson zitierten Untersuchungen über das häufige Vorkommen endokriner und Stoffwechselstörungen beziehen sich nur auf die „marginelle Paradentose", nicht auf die „Periapicitis", wie die entzündliche Erkrankung in der Umgebung der Zahnwurzel zu bezeichnen ist. Dem entspricht es, daß in den Simsonschen Fällen weder endokrine noch Stoffwechselstörungen vorlagen.

## Systematisierte Atemübung gegen Pleuraschwarten.

Von Dr. **Leo Klauber**, Facharzt für Innere Krankheiten in Berlin.

Nach trockener, besonders aber nach exsudativer Pleuritis kommt es bekanntlich oft zu Verwachsungen der beiden Pleurablätter, wobei die Lunge durch diese Schwartenbildung in ihrer Atemfähigkeit eingeengt wird. In schweren Fällen kann die fortschreitende Verschwartung zu Kreislaufstörungen infolge Ueberlastung der rechten Herzkammer führen.

Um der vor allem bei Exsudat befürchteten Schwartenbildung vorzubeugen, läßt man nach der probatorischen bzw. therapeutischen Pleurapunktion etwas Luft in die Pleura-

höhle, indem man nach Entfernung der Spritze von der Hohlnadel durch diese, unter Aufforderung des Patienten zum Tiefatemholen, Luft mehrmals in die Pleurahöhle aspirieren läßt.

Während noch vor nicht allzu langer Zeit Lufteintritt bei der Punktion als Kunstfehler galt, legt man jetzt gern einen solchen künstlichen Seropneumothorax an, in der Erwartung, durch die zwischengelagerte Luft eine bindegewebige Adhäsion der Pleurablätter zu verhindern. Es scheint tatsächlich, als ob gegen früher die Zahl der massiven Pleuraschwarten zurückgegangen ist. Hierzu mag außer der eben geschilderten prophylaktischen Lufteinlassung auch die sorgfältigere Nachbehandlung beigetragen haben. Diese besteht in systematischer Atemübung, derart, daß die erkrankte Thoraxseite zu gesteigerter Respiration veranlaßt wird. Pflegen doch Rekonvaleszenten die erkrankte Brustseite bei der Atmung sehr zu schonen. Man hat deshalb schon immer die gesunde Seite bei den Atemübungen zu komprimieren und die erkrankte auszudehnen versucht.

Aeltere Methoden bestanden darin, daß man um die gesunde Seite feste Heftpflasterverbände legte oder sie durch Aufstützen auf eine Tischkante (oder Sofakopfende) zusammendrückte, während man die erkrankte Brustseite durch Armheben erweiterte.

Bruns empfahl, den Rekonvaleszenten im Bett auf einer unter die gesunde Seite geschobenen Rolle liegen zu lassen, während er den hochgehobenen Arm der kranken Seite in einer Schlinge halten ließ, die am Bettkopfende befestigt war. So sollte, selbst bei tiefer Atmung, die gesunde Seite möglichst ausgeschaltet, die kranke hingegen möglichst ausgedehnt werden. Auch die bei Emphysem gebrauchten Atemstühle nach Zoberbier und Roßbach wurden bei einseitiger Anwendung zur Bekämpfung der Schwarten empfohlen.

Ehret ließ den auf einem einfachen Holzstuhl mit niederer Lehne sitzenden Patienten mit dem Arm der gesunden Seite nach dem hinteren Stuhlbein greifen und den Arm der kranken Seite auf den Kopf legen.

Hiernach habe ich die komprimierenden bzw. erweiternden Hilfsstellungen zu einem Verfahren ausgebaut, das aus der beigefügten Figur ersichtlich ist. (Die erkrankte, hier rechte Seite, ist durch einen kleinen Pfeil bezeichnet.)

Der Patient setzt sich möglichst tief in den Stuhl zurück. Er greift aber nicht nur mit der Hand der gesunden Seite nach dem hinteren Stuhlbein, sondern schlingt auch die Unterextremität der gesunden Seite um das vordere Stuhlbein. Außerdem trägt er auf dieser Seite einen nichtelastischen Hosenträger. Auf der erkrankten Seite wird nicht nur der Arm, maximal abduziert und im Ellenbogen gebeugt, auf den Kopf gelegt, sondern das betreffende Bein weit abgestreckt oder zur weiteren Entspannung der Bauchmuskulatur im Knie gebeugt auf eine Fußbank gestellt. So scheint mir eine optimale, dabei einfache Ausdehnung der kranken und eine Festlegung der gesunden Seite erreicht, wobei eine verfügbare Hilfsperson durch Druck ihrer Hände die gesunde Brustseite des Patienten noch weiter komprimieren kann.

Natürlich soll man erst einige Zeit nach Abklingen der exsudativen Erscheinungen mit diesen Atemübungen zu prophylaktischen Zwecken beginnen, wie auch zur Schwartenbekämpfung die einzelnen Komponenten meiner Atmungshaltung sukzessive einführen. Also zunächst die einfache Ehretsche Haltung, dann die anderen Elemente zufügen.

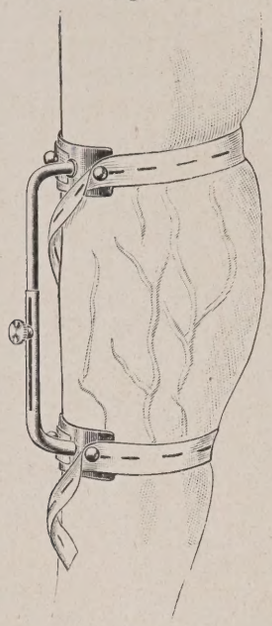
Seit mehr als 10 Jahren habe ich auf diese Weise (das Bild stammt aus dem Jahre 1919) zahlreiche Patienten Atemübungen machen lassen, wobei ich mit 1 Minute 3mal täglich begann (durch die Nase ein-, durch den Mund ausatmen!) und bis zu 15 Minuten 3mal täglich steigerte. Auf diese Art konnten eine allzu forcierte Atmung der verschwarteten Seite und damit eventuelle Gewebszerreißungen und Blutungen vermieden, hingegen eine langsame Lösung der Verwachsungen und eine Vergrößerung der Atmungskapazität der vorher kranken Seite erzielt werden. Hierfür sprachen die spirometrischen Ergebnisse wie auch die subjektiv und objektiv klinisch sich bessernden Befunde. Daher glaube ich, die geschilderte maximale Kompressions- und Dilatationsatemübung zur Prophylaxe und Therapie pleuritischer Verwachsungen zwecks Nachprüfung und Anwendung empfehlen zu können.

## Zur Vereinfachung der Injektionstherapie bei Krampfadern.

Von Dr. **Erich Herzberg**, Chirurg in Charlottenburg.

Die gewöhnliche Injektionstherapie der Krampfadern erfordert bekanntlich nach Anlegen einer Stauungsbinde oberhalb des zu injizierenden Venenabschnittes das Zusammenpressen der Krampfadern peripherisch davon durch einen geeigneten Druck, um ein Nachströmen des Blutes in den zu

Fig. 1.



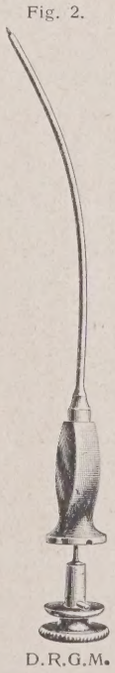
D.R.G.M.

behandelnden Varizenabschnitt zu verhindern und diesen selbst durch primäre Punktion möglichst blutleer zu machen. Soll doch das zur Verödung dienende Mittel, sowohl Salz- wie Zuckerlösung, in möglichst unverdünntem Zustande auf die Venenwand zur Erzielung einer einwandfreien Verödung wirken, da sonst mit größter Wahrscheinlichkeit Krampfaderrezidive entstehen. Es ist also notwendig, sei es durch Fingerdruck, sei es durch Gummizüge, den zu behandelnden Krampfaderabschnitt von der Zirkulation abzuschließen und nach Einstich der Nadel möglichst vom Blute zu entleeren, um dann erst die Injektion anzuschließen. Hierfür benötigt man in der Regel geübte Assistentenhände, die die Erreichung des geeigneten Stauungsgrades im Gefühl haben, was in vielen Fällen leider nicht möglich ist. Infolgedessen muß man seine Zuflucht zu elastischen Binden nehmen, die oberhalb und unterhalb des für die Einspritzung bestimmten Bezirkes angelegt werden, und die naturgemäß den Nachteil haben, im Anlegen und Abnehmen umständlich zu sein, zumal wenn der behandelnde Arzt auf sich allein angewiesen ist. Aus diesem Grunde ließ ich von der Firma Kettner[1]) eine Doppelstaubinde, entsprechend der Abbildung, anfertigen, die einmal gestattet, die Ausdehnung des zu stauenden Bezirkes zwischen etwa 10 und 20 ccm zu variieren, und anderseits die Stauungsbinden je nach Bedarf fester oder loser mit einem Griff anzulegen. Dadurch, daß das Gummiband in Abständen von 2 cm Längsschlitze enthält, die nach Art eines Knopfloches auf die Kugel der elastischen Metallarme aufgeknüpft werden können, ist ohne Schwierigkeiten der gewünschte Stauungsgrad zu erzielen (vgl. Fig. 1). Das Aufknöpfen des Gummibandes selbst ist außerordentlich einfach, da seine Schlitze beim Längsziehen sich entsprechend verlängern. Die Anlegung der Binde erfolgt also in folgender Weise:

[1]) M. Kettner, G. m. b. H., Fabr. chir. Instrumente, Berlin SW 68, Neuenburger Str. 29.

Am stehenden Patienten wird, nachdem der in sich verschiebliche, die beiden Stauungsbinden miteinander brückenartig verbindende Längsteil entsprechend der Ausdehnung des zu behandelnden Krampfaderabschnittes eingestellt ist, die körperwärts zu liegenkommende Stauungsbinde so fest angelegt, daß eine möglichst hochgradige Stauung im peripherischen Gliedabschnitt eintritt. Darauf wird in gleicher Weise die untere Stauungsbinde umgelegt. Den richtigen Grad der Stauung erkennt man nun daran, daß der zwischen den Binden gelegene Varizenabschnitt auch dann maximal gestaut bleibt, wenn der Patient sich nunmehr wagerecht legt und die pralle Venenfülle erhalten bleibt. Ist das nicht der Fall, muß die Stauung nochmals im Stehen unter verstärkter Spannung angelegt werden. Eine völlige Kompression des artiellen Stromgebietes und dadurch eine sekundäre Blutleere tritt auch bei hochgradiger Spannung des Gummibandes unter normalen Zirkulationsverhältnissen kaum auf, da die Breite des Gummibandes so gewählt ist, daß eine komplette Abschnürung des Gliedes in der Regel vermieden wird, es sei denn, daß man eine mehrfache Umschnürung vornimmt, wie es sogar sich bei sehr muskulösen und auch bei sehr fettreichen Patienten häufig als notwendig erweisen kann. Es gelingt dann leicht, in die prallgefüllten Krampfadern eine Punktionsnadel einzuführen, das in ihr befindliche Blut abfließen zu lassen bzw. abzusaugen und nunmehr mit Zucker- oder Salzlösung in geeigneter Konzentration zu injizieren. Sehr bewährt hat sich mir eine auf meine Veranlassung ebenfalls hergestellte leicht gebogene Troikart-Nadel mit gut griffigem Konus (vgl. Fig. 2), die nach Entfernung des Troikarts nicht die gegenüberliegende Venenwand nach Entleerung des Blutes verletzen kann und die auf jede Rekordspritze paßt. Im übrigen mag bemerkt werden, daß jede der beiden Stauungsbinden mit dem zu ihnen gehörigen Kugelknopfträger im Bedarfs-

Fig. 2.



D.R.G.M.

falle leicht vom Verbindungsteil abschraubbar ist und nun therapeutisch bei Halsstauungen und den übrigen Bierschen Stauungsbehandlungen sowie sonstigen intravenösen Injektionen Verwendung finden kann.

Daß die Metallteile für sich leicht gesäubert und sterilisiert werden können, ergibt sich von selbst. Das neuerdings verwendete Knopflochgummiband ist sehr widerstandsfähig und läßt sich durch Kochen oder mittels antiseptischer Lösungen leicht keimfrei machen.

Aus der Inneren Abteilung des St. Joseph-Hospitals in Elberfeld.

## Soluga als Zusatznahrung.

Von Dr. **P. Haggeney**, Chefarzt.

In einer Reihe von Versuchen hat Schubert (D. m. W. 1928 Nr. 12) den Einfluß qualitativ unzureichender Ernährung auf immunbiologische Vorgänge studiert. Er fand, daß die mit Tetanustoxin gespritzten und mit extrahiertem Futter ernährten Tiere schneller und schwerer erkrankten und früher starben als die Tetanustiere, die normal ernährt wurden. Bei diesen Versuchen muß berücksichtigt werden, daß Schubert, der die Nahrung mit Lipoidlösungsmitteln extrahierte, in das Extrakt auch die fettlöslichen Vitamine überführte. Zu den fettlöslichen Vitaminen gehört bekanntlich der Vitaminfaktor A (antirachitisches Vitamin).

Versuche von englischer Seite haben erwiesen, daß eine vitamin-A-arme Kost nach kürzerer oder längerer Frist beim Versuchstier zur Entstehung infektiöser Erkrankungen führt. Das Allgemeinbefinden war bei den Versuchstieren zunächst wenig beeinträchtigt, die Wachstumshemmungen wenig ausgesprochen, bis kurz vor dem Tode die Zeichen der Infektion eintraten. Durch Darreichung von Vitamin D wurde wenig an diesen Ergebnissen geändert. Schon sehr früh kam es unter der vitamin-A-losen Ernährung zum Schwinden des Vitamin A aus der Leber, die als Hauptspeicher dieses Stoffes anzusehen ist. Die infektiösen Prozesse, denen die Tiere schließlich erlagen, wurden durch die verschiedensten Arten von Mikroorganismen hervorgerufen. Die für den Vitamin-A-Mangel als charakteristisch beschriebene Xerophthalmie fand sich nur in etwa 40%. Bei fast allen Tieren waren Zungenabszesse vorhanden, die von den Speicheldrüsen ausgingen und eine beträchtliche Größe erreichten. Während eine Lungeninfektion nur selten (etwa 9%) zu beobachten war, kamen entzündliche Darmveränderungen wesentlich häufiger vor. Typisch waren ferner die Erkrankungen der Harnwege. In fast der Hälfte der Fälle entwickelten sich Zystitis oder Pyelozystitis sowie Blasensteine. Diese Prozesse waren besonders bei den Tieren anzutreffen, die längere Zeit unter der einseitigen Kost am Leben blieben.

Diese Versuche der englischen Autoren sprechen dafür, daß das Vitamin A für die Erhaltung der Widerstandskraft des Körpers gegenüber Infektionen von Bedeutung ist.

Zu einem Teil dürfte nach Ansicht der genannten Forscher diese Wirkung des Vitamins darauf zurückzuführen sein, daß es das physiologische Wachstum des Oberflächenepithels der Schleimhäute fördert und so das Eindringen der Bakterien unmöglich macht. Ferner nehmen die Autoren an, daß viele chronisch infektiösen Prozesse ätiologisch mit einer vitaminarmen Kost in Zusammenhang zu bringen sind.

Bekanntlich enthält der Lebertran in reichlicher Menge die beiden Vitaminfaktoren A und D. Es liegt daher nahe, den Lebertran als Ergänzungsnahrung heranzuziehen. Gegen seinen dauernden Gebrauch spricht bei vielen Patienten aber sein unangenehmer Geschmack. Durch die Arbeit von Bleyer über die Haltbarkeit des Vitamins A und D in dem Nährpräparat „Soluga", die nach Bleyer auf seinen Gehalt an Phosphatiden zurückzuführen ist, wurden wir auf dieses Präparat aufmerksam[1]). Wir haben es bis jetzt bei über 100 Patienten angewandt. Neben vielen Rekonvaleszenten nach Grippe und anderen Erkrankungen fanden sich insbesondere darunter Fälle von Tuberkulose, Ulcus ventriculi und duodeni und vor allem Fälle von allgemeiner Asthenie. Das Präparat wurde durchweg gut vertragen. Irgendwelche Komplikationen von seiten des Magen- und Darmtraktus wurden nicht beobachtet. Im allgemeinen wurde das Mittel gern genommen, ein Vorzug, der im Vergleich mit ähnlichen Präparaten nicht hoch genug zu veranschlagen ist. In ganz vereinzelten Fällen wurde das Mittel nur kurze Zeit gegeben. Es waren dies aber meist Patienten, bei denen schon von vornherein eine gewisse Abneigung gegen jegliche Medikamente bestand. Am zweckmäßigsten erschien uns die Verabreichung in etwas Milch. Viele nahmen das Präparat auch unverdünnt, indem sie nur einen Schluck Wasser danach tranken. Bei Ulkuskranken schien es angebracht, das aufgelöste Präparat vorher durchzuseihen zur Vermeidung einer mechanischen Reizung durch einen etwa vorhandenen krümlichen Rest.

Ueber den Erfolg des Mittels läßt sich naturgemäß schwerlich ein abschließendes Urteil fällen. Wir fanden bei vielen Patienten eine erhebliche Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens. Wenn auch nicht verkannt werden soll, daß schon allein durch die Ruhe, Pflege und zweckmäßige Ernährung bei vielen Patienten ein guter Erfolg auch ohne Soluga erreicht worden wäre, so hatten wir doch den Eindruck, daß das Soluga hier besonders fördernd gewirkt hatte. Bei einigen Patienten erzielten wir keine sichtliche Besserung des Allgemeinzustandes.

**Schluß.** Wir halten Soluga auf Grund unserer Erfahrungen zur Ergänzung bzw. zur qualitativen Verbesserung der normalen Ernährung bei konsumierenden Krankheiten, in der Rekonvaleszenz als wohl geeignet. Es scheint uns fernerhin auch überall da angezeigt, wo Lebertran indiziert ist, aber infolge seines unangenehmen Geschmackes nicht gerne genommen wird. Zweifellos kommt man im allgemeinen auch mit einer guten gemischten Kost zum Ziele. Zu den Zeiten der Erschöpfung aber braucht der Organismus erhöhte Vitaminzufuhr, also Stimulantien, die keine pharmakologischen Reizstoffe, sondern naturgebildete Aufbaustoffe sind. In diesen Fällen erscheint uns ein Versuch mit Soluga angezeigt.

H. H. Green und E. Mellanby, Brit. med. J. 2537/691. — Schubert D. m. W. 1918 Nr. 12. — Bleyer, Med. Welt 1929 Nr. 2.

[1]) Nach Angabe der Firma enthält Soluga in klinisch und experimentell erprobtem Mengenverhältnis die Blutbildungshormone der Leber und des roten Knochenmarkes, kombiniert mit den organspezifischen Wertstoffen des Zentralnervensystems und dem Regenerationshormon der Thymus; Lipoide, hochwertige Eiweißstoffe, Traubenzucker und Maltose; Phosphate, leicht resorbierbare Kalzium-, biologisch aktive Ferro-, Kupro- und Siliziumverbindungen. Der volle Bestand an Vitaminen wird durch die Eigenart der Herstellung gewährleistet. Um eine gesunde Darmflora und dadurch eine günstige Resorption der dargebotenen Stoffe zu erzielen, enthält Soluga das unter dem Namen Yoghurt bekannte Mayaferment.

## Die Diathermie-Kettenelektrode.

Von Dr. **Oscar Dieterich**,
Facharzt für physikalische Therapie in Stuttgart.

In Nr. 37 bespricht Prof. Sommer seine neue Diathermieelektrode aus Kettengewebe, welche analog den Damenhandtaschen hergestellt und etwa ein Drittel mit Schrotkugeln gefüllt ist. Sommer hat meine Stromlinienelektrode erst der Oberfläche gut angelegt und mittels Leukoplast befestigt. Beim Diathermieren verschob sich die Elektrode, und es entstand ein brennendes Gefühl dort, wo die Elektrode der Haut nicht mehr glatt anlag. Im Gegensatz hierzu lag Sommers Elektrode fest an, brannte nicht, und es konnte die Ampèrestromstärke gegenüber der Dieterich-Elektrode erhöht werden.

Nachdem Tausende von Aerzten und sehr viele Kliniken die „Stromlinienelektrode nach Dieterich" benutzt haben, kann Sommers Mitteilung bei vielen Kollegen, welche mit diesen Elektroden arbeiten, Mißtrauen oder Enttäuschung erwecken. Aus sorgfältigen kalorimetrischen Messungen meiner Stromlinienelektrode ergab sich aber, daß die Elektrode im Bereich der physiologischen Grenze, also in einer solchen Lösung, welche erfahrungsgemäß noch im Rahmen einer

physiologischen Zusammensetzung liegt, rund 6mal mehr Strom abzugeben vermag als die bestdurchlässige Hautstelle durchzulassen vermag. Wenn somit eine andere nach dem Prinzip der Stromlinien gebaute Elektrode mehr oder weniger leisten soll, so ist dies nur dadurch möglich, daß man die normale Stromleistung einer solchen zugunsten der bevorzugten Elektrode vermindert. Ein kleines experimentelles Versehen genügt, um auf unrichtige Schlüsse zu kommen.

Das Versehen von Prof. Sommer lag darin, daß die Stromlinienelektrode der Haut nicht glatt anlag; schon wenn Haare den engeren Kontakt mechanisch verhindern, muß jede, auch die beste Elektrode, brennen. Prof. Sommer hat seine Kettenelektrode als unter der Stromlinienelektrode, oder um mit Versuchselektrode in gleicher Weise mit Schrot gefüllt war wie jene, welche mir zugeschickt wurde, so betrug deren Flächendruck pro Quadratzentimeter Fläche rund $3^1/_3$ g.

Die von mir geprüfte Elektrode hatte eine Größe von 15/20 cm und wog 1 kg, sie wurde als Lungenelektrode bei einem Patienten aufgelegt, dessen Hautdurchlässigkeit genau bekannt war. In den ersten 10 Minuten spürte Patient angeblich weniger Wärme unter der Kettenelektrode als unter der Stromlinienelektrode, oder um mit Prof. Sommer zu sprechen, das Ampèremeter zeigte einen höheren Stromverbrauch bei der Kettenelektrode an. Die gesamte Stromleistung der neuen Elektrode war etwa gleich der Dieterich-Elektrode, auch wurden die regulären Brennstellen normal angezeigt.

Bei einem Selbstversuch, den ich mit dieser Elektrode vorgenommen habe, war allerdings ein ständiges feines Prickeln mit leisem Brennen zu fühlen, was wohl von Spannungsdifferenzen im Kettengewebe selbst herrührte, aber nicht ernstlich störte; auch hier war die Stromleistung befriedigend und die Wärmeverzögerung wie im ersten Versuch deutlich fühlbar. Um diese objektiv zu messen, wurde im kalorimetrischen Versuch eine Kurve aufgenommen, welche deutlich eine geringere Wärmeleistung ergab, als nach der Flächengröße dieser Elektrode zu erwarten war.

Sofort nach Abstellen des Versuches wurde die 1 kg schwere, Schrot enthaltende Elektrode in 100 ccm Wasser von bestimmter Temperatur gelegt; 3 Minuten später konnte in die in den Versuchen aufgetretene Wärmeverzögerung einwandfrei als jene Wärmemenge gemessen (festgestellt) werden, welche die Elektrode zur Erwärmung (von 1 kg Masse) gebraucht hatte.

Die von Prof. Sommer gefundene vermehrte Stromanzeige im Ampèremeter konnte somit restlos als jene Energie festgestellt werden, welche die neue Elektrode zur Eigenerwärmung gebraucht hatte.

Was nun die Verwendung von Ketten oder Drahtgewebe für Diathermieelektroden anlangt, so habe ich mich vor etwa 9 Jahren schon gegen die Verwendung dieses Materials entschieden; denn Schweiß in Verbindung mit Fettsäuren und allerhand krankhaften Ausscheidungen überschwemmen die Elektroden oft geradezu, und Kettengewebe eignet sich erfahrungsgemäß eben nun einmal zur Reinigung recht wenig. Solche und andere nicht minder wichtige rein technische Gründe ließen mich von der Verwendung derartigen Materials absehen.

**Zusammenfassung.** Zusammenfassend kann somit gesagt werden, daß das ungünstige Prüfungsergebnis, welches Prof. Sommer zugunsten seiner eigenen Elektroden aus den Stromlinienelektroden nach Dieterich erhielt, nur einem Prüfungsfehler zu verdanken war. Nach eigener Angabe befestigte Prof. Sommer die Stromlinienelektrode (in ungenügender Weise entgegen den technischen Angaben) nur mittels Leukoplast, weshalb sie der Haut nur lose auflag. Die Auswirkung war die übliche: Brennen und verringerte Leistung. Die mit Bleischrot beschwerte Elektrode nach Sommer zeigte aber trotzdem im exakten Vergleich durch den Verfasser einen erhöhten Stromverbrauch gegenüber der Dieterich-Elektrode, welcher beim Erwärmen der relativ großen Schrotmenge der Sommer-Elektrode verlorenging. Die Hoffnungen, welche Prof. Sommer an seine Elektroden knüpft, dürften durch ihre hygienischen und technischen Nachteile wesentlich beeinträchtigt werden.

## Diät und Krebs.

Von Dr. **H. E. Naumann** in Jérémie (Haiti).

Bisweilen wird behauptet, daß in den zivilisierten Gebieten — noch dazu in Nordeuropa und den USA. — die Zahl der Krebskranken wesentlich höher ist als in den übrigen Ländern. Wer aber als Arzt sich selbst in den verschiedensten Ländern längere Zeit aufhalten konnte, selbst unabhängig große Zahlen von Kranken untersuchen konnte, kommt zu einem anderen Resultat.

Ich möchte hier die Ergebnisse aufzeigen, die ich in Haiti gewann und die sich mit meinen Erfahrungen während meiner Schiffsarztzeit und während meiner anderen Reisen decken.

In den Statistiken, die von den amerikanischen Verwaltungsbeamten für Haiti geführt werden, findet man nur sehr selten Fälle von Krebs unter der Bevölkerung erwähnt. Kennt man aber wie ich ganz Haiti, d. h. nicht nur einzelne Stadtbezirke, sondern auch das breite Land, und kommt man in Fühlung mit dieser Bevölkerung, die ihre Schwerkranken irgendwo fern in einer abgelegenen Negerhütte unterbringt, dann ändert sich das Resultat vollkommen. So behandelte ich hier in Jérémie, einer Stadt mit ungefähr 10 000 Einwohnern und einem sehr großen Landbezirk, bis zu diesem Augenblick 29 Krebskranke. Diese Zahl rekrutiert sich fast zu gleichen Teilen aus der Stadt- und der Landbevölkerung. Bedenken wir nun weiter, daß die Bevölkerung hier ernährungstechnisch sehr primitiv lebt, d. h. vor allem von Obst, wie Mango, Orangen, Zitronen, Bananen, Ananas, Kokos, Yam, Patates, Kartoffeln, von Gemüse, Bohnen, Reis, Salat und Zuckerrohr, während Fleisch äußerst rar und Fett sehr teuer ist, so können wir nicht sagen, daß primitive Länder mit reichlicher Vitaminkost kleine Krebsziffern haben.

Wenn wir höhere Krebszahlen in den zivilisierten Ländern haben, so ist das durch die genauere Erfassung des Materials und die genauere Diagnostik bedingt.

Nach dem, was ich in den verschiedensten Ländern sah — bei Menschen, die von Fleisch und Tran, bis zum Tropenbewohner, der ausschließlich von den Früchten seines Landes lebt — kann man von einer diätetischen Beeinflussung des Krebses nicht das geringste erwarten.

# Fortschritte der gesamten Medizin.

## Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Magen-Darmkrankheiten.

Von **Wilhelm Schöndube** in Frankfurt a. M.

### 1. Magen.

Die moderne Bearbeitung des Gebietes im Handbuch von v. Bergmann-Staehelin durch v. Bergmann und Katsch, im Handbuch von Henke und Lubarsch durch Hauser und Konjetzny geben dem Interessierten ausgedehnte Möglichkeit, sich über alle Probleme und deren heutigen Stand zu unterrichten. Im vorliegenden Referat soll über Arbeiten der Jahre 1927 und 1928 berichtet werden, ohne daß dabei in eine Diskussion der behandelten Fragen eingegangen werden kann.

Die Physiologie der Magenmotilität hat trotz

mancher fleißigen Arbeit (z. B. Alvarez und Zimmermann) keine wesentliche weitere Klärung erfahren.

An Einzelfeststellungen scheint bemerkenswert, daß hochprozentige Kalziumlösung die Motilität hemmt und Decholin den Tonus und die Peristaltik des hypotonischen Magens ohne Pylorusstenose anzuregen vermag (Unverricht und Freude). Auch die Ueberventilation macht nach Danielopolu und Savulescu eine Steigerung der Muskelrigidität, eine gesteigerte Motilität und eine Tonuszunahme durch parasympathische Erregung.

Der Brechakt des Magens hat nach Babsky auf Grund seiner Versuche an Hunden und Katzen eine antiperistaltische Darmphase, die im Ileum bereits beginnt und aufwärts bis zum Magen wandert, wo erst dann die antiperistaltische Brechbewegung einsetzt.

Neuere Versuche über die psychische Beeinflussung der Sekretion des Magens und des Darmes zeigten (Delhougue und Hansen), daß sich durch Suggestion bestimmter Speisen die Abscheidung der dazugehörigen Fermente mit normaler Verdauungskraft nachweisen läßt. Die Scheinfütterung der Hunde mit Anregung einer psychischen Sekretion ließ 3 Phasen der Magenmotilität erkennen: 1. eine reflektorische Hemmung bei Anblick oder Geruch der Speisen, 2. eine Säurehemmung, 3. eine Säurebewegung nach Aufhören der Sekretion. Bei Hunger wechselten große Kontraktionen mit Absonderung von alkalischem Schleim mit periodischen Absonderungen von reinem Magensaft bei Ruhe ab (Sinelnikoff und Gredig). Die Sekretion des Magensaftes ist nach Rosenkow ein Vorgang, der rein chemischer Art ist. Die Erreger der Sekretion wirken nach Versuchen am Heidenhainschen Magen durch das Blut auf die Magendrüsen. Sie werden nach Walawsky, der am enthirnten Hunde mit abgebundenem Pylorus gearbeitet hat, nicht nur durch das Pylorussekretin, sondern durch Sekretin aus jedem anderen Darmabschnitt hervorgerufen. Die Stärke der Erregung nimmt ab, aus je tieferen Darmabschnitten das Sekretin stammt. Auch nach diesem Autor wird die Sekretinwirkung auf humoralem Wege hervorgerufen.

Die Regulierung des sezernierenden Magens geschieht nach McLean und Griffiths durch Aenderung des Verhältnisses von Säurechlor zu Neutralchlor. Die Chlorkonzentration im normalen Magen entspricht etwa der im Blut. Durch Versuche an einer isolierten Tasche des Hundemagens wurde festgestellt, daß bei der Verdauung die Salzsäure sinkt, während das Natriumchlor ansteigt. Die Regurgitation von Galle, die in der isolierten Magentasche keine Rolle spielen kann, scheint also physiologischerweise keine Aziditätsveränderung des Magensaftes zu machen. Interessant ist die Feststellung von Cascão de Anciães, daß das Insulin bei der fraktionierten Ausheberung des Probefrühstücks Steigerung des Salzsäuresekrets macht und deswegen bei funktioneller Hypochlorhydrie eine Anregung der Salzsäureproduktion hervorruft. Diese Tatsache, die ebenfalls von Wiechmann und Gatzweiler gefunden wird, erklärt zum Teil wohl die Verwendung des Insulins als Appetitmittel. — Einen breiten Raum nehmen diejenigen Arbeiten ein, die im Anschluß an die Bálintschen Untersuchungen entstanden sind. So fanden Kaltstein und Erdey-Gráz die Wasserstoffionenkonzentration bei Normalen und Ulkuskranken gleich, nach starken Alkaligaben stellten sie eine gleichmäßige Bewegung nach der sauren Seite fest, sodaß sie die Bálintschen Angaben nicht bestätigen konnten. Sahm fand bei Ulkuskranken, auch wenn sie niedrige Säurewerte hatten, eine später auftretende alkalische Harnreaktion als bei Normalen; dasselbe stellte Schulten fest; damit werden die Bálintschen Ergebnisse zum Teil bestätigt. Auch Pinté und Kováts fanden dasselbe, nämlich einen geringen Anstieg des $p_H$ im Blut und Harn bei Ulkuskranken im Verhältnis zu Normalen. Der Ulkuskranke hält mit seinem geringen Alkaligehalt das Alkali fest, sodaß die alkalischen Phosphate im Harn nach dem Essen in geringeren Mengen ausgeschieden werden als beim Normalen. Holler und Blöch fanden in zahlreichen Untersuchungen, daß die Ueberfunktion der Magendrüsen in der Mehrzahl zur Betonung der sauren Valenzen im Blut führt. Der Superazide verschiebt die Blutreaktion nach der sauren Seite, der Subazide bald nach der sauren, bald nach der alkalischen Seite. Die Alkalitherapie des Magens, die nach Sahm nichts an der Höhe der Magensäurewerte ändert, wirkt durch eine Verschiebung der aktuellen Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite, und zwar wahrscheinlich nur bei Patienten mit saurer Reaktion des Blutes. Es entsteht dabei bei intensiver Alkalitherapie ein der Alkalose nahestehender Zustand, der auch zu Schädigungen führen kann (Holler und Blöch, Gatewood Gabler, Muntwyler und Myers). — Bemerkenswert sind auch die Untersuchungen, die sich mit der Tätigkeit des Magens als Regulationsorgan bei pathologischen Zuständen befassen. So fand Bakaltschuk bei Kohlensäureatmung eine Steigerung der Azidität im Magensaft auf Kosten der Erhöhung der Gesamt- und Salzsäurechloride, während die Neutralchloride unverändert blieben. Hieraus kann auf eine Regulationstätigkeit des Magens bei azidotischen Zuständen geschlossen werden. Auch der Reststickstoff bei Niereninsuffizienz fand sich im Magen manchmal erheblich höher als im Blut, was auch experimentell bei Ureterunterbindung festgestellt wurde (Steinitz), sodaß man von einer vikariierenden Ausscheidung von Stickstoff in den Magen sprechen kann. Auch die Chlorkonzentration des Duodenalsaftes soll bei Urämikern stark erhöht sein und die Chlorkonzentration des Harns übersteigen.

Die Innervation des Magens hat durch Condorelli eine umfangreiche Bearbeitung erfahren, der festgestellt hat, daß Verletzungen des Thalamus opticus und der vorderen Vierhügel, der Ganglia semilunaris, der Nervi vagi und der Parathyreoidea schweren trophischen und vaskulären Störungen am Magen entsprechen. Seiner Ansicht nach wirken hormonale Reize von der Parathyreoidea aus über den Thalamus und die vegetativen Zentren auf den Magen. Eine Reizung des peripherischen Splanchnikusastes wirkt nach McCrea und McSwiney ähnlich wie beim Vagus. Der einzige Antagonismus zwischen beiden Reizleitungssystemen den die Verfasser fanden, besteht darin, daß nach motorischem Vagusreiz ein Splanchnikusreiz hemmend auf den Magen wirkt. Die Ausschaltung der zentralwärts laufenden Reizleitungen im 6.—9. Thorakalsegment durch paravertebrale Anästhesie ruft ein Nachlassen des Tonus im unterbrochenen Segment mit einer Ermattung der Kinetik und der Sekretion eine sogenannte ganglionär vagale Reaktion hervor. Bellel glaubt nach Hundeversuchen mit Vagusdurchschneidung feststellen zu können, daß nicht der Vagus, sondern der Auerbachsche Plexus der Magenwand die beherrschende Rolle bezüglich der Motilität spielt.

Die Frage nach der Pathogenese des Ulkus ist immer wieder Gegenstand zahlreicher Arbeiten. Kalk teilt 25 Fälle jugendlicher Ulkuskranker bis zum 20. Jahre mit und hebt den schweren Verlauf bei diesen Jugendlichen hervor, der oft eine Operation nötig macht. In 70—80% waren die Kranken heriditär belastet, sodaß die konstitutionelle Veranlagung fraglos eine Rolle spielt. Bona hat schon bei einem

9jährigen Knaben ein Ulcus duodeni mit Pylorusstenose beobachtet. Auch Kaufmann spricht von der Ulkuskrankheit als einer konstitutionellen Erkrankung und verweist auf die Fälle mit periodisch wiederkehrenden Hungerschmerzen ohne Ulkus, wobei allgemeine asthenische Konstitution und Lymphozytose nicht selten sind. Kümmell jun. berichtet, daß er in der Dominikanischen Republik keine Magengeschwüre gefunden habe und hält demzufolge die Bedeutung der biologischen Umweltfaktoren und der Konstitution für wesentlich. Auf Grund mikroskopischer Ulkusuntersuchungen findet Kalima weder Veränderungen an den Nervenfasern noch in den Blutgefäßen und glaubt nicht an deren beherrschende Rolle. Nach seiner Ansicht sind mechanisch-funktionelle Ursachen im Sinne von Aschoff, die Entzündung und Zerstörung der Muskelschicht die Ursache der Chronizität des Ulkus. Im Gegensatz zu Kalima stellt Honda an Tierexperimenten fest, daß durch arterielle Embolie mit Lykopodium fast immer ein Magenulkus entsteht. Die venöse Stauung genügt nicht, um ein Ulkus hervorzurufen, sie befördert aber die Chronizität. Für mechanische Ursachen spricht auch die Beobachtung von Plaschkes, der eine Häufung von Ulcus ventriculi und duodeni bei Verkrümmung der Wirbelsäule gesehen hat. Durch die Untersuchungen von Knud Faber und Konjetzny ist die Gastritis als primäre, präulzeröse Erkrankung wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt. Faber unterscheidet eine Pangastritis vorwiegend hämatogener Entstehung oder durch exogene Schädlichkeiten verursacht, die zu einer falschen oder echten Anazidität und schließlich zu einer Schädigung der Pepsin- und Chloridsekretion führen kann, aber auch in den schwersten Fällen findet er Pepsin immer noch in Spuren. Die Pylorusgastritis ist die eigentliche Quelle des Ulkus. Aus ihr entsteht die Hyperchlorhydrie, die verzögerte Entleerung, das Ulkus und der pylorische Symptomenkomplex. Konjetzny, dem wir eine neue umfangreiche Darstellung über die Gastritisprobleme verdanken, hat bei der Pylorusgastritis ohne Ulkus sogar tödliche Magenblutung gesehen, sodaß bei der akuten Gastritis die Resektion notwendig werden kann. Außer bei schwerer Blutung stellt er die Indikation dann, wenn peritonitische Erscheinungen und Perforationsgefahr bestehen und endlich, wenn eine lange erfolglose interne Behandlung vorangegangen ist. Die chronische Antrumgastritis wird dann das Objekt chirurgischer Behandlung, wenn eine reaktive Wucherung des Pylorus und der Antrummuskulatur, eine Verdickung und Sklerosierung der Submukosa mit gutartiger Pylorusstenose entsteht, ferner wenn bei hyperplastischer Gastritis mit polypöser Schleimhautwucherung eine maligne Entartungsgefahr vorliegt, die auch bei der atrophischen Gastritis mit atypischer Grübchenwucherung vorkommen kann. Sehr wichtig zur Erkennung dieser Gastritis ist die Gastroskopie geworden, obwohl sie noch immer das Reservat einiger weniger Autoren bleibt. Korbsch folgert aus seinen zahlreichen Gastroskopien, daß die Gastritis eine sehr häufige Krankheit ist, die alle sekundären Ulkussymptome vortäuschen kann. Sub- und Superazidität sind nach seiner Meinung durch die Entzündung bedingte verschiedene Reaktionstypen konstitutioneller Art. Das Ulkus entsteht im Bereich der chronischen Entzündungen da, wo mechanische, thermische oder chemische Läsionen hinzukommen. Art und Schwere der Gastritis lassen sich durch das Röntgenverfahren nicht bestimmen. Leider, und das merken die Untersucher selbst (Schindler), befinden wir uns vorläufig in einer durch die Methodik bedingten Sackgasse, aus der es erst dann ein Herauskommen gibt, wenn es gelingt, ein Gastroskop zu konstruieren, dem die bisherigen Mängel nicht mehr anhaften und bei dessen Anwendung auch das Gefahrenmoment verringert werden kann. Vielleicht ist das von Collens neu angegebene biegsame Gastroskop, das durch einen Schlauch eingeführt wird, ein weiterer Schritt auf diesem Wege. Mehrere Autoren bemühen sich, eine bakterielle Genese des Ulkus ausfindig zu machen. So berichten Nickel und Hufford über vergrünende Streptokokken, die sie im Ulkus, in Zahnherden, in den Tonsillen und in der Prostata fanden und die nach Tierversuchen im Gegensatz zu den Bakterien Normaler eine besondere Affinität zu dem Magen und dem oberen Darme haben. Auch Hoffmann züchtet seit mehr als 2 Jahren einen Gram-negativen Bazillus, bei dessen Ueberimpfung in das Blut oder in das Abdomen eines Meerschweinchens stets Ulzera oder Entzündungen am Magen oder Duodenum entstehen, aus denen dann wieder derselbe Bazillus gewonnen werden kann. Am Menschen scheint auf Grund von Hautimpfungen der Bazillus nicht nur bei Infektionen am Verdauungstrakt, sondern überhaupt bei chronisch-latenten Infektionen eine Rolle zu spielen. Harris hält ebenfalls das Ulkus für eine Streptokokkeninfektion. Die Himalajavölker, die nur von Früchten leben, haben kein Ulkus, also schützt wahrscheinlich das Vitamin B und C den Magen vor Infektion. Die Ulkusdiät soll vitaminreich sein, sie soll Butter, Sahne, Fruchtsäfte enthalten. Die früher übliche kohlenhydratreiche Ernährung hält er für schädlich. Auch die Steppsche Klinik fordert vitaminreiche Zusätze zur Ulkuskost, die sonst kein Vitamin C enthält. Hierzu eignen sich nach Gutzeit besonders Apfelsinen-, Trauben- und Tomatensäfte, die nur eine geringe Aziditätssteigerung zur Folge haben. — Ein anderer Weg zur Erklärung der Ulkusentstehung ist der einer Schädigung der Mukosa durch anaphylaktische lokale Reaktionen, die den Magensaft peptolytisch machen. Alessio fand nach Seruminjektion von durch verschiedene Sera sensibilisierten Kaninchen in die Submukosa des Magens an demselben Tier ein Oedem der Magenwand, Nekrose und Ulkusbildung. Dieser Vorgang trat ohne sensibilisierende Injektion nicht auf. Er plädiert nach dem mikroskopischen Bild für eine vaskuläre Genese auf Grund anaphylaktischer Vorgänge. — Naumann betrachtet den Eiweißzerfall als das allen bisher aufgestellten Theorien übergeordnete Prinzip und somit als letzte Ulkusursache. Exogene und endogene Gifte kommen als Ursache der Ulkusentstehung in Frage. Durch präperitoneale Terpentin-Kochsalzinjektion will er eine vermehrte Antikörperbildung erregen, die dem peptolytischen Eiweißkörperzerfall entgegenwirken soll.

Die Literatur über das Probefrühstück ist seit den Arbeiten von Katsch und Kalk sehr lebhaft angeschwollen. Im allgemeinen wird die fraktionierte Ausheberung des Alkohol- oder Koffeinprobetrunks mit Methylenblaubeimengung als brauchbar anerkannt. So z. B. von Seeber, der etwa dieselben Ergebnisse wie Katsch und Kalk angibt. Goldbloom konnte bei Versuchen am Fundus von Blindsackhunden nach Pawlow keine sekretorische Wirkung des Koffeins nachweisen. Auch beim Menschen sei in 50% keine Sekretion aufgetreten. Er bevorzugt infolgedessen den 5%igen Alkohol. Gutzeit erklärt, daß die fraktionierte Ausheberung des Magens die Diagnose nicht gefördert habe und daß es keine bestimmten Aziditätskurven des Ulkus gäbe. Smyrnoff und Lavsky halten das alte Probefrühstück für einen besseren Sekretionserreger, sie hebern das Boas-Ewaldsche Frühstück mit Hilfe einer dünnen Sonde, deren Knopf eine Gazeumhüllung trägt, fraktioniert aus. Orlowsky lobt ebenfalls diese Methode, nach seinen Untersuchungen liefern 200 ccm Kohlsaft die besten Resultate. Von

theoretischem Interesse sind verschiedene Arbeiten, die sich mit der Ausheberung des Magens in verschiedenen Etagen befassen. Winterstein z. B. findet mit Hilfe einer präpylorischen, einer Korpus- und einer Fundussonde bei Reguläraziden im Fundus stets mehr Säure als im Antrum und beim sogenannten Inversaziden umgekehrte Verhältnisse. Diagnostisch führt diese Methode aber offenbar nicht viel weiter. Lediglich theoretisches Interesse haben vorläufig ebenfalls die Arbeiten von Stary und Mahler, die mit einer eignen Methodik die vom Magen abgegebene Gesamtsäuremenge bestimmen. Bei Normaziden fanden sie so Werte von 120/360 mg Salzsäure, die Werte darüber entsprachen einer Hyperakrie, die Werte darunter einer Anakrie. Wesentlich scheint, daß Individuen, die nach der bisherigen Methode als normazid galten, hyperakrid sein können, und ebensogut können Superazide normakrid gefunden werden. Die Magensekretmenge in 24 Stunden bei 2 Personen konnte von denselben Autoren mit 2,3—4,7% des Körpergewichts bestimmt werden oder, anders ausgedrückt, 3,98—8,1% des gesamten Körperwassers werden in Magensekret umgesetzt. Es besteht also ein geschlossener Wasser- und Chloridkreislauf von beträchtlicher Geschwindigkeit, dessen Motor der Magen ist. Eine andere Form zur Aufdeckung von Anomalien in den Aziditätsverhältnissen fanden Keller und Molnar, die mehrmals täglich nach Probefrühstück ausheberten. Sie fanden bei Normalen eine steigende Variabilität der Aziditätswerte, während bei Gastritis die Verhältnisse umgekehrt lagen. Eine Isochylie fand sich bei Erkrankungen wie perniziöse Anämie, Karzinom und gewissen Gastritisfällen.

Neurosen zeigten sehr große Schwankungen der Azidität. Die von Kalk ausgearbeitete Methode der Differenzierung der Achylien durch Histamin findet in der Literatur allseitige Bestätigung in Arbeiten aus allen Kulturstaaten. Es bestätigt sich, daß die histamin-refraktäre Achylie meist entweder ein Karzinom oder eine perniziöse Anämie zur Ursache hat.

Die Bestimmung des Pepsins im Magensaft ist auch nach neueren Untersuchungen diagnostisch wenig ergiebig. Hirschberg fand bei der Makkaronimethode der Pepsinbestimmung nach Boas, daß ein erhöhter Pepsinwert bei Achlorhydrie für nervöse Aetiologie und gegen eine Schleimhautatrophie spricht. Delhougue verwendet die Pepsinbestimmung nach der nephelometrischen Methode von Roda und Kleinmann zur Differenzierung der Achylien, wobei das Histamin aber zweifellos bessere Dienste leistet. Rostock hat mit der Bestimmung des Brechungsindex und des Pepsins auf refraktometrischem Wege an zahlreichen operativ kontrollierten Fällen ein Ergebnis, das nicht zur Nachprüfung ermuntert. Die chromoskopische Methode der Magenfunktionsprüfung, die Neutralrotprobe nach Gläßner und Wittgenstein, wird von Kartal abgelehnt. Kartal hat jedoch die Prüfung nicht nüchtern gemacht, sondern erst nach fraktionierter Ausheberung bei erschöpftem Magen. Mogena und Lopes bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse von Gläßner und Wittgenstein, Luria und Mogilewsky halten die Methode, obwohl sie der Salzsäureausscheidung meist parallel geht, für wichtig, denn Abweichungen von der Parallelität weisen auf Besonderheiten des klinischen Bildes hin und sind deshalb diagnostisch zu verwerten. So fanden sich bei Normaziden beschleunigte oder verzögerte Neutralrotausscheidungen, wenn es sich um Syphilis handelte oder bei Nierenerkrankungen. Die verschiedenen Formen der Anazidität konnten je nach Rotausscheidung voneinander getrennt werden.

Der Nachweis okkulten Blutes im Kot muß, wie Snapper findet, spektroskopisch durch den Nachweis von Hämochromogen und Porphyrin festgestellt werden, da bei den üblichen Proben mit Benzidin und Guajak der Sauerstoffüberträger auch aus anderen Substanzen des Darminhalts stammen kann. Boas hält diese Meinung für verfrüht, da die Bedeutung der eisenfreien Hämatoporphyrine im Kot noch nicht klar ist. Er weist auf die Provokation okkulter Blutungen bei Ulkuskranken durch heiße Kompressen hin. Nach Ernst und Mitarbeitern muß vor dem Nachweis von okkultem Blut nur auf den Genuß grüner Erbsen (und natürlich von Fleisch) verzichtet werden; die Stuhlprobe muß filtriert und 10 Minuten gekocht werden. Im Gegensatz zu Hille genügt nach Hirsch-Mamroth ein kleines Fäkalpartikel zum sicheren Nachweis okkulter Blutmengen, die gewöhnlich gleichmäßig im Stuhl verteilt sind. Bei Magenkarzinom sichert nach Dunlop die Zuverlässigkeit der chemischen Proben fast stets die Diagnose. Der Verfasser weist jedoch darauf hin, daß nur Günzburgs Reagens auch kleinste Mengen freier Salzsäure zuverlässig angibt, während Kongorot und Dymethyl bei kleinen Mengen freier Salzsäure und bei großen Mengen Milchsäure positiv ausfallen können. Die Milchsäureprobe ist nur mit der Abänderung von McLean verläßlich. (Zum Mageninhalt werden einige Tropfen 5%ige Eisenchloridlösung und 5 Tropfen gesättigte Sublimatlösung gegeben. Ist Milchsäure vorhanden, so bildet sich eine gelbe Farbe, bei ihrer Abwesenheit verschwindet die anfangs rötliche Tönung vollkommen.)

## Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

### Die Prostitutionsfrage[1]).

Von **Roeschmann** in Berlin.

Bei den Beratungen über das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (RGBG.) bildete die Regelung der Prostitutionsfrage einen der umstrittensten Punkte. Nach langen Kämpfen hat man sich entschlossen, dabei völlig neue Wege einzuschlagen. Früher war die Gewerbsunzucht an sich strafbar. Wenn sich aber eine Dirne, die sich gewerbsmäßig der Unzucht hingab, in eine polizeiliche Liste eintragen ließ und sich den dafür erlassenen polizeilichen Vorschriften unterwarf, so blieb sie in der Ausübung der Unzucht im allgemeinen straffrei, sie wurde nur bestraft, wenn sie die Vorschriften übertrat. Diese Vorschriften bezogen sich auf regelmäßige ärztliche Untersuchungen und auf einige Verordnungen, die den davon Betroffenen gewisse Einschränkungen in ihrer Bewegungsfreiheit auferlegten. Durch diese Bestimmungen war offiziell durch den Staat eine besonders abgestempelte Klasse von Prostituierten geschaffen worden, ein Vorgehen, dessen Unhaltbarkeit sich mehr und mehr herausgestellt hat, zumal da die polizeiärztlichen Untersuchungen in vielfacher Beziehung nicht den Erwartungen entsprochen haben. Das RGBG. hat deswegen die polizeiliche Reglementierung aufgehoben, die Eintragung der Prostituierten in polizeiliche Listen und die Unterhaltung von Bordellen und bordellartigen Betrieben sind verboten worden. Eingeschoben sei hier ausdrücklich, daß damit keineswegs die gesundheitliche Ueberwachung der Prostituierten aufgehoben worden ist; sie ist vielmehr ganz wesentlich erweitert. Denn, während früher nur eine gesundheitliche Ueberwachung der weiblichen Personen möglich war, die in die polizeilichen Listen eingetragen waren und

[1]) Verhandlungen auf der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Bad Kösen.

die sogenannte wesentlich umfangreichere und gefährlichere geheime Prostitution freiblieb, können heute von der Gesundheitsbehörde alle Personen ohne Einschränkung, also weibliche und männliche erfaßt werden, die verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und ihre Geschlechtskrankheiten auf andere zu übertragen. Für Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung hat nach wie vor die Polizei zu sorgen. Auf Grund des neu formulierten § 361, 6 des StrGB. und des neu eingeschobenen § 361, 6a wird bestraft:

Wer öffentlich in einer Sitte und Anstand verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet oder wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbes in der Nähe von Kirchen oder in der Nähe von Schulen oder anderen zum Besuche durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten oder in einer Wohnung, in der Kinder oder jugendliche Personen zwischen 3 und 18 Jahren wohnen, der Unzucht nachgeht.

Das RGBG. ist seit dem 1. X. 1927, also seit reichlich 2 Jahren in Kraft; diese Zeit genügt aber noch nicht, um sich ein endgültiges Urteil darüber zu bilden, wie sich die neuen Bestimmungen auswirken werden. Von entscheidender Bedeutung wird es sein, wie die Rechtsprechung und die Polizei sie auslegen.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (DGBG.), die sich um das Entstehen des RGBG. große Verdienste erworben hat, hatte zur Klärung dieser Fragen zwei der besten Kenner der Verhältnisse für Referate auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung in Kösen gewonnen, Geh.-Rat Dr. Schäfer, Ministerialrat im Reichsjustizministerium, der bei den Verhandlungen über das RGBG. sein Ministerium im Reichstag vertreten hatte, und Polizeipräsidenten Dr. Melcher (Essen), einen der erfahrensten Praktiker. Diese beiden Sachverständigen berichteten über die Fragen „Prostitution und Rechtsprechung“ und „Prostitution und Polizei“.

Schäfer hatte sich der Mühe unterzogen, alle wichtigen Urteile, die in diesen Fragen gefällt worden sind, zusammenzustellen. Das Ergebnis zeigt, wie wenig geklärt diese Verhältnisse noch sind, denn in sehr wichtigen Fragen kommen selbst höhere und höchste Gerichte zu ganz verschiedenen Auffassungen.

Schäfer stellte einleitend fest, daß die §§ 361, 6 und 6a, wenn sie sich auch allgemein gegen jedermann richten, der sich dieser Vergehen schuldig macht, in der Rechtsprechung bisher nur gegen weibliche Personen Anwendung gefunden haben, die gewerbsmäßig der Unzucht nachgehen. Für die Verletzung von Sitte und Anstand verlangt ein Gericht, daß durch die Aufforderung Sitte und Anstand wirklich verletzt und andere belästigt werden, es genüge nicht, daß die Tat zu einer solchen Verletzung geeignet wäre, andere Gerichte sind der Ansicht, daß die Verletzung objektiv aufzufassen ist, daß es also nicht erforderlich ist, daß jemand Anstoß nimmt. Es dürfe bei der Beurteilung weder zu große Laxheit noch Ueberempfindlichkeit den Maßstab bilden. Das RGBG. wolle die Straße überall von anstößigem Gebaren freihalten. Deswegen ist auch entschieden worden, daß in Gegenden, in denen die Prostitution in stärkerem Maße gesucht wird und sich infolgedessen auch lebhafter anbietet, wie z. B. auf St. Pauli in Hamburg, keine laxere Auffassung Platz greifen dürfe. Zu sehr verschiedener Beurteilung sind die Gerichte über den gewöhnlichen „Straßenstrich“ der Mädchen gekommen. Einigen hat das Ansprechen eines einzelnen zur Unzucht nichtgewillten Mannes durch eine Dirne zur Verurteilung genügt, andere kommen erst dazu, wenn eine Mehrheit von Personen oder gar das Publikum in seiner Allgemeinheit dadurch belästigt worden ist. Genau die gleichen Unterschiede bestehen in der Beurteilung dessen, was als „öffentlich“ geschehen zu betrachten ist, auch hierbei genügt einigen Gerichten schon die Aufforderung eines beliebigen Straßenpassanten zur Unzucht, während andere der Ansicht sind, daß das Publikum in seiner Allgemeinheit in seinem Gefühl für Sitte und Anstand verletzt werden muß.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir in der Auslegung des § 361, 6a. Das Bayerische Oberste Landesgericht hat die Auffassung eines Untergerichts abgelehnt, daß das Gesetz so eng wie möglich ausgelegt werden müsse, weil die Tendenz des RGBG. dahin gehe, die Gewerbsunzucht von allen äußeren Hemmungen und Einschränkungen möglichst freizuhalten. Eine solche Tendenz bestehe nicht, das RGBG. wolle die Prostitution keineswegs begünstigen, sondern nur aus Zweckmäßigkeit auf die Strafbarkeit der Gewerbsunzucht verzichten, weil es sich davon eine wirksamere Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verspreche. Der Unzuchtsbetrieb sei in der Nähe von Kirchen und Schulen ohne Einschränkung nach Zeit oder Umständen verboten, also auch zur Nachtzeit. Es komme nicht darauf an, daß der Unzuchtbetrieb in die äußere Erscheinung trete und dadurch eine sittliche Gefährdung von Kindern oder Jugendlichen erfolge, es sei also nicht notwendig, daß sich die Dirnen auf der Straße in der Nähe von Schulen und Kirchen umhertreiben, oder, daß vom Schulgebäude aus Wahrnehmungen über die Unzuchtausübung gemacht werden können, es sei auch nicht notwendig, daß zur Zeit der Tat in dem benachbarten Schulgebäude Schulbetrieb herrsche.

Betreffs des Nachgehens der Unzucht in einer Wohnung, in der Kinder und Jugendliche im Alter von 3—18 Jahren wohnen, hat das gleiche Gericht festgestellt, daß die besondere Gefahr, welche das RGBG. mit dieser Bestimmung bannen wolle, darin bestehe, daß die ständige Beobachtung des unzüchtigen Treibens einer der Gewerbsunzucht ergebenen Person, ihres fortgesetzten Umgangs mit Personen anderen Geschlechts und ihrer ganzen Lebensweise und Lebenshaltung auf die Seele des kritiklosen Kindes einen verderbenden Einfluß ausübe, die Scheu vor solchem Gebaren untergrabe und vielleicht sogar die Sucht zur Nachahmung wecke. Auch in diesen Fragen kommen andere Gerichte zu wesentlich weitgehenderen Auffassungen.

Nicht weniger eingehend haben sich die Gerichte mit dem § 16, 1, d. h. mit dem § 180 StrGB., dem sogenannten Kuppeleiparagraphen befaßt. Dieser Paragraph ist durch zwei Zusätze ergänzt worden. Einmal ist die Unterhaltung eines Bordells oder bordellartigen Betriebes als strafbare Kuppelei erklärt worden, dann wird die Gewährung von Wohnung an Personen, die das 18. Jahr vollendet haben, nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist. Nach Ansicht Schäfers ist der Begriff des Bordells und des bordellartigen Betriebes durch die Entscheidung der Gerichte, insbesondere des Reichsgerichts, ausreichend und zufriedenstellend geklärt.

Besondere Schwierigkeit macht die Auslegung des § 180, 3. Nach höchstrichterlicher Entscheidung ist die Bereitstellung eines Absteigequartiers nicht als Gewährung einer Wohnung im Sinne des § 180, 3 anzusehen. Nach dem Reichsgericht ist Wohnung eine zu dauerndem Aufenthalt bestimmte Räumlichkeit. In Absteigequartieren werde nicht gewohnt, sondern nur, um Unzucht zu treiben, vorübergehend Wohnung genommen. Dabei sei es gleichgültig, ob es sich um ein Absteigequartier in einem Gast- oder Privathaus handelt. Es sei rechtlich belanglos, ob die Dirne ab und zu in dem Zimmer genächtigt, einen Koffer oder ähnliches dortgelassen, oder einen Schlüssel zu dem Zimmer in ihrem Besitz habe.

Bei dieser Frage zeigt es sich, wie schwer es ist, eine befriedigende Lösung zu finden. Wir müssen uns darüber klar sein, daß wir die Absteigequartiere nie ganz unterdrücken können, daß es auch gar nicht im Interesse der Sache liegt, es zu tun. Wenn man sie aber ganz freigibt, so besteht die große Gefahr, daß sie allzu stark vermehrt und geschäftlich ausgenutzt werden.

Schwer zu umreißen ist der Begriff des Ausbeutens. Der § 180, 3 ist geschaffen worden, um Personen, die sich gewerbsmäßig der Unzucht hingeben, ein Unterkommen zu ermöglichen. Nach ständiger Rechtsprechung des Reichsgerichts ist Ausbeutung die bewußte Ausnutzung, der bewußte Mißbrauch einer Person oder Sache oder eines Verhältnisses zu Erwerbszwecken des Täters, Schäfer führt dann aber verschiedene Urteile an, in denen den Vermietern für die Uebernahme der mit der Vermietung an Dirnen verbundenen Unan-

nehmlichkeiten besondere Zuschläge zugebilligt werden. Hierbei besteht die Gefahr, daß Vermietern hierdurch ein unerwünschter Anreiz zur Gewährung von Wohnung an Prostituierte gegeben wird.

An den mit starkem Beifall aufgenommenen Bericht von Schäfer schloß sich das Referat von Melcher an. Die Aufgabe von Melcher war noch wesentlich schwieriger als die von Schäfer, denn während Schäfer sich an eine objektive Wiedergabe der Gerichtsurteile halten konnte, war Melcher gezwungen, von sich aus in seiner Stellung als Polizeipräsident die praktische Durchführung der einzelnen Bestimmungen des RGBG. zu erläutern.

Melcher erklärte einleitend, daß er sich nur mit den Problemen der weiblichen Prostitution befassen würde. Die Polizei ist nicht nur Hüterin der Ordnung, sondern sie repräsentiert als solche auch die Macht des Staates und hat nötigenfalls seine Autorität zur Geltung zu bringen. Von jeher hat man in der Ehe die Vorläuferin und Keimzelle des Staates, seinen Grundpfeiler und damit ein Moment von eminent staatserhaltender und ordnungsstützender Bedeutung gesehen. Zu diesem staatsbejahenden Faktor steht die Prostitution in starkem Gegensatz, sie steht deswegen auch im Gegensatz zur Polizei. Die Frage ist nun, wie wird der Kampf zwischen Polizei und Prostitution ausgehen. Melcher bekennt sich zu der Ansicht, daß die Polizei der schwächere Teil in diesem Kampfe ist. Wann und wo immer sie versucht hat, die Prostitution ganz unter polizeiliche Aufsicht zu bringen oder gar sie völlig zu beseitigen, hat sie ihr Ziel nicht erreicht. Weder durch Bordellierung noch durch andere Maßnahmen hat man die geheime Prostitution unterbinden können, auch das verheerende Auftreten der Syphilis im 16. Jahrhundert hat keinen wesentlichen Einfluß auf die Eindämmung der Prostitution ausgeübt. Melcher stellte dann fest, daß der Gesetzgeber diesen jahrhundertelangen ebenso tapferen wie aussichtslosen Angriff der Polizei durch das RGBG. abgeblasen habe. Vom rein polizeilichen Standpunkt aus ist dieses Vorgehen ganz außerordentlich zu begrüßen, auch rein sachlich ist die grundsätzliche Einstellung des RGBG. gegenüber Polizei und Prostitution richtig und dem Wesen beider entsprechend. Einer so verwickelten und so tief verwurzelten Erscheinung wie der Prostitution ist mit dem Frontalangriff eines staatlichen Machtorgans, wie es die Polizei ist, nicht Herr zu werden, es entspricht auch nicht dem Wesen der modernen Polizei, eine bestimmte Menschenklasse als solche unter dauernde Polizeiaufsicht zu stellen.

Melcher erklärt die Reglementierung als einen Rest polizeistaatlicher Maximen, der in der heutigen Volkspolizei als Fremdkörper wirken muß und dessen Beseitigung daher ein Verdienst des RGBG. auch um die Polizei selbst bedeutet. Melcher stellt sich also bewußt auf den Boden des RGBG., er will dabei keineswegs den Kampf gegen die Prostitution aufgeben.

Als wertvolle Unterstützung des Kampfes der Polizei gegen die Kuppelei sieht er den neuen Absatz 2 des § 180 StrGB. an, der ausdrücklich die Strafbarkeit der Bordelle und bordellartigen Betriebe festlegt und dessen Reichweite die Rechtsprechung durch eine teilweise sehr weitgehende Auslegung noch vergrößert hat. Trotzdem macht es große Schwierigkeiten, die früheren Bordellstraßen ihres Charakters zu entkleiden, in Essen ist es erst nach zweijährigen Bemühungen gelungen, die Bordellstraßen zu schließen, und zwar nur auf Grund des Notgesetzes vom 24. II. 1923, wonach Räume, die zu gesetzwidrigen Zwecken verwendet werden, beschlagnahmt werden können. Melcher wünscht, daß diese Verordnung bestehenbleibt und noch dadurch ergänzt wird, daß die Polizei die Befugnis erhält, rechtskräftig verurteilten, rückfälligen Bordellhaltern das Vermieten von Räumen an Prostituierte ganz zu untersagen, und daß verurteilte Bordellhalter der Landespolizei, also dem Arbeitshaus überwiesen werden können.

Nach Ansicht Melchers hat die Prostitution seit dem Inkrafttreten des RGBG. stark zugenommen. Den Einwand, daß diese Zunahme nur scheinbar sei, da ein großer Teil der Mädchen früher der Polizei nur nicht bekannt war, will Melcher nicht gelten lassen, er ist der Ansicht, daß früher viele von der Prostitution die Furcht abhielt, unter Kontrolle zu kommen, sie hielten sich infolgedessen davon zurück, sich der Prostitution hinzugeben. Die Polizei habe schon immer auf Grund ihrer allgemeinen polizeilichen Aufgaben, und zwar unabhängig von der Reglementierung, gegen Verletzungen der öffentlichen Sittlichkeit einschreiten können. Der § 16, 3 bringe also der Polizei kein neues Hilfsmittel zur Abwehr von Ordnungsstörungen der Prostitution. Dagegen bedeute er eine erhebliche, ja entscheidende Erschwerung der polizeilichen Arbeit, da er ausdrücklich die Aufforderung und das Sichanbieten zur Unzucht nur als strafbar erkläre, wenn es öffentlich in einer Sitte oder Anstand verletzenden oder andere belästigenden Weise erfolge.

Melcher stellte fest, daß für die Polizei bezüglich des Umfangs der von ihr zu schützenden öffentlichen Ordnung neben den Gesetzen die überwiegende Volksauffassung maßgebend sei, diese ginge bis zum Erlasse des RGBG. dahin, daß ein öffentliches Auffordern zur Unzucht mit Sitte und Anstand unvereinbar sei. Die Polizei habe also auf Grund dieser Volksauffassung die Möglichkeit gehabt, gegen jedes öffentliche Auftreten der Unzucht einzuschreiten. Diese Möglichkeit sei nun dadurch genommen, daß der Gesetzgeber das öffentliche Auffordern und Sichanbieten zur Unzucht als einen Bestandteil der öffentlichen Ordnung in Deutschland statuiert habe.

Die Frage, wie es möglich ist, die Verteidigungsstellung der Polizei gegenüber der Prostitution, an der im Sinne des RGBG. unbedingt festzuhalten ist, besser auszubauen, beantwortet Melcher weiter dahin, daß es sich empfiehlt, verkehrspolizeiliche Vorschriften zu erlassen, die es verbieten, auf bestimmten, besonders verkehrsreichen Straßen öffentlich zur Unzucht aufzufordern oder sich dazu anzubieten und der Prostitution die Möglichkeit zu geben, ihren Erwerb ausschließlich oder doch vorwiegend in bestimmten Straßen nachzugehen, wie dies ja auch der Handel tue, also Geschäftsstraßen für Prostituierte zu schaffen. Für den ersteren Fall sieht Melcher nicht nur gewisse Beschränkungen auf bestimmte Straßen, sondern auch auf Tages- und Nachtstunden vor, für den zweiten Fall will er das Einnisten von Bordellhaltern und Zuhältern in solchen Straßen dadurch verhindern, daß andere Personen als Prostituierte in ihnen nicht wohnen dürfen, was praktisch nur dann möglich wäre, wenn die Kommunen Eigentümerinnen der Häuser wären.

Wie zu erwarten war, begegneten diese Vorschläge Melchers sehr starkem Widerspruch, weil viele darin eine Wiederkehr der Reglementierung und der Bordelle sahen. Der sachliche Verlauf der Verhandlungen hat aber gezeigt, daß es nicht nur möglich, sondern auch dringend nötig ist, sich zur Klärung dieser Fragen in gemeinsamer Besprechung aller beteiligten Kreise zusammenzusetzen. Es genügt nicht, daß Abolitionisten und Reglementaristen in ihren Kreisen für ihre Ansichten eintreten, es muß in gemeinsamer Besprechung eine Lösung gefunden werden, die den praktischen Forderungen des Lebens gerecht wird. Ein glücklicher Zufall will es, daß im Reichstag gerade jetzt das Strafgesetz neu bearbeitet wird und deswegen alle die Fragen des § 180 und § 361 noch einmal wieder zur Verhandlung kommen, ohne deswegen das RGBG. in seinen Grundfugen zu erschüttern.

Die Verhandlungen über den Strafgesetzentwurf werden voraussichtlich die Oeffentlichkeit in nächster Zeit stark beschäftigen. Der Aerzteschaft kann nur auf das dringendste empfohlen werden, diesen Fragen ihr Interesse nicht zu verschließen.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

### Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D. Honorarprofessor Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 50.)

In gewissem Zusammenhang mit der Frage der Abtreibung steht **die Frage der Sterilisierung**, die ja hier auch schon wiederholt behandelt wurde. Die umfassendste Zusammenstellung alles dessen, was zu dieser Frage bisher schon gesagt und geschrieben wurde, findet sich in Nr. 8-9 der Zeitschrift „Volks-

aufartung, Erbkunde, Eheberatung" vom 1. IX. 1929. Der Verfasser, Felix Tietze (Wien), gibt dort einen erschöpfenden Ueberblick über die historische Entwicklung und über den gegenwärtigen Stand der Frage. Auf die umfangreiche Schrift im einzelnen einzugehen, würde zu weit führen; ihre Kenntnisnahme kann jedem, der sich für die Frage interessiert, empfohlen werden. Tietze kommt am Schluß zu den zusammenfassenden Sätzen: 1. die Unfruchtbarmachung Schwachsinniger ist durch ein Gesetz einzuführen; 2. die Unfruchtbarmachung Geisteskranker könnte gesetzlich nur so geregelt werden, daß eine Behörde geschaffen würde, die weitgehende Rechte zur Entscheidung im Einzelfalle hätte; 3. die Unfruchtbarmachung wegen des Vorhandenseins körperlicher Mängel ist abzulehnen; 4. die Unfruchtbarmachung Gesunder und Vollbürtiger ist als strafbare Handlung zu erklären.

Beachtenswerte Ausführungen zur Sterilisierungsfrage finden sich auch in einem Aufsatze von Med.-Rat Schütt in der Z. Med.beamte vom 15. VIII. 1929. Schütt will, daß dem § 238 (jetzt § 263) des Strafgesetzentwurfs, wonach Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne dieses Gesetzes sind, einen Zusatz des Inhalts erhält: „Eingriffe und Behandlungsweisen zum Zwecke der Unfruchtbarmachung von Personen sind, wenn sie nach pflichtmäßigem und wissenschaftlich begründetem Ermessen staatlicher Medizinalbeamter von approbierten Aerzten vorgenommen werden, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne dieses Gesetzes." — Die Frage der Sterilisierung hat natürlich auch im Strafrechtlichen Ausschuß des Reichstages eine Rolle gespielt. Man konnte sich nicht entschließen, eine Sonderbestimmung aufzunehmen. Soweit es sich um die Sterilisierung Geisteskranker und geistig Minderwertiger handelte, bezweifelte man, ob eine Regelung nicht auf einem anderen als strafrechtlichem Gebiete zu erfolgen habe, hielt auch die Vererbungslehre nicht für so weit entwickelt, um eine sichere Beurteilung der Fälle, in denen Sterilisierung — insbesondere zwangsweise — angezeigt sei, zuzulassen. Soweit es sich aber um Sterilisierung aus medizinischer oder sozialer Indikation handelt, bot die Reichstagsvorlage hinreichende Gelegenheit, berechtigten Forderungen zu entsprechen. Die Sterilisierung aus medizinischer Indikation ist nach § 263 des Entwurfs keine Körperverletzung mehr; begründeten Forderungen nach Sterilisierung aus sozialer Indikation konnte aber der Arzt nach § 264 des Entwurfs straflos stattgeben, denn § 264 bestimmte, daß bei Einwilligung des Verletzten eine Körperverletzung nur dann strafbar sei, wenn die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstoße. Nach dem Entwurf konnte also z. B. der Arzt dem Verlangen einer armen Frau, die schon eine Anzahl Kinder hatte und kaum ernähren konnte und sich vor weiterem Kindersegen schützen wollte, unbedenklich nachgeben, denn es würde kaum ein Gericht der Ansicht gewesen sein, daß hier die Tat gegen die guten Sitten verstoße. Anders freilich, wenn eine gesunde, vermögende Frau an den Arzt das gleiche Ansinnen gestellt hätte, bloß, weil es ihr unbequem und lästig war, weitere Kinder zu bekommen. Nun hat aber der Ausschuß den § 264 des Entwurfs gestrichen, und bleibt es dabei in der zweiten Lesung, was nicht wünschenswert ist, so würde also auch in Zukunft wie bisher der Arzt, der einer Bitte um Sterilisierung aus anderer als medizinischer Indikation nachkommt, sich der schweren Körperverletzung schuldig machen. Für diesen Fall wäre allerdings zu erwägen, ob nicht eine Sonderbestimmung aufzunehmen wäre, die unter bestimmten Voraussetzungen und Kautelen die Sterilisierung aus anderer als rein medizinischer Indikation straflos ließe.

Pressenachrichten zufolge soll in Preußen jüngst die Sterilisierung von Sittlichkeitsverbrechern mit deren Einwilligung für zulässig erklärt worden sein. Ob und wieweit es richtig ist, vermag ich im Augenblick nicht festzustellen. Einen besonderen Erfolg wird man sich von dieser Maßregel nicht versprechen können. Die Libido wird durch die Sterilisierung nicht beseitigt, bei einzelnen Personen sogar gesteigert. Der sterilisierte Sittlichkeitsverbrecher wird also nach wie vor den Drang zu geschlechtlicher Betätigung haben und diesem Drang in der Form von Sittlichkeitsverbrechen nachgeben; das einzige, was durch die Sterilisierung verhindert wird, ist die Fortpflanzung.

Bei der Auslegung des **Gesetzes betreffend die Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten** tauchen stets neue Zweifel auf. **Der Begriff der Behandlung** im § 7 Absatz 1 war, wie schon in meinem Berichte in D. m. W. 1929 Nr. 3 mitgeteilt wurde, strittig. Die einen verstanden darunter die Untersuchung, Stellung der Diagnose und die darauffolgende eigentliche Behandlung, andere, wie Pinkus, nur diese. Nunmehr hat das Reichsgericht in einem Urteil vom 14. III. 1929 (II 1248/28) entschieden, daß die Untersuchung zur Behandlung gehöre. Nach der Begründung dieses Urteils umfaßt die Behandlung im weiteren Sinne die Untersuchung und die Heilbehandlung. Bei Auslegung des § 7 ist davon auszugehen, daß die Straftat keine Verletzungs-, sondern eine Gefährdungshandlung ist. Der Gesetzgeber will die Gefahren bekämpfen, welche der Volksgesundheit durch die Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten drohen. Der Zweck würde nur unvollkommen erreicht werden, wenn die auf Heilbehandlung gerichtete Untersuchung durch nichtapprobierte Behandler von der Bestrafung ausgeschlossen wäre. Denn abgesehen davon, daß der Täter sich leicht ausreden und die Verfolgung erschweren könnte, würden die Geschlechtskranken sich nur zu gern beruhigen, den Arzt meiden und so die Heilung verabsäumen, wenn der nicht hinreichend vorgebildete Behandler die vorhandene Geschlechtskrankheit nicht erkennen oder gar eine solche böswillig nicht offenbaren würde. Auch würde die sachgemäße Heilbehandlung verzögert und ihr Erfolg vielfach in Frage gestellt, wenn die Kranken erst zum Kurpfuscher gingen und sich von ihm, vielleicht mehrfach in zeitlichen Abständen, untersuchen ließen. In allen diesen Fällen bestände die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit. So ist auch das sogenannte Kurpfuschereiverbot über den Kreis der Geschlechtskrankheiten hinaus auf andere Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane nur deshalb ausgedehnt worden, weil man erkannt hat, daß ohne diese Ausdehnung die erfolgreiche Bekämpfung der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Unberufene nicht zu erreichen sei. Offengelassen hat das Reichsgericht die Fragen, ob eine Untersuchung, bei der die Heilbehandlung von vornherein nicht beabsichtigt ist, unter den Begriff der Behandlung fällt, ferner ob die Heilbehandlung auch dann strafbar ist, wenn einer der aufgezählten Krankheitszustände überhaupt nicht vorliegt und ob auch die nur vorgegebene, aber nicht ernstgemeinte Behandlung den Tatbestand erfüllt. Schäfer, der bekannte Kommentator des Gesetzes, glaubt diese Fragen durchweg bejahen zu müssen (vgl. Med. Welt 1929 S. 977—978). Für Bejahung der ersten Frage sprechen nach seiner Ansicht die nämlichen Gesichtspunkte, die das Reichsgericht für die Strafbarkeit der Untersuchung mit eventueller Behandlungsabsicht geltend macht, für Bejahung der zweiten, daß es für die Strafbarkeit nicht darauf ankommen kann, welcher Krankheitszustand und ob überhaupt ein Krankheitszustand objektiv bestanden hat, sondern lediglich darauf, ob die Behandlung auf die Linderung oder Heilung eines der im Gesetz aufgezählten Krankheitszustände gerichtet war. Bei der dritten Frage könnte zweifelhaft sein, ob die nur

vorgegebene, aber nicht ernstlich gemeinte Behandlung den Tatbestand erfüllt, da der Vorsatz des Täters sich auf alle Tatbestandsmerkmale erstrecken muß. Schäfer bejaht auch diese Frage, da die Heilungsabsicht kein Tatbestandserfordernis ist. Man wird ihm nach jeder Richtung beitreten können, zumal wenn man mit ihm zutreffend davon ausgeht, daß das Gesetz jede Betätigung von Nichtärzten an den Geschlechtsorganen kranker Personen verhindern will.

Ein Apotheker hatte Tee als Mittel gegen Weißfluß angepriesen und vertrieben. Er wurde von der Anklage eines **Vergehens nach § 11 RGBG.** freigesprochen, da Weißfluß nicht notwendig eine Begleiterscheinung oder Folge eines Trippers sei. Zutreffend bezeichnet Hellwig in den Mitt. dtsch. Ges. Bekämpfg Geschl.krkh. 27 Nr. 9 das Urteil als falsch, weist außerdem auch auf die Möglichkeit einer Bestrafung aus § 7 RGBG. hin.

Das Reichsarbeitsgericht hat in einem Urteil (RAG. 659/28) ausgesprochen, **daß Geschlechtskrankheit kein „unverschuldetes Unglück"** im Sinne des § 63 HGB. sei. Bei der starken Verbreitung der Geschlechtskrankheiten müsse jeder, der sich mit einer geschlechtlich nicht unbescholtenen Person einlasse, ohne Vorsichtsmaßregeln zu treffen, mit der Gefahr geschlechtlicher Erkrankung rechnen. Es komme dabei nicht darauf an, ob ihn ein sittliches, sondern ob ihn ein rechtliches Verschulden trifft, und das sei der Fall, wenn er in Kenntnis der Gefahr solchen Verkehr pflegt, obwohl er sich sagen muß, daß die Möglichkeit einer Erkrankung und Dienstunfähigkeit naheliege. Stern bezeichnet das Urteil in der Berl. Aerzte-Korresp. als vom menschlichen Standpunkt aus abwegig und meint, mit demselben Rechte könne man Sportunfälle als „verschuldetes Unglück" bezeichnen. Meines Erachtens würde dem nichts entgegenstehen. Man kann sehr wohl der Meinung sein, daß ein Angestellter, der aus freier Wahl einen Sport betreibt, mit dem die nahe Gefahr einer Verletzung und Arbeitsunfähigkeit verbunden ist, und infolge eines Sportunfalles für einige Zeit dienstunfähig wird, nicht berechtigt ist, für die Zeit seiner Dienstunfähigkeit von seinem Dienstherrn Lohn zu verlangen.

## Feuilleton.

### Brief aus Argentinien.

Wenn ich der Redaktion auf ihren Wunsch diesen Brief aus Argentinien übersende, so geschieht das nicht ohne gewisse Wehmut: ich gedenke der in vieler Beziehung bedrängteren Verhältnisse des ärztlichen Standes in Deutschland und Oesterreich.

In Argentinien kann die soziale Lage der Aerzteschaft als günstig bezeichnet werden. Der Arzt erfreut sich eines sehr großen Ansehens bei der Bevölkerung. Etwa die Hälfte der Parlamentsabgeordneten, der Vizepräsident der Republik, Dr. Martinez, der Minister der Oeffentlichen Bauten, Dr. Abalos, der Gesandte in Rom, Dr. Fernando Perez, der Präsident des Consejo Nacional de Education, Dr. R. Jauregug, sind Aerzte.

Dieses Ansehen des ärztlichen Standes ist verdient. Denn die Ausbildung des argentinischen Mediziners ist durchaus gut und gleichmäßig. Die etwa 26 Examensstationen während des 6jährigen Studienganges lassen keinen Kandidaten durch, der nicht mit den Grundzügen ärztlichen Handelns auf den Einzelfeldern vertraut ist. Ein schwer vermeidbarer Nachteil des im ganzen Lande herrschenden furor examinatorius ist die Vollpfropfung des Gehirns mit überflüssigem Ballast; die verdienstvollen Anregungen, die Bethe kürzlich in der Klin. Wschr. gab, sind auch für hiesige Verhältnisse sehr beachtenswert.

Die zweifelhaften Segnungen der sozialen Versicherungsgesetze sind dem argentinischen Volke und seinen Beratern bisher glücklicherweise erspart geblieben. Es gibt nur wenige Unterstützungskassen, sociedades de socorros muutuos, welche die ökonomischen Verhältnisse des ärztlichen Standes nur sehr wenig berührt haben und auch das ethische Niveau des argentinischen Arbeiters nicht in der Weise geschädigt haben, wie das durch die deutsche Versicherungsgesetzgebung geschehen ist.

Freilich wirken die privaten Unterstützungskassen durch Anstellung billig arbeitender Aerzte und daraus folgende Erziehung zur Massenordination ungünstig. Viele in der Politik tätige Aerzte haben consultorios gratuitos, weil sie ihnen Wahlstimmen zuführen.

Die staatlichen und munizipalen Hospitäler nehmen Kranke völlig unentgeltlich auf und werden häufig von sehr reichen Leuten in Anspruch genommen. Die Hospitäler der Sociedad de beneficiencias berechnen zwar für Bemittelte 20 Pesos Pension, stellen aber für Operation kein Honorar in Rechnung.

Der Zudrang zum ärztlichen Studium wird immer größer. Die Fakultät von Buenos Aires hat zur Zeit über 5000 Medizinstudierende, dazu kommen noch die Studenten in Rosario und Cordoba. Bei dem Zudrang der Aerzte zu den städtischen Zentren ist es heute in der Stadt für den jungen Arzt kaum leichter, sich Platz zu schaffen als in Deutschland und Oesterreich. Es betragen daher die Honorare vieler Aerzte in den dichter bevölkerten Stadtvierteln nicht mehr als 5 Pesos für den Besuch im Hause des Kranken und 2—3 Pesos (1 Peso gleich etwa 1¾ Mark) für den Besuch im Hause des Arztes, während allerdings die Hauptmasse der Aerzte und erst recht die Aerzte der praxis aurea in ihren Honoraren recht günstig gestellt sind. Wissenschaftliche Arbeit wächst in steigendem Maße heran. Sie kämpft mit gewissen Schwierigkeiten. Die Höhe der Lebenskosten in dem sehr teuren Argentinien macht es den Vertretern theoretischer Fächer schwer, ausschließlich der wissenschaftlichen Arbeit zu leben (immerhin bringen manche dieses Opfer). Die Bibliotheken im Innern des Landes sind natürlich, so viel ich hörte, lückenhaft, auch die in Buenos Aires ist, obwohl reichhaltig, nicht so ausgestattet, wie man denken sollte. Deutsche Archive z. B. sind in Buenos Aires in den letzten 3 Jahren gar nicht weiterbezogen worden, weil die Ueberweisung der Geldbeträge hier vielfach in bürokratischer Langsamkeit erfolgt und weil daher die deutschen Buchhändler die erforderlichen langfristigen Kredite nicht gewähren konnten. Auch sonst macht sich die Tatsache fühlbar, daß die Universitäten noch nicht der Universitas litterarum selbstlos gewidmet sind, sondern eigentlich nur aus Fachschulen für Medizin, Recht, Ingenieurwissenschaften und für Philosophie und schöne Künste bestehen. Wichtige theoretische Fächer wie Physik, Chemie, Zoologie sind daher nicht in so ausgiebiger Weise (bzw. wie die Zoologie auch gar nicht) vertreten, wie man es in Europa gewöhnt ist. Derartige Mängel können aber nicht hindern, daß eine Generation erfolgreicher Forscher heranwächst, und können auch nicht die Anerkennung beeinflussen, daß in dem jungen Lande auf dem Gebiete des Universitätswesens Gewaltiges geleistet worden ist und daß nach immer weiterer Vervollkommnung gerungen wird. Die Besetzung der Lehrstühle erfolgt sachgemäß, wenn auch öfters die hier unvermeidliche Politik hineinspielt; es sind in den von dem Professorenkollegium gemachten Vorschlägen immer gut qualifizierte Bewerber enthalten. Eine Berufung von einer Universität zur anderen kommt nur sehr selten vor, vielmehr rekrutieren sich die Professoren aus dem Stamm

derselben Universität. Berufungen aus dem Ausland erfolgen nur für theoretische Fächer.

Die Niederlassung deutscher Aerzte ist auf das äußerste erschwert, da in Buenos Aires und Rosario die Prüfungsbedingungen so ungünstig sind, daß das Examen endlos dauern kann. Die Universität Cordoba hat den Ruhm, ihre Pforten dem Fremden noch nicht völlig geschlossen zu haben, hier kann man in 3—4 Jahren die Prüfungen ablegen, doch werden nur wenige bemittelte oder als Assistenten angestellte Aerzte sich solange über Wasser halten können. Bei der geschilderten Ueberfüllung des ärztlichen Berufes ist das Vorgehen der Universitäten begreiflich, schießt aber doch wohl über das Ziel hinaus. Bezüglich der ärztlichen Ausbildung ist leider eine Verschlechterung zu befürchten. Die Ueberzahl der Studenten, die über die verfügbaren Hörsäle und Laboratorien immer mehr hinauswächst, erschwert den Unterricht.

Bis vor einigen Jahren gaben die Städtischen Krankenhäuser dem Medizinstudierenden in höheren Semestern Gelegenheit, im Krankenhause (medico interno) Assistentendienste zu tun. Infolge von Mißhelligkeiten, die sich im Inneren Dienste ergeben hatten, wurde diese Einrichtung aufgehoben und so ein wichtiges Erziehungsmittel aufgegeben.

Vor allem aber flößt die seit 1918 eingeführte Reforma Universitaria der bei weitem großen Mehrzahl der Universitätsprofessoren schwere Bedenken ein. Während früher sich das Professorenkollegium (der consejo directivo) aus den außerordentlichen (Prof. suplentes) und den ordentlichen (Prof. titulares) Professoren zusammensetzte, haben jetzt die Studenten das Recht, in das Professorenkollegium 2 Vertreter zu wählen, die selbst nicht Professoren zu sein brauchen. Vor allem aber haben die Studenten einen überwiegenden Einfluß auf die Wahl des Dekans, der hier bedeutende Machtvollkommenheiten und auch ein stattliches Gehalt besitzt. Zwar tragen die Studierenden durch die von ihnen erwählten Vertreter nur mit einem Drittel der Stimmen zu der Wahl bei, während die außerordentlichen und ordentlichen Professoren je ein weiteres Drittel der Stimmen besitzen. Es kommt aber regelmäßig der Kandidat der Studenten durch, weil diese stets einig, die Professoren aber gespalten sind.

Da bei dem Einfluß der Politik in Argentinien die politische Stellung der Professoren sich deutlich abhebt, dringen die politischen Leidenschaften auch in die Studentenschaft ein, die eine Unsumme von Zeit mit Wahlversammlungen, Komiteesitzungen und ähnlichem zubringt. Eine gewisse Gefahr liegt auch in der unvermeidlichen Umwerbung der Studenten durch die Professoren.

Das Experiment, bei der Wahl maßgebender Fakultätsbehörden die Studenten selbst mitwirken zu lassen, ist, soviel mir bekannt ist, einzig in der Welt. Es kann kaum zur Nachahmung anregen.

Wenn auch, wie versichert wird, das Eingreifen der Studentenschaft manche alten Mißstände abgeschafft hat, so ist doch der Teufel mit dem Belzebub ausgetrieben worden.

Zu einer erfolgreichen ärztlichen Kur sind drei Dinge nötig: Ein guter Arzt, eine gute Krankheit und ein guter Patient. Das argentinische Volk erleichtert die Aufgabe des Arztes, weil es aus fast lauter guten Patienten besteht. Es ist katholisch. Ein ausgezeichneter aufgeklärter, gütiger und duldsamer Klerus hat dazu beigetragen, daß Gläubigkeit und Religiosität nicht bloß die breiten Massen, sondern auch fast ausnahmslos die obersten Schichten der Bevölkerung umspannen. Fragen der Weltanschauung seien beiseitegelassen, aber für den Arzt ist der gläubige Kranke ein besseres Feld und angenehmeres seiner Tätigkeit als der Skeptiker.

Ein Grundzug des argentinischen Volkscharakters ist die Dankbarkeit. Sie spricht sich schon in der Unmenge von Statuen, Straßennamen, Städtenamen usw. aus, mit der das Volk bedeutende Bürger ehrt. So ist der Argentiner dem Arzte immer dankbar, wenn dieser sein Bestes eingesetzt hat und schickt sich in den Willen der Vorsehung, wenn die ärztliche Kunst zum Scheitern verurteilt ist.

Das gute, oft patriarchalische Verhältnis des Arztes zur Bevölkerung spricht sich auch in der Tatsache aus, daß der Hausarzt, der medico de cabezera, sich noch erhalten hat, was durch die breite allgemeine ärztliche Ausbildung begünstigt wird.

Als ich hier meine ärztliche Tätigkeit begann, wollte ich mich, woran ich von Europa aus gewöhnt war, zunächst in eine Haftpflichtversicherung aufnehmen lassen. Hier hatte keine Versicherungsgesellschaft von dergleichen je gehört.

Im großen ganzen hat es der Arzt in Argentinien mit denselben Krankheiten zu tun wie in Europa. Doch spielt der Echinokokkus in allen seinen Varianten eine überaus große Rolle. Man hat sehr mit der Lepra zu rechnen. Sie greift erschreckend um sich und ist weit kontagiöser, als man bisher annahm, da ganze Familien leprös sind. Ein führender Dermatologe, Pedro Baliña, berichtet, daß er innerhalb der letzten 10 Monate durchschnittlich jeden Monat sechs neue Leprafälle sah.

Im Norden des Landes herrschen Malaria, Ankylostomiasis, auch Filariasis und selten auch die von Chagas entdeckte amerikanische Trypanosomiasis. Sehr viele Opfer fordert die Tuberkulose. Den Erkältungskrankheiten wird Vorschub geleistet durch Erkältungsfurcht und die Gewohnheit vieler männlicher Argentiner, sich in ähnlicher Weise, wie ich es besonders bei den Türken und anderen Balkanvölkern sah, in viele Hemden und Unterhemden einzupacken. Demgegenüber sind die argentinischen Frauen viel abgehärteter und bevorzugen leichte Toilette, sodaß das alte Wort der Römer von der effeminatio auf den Kopf gestellt erscheint. Auffällig selten sieht man die kruppöse Pneumonie, dagegen sind Typhus und akute Exantheme sehr verbreitet. Häufig ist die Amoebiasis intestinalis, es findet sich aber die Amoeba histolytica mindestens in Form ihrer Zysten bei so vielen Kranken, die aller dysenterischen Symptome ermangeln, daß in solchen Fällen die pathogene Bedeutung dieser Symbiose nicht größer erscheint, als z. B. die des Fränkelschen Pneumoniebazillus im Speichel und offenbar überschätzt wird. Jedenfalls ist häufig, ganz besonders beim Bestehen nephritischer sowie gastrischer Erkrankung die angewandte Therapie: Emetininjektionen, Yatren, Stovarsol für den Organismus solcher nicht dysenterischer Amöbenträger weitaus gefährlicher als der Parasit selbst.

Die Syphilis ist von früher her überall stark verbreitet, aber wie die Spezialisten nach Maßgabe der Frischerkrankungen berichten, in starkem Rückgang begriffen. Die Behandlung ist sehr intensiv, es wird bis viele Jahrzehnte nach der Infektion 2mal jährlich eine Kur, sei es mit Neosalvarsan, Quecksilber oder Wismut durchgeführt. Der Erfolg erscheint sehr gut, mir sind sehr viele alte Syphilitiker bekannt, die völlig gesund sind. Tabes und Paralyse sind eher seltener als in Europa, besonders selten, wie Merzbacher zeigte, im Norden des Landes wohl unter dem Einfluß der Malaria; der Einfluß der Syphilis, und namentlich hereditärer Syphilis auf die Pathologie wurde namentlich im letzten Jahrzehnt stark übertrieben, sodaß von vielen Aerzten alle möglichen Krankheiten, Diabetes, Magengeschwür usw. mit antisyphilitischen Kuren behandelt wurden.

Karzinome, wenigstens des Magendarmkanals, sind

meinem Eindrucke nach seltener als in Europa, zweifellos ist die auffällige Seltenheit des Mastdarmkarzinoms.

Sehr selten ist die perniziöse Anämie und natürlich noch seltener der hämolytische Ikterus.

Unter den Erkrankungen des Magendarmkanals ist Magen- und Duodenalgeschwür sehr häufig. Bis vor wenigen Jahren machte man bei chirurgischem Eingreifen fast ausschließlich die Gastroenterostomie, in den letzten Jahren gewinnt die Resektion immer mehr Boden. Die Technik der argentinischen Chirurgen steht außerordentlich hoch und wird dadurch begünstigt, daß schon der Student in seiner Tätigkeit in den Krankenhäusern Operationen ausübt, die in Deutschland den Assistenten vorbehalten sind. Rheumatische, gichtische oder neuralgische Krankheiten sind sicher nicht häufiger als in Deutschland, obwohl der Fleischkonsum Argentiniens weit höher ist als in allen anderen Ländern der Welt. Auf dem Lande gibt es zahlreiche Tagelöhner, die täglich vorwiegend von mehreren Kilo Fleisch leben. In den Städten geht der Verbrauch allmählich von einem Uebermaß auf vernünftige Grenzen zurück. Neurastheniker und Hysterische gibt es wie überall, aber meines Erachtens doch wesentlich weniger als in meinem europäischen Wirkungskreise. Das junge Volk mit seinem Ueberwiegen kulturell noch nicht verwöhnter und anspruchsloser romanischer Rassen und auf dem Lande in harter Arbeit gestählt, hat große Reserven unverbrauchter Nervenkraft. Mit Staunen sehe ich, wie die Bevölkerung sich an den Lärm gewöhnt hat, den Buenos Aires, eine der geräuschvollsten Städte der Welt, in die Lüfte entsendet. Chirurgische Sanatorien ersten Ranges liegen an den geräuschvollsten Straßen. Psychotherapeutische Momente sind in der argentinischen Medizin noch wenig gewürdigt. Daher viel therapeutischer Optimismus, der sich der psychischen Natur des Erfolges nicht bewußt ist. Das psychoanalytische Verfahren im Sinne Freuds hat kaum Eingang gefunden, entsprechend der kritisch ablehnenden Stellung der französischen Medizin.

Deutsche Medizin und Forschung werden hoch gewertet. Dazu beigetragen haben ausgezeichnete, hier seit langem ansässige deutsche Aerzte: Drr. Brinckmann, Hiller, Roemer und Halle, die das schöne deutsche Krankenhaus auf eine allgemein gewürdigte Höhe brachten, der langjährige Vorsitzende des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins, Dr. Merzbacher, und der auf eine Lehrkanzel der Neuropathologie berufene Dr. Christian Jakob.

Unter dem Einfluß nordamerikanischer Denkweise hat man angefangen, die verschiedensten Krankheitszustände, namentlich solche rheumatischer Natur, auf Herderkrankung zurückzuführen. Blinddarm, Mandeln und auch Zähne fallen dieser Meinung zum Opfer. Um Blinddarm und Mandeln ist es gewiß nicht schade, aber die Leichtigkeit, mit der die Kranken ihre Zähne zur Verfügung stellen, ist ein schönes Beispiel des Vertrauens zum Arzte.

Der tatkräftige Geist des argentinischen Volkes trägt gewiß dazu bei, daß in der Behandlung innerer Krankheiten die ärztliche Therapie sehr aktiv ist. Organpräparate zur Behandlung aller möglichen supponierten Störungen der inneren Sekretion werden von zahlreichen Instituten hergestellt und viel angewendet. Dazu kommen die mannigfachsten Injektionen und Spezialitätenmedizinen per os und intravenös. Es ist wohl begreiflich, daß die Polypragmasie, unter der die Therapie der Inneren Klinik heute vielfach leidet, hier besonders leicht Boden findet, wo man den wirklichen und vermeintlichen Fortschritten aller Kontinente mit der besonderen Aufmerksamkeit folgt, welche in dem Zusammenfinden der Angehörigen so verschiedener Nationen begründet ist.

Die Verehrung, die man hier den alten und den neu hinzugekommenen europäischen und nordamerikanischen Kulturzentren spendet, verführt nur zu leicht dazu, alles zu glauben, was gedruckt wird. Dadurch gewinnt die Therapie leicht etwas Sprunghaftes. Es ist in einem jungen Lande sehr schwer, die Innere Klinik auf eigene Beine zu stellen. Denn den europäischen Klinikern kommt doch eine Tradition von Jahrhunderten zu Hilfe, die in den Lehren der eigenen Lehrer und noch weiter aufwärts wurzelt. So ist es verständlich, daß neben großen Vorzügen auch die oft gegeißelten und beklagten Mängel der modernen Klinik und des klinischen Unterrichts schärfer hervortreten. Sie sind in geistreicher und durchaus zutreffender Weise in einem kürzlich erschienenen satirischen Buche des angesehenen argentinischen Arztes Dr. Calandrelli geschildert. Der Titel heißt „Der Hase des Professor Müller“ (La Liebre del Profesor Müller). Professor Müller ist ein berühmter deutscher Zoologe mit monumentalen literarischen Leistungen und großer Hörerschaft, der aber nie aus seiner Geburtsstadt herausgekommen ist. Er kannte auf das genaueste alle Tiere der Schöpfung, hatte aber niemals eines gesehen, da er keine Haustiere hielt, ferner Vegetarianer war und infolge seiner Kurzsichtigkeit auch die Tiere auf der Straße nicht recht erkennen konnte. Eines Tages sah er, der sonst in der Weise der modernen Zoologen mit Serienschnitten usw. sich beschäftigte, sich in der Notwendigkeit, infolge höheren Wunsches eine Vorlesung über den Hasen zu halten. Er bat daher einen benachbarten Restaurateur, ihm einen lebenden Hasen zu senden, „so wie er ihn für seinen Bratofen bestimmte“. Der Restaurateur verstand darunter eine Katze und sandte prompt ein schwarzes Exemplar zu.

Müller war zunächst überrascht, daß die äußeren Merkmale des Tieres nicht ganz mit denen des Hasen übereinstimmten, aber nach dem Besuch der Bibliothek ist er entzückt, denn er glaubt durch einen Glücksfall in einem einzigen lebenden Exemplar die drei größten zoologischen Raritäten vereinigt zu sehen: den „schwarzen Hasen“ des Professor Kracht, den „kurzohrigen“ des Professor Krakapoff und den „miauenden Hasen“ des Professor Krümpft. — In dieser Weise wird die Sucht mancher Kliniker gegeißelt, mit Vorliebe die seltensten, der Praxis fernliegendsten Fälle vorzustellen oder auch um jeden Preis Besonderheiten, die nicht vorhanden sind, entdecken zu wollen. Im übrigen rechnet das Buch in der ergötzlichsten Weise mit den Auswüchsen des Pansyphilismus, der Entozoentherapie, der Mandel-, Blinddarm- und Zahnexstirpation ab.

Prof. Hugo Salomon (Buenos Aires).

## Zum 70. Geburtstage von Prof. Ballowitz.

Am 20. XI. vollendete der Senior der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster, Geh.-Rat Prof. Dr. med. et phil. h. c. Emil Ballowitz, das 70. Lebensjahr. Er wurde in Greifswald geboren, war in den Jahren 1884 und 1885 als Prosektor am Anatomischen Institut zu Rostock tätig, ging dann nach Greifswald zurück, wo er sich im Jahre 1888 für Anatomie habilitierte; 1894 wurde er zum a. o. Professor ernannt und folgte im Jahre 1904 einem Rufe nach Münster, wo er als Nachfolger von Landois das Fach der Zoologie und zugleich in der Medizinisch-propädeutischen Abteilung der philosophischen Fakultät das Fach der Anatomie vertrat. Er ist der Begründer des ersten medizinischen Instituts an der Universität zu Münster, der Anatomie, dem er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1926 vorstand. Ballowitz war ein ungewöhnlich erfolgreicher Lehrer, dem viele

junge Mediziner eine gründliche wissenschaftliche Ausbildung verdanken. Um das Zustandekommen der Medizinischen Fakultät der Universität zu Münster hat er sich große Verdienste erworben. Als Forscher hat sich Ballowitz auf den verschiedensten Gebieten seines Faches betätigt. Weit über 100 wissenschaftliche Arbeiten legen Zeugnis von seinem Fleiß und von seinen vielseitigen Interessen ab. Die Mehrzahl seiner Arbeiten bewegt sich auf mikroskopischem Gebiete. Bereits 1886 ist von Ballowitz eine grundlegende Arbeit über die Struktur der Spermien erschienen. Mit diesem Objekte beschäftigte er sich lange Jahre und bereicherte durch zahlreiche Arbeiten unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete sehr. Zu wichtigen Fragen der Zellstruktur nahm Ballowitz in seinen Arbeiten über die Zentralkörperchen, über die Verbreitung feinfaseriger Strukturen und Gewebe sowie über den feineren Bau der Muskelsubstanzen Stellung. In mehreren Arbeiten behandelte Ballowitz den Bau elektrischer Organe und beschäftigte sich in vielen außerordentlich sorgfältigen Untersuchungen mit dem Vorkommen und Verhalten der Chromatophoren bei verschiedenen Tierformen. Auch entwicklungsgeschichtliche Fragen fanden das Interesse des Forschers. Wir verdanken ihm einige sehr wichtige Arbeiten über die Entwicklungsgeschichte der Schlange (Kreuzotter, Ringelnatter) sowie über die Gastrulation der Blindschleichen und die Eifurchen der Insektivoren. In 4 sehr wertvollen Arbeiten geht Ballowitz auf die entwicklungsmechanisch und vererbungstheoretisch gleich interessante Frage der Hyperdaktylie des Menschen ein.

Auch nach seiner Emeritierung entfaltete Ballowitz noch eine rege wissenschaftliche Tätigkeit. Eine besondere Ehrung wurde ihm schon im Jahre 1905 zuteil dadurch, daß die philosophische Fakultät seiner Heimatuniversität Greifswald ihn in Anerkennung seiner großen wissenschaftlichen Bedeutung zum Ehrendoktor ernannt hat.

Heiderich (Münster).

## Korrespondenzen.

### „Könnte nicht die Homöopathie von uns lernen?"

Von Dozent Dr. **Bastanier** in Berlin.

Freunds Darlegungen in Nr. 38 sind scharfsinnig und geeignet, die Diskussion zu fördern. Seine Einteilung der von der Homöopathie gebrauchten Mittel ist im großen und ganzen richtig und grenzt die Streitpunkte klar ab. Aber sie enthält doch Schiefheiten, die um der Sache willen nicht unberichtigt bleiben dürfen. Morphium als Schmerzlinderungsmittel und Nitroglyzerin als Gefäßerweiterungsmittel sind rein allopathisch, besser antipathisch wirkende Mittel und werden von den Homöopathen nicht für ihre Methode reklamiert. Ob Jodkali bei Syphilis homöopathisch oder allopathisch wirkt, ist nicht zu entscheiden, da die Jodwirkung nicht völlig geklärt ist.

Zu Gruppe 2 wäre zu sagen, daß die in der Homöopathie empirisch angewandten Mittel sich vielleicht bei genauerer Prüfung wenigstens teilweise als echt homöopathisch erweisen werden.

Bei Gruppe 3 begeht Freund ein so eklatantes Mißverständnis, daß seine Klärung vielleicht eine endgültige Verständigung herbeizuführen geeignet ist.

Ein homöopathisches Mittel ist definitionsgemäß ein solches, das (in nicht verschlimmernder Dosis) gegen solche Beschwerden angewandt wird, die es selbst zu erzeugen imstande ist. Das Paradoxe dieser Methode hat Hugo Schulz für viele Mittel dadurch aufgehoben, daß er zeigte, daß bei ihnen die kleine Dosis umgekehrt wirkt wie die große.

Dieses Schema macht sich Freund zu eigen und behauptet nunmehr, daß die kleinen Dosen der biphasisch wirkenden Mittel (Gruppe 3b) nicht nach dem Prinzip der Aehnlichkeit, sondern nach dem des Gegensatzes wirken. (Hierher gehört auch Digitalis aus Gruppe 1.) Diese Umdeutung habe ich einen Sophismus genannt, weil die kleinen Dosen dieser Mittel ja definitionsgemäß homöopathisch angewandt werden und ihre Wirkung durch das Simile-Prinzip gefunden worden ist, wie Freund selber zugibt.

Ein homöopathisches Mittel wirkt selbstverständlich gegen die Krankheitssymptome. Nur die Methode der Findung und Wahl des Mittels ist homöopathisch und unterscheidet sich dadurch allerdings prinzipiell von der antipathischen, der es nur darauf ankommt, ein Gegenmittel gegen irgendeine Beschwerde zu finden, nach dem Schema: Durchfall — Stopfmittel; Verstopfung — Abführmittel.

Nun aber gibt es eine Menge Mittel, die die Homöopathen nach dem Aehnlichkeitsprinzip anwenden, ohne daß die gegensätzliche Wirkung großer und kleiner Dosen den Pharmakologen bekannt ist. Diese Mittel hat Freund in Gruppe 3a zusammengefaßt und wählt als gutes Beispiel die Koffea. Da trifft Hugo Schulz' Erklärungsschema nicht zu, sodaß Freund für sie nicht das Contraria contrariis in Anspruch nehmen kann. Obgleich also eine betäubende Wirkung der Koffea in unterschwelliger Dosis im pharmakologischen Experiment bisher nicht nachgewiesen ist, wirkt sie doch in geeigneten Fällen nach übereinstimmender Meinung der Homöopathen aller Richtungen nach dem Aehnlichkeitsprinzip als Schlafmittel.

Weil Freund diesen Mitteln mit seinem Erklärungsprinzip nicht beikommen kann, bezeichnet er sie als das eigentliche Gebiet der Homöopathie, nicht ohne ihre Wirkung anzuzweifeln. Aber hier handelt es sich um klinisch tausendfältig erprobte Erfahrungen. Ihre Erklärung[1]) steht noch aus. Die soll die Pharmakologie erbringen. Dazu kann sie aber ihren Kompaß, das Contraria contrariis-Prinzip, einstweilen nicht gebrauchen. Also gibt es ein großes Gebiet arzneilicher Behandlung, wo das „allopathische" Findungs- und Erklärungsprinzip nicht genügt. Die „Allopathie" kann also doch etwas von der Homöopathie lernen.

Wenn man Freunds Auffassung von der Wirkung der Mittel in Gruppe 3b gelten lassen will, so liegt hier der Fall vor, daß sich „Allopathie" und Homöopathie berühren und sogar verschmelzen, insofern für viele Mittel die Indikationen und Dosen dieselben sind; nur die Lesart ist verschieden.

„Allopathie" und Homöopathie sind also keine unversöhnlichen Gegensätze, sondern nur zwei Seiten aller möglichen Therapie, die sich nicht nur in der Theorie, sondern auch am Krankenbett in der Hand des vollkommenen Arztes durchaus ergänzen können und sollten.

1) Die Erklärung, die für den gesunden Menschenverstand im Kontrarium zu liegen scheint, kommt auch dem Simile zugute, denn auch das Simile wirkt praktisch gegen den Krankheitsprozeß. Der Streit dreht sich nur um die Frage, welche Mittel geeigneter sind zur Bekämpfung der Krankheiten, die nach dem Kontrarium- oder Simileprinzip gefundenen und gewählten Mittel? Das nach dem Simile gewählte Mittel hat jedenfalls den Vorzug, daß es sich den Selbstheilungsbestrebungen des Organismus besser einfügt als ein nach dem Kontrariumprinzip gewähltes. Warum sträubt man sich gegen den Gebrauch des anderen Kompasses, das Simileprinzip, das doch schon von Hippokrates neben dem Contraria contrariis empfohlen wurde?

Ehrenmal für die Toten der deutschen Sanitätskorps in Potsdam (vgl. Nr. 44 S. 1979).

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer Veröffentlichung der Schriftleitung der „Aerztlichen Mitteilungen“ in Nr. 48 haben sich die Arbeitgeber bei den Beratungen über die Vorschläge des Reichsarbeitsministeriums zur Aenderung des Krankenversicherungsgesetzes (vgl. Nr. 43 S. 1812 und Nr. 47 S. 1979) gegen eine Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze ausgesprochen. „Die beteiligten Arbeitgeberverbände haben bereits vor der Besprechung schriftlich in einer Eingabe dem Reichsarbeitsministerium gegenüber zum Ausdruck gebracht, daß sie einen Grund für die bereits jetzt wieder vorzunehmende Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze in der Krankenversicherung nicht anerkennen können, nachdem diese erst im Jahre 1927 auf 3600 Mark festgelegt worden ist. Die Entwicklung seit dem Jahre 1927 gibt ihres Erachtens keinen Anlaß dafür, schon jetzt nach Ablauf von 2 Jahren eine weitere Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze durchzuführen. Eine Erhöhung der Verdehnung des Personenkreises in der Sozialversicherung bedeuten, gegen die in Uebereinstimmung mit weiten Bevölkerungskreisen die Arbeitgeberseite schwerwiegende grundsätzliche Bedenken geltend gemacht hat. Dieser Standpunkt ist auch namens der vertretenen Arbeitgeberverbände mündlich im Reichsarbeitsministerium bei der Besprechung am 11. XI. eingenommen worden.“

— Die Zentrumsfraktion hat im Preußischen Landtag einen Gesetzesantrag eingebracht, der die Heraufsetzung der Altersgrenze der Hochschullehrer vom 65. auf das 68. Lebensjahr gesetzlich festlegen will. In der Begründung wird ausgeführt, daß die übrigen deutschen Länder die Altersgrenze für ihre Hochschullehrer teils auf 68, teils auf 70 Jahre festgelegt oder auf eine solche überhaupt verzichtet haben; die preußischen Hochschullehrer dagegen werden bereits mit dem auf die Vollendung des 65. Lebensjahres zunächst folgenden 1. April oder 1. Oktober von ihren amtlichen Verpflichtungen entbunden.

— Nach einer Zusammenstellung des Preußischen Kultusministeriums sind ihrer sozialen Herkunft nach von den Studenten der preußischen Universitäten 20% Söhne von Akademikern, 14% von höheren Beamten, 30% von mittleren Beamten, 22% von Handels- und Gewerbetreibenden und 24% von Industriearbeitern.

— Im Oktober ist in Berlin eine Wirtschaftliche Bakteriologen-Vereinigung gegründet worden. Mitglied kann werden: 1. jeder Fachbakteriologe, der in seiner beruflichen Stellung nur oder im Wesentlichen eine bakteriologische oder hygienisch-bakteriologische Tätigkeit selbständig ausübt; 2. jeder Assistent eines bakteriologischen oder hygienisch-bakteriologischen Institutes (Abteilung), der mindestens seit 3 Jahren ausschließlich in der Bakteriologie-Serologie tätig war. Die Gründer erwarten den Beitritt der Fachkollegen im Reich. Anmeldungen an Priv.-Doz. Clauberg, Hauptgesundheitsamt, Berlin C 2, Fischerstr. 39/42, oder Prof. Schütz, Hygienisches Institut, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 28a.

— San.-Rat Frank, der sehr verdiente langjährige Direktor des Berliner Rettungsamtes, ist von seinem Posten zurückgetreten, um seinen Verpflichtungen als stellvertretender Staatskommissar für das preußische Rettungswesen nachkommen zu können. Zur Zeit hat seine Vertretung Dr. Agena übernommen. Die Stelle soll öffentlich ausgeschrieben werden.

— Mittel zur Verhütung der Empfängnis sind Arzneimittel im Sinne des Patentgesetzes § 1 Ziffer 2. Nach einer Entscheidung der Beschwerdeabteilung des Reichspatentamtes vom 12. IX. 1928 fallen unter Arzneimittel auch vorbeugende Mittel, die Krankheiten verhüten sollen. Ein vom Arzt empfohlenes Mittel zur Verhütung der Empfängnis soll ebenfalls vorbeugend wirken. Eine Schwangerschaft, die aus physiologischen Gründen verhindert werden soll, ist den Krankheiten im gewöhnlichen Sinne gleichzustellen (Dtsch. Jur.-Ztg. H. 22 vom 15. XI. 1929).

— Der Vorstand des Preußischen Landesverbandes der Säuglings- und Kleinkinderschwestern hat „Richtlinien für Säuglings- und Kleinkinderschwestern in der Privatpflege“ beschlossen, die gegen Einsendung von 0,10 M. für Mitglieder, 0,20 M. für Nichtmitglieder von der Geschäftsstelle (Berlin-Charlottenburg 5, Frankstraße 3) bezogen werden können.

— Im Rahmen der Internationalen Hygieneausstellung Dresden 1930 soll auch eine Sonderschau „Das Krankenhaus“ mit Krankenraumschau und Mustertypenabteilung gezeigt werden.

— San.-Rat Hebold, langjähriger Direktor der Städtischen Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten, feierte am 12. XII. sein Goldenes Arztjubiläum.

— Hamburg. Die Fraktion der Deutschen Volkspartei hat folgenden Antrag gestellt: „Die Bürgerschaft ersucht den Senat zu prüfen, in welcher Weise die Hamburger Aerzte sich an den Arbeiten der Gesundheitsbehörde als beratendes Organ beteiligen können, und sieht einer entsprechenden Senatsvorlage entgegen.“

— München. Anläßlich des 100. Geburtstages von Hugo v. Ziemssen veranstaltete der Aerztliche Verein und der Aerztliche Bezirksverein München eine Festsitzung, bei der Geh.-Rat Moritz (Köln) und Geh.-Rat Fr. v. Müller sprachen. Außerdem veranstaltete die von Ziemssen bis 1902 geleitete I. Medizinische Klinik am 13. XII. eine Feier, bei der der jetzige Direktor, Geheimer Rat v. Romberg über „Lehren und Lernen der Inneren Medizin“ sprach.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. An Stelle von Geh.-Rat F. Straßmann, der von seinen amtlichen Verpflichtungen endgültig entbunden ist, wird bis zur endgültigen Bestimmung seines Nachfolgers Prof. P. Fraenckel die Leitung des Instituts für Gerichtliche Medizin übernehmen. Prof. Gottlieb Haberlandt, emeritierter Ordinarius für Botanik, feierte am 28. XI. seinen 75. Geburtstag. — Leipzig. Prof. Aßmann hat die ihm angebotene Leitung der Inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus Stuttgart als Nachfolger von Prof. Frey, der nach Bern berufen worden ist, abgelehnt. (Vgl. Nr. 49 S. 2070 und Nr. 50 S. 2108.) — Tübingen. Prof. Vogt (Frauenheilkunde) hat am 1. XII. die im Bau befindliche Frauenklinik des Staatlichen Krankenstifts in Zwickau übernommen.

— Gestorben. Prof. Giovanni Mingazzini, der hervorragende Neurologe, der mehrfach für Deutschland und Deutsche in Italien eingetreten ist und auch deutscher Ehrendoktor war, 70 Jahre alt, in Rom. — Geh. Reg.-Rat Dr. jur. Dr. med. h. c. Walter Oertel, sehr verdient um die Bekämpfung der Tuberkulose, Gründer der Heilstätten in Borna und Auerswalde, in Chemnitz, 60 Jahre alt.

— Für den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft Deutscher Aerzte hat Geh.-Rat Stoeckel (Berlin) M. 400.— zu überweisen die Güte gehabt. J. S.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

eitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 44, 46. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Therapie der Gegenwart Nr. 11. — Fortschritte der Therapie Nr. 21. — Endokrinologie Bd. 4 H. 4. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 72 H. 6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 55 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 46-47. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 47. — Ausländische Literatur.

## Allgemeines.

• **Walter Scheidt** (Hamburg), **Lebensgesetze der Kultur.** Biologische Betrachtungen zum „Problem der Generation" in der Geistesgeschichte. Berlin, Frankfurter Verlags-Anstalt, A.-G., 1929. 114 S. Geh. M. 4,50, in Leinen geb. M. 6.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Bei der weitgehenden Spezialisierung menschlicher Forchungsgebiete ist es natürlich, daß auch an manchen Stellen ine umkehrende Bewegung einsetzt und daß voneinander sehr ntfernte Bereiche in gegenseitige Beziehung treten. Ein Beispiel afür bietet der Gedankenkreis, aus dem die vorliegende Schrift es Hamburger Anthropologen hervorgegangen ist, Fühlungahme zwischen Kunst und Biologie. Im Anschluß an ein Buch es Kunsthistorikers Pinder über das Problem der Generation n der Kunstgeschichte Europas legt Scheidt seine Gedanken u kulturbiologischen Untersuchungen vor. Generation ist, nach er Fassung von Ortega y Gasset, dynamische Verschmelung von Masse und Individuum, der wichtigste Begriff der Gechichte, eine menschliche Varietät im strengsten Sinne. Die chrift gibt allgemeine Richtpunkte biologisch-geschichtlicher 'orschung und Ausführungen über methodologische Fragen dieses Arbeitsgebietes, wobei auf die für die Bevölkerungsbiologie ültigen kritischen Methoden und die mit diesen gewonnenen Erebnisse nachdrücklich Bezug genommen wird.

## Geschichte der Medizin.

• **Ernst Georg Kürz, Die Freiburger medizinische Fakultät und die Romantik.** Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin, H. 17. München, Verlag der Münchener Drucke, 1929. 138 S. M. 6.—. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock i. M.).

Ein reifer Arzt mit reicher Erfahrung hat hier im Diepgenchen Institut in Freiburg an Hand aller erreichbaren Quellen ine Geschichte der dortigen medizinischen Fakultät in der Zeit er Romantik geschrieben als erste Veröffentlichung aus einer eplanten vollständigen Geschichte dieser Fakultät. Man erkennt n diesem lebensvollen Bild jener Zeit vor 100 Jahren den Kampf m Anerkennung der romantisch-naturphilosophischen Richtung n jener Fakultät, ihren zeitweiligen Sieg durch den Einzug von chaffroth und den gemäßigten Chemiker v. Ittner und ren bald wieder einsetzenden Rückgang; aber noch lange Zeit achher bemerkt man die Nachwehen jener Epoche, die nicht nur bfällig beurteilt werden darf, sondern die für Medizin und Naturissenschaften manchen genialen Gedanken und allerlei solide eistung hervorgebracht hat. Gerade manchem der heutigen „Neuomantiker" tut es gut, diese Schrift sorgfältig zu studieren, deren ektüre an und für sich ein Genuß ist.

## Naturwissenschaften, Biologie.

• **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 305, Abt. 5, Teil 2, H. 13: Allgemeine und vergleichende Physiologie. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. S. 1401—1596. Geh. M. 11.—. Ref.: Gesenius (Berlin).

Die „Methodik der mitogenetischen Strahlenorschung", jenes bisher mehr literarisch umstrittene als experientell durchforschte Gebiet, gibt A. Gurwitsch zusammenfasend und ausführlich wieder; es finden sich hier bisher nicht beschriene Modifikationen. Da der Zwiebelmethode nach Gurwitschs igenen Worten nur noch „historische Bedeutung" zukommt, bilet die Unterlage dieses neuesten Zweiges der Strahlenforschung — von zwei eben erst erschienenen Mitteilungen abgesehen — die Auszählung von Hefesprossen. Für Nachprüfungen der „mitoenetischen Strahlung" mit der Hefezählmethode ist die Kenntnis ieser Arbeit eine Vorbedingung. — K. O. Henckel schildert ie Methodik der „Mikroveraschung" von Mikrotomschnitn, E. Jantzen und H. Schmalfuß „Schonendes Einampfen bei niederen Temperaturen", wichtig bei Bearbeitung chemisch-biologischer Fragen. — P. Vonwiller und A. Vannotti beschreiben die Kapillaroskopie mit starken Vergrößerungen, durch welche diese Methode am lebenden Menschen bei etwa zehnmal stärkerer Vergrößerung ausgeführt werden kann als bisher. Hierdurch wird die Beobachtung einzelner Erythrozyten im unverletzten Kapillargefäß ermöglicht. Eine Fülle von kleinen Erfindungen und Verbesserungen hilft Schwierigkeit überwinden. — H. Pfeiffer, Der isoelektrische Punkt (IEP) von Protoplasten und seine Ermittlung. Die Abhandlung schildert die Anwendung der physikalisch-chemischen Methoden beim Aufsuchen des IEP am biologischen Substrat.

Degkwitz (Greifswald), **Physikalische Chemie der Zellfette.** Kl. W. Nr. 48. Modellversuche an Paramäzien und roten Blutkörperchen zeigen, daß die Zellfette und die Lipoide jedes für sich in gut disperser Form an lebende Zellen herangebracht, als starke Zellgifte wirken.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Kirchner und Schnieder (Hamburg), **Virulenz des BCG.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Fortzüchtung 13 Monate in der Kaninchenhornhaut ergab keine Virulenzsteigerung.

Wolff-Eisner (Berlin), **Mischvakzine „Wolff-Eisner".** Ther. Gegenw. Nr. 11. Die Mischvakzine „Wolff-Eisner" enthält 7 virulente Streptokokken-, 7 virulente Staphylokokken- und 7 virulente Pneumokokkenstämme, die von frischen Krankheitsfällen isoliert wurden. Indikationen: 1. besonders alle Fälle mit Mischinfektionen der Lunge, sei es bei Tuberkulose, sei es bei Bronchiektasen und chronischen Bronchitiden; 2. bei all den Fällen, bei denen eine allgemeine Proteïnkörpertherapie am Platze ist.

St. v. Pellathy und E. Haintz (Budapest), **Anaphylaxie und Säurebasengleichgewicht.** W. kl. W. Nr. 44. Die Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration im Blut in saurer Richtung fördert den anaphylaktischen Schock. Dauernde Alkalisierung hindert ihn. Einmalige Alkalisierung während der Reïnjektion ist ohne Einfluß auf den Ablauf des Schocks.

Gutfeld (Berlin), **Phänomen von d'Herelle.** Kl. W. Nr. 48. Sämtliche Untersucher haben das Phänomen der in Passagen übertragbaren Bakterienauflösung sowie das sekundäre Aufkommen resistenter Keime bestätigen können. Lysine sind für die Mehrzahl aller bekannten Keimarten gefunden worden. Ihre Eigenschaften sind derart, daß sie die Auffassung als Ultramikroben gerechtfertigt erscheinen lassen. Durch Vorbehandlung von Kaninchen erhält man ein Antiserum, das die typische Lysinwirkung im Mischversuch aufhebt. Therapeutisch wird wohl nur noch von dem Entdecker selbst bei der Behandlung von Cholera Gebrauch gemacht.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **W. N. Speranski, Innere Sekretion und psychische Prozesse.** Berlin, Karger, 1929. 150 S. mit 7 Abb. im Text. M. 12.—. Ref.: Prof. Birnbaum (Berlin).

Verfasser erweitert die in Rußland im Anschluß an Bechterew die Psychiatrie und Psychologie beherrschende Lehre der Reflexologie zu einer Hormonoreflexologie, indem er noch die innere Sekretion und den Blutchemismus in die physiologischen Grundlagen psychischer Vorgänge einbaut. Von da aus sucht er dann eine systematische physiologische Erklärung der verschiedensten psychologischen und psychopathologischen Erscheinungen, und zwar selbst der kompliziertesten und hoch differenziertesten zu geben. Wer wie Referent auf dem Standpunkt steht, daß unsere physiologischen und klinischen Erkenntnisse im Gebiet der neurologischen und endokrinen Vorgänge noch lange nicht ausreichen, eine einwandfreie somatologische Fundierung der psychischen Vorgänge zu schaffen, und wer darüber hinaus gleich ihm der Ueberzeugung ist, daß von körperlichen Grundvorgängen aus psychisches Geschehen höchstens in seinen elementarsten Erscheinungsformen eine Erklärung finden kann, der ist nur in der Lage, die Unzulänglichkeiten dieser Art Arbeiten zu

sehen, die andern vielleicht mancherlei Belehrung und Anregung bieten.

W. Nonnenbruch (Prag), **Krebs der inneren Organe.** W. kl. W. Nr. 46. Kritischer Ueberblick über die allgemeinbiologischen Probleme der Krebsgenese nebst kurzen Bemerkungen über die spezielle Pathologie.

A. Kittinger (Wien), **Kalbsthymus und das Verhalten der Karzinolyse und des Blutbildes beim inoperablen Karzinom.** W. kl. W. Nr. 45. Implantation von Kalbsthymus und intramuskuläre oder subkutane Injektion von Kalbsthymussubstanz steigert die karzinolytischen Fähigkeiten des Serums. In den Fällen des Verfassers gelang es jedoch niemals, eine Verkleinerung des Karzinoms einwandfrei festzustellen. Rektale Zufuhr von Thymus war von geringerer Wirkung. Das Blutbild konnte nie dauernd beeinflußt werden; insbesondere konnte nie eine Eosinophilie erzielt werden.

Eisenstaedt (Berlin), **Gibt es äußere Kennzeichen einer phthisischen Konstitution?** Z. Tbk. 55 H. 1.

Jekert (Gumbinnen), **Körpertyp und Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Die Leptosomen sind unter den Tuberkulösen am meisten vertreten.

W. Löhr (Kiel), **Die Bedeutung der anaëroben Bazillen als Infektionserreger in den Bauchorganen, insbesondere in der Bauchhöhle beim erwachsenen Menschen.** Erg. Hyg. 10 S. 488 bis 560. Die kritische, auf umfassender Literaturkenntnis, aber auch auf klinischen und experimentellen Erfahrungen des Verfassers aufgebaute Darstellung des Problems der Anaërobeninfektion der Bauchhöhle zeigt die überragende Bedeutung, die der Giftbildung der Erreger für die Pathogenese dieser Erkrankungen zukommt. Eine echte Gasbrandinfektion der Bauchorgane kommt nicht vor, da die günstigen Durchblutungsverhältnisse sie verhindern. Ermöglicht wird eine Infektion der Bauchhöhle nur durch einen Herd, der dauernd für Nachschub von Bazillen und Gift sorgt. Das Gasödemgift wirkt in der Bauchhöhle auf das Gefäßsystem, das also peripher angegriffen wird. Erst auf dem Höhepunkt der Vergiftung kommt es zur zentralen Vasomotorenlähmung. Dies ist letzten Endes auch die Todesursache. Eine antitoxische Heilserumbehandlung bietet die meiste Aussicht auf Erfolg. Schnitzer.

H. Straub (Göttingen), **Alimentäre Säuerung und Alkalisierung.** Ther. Gegenw. Nr. 11. Die Reaktionslage der Körpersäfte durch die Kost deutlich zu beeinflussen, ist infolge der feinen Regulationsmechanismen außerordentlich schwer. Carnivoren und Omnivoren sind gegen Schwankungen im Säurebasengleichgewicht durch ihre Fähigkeit zur Ammoniakneutralisation viel besser geschützt als Herbivoren, allen voran steht der Mensch. Wohl kann durch scharfe Diätumstellungen die Alkalireserve des Blutes deutlich geändert werden, doch verändert sich dabei die aktuelle Blutreaktion nur eben meßbar. Bei der Prüfung, welche Nahrungsmittel und Salzgemische mehr säuernd und welche alkalisierend wirken, genügen Aschenanalysen der Stoffe nicht, da die Verhältnisse viel zu verwickelt liegen. So können chemisch typische Neutralsalze den Körper viel stärker säuern (Chloride des Ammoniums und der Erdalkali), als sich dies durch Zufuhr äquivalenter Mengen reiner Salzsäure erreichen läßt. Auch die nahe verwandten Kalium- und Natriumionen unterscheiden sich in ihrer Wirkung auf den Säurebasenhaushalt insofern, daß man mit Kaliumbikarbonat den Harn viel basischer machen kann als mit Natriumbikarbonat. Viele Salze wirken je nach der Stoffwechsellage des Körpers mehr säuernd oder mehr alkalisch; z. B. führt bei Milchkost Kochsalz und Kaliumkarbonat zu einer Retention saurer Aequivalente und deutlicher Senkung der Alkalireserve des Blutes, Kaliumchlorid und Natriumbikarbonat zur Retention fixer basischer Valenzen und deutlicher Erhöhung der Alkalireserve. Bei Kartoffelkost dagegen wirken die genannten Salze genau umgekehrt. Die Gersonsche Diät hat nach diesen Erkenntnissen keine ausgesprochen säuernden Eigenschaften.

Gold (Wien), **Funktion der Epithelkörperchen im Lichte der pathologischen Physiologie des Organs.** Kl. W. Nr. 48. Es lassen sich Hyperparathyreoidismuszustände von den hypoparathyreoidischen oder parathyreopriven Krankheitsbildern abgrenzen. Zu den ersteren ist zu zählen die Recklinghausensche Ostitis fibrosa generalisata, die häufig mit einem Epithelkörpertumor einhergeht und nach Operationen sich wesentlich bessern kann; vielleicht auch die Kalkgicht, die Myasthenia gravis, bis zu einem gewissen Grade auch die Osteomalazie; zur zweiten vor allem die Tetanie.

Hofbauer (Wien), **Physiologische und klinische Bedeutung des Platysma myoides.** Kl. W. Nr. 48. Das Platysma myoide gehört zur Gruppe der exspiratorischen Hilfsmuskulatur, sein mangelhafte Benutzung oder Unterentwicklung führt zur exspiratorischen Insuffizienz der Lungenspitzen.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

** **Th. Brugsch** (Halle a. d. S.) und **Schittenhelm** (Kiel), **Klinisch Laboratoriumstechnik.** 2., vollständig neu bearbeit. Aufl. de „Technik der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden" 4. Band. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 192 S. 2101—2840 mit 328 Abb. im Text und 8 zum Teil mehr farbigen Tafeln. Geh. M. 50.—, geb. M. 54.—. Ref.: Pro Nonnenbruch (Prag).

Mit dem vorliegenden 4. Band findet das ausgezeichnete Wer seinen Abschluß. Der Band enthält Kapitel über Endoskopie, s von Wolff eine knappe Darstellung der Oesophagoskopie, ein sehr gründliche Besprechung der Gastroskopie von Elsner un eine ganz ausgezeichnete Darstellung der Rektoromanoskopi von H. Strauß mit vortrefflichen Bildern und einem instruk tiven diagnostischen Anhangskapitel. Sehr begrüßenswert is auch das Kapitel von Jakobaeus über Thorakoskopie. Weite enthält der Band ein Kapitel über Prüfung der Hautfunktionen in dem Schwenkenbecher und Moog sehr verschiedene sonst meist zerstreut behandelte Dinge, wie Oberflächenbestim mung des Körpers, Hauttemperaturmessung, exkretorische un Absorptionsfunktion der Haut, die allergischen Erscheinungen a der Haut und endlich die Gaensslensche Blasenmethode zusam menfassen mit sehr guten praktischen Anleitungen. Die Kapite über funktionelle Nervendiagnostik von F. H. Lewy und übe physiologische Methodik von Moll sowie über klinisch psychia trische Methodik geben auch dem Nichtfacharzt instruktive Unter lagen zur Erfassung dieser Gebiete. Der Brugsch-Schittenhelm i dieser neuen Fassung ist ein unersetzliches Werk für die Klinik (3. Band vgl. D. m. W. 1928 Nr. 29.)

Granström (Leningrad), **Perkussorischer Nachweis ver größerter Bronchial- und Mediastinaldrüsen.** Z. Tbk. 55 H. 1. Ei in die Speiseröhre bis zur Bifurkation der Trachaea eingeführter mit 7 ccm Flüssigkeit gefüllter Gummiballon gibt keine Dämp fung. Bei Menschenleichen, die nicht an Tuberkulose gestorbe waren, wurden in die Hilusgegend 70—100 ccm Agarlösung ein geführt. Eine Veränderung des Perkussionsschalles war nich nachzuweisen.

Cohen und Brock (Berlin), **Sekretionsprüfung des Magens ohne Ausheberung.** Kl. W. Nr. 48. Nach einem Vorschlag vo Strauß wird der Säuregehalt des Urins gemessen mittels de Indikatorenmethode von Michaelis nach einer Einstellkos mit ungesüßtem Reiztee in Verbindung mit Histamininjektion Nachprüfung an 9 Normalen, 14 Hyperaziden, 4 Anaziden und 11 echten Achylikern. Aus der Steigerung der Säurewerte im Urin darf man auf die Fähigkeit des Magens, freie Salzsäure zu bilden, schließen. Die Methode kommt namentlich bei Verweigerung der Sondierung oder technischer Unmöglichkeit in Betracht

J. Plesch (Berlin), **Klinische Hämodynamik.** W. kl. W Nr. 45-46. Uebersicht über die gebräuchlichen hämodynamische Untersuchungsmethoden. Die Hämodynamik vermag in der Dia gnostik der Herzkrankheiten Ausgezeichnetes zu leisten, doch bleibt die Deutung der Ergebnisse eine Kunst, die nur dem Meister gegeben ist, der über die handwerksmäßige Anwendung erhaben ist.

Beyreuther (Zwickau), **Meinicke-Klärungsreaktion im Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 48. Die Meinicke-Klärungsreaktion ist auch im Liquor bequem durchzuführen und zeigt in allen Fällen Uebereinstimmung mit der WaR. Gelegentliche unspezifische Resultate kamen bei Meningitis vor.

Löwenstein, Lemberger und Stein (Wien), **Schweißabsonderung im heißen Wasserbad.** Kl. W. Nr. 48. Durch Bestimmung der Reaktionsänderung des Badewassers bei einem Handbad und den Nachweis verschiedener im Schweiß vorkommender Kationen gelingt der Beweis, daß im Wasserbad eine Schweißabsonderung vorsichgeht.

J. Kowarschik (Wien), **Fehlerhafte und mißbräuchliche Anwendung der künstlichen Höhensonne.** W. kl. W. Nr. 46. Lokale Bestrahlungen haben bei inneren Krankheiten keinen Wert. Die Bestrahlungszeit muß dauernd ansteigen, da sie den Charakter der Reiztherapie hat, auch wenn der Reiz unterhalb der Schwelle

des Sichtbaren bleibt. Im Sommer soll das Sonnenlicht nach Möglichkeit ausgenutzt werden. Die Höhensonne ist bei unzweckmäßiger Verwendung durchaus nicht immer ein harmloses Instrument.

Januschke (Wien), **Neurasthenie, Angst und Kreislaufapparat.** W. m. W. Nr. 47. Wie das Jod haben auch die Kreislaufmittel sehr verschiedene Angriffspunkte im Körper. Für die Digitalis z. B. wurde eine sedative Wirkung auf das Nervensystem festgestellt, und zwar zunächst für gewisse motorische Zentren.

Kürti (Budapest), **Wirkung des Atophans auf die enterotrope Harnsäureausscheidung.** Kl. W. Nr. 48. 26 Nichtnierenkranke und 9 Nierenkranke erhielten zum Teil Atophan peroral, zum Teil intravenös. Vor und nach der Darreichung wurde der Harnsäuregehalt der Duodenalgalle untersucht (enterotrope Harnsäure). Stets zeigte sich eine zum Teil beträchtliche, und zwar bei intravenöser Darreichung noch höhere Vermehrung der enterotropen Harnsäure, die bei den Nierenkranken am stärksten war. Die Leber spielt demnach in der Regelung des Purinstoffwechsels eine bedeutende Rolle.

Denzaburo Kato (London), **Nebenerscheinungen durch Clauden.** W. kl. W. Nr. 46. Schwerer Kollaps nach intravenöser Injektion von 5 ccm Clauden bei einer Frau mit thrombopenischer Purpura.

P. Hauptstein (Freiburg i. Br.), **Biologie des Hypophysenvorderlappens, besonders des nicht geschlechtsreifen Organismus in seinen Beziehungen zum Oestrus der weißen Maus.** Endokrinol. 4 H. 4. Der Hypophysenvorderlappen von Kühen und Kälbern enthält annähernd gleiche Mengen ovulationsförderndes Hormon. Dagegen enthält der Hypophysenvorderlappen von menschlichen Neugeborenen (Föten) das ovulationsfördernde Prinzip zwar auch, aber in einer um das Vielfache geringeren Menge.

Heimberger (Reutlingen), **Wirkung des Kampfers auf die peripherischen Gefäße.** Kl. W. Nr. 48. Kapillarmikroskopische Untersuchungen vor und nach para- bzw. intrakapillarer Injektion sowie perikapillarer oder papillarer Durchtränkung des Papillarkörpers mit 20%igem Kampferöl, der Kampferlösung „Höchst", Hexeton, Cardiazol und Coramin ergeben: daß den Präparaten jede spezifische Wirkung auf das Endothel der Kapillaren im Sinne einer Tonus- und Funktionssteigerung und Förderung des Blutstromes und ebenso eine Wirkung auf die peripherischen Gefäßnerven fehlt. Die Reaktionen waren bei den verschiedenen Präparaten verschieden. (Coramin und Cardiazol sind chemisch keine Kampferabkömmlinge; Ref.)

S. Glaubach und H. Molitor (Wien), **Diuresefördernde Wirkung von Leberextrakt bei niereninsuffizienten Hunden.** W. kl. W. Nr. 45. Bei Hunden, deren Nierenvolumen auf ein Viertel reduziert war und die das Bild einer schweren Harnvergiftung boten, hob die Verabreichung von Leberextrakt die Diurese beträchtlich. Ob diese diuretische Wirkung von Leberextrakten beim Menschen nutzbringend verwandt werden kann, müssen erst klinische Erfahrungen erweisen. Ueber die chemische Natur der diuresefördernden Substanz und den Angriffspunkt haben die Untersuchungen des Verfassers noch keine Anhaltspunkte ergeben.

A. Hahn (Zagreb), **Novurit, ein neues Diuretikum.** W. kl. W. Nr. 46. Novurit ist ein Natriumsalz des trimethylzyklopentankarbonsauren Allyl-amin-metoxyl-Quecksilberazetats in wäßriger Lösung unter Zusatz von Theophyllin. Das Präparat hat sich dem Verfasser als gut verträgliches, prompt wirkendes Diuretikum bewährt, das vor dem ihm ähnlichen Novasurol und Salyrgan den Vorzug verdient.

L. Asher und N. Scheinfinkel (Bern), **Untersuchungen über den Einfluß eines gereinigten Thymuspräparates auf die Muskelermüdung.** Endokrinol. 4 H. 4. Zu den Versuchen wurde eine neue, aus frischen Thymusdrüsen hergestellte, völlig eiweißfreie, wasserklare Lösung verwandt, die dem unversehrten Frosch intramuskulär, und zwar in die nichtarbeitende Muskulatur, injiziert wurde. Dabei ergab sich, daß sowohl eine durch isometrische wie auch durch isotonische Kontraktionen erzeugte Muskelermüdung einwandfrei durch die Lösung aufgehalten oder sogar stundenlang beseitigt wurde. Diese Wirkung beruht nicht, wie entsprechende Kontrollversuche zeigten, auf dem Phosphatgehalt der Lösung, sondern vermutlich auf einem aus der Thymus stammenden organischen Körper.

---

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

** **Raecke** (Frankfurt a. M.), **Grundriß der psychiatrischen Diagnostik.** 10. Aufl. Berlin, Springer, 1929. 171 S. mit 14 Abb. M. 6,90. Ref.: Geh.-Rat E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

Raeckes psychiatrische Diagnostik, die in den Kreisen der Studierenden viel verbreitet ist, hat trotz 10 Auflagen im Wesentlichen den gleichen Umfang erfreulicherweise beibehalten. Dabei zeugt die neue Auflage von dem Bemühen, den Fortschritten unseres Faches gerecht zu werden. Man wird naturgemäß über Mängel formell und inhaltlich rechten können, so vielleicht wünschen, daß der Status somaticus etwas kürzer, der Status psychicus etwas länger gefaßt würde, wird aber doch alles in allem sehr froh sein, wenn die Studierenden das ihnen hier von der Psychiatrie anschaulich und verständlich Gebotene beherrschen.

** **Hoeppli** (Hamburg), **Hsü** und **Wum** (Amoy [China]), **Helminthologische Beiträge aus Fukien und Chekiang.** Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Pathologie und Therapie exotischer Krankheiten 33 H. 1. Leipzig, J. A. Barth, 1929. 43 S. mit 15 Abb. im Text und 12 Tafeln. Geh. M. 4,20. Ref.: Prof. Cl. Schilling (Berlin).

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, nach Einwanderung verschiedener Nematoden, hauptsächlich an Vögeln beobachtet, sind für die menschliche Pathologie nur von sehr fernliegendem Interesse.

Huebschmann (Düsseldorf), **Scharlach und Nephritis.** Kl. W. Nr. 48. Nephrosen sind bei Scharlach selten, häufiger dagegen Glomerulonephritis. Die eigentliche Scharlachnephritis ist die interstitielle Nephritis. In den Entzündungsherden finden sich in frühesten Fällen Leukozyten und erst später die von anderer Seite als typisch angesehene lymphozytär-plasmazelluläre Infiltration. Zur Erklärung bietet die Pfeiffersche Endotoxinlehre einerseits und die Auffassung des Scharlachs als Ueberempfindlichkeitsreaktion anderseits, wobei der Streptokokkus nicht der primäre, sondern ein obligater, sekundärer Erreger des Scharlach ist, ausreichende Grundlage.

E. Neuber (Debreczen), **Filaria sanguinis hominis in Hajdunanas, Ungarn.** W. kl. W. Nr. 44. Ausführliche Beschreibung des ersten in Europa beobachteten Falles von Filariasis mit mikroskopischem Befund.

Curschmann (Eleonorenheilstätte), **Technik der Bronchographie.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6.

B. Kokalj-Kowalewska (Warschau), **Einseitige Mammaatrophie bei lungenkranken Frauen.** W. kl. W. Nr. 44. Bei 75% der einseitig lungenkranken Frauen ist die Mamma auf der kranken Seite atrophisch. Die einseitige Atrophie der Brust besitzt einen gewissen diagnostischen Wert im Anfangsstadium der Lungentuberkulose.

L. Vajda (Debreczen), **Vergrößerung der mediastinalen Lymphdrüsen bei Erwachsenen.** W. kl. W. Nr. 46. Mediastinaldrüsentumoren können beim Erwachsenen als erste objektive Symptome einer tuberkulösen Infektion auftreten. Bei ihrer Diagnostik kommt der bei flüsterndem Gespräch über dem Manubrium sterni vernehmbaren Bronchophonie eine wichtige Rolle zu.

Dünner (Berlin), **Ursache der paradoxen Zwerchfellbewegung, insbesondere nach Phrenikusexairese.** Kl. W. Nr. 48. Die paradoxe Zwerchfellbewegung kommt nur dann zustande, wenn das Zwerchfell durch den starken, negativen Druck im Brustraum hinaufgesaugt wird; sie verschwindet bei Ausschaltung der Arbeit der Brustkorbmuskulatur, z. B. durch straffen Heftpflasterverband, selbst bei Patienten mit einseitiger und auch doppelseitiger Phrenikusexairese.

Bonem (Stuttgart), **Intravenöse Thymolinjektionen in der Behandlung eitriger Lungenaffektionen.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Es handelt sich um ein besonderes Präparat Pulmothymol, das zur Nachprüfung empfohlen wird.

Braun (Davos), **Lokalisation und Verlaufsform der Lungentuberkulose Erwachsener bei gleichzeitig bestehender extrapulmonaler Tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. 132 Fälle von gleichzeitig bestehender Lungen- und extrapulmonaler Lungentuberkulose wurden auf die Lokalisation des Lungenprozesses hin untersucht. In einem Drittel der Fälle war die Lungenerkrankung vorwiegend infraklavikulär gelegen. Der Verfasser hat den Eindruck, daß eine Lungentuberkulose durch Hinzutreten eines extrapulmonalen Herdes prognostisch sich verbessert. Der Prozentsatz exsudativen Vorgehens bei gleichzeitig bestehender extrapulmonaler Tuberkulose ist sehr gering.

Chmelnitzki, Silber und Abramowitsch, **Genese, Diagnostik und Therapie der frühen offenen Form der Lungen-**

**tuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Es wird nachgewiesen, daß die infiltrativen Formen der Lungentuberkulose bei Erwachsenen nicht selten sind. Die Genese dieser Formen ist noch unklar. Kollapstherapie ergibt ausgezeichneten Erfolg.

Bergmann (Lungenheilstätte Kottbus), **Lungentuberkulose. Hämorrhagische Diathese.** Z. Tbk. 55 H. 1. Ein Fall.

Mattausch (Wien), **Organtherapie bei Lungentuberkulose.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Günstige Erfahrungen mit Splenotrat.

Lotze (Sülzhayn), **Behandlung Lungentuberkulöser mit Lopion.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Das Mittel besitzt vor anderen Goldpräparaten Vorzüge, ist aber kein Allheilmittel.

Roloff (Sommerfeld), **Entbindung bei doppelseitigem Pneumothorax.** Beitr. Klin. Tbk. 72 H. 6. Glückliche Durchführung einer Entbindung bei doppelseitigem Pneumothorax.

Maendl und Lichtwitz (Heilanstalt Grimmenstein), **Exsudative Pleuritis der Gegenseite bei Phrenikotomierten.** Z. Tbk. 55 H. 1. Zwei Fälle.

F. Donath (Wien), **Staphylokokkensepsis mit subakut leukämischem Ausgang.** W. kl. W. Nr. 46. Die Leukämie wird von Donath in seinem Falle als Reaktion auf den Staphylokokkeninfekt aufgefaßt.

Gutmann und Kallfelz (Hamburg), **Klinischer Wert einiger peroraler Antidiabetika.** Kl. W. Nr. 48. Genau diätetisch — zum Teil auch durch Diät und Insulin — eingestellte Patienten erhielten das Hefepräparat Levurinose, das neue synthalinfreie Glukhorment, das sojabohnenhaltige Germabrot, das glukokininhaltige Eubetin, das aus Pflanzenstoffen bestehende Reglykol und auch den indischen Teepilz. Jeglicher Einfluß auf die Zuckerkrankheit fehlte.

H. Ehrenwald und H. Königstein (Wien), **Juckgefühl.** W. kl. W. Nr. 44. Experimentelle Prüfung bei Syringomyelie, Tabes usw. ergab keine eindeutige Entscheidung über die sensible Zuleitung der Juckempfindung. Es scheint zum Zustandekommen der vollwertigen Juckempfindung die intakte Schmerz- und Berührungsempfindlichkeit notwendig zu sein. Auch über die Zentren der Juckempfindung kann auf Grund der Beobachtungen der Verfasser noch keine endgültige Auskunft gegeben werden. Die übliche Sedativa versagen bei experimentell hervorgerufenem Jucken. Dagegen waren durch kleine Gaben Luminal und Nautisan Erfolge zu erzielen.

## Ausländische Literatur.

++ **Ch. Achard** (Paris), **L'oedème brightique.** Paris, Doin & Cie., 1929. 216 S. Fr. 30.—. Ref.: Priv.-Doz. Hartwich (Frankfurt a. M.).

Unter den verschiedenen Arten des Oedems ist das Brightsche Oedem dasjenige, bei dem der mechanische Einfluß von Zirkulationsstörungen die geringste und physiko-chemische Veränderungen die Hauptrolle spielen. In diesem Buche gibt Achard, dessen eigene Untersuchungen auf diesem Gebiete zu unseren heutigen Kenntnissen viel beigetragen haben, eine vorzügliche Zusammenstellung mit weitgehender Heranziehung der Literatur. Er behandelt die chemische Zusammensetzung der Oedemflüssigkeit, die Pathologische Anatomie und die Klinik des Oedems der Nierenkranken. Besonders ausführlich ist die Abhandlung über die Pathogenese des Oedems. Nach einer Erörterung des normalen Austausches zwischen Blut und Geweben geht Achard ausführlich auf die Rolle der trennenden Membran, des Kapillardruckes, die Bedeutung der Kristalloide, Kolloide, Lipoide und Elektrolyte ein und bespricht die Zirkulation des Wassers im Organismus und ihre Störungen im ödematösen Gewebe. Wir erfahren in diesem Abschnitt viel neue Tatsachen und erhalten einen Einblick, vor allem in Achards eigene Arbeiten. Der letzte Teil ist der Therapie gewidmet. Aus ihm sei besonders die von Widal ausgegangene und in Frankreich weitverbreitete salzfreie Ernährung hervorgehoben, die ausführlich mit Angabe bestimmter Kostvorschriften geschildert wird. Den Schluß bildet die medikamentöse Therapie. Die Lektüre dieses aus der Feder des besten Kenners der Nierenkrankheiten in Frankreich stammenden Buches bietet sehr viel Interessantes und macht uns mit der einschlägigen französischen Literatur bekannt. Eine Verbreitung, auch in deutschen Leserkreisen, ist sehr zu wünschen.

++ **P. Introzzi, La terapia epatica e le sue applicazioni.** Bologna, Cappelli, 1929. 74 S. Ref.: Prof. Seyderhelm (Frankfurt a. M.).

Eine ausgezeichnete Zusammenfassung unserer neuesten Kenntnisse über die Lebertherapie der perniziösen Anämie, die neben gründlicher Literaturarbeit die wichtigsten Beobachtungen der Medizinischen Klinik des um die Hämatologie besonders verdienten Prof. A. Ferrata bringt. Verfasser berücksichtigt nicht nur die für dieses Kapitel besonders wichtige amerikanische Literatur, sondern auch die einschlägigen deutschen Arbeiten. Beachtenswert sind die Versuche des Verfassers, Anämien, speziell solche mit Splenomegalie mit einem analog dem Leberextrakt hergestellten Extrakt aus Lymphdrüsengewebe zu behandeln. Auffallend ist, daß in Italien allein mehr als 6 Fabriken Leberextrakte herstellen. Der erwähnte Lymphdrüsenextrakt wird als „Linfoadenoidina" seitens der Firma Zambeletti in den Handel gebracht. Auf Erfolge bzw. Mißerfolge in der Behandlung der Störungen des Zentralnervensystems wird in der Zusammenfassung nicht näher eingegangen.

F. Coste, M. Leblond und P. E. Vannier, **Nutzen der Untersuchung auf Streptococcus hämolyticus im Rachen Scharlachkranker.** Presse méd. Nr. 87. Die Verfasser halten den Streptococcus haemolyticus im Rachen Scharlachkranker deshalb nicht für den spezifischen Erreger der Krankheit, weil er auch bei chronischen Erkrankungen des Nasopharynx und beim Erysipel, ja sogar beim Gesunden gefunden wird. Namentlich beim Erysipel und beim Pflegepersonal Scharlachkranker tritt er in großen Mengen auf. Trotzdem ist ihm eine gewisse ätiologische Bedeutung nicht abzusprechen, da er im Beginn des Scharlachs im Rachen fast in Reinkultur zu finden ist. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind dann besonders groß, wenn der Streptococcus haemolyticus bei scharlachähnlichen Exanthemen vorkommt, umgekehrt ist aber Scharlach auszuschließen, wenn dieser Keim bei derartigen Krankheiten bei mehrfacher bakteriologischer Untersuchung vermißt wird. Unzweifelhaft kommt der Tatsache, daß der Streptococcus haemolyticus sehr leicht auf seine Umgebung übergeht, eine große Bedeutung zu, und die Einrichtung der Rekonvaleszentenstationen durch Friedemann und Deicher ist sehr dankenswert. Die Verfasser möchten nicht den Schluß ziehen, daß die bakteriologische Kontrolluntersuchung ausschlaggebend ist, und zwar aus folgenden Gründen: In Zeiten einer Scharlachepidemie braucht eine Erkrankung in der Umgebung eines Menschen, der Scharlach überstanden hat, nicht von diesem auszugehen. Die hämolytischen Streptokokken können in der Rekonvaleszenz stark an Toxizität abnehmen, sodaß möglicherweise die Ansteckungsfähigkeit für die Umgebung nur gering ist. Der Rachen der Rekonvaleszenten kann einen viridansähnlichen Streptokokkus enthalten, der nicht hämolytisch ist. Dieser ist nach Deicher kein echter Viridans, sondern ein im Medium „Mensch" degradierter, grün empfindlicher, hämolytischer Streptokokkus, der unter gewissen Bedingungen seine hämolytischen und toxischen Eigenschaften wiedererlangen kann. Obwohl die Verfasser die praktische Auswirkung der bakteriologischen Kontrolluntersuchungen Scharlachkranker voll anerkennen, so glauben sie sie doch nur unter gewissen Einschränkungen anwenden zu können. Die frühzeitige Entlassung Scharlachkranker aus dem Krankenhaus ist deshalb zu verwerfen, weil der Kranke in seinem Allgemeinbefinden meistens zu sehr geschwächt ist, um den Anforderungen des normalen Lebens zu genügen, und die Gefahr des Auftretens von Nephritis besteht. Nur unter guten Lebensbedingungen kann die Entlassung schon frühzeitig erfolgen, wenn die mehrmalige bakteriologische Untersuchung auf hämolytische Streptokokken negativ ist. Bei ungünstigen Lebensbedingungen ist das Verbleiben im Krankenhaus ratsam. Der Scharlachkranke kann mit geeigneten Vorschriften nach Hause geschickt werden, wenn sein Rachen am 40. Tage noch geringe Mengen von hämolytischen Streptokokken enthält.

N. Loeper, L. Michaux und S. de Siège, **Weinprobe bei Leberkranken.** Presse méd. Nr. 90. Perorale Zufuhr von Weiß- oder Rotwein hat beim Gesunden keine Veränderung der Leberfunktion zur Folge. Anders beim Leberkranken. Bei diesem bewirkt sie eine gesteigerte Zufuhr von Galle zum Duodenum, Veränderungen des Stickstoffkoëffizienten und eine Veränderung der Oxydation des Schwefels. Ist die Leber leicht verändert, so ist der Stickstoffkoëffizient leicht erhöht nach der peroralen Zufuhr von Wein, ist sie schwer erkrankt, so ist der Stickstoffkoëffizient stark herabgesetzt. Analog ist die Veränderung des Maillardschen Koëffizienten. Die Kurve der Schwefeloxydation folgt genau der Ausscheidung des Stickstoffs. Süßer Weißwein wirkt stärker als Rotwein. Durch das Tierexperiment konnten diese Feststellungen bestätigt werden. Wurden einem Kaninchen 10 ccm Wein gegeben, so fand eine Vermehrung des Zuckers um 0,30—0,40 cg statt. Wurde 1 Stunde nach Injektion von Weißwein in eine abgebundene Darmschlinge ein Leberstückchen untersucht, so zeigte sich eine Verminderung des Leberglykogens

und eine starke intrahepatische Leukozytose. Aus diesen Untersuchungen folgt: Der Wein hat auf die Leber eine erregende Wirkung, die sich experimentell zeigt durch Zellveränderungen, klinisch durch Veränderungen des Stickstoff- und Schwefelkoëffizienten. Diese Wirkung ist stärker beim Weißwein als Rotwein, intensiver beim süßen als beim herben Wein. Sie läßt sich zu therapeutischen Zwecken verwenden. Sie ist aber auch prognostisch verwertbar. Eine Leber, die wenig oder schlecht reagiert, ist eine anormale oder erschöpfte Leber. Eine Leber, die ihre Koëffizienten herabsetzt, ist krank.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

B. Breitner (Wien), **Fortschritte der chirurgischen Therapie bei fieberhaften Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 46. Die Fortschritte sind auf bessere Indikationsstellung zurückzuführen. Hinweis auf die operative Behandlung der Appendizitis, der Cholezystitis, der Pankreatitis, des perforierten Ulcus ventriculi, des Pleuraempyems usw. Würdigung der Bluttransfusion.

E. Fröschels und A. Schallit (Wien), **Neuer Obturator zur Bekämpfung des offenen Näselns beim Wolfsrachen.** W. kl. W. Nr. 45.

F. Eisler (Wien), **Röntgenuntersuchung der Niere.** W. kl. W. Nr. 45. Besprechung der einfachen Durchleuchtung bzw. Aufnahme des Pneumoperitoneums und der Pyeloskopie bzw. Pyelographie.

K. Haslinger (Wien), **Mißbildungen der Niere.** W. kl. W. Nr. 43 u. 44. Zusammenfassende Darstellung der klinisch wichtigen Mißbildungen der Niere, deren Diagnose nur der urologisch Geschulte zu stellen vermag, die aber für die allgemeine Praxis wegen ihrer relativen Häufigkeit große Bedeutung haben.

O. Schwarz (Wien), **Behandlung der Prostatahypertrophie.** W. kl. W. Nr. 45. Einzeitige Frühoperation ist die Methode der Wahl. Ein Prostatiker mit nichtinfiziertem Residualharn muß entweder sofort radikal operiert werden, oder er ist kein Gegenstand ärztlicher Behandlung. Bei infiziertem Resturin ist die Lage schwierig. Injektion von Tierblut, Pepsin-Pregl-Lösung, Einstechen von Mesothoriumnadeln usw. können das Hindernis bei nichtoperablen Fällen verkleinern und vor dem Selbstkatheterismus bewahren.

F. Bauer (Wien), **Mitwirkung des praktischen Arztes bei der Behandlung der Skoliose.** W. kl. W. Nr. 44. Richtlinien über das Zusammenarbeiten des praktischen Arztes mit dem Orthopäden bei der Behandlung der Skoliose.

Ausländische Literatur.

George Edwards (London), **Avertinnarkose.** Brit. med. J. Nr. 3589. Verfasser beschreibt genau die Anwendung des Avertins und kommt zum Schluß zu der Ansicht, daß das Mittel in Verbindung mit kleinen Mengen eines anderen Anästhetikums, und wenn man nicht mehr als 0,1 pro Kilo Körpergewicht gibt, ein verhältnismäßig ungefährliches Mittel ist, um eine Narkose herbeizuführen, die frei ist von den Gemütsbewegungen der üblichen Narkose. Es ist deshalb auch bei Personen mit Hyperthyreosis besonders geeignet. Unangenehm ist, daß die Wirkung nicht kontrollierbar ist und daß es bei Krankheiten der Niere, der Leber und des Dickdarms nicht verwendbar ist. Es ist kein Routineanästhetikum und sollte nur von einem erfahrenen Narkotiseur angewendet werden.

Charles H. Mayo (Rochester), **Mechanismus des abdominalen Schmerzes.** Brit. med. J. Nr. 3589. Referat über unsere heutigen Kenntnisse der Schmerzen in der Bauchhöhle, in dem zum Schlusse gesagt wird, daß, wenn Art und Sitz eines Bauchschmerzes dem Chirurgen gewisse Aufschlüsse geben, dies nicht daher kommt, daß der Chirurg viel über die dem Schmerz zugrundeliegenden anatomischen und physiologischen Tatsachen weiß, sondern daß er diesen Schmerz schon früher häufig bemerkt hat und sich erinnert, was er bei der nachherigen Bauchoperation gefunden hat. Es ist wichtig, viel Material über diese Schmerzen zu sammeln und genau zu analysieren.

## Frauenheilkunde.

Deutsch (Wien), **Porges-Pollatscheksche Schwangerschaftsprobe.** Zbl. Gynäk. Nr. 46. Da die Schwangerschaftsreaktion von Aschheim, die auf dem Nachweis von Hypophysenvorderlappenhormon im Harn beruht, zeitraubend und kompliziert ist, wurde ein Verfahren ausgebildet, darin bestehend, daß die Ueberempfindlichkeit der Frauen gegen subkutan zugeführtes Vorderlappenhormon, das käuflich zu beziehen ist, geprüft wird. Dabei sollten die Schwangeren nicht überempfindlich sein, während Nichtschwangere eine erhebliche Reaktion an der Einstichstelle zeigen sollten. Die Nachprüfung hat ergeben, daß diese Voraussetzungen nicht zutreffend sind, sodaß die Probe unbrauchbar ist.

Roloff (Sommerfeld), **Kollapsbehandlung tuberkulöser Schwangerer.** Zbl. Gynäk. Nr. 47. Nachdem schon Forlanini selbst den Pneumothorax bei einer schwangeren Tuberkulösen mit Erfolg angewandt hatte, sind jetzt schon eine ganze Reihe von Aerzten zu diesem Verfahren übergegangen, wenn man sich überhaupt entschließt, nicht zu unterbrechen, oder wenn man den Zeitpunkt dazu versäumt hat. Vor allem sollten lungentuberkulöse Schwangere in eine Heilstätte aufgenommen werden, wo sie sachgemäß entbunden werden können. Liegt eine Indikation für einen Pneumothorax vor, so soll man sich durch eine Schwangerschaft nicht davon abhalten lassen oder einen bereits vorher angelegten Pneumothorax nicht eingehen lassen. Unter Umständen kommt sogar eine doppelseitige Luftfüllung in Frage. In den letzten Monaten der Schwangerschaft sind die Nachfüllungen mit Rücksicht auf den Zwerchfellhochstand mit geringeren Luftmengen vorzunehmen. Die Entbindung ist möglichst abzukürzen, Preßwehen sind möglichst einzuschränken. Sofort nach Entbindung Kompression des Leibes, um das Heruntersteigen des Zwerchfells zu kompensieren; aus demselben Grund alsbald Nachfüllen des Pneumothorax. Das Kind ist in beiderseitigem Interesse von der Mutter völlig zu trennen. Möglichste Kräftigung im Wochenbett, wo die Hauptgefahr droht; die Nachfüllungen müssen fortgesetzt werden bis zur Heilung. Möglichst lange Heilstättenbehandlung nach der Entbindung, eventuell Verhütung späterer Schwangerschaften.

Kenan Tevfik (Konstantinopel), **Bauchschwangerschaft mit 8monatigem lebenden Kind.** Zbl. Gynäk. Nr. 46. Ein einzigartiger Fall von extrauteriner und extramembranöser Entwicklung des Fötus bis zum 8. Monat, der frei zwischen den Därmen der Mutter lag und durch Laparotomie entwickelt wurde. Die Schwangerschaft war in der linken Tube entstanden, nach deren Platzen das Ei in das Peritoneum einwanderte. Die Plazenta hatte sich teils auf dem Douglas-Peritoneum, teils auf den Därmen festgesetzt.

H. Nevinny (Innsbruck), **Linderung der Geburtsschmerzen durch Pernokton.** W. kl. W. Nr. 45. In 71% der Fälle völlige Amnesie nach der Injektion, in 22% fast völlige Amnesie. Nur einmal unter 100 Fällen Versagen; Erregungszustände sind durch langsame Injektion und geringe Dosis abzuschwächen und zahlenmäßig zu verringern, aber nicht ganz zu vermeiden.

J. Amreich (Wien), **Chirurgische Therapie puerperaler Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 45. Besprochen werden septische Endometritis, Parametritis, puerperale Peritonitis, puerperale Pyämie und Sepsis.

Küstner (Leipzig), **Intravenöse Zuckerinfusion bei Puerperalfieber.** Zbl. Gynäk. Nr. 47. Die intravenöse Dauertröpfcheninfusion von Traubenzuckerlösung zur Behandlung des Puerperalfiebers wurde vor 4 Jahren von Kirstein angegeben, welcher sich einer 10%igen Lösung bediente. Die Leipziger Klinik nimmt 2%ige Lösung, eine Kubitalvene wird frei präpariert, man läßt in 24 Stunden durch eine eingebundene Glaskanüle $2^1/_2$—3 Liter Flüssigkeit einfließen, der auch Herzmittel hinzugefügt werden können. Man muß dauernd eine Wache neben der Patientin sitzen haben und bei Unruhigen den Arm festbinden. — Daneben wird in gewissen Fällen Streptoserin (Meyer) gegeben. Der Verfasser glaubt, daß durch diese Therapie manche Frau gerettet werden könnte.

Ujma (Köln), **Schwangerschaft und Geburt bei herzkranken Frauen.** Zbl. Gynäk. Nr. 47. In der Kölner Klinik wurden unter 15 000 Geburten 56 Fälle von Herzleiden beobachtet, deren nähere Analyse ergibt, daß am ungünstigsten die Mitralstenose dasteht, ebenso die Kombination mit Insuffizienz der Mitralis. Bei 17 Fällen, in denen die Geburt operativ beendet werden mußte, kamen 3 Todesfälle vor, darunter 2mal Myodegeneratio cordis, 1mal Mitralstenose. Zwei unentbunden Gestorbene hatten Mitralstenose. Eine Patientin, bei der die Unterbrechung in der Graviditä abgelehnt worden war, starb später zu Hause an Mitralstenose. Die künstliche Unterbrechung in 9 Fällen verlief ohne Störung. Es muß die Folgerung gezogen werden, die Mitralstenose sehr vorsichtig zu beurteilen und den Moment zur Unterbrechung nicht zu versäumen.

Büder (Hamburg), **Kongenitale Hautdefekte.** Zbl. Gynäk. Nr. 46. Beschreibung eines Kindes mit sehr großen angeborenen Hautdefekten am Kopf und in der Axillargegend; der Verfasser glaubt, daß primäre Keimvariationen, vielleicht auch endogene Entzündungserscheinungen die Ursache bilden.

L. Dittel (Wien), **Psychotherapie in der Gynäkologie.** W. kl. W. Nr. 46. Gedrängte Uebersicht über die vielseitige Verwertbarkeit der Psychotherapie in der Gynäkologie.

Micholitsch (Wien), **Vaginal operieren!** Zbl. Gynäk. Nr. 46. Der Verfasser bedauert, daß das vaginale Operieren immer mehr aus der Uebung kommt und gibt eine Reihe ausgezeichneter technischer Ratschläge zur nutzbringenden Anwendung dieses dankbaren Operationsverfahrens.

B. Zondek (Berlin), **Follikulin.** Kl. W. Nr. 48. Für die klinische Anwendbarkeit mußte die Frage der Wirksamkeit bei peroraler und parenteraler Zufuhr geklärt werden. Es wurde daher Follikulinlösung Tieren direkt in die Magenhöhle injiziert und die Wirkung ausgewertet. Es ist mindestens die 5fache Dosis im Vergleich zur parenteralen notwendig. Die therapeutische Dosierung hängt vielfach von der Ausscheidung im Urin ab. Ein Erfolg kann nur am Uterus und den sekundären Geschlechtsmerkmalen zu prüfen sein. Bei der Behandlung der Amenorrhoe ist sorgfältige Festlegung der Ursache notwendig, insbesondere aber Abgrenzung der poly- und oligohormonalen Amenorrhoe möglich. Nur bei der letzteren kann Erfolg erwartet werden, vor allem in Kombination mit Prolan. Bei Zyklusstörungen gute Erfolge. Bei Blutungen ist ebenfalls sorgfältige Differentialdiagnose notwendig. Hier ist Follikulin in großen Dosen gegebenenfalls intravenös lebensrettend. Im Klimakterium kann Follikulin nur in dem zweiten, oligohormonalen Stadium wirken.

Schoenholz und Werner (Freiburg), **Behandlung der vasomotorischen Störungen im Klimakterium.** Kl. W. Nr. 48. Neben einer allgemein beruhigenden Behandlung und Fernhaltung von Schäden, die den labilen Vasomotorenapparat stark beeinflussen, kommen verschiedene, vorzugsweise auf den Sympathikus wirkende Medikamente in Frage. Erwähnt werden: Klimasan, Klimakton, Ergotamin und Cholin. Besonders hervorgehoben wird die besonders günstige Wirkung von Sedicyl, einer Cholinesterdoppelverbindung. Neben der vasomotorischen Wirkung beeinflußt es Nieren und Darm.

Novak und Harnik (Wien), **Psychogene Uterusblutungen.** Zbl. Gynäk. Nr. 47. Nähere Beschreibung von 45 Fällen von unregelmäßigen Blutungen, welche auf psychische Ursachen, meist im Sinne einer Abwehr gegen unerwünschte Kohabitation oder deren Folgen, zurückgeführt werden konnten. Die psychischen Insulte sind sehr verschieden und teils sehr schwer, z. B. wurde eine junge Frau von ihrem Mann mit Syphilis und Gonorrhoe infiziert und mußte mit ansehen, wie er auch mit ihrer eigenen Mutter verkehrte, teils leichterer Art, Angst vor Erkältung und ähnliches. Eine verständige Aussprache kann in manchen Fällen die Frauen von den Blutungen befreien, eventuell unter Benutzung von Hypnose.

Novak (Wien), **4 Fälle von Scheidenplastik nach Schubert.** Zbl. Gynäk. Nr. 46. Mitteilung von weiteren 4 Fällen von künstlicher Scheidenbildung bei angeborenem Defekt. In einem Fall auffallende Aenderung des Wesens und der sekundären Geschlechtscharaktere, welche vor der Operation deutlich in männlicher Richtung gelegen hatten. Ein Fall verlief unter erheblichen Komplikationen, kam aber schließlich zur Heilung.

## Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.

•• **A. Peyser** (Berlin), **Einheitsschema für die ohrenärztliche Untersuchung von Lärmarbeitern nebst Anhaltspunkten für den praktischen Hergang.** Herausgegeben im Auftrage des Ausschusses zur Bekämpfung gewerblicher Lärmschwerhörigkeit der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene. Berlin, Enslin, 1929. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Den Unterlagen für die Bekämpfung gewerblicher Lärmschwerhörigkeit, soweit sie durch ohrenärztliche Untersuchung geschaffen werden müssen, mangelte bisher die Einheitlichkeit, wie sie für ihre Auswertung notwendig ist. Diese herbeizuführen dient das von Peyser herausgegebene Einheitsschema, das von einer Kommission mit diesem Gebiet vertrauter Ohrenärzte ausgearbeitet und von einem sachkundigen Ausschuß der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene durch Richtlinien für den praktischen Hergang bei Untersuchung in Lärmbetrieben ergänzt ist. Damit ist eine einheitliche Basis für die Durchforschung von Reihenuntersuchungen in Lärmbetrieben sowie von Untersuchungen bei der Einstellung in solche geschaffen; durch die nunmehr erleichterte Mitarbeit möglichst vieler Ohrenärzte wird hoffentlich das erwünschte große Material gewonnen werden als Unterlage für weitere Arbeit auf diesem für die wissenschaftliche Forschung wie die praktische Gewerbehygiene außerordentlich wichtigen Gebiete.

## Zahnheilkunde.

•• **v. Reckow** (Marburg a. L.), **Submaxillare Röntgenaufnahmen, ein neues Verfahren zur röntgenographischen Darstellung des Unterkiefers und seiner Zähne;** Spring (Wien), **Klinik und Diagnostik der Osteodystrophia fibrosa localisata der Kiefer.** Deutsche Zahnheilkunde. Herausgegeben von Walkhoff (Berlin), H. 75. Leipzig, Thieme, 1929. 32 S. mit 37 Abb. M. 3.60. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Vorliegendes Heft bringt zwei interessante Abhandlungen: Zunächst beschreibt v. Reckow ein extraorales Aufnahmeverfahren für den Unterkiefer mittels Zahnfilmen. Es soll die bisher bekannten Wege als Methode der Wahl zweckmäßig ergänzen, besonders bei entzündlichen Vorgängen, Kieferklemme u. a. Referent hält diese neue Methode für brauchbar, nur belastet sie stark die Röhre der kleinen Dentalapparate infolge längerer Expositionszeit. In der zweiten Arbeit beschreibt Spring resorptive Neubildungen des Kiefermarks, die ähnlich wie Riesenzellenepuliden von den intraalveolären Teilen des Parodontiums ihren Ausgang nehmen, aber nicht wie jene nach außen, sondern zentral im Kiefer wachsen. Die Knochenauftreibung läßt die Verwechslung mit einem Tumor zu, röntgenologisch besteht Aehnlichkeit mit Adamantinom. Das langsame Wachstum kann zu Verwechslung mit einem zentralen Kiefersarkom führen. Allein die Probeexzision darf entscheiden. Druck und Ausstattung des Heftes sind wie immer erfreulich.

•• **A. Kantorowicz** (Bonn a. Rh.), **Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde.** Bd. I: A—F. Leipzig, J. A. Barth, Berlin, H. Meusser, 1929. 764 S. mit 881 teilweise farbigen Abb. im Text und 1 Tafel. Geb. M. 80.—. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Kantorowicz macht hier zum erstenmal den Versuch, die gesamten Wissensgebiete der Zahnheilkunde in einem Handwörterbuch zusammenzufassen, dessen einzelne Abschnitte wie in einem Konversationslexikon nach Stichworten geordnet sind. Ein gewagtes Experiment, das aber nach dem Eindruck, den der vorliegende I. Band macht, als durchaus gelungen zu bezeichnen ist. Vier stattliche Bände von voraussichtlich 3000 Druckseiten sollen dem Praktiker zur schnellen Orientierung dienen. Gaben schon die Namen der gewonnenen Mitarbeiter eine Gewähr für eine vorbildliche Bearbeitung des Stoffes, so bestätigt die Lektüre des I. Bandes diese Vermutung. Die Anordnung des Lehrstoffes zeigt die nahende Vorherrschaft des Biologischen vor dem Technisch-Handwerksmäßigen. Ueberall wird der Konnex mit der allgemeinen Medizin und den naturwissenschaftlichen Grenzfächern betont. Was noch besonders erwähnt zu werden verdient, ist, daß trotz der Mitarbeit von Vielen die Einheitlichkeit gewahrt ist. Druck, Ausstattung und Bildwiedergabe sind vorzüglich. Mögen die Fortsetzungen halten, was der Anfang verspricht und der Herausgeber und seine Verleger die verdiente Anerkennung allerorts finden.

Mamlok (Berlin), **Ist Alveolarpyorrhoe heilbar?** Ther. Gegenw. Nr. 11. Die Pyorrhose ist eine lokale Erkrankung des Zahnsystems, die nur dann entsteht, wenn prädisponierende und auslösende Momente zusammentreffen. Die prädisponierenden Momente sind durch die Konstitution oder eine Allgemeinerkrankung bedingt, auslösende Momente sind übermäßige Zahnsteinablagerung, falscher oder zu scharfer Biß, Zusammenpressen der Kiefer usw. Verfasser bejaht die Frage der Heilbarkeit der Pyorrhose und empfiehlt die Methode von Dunlop, der durch lokale medikamentöse Behandlung die Konstitution der gefährdeten Gewebe bessern will, in Kombination mit der Methode von Elander, bei der die gewissenhafte mechanische Reinigung aller Zahnfleischtaschen die Hauptsache ist. Genaue Mundpflege zur Verhütung von Rezidiven (mit Doramad) ist dringend notwendig.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

• **Zieler** (Würzburg) und **Siebert** (Berlin), **J. Schäffers Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 7., verm. u. verb. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 468 S. mit 84 Abb. im Text. Geb. M. 15.—. Ref.: San.-Rat Ledermann (Berlin).

J. Schäffers vortreffliche „Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten" ist nach 8jähriger, durch den Tod des Verfassers bedingter Pause in 7. vermehrter und verbesserter Auflage erschienen. Bearbeitet ist das Werk jetzt von Conrad Siebert, der den allgemeinen Teil und die Hautkrankheiten, und von Karl Zieler, der die Geschlechtskrankheiten verfaßt hat. Beide Autoren, zu denen sich als Bearbeiter des Abschnittes Strahlenbehandlung A. Reisner gesellt, sind bestrebt gewesen, in pietätvollem Gedenken an gemeinsame frühere Zusammenarbeit das alte Bild des Schäfferschen Werkes möglichst zu erhalten, und zwar sowohl der Form als auch dem Inhalt nach. Trotzdem mußten entsprechend den Fortschritten der modernen Dermatologie und der Sexualwissenschaften eine Reihe neuer Abschnitte eingefügt und eine Anzahl von Ergänzungen und Verbesserungen in den alten Kapiteln vorgenommen werden. In dem allgemeinen Teil wurde die unspezifische Reizbehandlung und die Behandlung mit spezifischen Impfstoffen als besonderes Kapitel eingefügt. Sodann wurden aus Gründen der Zweckmäßigkeit die gesamten Hauttuberkulosen in einem Abschnitt zusammengefaßt. Eine Neubearbeitung erhielten ferner die Fragen der Heilung bei Tripper und Syphilis sowie die über Heiratserlaubnis. Neu hinzugekommen ist die Behandlung der Syphilis mit Wismut und einigen neuen in die Therapie eingeführten Salvarsanpräparaten. So hat das Buch sich nicht nur seine Eigenart erhalten, sondern auch durch die verständnisvolle Neubearbeitung noch an Wert gewonnen und wird zu den alten Freunden sich sicherlich zahlreiche neue erwerben. Denn der besondere Wert des Buches beruht nicht allein auf der ausführlichen Besprechung der dermatologischen Behandlungsmethoden, sondern auf der Darstellung der Behandlungstechnik, die in den größeren Lehrbüchern der Dermatologie meist etwas vernachlässigt wird.

## Kinderheilkunde.

• **A. Eckstein** (Düsseldorf), **Enzephalitis im Kindesalter.** Berlin, Springer, 1929. 172 S. mit 56 Abb. Geh. M. 12.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Die monographische Darstellung besteht aus zwei grundsätzlich verschiedenen Teilen, wenn sie auch aus Gründen der Darstellung nicht immer räumlich auseinandergehalten sind. Die Entstehung der Enzephalitis der Kinder wie das klinische Bild sind es, die den Gegenstand der Darstellung bilden. Sehr zu bedauern ist es, daß der Verfasser sich bestrebt hat, das herauszuarbeiten, was sowohl in der Entstehung wie im Verlauf der Krankheit spezifisch für das Kindesalter ist. — Am bedeutendsten ist die Darstellung der chronisch-enzephalitischen und der postenzephalitischen Erscheinungen, welche gerade beim Kinde so ernste und eigenartige Erscheinungsformen annehmen. Ein großer Raum wird hiernach den parainfektiösen Enzephalitiden und der Vakzinationsenzephalitis gewidmet. Namentlich der Bearbeitung der letzteren hat der Verfasser eine außerordentlich große Sorgfalt zugewandt und so eine feste Basis für die weitere Verfolgung dieser schon mit Rücksicht auf die gesetzliche Vakzination so wichtigen Krankheit geschaffen. — Wenn der Verfasser am Ende bescheiden sagt: „Die Ausführungen könnten nicht beanspruchen, das Problem der vieldeutigen Krankheitserscheinungen völlig zu erschöpfen", so ist das ja theoretisch richtig. De facto bedeutet aber die Monographie eine hervorragende Darstellung des Problems, deren Studium für jeden Arzt unentbehrlich ist, welcher sich mit der Pathologie des Kindesalters befaßt oder welcher sich als Forscher auf diesem Gebiete betätigt.

Hans Guggisberg (Bern), **Aetiologie und Prophylaxe der Rachitis.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 46. Die Kuhmilch kann recht bedeutende Mengen an Vitaminen enthalten, sobald Haltung und Fütterung der Tiere zweckmäßig ist. Ganz ungünstig liegen diese Verhältnisse für die Frauenmilch, besonders bei Graviden aus den ärmeren Kreisen. In ihrer Milch fehlt im Winter das Vitamin D. Durch zweckmäßige Ernährung in der Schwangerschaft wird der Uebergang von Vitamin auf die Frucht begünstigt. In Zeiten der Gestation und besonders der Laktation ist auf zweckmäßige Ernährung größtes Gewicht zu legen. Durch exogene Beeinflussung (Nahrung und Licht, eventuell auch Vigantol) ist eine Vitaminanreicherung der Milch und günstige Beeinflussung der Rachitis gegeben.

L. Langstein (Berlin), **Behandlung der Rachitis im kommenden Winter.** Fortschr. Ther. Nr. 21. Langstein unterzieht auf Grund der im laufenden Jahre gesammelten Erfahrungen seine im Vorjahre gemachten Angaben über Dosierung der bestrahlten Ergosterinpräparate der Kritik und empfiehlt, statt 4—6 mg Vigantol pro die 1 mg als Richtlinie zu benutzen. Wenn die Wirkung ausbleibt oder sich zu langsam einstellt, soll man sich jedoch nicht scheuen, mit der therapeutischen Dosis auf 2—3 mg heraufzugehen. Ernährung mit bestrahlter Milch als Prophylaktikum der Rachitis kommt nur in Groß- und Mittelstädten, nicht aber für das Land in Frage. Hier bleiben zur Prophylaxe kleinste Dosen von Vigantol (1—5 Tropfen) oder Radiostol (2—10 Tropfen). Eine internationale, einheitliche Standardisierung der Ergosterinpräparate muß dringend gefordert werden.

A. Reuß (Wien), **Diathesen im Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 43 u. 44. Besprochen werden Rachitis, Spasmophilie, Säuglingsanämie, hämorrhagische Diathese, neuropathische Diathese und exsudative Diathese. Reuß definiert den Begriff der Diathese als eine im allgemeinen latente Konstitutionsanomalie, welche erst unter dem Einfluß von auslösenden Agentien, deren Natur uns nicht immer bekannt ist, meist polysymptomatisch klinisch manifest wird.

Lenstrup (Kopenhagen), **Atypischer Fall von Coma diabeticum bei einem 1jährigen Kinde.** Kl. W. Nr. 48. Im Vordergrund des Krankheitsbildes stand Erbrechen von bluthaltigen, kaffeesatzähnlichen Massen, erst später waren die Erscheinungen des Coma diabeticum zu erkennen. Insulinbehandlung hatte anfänglich Erfolg, doch führte tubuläre Nierenschädigung zum Tode.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

•• **J. Beeking** (Freiburg i. Br.), **Grundriß der Kinder- und Jugendfürsorge mit einem Anhang der wichtigsten einschlägigen Gesetzestexte.** Freiburg i. Br., Herder & Co., 1929. 333 S. M. 4,20, in Leinwand M. 5,60. Ref.: Prof. Diepgen (Freiburg i. Br.).

Bei den vielen Berührungspunkten zwischen ärztlichem Beruf und den Fürsorgebestrebungen ist ein Hinweis auf das vorzügliche Buch Beekings in dieser Zeitschrift geboten. Man wird nicht leicht ein so umfassendes Thema auf so knappem Raum so erschöpfend und einprägsam unter voller Berücksichtigung der historischen und kulturellen Zusammenhänge und in seiner modernen Aktualität dargestellt finden, ein unentbehrliches Werk für jeden, der in der Praxis der Jugendfürsorge mit allen ihren Unterarten von der Umsorgung des Waisenkindes und Säuglings bis zu der des Rechtsbrechers, Psychopathen und Krüppels steht, aber auch interessant für jeden, der wissen will, was heute auf historischer Basis auf diesem weiten Gebiet der Karitas im besten Sinne des Wortes von der privaten Hilfe und vom Staat geleistet wird, ein ehrenvolles Denkmal der guten Seiten unserer Zeit.

•• **Kankeleit** (Hamburg), **Die Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen und sozialen Gründen.** München, Lehmanns Verlag, 1929. 112 S. mit 7 Abb. und 10 Tabellen. Geh. M. 5,50, geb. M. 7.—. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm a. d. D.).

Das Problem der Sterilisierung Minderwertiger wird von einem mit der Frage gut vertrauten Fachmann in flüssigem Stil behandelt und durch eine Anzahl gutgewählter Beispiele beleuchtet. Die Sterilisierung aus eugenischen Gründen ist in Deutschland wie in den meisten anderen Staaten gesetzlich nicht gestattet, nur die aus ärztlichen Gründen, eine Ausnahme machen die Schweiz, 22 Staaten der Vereinigten Staaten und die Provinz Alberta in Kanada. Hierauf wird näher eingegangen. Der Verfasser wünscht, daß die eugenischen Bedenken gegen die Entlassung von Schwachsinnigen, Geisteskranken, Epileptikern und Psychopathen durch die Sterilisierung beseitigt werden könnten und daß diese auf Wunsch oder mit Einwilligung der Minderwertigen nach Genehmigung durch eine Kommission gesetzlich gestattet werde, von einer zwangsweisen Sterilisierung sei heute wegen der in weiten Kreisen dagegen bestehenden Bedenken dagegen abzusehen. Ein 16 Seiten umfassendes Literaturverzeichnis ist beigegeben.

Zadek (Berlin-Neukölln), **Unterhaltungsindex ansteckender Tuberkulöser.** Z. Tbk. 55 H. 1. Tätigkeitsbericht der städtischen Tuberkulosefürsorgestelle in den Jahren 1927/1928.

H. Kogerer (Wien), **Offene Irrenfürsorge.** W. kl. W. Nr. 45. Die offene Irrenfürsorge unter maßgebender Mitwirkung der frei

praktizierenden Aerzte, speziell der Hausärzte, ist zur Unterstützung der Anstalten unbedingt notwendig.

F. Koelsch (München), **Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der Säureindustrie.** Reichsgesdh.bl., Beilage zu Nr. 47. Eigne Untersuchungen und die Erfahrungen anderer Sachverständiger lehren, daß in den Säurebetrieben als spezifische Berufsschäden gewisse Gesundheitsschädigungen, wie Reizungen der Luftwege, Zahnnekrosen und Verätzungen beobachtet werden, auch Magendarmstörungen vorkommen. Meist handelt es sich dabei um nicht schwere Krankheitserscheinungen, durch welche die Erkrankungshäufigkeit nur unbedeutend über den allgemeinen Durchschnitt erhöht wird. Im übrigen werden, wie auch in der übrigen Industrie, so in der Säureindustrie, die Gesundheitsverhältnisse ausschlaggebend vom Stande der technischen Einrichtungen und der Arbeitsmethoden beeinflußt. Da nun auch die individuelle Konstitution von Bedeutung ist, muß auf die Berufsauslese besonderer Wert gelegt werden.

## Sachverständigentätigkeit.

++ **E. Rittershaus** (Hamburg), **Die Annahme an Kindes Statt (Adoption).** Ein Ratgeber für Pflegeeltern und Behörden. München, Lehmanns Verlag, 1929. 70 S. mit 44 Abb. Kart. M. 3.50. Ref.: Prof. Fetscher (Dresden).

Adoptionsberatung spielt auch in Eheberatungsstellen gelegentlich eine Rolle. Ein populärer Ratgeber ist daher für dieses Gebiet durchaus willkommen, nur hält Referent rassenkundliche Adoptionsberatung für einen Versuch, den man nicht verantworten kann. Mögen die Adoptiveltern nach ihrem Schönheitsideal, selbst nach subjektiven Vorurteilen wählen, unsere Aufgabe wird es sein, die biologische Bewertung entsprechend in den Vordergrund zu stellen. In dieser folgen wir gerne dem Verfasser und seinen Darlegungen.

## Standes- und Berufsangelegenheiten.

++ **Hadrich** (Leipzig), **Organisations-Handbuch für Assistenzärzte.** Im Auftrage des Vorstandes des Reichsverbandes angestellter Aerzte bearbeitet und herausgegeben. Leipzig 1929. 157 S. Ref.: Priv.-Doz. Berberich (Frankfurt a. M.).

Hadrich hat eine sehr klare Uebersicht über die für Assistenzärzte wichtigen Satzungen der großen ärztlichen Verbände zusammengestellt und die Grundlagen für die Anstellung von Assistenzärzten auseinandergesetzt. Ganz besonderes Interesse verdient der arbeitsrechtliche Teil und die statistische Uebersicht, da der Autor wohl der erfahrenste Kenner dieser Materie ist. Aus dem Buch geht aber auch mit Prägnanz hervor, was der Reichsverband angestellter Aerzte in den 10 Jahren seiner Tätigkeit unter der juristischen Beratung von Hadrich für den ärztlichen Nachwuchs geleistet hat. Man kann diesem Buch nur die weiteste Verbreitung wünschen, vor allem auch unter Anstaltsdirektoren und Anstellungsbehörden, damit mehr Klarheit über die heutige Stellung der Assistenzärzte, ihre Sorgen und Nöte verbreitet wird, um dadurch noch vielerorts auftauchende Schwierigkeiten und Mißverständnisse aus dem Weg zu räumen.

### Literarische Neuigkeiten.

— Marianne Stein (Wien), **Topographische Anatomie.** Vademecum für die Prüfungen und für die Praxis. Breitensteins Repetitorien Nr. 44. 5., verb. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1929. 141 S. Geh. M. 4.80, geb. M. 5.60.

— W. Withering (Birmingham), **Bericht über den Fingerhut und seine medizinische Anwendung mit praktischen Bemerkungen über Wassersucht und andere Krankheiten.** Nach der englischen Ausgabe von 1785 ins Deutsche übertragen. Mannheim, C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., 1929. 210 S. Die Firma C. F. Boehringer (Waldhof), Herstellerin des bekannten und geschätzten Digitalis-Präparates Verodigen, hat eine dankenswerte Uebersetzung des klassischen Buches von Withering (1785) veranlaßt, die den Klinikern, den in der Praxis stehenden Aerzten und den Pharmakologen willkommen sein wird. Ueber das Werk selbst, auf das immer noch zurückgegriffen wird, braucht nichts gesagt zu werden. Im Nachwort „Zur Geschichte der Digitalis" sind Entwicklung und Stand der chemisch-pharmakologischen Forschung auf diesem Gebiet kurz und übersichtlich zusammengefaßt. Leider hat der Verfasser nicht gezeichnet. Die Ausstattung ist gut und würdig. Das Buch wird an Aerzte kostenlos abgegeben. P. W.

— Kofler (Innsbruck) und Mayrhofer (Wien), **Hausapotheke und Rezeptur.** Bücher der Aerztlichen Praxis, H. 18. Wien und Berlin, Springer, 1929. 188 S. mit 33 Textabb. M. 6.60. Das Buch gibt eine praktische, übersichtliche, auf eigenen großen Erfahrungen beruhende und empfehlenswerte Anleitung für Einrichtung und Betrieb ärztlicher Hausapotheken.

— H. Schall (Königsfeld i. B.), **Nahrungsmittel-Tabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis.** 9., verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1929. 124 S. mit 1 Ausklapp-Tabelle. M. 5.40. Dieses in D. m. W. 1927 Nr. 42, S. 1791 durch Rabe ausführlich besprochene Tabellarium ist wieder durchgesehen und nach den neuesten Untersuchungsergebnissen ergänzt worden. Jeder theoretische Ballast ist weggefallen, doch wurde alles gebracht, was bei der Berechnung ärztlicher Kostverordnungen irgendwie von Wichtigkeit erschien. An die Haupttabelle schließen sich Zusammenstellungen über Körpergröße und Körpergewicht, über Kalorien- und Eiweißbedarf.

— Kutschera-Aichbergen (Wien), **Ueber Herzschwäche.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 152 S. Geh. M. 6.— Sonderdruck der in Nr. 47 S. 1984 referierten Arbeit.

— Kulenkampff (Zwickau), **Chirurgie.** 1. Teil: Allgemeine Chirurgie. Breitensteins Repetitorien Nr. 13a. 6., mit der 5. übereinstimmende Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1929. 187 S. mit 9 Abb. im Text. Geh. M. 4.80, geb. M. 5.60.

— Engel (Dortmund), **Die okkulte Tuberkulose im Kindesalter, dargestellt auf Grund klinischer und experimenteller Untersuchungen.** 2., ergänzte Aufl. Tuberkulose-Bibliothek. Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose, herausgegeben von Lydia Rabinowitsch. Nr. 12. Leipzig, J. A. Barth, 1930. 111 S. mit 19 Textabb. M. 7.50. Diese Arbeit baut sich auf eigenen Untersuchungen und Forschungen des Verfassers auf. In den grundsätzlichen Ergebnissen war keinerlei Aenderung notwendig, und die stets fortgesetzten Prüfungen an immer vergrößertem Material erbrachten nur die Bestätigung der ursprünglich aufgestellten Regeln und gefundenen Gesetzmäßigkeiten. Es konnte daher der ursprüngliche Text in die neue Auflage nahezu unverändert übernommen werden. In einem Nachtrag wurde lediglich das an Ergänzungen gebracht, was zur Abrundung nach dem heutigen Stand des Wissens unumgänglich ist. Das Buch ist ausführlich in D. m. W. 1924 Nr. 24 S. 819 durch Finkelstein besprochen.

— Samelson (Breslau), **Kinderheilkunde.** 5., überarbeit. Aufl. Breitensteins Repetitorien Nr. 16. Leipzig, J. A. Barth, 1929. 110 S. Geh. M. 4.50, geb. M. 5.30. Der Inhalt wurde vom Verfasser, der ao. Prof. für Kinderheilkunde in Breslau ist, überarbeitet und ergänzt.

— H. Minning, Chefarzt der Hamburg-Amerika-Linie, **Leitfaden für Schiffsärzte.** Horw (Luzern), Leipzig und Stuttgart, Montana-Verlag A.-G., Medizin. Abt.: Benno Konegen, 1929. 148 S. Das übersichtlich angeordnete Buch unterrichtet über die einschlägigen ärztlichen und wirtschaftlichen Fragen auf Grund großer Erfahrung des Verfassers.

Edwin Erich Dwinger, **Die Armee hinter Stacheldraht.** Das Sibirische Tagebuch. Jena, Diederichs Verlag, 1929. 306 S. Geh. M. 4.50, in Leinen M. 6.80. Unter den zahlreichen Kriegsbüchern nimmt die Schilderung von Dwinger einen besonderen Platz ein. Sie ist packend geschrieben und erschüttert den Mitkämpfer und Leser aufs tiefste. „Dieses Buch enthält Aufzeichnungen aus den Jahren 1915—1918. Es berichtet weder von Schlachten noch von Heldentaten, sondern von der anderen Seite: von den ‚Hinterhöfen' des Krieges — auf denen ohne Frontbericht gestorben wurde." Dieses Motto besagt aber nicht alles. Man hat vieles erlebt und manches nicht vergessen können, was der Krieg — neben Erhebendem — an Grausigem brachte. Die Schilderung ist aber eine vernichtende Anklage, ein fürchterliches Dokument menschlicher Grausamkeit und menschlicher Leidensfähigkeit. Heldenhaft wurde hier gelitten, ohne Möglichkeit des Abreagierens, jahrelang, ohne Nachricht, ohne Verbindung, ohne Hoffnung. Entsetzlich die Schilderung der Leiden, unter denen z. B. im Erdbarackenlager von Totzkoje von 25 000 Kriegsgefangenen rasch 17 000 an Fleckfieber durch die Böswilligkeit des russischen Kommandanten zugrundegingen. Der geistigen Oede verfallen, den Verirrungen ihres Zusammengepferchtseins überlassen, kämpften die Gefangenen beispiellos um die Erhaltung ihres Menschentums. Dies Buch ist ein Appell an das Gewissen der ganzen Menschheit. Ein Dichter, der lebensnah, mannhaft und wahrheitsgetreu zu gestalten weiß, wird zum Sprecher dieser unbekannten Armee. Es ist vieles möglich gewesen im 20. Jahrhundert. „Ein Mensch, der nicht fähig ist, sich für eine Idee aufzuopfern, gleich welcher Art, ist im höheren Sinne noch kein Mensch ... Wir tun hier das, was erst den Menschen ausmacht: Leiden für eine Idee." Das Buch ist Elsa Brändström gewidmet, dem „blonden Engel", die zu unserer Ehre den deutschen Doktortitel trägt. P. W.

— Franz Carl Endres, **Griechenland als Erlebnis.** Ein Reise- und Erinnerungsbuch. Stuttgart, Hädecke Verlag, 1929. 215 S. mit 61 Bildern nach Originalaufnahmen und einem praktischen Anhang. In Leinen geb. M. 9.50, Halbleder M. 13.50. Endres, der lange im Orient und in Griechenland gelebt hat, vermittelt Zusammenhänge in gewandter Form. Das Buch ist sicher ein erwünschter Begleiter und geeignet zur Vorbereitung für eine griechische Reise. Die Akropolis und das moderne Athen, die Umgebung der Stadt, die Kunstschätze des Museums, Eleusis und die griechischen Mysterien, Delphi und die griechischen Götter, Korinth und Nemea, Mykenae und Tiryns, das dem Verfasser als ein atlantischer Kultur entstammende Burg erscheint, das liebliche Nauplia und das antike Sanatorium Epidaurus, eine Fahrt durch den Peloponnes mit Sparta und Olympia, die Inselwelt Griechenlands, Saloniki und der Berg Athos, alles, was des Besuches wert ist und nicht zu große Strapazen verursacht, wird unter Beigabe guter Aufnahmen geschildert.

## Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 21. X. 1929.

Markus: **Sehnenplastik.** Vorstellung einer Patientin, bei der durch einen Betriebsunfall die ganze Streckseite von Hand und Vorderarm mit Sehnen fortgerissen war. Muffplastik, später Ersatz der Strecksehnen durch Transplantation der Fascia lata; deren Ende in 3 Teilen zu den verschiedenen Fingern lief. Gutes funktionelles Resultat.

Besprechung: E. Heymann und A. Israel betonen den Unterschied zwischen Streck- und Beugesehnen der Hand. Bei letzteren glückt die Transplantation nur selten.

Markus: **Bericht über einen Fall schwerer Bauchverletzung mit Riß der Vena cava inf.** Laparotomie. Schwere innere Blutung. Zerreißung des Mesenteriums bis an die Radix. Erst jetzt wurde der Riß in der Vena cava entdeckt. Naht. Rechte Niere mußte wegen Abriß vom Ureter exstirpiert werden. Schluß der Wunde. Drainage des Nierenlagers nach hinten. Nach 5 Tagen Lungenembolie. Trendelenburgsche Operation. Herausholen zweier großer Thromben. Nach dem 2. Eingehen Herzstillstand. Nach Adrenalineinspritzung guter Verlauf. Am 5. Tage Pneumonie. Nach 8 Tagen Exitus. Nahtstelle an der Vena cava gut verheilt, ebenso an der Pulmonalis. Es sind bisher 3 Fälle von Naht der Vena cava bekannt, die geheilt sind. Bei der Laparotomie wird der Riß in derselben oft erst entdeckt, wenn man in die Tiefe geht, da vorher eine Selbsttamponade die Quelle der Blutung verdeckt.

Besprechung: Jaffé wirft die Frage auf, wie lange ein Patient nach Lungenembolie noch leben kann. Sie können oft noch Wochen, Monate und länger leben. Er zeigt eine Reihe von Präparaten (8 Fälle), welche zeigen, wie bei nicht völlig obturierender Thrombose, die noch einen seitlichen Blutstrom durchläßt, die Embolie nicht letal zu sein braucht. — M. Borchardt betont die Wichtigkeit dieser Präparate, die die richtige Indikationsstellung für die Trendelenburgsche Operation noch erschweren. — Rosenstein berichtet über den von ihm vor Jahren operierten Fall, der 6—7 Stunden nach dem Unfall zur Operation kam, und dem es gut geht. Damit es zu einem Riß der Cava kommt, muß sich der Unfall bei gefülltem Darm ereignen. In einer Reihe von Fällen sind nach der Naht der Vena cava trophische Störungen beobachtet, die zu Stenosenerscheinungen am Magen geführt haben.

Markus: **Embolektomie an den Extremitäten.** In dem ersten Falle handelte es sich um einen Mann von konstitutioneller Nervenschwäche, der an einer präsenilen Gangrän des linken Beines erkrankte. Acht Tage später plötzlich Schmerzen im rechten Bein. Unter Lumbalanästhesie Freilegung der Art. iliaca int. Entfernung eines Thrombus von 4 cm Länge. Das Bein erholte sich nur etwas. Nach 3 Tagen Thrombose der Femoralis, nach 5 Tagen Schmerzen im Leibe, Thrombose der Art. mesenterica sup. mit typischen Erscheinungen. Multiple Infarkte. Der 2. Fall betraf eine 30jährige Frau, welche bis dahin gesund war. Vor 4 Wochen Schmerzen in der Wade. Am Tage der Aufnahme Schmerzen in beiden Beinen. Beide waren bis zur Leistenbeuge geschwollen, fühlten sich kalt an und waren blaß. Sofortige Operation: Unterbauchmittelschnitte. Freilegung des untersten Teiles der Aorta und der beiden Iliacae. Beide wurden eröffnet. Die Emboli sprangen heraus. Aber der eigentliche Thrombus war nicht zu entfernen. Dies gelang erst nach Eröffnung der Femoralis. Der 3. Fall betraf einen Mann, welcher plötzlich mit starken Schmerzen im rechten Bein auf einem Bau zusammengebrochen war. Sofort wurde die Iliaca externa freigelegt. Da es sich zeigte, daß auch die Interna befallen war, Laparotomie. Entfernung eines Pfropfes von Fingerlänge aus ihr. Redner geht noch auf die Aetiologie dieser präsenilen und juvenilen Gangränfälle ein. Es handelt sich meist um neurolabile Individuen. Ebenso wie man bei diesen Veränderungen in den Kapillaren nachweisen kann, finden sich auch solche in den Vasa vasorum. Oft bestehen auch Blutveränderungen, die die Spontanthrombosen begünstigen, vor allem Polyglobulie. Redner bemerkt noch, daß er zu den Operationen gewöhnliche Instrumente verwendet hat (nicht in Zitratlösung getauchte) und hebt die Wichtigkeit dieses noch zu wenig bekannten Krankheitsbildes hervor, bei dem ein rechtzeitiger Eingriff den Patienten retten kann.

Köhler: **Mammaplastik.** Man muß zwischen der Hängebrust, der Mammahypertrophie und der hypertrophischen Hängebrust unterscheiden. Diese die Patientinnen arg belästigenden Formen bedürfen eines operativen Eingriffes. In den schweren Fällen beträgt der Abstand von der Mitte des Sternums bis zur Mitte der Brust 34—40 cm, während er normal nur 16—22 cm beträgt. Für die Operation sind verschiedene Verfahren angegeben. Redner tritt für das zweizeitige Vorgehen nach J. Joseph ein. Er beschreibt, die von ihm etwas modifizierte Technik. Bei der einzeitigen Verlegung der Mamille besteht die große Gefahr der Nekrose (es sind ihm etwa 20 Fälle bekannt). Deshalb soll man sie bei der ersten Operation noch teilweise in Zusammenhang mit der Haut lassen und erst bei der 2. nach 2—2½ Wochen stattfindenden Operation sie völlig loslösen. Redner berichtet über 12 nach diesen Prinzipien operierte Patientinnen und demonstriert sie im Lichtbilde und in natura. Von Komplikationen waren zu verzeichnen einmal Hämatothorax, einmal eine schwere Wundinfektion. Die Operationen liegen über 2 Jahre zurück.

Besprechung: Holländer findet die kosmetischen Resultate akzeptabel, bezweifelt aber die Funktionsfähigkeit der Brustdrüsen. Er hat auch bei zweizeitiger Operation mit der Knopflochmethode Nekrosen der Brustwarze gesehen. Es sind ihm allein 25 derartige Fälle bekannt, er schätzt sie aber viel höher. Bei seinem Vorgehen besteht eine derartige Gefahr nicht. Er hat in 300 Fällen gute Resultate erzielt, auch, abgesehen von einem retromamillären Hämatom, keine Wundkomplikationen beobachtet. Die Funktion der Brustdrüse, was von größter Wichtigkeit ist, wird bei seinem Vorgehen nicht geschädigt. — Eckstein erinnert, daß er einer der ersten war, der die Knopflochmethode empfohlen, wenn es sich auch gezeigt hat, daß sie schon viel früher angewandt ist. — E. Heymann empfiehlt zur Verhütung der Nekrose der Brustwarze, bei ihrer Umschneidung nur die Epidermis fortzunehmen. — Laserstein betont, worauf auch schon der Vortragende hingewiesen, daß die Lage der Mamilla eine relativ verschiedene sei. Bei den griechischen Statuen liege sie an der Schnittstelle zweier Linien, von denen die erste von der Fossa jugularis zur Spina anterior superior verlaufe, die zweite von der Achselhöhle zur Symphyse. — Nordmann hat 3mal nach Lotsch operiert. Es tritt leicht eine Schrumpfung des Mamille ein. — Köhler hebt in seinem Schlußworte hervor, daß auch die von ihm operierten Brustdrüsen funktionsfähig geblieben sind, was aus den Schmerzen in ihnen während der Menses hervorging.

Joseph: **Myosarkom des Dünndarms.** Großer, in das kleine Becken hineinragender Tumor, welcher für ein Ovarialkystom gehalten wurde. Bei der Operation zeigte es sich, daß es sich um ein Myosarkom des Dünndarms handelte, welches von der Kuppe einer Dünndarmschlinge ausging. Nach 1½ Jahren Rezidiv.

Joseph: **Endometriosis der Blase.** Mitteilung zweier Fälle. Der eine spricht für die Implantationstheorie.

Besprechung: Seefisch erinnert an einen Fall, den er vor 2 Jahren vorgestellt, in welchem sich in einem für ein Karzinom gehaltenen Myom des Rektums typische Uterusdrüsen fanden.

Joseph: **Die syphilitischen Knochenveränderungen der Neugeborenen im Röntgenbilde.** Vorführung zahlreicher Röntgenbilder, welche die verschiedenen Formen der syphilitischen Erkrankungen zeigten, Osteochondritis, Periostitis und Osteomyelitis syphilitica.

M. Borchardt: **Perikarditis.** Das klinische Bild der Pericarditis chronica adhaesiva ist sehr wechselvoll. Einzelne Adhäsionen brauchen keine Beschwerden zu machen und führen in anderen Fällen zu einem schweren Krankheitsbilde. Anderseits verlaufen schwerste Veränderungen oft symptomlos und werden erst bei der Sektion aufgedeckt. Hierzu kommt noch, daß die Fälle oft Jahre hindurch verkannt werden, weil es keine charakteristischen Symptome gibt. Die Herzeinziehungen, welche als charakteristisch beschrieben wurden, fanden sich unter 20 Fällen nur 4mal. Meist ist die Diastole mehr gestört als die Systole, es kann zu einer völligen Adiastole kommen. Das Hauptsymptom ist die kardiale Stauung, die zu Aszites führt. So wird oft fälschlich die Diagnose einer Leberzirrhose gestellt und immer wieder punktiert und die Talmasche Operation ausgeführt, während die Ursache der Stauung in den Venae cavae nicht erkannt wird. Die Prognose dieser Erkrankung ist sehr schlecht. Fast alle Kranken gehen zugrunde. Eine besondere Abart stellt das Kalkherz dar, das die gleichen Erscheinungen macht. Die Verkalkung pflegt in einer bestimmten Reihenfolge vorsichzugehen. Erst verkalkt der Sulcus coronarius, dann das rechte Herz und rechte Herzohr, hierauf linkes Herz und linkes Herzohr. Die Spitze bleibt am längsten frei. Die Diagnose ist nur röntgenologisch zu stellen (Demonstration). Die Prognose ist infaust. Die Kardiolyse nützt in diesen Fällen nicht. Nach breiter Rippenresektion (3.—7. Rippenknorpel) muß das ganze Perikard nach Loslösung vom Epikard reseziert werden. Oft gehen die Verkalkungsprozesse bis

tief in die Muskulatur hinein. Vermieden muß die Verletzung der Herzhöhlen werden. Zur Entlastung darf man nicht immer an der am stärksten verkalkten Stelle, sondern muß links beginnen. Die Operation wird am besten in sitzender Stellung ausgeführt. Vorstellung von 4 Fällen, in denen die Hochgradigkeit der Staungen im Lichtbilde gezeigt werden konnten und bei denen auch lange eine falsche Diagnose gestellt war. Der erste betraf ein 17jähriges junges Mädchen, der in den letzten 2 Jahren 400 Liter aus der Bauchhöhle durch Punktion entleert waren. Es war durch die Operation (Lichtbild) ein guter funktioneller Erfolg erzielt; indessen bestanden in diesem Falle noch Beschwerden im Gegensatz zu den 3 folgenden, die trotz gleichgroßer hochgradiger Staungsbeschwerden vor der Operation eine völlige Wiederherstellung und Erwerbsfähigkeit erkennen ließen. Stettiner.

## Berlin, Gesellschaft für Gynäkologie, 8. XI. 1929.

Freund: **Absterben monoamniotischer Zwillinge durch Nabelschnurverknotung.** Geburt von 2 faultoten Früchten, welche durch Zirkulationsbehinderung in den Nabelschnüren zugrundegegangen waren, die sich in eigenartiger Weise verschlungen hatten, wofür Voraussetzung ist, daß das Amnion kein Hindernis bildet.

Besprechung: Gornick und Kaufmann berichten über ähnliche Fälle. — Stoeckel glaubt, daß das Amnion durch Kindsbewegungen unter Umständen zerrissen werden kann.

Wille zeigt einen Fall von **Mikromelie,** wobei die Geburt des in Stirnlage sich einstellenden großen Schädels Schwierigkeiten machte. Bevor man sich aus kindlicher Indikation zum Kaiserschnitt entschließt, sollte durch eine Röntgenaufnahme die Abwesenheit von Mißbildungen festgestellt werden.

Besprechung: Falk glaubt, daß diese Mißbildungen schon im 3. Monat entstehen. — Wagner weist auf die starke Entwicklung der Hoden bei diesen Kranken hin, welche schon den alten griechischen Bildhauern bekannt war, und hält eine hormonale Beeinflussung des Knochenwachstums durch zu frühe Genitalreife für denkbar. — B. Zondek berichtet über Kalkuntersuchungen am Skelett solcher Früchte.

Bock berichtet über 2 Fälle von **Hydrops fetus universalis.** Beide Male keine Syphilis im Spiel, trotz Frühgeburt geburtsmechanische Schwierigkeiten durch die enorme Ausdehnung der Weichteile. Die von Schridde angegebene Vermehrung der Blutbildungsherde in allen Organen und die Veränderungen im peripherischen Blut wurden bestätigt.

Besprechung: Siefart berichtet über einen der ersten mit diesen Befunden von ihm veröffentlichten Fälle, wobei die Mutter Eklampsie hatte. — Kaufmann berichtet über einen Fall von perinealer Hodenektopie mit entwicklungsgeschichtlichen Bemerkungen. — Stahl, a. G. hierzu: präzisiert den Standpunkt der Chirurgen bezüglich Technik und Zeitpunkt der Operation solcher Kinder, wobei man im allgemeinen bis zum Ende des 1. Lebensjahres warten soll, außer bei Ileusgefahr durch Offenbleiben des Processus vaginalis peritonei.

Wagner: **Ueber abnorm schnelles Wachstum maligner Tumoren in der Schwangerschaft.** Ausgehend von einem Fall einer 38jährigen V-para, bei welcher in der Schwangerschaft ein früher operiertes Oberschenkelfasziensarkom enorme Metastasen in der Lunge gemacht hatte, berichtet er über zahlreiche Fälle, in welchen ein gleiches rapides Wachstum und Auftreten von Rezidiven ruhender Tumoren in der Schwangerschaft beobachtet wurde. Darunter sind Fälle an allen Organen, z. B. Mediastinaltumoren, Magenkarzinome usw., welche zunächst nach Operation oder Bestrahlung sich ruhig verhielten und plötzlich in der Schwangerschaft wieder rapid wuchsen oder Metastasen machten. Ebenso werden in der Literatur übereinstimmende Fälle nachgewiesen; Fuchs gebraucht den Ausdruck „galoppierende allgemeine Karzinose in der Schwangerschaft". Als Erklärung hat man an eine Verminderung von Abwehrstoffen gedacht; dem Vortragenden scheint eine hormonale Beeinflussung wahrscheinlicher. Hinweis auf die Wachstumsanregung jugendlicher Zellen durch die Veränderung der Oberflächenspannung des Blutes und die Cholesterinämie in der Schwangerschaft. Eine Ausnahme bildet das Uteruskarzinom, welches entgegen früheren Ansichten in der Schwangerschaft nicht nur nicht besonders bösartig verläuft, sondern bessere Heilresultate als Uteruskarzinom ohne Schwangerschaft darbietet.

Besprechung: Hornung berichtet über Sarkommetastasen während der Schwangerschaft nach einem früher mit Erfolg behandelten Unterschenkelsarkom. — Straßmann erwähnt einen Fall von Kehlkopfkarzinom in der Schwangerschaft, welcher nach Radikaloperation ausheilte. Weiter bringt er einen Fall von Sarkom am Unterschenkel, welcher in der Schwangerschaft nicht rezidivierte. — Heinsius berichtet über einen Fall von Mediastinaltumor, der durch Schwangerschaft nicht verschlimmert wurde. — Hammerschlag hat beobachtet, daß Sarkome in der Schwangerschaft sehr schnell wachsen, Karzinome weniger.

v. Schubert.

## Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur 15. XI. 1929.

Guttmann berichtet unter Beifügung der Enzephalogramme und Bilder vom Operationsbefund über zwei **Patienten mit leichter Kopfverletzungen,** die neurologisch keinen Befund boten und daher trotz erheblicher Klage bisher stets mit ihren Rentenwünschen abgewiesen waren. In beiden Fällen fanden sich grobe Veränderungen, einmal ein organisiertes Hämatom und kleine zystische Veränderungen, in dem anderen Falle eine glio-fibröse Narbe der Gehirnsubstanz.

Rosenthal: **Die biologischen Grundlagen einer Methodik zur Serodiagnose der Leberinsuffizienz.** Berichtet über seine früheren Untersuchungen über die trypanozide Substanz im menschlichen Serum und dem von Menschenaffen — daraus ergibt sich schon eine gewisse Stammesverwandtschaft. — Es kommt hier in einer unwirksamen Vorstufe vor und wird erst im Tierkörper wirksam. Das Vorhandensein der Substanz ist an die Funktionstüchtigkeit der Leber gebunden. Ihr Verschwinden oder ihre Verminderung kann daher zum Nachweis einer Leberstörung, als Ausfall einer Partialfunktion, gewertet werden. Ein wirkung des bei Leberkranken gestörten Blutmilieus kommt nicht in Betracht, da durch Ikterogen stark ikterisch gemachte Mäuse genau wie gesunde auf das menschliche Serum reagierten. Es kommt also weder ein zerstörender Einfluß durch Gallebestandteile noch durch andere Hemmungskörper in Betracht. Der Trypanozidieschwund ist demnach ein Defektphänomen, als Störung des Bildungsprozesses in der Leber. Die Substanz ist nur im Serum und Exsudaten, nicht aber in Transsudaten oder anderen Körperflüssigkeiten, wie Urin, Milch und Liquor nachweisbar. Ebenso fehlt sie oder ist stark vermindert bei menschlichen Neugeborenen als Zeichen der Leberunreife und funktioneller Unterwertigkeit. Bei kindlichen Nährschäden, besonders beim Barlow ist sie stark vermindert. Eine direkte Wirkung in vitro besteht nicht, sondern diese tritt erst mit dem Eindringen in das infizierte Tier ein. Durch Vorbehandlung der Tiere mit großen Mengen von menschlichem Serum kann die heilende Wirkung aufgehoben werden. Doch ist dies kein Immunisierungszeichen, sondern wohl ein Erlöschen der Zellfunktion, die sonst im parenteralen Stoffwechsel die Heilstoffe bildet. Wahrscheinlich ist es das R.E.S. Bei vorheriger Entfernung der Milz, noch mehr aber in Kombination mit der Blockierung des R.E.S. trat auch nach Erhöhung der zugeführten Serummenge Versagen der Heilwirkung auf. Aktives Eingreifen des R.E.S. läßt aus unwirksamen Vorstufen den Heilstoff entstehen. Hiermit wird die hohe Bedeutung bestimmter Gewebssysteme für den Heilmechanismus einerseits und anderseits die Möglichkeit der willkürlichen Funktionsstörung dieses Systems durch Blockierung erwiesen. Bei schnellem Arbeiten lassen sich im Serum des behandelten Tieres gelegentlich flüchtige Zwischenstufen des parenteralen Stoffwechsels nachweisen, die auch im Reagenzglase die Trypanosomen unwirksam machen können. Im Tierkörper werden diese Zwischenstufen wohl im Stadium der Bildung vom Erreger gefaßt und umgewandelt.

Besprechung. Prausnitz: Die Untersuchungen als Tatsachen sind von größtem Interesse, wenn auch schwer zu erklären. Vielleicht ist es möglich, auf dem Umwege über die Gewebskultur den Mechanismus besser zu klären. Er fragt weiter wie verhalten sich menschenpathogene Trypanosomen? Wie ist die wirksame Substanz zu charakterisieren? Wie verhalten sich Neugeborene mit Ikterus neonatorum? — Dienst: Bei Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen dürfte die Prüfung auf Leberstörung bedeutsam sein. — Georgi: Wie ist die neuerdings bei WaR.-positiven Seren gefundene Vermehrung zu erklären? — Foerster: Wie verhalten sich Wilsonsche Krankheit und Pseudosklerose? Hier werden Leberstörungen angenommen.

Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

# PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE DER DEUTSCHEN STUDENTENSCHAFT
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 26 * * FREITAG / DEN 20. DEZEMBER 1929 * * 9. JAHRGANG


## Offizielle Mitteilungen
### der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Näheres über die Tagung des Verbandes der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften kann erst in der nächsten Nummer des Praemedicus (1930 Nr. 1) mitgeteilt werden.

Kohlhoff. Nebe.

---

## Zur Neuordnung des vorklinischen Unterrichtes.


Von Prof. Dr. med. **D. Ackermann**, Würzburg.


Einer Anregung des Vorsitzenden des Verbandes Deutscher Medizinerschaften folge ich, wenn ich an dieser Stelle noch einmal auf die Frage der Ausgestaltung des Unterrichtes in Physiologischer Chemie eingehe und auf die Umstände hinweise, die, nach Ansicht nicht nur aller physiologischen Chemiker, sondern auch vieler physikalischer Physiologen, es zur Notwendigkeit machen, die Physiologische Chemie mehr als bisher in Unterricht und Prüfung zu berücksichtigen.

Auf die historische Entwicklung des Faches näher einzugehen, ist hier nicht der Platz. Es sei nur daran erinnert, daß schon in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts dringende Forderungen nach Einrichtung von Lehrstühlen und Instituten für Physiologische Chemie laut wurden, daß schon damals von Klinikern wie Leube (1), von physiologischen Chemikern wie Hoppe-Seyler (2), Hüfner (3), Baumann und Kossel (4), und von Chemikern (E. Fischer [5]) auf die Notwendigkeit derartiger Einrichtungen und die Bedeutung der physiologisch-chemischen Forschung als fruchtbare Grundlage für weite Gebiete der Wissenschaftlichen Medizin hingewiesen wurde. Eine Reihe von Instituten und Lehrstühlen wurden gegründet in Tübingen, Straßburg, Freiburg. Dazu kamen mehr oder weniger selbständige Abteilungen in Berlin, Leipzig, und zusammen mit Pharmakologie in Königsberg und Rostock. Wenn sich trotzdem die Entwicklung nicht weiter auf andere Universitäten ausdehnte, so ist die Ursache hierfür, abgesehen von manchen Schwierigkeiten persönlicher und technischer Art, vor allem in dem bei den meisten Physiologen und vielen anderen Angehörigen der Medizinischen Fakultäten bestehenden Wunsch zu sehen, das Gebiet der Physiologie nicht grundsätzlich zu zersplittern. Man befürchtete, daß bei einer derartigen Teilung schließlich sowohl den Lehrern, wie den Hörern der große Ueberblick über das ganze Gebiet verlorengehen könne. So blieb es dabei, daß der Unterricht in Physiologischer Chemie an den meisten deutschen Universitäten in der Hand von Physiologen lag, die selbst nicht auf chemischen Gebieten arbeiteten. Die physiologisch-chemische Forschungsarbeit lag in der Hand von Assistenten, höchstens von Titular-Abteilungsvorständen, die in bezug auf Arbeitsräume, Geldmittel und Mitarbeiter auf das Entgegenkommen der Institutsleiter angewiesen waren. An manchen deutschen Universitäten fehlte bis vor kurzem überhaupt jede Einrichtung für physiologisch-chemische Arbeiten.

An Stelle der befürchteten Gefahr der Zersplitterung der Physiologie trat so die viel größere der Verkümmerung der Physiologischen Chemie. F. G. Hopkins (6) sagt in Hinblick auf diese Lage: „Die Zersplitterung der Physiologie wird noch heute von einigen befürchtet, indessen kann maßgebend doch nur der Fortschritt der Wissenschaft sein, nicht aber die Integrität einer rein formalen akademischen Klassifizierung, die zur Zeit ihrer Einführung durchaus sinngemäß war, aber jetzt bei fortgeschrittener Entwicklung völlig ihren Sinn verloren hat."

Immerhin stand Deutschland mit seinen Einrichtungen für Physiologische Chemie bis etwa zum Anfang dieses Jahrhunderts an der Spitze und galt dem Ausland in dieser Beziehung längere Zeit als Vorbild, und tatsächlich hatten damals fast alle wichtigen Fortschritte auf diesem Gebiet in Deutschland ihren Ursprung. Die physiologisch-chemische Literatur dieser Zeit zeigt dies auf das eindringlichste. Während aber im Ausland eine rege Entwicklung des Faches einsetzte, während vor allem in Skandinavien, England und Rußland, ganz besonders aber in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Japan zahlreiche Forschungs- und Lehrzwecken dienende Institute eingerichtet wurden und eine intensive Forschungsarbeit begann, kam in Deutschland die Entwicklung in der oben angedeuteten Weise mehr und mehr zum Stillstand, und in vielen Orten zeigte sich sogar das Bestreben, das bereits Erreichte wieder rückgängig zu machen: In Straßburg beim Tode Hoppe-Seylers 1895 und nach dem Tode Hüfners 1909 in Tübingen (vgl. Thierfelder [7]) bestand einige Zeit die Gefahr, daß die dortigen Institute aufgehoben wurden.

Der anfängliche Vorsprung Deutschlands auf dem Gebiete der Physiologischen Chemie ging so allmählich verloren, und in den Jahren nach dem Krieg zeigte sich zum erstenmal deutlich, daß Anlaß zu der Befürchtung bestand, Deutschlands Universitäten könnten hinsichtlich der Einrichtungen für Physiologische Chemie und deren Leistungen dem Ausland, ganz besonders den schwedischen und amerikanischen Universitäten gegenüber, ins Hintertreffen geraten. Hopkins (6), der englische Biochemiker und Träger des letzten Nobelpreises für Medizin, wies die deutschen Physiologen 1926 auf diese Gefahr hin: „Im Verhältnis zu seinem sonstigen wissenschaftlichen Aufwand läßt das moderne Deutschland unserer Disziplin nur eine äußerst bescheidene Bewegungsfreiheit. Es ist unter solchen Umständen eigentlich schwer, zu sagen, wie Deutschland in Zukunft auf diesem Gebiet soll Schritt halten können, auf dem es lange Zeit die Führung gehabt hat."

Ein Blick auf die jetzige Lage des Faches zeigt, daß derartige Vorstellungen berechtigt sind. — Mit der Universität Straßburg hatte das Reich eines seiner besten Institute für Physiologische Chemie verloren. In Königsberg und Rostock wurden Lehrstühle, die für Physiologische Chemie und Pharmakologie eingerichtet waren, in solche für Pharmakologie allein umgewandelt, ohne daß für die Physiologische Chemie anderweitig gesorgt wurde. In Freiburg ließ man das Institut und den Lehrstuhl Baumanns und Kilianis für Medizinische Chemie eingehen, und nur den Bemühungen Knoops und dem Entgegenkommen von v. Kries ist es zu verdanken, wenn an seiner Stelle schließlich ein neuer Lehrstuhl für Physiologische Chemie eingerichtet wurde.

Während z. B. in Amerika fast an jeder Universität selbständige Departements für Physiologische Chemie eingerichtet wurden (vgl. Höber [8]), entstanden in Deutschland während der letzten 35 Jahre nur vier neue Institute und Lehrstühle in Frankfurt, Leipzig, Würzburg, und in allerletzter Zeit in Berlin. Außerdem gelang es, in Gießen und Breslau wenigstens, die Einrichtung geeigneter Arbeitsräume als Abteilungen für Physiologische Chemie im Physiologischen Institut mit festem Etat und eigenen Assistenten durchzusetzen, und in Hamburg bestand ein eigenes Institut, dessen Leiter jedoch keinen eigentlichen Lehrauftrag hat. Ganz ungeordnet liegen die Verhältnisse hinsichtlich des Unterrichtes in Physiologischer Chemie an anderen Universitäten, unter denen mehrere nicht einmal einen beauftragten Lehrer des Faches besitzen. Vorlesungen und Praktika werden infolgedessen an den verschiedenen Universitäten sehr ungleichmäßig behandelt.

Die Folge ist, daß in vielen Fällen der Medizinstudierende in Deutschland sein Studium erledigt, ohne auch nur die notwendig-

sten Kenntnisse und Vorstellungen auf dem Gebiet der Physiologischen Chemie mitzubekommen. Damit fehlt ihm die Möglichkeit, sich auf weiten Gebieten der wissenschaftlichen Medizin ein eigenes Urteil zu bilden. Die weiteren Folgen brauchen nur angedeutet zu werden. Hinsichtlich der Stoffwechselvorgänge und Störungen, der Arzneimittelwirkungen und ihrer Zusammensetzung und in bezug auf neue Ergebnisse der medizinischen und biologischen Forschung — ich erinnere an das Insulin und die andern Hormone — und vieles andere herrschen bei dem Durchschnitt der fertig ausgebildeten Mediziner Vorstellungen, die nicht entfernt dem Stand der modernen Wissenschaft entsprechen.

Auf der andern Seite führt die mangelhafte methodische Ausbildung zur kritiklosen Anwendung chemischer Verfahren, mit deren Hilfe von Ungeübten und oft an den untauglichsten Objekten Versuche angestellt werden, um Fragen der Klinik, der Pathologie und der Pharmakologie zu klären. Knoop (9) hat auf diese Tatsachen und die üblen Folgen einer derartigen Arbeitsweise vor kurzem mit aller Deutlichkeit hingewiesen.

Darüber hinaus ist das Eindringen in einen großen Teil der medizinischen Fachliteratur heute nicht mehr möglich, ohne eine gediegene Grundlage auf physiologisch-chemischem Gebiet.

Ich glaube also mit gutem Gewissen sagen zu können, daß der seit langem angestrebte Ausbau des Unterrichtes in Physiologischer Chemie eine rein aus der Sache entwickelte volle Berechtigung hat.

Bisher galt die deutsche medizinische Ausbildung in fast jeder Beziehung als mustergültig; hinsichtlich der physiologisch-chemischen Ausbildung ist es aber offenbar, daß Deutschland hinter dem Ausland in den letzten 20 Jahren zurückgeblieben ist. Das hat sich leider nicht nur in der Zahl, sondern auch hinsichtlich der Güte der wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete gezeigt. Hier Wandel zu schaffen, ist jetzt Gelegenheit gegeben, vielleicht auf längere Zeit zum letztenmal.

Ende dieses Jahres werden die Vertreter der Medizinischen Fakultäten zu den vor kurzem an dieser Stelle mitgeteilten Fragebogen (10) über die Umgestaltung der ärztlichen Prüfungsordnung Stellung nehmen. Anfang nächsten Jahres wird mit den Vertretern der Aerzteschaft und der Fakultäten auch die Studentenschaft sich dem Reichsministerium gegenüber zu äußern haben, ob man die klar zutagetretenden Mängel des vorklinischen Unterrichts hinsichtlich der Ausbildung in Physiologischer Chemie beseitigen soll, indem eine Prüfung in Physiologischer Chemie als Teil der ärztlichen Vorprüfung eingeführt wird, und indem man der Physiologischen Chemie einen größeren Raum als bisher im Studienplan des Vorklinikers zugesteht.

Daß die Fakultäten sich diesen Bestrebungen gegenüber ablehnend verhalten werden, ist nicht wahrscheinlich, nachdem die Nächstbeteiligten, die Physiologen und physiologischen Chemiker, schon 1927 auf der Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft in Frankfurt einstimmig beschlossen haben:

„Im anatomisch-physiologischen Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung zerfällt die physiologische Prüfung in zwei vollkommen gleichgestellte Teile, und zwar in einen nichtchemischen und einen chemischen (bzw. physiologisch-chemischen). Beide Gebiete sind selbständige Prüfungsfächer mit eigener, gleich zu bewertender Note."

Jedenfalls möchte ich mich nicht auf den etwas pessimistischen Standpunkt stellen, den Willstätter (11) einnimmt, wenn er vor kurzem schrieb: „Hoffentlich wird die Entwicklung der Industrie es auch verlangen, daß wir Laboratorien für Physiologische Chemie und Lehrstühle dafür in Deutschland bekommen, wovon unsere Medizinischen Fakultäten so wenig wissen wollen."

Zu befürchten scheint mir nur, daß unter der Fülle der Vorschläge, über die bei der Besprechung der Prüfungsordnung zu beraten sein wird, und der zweifellos vielfach bestehenden berechtigten Tendenz, einer zu weitgehenden Aufteilung der medizinischen Arbeitsgebiete in kleine Spezialfächer entgegenzuwirken, die grundsätzlich und sachlich tief begründeten Forderungen nach Ausbau des physiologisch-chemischen Unterrichtes nicht genügend Berücksichtigung finden.

Ich habe deshalb gern die Gelegenheit benutzt, hier noch einmal auf die Wichtigkeit dieser Forderungen hinzuweisen.

1. Rede zum Antritt des Rektorats in Erlangen 1883. — 2. Rede bei Eröffnung des Physiol.-Chem. Institutes in Straßburg 1884. — 3. Rede bei Eröffnung des Physiol.-Chem. Institutes in Tübingen 1886. — 4. Hoppe-Seylers Z. 1895, 21. — 5. Ber. dtsch. chem. Ges. 18. III. 1895, S. 2333. — 6. M. m. W. 1926 S. 1568. — 7. Gedächtnisrede auf F. Hoppe-Seyler, Tübingen 1925. — 8. D. m. W. 1929 Nr. 55 S. 1894. — 9. F. Knoop, M. m. W. 1929, 76 Nr. 49 S. 2061. — 10. D. m. W. 1929 Nr. 45 S. 1909 (Praemedicus). — 11. Z. angew. Chem. 1929 Nr. 45 S. 1050.

## Kleine Mitteilungen.

Aus Heft 7 „Studentenwerk", Jahrgang 3, vom November 1929 (Zeitschrift der studentischen Selbsthilfearbeit. Verlag: Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig), in dem sich neben anderen lesenswerten Mitteilungen insbesondere ein interessanter Artikel von Diplom-Volkswirt Herbert Scurla findet über „Umfang und Richtung des Ausländerstudiums", veröffentlichen wir die folgende Notiz: Studienstiftung des Deutschen Volkes. Die Herbstsitzung des Zentralen Arbeitsausschusses der Studienstiftung des Deutschen Volkes fand vom 7.—9. X. in Dresden im Lingner-Schloß statt. Es lagen dem Ausschuß 143 Neubewerbungen, zumeist von bereits Studierenden, vor. 41 sind davon als Vorsemester oder Mitglieder in die Stiftung aufgenommen worden. Die Aufnahme als Mitglied stand für 136 Vorsemester zur Entscheidung. Sie wurde bei 71 Kommilitonen vollzogen, während 32 abgelehnt und für die übrigen die Entscheidungen zurückgestellt wurden. Von den Bewerbern, die auf Grund einer Zurückstellung im Frühjahr oder im vergangenen Herbst zur zweiten Vorlage kamen, sind 21 aufgenommen, 14 abgelehnt und 9 um ein weiteres Semester zurückgestellt worden. Demnach beträgt der Zuwachs der Studienstiftung 62; die gegenwärtige Gesamtziffer beläuft sich damit auf 1294. Einen wesentlichen Teil der Beratungen des Ausschusses nahm die Diskussion über den weiteren Ausbau der Studienstiftung ein, wobei das Problem der Verbesserung des Aufnahmeverfahrens und das der Einteilung in Vorsemester und Mitglieder im Vordergrund stand. Der Zentrale Arbeitsausschuß hat Richtlinien ausgearbeitet, die nach ihrer Beratung im Vorstand des Deutschen Studentenwerks für die künftige Gestaltung und Arbeitsführung der Stiftung maßgebend werden sollen.

## Adressen.

Graz: Obmann: cand. med. Fritz Hausbrandt, Waltendorf bei Graz, Polzeogasse 17. Allgemeine Anschrift: Deutscher Medizinerverein, Universitätsplatz 4, II.

Prag: Akademischer Verein Deutscher Mediziner in Prag. Vetrnicka 2a. Obmann: cand. med. Otto Hajek, Prag II, Tyrsová 5/II.

Wien: Akademischer Verein Deutscher Mediziner, Wien I, Universität. Obmann: Joseph Brauneiß, Wien XIV, Märzstr. 47.

Berlin: NW 6, Schumannstraße 20/22. 1. Vorsitzender: cand. med. Gerhard Nossack, Berlin N 24, Oranienburger Str. 60/63, II.

Bonn: 1. Vorsitzender: cand. med. Willy Dexler, Bonn-Beuel, Rheinstr. 8. 2. Vorsitzender: cand. med. Josef Giebels, Michaelstraße 10, II. 3. Vorsitzender und Kassierer: cand. med. August Kremer, Kölnstr. 74. Schriftführer: cand. med. Willi Segschneider, Sternstr. 46. Allgemeine Anschrift: Theaterstr. 5.

Breslau: 16, Tiergartenstr. 66. Chirurg. Klinik. 1. Vorsitzender: bis 15. 12. cand. med. Franz Klinck, Breslau I, Lützowstraße 10, I. Darnach: cand. med. Engelbert König, Breslau 16, Auenstr. 33.

Düsseldorf: 1. Vorsitzender: cand. med. Hanns-Joachim Wagner, Moorenstr. 5.

Erlangen: 1. Vorsitzender: cand. med. Walter Stelzner, Obere Karlstr. 32.

Freiburg: 1. Vorsitzender: cand. med. Kurt-Detlev Blunch, Komturstr. 7, II.

Gießen: Medizinische Klinik, Klinikstr. 1. Vorsitzender: cand. med. Hans Baatz, Leihgestener Weg 18, bei Stern.

Göttingen: 1. Vorsitzender: cand. med. Walter Koch, Am Steinsgraben 24, II. 2. Vorsitzender: cand. med. Walter Greiner, Friedländerweg 24, I. 3. Vorsitzender: cand. med. Karl Zander, Goßlerstr. 34, II. Allgemeine Anschrift: Chirurgische Klinik.

Greifswald: 1. Vorsitzender: cand. med. Heinrich Petersen, Bahnhofstr. 54, part. Allgemeine Anschrift: Hunnenstr. 31.

Hamburg: Klinikerschaft, Eppendorfer Krankenhaus. 1. Vorsitzender: cand. med. W. Gessner, Martinistr. 24.

Halle: 1. Vorsitzender: cand. med. Enno Huhs, Diemitz-Halle, Lindenapotheke. 2. Vorsitzender: cand. med. Charlotte Kämmer, Wittekindstr. 8, II. 3. Vorsitzender: cand. med. Wilhelm Papke, Torstr. 57a.

Heidelberg: Medizinische Poliklinik. 1. Vorsitzender: cand. med. Heiner Weiland, Hauptstr. 123.

Jena: Pathologisches Institut. 1. Vorsitzender: Heinrich Rudert, Frommannstr. 5, II.

Köln: Köln-Lindenthal, Städtische Krankenanstalt Lindenburg. 1. Vorsitzender: cand. med. Ludwig Sinn, Köln-Sülz, Berrenratherstraße 230.

Leipzig: Medizinische Klinik, Johannisallee 32. 1. Vorsitzender: cand. med. Zwicker, Oststr. 59. 2. Vorsitzender: cand. med. Kanzler, Steinstr. 67. 3. Vorsitzender: cand. med. Becher, Bayersche Str. 60.

Marburg: 1. Vorsitzender: cand. med. Hellmut Uffenorde, Koferstr. 25. Allgemeine Anschrift: Marburger Klinikerverband, Medizinische Klinik. Schriftleitung.

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15



Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor



NUMMER 52 ★ ★ FREITAG / DEN 27. DEZEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Westend.


## ZUR DIAGNOSE UND BEHANDLUNG DER KRANKHEITEN DER TIEFEREN GALLENWEGE[1]).

**Klinischer Vortrag.**


Von Prof. **Umber.**


M. H. Fall 1. Ein bis dahin gesunder 38jähriger Bäcker, der den ganzen Feldzug als aktiv gedienter Infanterist mitgemacht hat und während desselben einen schweren Typhus sowie eine Malaria erworben hatte, wird am 7. II. auf der Klinik aufgenommen. Sechs Tage vorher war er erkrankt mit Appetitlosigkeit, bitterem Geschmack im Munde, Uebelkeit, Fieber und Frost. Dabei ziehende Schmerzen beiderseits im Rücken, keine Kolik! 3 Tage später Ikterus, acholischer Stuhl, galliger Urin, Obstipation.

Am Aufnahmetag: Mittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. 39,5° Temperatur, die 30 Stunden hindurch konstant hoch bleibt, dann Abfieberung während 2 Tagen. Mittelstarker universeller Ikterus, 5 Tage hindurch Gallenfarbstoff im Harn. Leichte Leberschwellung und Milzvergrößerung, die langsam im Laufe der nächsten Tage verschwindet, nach Einleitung einer Karlsbader Kur. WaR.: neg., Nieren intakt, normaler Blutdruck. Die Gallenblasengegend war nie druckempfindlich, weder Gallenblase noch Riedelscher Lappen tastbar. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: infektiöse Cholangie.

Bei der Entlassung nach 2 Wochen gesund, beschwerdefrei, 71,5 kg Gewicht. 6 Wochen später erneuter Ikterus, Schmerzen in der Lebergegend, die vornehmlich bei der Arbeit störten, in der Ruhe verschwanden. Schlechter Appetit, Widerwillen vor Fleisch und Fett. Weitere 6 Wochen hindurch schwankender Ikterus.

Erneut klinische Beobachtung vom 22. V. bis 23. VI. Geringer Gewichtsverlust: 70 kg. Temperaturkurve zwischen 36,1 bis zeitweise 37,6 schwankend. Leichter Ikterus, etwas aufgetriebener Leib. Leichte Vergrößerung, aber keinerlei Druckschmerz der Leber, unempfindliche Gallenwege. Im Blut vermehrtes direktes Bilirubin, verminderte Oberflächenspannung (99,8 cmm Tropfengröße), Blut in Galle steril, aber Widal für Typhus 1 : 400 positiv. Im Stuhl keine pathogenen Bakterien, im Duodenalsaft, bei gutem Gallenreflex, Gram-positive und Gram-negative Stäbchen und Kokken, aber keine pathogenen Keime. Klinische Diagnose: Cholangia lenta (vielleicht in ätiologischem Zusammenhang mit Typhus vor 9 Jahren!). 71,5 kg Gewicht. Beschwerdefrei, ikterusfrei entlassen mit Weisung, die eingeleitete Karlsbader Kur noch fortzusetzen.

Nach der Entlassung zunächst völliges Wohlbefinden, Appetit gut, keinerlei Beschwerden in der Lebergegend. Dann wieder leichter Ikterus, sowie leichte vorübergehende Oedeme der Augenlider und Füße. Darum dritte klinische Beobachtung ab 3. VII. mit unregelmäßiger Temperaturkurve bis 38°, verstärktem Ikterus, Vergrößerung der Leber um einen Querfinger, palpablem Milztumor, Oedemen an beiden Unterschenkeln, Körpergewicht 72,5 kg. Im Urin kein Albumen, kein Bilirubin, aber reichlich Urobilinogen und Urobilin. Blutdruck 120/70. Systolisches Geräusch über Mitralis, akzentuierter II. Pt., ab 16. VII. hohe remittierende Temperaturen bis 40° infolge eitriger Thrombophlebitis am linken Unterschenkel. Perikarditisches Reiben. Zunehmender Ikterus. Venenblut: steril. Am 22. VII. Inzision des thrombophlebitischen Abszesses. Ab 25. VII. alle Zeichen schweren Parenchymzerfalls der Leber: Foetor hepaticus. Aminazidurie (16% des ges. N = Aminosäuren-N). Spuren von Leuzin im Harn. Dabei zunehmende Oedeme, Aszites, oberflächliche Hautblutungen in der Lendengegend. Schließlich Coma hepaticum und Exitus am 27. VII. unter Temperaturanstieg und bronchopneumonischen Erscheinungen. Klinische Diagnose: Cholangia lenta mit sekundärer subakuter Leberatrophie.

Obduktion (Path.-anatom. Institut): Starker allgemeiner Ikterus, subakute Leberatrophie mit beginnender feiner Granulierung der Oberfläche (1350 g), derb. Farbe braunrot, ebenso auf der Schnittfläche. Undeutliche Zeichnung, stellenweise stecknadelkopfgroße gelbliche, von Bindegewebe umgebene prominente Knoten. Mikroskopisch subakute Leberatrophie, völlige Zerstörung der Leberstruktur. Reichliches älteres und jüngeres Granulationsgewebe, in diesem abgeschnürte Zellkomplexe mit völliger Nekrose oder schwerster Degeneration und reichlich Gallenpigment. Massenhafte Gallengangswucherungen im Granulationsgewebe. Ab und zu sogenannte hypertrophische Leberzellknoten mit zum Teil schwerster Degeneration. Glykogen in den noch erhaltenen Leberzellen fast gar nicht vorhanden. In dem das Bild beherrschenden Granulationsgewebe pericholangische Rundzelleninfiltrate. 1 l Aszites. Also ein subakuter, teilweise auch akuterer schwerer Zerfallsprozeß des Leberparenchyms mit Ausheilungs- und Regenerationsvorgängen (beginnende Zirrhose, hypertrophische Marchandsche Knoten). Der pathologische Anatom hält aus dem histologischen Bild die Vermutung für naheliegend, daß schubweise fortschreitende infektiös-cholangische Prozesse zu dem vorliegenden Bild geführt haben. Extrahepatische Gallenwege, Pfortader frei von krankhaften Veränderungen. Die 800 g schwere

[1]) Auf Wunsch des Herausgebers.

Milz mit Hyperplasie der Pulpa neben einer gewissen Atrophie der Follikel, mäßig starker Vermehrung der Retikulumfasern, hochgradiger Hyperämie mit zahlreichen Blutungen im Parenchym, reichlichen Leukozyten in der hyperplastischen Pulpa weist auf infektiöse Aetiologie. Hufeisenniere mit basaler Verfettung der gewundenen Harnkanälchenepithelien — sonst ohne pathologischen Befund. Nebennieren, Pankreas ohne pathologische Veränderungen. Lungen: Hypostase mit beginnender Bronchopneumonie und frischer fibrinöser Pleuritis r. h. u. Herzbeutel glatt und spiegelnd, enthält 50 ccm klare ikterische Flüssigkeit. Endokard, Klappen überall zart. Herzmuskel frei, gut kontrahiert, an der Hinterseite mehrere subepikardiale linsengroße Blutungen. Aorta, Koronargefäße glatt.

M. H. Ich führe Ihnen diesen Fall vor, weil er Ihnen durch wiederholte klinische Beobachtung und anatomisch-histologische Analyse als Beispiel dafür dienen soll, wie sich ein Infekt, der die tieferen Gallenwege erfaßt hat, klinisch auswirken kann. Sie haben gesehen, daß hierbei die extrahepatischen Gallenwege höchstens im Beginn, aber jedenfalls nicht mehr im weiteren Verlauf an dem Infekt teilgenommen haben, daß der schubweise chronische Infekt durch die Gallenwege in das Lebergewebe hineingetragen wurde und dort Veränderungen, im Sinne einer subakuten Atrophie, im Sinne hypertrophischer Marchandscher Knoten, im Sinne beginnender Leberzirrhose ausgelöst hat, mit Milzhyperplasie, Aszites, Ikterus. Mit der Demonstration dieses klinischen Krankheitsablaufes, der auch anatomisch-histologisch verifiziert ist, führe ich Sie mitten hinein in eine Reihe von aktuellen Fragen, die Erkrankungen der tieferen Gallenwege betreffen.

Die Einfallsstraßen für hepatrope Noxen in die Leber sind hämatogene (portale und arterielle), lymphogene, vor allem aber cholangiogene. Die Gallenwege, die Cholangien, können vom Darm her oder, was vielleicht häufiger ist, von der Blutbahn bzw. Lymphbahn her infiziert werden und dann zu dem klinischen Zustandsbilde der Cholangie führen, das entweder wieder abklingt, oder aber zur ersten Etappe wird für die Folgezustände in der Leber, die, als heilende oder progrediente Parenchymschädigungen, das Bild der subakuten Atrophie, der sekundären Marchandschen knotigen Hypertrophie oder der Laennecschen Zirrhose darbieten können. Das Zustandsbild der Cholangie, das Naunyn zuerst klar und zielbewußt gezeichnet hat, und das ich mit ihm in seinem letzten Lebensdezennium brieflich, mündlich und am Krankenbett selbst häufig erörtern konnte, — war doch die Cholangie nach seinen eignen Worten sein Schwanengesang! — ist ein klinischer Begriff und wird es immer bleiben! Warum? Die Kennzeichen — insbesondere der Cholangie der tiefen Gallenwege — sind Gegenstand klinischer Beobachtung: zeitweise — nicht immer kontinuierlich — ganz leicht erhöhte Temperaturen, die oft nur durch kontinuierliche Verfolgung der Temperaturkurve ermittelt werden können, aber zeitweise akut exazerbieren, ja sogar mit Frösteln oder selbst mit Schüttelfrost einhergehen können. Subikterus oder leichter Ikterus, der erst im weiteren Verlauf, wenn das wandständige Lobulusparenchym der Cholangiolen mitergriffen wird, intensiver werden kann, im Beginn weiche, allmählich konsistenter werdende palpable Milzschwellung, leichte diffuse Druckempfindlichkeit der deutlich vergrößerten Leber, spontane lästige Druckempfindungen im rechten Hypochondrium, manchmal sogar heftige spontane Kolikanfälle, ausstrahlend in den Rücken, die einem echten Gallensteinanfall auf ein Haar gleichen können. Protrahierter langsamer Verlauf des ganzen Krankheitszustandes, der durchschnittlich nach 2—3 Wochen wieder abklingt, gelegentlich — daran halte ich auch auf Grund eigener klinischer Beobachtungen fest — auch einmal lithogen werden kann, oder aber parenchymwärts fortschreitet, und nun die klinischen Zeichen der Parenchymschädigung (stärkerer Ikterus, verminderte Oberflächenspannung in Blut und Urin, Aminazidurie, Foetor hepaticus, grüne Aldehydreaktion des Harns usw.) den bisherigen hinzugesellt. Kein Wunder! Sind doch die Wurzeln der Cholangien nichts anderes als Spalten zwischen den Parenchymzellen der Lobuli. Chronische rezidive Fälle (Cholangia lenta) spielen gerade beim Zustandekommen dieser sekundären schubweisen Parenchymschädigungen eine wesentliche Rolle, wie der demonstrierte Fall überzeugend dartut.

Das Duodenalsondat kann histologische und bakterielle Ergebnisse liefern, die auf den Infekt der Gallenwege hinweisen (Zellvermehrung, pathogene Organismen), läßt aber auch zuweilen im unklaren.

Die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen leichte Cholelithiasiszustände kann sehr schwierig werden; wer aber häufig bei operativen Eingriffen Gelegenheit gehabt hat, diese cholangischen steinlosen Prozesse von kalkulären Prozessen der Gallenwege sicher abzugrenzen, wird allmählich seinen Blick auch in der richtigen Deutung der Cholangien schärfen. Von einer Verwechslung mit den reinen Dyskinesien der Gallenwege (John Berg, Schmieden und Rohde, Westphal, Lütkens, Schöndube), die manchmal in das klinische Symptomenbild der Cholangien hineinspielen können, schützen vor allem die Zeichen des Infekts bei letzteren, Temperaturen, Milzschwellung, die den Dyskinesien nicht zukommen. Der pathologische Anatom wird stets Mühe haben, Einblick in das histologische Zustandsbild der klinischen Cholangieetappe zu gewinnen: Leichte Cholangien heilen, schwere Cholangien aber führen zu deletären Folgezuständen im Leberparenchym, ohne daß der initiale cholangische Zustand für den pathologischen Anatomen post mortem noch erkennbar bleibt. Habe ich doch selbst mit meinem Mitarbeiter Heine in zahlreichen Tierexperimenten, in denen wir cholangische Infekte mit hepatotropen pathogenen Mikroorganismen bei offenem, vorübergehend oder dauernd unterbundenem Choledochus bei Hunden gesetzt haben, den histologischen Beweis dafür erbringen können, daß die Gallenwege dabei wieder teilweise oder sogar völlig frei von histologischen Veränderungen werden können, trotzdem doch eine klinische Cholangie in ihnen experimentell hervorgerufen war. — Nur Probeexzisionen aus der Leber — möglichst nicht aus den Randpartien — bei Kranken, die wegen heftiger Koliken probelaparotomiert wurden, können zuweilen überzeugende histologische Bilder liefern, wie ich sie des öfteren beobachtet und vereinzelt auch mitgeteilt habe.

Daß auch bei einfachen Stauungen, ja selbst bei scheinbar gesunden Lebern Rundzelleninfiltrate vorkommen können, worauf L. Aschoff ausdrücklich hinweist, erschwert noch die ganze Fragestellung für den pathologischen Anatomen. Aschoff hat vollkommen recht, daß man mit vereinzelten Rundzelleninfiltraten um die Cholangien allein noch keine Cholangie beweisen kann. Cholangie wird immer in erster Linie ein klinischer Begriff sein, der nur ausnahmsweise einmal in vollentwickelter klinischer Phase vom Histologen in flagranti erwischt werden kann und dann durch das Vorherrschen von gehäuften pericholangischen Zellinfiltraten mit Schädigungen des Gallengangsepithels charakterisiert ist.

Durch solche infektiöse Prozesse können bei vorhandener Stoffwechseldiathese zweifellos Steinbildungen in den tiefen Gallenwegen eingeleitet werden. Dafür habe ich wiederholt schlagende Beweise erlebt. So bei cholezystektomierten Kranken mit persistierenden Cholangien, die kleine und kleinste Bilirubinkalksteinchen in beträchtlichen Schüben im Darm-

inhalt aufwiesen. Solche Bilirubinkalksteinchen scheinen nicht nur in den Gallenkapillaren, sondern vielleicht sogar in den Leberzellen selbst (Aufrecht, Lichtwitz) entstehen zu können. Daß zur Steinbildung in den Gallenwegen überhaupt eine bestimmte Stoffwechseldiathese neben Infekt und Abflußbehinderung Voraussetzung ist, darin stimme ich mit Aschoff völlig überein. Der ausgesprochen heredofamiliäre Charakter der Cholelithiasis, der keiner aufmerksamen ärztlichen Beobachtung entgehen kann, findet in diesem konstitutionellen Faktor seine Erklärung. Wenn H. Eppinger jüngst das Vorkommen der Cholangie zwar keineswegs bestreitet und sogar treffende Beispiele eigener Erfahrung dafür anführt, aber Fälle von sichergestellter Cholangie für sehr selten hält, so kann ich dem auf Grund von sehr großen Beobachtungsreihen nicht beipflichten. Ich teile vielmehr die Auffassung von Naunyn und Eugen Fränkel, daß die Cholangie zu den häufigen klinischen Zustandsbildern gehört. Die große Mehrzahl der Fälle sind Parenchymerkrankungen, sagt Eppinger; auch ich bin überzeugt, daß die große Mehrzahl der Cholangiefälle zu Parenchymerkrankungen wird, zumal wenn die intraazinösen Gallenwege mitbeteiligt sind, die ja geradezu Parenchymlücken darstellen! Aber, daß der Weg zu derartigen Parenchymschädigungen sehr häufig cholangiogen ist, daß die Cholangie — meist auf hämatogenem Wege, seltener auf enterogenem Wege — eine Frühetappe dieser Parenchymschädigungen darstellt, daran halte ich unbedingt fest.

Gerade die Erfahrungstatsache, daß die Cholangie histologisch so schwer zu fassen ist, hat ja Naunyn mit Recht veranlaßt, sie von der „Cholangitis", für die der anatomische Nachweis leicht zu erbringen ist, auch durch die Namensgebung zu unterscheiden. Klinisch sind wir meist in der Lage, die Cholangitis schon an ihrem stürmischen Verlauf deutlich zu erkennen. Sie stellt in der Regel einen sekundären Prozeß dar im Anschluß an Cholezystitis, gelegentlich auch an Appendizitis, vor allem aber an Cholelithiasis, und zwar als Cholangitis calculosa. Dafür diene Ihnen folgender Fall als Beispiel:

Fall 2. Ende Dezember treten bei einer bis dahin stets gesunden 78jährigen Frau (Henriette Lask . .), zum erstenmal im Leben, um Mitternacht heftigste Kolikanfälle im Epigastrium auf, die nach beiden Rippenbögen ausstrahlen, in den Rücken hinein bis in beide Schultern. Keine für Patientin wahrnehmbare Gelbsucht, aber dunkelbrauner Urin am Tage nach dem Anfall. Normal gefärbter Stuhl. In den nächsten 5 Wochen dreimalige Wiederholung ähnlicher Kolikanfälle von 2—3stündiger Dauer. Letzter Anfall vor der Aufnahme am 30. I., 24 Stunden Dauer, mit acholischem Stuhl, dunklem Urin, zeitweiser Temperatursteigerung. Am 31. I. Aufnahme. Schweres Krankheitsbild und Erschöpfung. Temperatur 38,6°, Temperaturkurve remittierend, dauernd um 38°, zeitweise über 39°. Mittelstarker Ikterus von Haut und Skleren. Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger und ist allenthalben druckempfindlich. In der Gallenblasengegend gänseeigroße, nicht sonderlich druckempfindliche, sehr harte Resistenz, die als prallgefüllte Gallenblase gedeutet wird. Milz nicht deutlich palpabel. Im Urin Gallenfarbstoff, intensive Urobilinogenreaktion in der Kälte, Serum: ziemlich starke Bilirubinreaktion, verminderte Oberflächenpannung, Tropfengröße 94,3 cmm, WaR. = neg., Aminazidurie, die auf 19,2% des Ges.-N am 2. II. ansteigt. Duodenalsonde: normale Gallensekretion prompte Reflexgalle auf 8 g Magnesiumsulfat. Herz organisch intakt, aber schnell zunehmende muskuläre Schwäche trotz Kardiaka und Exzitantia. Temperatur remittierend zwischen 37 und 40°. Mit Rücksicht auf den desolaten Allgemeinzustand und das hohe Alter von 78 Jahren kam ein chirurgischer Eingriff von vornherein nicht mehr in Frage. Schließlich Bronchopneumonie und Herzschwäche. Exitus am 10. II. Klinische Diagnose: Cholangitis calculosa.

Die Obduktion ergibt eine Cholelithiasis mit Cholezystitis, mehrere bis taubeneigroße Steine in der Gallenblase, mehrere bis bohnengroße Steine im Choledochus. Infarktartige Herde in der atrophischen Milz. Sklerose der Milzarterien. Das histologische Bild weist den typischen Befund der Cholangitis auf. Die interlobulären Gallengänge kolbenartig erweitert und mit Bakterien angefüllt, Epithelschwund an der Ablagerungsstelle der Bazillen. Entzündliche Pericholangitis mit atrophischen Prozessen in der Leber (Prof. Ceelen).

Jeder wird zugeben, daß jener anfangs mitgeteilte Fall von „Cholangie" ebenso klinisch wie histologisch von dieser Cholangitis calculosa wohl unterscheidbar ist. Bei der Cholangie viel milderer protrahierterer Verlauf mit leichten, aber nicht septischen Temperaturen, tastbarer weicher Milzschwellung und allmählich entwickeltes Bild sekundärer Parenchymschädigungen, bei der Cholangitis calculosa stürmisches, mehr pyämisches Infektbild im Anschluß an Koliken durch sichere Gallensteinerkrankung. Abgesehen hiervon können zwar Gallenkoliken akut durch eine steinfreie Cholangie ausgelöst werden, sind aber jedenfalls dann nicht mit tastbarem, hartem, druckschmerzhaftem Gallenblasentumor vergesellschaftet, sofern sie unkompliziert sind.

Gerade die Infekte der tieferen Gallenwege, die als Begleiterscheinung der Cholelithiasis oder auch der nicht kalkulösen Cholezystitis auftreten, sind es, die den Erfolg der chirurgischen Eingriffe bei diesen klinischen Zustandsbildern in Frage stellen können, zumal dann, wenn nach der Cholezystektomie eine Drainage der Gallenwege unterblieb. Dann flammen manchmal schon in der Rekonvaleszenz oder auch später die cholangischen Infekte wieder auf, können sogar zu schleichenden, entzündlichen Prozessen in der Leber (cholangische Zirrhose) und Parenchymschädigungen führen, auch zur Bildung von jenen kleinen Pigmentkalkkonkrementen in den tieferen Gallenwegen, die wir bereits oben erwähnten.

H. Eppinger macht mir zum Vorwurf, daß ich den Icterus catarrhalis im älteren Sinne mit Cholangie „verquicke". Demgegenüber möchte ich klar zum Ausdruck bringen, daß der Begriff des „katarrhalischen Ikterus" für mich überhaupt seit Jahren eine nicht mehr zulässige klinische Diagnose darstellt. Entweder handelt es sich in Fällen, die uns mit derartigen Diagnosen in die Klinik eingeliefert werden, um Cholangien enterogenen oder häufiger hämatogenen Ursprungs, oder um beginnende Leberatrophien, um Cholangitiden, um Cholezystiden. Die Lehre vom „Katarrh" des duodenalen Abschnittes des Ductus choledochus oder gar vom Schleimpfropf im Sphinkter als anatomisches Substrat des „katarrhalischen Ikterus" ist heute nicht mehr zu halten.

Wohl aber befinde ich mich mit Eppinger völlig im Einklang darin, daß diese Erkrankungen der Gallenwege Vorstadium werden können von Parenchymerkrankungen der Leber, sei es in Form von Leberatrophien oder von Leberzirrhosen atrophischen sowie knotig-hypertrophen Charakters — wie in unserem eingangs demonstrierten Falle, je nach der Schwere des Infekts und der Widerstandsfähigkeit des Leberparenchyms! Leberzirrhosen, in deren klinischem Symptomenkomplex die von Naunyn zuerst beschriebene Cholangitis cirrhotica eine Rolle spielt, können sich nach meiner Erfahrung lediglich auf dem Boden rezidivierender Cholangien entwickeln.

Nehmen Sie hierfür ein klassisches Beispiel meiner Beobachtung:

Fall 3. 52jähriger Kellner, Vater und Schwester gallensteinleidend, eine andere Schwester fettsüchtig. Patient vor dem Kriege sehr korpulent: 114 kg Körpergwicht, nach 3 beschwerdefreien Kriegsdienstjahren 70 kg, allmähliche Zunahme auf 85 kg. Früher nie krank. Keine Lues. Potus in Wein und Bier. Seit Februar 1925 anfangs seltener, dann alle paar Wochen heftigste Gallenkoliken im rechten Oberbauch, nach dem Rücken ausstrahlend, mit Würgen,

galligem Erbrechen, zuweilen auch mit Fieber. Zeitweilig dabei kurzdauernder Ikterus mit leichter Acholie der Stühle und dunklem Harn. 1925 3½ Wochen, 1926 5 Wochen wegen leichten Diabetes in Westend in Behandlung. Toleranz zuletzt 72 g K.H. Bei diesen Beobachtungen derbe Leber- und Milzvergrößerung, leichter Ikterus, der wieder abklang. Dritter Krankenhausaufenthalt Juni 1927 wegen rechtseitigen Oberarmbruchs, damals wiederum schwere typische Gallenkolik, die sich auch in der Folgezeit des öfteren wiederholte. Ab Ende Oktober 1927 zunehmender Ikterus mit Uebelkeit, Aufstoßen, Blutungen in Haut und Schleimhäuten, zeitweisem Teerstuhl. Ab Mitte November 1927 Kreislaufödeme, Kräfteverfall; seit 26. XI. 1927 benommen. Einlieferung auf unsere Klinik 29. XI. 1927.

Bei der Aufnahme ausgesprochen regionärer Ikterus (s. regionärer Ikterus, Umber und Rosenberg, diese Wschr. 1928 Nr. 3 Fall 4!). Hyperbilirubinämie von 6,12 mg%, herabgesetzte Oberflächenspannung: Tropfengröße 98,7 cmm, Rest-N-Werte an der oberen Grenze der Norm. Hyperglykämie 206 mg%. WaR. = neg., Aglykosurie bei 2mal 20 E. Insulin und 24 g K.H. der Kost. Albuminurie von 1—1½‰, keine Zylindrurie. Urobilinogen: +++, Urobilin und Bilirubin meist fehlend, zuweilen Spuren. Therapeutisch unbeeinflußbar. Patient stirbt am 5. XII. 1927, 7 Tage nach der Aufnahme.

Die Obduktion (Pathologisch-anatomisches Institut) ergibt völlig steinfreie, normale extrahepatische Gallenwege, aber eine schwere Laennecsche Leberzirrhose mit Schrumpfung und sehr reichlichen lymphozytären und plasmazellulären Infiltrationen in den Interstitien. Große, derbe fibröse Milz, Pankreas schmal, etwas bräunlich verfärbt, deutlich erkennbare Läppchenzeichnung.

Diese mehrfach wiederholte klinische Beobachtung stellt also eine völlige Analogie dar zu jenen 3 Fällen von zirrhotischer Cholangie, oder besser cholangischen Koliken bei Leberzirrhose, wie sie Naunyn seinerzeit publiziert und als wichtige, keineswegs seltene Komplikation der Leberzirrhose bezeichnet hat. Infekterkrankungen der tieferen Gallenwege sind sehr wohl einer klinischen Behandlung zugängig, während die glücklicherweise seltenen, primär von den tiefen Gallenwegen ausgehenden malignen Neubildungen absolut deletär sind, ebenso wie das meist sekundäre Karzinom der Leber überhaupt.

Bezüglich der **Behandlung** des Infekts der tieferen Gallenwege sehe ich folgende führende Gesichtspunkte: Ist der Infekt nachgewiesen, so handelt es sich darum, den Ausgangsherd, wenn möglich, unschädlich zu machen; als solche kommen Tonsillen (Moynihan, Kugelmann), Nebenhöhlen, Infekte der Harnwege, des Darms, der Gallenblase in Frage. Liegt eine Kombination mit Steinbildung in der Gallenblase oder den großen Gallenwegen vor, so ist für mich der chirurgische Eingriff absolute Indikation! Aber man soll dabei dann die Gallenwege nicht primär schließen, sondern eine wirksame, durch Cholagoga beförderte Drainage der Gallenwege mit der Nachbehandlung verbinden. Hierzu stehen zur Verfügung: subkutane Hypophysin- und Pituitrininjektionen, deren Erkenntnis als den Gallenfluß fördernde Mittel wir v. Bergmann und seinen Mitarbeitern verdanken, ferner Cholate wie Agobilin, Decholin, Felamin, Eubilin, schließlich Atophanyl oder Ikterosan.

Erst wenn der Infekt der tieferen Gallenwege erloschen ist, sollte die Drainage eingestellt werden. Wir haben in solchen Fällen wiederholt einen Teil der abfließenden Galle per Duodenalsonde der Darmverdauung mit auffälligem Nutzen wieder zugeführt, und zwar einmal täglich.

Arzneimittel, die in die Gallenwege abgeschieden werden und dort eine keimwidrige Wirkung entfalten können, sind vor allem die Salizylsäure und ihre Abkömmlinge. Auch darauf hat Naunyn schon 1893 in seiner klassischen Monographie über die Cholelithiasis aufmerksam gemacht. Ich bevorzuge seit 20 Jahren das Saliformin, eine Kombination von Salizyl und Urotropin, das in Dosen von 3mal 0,5 bis 3mal 1,0 pro die nach dem Essen gereicht wird. Urotropin allein hat Chauffard bereits vor Jahren bei akuten Infekten der Gallenwege (in Dosen von 1,5 g pro die) warm empfohlen. Diese Präparate sind auch bei den einfachen primären Infekten der Gallenwege, den Cholangien, am Platze. Auch auf die von Schöndube empfohlenen intravenösen Injektionen von 10 ccm einer 2%igen Trypaflavinlösung bei cholangischen Infekten sei hingewiesen.

Von besonders guter Wirkung ist die Duodenalsondenbehandlung mit cholagogen Zusätzen, worauf ich bereits 1924 (diese Wochenschrift Nr. 51) hingewiesen habe, gleichzeitig mit Allard (ebenda Nr. 50). Wiederholte Duodenaleingießungen mit 30—50 ccm einer 20%igen Magnesiumsulfatlösung kürzen den Krankheitsprozeß oft überraschend ab und werden vom Patienten nicht selten als unmittelbare Erleichterung empfunden. Beförderung des Gallenabflusses aus den extrahepatischen Gallenwegen durch subkutane Hypophysin- oder Pituitrininjektionen lasse ich in der Regel damit kombinieren. Das Parenchym der Leberläppchen ist in allen Fällen vom Infekt der tiefen Gallenwege als bedroht zu betrachten und ist in der Tat fast immer in Mitleidenschaft gezogen. Wurzeln doch die tiefen Gallenwege in den Parenchymzellen der Läppchen selbst! Ich habe seit 1919 oft genug meiner Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß Glykogenverarmung der Leberzellen die Widerstandsfähigkeit der Leberzellen herabsetzt und es daher Aufgabe des behandelnden Arztes sein muß, in allen diesen Zuständen Glykogen in der Leber anzureichern, um ihre Zellen zu schützen. Heute, wo wir im Insulin ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um dargereichtes Kohlenhydrat, am besten in der Form von Lävulose, zu glykogenisieren, ist uns diese Aufgabe des Leberparenchymschutzes sehr leicht gemacht (siehe Umber, Med. Klin. 1929 Nr. 41) und wird auch von den meisten Sachkundigen in dieser Form durchgeführt. So gelingt es in der Regel, zumal bei Auswahl einer leichten, fett- und eiweißarmen, aber kohlenhydratreichen Kost und sorgsamer Regelung der Stuhlverhältnisse leichte und auch schwerere Cholangien und konsekutive Parenchymerkrankungen der Leber der Heilung zuzuführen. Ich betone aber nochmals, daß Infekte der tieferen Gallenwege bei gleichzeitigem kalkulärem Abflußhindernis den operativen Eingriff, bestehend in Cholezystektomie und Drainage der Gallenwege, gebieterisch fordern. Sonst läßt sich die Gefahr einer Cholangitis purulenta, einer cholangitischen Zirrhose, einer progredienten Parenchymatrophie der Leber kaum mehr abwenden!

Die chirurgische Indikation wird auch da dringend, wo eine nichtkalkuläre chronische Cholangie (Cholangia lenta) den erwähnten therapeutischen Maßnahmen nicht weichen will und so das Leben bedroht. Nicht immer, aber zuweilen gelingt es dann doch, auf dem genannten chirurgischen Wege das Leben zu erhalten und, in Kombination mit der erwähnten Parenchymschutztherapie im Anschluß an den Eingriff, die Heilung wieder herbeizuführen.

**Zusammenfassung:** An der Hand klinischer Demonstrationen wird der Ablauf eines rezidivierenden cholangischen Infekts mit den nachfolgenden Verlaufsetappen der subakuten Atrophie, der knotigen Zirrhose, der Laennecschen Zirrhose dargelegt. Erörterung des klinischen Begriffs der Cholangie, der Cholangia lenta, der Cholangitis calculosa, der Cholangia cirrhotica an der Hand von klinischen Bildern. Therapie und Heilungsaussichten.

Aus dem Allgemeinen Chemischen Universitäts-Laboratorium, Göttingen. (Direktor: Prof. Windaus.)

# Untersuchungen über das weibliche Sexualhormon[1]).

## Darstellung und Eigenschaften des kristallisierten „Progynons".

Von Dr. A. Butenandt.

Die Lehre, daß die Geschlechtsdrüsen neben der Produktion der Keimzellen eine zweite Aufgabe erfüllen, daß sie für normale Entwicklung, für Wachstum und Funktion der Genitalorgane, sowie für die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale sorgen, hat schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ihre Anfänge.

Sie ging aus von Experimenten Bertholds (1) in Göttingen (1849), der erstmalig im Tierversuch zeigte, daß die nach Kastration von Hähnchen einsetzenden Ausfallserscheinungen durch Wiedereinpflanzung von Hoden zu beheben sind. Diese Versuche waren grundlegend für die „Lehre von der inneren Sekretion", die erst 40 Jahre später (1889) nach den Arbeiten von Brown Séquard (2) Beachtung fand.

Transplantationsversuche der weiblichen Keimdrüse an Tieren haben als erste Knauer (1900) (3) und Halban (1901) (4) durchgeführt. In ihren Arbeiten kann man den ersten experimentellen Hinweis auf die Hormonbildung in den Ovarien sehen; die Ergebnisse dieser und späterer Arbeiten (Lipschütz [5], Steinach [6] u. a.) zeigen, daß die nach Kastration oder durch natürliches Altern hervorgerufenen Ausfallserscheinungen durch Implantation lebender Ovarien zu beheben sind.

Der einwandfreie Beweis für die Hormonbildung im Eierstock ist schließlich dadurch erbracht worden, daß es gelang, Kastrationserscheinungen durch Injektion von Ovarialextrakten zu beheben. Marshall und Jolly (1906) (7) erzeugten durch Ovarialextrakte Brunst an einer Hündin; Adler (8), Schickele (9) und Aschner (10) wiesen auf die an kastrierten Tieren nach Injektion von Ovarialextrakt auftretende Hyperämisierung von Uterus und Vagina hin, und in den Arbeiten von Fellner (11) und Iscovesco (12) ist die wichtige Beobachtung gemacht, daß Ovarialextrakte das Wachstum der Genitalorgane, insbesondere von Uterus und Vagina, stark erhöhen; Steinach (13) untersuchte die Einwirkung der Extrakte auf senile Weibchen, er beobachtete eine „verjüngende" Wirkung. — Diesen Arbeiten folgte eine große Reihe weiterer Veröffentlichungen, in denen gewonnene Erkenntnisse bestätigt und erweitert wurden.

Als Hauptbildungsstätte des weiblichen Sexualhormons hat man den Follikel anzusehen; in der Schwangerschaft übernimmt die Plazenta die Aufgabe einer bedeutenden Steigerung der Hormonbildung. Die Rolle des Corpus luteum ist umstritten, nach Champy, Gley (35), Courrier, Brouha (36) und Corner (14) soll es Produktionsstätte eines zweiten Hormons sein. Ovarium, Plazenta und Follikelflüssigkeit von größeren Tieren (Schwein, Kuh, Schaf, Pferd) bildeten durch Jahre Ausgangsmaterial für die Untersuchung des Ovarialhormons; als biologisches Versuchsobjekt dienten Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde.

Mit den Erfolgen der geschilderten Extraktinjektionen war wohl der Nachweis für das Vorhandensein eines Ovarialhormons geführt, aber von diesem Experimentalergebnis bis hin zu dem Augenblick einer wirklich erfolgversprechenden chemischen Inangriffnahme des Problems mit dem Ziel der Isolierung und Konstitutionsermittlung des Hormons ist noch ein langer Weg, auf dem eine große Reihe physiologisch-medizinischer Erkenntnisse zu gewinnen waren, die für die chemische Forschung nutzbar gemacht werden konnten. — Zwei Dinge sind es vornehmlich, die als Grundvoraussetzungen für die chemische Forschung zu lösen sind: man benötigt einmal ein in aussichtsreicher Menge vorhandenes Ausgangsmaterial zur Anreicherung und Reindarstellung des Hormons, zum anderen einen spezifischen, zuverlässigen und leicht durchführbaren quantitativen Test, der die Möglichkeit gibt, über den Grad der erzielten Anreicherung sichere Auskunft zu geben. — Diese beiden Voraussetzungen sind für die chemische Bearbeitung des weiblichen Sexualhormons seit einigen Jahren gelöst; sie stellen das Ergebnis einer großen Zahl ausgezeichneter Experimentalarbeiten dar, die von vielen Seiten durchgeführt sind und die für jeden chemischen Bearbeiter des Problems unentbehrliche Erkenntnisse enthalten.

Es war von allergrößter Bedeutung für die Entwicklung des Hormonproblems, daß Allen und Doisy (1923) (15) einen Test angaben, der für eine biologische Methode leicht durchführbar ist. Stockard und Papanicolaou (1917) (16) hatten gezeigt, daß der Geschlechtszyklus bei Nagetieren am lebenden Objekt verfolgt werden kann durch eine einfache mikroskopische Untersuchung des Zellinhaltes aus dem Vaginallumen; dieser ändert sich mit der Periode in charakteristischer Weise. Da die periodischen Vorgänge in direkter Abhängigkeit von der Gegenwart und der Menge des vorhandenen Hormons stehen, da sie aufhören, wenn kein Hormon zugegen ist, also auch wenn das Ovarium entfernt wird, und anderseits am kastrierten Tier durch Injektion von wirksamer Substanz in vollem Umfang wieder hervorgerufen werden, konnten Allen und Doisy auf diesen Erkenntnissen ihren bekannten Test aufbauen.

Damit setzte eine ganz neue Entwicklung in der Bearbeitung des Hormons ein, die dadurch gekennzeichnet ist, daß man nun mit Hilfe des neuen Testes den Reinheitsgrad der verwendeten Substanzen bestimmen und planmäßig versuchen konnte, zu immer reineren Präparaten zu kommen.

Hatten auch ältere Arbeiten (Fränkel, Herrmann [17], Faust [18] u. a.) schon die Darstellung wirksamer Extrakte durch vielfache Reinigung mit Lösungsmitteln und durch Destillation gelehrt, so sind es (neben Dickens [19], Hartmann [20], Glimm und Wadehn [21]) in neuerer Zeit besonders Doisy (22), B. Zondek (23) und E. Laqueur (24), deren Arbeiten zu Stoffen sehr hohen Reinheitsgrades führten.

Die verwendeten Methoden zur Darstellung sind die der Lösungsmitteltrennungen, der alkalischen und sauren Behandlung und der Adsorption und Elution.

Wenn es auch keinem dieser Bearbeiter gelang, einen einheitlich kristallisierten Stoff als Träger der Hormonwirkung darzustellen (25), so waren doch große Fortschritte in den physiologischen Kenntnissen zu erzielen, da man immer mehr lernte, die spezifischen Wirkungen von denen unerwünschter Begleitstoffe zu trennen. Die physiologischen Eigenschaften des Hormons sind in ihrem Einfluß auf Wachstum und Entwicklung aller weiblichen Genitalorgane und in einer Regulierung ihrer physiologischen Funktionen zu erblicken; anderseits scheint das Ovarialhormon der Antagonist des männlichen Sexualhormons zu sein; die „antimaskulinen" Eigenschaften, die dazu führen können, männliche Tiere durch Hormongaben zu sterilisieren, scheinen durch neuere Arbeiten von E. Laqueur und Steinach gesichert. Auf Herz, Blutdruck, Atmung, Stoffwechsel und auf die Uterusbewegung haben gereinigte Präparate keinen Einfluß, sie sind frei von jeder Giftwirkung. Diese Kenntnisse haben dazu geführt, Hormonpräparate in der therapeutischen Praxis anzuwenden.

Die Chemie des Hormons konnte bisher weniger entscheidend gefördert werden, denn jede Erkenntnis mußte dadurch unsicher werden, daß man nichts darüber aussagen konnte, wieviel Hormon tatsächlich in den Präparaten vorhanden war. Waren auch die wesentlichen Feststellungen, daß

[1]) Auszug aus einem Vortrag auf der Tagung Nordwestdeutscher Chemiedozenten in Kiel am 22. X. 1929.

das Hormon beständig ist gegen Alkali, Säuren und gegen Temperatursteigerungen, von Bedeutung, so waren doch alle andern Aussagen mehr oder weniger zweifelhaft; die durch ausgeführte Analysen und dargestellte „Derivate" von sehr unreinen Präparaten ermittelten Formeln für das Hormon gehören in das Gebiet der Spekulation, der in der Literatur durch Jahre geführte Kampf über die Wasserlöslichkeit oder den Stickstoffgehalt des Hormons konnte vom chemischen Standpunkt aus niemals die Bedeutung haben, die man ihm beilegte, solange nicht eine Isolierung des reinen Stoffes Erfolg hatte.

Zum Erreichen dieses Zieles mußte noch eine neue Entdeckung gemacht werden: schon Loewe (26) hat 1925 darauf hingewiesen, daß mit dem Harn von Frauen die Allen-Doisy-Reaktion an der kastrierten Maus ausgelöst werden kann, doch ist die im Harn vorhandene Hormonmenge schwankend und gering. Zwei Jahre später aber entdeckten B. Zondek und Aschheim (27) den großen Reichtum des Schwangerenharns an Zyklushormon, der vor der Geburt im Kubikzentimeter 1—5 ME. enthalten kann. Seit dieser außerordentlich bedeutsamen Entdeckung ist Schwangerenharn ein begehrtes Ausgangsmaterial für die Bearbeitung des Hormonproblems geworden, in dieser Entdeckung erfüllte sich die zweite Grundvoraussetzung für die chemische Untersuchung, von der oben gesprochen wurde.

Eigene chemische Arbeiten (29) am Sexualhormon benutzten als Ausgangsmaterial ein in der Technik dargestelltes Rohöl aus Schwangerenharn (28), das in einem Gramm durchschnittlich 30 000 ME. enthielt [2]). Zur chemischen Bearbeitung sind sehr große Mengen an Harn notwendig; denn so groß die Zahlen der physiologischen Wirksamkeit sind, so klein ist die tatsächlich vorhandene Substanzmenge an Hormon!

Von den vielen Methoden, die zur Anreicherung des Hormons angewandt wurden, sollen nur diejenigen hier erwähnt werden, die zum Erfolg führten. Planmäßige Versuchsreihen über die Verteilung des Hormons zwischen mehreren Lösungsmitteln, die nicht miteinander mischbar sind, führten zu der Erkenntnis, daß man den wirksamen Stoff von vielen seiner Begleitstoffe durch „Entmischungsmethoden" trennen kann. Als Beispiel dieser Methoden sei erwähnt, daß sich aus einer alkoholischen Lösung des technischen Oels nach allmählich fortschreitender Zugabe von Wasser viele Begleitstoffe mit Petroläther ausschütteln lassen (30), das Hormon aber in der alkoholischen Phase verbleibt. Anderseits läßt sich das Hormon aus verdünnter alkoholischer Lösung mit Aether, Benzol oder Essigester ausschütteln; wählt man dabei die Bedingungen durch Aenderung der Konzentration eines Lösungsmittels, z. B. durch Regulierung des Wassergehaltes im Gemisch der drei Lösungsmittel günstig, so gelingt es, das Hormon quantitativ auszuschütteln und Begleitstoffe in der wäßrigen Phase zu lassen. Durch Wiederholung dieses Verfahrens mit verschiedenen Lösungsmitteln kann der Reinigungseffekt verstärkt werden. Man kommt so von einem „30 000er Oel" über Zwischenstufen bis zu einem Oel, das im Gramm schon 500 000 ME. enthält.

Zur weiteren Anreicherung wurde zunächst systematisch unter Fällungs- und Adsorptionsmitteln nach brauchbaren Methoden gesucht. Es zeigte sich aber, daß von den erzielten Reinheitsgraden an der empirische Weg keine große Aussicht auf Erfolg bot. Hingegen führte die planmäßige Verfolgung einer einzigen Hypothese über den Bau des Hormons zum Ziel! Schon am Rohöl kann man beobachten, daß aus seiner ätherischen Lösung stets ein Teil des Hormons mit Alkali ausschüttelbar ist; der im Aether verbleibende Rest ist unlöslich in Alkali, anderseits ist das Hormon aus der alkalischen Lösung erst nach dem Ansäuern wieder extrahierbar. Solange man stark unreine Lösungen untersuchte, konnte man dieses Verhalten auf den Einfluß der Begleitstoffe zurückführen; doch als die gereinigten Lösungen das gleiche Verhalten in noch ausgesprochenerem Maße zeigten, lag es nahe, zu seiner Erklärung dem Hormon Laktoncharakter zuzuschreiben. Die Prüfung dieser Hypothese zeigte nicht nur, daß es tatsächlich gelang, durch Erwärmen mit verdünnter Säure praktisch alles Hormon in alkaliunlöslichen, durch Behandlung mit Alkali aber in alkalilöslichen Zustand überzuführen (daß sich also der Laktoncharakter bestätigte), sondern die Experimente lehrten zugleich, daß man unter Ausnutzung dieser Eigenschaft das Hormon durch abwechselnde Behandlung mit Säuren und Alkalien weitgehend reinigen kann; aus seiner alkalischen Lösung sind neutrale Verunreinigungen mit Aether, in alkaliunlöslichem Zustand saure Begleitstoffe mit schwachem Alkali abzutrennen. Durch Anwendung einer solchen Methodik gelingt die Darstellung eines alkalilöslichen Oels, das schon den hohen Reinheitsgrad von 1,5—2 Mill. ME. besitzt.

Mit diesem hochgereinigten Oel führt ein letzter Weg zu weiterem Erfolg. Es gelingt durch vorsichtige Destillation im Hochvakuum ein Destillat abzutrennen, das bei einem Druck von 0,02—0,03 mm Hg und einer Temperatur von 130—150° C übergeht und ein hellgelbes Destillat darstellt, das in einem Gramm bis zu 5 Mill. ME. enthält. Aus diesem Destillat kann durch vorsichtige Sublimation im Hochvakuum oder durch Behandlung mit Lösungsmitteln ein gut kristallisierter Stoff abgetrennt werden, der auch nach häufigem Umkristallisieren seine hohe physiologische Wirksamkeit von mindestens 8 Mill. ME. nicht verliert, d. h. daß 0,000 125 mg in einmaliger Injektion an einer kastrierten Maus die Brunst auslöst. Damit ist gesichert, daß es geglückt ist, das weibliche Sexualhormon in reinem kristallisierten Zustande darzustellen. Das kristallisierte Hormon hat den Namen Progynon erhalten.

Reines Progynon zeigt in seiner Löslichkeit Lipoidcharakter: es ist leicht löslich in Alkohol, Azeton, Chloroform, Benzol und heißem Essigester; schwerer löslich in kaltem Aether, sehr schwer in Petroläther und Wasser. Durch Sublimation erhält man es in schönen weißen, eisblumenartigen Kristallen, aus Essigester oder verdünntem Alkohol kristallisiert es in farblosen Blättchen von charakteristischer Form. Progynon schmilzt unter geringer Zersetzung oberhalb 240° C.

Die Untersuchung des Hormons auf seine Bestandteile zeigte, daß es frei von Stickstoff und Schwefel ist; eine Mikro-CH-Bestimmung ergab folgende Werte: 78,31% C und 8,13% H. — Danach wären für das Hormon Molekularformeln wie $C_{16}H_{20}O_2$ oder etwa $C_{23}H_{28}O_3$ in Erwägung zu ziehen. Eine Mikromolekulargewichtsbestimmung nach Rast deutet auf die höhere Formel, sodaß zur Zeit Formeln wie $C_{23}H_{28}O_3$ oder $C_{24}H_{32}O_3$ den wahrscheinlichsten Ausdruck für die Molekularformel des Progynons darstellen.

Diese Zusammensetzung zeigt, daß das Hormon nicht in chemischem Zusammenhang mit Eiweißstoffen und Kohlenhydraten steht; ein Zusammenhang mit Sterinen oder Gallensäuren kann vermutet werden. Charakteristische Farbreaktionen, die auf solchen Zusammenhang deuten könnten, gibt das Progynon nicht, und im gegenwärtigen Stand der Untersuchung überschreiten diese Ueberlegungen nicht das Gebiet der Hypothese.

[2]) Es wurde mir in großzügiger Weise von der Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, zur Verfügung gestellt.

Experimentell Sichergestelltes kann man bereits über die Funktion der Sauerstoffatome sagen.

Zwei von ihnen sind tatsächlich in einer Laktongruppe gebunden, sodaß sich die am unreinen Stoff aufgestellte Hypothese voll bestätigt: Progynon reagiert in alkoholisch-wäßriger Lösung neutral; in wäßrigem Alkali ist es in der Kälte nicht löslich, es löst sich beim Kochen und ist der alkalischen Lösung erst nach dem Ansäuern mit Aether zu entziehen. Aus der ätherischen Lösung ist es unverändert wiederzugewinnen. — Das dritte Sauerstoffatom liegt wahrscheinlich in einer Hydroxylgruppe vor: behandelt man hochwirksame Lösungen mit Phenylzyanat, so wird die physiologische Wirkung stark herabgesetzt, das — noch nicht isolierte — Progynon-Urethan zeigt eine nur geringe, stark protrahierte Wirkung.

Durch energische katalytische Hydrierung verliert das Hormon seine physiologische Wirksamkeit, daraus geht hervor, daß in ihm hydrierbare Atomgruppierungen vorhanden sind.

Man kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dem Progynon die Konstitution eines ungesättigten Oxylaktons zuschreiben. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß es damit in nahe chemische Verwandtschaft zu einer Reihe bekannter pflanzlicher Laktone tritt, z. B. zu einigen in der Gruppe pflanzlicher Herzgifte dargestellten Stoffen.

Diese Beziehung würde darum besonders interessieren, weil Loewe (31) und Dohrn (32) zeigen konnten, daß sich auch aus vielen Pflanzenkeimlingen Oele darstellen lassen, die im Allen-Doisy-Test Brunstreaktionen auszulösen vermögen. Die Untersuchung zahlreicher kristallisierter Laktone auf ihre physiologische Wirkung hat aber bisher zu keinem positiven Ergebnis geführt.

In physiologischer Hinsicht ist der Laktoncharakter des Progynons bedeutsam.

Aus dem Schwangerenharn ist erst nach dem Ansäuern bis zur kongosauren Reaktion alles Hormon mit Aether extrahierbar. Bei der Ermittlung des Hormongehaltes von Blut- oder Harnproben in Serienversuchen (Frank und Goldberger [33], Siebke [34]) sollte man stets die Extraktion mit Aether nach dem Ansäuern vornehmen, um sicher zu sein, alles vorhandene Hormon zu erfassen.

Bemerkenswert ist es weiterhin, daß auch alkalische Hormonlösungen physiologisch wirksam sind, d. h. daß die Wirkung nicht an den Laktonring gebunden ist, ein Verhalten, das dem anderer physiologisch wirksamer Laktone (z. B. der Digitalisherzgifte u. a.) widerspricht.

Alle angegebenen Maßzahlen der physiologischen Wirksamkeit der Oelfraktionen und des kristallisierten Hormons sind mit folgender Technik ermittelt:

Zu jeder Auswertung wurden 16—18 stets Ruhestadium zeigende Tiere benutzt, von denen zweimal täglich Abstriche gemacht wurden. Die auszuwertende Substanz wurde in Sesamöl gelöst und in einmaliger Dosis subkutan injiziert. Die Reaktion wurde als positiv bezeichnet, wenn mindestens 75% der Tiere Vollöstrus zeigten. Diese Technik entspricht etwa der ursprünglich angegebenen Methodik. Sie ist von anderer Seite (E. Laqueur, B. Zondek u. a.) abgeändert worden, wodurch aber leider die von verschiedener Seite angegebenen Zahlen für den Grad der erzielten Anreicherung nicht unmittelbar vergleichbar sind, auch wenn sie in Mäuseeinheiten ausgedrückt wurden. Man kommt zu wesentlich höheren Wirksamkeitszahlen, wenn man die Injektionsdosis über zwei Tage verteilt. Nur nach gleicher Technik ermittelte Wirksamkeiten sind vergleichbar; die angegebene Grenzdosis für das kristallisierte Hormon hat ebenfalls nur „relative" Bedeutung.

Die weitere chemische Untersuchung des Progynons wird zur Zeit durchgeführt; alle experimentellen Einzelheiten und Ergebnisse der chemischen und der physiologischen Versuche erfolgen in einer ausführlichen Publikation.

Die Arbeit wurde im Allgemeinen Chemischen Universitätslaboratorium Göttingen mit weitgehender Unterstützung der Schering-Kahlbaum-A.-G., Berlin, und der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ausgeführt.

Die physiologischen Versuche wurden gemeinsam mit Frl. E. v. Ziegner in der biologischen Abteilung des Chemischen Instituts durchgeführt.

1. Arch. Anat. u. Physiol. 1849, 42. — 2. Arch. Anat. u. Physiol. 1889. — 3. Arch. Gynäk. 1900, 60 S. 322. — 4. Mschr. Geburtsh. 1901, 12 S. 496. — 5. Pflügers Arch. 1926, 211 S. 745. — 6. Arch. Entw.mechan. 1920, 46 S. 12. — 7. Trans. roy. Soc. 1906, 198 S. 99. — 8. Arch. Gynäk. 1912, 95 S. 349. — 9. Arch. Gynäk. 1912, 97 S. 409. — 10. Arch. Gynäk. 1913, 99 S. 534. — 11. Arch. Gynäk. 1913, 100 S. 541. — 12. C. r. Soc. Biol. 1912, 73 S. 16. — 13. Pflügers Arch. 1925, 210 S. 598 u. 1928, 219 S. 325. — 14. Amer. J. Physiol. 1928, 86 S. 74 u. a. — 15. J. amer. med. Assoc. 1923, 81 S. 819. — 16. Amer. J. Anat. 1917, 22 S. 225. — 17. Mschr. Geburtsh. 1915, 41 S. 1 u. Biochem. Z. 1923, 141 S. 379. — 18. Schweiz. med. Wschr. 1925 S. 575. — 19. Biochemic. J. 1925, 19 S. 853. — 20. Biochem. Z. 1926, 175 S. 46. — 21. Biochem. Z. 1925, 166 S. 155 u. 1926, 179 S. 3 u. 1929, 207 S. 361. — 22. J. of biol. Chem. 1924, 59 S. 43 u. 1928, 79 S. 53. — 23. Kl. W. 1926 Nr. 5 S. 1218. — 24. Kl. W. 1927 Nr. 6 S. 390. — 25. Nach Mitteilung vom 13. Physiol.-Kongr. Boston, August 1929, hat Doisy daselbst kurze Mitteilung über ein krist. Hormon gemacht. — 26. Kl. W. 1925 Nr. 15 S. 1407. — 27. Kl. W. 1927 Nr. 28 S. 1322. — 28. Pflügers Arch. 1928, 219 S. 306. — 29. Naturwiss. 17. Jahrg. H. 45 S. 879. — 30. J. of biol. Chem. 1926, 69 S. 357 u. 1928, 79 S. 53. — 31. Biochem. Z. 1927, 180 S. 1. — 32. M. Kl. 1926 Nr. 36 S. 1437. — 33. J. amer. med. Assoc. 1926, 86 S. 1686. — 34. Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 39 S. 2450. — 35. C. r. Soc. Biol. 1927, 2 S. 119f. — 36. C. r. Soc. Biol. 1928, 2 S. 265 u. 1926.

Aus dem Institut Pasteur in Paris.

## Schutzimpfungsversuche gegen Rindertuberkulose.

Von **A. Calmette** und **C. Guérin.**

Prof. Uhlenhuth (Freiburg in Br.), Tierarzt Dr. A. Müller und Dr. K. Hillenbrandt haben vor kurzem in dieser Wochenschrift (Nr. 37 S. 1535) eine Arbeit veröffentlicht, in welcher sie ihre vergleichenden Schutzimpfungsversuche gegen Rindertuberkulose mit schwach virulenten Tuberkelbazillenstämmen (BCG.-Stamm von Calmette-Guérin und Stamm TB 18 Uhlenhuth) mitteilen. Sie kommen darin zum Schlusse, daß es nicht möglich ist, mit diesen „schwach virulenten" Kulturen Rinder zu immunisieren, sodaß sie vor einer Stallinfektion geschützt wären.

Dieses Ergebnis widerspricht aber gänzlich, insofern es den BCG.-Stamm betrifft, den unsrigen und denen, welche, und zwar unter Beibehaltung der richtigen Versuchsanordnung, andere besonders erfahrene Forscher (Gerlach [Wien], A. Ascoli [Mailand], de Assis und Dupont [Rio de Janeiro] und besonders der Ausschuß des Canada National Research Council [Berichterstatter Rankin]) erhalten haben. Es wird uns deshalb zur Pflicht, dies Ergebnis kritisch zu besprechen, um zu versuchen, die Ursachen dieser großen Divergenz der Resultate aufzuklären.

Wir möchten aber von vornherein festgestellt wissen, daß, wenn von Schutzimpfung gegen Tuberkulose die Rede ist, es sich nicht um eine Schutzimpfung handelt, wie die, welche durch die Mehrzahl der Mikrobenvakzinen gegen akute Infektionskrankheiten erzielt wird, sondern um eine Abwehr gegen Infektion und Reïnfektion durch virulente Tuberkelbazillen, welch letztere durch eine vorausgehende gutartige Infektion erhalten wird, sozusagen um eine Prämunition, ein Vorgang, ganz ähnlich dem, welcher in manchen durch Protozoa bedingten Krankheiten, z. B. in den Piroplasmosen, zu sehen ist.

Diese Abwehr gegen virulente Infektionen, dieser Prämunitionszustand, kann beim Tiere (oder beim Menschen) nur solange bestehen und fortdauern, soweit der Organismus lebende Bazillen beherbergt. Diese Bazillen müssen aber noch eine andere Bedingung erfüllen: sie dürfen weder zu virulent, noch zu zahlreich sein, denn sie müssen außerstande sein, den Organismus anzugreifen, d. h. fortschreitende Tuberkuloseläsionen hervorzurufen.

Es liegt auf der Hand, daß man zu diesem Prämunitionszustand auf verschiedene Weise gelangen kann, z. B. durch Gabe oder Injektion von Bazillen, welche durch Altern oder Einwirkung verschiedener Chemikalien, die aber ihre Vitalität nicht zerstören, abgeschwächt worden sind. Man kann so-

gar dazu ganz kleine Mengen virulenter Bazillen humaner oder boviner Herkunft benutzen, wie das seinerzeit Behring und dann Robert Koch vorgeschlagen haben.

Aber diese Gruppe von Bazillen, auch wenn sie avirulent oder nur schwach virulent sind, ist immer noch tuberkulogen. Einem empfänglichen Tier subkutan oder intravenös injiziert, bedingen sie stets die Bildung von Tuberkeln, welche bis zur Verkäsung gelangen können, und rufen Veränderungen hervor, welche durch Passage anderen Tieren beigebracht werden können — Veränderungen, welche ganz gut vertragen werden, ohne den Tod zu verursachen — und, wenn sie sich nicht weiter entwickeln, unbegrenzt lange verkäste oder verkalkte oder sklerosierte Knötchen bestehen lassen.

Mit dem BCG.-Stamm liegt die Sache ganz anders. Auf Rindergalle lange Zeit fortgesetzte Züchtung hat in unserem Stamm, welcher boviner Herkunft ist und anfangs sehr virulent war, besondere stabil gewordene und erblich fixierte Eigenschaften erzeugt. Diese bleiben unverändert bestehen, auch nach Kultivieren auf den gewöhnlichen Nährböden und auch nach Passagen auf tuberkuloseempfänglichen Tieren. Der BCG.-Stamm hat nicht mehr dieselbe chemische Zusammensetzung wie die virulenten Bazillen des Typus humanus oder bovinus. Seine wachs-fettige Hülle ergibt ganz andere Werte. Jedoch hat der Bazillus seine antigenen Eigenschaften beibehalten; er produziert ein Tuberkulin, welches hinsichtlich seiner Aktivität dem des ursprünglichen Stammes fast gleichzustellen ist. Aber — und das ist der Hauptpunkt — er hat die Eigenschaft verloren, passagefähige Tuberkeln zu bilden, und die nodulären Veränderungen, die er, in großen Mengen injiziert, in den verschiedenen Organen hervorruft, bilden sich immer zurück und verschwinden restlos binnen einer mehr oder weniger langen Zeit (dies hängt von der injizierten Menge und vom Injektionswege ab), ohne irgendeine Spur zu hinterlassen; sogar Sklerose tritt nicht ein.

Es ist also völlig unzulässig, wie das Uhlenhuth und seine Mitarbeiter getan haben, eine Parallele zu ziehen zwischen der Wirkung der Kultur TB 18, welche, obwohl sehr schwach virulent, doch tuberkulogen und passagefähig ist und der des BCG.-Stammes, welche nicht tuberkulogen oder, wenn man sich der Terminologie von R. Kraus anschließen will, nicht nosogen und nicht passagefähig ist[1]).

13 Jahre hindurch waren wir hartnäckig bestrebt, diesen Stamm von Tuberkelbazillen, welcher endgültig und hereditär seine Virulenz eingebüßt hat und in dieser Hinsicht mit der von Pasteur endgültig und hereditär abgeschwächten Milzbrandvakzine vergleichbar ist, zu züchten. Eine langjährige Erfahrung hatte uns nämlich davon überzeugt, daß bei allen Stämmen, die spontan durch Altern oder chemische Reagenzien, welche jedoch ihre Vitalität nicht aufheben, verändert worden sind, immer die Möglichkeit besteht, ihre pathogenen (oder nosogenen) Eigenschaften durch Zufall oder nach mehreren Tierpassagen wieder erscheinen zu sehen. Man konnte also gar nicht daran denken, derartige Stämme für die künstliche Prämunition des Kalbes und ganz besonders des Kindes zu gebrauchen. Dann ist es ein großer Irrtum, anzunehmen — und diese irrtümliche Ansicht ist fast zum Dogma geworden, besonders für gewisse amerikanische Tierärzte —, daß Tiere, welche auf richtige Art mit dem BCG. prämunisiert worden sind und dann experimentell infiziert oder einer natürlichen Kontaktinfektion ausgesetzt werden, niemals virulente Tuberkuloseerscheinungen aufweisen und sogar keine virulente Bazillen in ihren Lymphdrüsen beherbergen dürften. So zu denken, heißt völlig das Eigentümliche der Tuberkuloseimmunität verkennen, denn, wie gesagt, diese beschränkt sich nur auf eine erworbene Abwehrfähigkeit gegen virulente Infektionen und Reïnfektionen. Tiere und Menschen im aktiven Prämunitionszustande sind nicht imstande, die wachsfettige Hülle der in sie gelangenden virulenten Bazillen aufzulösen; sie können sie aber in den Lymphdrüsen oder auch in anderen Organen wie inerte Fremdkörper dulden. Später werden sie allmählich in dem normalen Ausscheidungswege für Zelltrümmer (hauptsächlich Galle, Darm) ausgeschieden, oder aber sie werden ungefährlich gemacht, indem sie in Tuberkeln festgehalten und isoliert werden; sie können dort lange Zeit ihre Eigenschaften des Typus bovinus oder humanus aufrechterhalten, aber sie können aus den Tuberkeln weder auswandern, noch fortschreitende Läsionen verursachen.

Injiziert man Meerschweinchen subkutan eine Emulsion von einem dieser Tuberkeln oder aber von Lymphdrüsen, welche Bazillen von einer virulenten exogenen Infektion aufgefangen haben, so erhält man genau dieselben Veränderungen wie die, welche durch virulente humane oder bovine Bazillen hervorgerufen werden; diese Veränderungen können auch eine generalisierte Tuberkulose herbeiführen. Enthält aber der Tuberkel oder die Lymphdrüse nur BCG.-Bazillen, so wird die daraus bereitete Emulsion vom Meerschweinchen anstandslos vertragen und vermag nicht fortschreitende Läsionen zu verursachen.

Diese Tatsachen sind völlig sichergestellt. Forscher, die sich mit der Kontrolle der Wirkung oder dem schützenden Werte des BCG. bei Rindern befassen wollen, müßten sie kennen.

Nach diesen Vorbemerkungen wollen wir jetzt die Versuche von Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern besprechen.

Das erste, was an ihnen auszusetzen ist, ist, daß nicht mit Tieren, die höchstens vor 15 Tagen geboren waren — wo also am wenigsten (die sehr seltenen Fälle von direkter Uebertragung mütterlicherseits ausgenommen) mit der Möglichkeit einer Tuberkuloseinfektion zu rechnen war —, sondern mit 4—6 Monate alten Kälbern gearbeitet wurde. Zwar wurden die Tiere vorher einer Tuberkulinprobe unterworfen, aber eines von ihnen mußte infolge einer positiven Reaktion ausscheiden, sodaß die Frage gerechtfertigt erscheint, ob vielleicht nicht mehrere andere Versuchstiere sich nicht im präallergischen Zustand[2]) befanden und bereits mit virulenten Bazillen angesteckt waren. Das würde aber zur Folge haben, daß die Ergebnisse völlig verzerrt wären, denn es kann ja keine künstliche Prämunition durch den BCG. dort geben, wo der Organismus virulente Keime bereits beherbergt.

Wir wollen hinzufügen, daß auch dann, wenn die Prämunition der Tiere richtig ausgeführt worden wäre, ihre Ansteckung doch fast unvermeidlich gewesen wäre; derartig schwer war die Probe, welcher ihre Resistenz gegenüber virulenten Reïnfektionen unterzogen wurde. Die Versuchsanordnung kann gar nicht mit den natürlichen Ansteckungsmöglichkeiten in tuberkuloseverseuchten Ställen verglichen werden. Man kann sich darüber aus folgender Beschreibung ein Urteil bilden:

Drei mit offener Lungentuberkulose behaftete, reichlich Tuberkelbazillen aushustende Kühe wurden, im (Seuchen-)Stalle verteilt, zwischen die schutzgeimpften Tiere gestellt. Jeden Montag wurden diese Infektionsquellen um einen Platz nach rechts weitergestellt. Nach einer gewissen Zeit kam somit jedes Rind mit jeder der 3 Infektionsquellen auch in direkte nachbarliche Berührung, und da die

[1]) Die TB 18-Kultur stammt vom früheren Behring-Institut in Marburg; sie ist menschlicher Herkunft, wird seit fast 30 Jahren auf künstlichen Nährböden fortgezüchtet und ist durch Altern abgeschwächt.

[2]) Wie bekannt, kann dieser präallergische Zustand mehrere Wochen, ja sogar mehrere Monate dauern.

Tiere doppelreihig Kopf gegen Kopf im Abstand der Futterkrippenbreite aufgestellt waren, war auch Gelegenheit zur Infektion durch Anhusten der jeweils gegenüber vorbeiwandernden Kuh gegeben. Ebenso bestand eine Infektionsmöglichkeit per os und durch Staubinhalation in reichlichem Maße. Die Infektionsverhältnisse waren somit keinesfalls schlechter, eher besser als in vielen Bauernstallungen. Zwei dieser Tiere, die im Verlauf des Versuches wegen hochgradiger Tuberkulose kurz vor ihrem Tode geschlachtet werden mußten, wurden wieder ersetzt, so daß im ganzen 5 verschiedene Infektionsquellen im Laufe des Versuches im Stalle vorhanden waren. Die Sektion dieser Tiere bestätigte in jedem Falle die klinische Diagnose „Schwere kavernöse Tuberkulose beider Lungen".

Die Tiere haben im Seuchenstall ununterbrochen 10 Monate verbracht.

Infektionsgefahr unter derartig schweren und langdauernden Verhältnissen kann doch niemals in praxi existieren. Es kann also nicht wundernehmen, daß die Prämunition dieser gewaltigen Häufung virulenter Infektionen unterlag.

Die einzig gültigen Beweisführungen für den Wert einer Prämunitionsmethode sind die, welche man — wie das auch der Ausschuß des Canada National Research Council (Bericht Rankin, Ottawa, Dezember 1928) getan hat — derart ausführt, daß man zuerst die prämunisierten Tiere während eines Monats vor jeglicher Infektionsmöglichkeit schützt, bis der Prämunitionsschutz erworben ist, daß man sie dann zusammen mit den Kontrolltieren und einer Anzahl natürlich infizierter Tiere in eine Herde oder in einen Stall bringt und sie dort unter natürlichen Infektionsmöglichkeiten für die ganze Dauer ihres wirtschaftlichen Lebens läßt; man muß auch dafür Sorge tragen, daß diejenigen Tiere, die zum Wiederaufbau einer gesunden, unverseuchten Herde bestimmt sind, jährlich revakziniert werden.

Auf diese Art und Weise gehen wir vor, und die im Oktober 1928 von der Hygienesektion des Völkerbundes veranstaltete Sachverständigentagung hat beschlossen, daß gerade so die Versuche einer Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose ausgeführt werden sollten.

Wir möchten also Prof. Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern empfehlen, den Vorschlägen der Sachverständigentagung zu folgen, wenn sie ihre Versuche unter Bedingungen wiederholen wollen, welche ihnen die Möglichkeit sichern, die Harmlosigkeit und den schützenden Wert der Prämunition mittels des BCG. gegenüber virulenten Infektionen festzustellen und diesen Wert mit demjenigen der durch Altern geschwächten und tuberkulogen gebliebenen Kulturen, wie z. B. die TB 18 zu vergleichen. Wir sind sicher, daß sie bei Befolgung unseres Vorschlags ihr Urteil in einem für den BCG. günstigen Sinne ändern werden.

## Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit.

Von **Paul Uhlenhuth** (Freiburg i. Br.).

Auf die allgemeinen Vorbemerkungen der Arbeit von Calmette und Guérin[1]) beabsichtige ich nicht näher einzugehen, sondern beschränke mich im Wesentlichen darauf, zu den Einwänden gegenüber unseren Schutzimpfungsversuchen gegen Rindertuberkulose (Uhlenhuth, Müller, Hillenbrandt, D. m. W. 1929 Nr. 37)[2]) Stellung zu nehmen.

Da Calmette unsere Versuchsanordnung bemängelt und er es „für völlig unzulässig" erklärt, „eine Parallele zu ziehen zwischen der Wirkung der Kultur Tb. 18 und BCG.", so muß ich kurz auf den Gedanken- und Werdegang unserer Schutzimpfungsversuche eingehen, aus denen sich ergibt, daß die von uns gewählte Versuchsanordnung durchaus berechtigt ist.

Meine mit meinen Mitarbeitern in Angriff genommenen Schutzimpfungsversuche gegen Tuberkulose, mit denen ich mich seit 10 Jahren beschäftige, nahmen ihren Ausgang von den Arbeiten von Behring, Römer u. a., die bereits mit (schwach-) virulenten bovinen Tuberkelbazillen erfolgreiche Immunisierungsversuche — allerdings nur in sehr beschränktem Maße — angestellt hatten, die aber bald wieder aufgegeben wurden, da sie nach Römer „Herderkrankungen" zurückließen, „die zu ernsten Gesundheitsstörungen Veranlassung geben können" (Römer, Behrings Beitr. exper. Ther. H. 7).

Das A und O der ganzen Frage war also, ein geeignetes Impfmaterial, d. h. eine Kultur zu finden, die genügend abgeschwächt war, sodaß die Tiere nicht mehr offensichtlich krank werden und in ihrer Entwicklung nicht geschädigt werden; sie durfte aber auch nicht völlig avirulent sein, weil man — nach der bisherigen Ansicht — von einer solchen keine immunisierende Wirkung erwarten konnte (Fränkel und Baumann, Vallée, Neufeld, Römer, Hamburger, Kraus und Volk, Selter u. a.).

Eine solche Kultur fand ich während meiner Tätigkeit in Marburg.

Es war das eine sehr alte, bovine Kultur (Tb. 18) — nicht wie Calmette irrtümlich annimmt, eine humane — die v. Behring im Jahre 1902 aus einer tuberkulösen Mediastinaldrüse eines Rindes herausgezüchtet hatte, und die bis dahin auf festen und flüssigen Nährböden fortgeimpft war. Diese für Meerschweinchen damals gut virulente Kultur (über Kaninchenvirulenz liegen aus jener Zeit keine Angaben vor) tötete damals (1902) junge Rinder bei intravenöser Injektion von 1 mg in 5—6 Wochen (s. Uhlenhuth, D. m. W. 1923 Nr. 37-38). Im Jahre 1921—23 hatte die Virulenz nach der jahrelangen Fortzüchtung sehr stark abgenommen; für Meerschweinchen und Kaninchen war sie noch schwach virulent, zum Teil heilten die Tiere vollkommen aus. Junge Rinder ertrugen ohne Schaden 100 mg intravenös; intraperitoneal kolossale Dosen (grammweise!) (s. auch Uhlenhuth, Beitr. Klin. Tbk. 67, H. 1/3 S. 246).

Mit dieser Kultur, die uns für Immunisierungsversuche an Rindern besonders geeignet erschien, wurde nun nach einigen orientierenden Vorversuchen an Rindern und Schafen in Marburg (D. m. W. 1923 Nr. 37-38) nach meiner Uebersiedlung nach Freiburg im Jahre 1926—27 mit meinen Mitarbeitern Müller und Grethmann ein größerer Versuch unter den natürlichen Verhältnissen des künstlichen Seuchenstalls angesetzt (D. m. W. 1927 Nr. 43 sowie Beitr. Klin. Tbk. 67 H. 1/3).

Die Kultur hatte inzwischen eine geringe Abschwächung erfahren, rief aber beim Meerschweinchen (1,0 mg und $^1/_{10}$ mg) noch tuberkulöse Veränderungen — mit ausgesprochener Heilungstendenz — hervor, ohne die Tiere zu töten. Bei einigen interkurrent gestorbenen Tieren waren nach etwa 4 Monaten tuberkulöse Organveränderungen zu sehen, die sich weiterimpfen ließen. Eine Virulenzsteigerung wurde in mehreren Passagen nicht beobachtet.

Der Versuch, der an 6 —½ Jahr alten — mit massiven Dosen, 1 g i. p. der Kultur Tb. 18 schutzgeimpften und 5 ungeimpften Kontrolltieren im Seuchenstall — in dem sich dauernd 1—2 offentuberkulöse Rinder (Tb +) 10 Monate befanden — angestellt wurde, ergab, daß von den schutzgeimpften Tieren nur 1 Tier gesund blieb, während alle anderen ebenso wie die Kontrollen erkrankten. Nach die-

[1]) Calmette u. Guérin: Schutzimpfungsversuche gegen Rindertuberkulose. — [2]) Die ausführliche Arbeit erscheint in der Z. Immun. forschg (im Druck).

sem wenig ermutigenden Ergebnis war ich bezüglich der Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose recht skeptisch geworden. Um so überraschender waren die Mitteilungen von Calmette und Guérin, denen es im Gegensatz zu unseren und allen bisherigen Feststellungen gelungen war, mit praktisch so gut wie avirulenten bovinen Tuberkelbazillen — die Abschwächung erfolgte durch Züchtung auf Galle-Nährboden und Alter — eine wirksame Schutzimpfung bei Rindern zu erzielen. Bisher hatte man die immunisierende Wirkung derartig „avirulenter" Kulturen, wie sie Calmette in der Hand hat, nicht für möglich gehalten, und es würde die Wirkung dieser Kultur, wenn Calmette recht hatte, ein absolutes Novum darstellen.

Es schien uns daher geboten, die Kulturen von Calmette (BCG.) und unseren eigenen Stamm Tb. 18 unter den gleichen natürlichen Infektionsbedingungen im Seuchenstall auf ihre immunisierende Wirkung an Rindern nebeneinander vergleichsweise zu prüfen, um festzustellen, ob tatsächlich der praktisch „avirulente" Stamm von Calmette besser immunisiere als unser Stamm Tb. 18 mit seiner deutlich höheren Virulenz. Das war der Zweck und das Ziel meiner neuesten Versuche, die ich mit Müller und Hillenbrandt 1928—1929 ausgeführt habe (s. D. m. W. 1929 Nr. 37), und an denen Calmette und Guérin jetzt Kritik üben.

Indem ich im einzelnen auf diese Arbeit verweise, sei hier nur erwähnt, daß 4 Gruppen von 4—6 Monate alten Kälbern in den Versuch eingestellt wurden, von denen 6 nach Calmette[3]) mit 100 mg subkutan, 6 mit 100 mg Tb. 18 subkutan und 6 — zum Vergleich mit dem Versuch aus den Jahren 1926—27 (s. oben) — mit 1 g (!) Tb. 18 intraperitoneal geimpft wurden; 6 ungeimpfte Tiere dienten zur Kontrolle. Die Virulenz von Tb. 18 war ungefähr die gleiche wie in dem früheren Versuch.

Die 24 Tiere, die aus verschiedenen Herden stammten und verschiedenen Rassen angehörten, wurden, wie gewöhnlich, vor dem Versuch unter den strengsten Bedingungen der sehr empfindlichen subkutanen (thermischen) Tuberkulinreaktion als frei von Tuberkulose festgestellt. Ein Tier wurde wegen positiver Reaktion ausgeschaltet und später durch ein anderes auf Tuberkulin nicht reagierendes (Nr. 6) ersetzt. Nachdem die Tiere etwa 3 Monate isoliert waren, wurden sie in den Seuchenstall gestellt, in dem sich dauernd 3 offentuberkulöse (reichlich Tuberkelbazillen ausscheidende) Tiere befanden, die stetig ihren Platz wechselten. Die Infektionsverhältnisse bei diesen Tieren, die im übrigen gut gepflegt und ernährt wurden, waren somit keinesfalls schlechter als in vielen Bauernstallungen und die gleichen wie im früheren Versuch (D. m. W. 1927 Nr. 43). Bei der Schlachtung nach 10 Monaten waren von den 6 Calmette-Tieren 2, von den 6 Tb. 18 subkutan und interperitoneal geimpften Tieren ebenfalls je 2 frei von Tuberkulose, alle übrigen zeigten wie die Kontrollen mäßig starke fortschreitende Tuberkulose.

Meine Fragestellung, von der ich ausging, war also durch die meiner Ansicht nach einzig richtige Versuchsanordnung in dem Sinne beantwortet, daß die mit der Calmette-Kultur (BCG.) geimpften Tiere ebenso viel oder ebenso wenig gegen die natürliche Stallinfektion geschützt waren, wie die mit unserer Tb. 18-Kultur geimpften, daß also die durch Galle und Alter abgeschwächte Kultur von Calmette wenigstens bezüglich ihrer immunisierenden Eigenschaft — und darauf kam es uns an — unter den von uns gewählten Versuchsbedingungen keine Sonderstellung gegenüber unserer lediglich durch Alter abgeschwächten Kultur einnimmt. Dabei sei bemerkt, daß das Ersatztier (Nr. 6) — das gegen ein auf Tuberkulin reagierendes Tier ausgewechselt war und mit der BCG.-Kultur geimpft, aber auch erkrankt war — nur etwa 7 Monate der Infektion im Seuchenstall ausgesetzt gewesen ist.

Daß die Calmette-Kultur im übrigen von der unsrigen gewisse abweichende Eigenschaften damals aufwies, ist von uns nie bestritten worden, sondern im Gegenteil auf Grund eigener Versuche ausdrücklich hervorgehoben (Beitr. Klin. Tbk. 67 H. 1/3 S. 254). Wir haben damals (1927) mit einer uns von R. Kraus zur Verfügung gestellten BCG.-Kultur in Versuchen an 12 Meerschweinchen festgestellt, daß sie nicht „nosogen" war, was Calmette entgangen zu sein scheint. Allerdings haben sich die Ansichten über die Virulenz dieser Kultur inzwischen geändert. Es ist festgestellt, daß die BCG.-Kultur nicht avirulent ist, daß ihr infolgedessen keine Sonderstellung zukommt und daß sie ähnliche Wirkungen hat wie andere Tb.-Stämme von geringer Virulenz (Kraus, Selter, Kalbfleisch und Nohler u. a.).

Hutyra (Z. Immun.forschg 62 H. 1/2 S. 104) kommt sogar auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, „daß die Calmettesche Vakzine, nach dem Verhalten des geprüften Stammes BCG. 10 beurteilt, eine wohl in hohem Grade abgeschwächte, aber für Meerschweinchen nicht völlig avirulente Tuberkelbazillenkultur darstellt, denn sie vermag unter Umständen typische, progrediente und auch tödliche Tuberkulose zu erzeugen; daß ferner der durch sie erzeugte Prozeß sich in einem Teil der Fälle von Tier zu Tier fortlaufend übertragen läßt, wobei die Bazillen inzwischen einen hohen Virulenzgrad erlangen können. Bei der Entfaltung ihrer pathogenen Wirkung scheint die von bisher nicht hinreichend bekannten Einflüssen abhängige individuelle Empfänglichkeit der Tiere eine bedeutsame Rolle zu spielen." Danach war also der BCG. 10-Stamm auch noch „tuberkulogen" und „passagefähig".

Und R. Kraus (s. Kolle, Kraus, Uhlenhuth, Hdb. path. Mikroorg. 3. Aufl., 5, Lfg. 18) sagt: „Die Infektionsimmunität, die der Stamm BCG. erzeugt, vermag er eben deswegen hervorzurufen, weil ihm eine gewisse Virulenz zukommt. Der experimentell wohlbegründete Standpunkt über die Immunität bei der Tuberkulose läßt sich nur dann mit den Resultaten der Schutzimpfung nach Calmette in Einklang bringen, wenn die aufgedeckte tuberkulogene Eigenschaft des BCG.-Stammes zu Recht besteht." Danach erscheint uns ein Vergleich mit der Calmette-Kultur in immunisatorischer Hinsicht um so mehr berechtigt.

Calmette wendet nun weiter gegen unsere Versuche Folgendes ein: „Aus der Tatsache, daß ein Tier wegen positiver Tuberkulinreaktion ausgeschieden werden mußte, „erscheint die Frage gerechtfertigt, ob vielleicht nicht mehrere andere Versuchstiere sich im präallergischen Zustand befanden und bereits mit virulenten Bazillen angesteckt waren." Das ist aber doch wohl eine Vermutung, die angesichts der vorsichtigen Auswahl der Versuchstiere aus verschiedenen Herden und der sonst bei allen 24 Tieren negativen Tuberkulinreaktion und des gleichmäßigen Ausfalls der Versuche nicht in Betracht gezogen werden kann. Jedenfalls fehlt dafür in unseren Versuchen jede beweiskräftige Unterlage. Man wäre dann ja auch genötigt, alle früheren Schutzimpfungsversuche von Behring, Koch usw., ja auch von Calmette selbst als nicht beweiskräftig hinzustellen, was wohl ernstlich nicht behauptet werden kann.

Daß neugeborene Kälber in dieser Beziehung eine bessere Gewähr geben, ist nicht von der Hand zu weisen, aber in unseren Versuchen konnten wegen der vergleichsweisen Prüfung auch mit unserem früheren Versuche, in dem 6 Monate alte Kälber ver-

[3]) Die Kultur war eine Originalkultur von Calmette, die uns von B. Lange aus dem Robert-Koch-Institut, der sie zu gleichzeitig ausgeführten Versuchen verwandt hat, gütigst überlassen wurde. Die Impfung wurde von den Tieren gut vertragen.

wandt wurden, neugeborene begreiflicherweise nicht herangezogen werden. Somit dürfte der Einwand von Calmette, daß in unserem Versuche keine neugeborenen Kälber verwandt wurden, nicht berechtigt sein, zumal Calmette in seinen früheren Versuchen, wie wir gleich sehen werden, auch ältere Tiere (9—10 Monate alte) verwandt hat.

Und wenn Calmette weiter die von uns gewählte Versuchsanordnung im Seuchenstall für zu schwer hält, so kann ich seinen Einwand auch nicht als gerechtfertigt anerkennen, wenn man bedenkt, daß bei 24 Versuchstieren nur 3 offentuberkulöse Kühe standen. Calmette hat selbst in seinen früheren Versuchen (Ann. Pasteur 1920, 34 Nr. 9), die er an 9—10 Monate alten, auf Tuberkulin nicht reagierenden Rindern anstellte, auf strenge Versuchsbedingungen im Seuchenstall besonderen Wert gelegt („cohabitation étroite dans les étables infectées"), indem er zu 6 schutzgeimpften und 4 Kontrollkälbern 5 tuberkulöse Kühe stellte (s. die in der genannten Arbeit vorhandene Abbildung über die Aufstellung der Tiere), die noch bei weitem länger die Infektion vermittelten (34 Monate!). Allerdings hat er — seiner Anschauung über die Fütterungsinfektion entsprechend — die tuberkulösen Kühe mit dem Kopf gegen die Wand gerichtet (unter Vermeidung der direkten Tröpfcheninfektion) und die 10 Versuchsrinder hinter ihnen aufgestellt (s. meine Kritik Beitr. Klin. Tbk. 1927, 67 H. 1/3 S. 257—258). Man hat fast den Eindruck, als ob Calmette die Gültigkeit seiner früheren Versuche nicht mehr anerkennt.

Solche Infektionsverhältnisse, wie sie in unseren Versuchen vorliegen, sind aber auch nach Aussage erfahrener Tierärzte (Mießner, Schlegel u. a.) in unseren Bauernstallungen gar nicht so selten (s. o.). Wenn man aber überhaupt erst einmal eine experimentelle Basis für die Höhe des erzielten Impfschutzes gewinnen will, so ist man gezwungen, die Versuche so anzuordnen, wie wir es und viele andere Forscher (auch Calmette) früher getan haben, d. h., daß man Ansteckungsquellen, d. h. offentuberkulöse Kühe zwischen die Versuchstiere stellt — die natürlich bei der Sektion kavernöse Veränderungen in den Lungen aufweisen müssen —, sodaß man die Infektionsbedingungen tatsächlich übersehen kann; sonst ist eine klare Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Schutzimpfungsverfahrens überhaupt nicht möglich, zumal wenn man, was ich früher schon als wichtig betont habe, einen Vergleich mit den früheren unter den gleichen Bedingungen angestellten Versuchen von Koch, Behring u. a. ziehen will (s. Beitr. Klin. Tbk. 1927, 67 H. 1/3 S. 258). Es ist zuzugeben, daß eine quantitative Abstufung der Infektionsbedingungen schwierig ist. Man muß sich wundern, daß derartige Versuche im Seuchenstall bisher noch relativ wenig in der Literatur bekannt sind und daß Calmette selbst solche Versuche nicht in größerem Maßstabe ausgeführt hat. Die von Calmette angeführten günstigen Ergebnisse von A. Ascoli sowie von de Assis und Dupont und diejenigen von Calmette, Guérin und Boissière werden übrigens nach der kritischen Beurteilung von B. Lange (s. Z. Hyg. 1929, 110 H. 3 S. 468) nicht für beweiskräftig gehalten.

Gewiß werden die Resultate besser sein, wenn man geimpfte Tiere in eine große Herde einstellt, in der sich wenig oder keine offentuberkulösen Kühe (z. B. Ausschaltung nach dem v. Ostertagschen Verfahren) befinden, sodaß sie wenig Gelegenheit haben, in enge Berührung mit ansteckenden Tieren zu gelangen. Um aber einen Maßstab für den erzielten Impfschutz zu gewinnen, sind Versuche im Seuchenstall, wie wir sie gemacht haben und wie sie auch den Verhältnissen der Praxis oft entsprechen, nicht zu umgehen. Und wenn Calmette uns empfiehlt, nach den von ihm zitierten Vorschlägen der Sachverständigenkommission des Völkerbundes die Versuche zu wiederholen (s. Canada National Research Council; Bericht Rankin, Ottawa, Dezember 1928), so könnten auch solche Versuche für uns nur praktischen Wert haben, wenn außer einer genügenden Anzahl von ungeimpften Kontrolltieren auch ausreichende bazillenausscheidende Infektionsquellen sich in der Herde befinden, sodaß auch wirklich Gelegenheit zu einer Infektion vorhanden ist.

Bei unseren Versuchen kam es — um es noch einmal zu betonen — in erster Linie darauf an, die immunisierende Wirkung der Kultur BCG. und Tb. 18 unter den ernsten Verhältnissen des Seuchenstalls auf ihre Leistungsfähigkeit hin zu vergleichen. Selbstverständlich können nur jahrelang ausgedehnte Versuche in der Praxis (mit Erhebung des Schlachtbefundes!) über den Wert der Calmetteschen Impfung definitiv entscheiden, da die Infektionsverhältnisse in der ländlichen Praxis sehr kompliziert, quantitativ verschieden und schwer zu übersehen sind. Es kommt dann darauf an, welche Ansprüche man an die Höhe des Impfschutzes in der Praxis zu stellen hat. Dabei spielt auch die im allgemeinen naturwidrige Haltung und Ausnutzung der Rinder seitens der Tierhalter (starke Milchausnutzung, Stallhaltung, Fütterung, Forderung großer Leistungen) eine erhebliche Rolle (Eber). Daß in erster Linie — nach Calmettes Vorschrift — neugeborene Kälber für die Impfung in Betracht kommen sollten, erscheint einleuchtend. Es ist auch möglich, daß bei neugeborenen Tieren die Immunitätsverhältnisse günstiger liegen. Auf solche Versuche an neugeborenen Kälbern haben wir auch am Schluß unserer Arbeit besonders hingewiesen.

Ich möchte wünschen, daß die Ergebnisse derartiger, unter den genannten Kautelen ausgeführten Versuche (eventuell bei wiederholter Impfung) sich günstig gestalten mögen. Zunächst muß ich aber an meinem skeptischen Standpunkt festhalten, zumal auch die Versuche von Koch und Behring in der Praxis keine günstigen Resultate gezeitigt haben und nach den neuesten Arbeiten aus dem Robert-Koch-Institut (B. Lange und Wethmar) die „Calmettesche Methode, verglichen mit den von Behring und Koch für Rinder empfohlenen Schutzimpfungsverfahren sich als deutlich unterlegen erwiesen hat" (Z. Hyg. 1929, 110 H. 3) [4]). Die experimentellen Erfahrungen dieser Forscher an Rindern und Schafen (auch neugeborenen) — bei Anwendung künstlicher Nachimpfung — stimmen mit unseren Ergebnissen im Seuchenstall im Wesentlichen überein.

## Die Goninsche Operation bei Netzhautablösung.

Von Prof. **Josef Igersheimer** in Frankfurt a. M.

Die typische Netzhautablösung gehört, wie auch dem Nichtophthalmologen wohl bekannt ist, zu den schwersten und therapeutisch unzugänglichen Erkrankungen des Auges. Unter „typisch" ist dabei die spontane Ablatio retinae gemeint, die mit Vorliebe myopische Augen betrifft, aber emmetropische und hypermetropische nicht verschont; ein Kontusionstrauma oder körperliche Ueberanstrengung können die auslösende Ursache sein. Die Ablösung als Folge gröberer entzündlicher Vorgänge im Glaskörper oder in der Aderhaut ebenso wie die

[4]) Siehe auch den kritischen Aufsatz, den Calmetteschen Impfstoff betreffend, von Eber: Ist es möglich, die Rindertuberkulose durch Schutzimpfung wirksam zu bekämpfen? (Dtsch. tierärztl. Wschr. 1928 Nr. 19 S. 330—334).

nephritische Ablatio haben eine ganz andere Prognose und bleiben bei unseren Erörterungen außer Betracht.

Die bisherigen therapeutischen Bestrebungen bei der Netzhautablösung waren teils konservativer Natur (Bettruhe, Druckverband, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen usw.), teils operativ (Punktionen, Durchschneidung des Glaskörpers, Kauterisationen verschiedener Art). Der Erfolg war äußerst gering und auf Einzelfälle beschränkt, wobei sogar noch zu berücksichtigen ist, daß auch spontane Besserungen und Anlegungen vorkommen können. Deutschmann ist eigentlich der einzige, der über einen größeren Prozentsatz von Heilungen berichtete.

Auf Grund persönlicher Eindrücke in Lausanne und eigener Erfahrungen möchte ich behaupten, daß das von Gonin ausgearbeitete Operationsverfahren eine neue Aera in der Behandlung der Netzhautablösung einleitet und daß wenigstens ein Teil der erkrankten Augen der Heilung oder wesentlicher Besserung zugeführt werden kann.

Zum Verständnis des Verfahrens müssen einige Worte über die Pathogenese der Ablatio gesagt werden. Die Netzhaut, die nur an der Papille und an der Ora serrata fixiert ist, im übrigen lose der Aderhaut aufliegt, kann entweder durch Zug vom Glaskörper her oder durch Druck von der Chorioidea aus von ihrer Unterlage losgelöst werden. Th. Leber nahm einen Zug durch präretinale, mikroskopisch feine Strangbildungen an, andere sehen in transsudativen oder exsudativen Vorgängen hinter der Netzhaut die treibende Kraft. Ungemein häufig findet man, wie das Th. Leber zuerst feststellte, einen Einriß in der abgelösten Retina. Während man bisher diese Rißbildung als einen Folgezustand auffaßte, sieht sie nun Gonin und mit ihm Vogt u. a. als die eigentliche Quelle der Ablösung an. Ob das richtig ist, kann hier nicht erörtert werden; es sei nur gesagt, daß diese Auffassung keineswegs allgemein geteilt wird, es gründet sich aber auf dieser Auffassung das therapeutische Verfahren Gonins. Dieses besteht, kurz gesagt, darin, daß man den Riß — oder wenn es mehrere sind — die Risse durch Kauterisation zu verschließen sucht.

Das ist nun aus verschiedenen Gründen oft keineswegs einfach. Zunächst kann es äußerst schwierig und mühevoll sein, den Riß zu finden, wenn er sehr peripherisch liegt und klein ist. Nur bei großer ophthalmoskopischer Erfahrung und Geduld läßt er sich in solchen Fällen feststellen. Eine einmalige selbst gründliche Augenspiegelung genügt keineswegs für die Behauptung, daß ein Riß nicht vorhanden sei. Es kommen aber immer einmal Fälle vor, wo es trotz aller Mühe nicht möglich ist, das Vorhandensein eines Risses nachzuweisen. In anderen Fällen macht die Auffindung des Risses überhaupt keine Schwierigkeiten, nur ist er dann oft sehr groß und bietet aus diesem Grund für den Vernarbungsvorgang ungünstige Verhältnisse.

Hat man einen oder mehrere Risse festgestellt, so besteht die weitere Kunst darin, sie möglichst genau zu lokalisieren. Die richtige Lokalisation ist die unbedingte Voraussetzung dafür, daß man mit dem Kauter die Rißstelle trifft. Es muß sowohl der Meridian als auch der Abstand vom Limbus bestimmt werden. Für die Meridianbestimmung kann man sich mit Anilinblau am Hornhautrand Hilfspunkte anlegen. Die Entfernung vom Limbus wird in praxi so abgeschätzt, daß man die Entfernung des Risses von der Ora serrata oder der Macula taxiert und zu diesem Wert 7—8 mm, nämlich die Distanz vom Limbus zur Ora serrata hinzuaddiert. Auf die Technik im einzelnen kann an dieser Stelle natürlich nicht eingegangen werden (siehe Arruga).

Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß diese Abschätzung ein stark subjektives Moment insichbirgt. Erfahrung tut hier viel, aber Gonin selbst gibt freimütig zu, daß er sich manchmal erheblich irrt. Es ist im übrigen noch gar nicht entschieden, ob es nicht genügt, bei der Operation in die Nähe des Risses zu kommen.

Der letzte Akt, die eigentliche Kauterisation, geht so vor sich, daß man über der Rißstelle die Sklera bloßlegt, mit einem Graefe-Messer eine hintere Sklerotomie ausführt, wobei Glaskörper abfließt und nun durch die Sklerawunde einen rotglühenden, gebogenen Paquelin für 1—2 Sekunden tief in den Glaskörper einführt. Der Eingriff ist sehr einfach, wenn die Rißstelle peripherisch und auf der temporalen Bulbusseite liegt; auf der nasalen Seite ist er entschieden schwieriger; ganz besonders schwierig wird er, wenn die Stelle nasal und stark makulawärts oder wenn sie unter dem Bauch eines geraden Augenmuskels liegt. Ich mußte in einem Fall den Musculus rectus superior und internus temporär loslösen, um an die weit nach hinten und nasal liegende Rißstelle heranzukommen. Man kann nicht genug staunen, wie gut das Auge solche großen Eingriffe verträgt.

Im Anschluß an den Eingriff muß der Patient 5—6 Tage möglichst regungslos mit dem Kopf nach der Seite des Risses im Bett liegen. Diese Forderung kann naturgemäß bei alten Leuten, und oft auch bei Kindern, nicht erfüllt werden, weshalb Gonin in solchen Fällen die Operation ablehnt. Die Zeit wird lehren, ob diese strenge Forderung für ein gutes Resultat unbedingt nötig ist.

Ein endgültiges Urteil über Erfolge und Mißerfolge, über Indikationen und Gegenanzeigen der Operation ist heute noch nicht möglich. Gonin benutzt sie seit 5—6 Jahren, in ausgedehntem Maße seit 2 Jahren. Vogt verfügt auch über 2jährige Erfahrungen, im letzten Jahr haben dann noch Arruga sowie ich selbst uns mit der Methode beschäftigt. Tatsache ist, daß ich bereits vor 1 Jahr, als ich eine Woche studienhalber bei Gonin war, einige Fälle sah, die schon mehrere Jahre geheilt waren.

Gonin berichtete letzthin, daß er in allen frischen Fällen, d. h. solchen, bei denen die Ablatio nicht älter als 1 Monat bestand, durch seine Operation sofortige, vollständige und dauernde Heilung habe erzielen können. Das klingt phantastisch; aber selbst wenn in einem Teil der Fälle Rezidive eintreten, so scheint doch ein Prozentsatz, dessen Höhe heute noch nicht bestimmbar ist, wirklich dauernd geheilt zu werden. Bei älteren Fällen ist wohl die Prognose nicht so günstig wie bei den frischen, aber solange die Netzhaut noch funktionsfähig ist, scheint mir auch hier der Eingriff berechtigt und nicht ohne Aussicht. Erst weitere Jahre der praktischen Erfahrung werden über die Bedingungen der Heilungsmöglichkeit Näheres ergeben.

Aus meinen eigenen bisherigen Beobachtungen möchte ich einige anführen, die im Endeffekt bisher sehr günstig verliefen, und gleichzeitig noch Gelegenheit zu einigen Erörterungen geben.

Der 55jährige Patient Ta. bemerkt seit Wochen eine dauernd zunehmende Sehstörung. Er kann jetzt nur noch Finger in 2—3 m erkennen und leidet darunter um so mehr, da er nur noch ein Auge besitzt (das rechte Auge ist an Ablatio erkrankt). Es besteht an diesem linken Auge eine große, blasige Ablatio retinae, von der Papille beginnend, vor allem im oberen Fundus aber auch temporal unten. Temporal oben ein 3—4 mm papillengroßer Riß. Operation am 3. VI. 1929. Der Kauter wird 16 mm vom Limbus bei 2¼ Uhr

eingeführt. Fünf Tage absolute Bettruhe mit nach links hinten gebogenem Kopf (entsprechend der Lage des Risses). Beim Verbandwechsel nach 5 Tagen liegt die Retina überall an, nur in der direkten Umgebung des Risses ist sie anscheinend noch lokal abgelöst. Sehschärfe 0,4, Gesichtsfeld für Handbewegungen normal.

Der ausgezeichnete Erfolg ist bis jetzt seit 5 Monaten konstant geblieben. Bemerkenswert ist, daß die Anlegung eintrat, obgleich der Riß von vornherein viel zu lang war, um mit einer Kauterisation verschlossen werden zu können. In der Tat sieht man auch heute noch einen Teil des Risses, die peripherische Rißlefze prominiert deutlich, und der noch sichtbare Teil des Risses ist durch einen ganz schmalen, ein Gefäß führenden Netzhautstreifen überbrückt (Bericht von Prof. Baurmann, Göttingen).

Die 20jährige Sophie E. bemerkt seit mehreren Monaten Abnahme des Sehens am rechten Auge. Es findet sich an diesem Auge im unteren Teil des Fundus eine ausgedehnte Ablatio, die die Mittellinie nach oben nur auf der temporalen Seite etwas überschreitet. Da ein Riß nicht sicher festzustellen ist, wird aus diagnostischen Gründen eine ganz vorsichtige Punktion der Aderhaut (nicht der Netzhaut!) vorgenommen, eine wesentliche Menge subretinaler Flüssigkeit entleert sich nicht. Eine rißverdächtige Stelle findet sich jetzt gerade nach unten. Dementsprechend wird am 26. VI. 1929 mit dem Kauter bei 6 Uhr 16 mm vom Limbus entfernt eingegangen. Die Operation ist sehr schwierig, weil die Kauterisationsstelle durch den Bauch des Rectus inferior bedeckt ist, und ich hatte auch das Gefühl, daß der Kauter die Sklera nicht genügend bis zum Glaskörper durchbohrt hatte. Fünf Tage strikte Bettruhe. Eine große Blutung im Glaskörper und präretinal machte für Wochen eine genaue Augenspiegelung unmöglich.

Allmählich resorbierte sich das Blut. Bei der letzten Untersuchung im November 1929 gab Patientin an, daß es immer heller vor dem Auge werde. Fibrinreste im Glaskörper erschweren das Spiegeln; eine sichere Ablösung ist aber nicht mehr zu erkennen (S = 0,4). Nach unten hin ist nicht wie sonst eine hellweiße, rundliche Kauterationsnarbe, sondern ein zum Teil pigmentierter Aderhautherd sichtbar, wohl ein Zeichen dafür, daß der Kauter nicht perforiert hatte. Das Gesichtsfeld ist auch bei stark herabgesetzter Beleuchtung jetzt ganz normal.

Auch dieser Fall scheint ein guter Erfolg zu werden. Man sieht daraus, daß eine große Glaskörperblutung nach der Operation keine ungünstige Prognose zu haben braucht. Ferner zeigt die Beobachtung, daß das Versengen der Sklera (ohne Kauterisation in die Tiefe) unter Umständen erfolgreich sein kann; allerdings ist dabei zu bedenken, daß, wie immer, eine Sklerotomia poster. der Kauterisation vorangeschickt wurde.

Der 51jährige Ma. hat seit 2 Monaten an seinem linken Auge, das immer das schlechtere gewesen sein soll, eine Sehstörung. Hochgradige, zum Teil blasige Ablatio retinae, die nur den temporal-oberen Quadranten der Netzhaut verschont. Sowohl temporal-unten als nasal-oben findet sich eine Rißbildung. S = $^1/_{16}$. Die erste Operation am 10. VII. 1929, die in der Umgebung des temporal-unteren Risses ausgeführt wird, bringt keine wesentliche Aenderung des Befundes, im Gegenteil, der Visus sinkt auf Erkennen von Handbewegungen. Die zweite Operation am 3. VIII. 1929 trifft den nasal-oberen Riß. Zunächst erhebliche Verbrennungsreaktion in der Umgebung der letzten Kauterisationsstelle. Im Lauf der nächsten Monate entwickelt sich in dieser Gegend, um den „Schuß" herum, ein größerer, choiroretinitischer zum Teil pigmentierter Herd. Die Netzhaut ist überall angelegt, nur zwischen Papille und der letzten Kauterisationsstelle verläuft einem Gefäß entlang eine längliche Trübung (vielleicht eine Falte?), ferner sind in der Makulagegend einige winzige Blutungen und ein feiner, grauer, wohl aus feinen Netzhautfalten bestehender Herd nachzuweisen. — 3,0 D sph. S = 0,2.

Also auch bei diesem Fall ein erfreuliches Ergebnis, wenn man bedenkt, daß die Netzhaut vor dem 2. Eingriff total abgelöst war und kaum mehr Handbewegungen erkannt werden konnten. Günstig ist, daß ich trotz Vorhandensein von zwei ganz getrennt liegenden Rissen mit 2 Operationen auskam. Man hat den Eindruck, daß der Visus noch in der Besserung begriffen ist.

So wenig man nun sicher wissen kann, ob die Erfolge bei den 3 beschriebenen, bisher günstig verlaufenen Fällen, konstant bleiben, ebensowenig kann ich sagen, ob die Mißerfolge, die ich in anderen Fällen hatte, als endgültige Versager anzusehen sind, denn die Fälle stehen zum Teil noch in Behandlung.

Wie dem auch sei, ich habe auf jeden Fall den Eindruck, daß das Vorgehen, wie es uns Gonin gelehrt hat, einen entschiedenen Fortschritt bedeutet und daß wir wieder Mut zur Behandlung der Netzhautablösung haben können. Ich bin auch der Ansicht, daß man sich vorderhand streng an die Methodik Gonins halten soll. Erst längere klinische Erprobung wird zeigen, ob die theoretische Grundlage und die Methodik einer Revision bedürfen.

**Zusammenfassung.** Das Neuartige in dem Vorgehen Gonins besteht darin, daß er die Rißbildung zum Kardinalpunkt der Pathogenese und Therapie der Netzhautablösung macht. Es ist oft sehr schwierig und zeitraubend, den Riß (oder die Risse) zu finden und zu lokalisieren. Es gelingt aber in der Mehrzahl der Fälle. Die Operation selbst besteht im Wesentlichen darin, daß man an der Stelle des Risses eine hintere Sklerotomie ausführt und dann durch das Skleralloch hindurch tief in den Glaskörper hinein kauterisiert. Die Abgrenzung der Indikationen und Gegenindikationen ist noch nicht genau genug festgelegt, nur soviel scheint sicher, daß frische Fälle bessere Aussichten bieten als ältere. Es mag sein, daß Theorie und Ausführung der Operation mit der Zeit noch modifiziert werden, Tatsache ist aber, daß sie einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den bisherigen Verfahren darstellt, wie auch die 3 oben mitgeteilten Erfahrungen zeigen.

## Gesundheitswesen u. Krankenfürsorge.

### Der Haushalt des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt 1930.

Der Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt unterscheidet sich von dem vorjährigen[1]) nur unwesentlich; zwar sind die Gesamtausgaben von 248 auf 266 Millionen Mark gestiegen, jedoch wird durch entsprechende Steigerung der Einnahmen der erforderliche Zuschuß noch um 3 Millionen vermindert, sodaß im Endergebnis ein Zuschuß von 38 Millionen (gegenüber 41 im Vorjahr) erforderlich wird. Hiervon beanspruchen: das Ministerium 2, die „Volksgesundheit" 9½, Wohnungs- und Siedlungswesen ½, allgemeine Volkswohlfahrt 26 Millionen Mark Zuschuß.

Die hier besonders interessierende Abteilung I, Volksgesundheit, rechnet mit einer Einnahme von über 3 Millionen (1 Million mehr als im Vorjahr) und einer Ausgabe von 12,6 Millionen, womit der erforderliche Zuschuß nur ganz unbedeutend gegenüber dem Vorjahr erhöht wird. Die Einnahmen fließen in der Hauptsache aus den amtsärztlichen Gebühren der Kreisärzte (1 675 000 Mark), die an die Staatskasse abgeführt werden. Somit findet die gewiß eigene Erscheinung, daß eine Beamtengruppe einen großen Teil der auf sie entfallenden Gehälter dem Staat wieder einbringt, worauf bereits im Vorjahr bei Besprechung des Haushalts hingewiesen wurde, erneut und in noch auffälligerer Weise für den neuen Haushalt Geltung. Daß ein Teil dieser vom Kreisarzt für den Staat vereinnahmten Gebühren — es handelt sich hierbei vorzugsweise um die Gebühren für Ausstellung von Kraftfahrerzeugnissen — dazu Verwendung finden soll, als „Ausgleich für besondere Büroausgaben bei der Einziehung der Gebühren" zu dienen, ist nicht mehr als billig. Nach den Bemerkungen im Haushaltplan dürfen diese den Kreisärzten zu zahlen-

[1]) Vgl. D. m. W. 1929 Nr. 3.

den Gebührenanteile insgesamt 30% der Einnahmen aus den Gebühren nicht übersteigen. Genauer ist dann unter den sächlichen Verwaltungsausgaben (Kap. 201, Tit. 34) die Gesamtsumme dieser Anteile für das Jahr 1930 auf 502 500 Mark beziffert; dies bedeutet bei der vorhandenen Zahl von 432 vollbesoldeten Medizinalräten, daß auf jeden einzelnen im Durchschnitt 1160 Mark entfallen. Da außerdem jeder Kreisarzt (einschließlich der Gerichtsärzte) im Durchschnitt 900 Mark als Dienstaufwandsentschädigung erhält, berechnet sich der durchschnittliche Betrag, von dem die Bürokosten mit Schreibhilfe u. dgl. zu bestreiten sind, auf wenig über 2000 Mark, eine Summe, die sicherlich als recht bescheiden, namentlich im Vergleich mit anderen Beamten, die ein eigenes Büro halten müssen, anzusehen ist.

Im einzelnen ist aus dem Haushaltplan Folgendes hervorzuheben: Es werden 3 neue Kreisarztstellen, und zwar für Berlin, geschaffen, was mit der Zunahme der amtsärztlichen Dienstgeschäfte begründet wird. Im übrigen ist an der Zahl der Medizinalbeamten nichts geändert worden, sodaß vorhanden sind: 21 Oberregierungs- und -medizinalräte, 12 Regierungs- und Medizinalräte — die billige Forderung, alle Medizinalräte der Regierungsinstanz zu Oberregierungsräten zu machen, harrt noch immer der Erfüllung —, 8 Gewerbemedizinalräte, 8 Medizinalräte als Hilfsarbeiter bei Regierungen, 432 vollbesoldete Medizinalräte (darunter 17 Gerichtsärzte), 3 vollbesoldete und 2 nichtvollbesoldete Medizinalräte im Saargebiet, 34 Medizinalassessoren, 8 Gewerbemedizinalassessoren, 1 Medizinalassessor im Saargebiet. Alle diese Gehälter erfordern eine Ausgabe von 4,5 Millionen Mark. An Unterstützungen für Medizinalbeamte und ihre Hinterbliebenen sind 62 000 Mark ausgeworfen. Der Landesgesundheitsrat und die Gerichtsärztlichen Ausschüsse beanspruchen, wie in den Vorjahren, je 15 000 Mark. Für Reisekosten der Medizinalbeamten ist die ausgeworfene Summe von 310 000 Mark noch immer als recht bescheiden zu bezeichnen. Die zur Bekämpfung der Tuberkulose (800 000 Mark), der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit (600 000 Mark), der Krebskrankheit (30 000 Mark) ausgesetzten Summen erscheinen in gleicher Höhe wie im Vorjahr, können aber unmöglich als einigermaßen ausreichend angesehen werden. Ersparnisse werden bei den Kosten zur Besichtigung der Irrenanstalten, der Apotheken und Drogenhandlungen gemacht. Für Beihilfen an Aerzte und Apotheker in entlegenen Landesteilen, zugleich für die Zwecke der Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker erscheint wie im Vorjahr eine Summe von 50 410 Mark. Die Institute und Anstalten, wie Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Medizinaluntersuchungsämter, Impfanstalten usw. erfordern im ganzen Zuschüsse von rund 2½ Millionen, etwa wie im Vorjahr, wobei zu erwähnen ist, daß aus diesen Anstalten auch gewisse Einnahmen hervorgehen.

Bei den einmaligen Ausgaben (insgesamt 1,7 Millionen Mark) sind zu nennen: Fortbildung von Medizinalbeamten und Impfärzten 55 000 Mark — wobei als eine Neuerung die Fortbildung von Impfärzten hervorzuheben ist —, sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie hygienische Volksbelehrung 40 000 Mark, Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen und für Schulzahnpflege 72 000 Mark, Unterstützung der Beratungsstellen für Geschlechtskranke 50 000 Mark, alles dies in gleicher Höhe wie im Vorjahr. Neu ist die Bewilligung einer Summe von 1 Million Mark zur Durchführung der Kanalisation und Wasserleitung in Hindenburg und die zweite Rate zur Fertigstellung des Neubaues für das Medizinaluntersuchungsamt und die Impfanstalt in Breslau nebst innerer Einrichtung in Höhe von 340 000 Mark.

Aus den beiden anderen Abteilungen des Wohlfahrtsministeriums erwähnen wir noch kurz: Zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs 350 000 Mark, recht bescheiden, wie im Vorjahr, Zuschüsse an Wohlfahrtsschulen u. ähnl. 450 000 Mark, Förderung von Wohlfahrtseinrichtungen 120 000 Mark, Förderung der Jugendpflege 3,9 Millionen Mark, Förderung der Leibesübungen 1 Million Mark, Kinderspeisung 600 000 Mark.

Solbrig (Berlin).

## Feuilleton.

### Wie ich Schneewittchen sehe.

Eine Erwiderung.

Von Dr. **Kriticus.**

Märchen sind eine Fundgrube, ein Labyrinth, das uns in suggestiver Weise in die Kinderstube der Völker führt. Wer, wie ich, sämtliche Märchen aus 1001 Nacht analysiert hat, lächelt fein über die ersten Schritte der andern. Ich kann Dr. Heymann (Nr. 50) in seiner Auffassung von Schneewittchen nicht folgen. Für ihn ist sie ein naives, unschuldiges, wenn auch etwas blödes Mädchen. Ich sehe sie anders.

Zwischen übertriebener Verzärtelung und Haß hin- und hergeworfen, wuchs sie als einziges Kind heran. Schon dies ist ein Grund zur Parapathie. Wie man nun auch noch übersehen konnte, daß die dreimalige Erscheinung der Stiefmutter nur in der Einbildung Schneewittchens existiert, ist mir unfaßlich. Selbstverständlich handelt es sich hier um stereotype Träume, ihr Inhalt ist dreimal fast völlig der gleiche. Auch die Maske der Stiefmutter bleibt unverändert und jedesmal macht sie an ihr einen Mordversuch. Jeder moderne Kriminalist würde über diese Geschichte, der der Herr Kollege da aufgesessen ist, lachen. Ich möchte sie schon wegen ihrer Schlichtheit ablehnen.

Analysieren wir jetzt die Träume. Nur die Ewigblinden können ihre entscheidende Bedeutung verkennen. Für die, die sie nicht sehen wollen, will ich sie auseinandersetzen.

Es handelt sich um drei Symbole, 1. um den Schnürriemen, mit dem Schneewittchen erstickt werden soll, 2. um den Kamm und 3. um den Apfel, beide dienen zur Vergiftung.

Der Schnürriemen steht natürlich für den Busen, der geschnürt werden soll, als solcher ist er sexuellen Charakters. Die Königin soll Schneewittchen den Busen schnüren, eine gar nicht zu mißdeutende Liebeswerbung. Aber (da alles bipolar ist), die Königin soll sie auch bedienen und dadurch erniedrigt werden, Haßliebe. Nun der Kamm. Seine Bedeutung als Penissymbol über Hahnenkamm, Geschlechtscharakter, ist auch für den Neuling nicht zu übersehen. Die Königin, die Kämme verkauft, wird also im Traum zur ausgehaltenen Frau, zur Prostituierten, zur Kupplerin degradiert. Die vielfache tägliche Benutzung, auf die jeder Kamm Anspruch hat, illustriert das noch deutlicher. Der Apfel in seinen zahlreichen Determinationen als Zankapfel, erster Sündenfall, Liebesfrucht, Preis des Paris, Busenersatz, braucht nun wohl nicht mehr besprochen zu werden. Wer einmal die

Irrealität der Vorgänge erfaßt hat, hat keine Schuppen mehr vor den Augen.

Ich möchte sogar noch weiter gehn: Schneewittchen hat diese drei Sexualattentate fingiert! Doch würde dies das Gericht zu entscheiden haben.

Die analytische Forschung hat also bewiesen, daß Schneewittchen keineswegs ein unschuldig verfolgtes Kind ist, als das es das naive Märchen schildert, und daß ihre „Debilität" nur eine raffinierte Maske für ihre weitgehende Perversität war. Schneewittchen ist eine Tagträumerin mit exzessiven sexuellen Wünschen. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich sämtliche Symptome und die etwa entstehenden forensischen Weiterungen dem damals noch absoluten Mangel an sexueller Aufklärung zur Last lege.

## Brief aus Abessinien.

Das Reich von Abessinien (oder Aethiopien, wie es sich selbst nennt) hat nicht nur seine politische Unabhängigkeit bis auf den heutigen Tag bewahren können, es ist auch der europäischen Zivilisation von allen Ländern Afrikas noch am wenigsten erschlossen. Noch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts müssen wir uns die abessinischen Herrscher als Führer von Heerhaufen vorstellen, die in dem schönen und fruchtbaren Hochland umherziehen, stets ihren Herrschersitz wechselnd, sobald eine Landschaft durch ihre Soldaten arm gefressen war. Dazu beständige Kriege zwischen den einzelnen Fürsten, von denen jeweils einer eine fast immerfort mit den Waffen verteidigte Vormachtstellung einnahm und sich als König der Könige von Aethiopien bezeichnete. Man muß sich diesen erst so wenige Jahrzehnte zurückliegenden Zustand ins Gedächtnis zurückrufen, um den heutigen befriedeten und relativ glücklichen Zustand zu würdigen, den das Land aus eigener Kraft erreicht hat.

Meneliks starker Hand ist es gelungen, weite Gebiete im Süden und Westen dem äthiopischen Reiche anzugliedern und seine Vormachtstellung so zu befestigen, daß innere Kriege seit 4 Jahrzehnten aufgehört haben. Daß er 1896 das italienische Heer entscheidend geschlagen und damit die Unabhängigkeit des Reiches gerettet hat, ist bekannt. Menelik hat mit Unterstützung seines Schweizer Ratgebers Ilg das Land dem Handel geöffnet und den Bau der Eisenbahn veranlaßt, die heute die Hauptstadt Adis Abeba mit dem französischen Hafenplatz Djibouti verbindet. Er hat Europäer aller Berufe ins Land zu ziehen gesucht und dabei die Deutschen entschieden bevorzugt. Daß sein Versuch, deutsche Handwerker im Lande zu beschäftigen und sein weitgehender Plan, das abessinische Heer durch deutsche Instrukteure ausbilden und die Bodenschätze seines Landes durch deutsche Unternehmungen auszubeuten, mißlungen sind, dafür lag die Schuld auf deutscher Seite.

Nachdem den Deutschen durch die Maßnahmen der Sieger im Weltkrieg fast ganz Afrika verschlossen war, ist eine Anzahl ehemaliger Deutsch-Ostafrikaner nach Abessinien gezogen. Außer wenigen Farmern im Gebiet entlang der Eisenbahn, den Angestellten einer deutschen Goldkonzession im Westen und einem Missionar im Norden sind alle eingewanderten Deutschen in der Hauptstadt angesiedelt. Dadurch ist die deutsche Kolonie mit 170 Köpfen, einschließlich der Kinder, die stärkste unter den europäischen Gemeinden Adis Abebas (Levantiner natürlich nicht mitgerechnet).

Zur Zeit Meneliks sind die ersten europäischen Aerzte ins Land gekommen. Ein russischer Arzt an der Spitze einer Sanitätsmission, die der Zar anläßlich des italienisch-abessinischen Krieges gesandt hatte, war der erste hier niedergelassene Arzt.

Zwei deutsche Aerzte haben mit der Gesandtschaft Rosen 1905 und mit der Expedition Bosch 1907 das Land durchquert. Zu längerem Aufenthalt hat erst Dr. Steinkühler von 1911—1912 hier geweilt, der zur Behandlung der Erkrankung Meneliks berufen war. Er hatte mit viel Gegenwirkung zu kämpfen und mußte schließlich abreisen, bevor Menelik seinem Leiden erlegen war.

Von 1913—1919 wirkte hier Dr. Landau aus Lemberg als praktischer Arzt und Regierungsarzt.

Im Januar 1924 bin ich nach Abessinien gekommen, ausgesandt durch die Billroth-Stiftung für deutsche Heilkunde im Auslande in Berlin. Ich habe sehr bald nach meiner Ankunft einen Vertrag mit einer amerikanischen Mission geschlossen und habe 2 Jahre auf deren Station Gore im westlichen Galla-Land gewirkt; seit 3½ Jahren bin ich in der Hauptstadt niedergelassen als praktischer Arzt, deutscher Gesandtschaftsarzt und Arzt des abessinischen Kriegsministeriums.

1926 hat die Deutsche Gesandtschaft die Berufung zweier weiterer deutscher Aerzte als abessinische Regierungsärzte vermittelt. Von diesen wirkt der eine, Dr. Bruns, seit 2½ Jahren in sehr angesehener Stellung in Dire Daua, einem an der Eisenbahn gelegenen Städtchen, dem einzigen etwas europäisch anmutenden Ort im Lande. Der andere sollte bei der Stadtverwaltung von Adis Abeba angestellt werden; diese stellte aber nach seinem Eintreffen solche Bedingungen, daß er nach mehreren Monaten unverrichteter Dinge wieder abreisen mußte.

An der Zahl der Kranken gemessen gäbe es in Abessinien übergenug zu tun für europäische Aerzte. In dem gemäßigten bis kühlen Klima des Hochlandes, das den größten Teil Abessiniens einnimmt, fehlen zwar die tropischen Krankheiten im engeren Sinne, dafür aber findet das Ungeziefer, welches Fleckfieber und Rückfallfieber überträgt, an dem ständig ganz bekleideten Abessinier die günstigsten Bedingungen. Typhus, Amöben- und Bazillenruhr sind bei den unsauberen Gewohnheiten des Volkes sehr verbreitet, und Syphilis, Ulcus molle, Gonorrhoe befallen dank den lockeren Eheverhältnissen wohl 40% der männlichen und weiblichen Bevölkerung. Obwohl die Pockenimpfung von Mensch zu Mensch hier schon lange bekannt war, bevor Lady Montague in Konstantinopel ihren Sohn impfen ließ, bleiben doch stets genug Ungeimpfte, um die Krankheit fortzupflanzen.

Der europäische Arzt wird im allgemeinen nicht ungern aufgesucht. Vor allem sind es wohl die in die Augen fallenden Erfolge der Salvarsaneinspritzungen, die das Vertrauen in „fränkische" Arzneien begründet haben. Auch zu Operationen findet man den Abessinier meistens leicht bereit. Nur solche Krankheiten, die Geduld von seiten des Kranken und seiner Angehörigen erfordern, sind schwierig zu behandeln, wenn man den Patienten nicht in ein Krankenhaus aufnehmen kann. Uebrigens findet man alle Kranken, gleichgültig ob vornehm oder arm, ob Christ, Moslem oder Heide, mit Zaubermitteln behangen, die meistens aus einem Stückchen beschriebenen Papiers, in Leder eingenäht, bestehen.

Die abessinische Regierung sowie eine amerikanische, eine schwedische und eine internationale (adventistische) Mission bezahlen eine Anzahl Aerzte, zum Teil mit Krankenhäusern, in der Hauptstadt sowohl wie an einigen Plätzen des Inlandes. In Adis Abeba befinden sich zur Zeit 8 von äthiopischen Behörden angestellte Aerzte, darunter 1 Deutscher, 2 Deutsch-Schweizer, 1 Schwede, 1 Franzose, 2 Russen und 1 Grieche.

Ferner wirken hier 1 amerikanischer und 1 italienischer Missionsarzt und etwa 10 praktische Aerzte, sämtlich Levantiner mit und ohne Universitätsdiplom.

Außerdem sind in Dire-Daua ein deutscher Regierungsarzt und ein französischer Bahnarzt angestellt, in Harrar ein französicher Regierungsarzt (in französischem Dienst) und ein schwedischer Missionsarzt, in Gore (Westen) ein amerikanischer Missionsarzt, in Dessie (NO) ein dänischer Missionsarzt, in Gondar (Norden) ein italienischer Arzt in italienischem Dienst.

Eingeborene Aerzte, die auf Universitäten studiert haben, gibt es noch nicht. Das liegt indessen keineswegs an mangelnder Intelligenz oder Lerneifer vieler Amharen (christliche Semiten) oder Galla (heidnische oder mohammedanische Hamiten), sondern an der Kürze der Zeit, in der erst nähere Berührung mit Europa stattgefunden hat.

Die freie Privatpraxis der Aerzte beschränkt sich beinahe ausschließlich auf Europäer und sonstige Eingewanderte (Levantiner, Inder, Araber). Der wohlhabende Abessinier glaubt auf Grund seines Einflusses den Arzt ohne Vergütung in Anspruch nehmen zu können, und die Masse des Volkes kann den Arzt nicht so bezahlen, daß eine einträgliche Praxis möglich wäre. Dabei ist übrigens — wie auch bei anderen afrikanischen Völkern — zu beobachten, daß derselbe Mann, von dem der europäische Arzt nicht einen Taler für Behandlung und Arznei erhalten kann, willig mehrere Ochsen, vielleicht seinen ganzen Besitz, dem Zauberer ausliefert.

Eine Medizinalgesetzgebung fehlt ganz und gar. Jeder der Lust hat, darf sich Arzt und Doktor nennen. Diese Möglichkeit wird denn auch von Schwindlern reichlich benutzt. So ist es auch jedem Unberufenen gestattet, eine Apotheke aufzutun und sogar narkotische und giftige Mittel feilzuhalten.

Durch den Mangel jeden gesetzlichen Schutzes ist auch die 1913 durch den deutschen Apotheker Zahn gegründete und das beste Ansehen genießende deutsche Apotheke genötigt, mehr als zu Hause auf kaufmännischer Basis zu arbeiten. Die meisten Aerzte halten eigene Handapotheken. Das ist schon deswegen notwendig, weil es keine Apotheke mit Nachtdienst gibt und weil bei dem Mangel jeglichen Schutzes, der ungleichen Nachfrage und dem zeitraubenden Nachschub es von keiner Apotheke erwartet werden kann, daß sie alle im Notfall geforderten Arzneien stets bereit hält. Anderseits wird durch diese ärztlichen Arzneivorräte es dem Apotheker noch mehr erschwert, ein größeres Lager zu halten. Der Arzt aber empfindet die Sorge für den Arzneivorrat, dessen Ergänzung durch die Post 4 Monate, bei Frachtsendung 7 Monate vor Eintritt des Bedarfs bestellt werden muß, als eine Last, die durch den Gewinn aus dem Handverkauf nicht aufgewogen wird.

Seit 1927 besteht eine „Association des Médicins en Ethiopie“, der auch Tierärzte, Zahnärzte und Apotheker angehören. Dieser Verein hat sich unter anderm vorgesetzt, auf eine Medizinalgesetzgebung hinzuarbeiten, er hat aber infolge eigentümlicher Konstellation an einflußreicher Stelle — trotz dem unbezweifelten guten Willen des fortschrittlich gesinnten Königs Taffari — an diese Aufgabe noch nicht herantreten können. Dagegen haben mehrere Vorträge über medizinische Themen Anregung und Förderung, selbst über den Kreis der Mitglieder hinaus, gebracht.

Die Frage, ob deutsche Aerzte in Abessinien ein Arbeitsfeld finden können, muß leider entschieden verneint werden. In die Europäerpraxis der Hauptstadt teilen sich schon viel zu viel Aerzte; dabei ist zu beobachten, daß die ziemlich zahlreichen Griechen und Armenier fast durchaus den Arzt oder Pfuscher ihrer eigenen Nation bevorzugen, der ihre Muttersprache und ihre Psyche versteht. In den anderen Orten des Landes aber sind nirgends die Eingewanderten zahlreich genug, um eine ärztliche Praxis zu ermöglichen. Credite experto! Ich habe, obwohl ich einziger deutscher Arzt und deutscher Gesandtschaftsarzt bin und außer Französisch und Englisch auch die Landessprache beherrsche, nach einem Versuch von 10 Monaten einsehen müssen, daß ein Arzt, auf Privatpraxis angewiesen, nicht bestehen kann. Mir ist dann durch besondere Glücksumstände die Anstellung beim abessinischen Kriegsministerium zuteilgeworden. Aber in der Hoffnung auf eine abessinische Staatsanstellung herauszukommen, wäre allzu gewagt. In freigewordene oder neu eingerichtete Arztstellen werden in der Regel neue Aerzte aus Europa berufen; bewirbt sich aber ein schon hier ansässiger um eine Anstellung, so muß er sich von vornherein mit geringerem Gehalt begnügen, ohne dabei auf Dauer oder Verbesserung seiner Stellung rechnen zu können.

Dr. E. Nägelsbach (Adis Abeba).

## Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bekanntlich hat die Bayrische Staatsregierung, unabhängig von der bezüglichen Bestimmung in Artikel 109 der Weimarer Verfassung, auch an Aerzte Ehrentitel weiterverliehen. Nach einer Entscheidung des Staatsgerichtshofes vom 8. XII. ist der Standpunkt der Bayrischen Regierung als verfassungswidrig anzusehen. Danach werden voraussichtlich auch in Bayern Titel nur dann verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen.

— Zum Reichskommissar für die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden (1930) ist Reichsminister a. D. Dr. Külz (Dresden) bestimmt.

— In der Preußischen Akademie der Wissenschaften hat Dr. M. Meyerhof (Kairo) über eine bisher unbekannte Schrift von Galen berichtet.

— Unser langjähriger sehr geschätzter Mitarbeiter für Dermatologie, Prof. M. Joseph (Berlin), feiert am 2. I. 1930 seinen 70. Geburtstag.

— Dr. Prüll, Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, ist aus seiner Stellung ausgeschieden.

— Danzig. Tagesnachrichten zufolge hat der Aerztliche Verein sich in einer Entschließung beinahe einstimmig gegen den Plan einer medizinischen Akademie ausgesprochen. Nach seiner Ansicht genügen die bisherigen Einrichtungen für Fortbildungskurse vollkommen. Die Aerztekammer hat ebenfalls eine ablehnende Stellung eingenommen. Tagesnachrichten zufolge soll der Senat sich entschlossen haben, den Plan nicht weiter zu verfolgen. (Vgl. Nr 45 S. 1896.)

— Sangershausen. Dr. W. Eigler, früher Assistent von Geh.-Rat Krecke (München), wurde zum Chefarzt des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. ao. Prof. Greving ist zum planmäßigen Oberarzt der Medizinischen Klinik vom 1. I. 1930 an ernannt. — Köln. Prof. Leupold (Greifswald) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologie an Stelle von A. Dietrich erhalten. — Bern. Priv.-Doz. Franziska Baumgarten-Tramer hat für ihr Werk über Berufseignungsprüfungen den Preis der Stiftung Lucerna erhalten.

— Wegen des 11 Bogen starken Registers hat diese Nummer — in gleicher Weise wie die Jahresendhefte der anderen Wochenschriften — einen geringeren Textumfang (deshalb auch ausnahmsweise keine Vereinsberichte). Wegen der Feiertage mußte sie bereits am 17. XII. abgeschlossen werden.

— Die auf Anzeigenseite 8 unserer Nr. 50 veröffentlichte Anzeige, in der ein Arzt für ein Institut nach Zeileis gesucht wird, ist ohne unsere Genehmigung veröffentlicht worden. Wir lehnen ähnliche Anzeigen selbstverständlich stets grundsätzlich ab.

— Für den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft Deutscher Aerzte hat Geh.-Rat M. Borchardt (Berlin) M. 300.— zu überweisen die Güte gehabt. J. S.

# LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Zeitschriften: Medizinische Klinik Nr. 44-45. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 91 H. 6/8. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 47. — Chirurg H. 25. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 83 Nr. 10-11. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 125 H. 5/6.

## Geschichte der Medizin.

↔ **Brennsohn** (Riga), **Die Aerzte Kurlands vom Beginn der herzoglichen Zeit bis zur Gegenwart.** Ein biographisches Lexikon nebst einer historischen Einleitung über das Medizinalwesen Kurlands. 2., wesentlich vermehrte u. erweiterte Ausgabe. Riga, Ernst Plates, A.-G., 1929. 492 S. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock i. M.).

In jahrzehntelanger gewissenhafter Arbeit hat der am letzten Silvestertage in Riga Verstorbene den Aerzten seiner Heimat, Kurlands, Livlands und Estlands, in großen biographischen Werken ein Denkmal gesetzt, wie es der Aerztestand keines andern Landes, außer Mecklenburg, besitzt. Die Quellen, aus denen Brennsohn geschöpft hat, sind durch Krieg und Revolutionszeiten großenteils für immer verschüttet; um so bedeutender ist der Wert dieser Werke. Ihren letzten Abschnitt bildet das vorliegende Buch, 1897 in 1. Auflage von dem bald danach verstorbenen Gustav Otto herausgegeben und nunmehr in wesentlich erweiterter und verbesserter 2. Auflage erneut erschienen. Eine Geschichte des kurländischen Medizinalwesens auf 65 Seiten, das biographische Aerzteverzeichnis von fast 400 Seiten, sodann ein Verzeichnis aller Aerzte, nach den Jahrhunderten geordnet und schließlich ein solches nach dem Ort der Niederlassung. Der treue Helfer Brennsohns, der Stadtarchivdirektor von Riga Feuereisen, gibt das Schlußwort zu dem wertvollen Werk, das von einem Vorwort Meister Sudhoffs eingeleitet wird.

## Physiologie.

Bagotzky (Bern), **Instinkt und Suggestion.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Situative Gefühle als subjektive Situationsempfindungen bilden die Grundlage für den Instinkt, aus der sich in spontaner und individuell-charakteristischer Weise Reaktionen entwickeln. Der Instinkt ist ferner eine zuständliche Art situativen Erlebens und Verwertens, die sowohl durch organische, wie durch psychische Voraussetzungen ausgelöst werden kann. Die Suggestion ist demnach ein Instinkterlebnis, dessen situative Voraussetzung nicht unmittelbar gegeben, sondern psychisch bedingt ist. Daher kommt es auch, daß dort, wo ein Uebergewicht des instinktiven im Gegensatz zum objektiven Erleben vorhanden ist, wie z. B. bei Primitiven und Kindern die Suggestibilität sehr stark ist, während umgekehrt bei Verkümmerung der instinktiven Erlebensweise, wie z. B. bei sehr intellektuellen Typen, bei Schizophrenen usw. die Suggestibilität stark herabgesetzt ist.

## Mikroben- und Immunitätslehre.

Neumann (Berlin), **Diphtherietoxinnachweis im menschlichen Blutserum.** Jber. Kinderheilk. 125 H. 5/6. Serum von Diphtheriekranken im akuten Stadium erzeugt im Intrakutanversuch bei Meerschweinchen Nekrosen. Die gleiche Eigenschaft besitzt aber auch das Serum von Diphtheriekranken, die nach großen Serumgaben einen Antitoxinüberschuß im Blut besitzen, ja es findet sich diese Eigenschaft auch im Serum von Patienten mit Anginen, Ruhr, Tuberkulose, Syphilis, Diabetes usw. Dem Serum Gesunder fehlt diese Eigenschaft. Die nekrotisierende Substanz kann bei allen Patienten durch Diphtherieheilserum, oft aber auch durch Scharlachserum und antitoxinfreies Pferdeserum neutralisiert werden. Die nekrotisierende Eigenschaft des Diphtheriepatientenserums, die bisher als Beweis für das Vorkommen von Diphtherietoxin im menschlichen Körper angesehen wurde, beruht auf einer noch unbekannten, aber nicht spezifischen Substanz.

## Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Schretzmann (Emmendingen), **Körperbauuntersuchungen an Epileptikern.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Reine Körperbautypen bei genuinen Epileptikern sind selten. Von 37 Fällen genuiner Epilepsie ließen sich nur 23 unter die Hauptkörperbautypen einreihen, bei den anderen Fällen handelt es sich um Uncharakteristische oder um Legierungen. Auch 15 Fälle von symptomatischen Epilepsien zeigten ganz verschiedene Körperbautypen.

Vogt (Zürich), **Kupfer und Silber aufgespeichert in Auge, Leber, Milz und Nieren bei Pseudosklerose.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Der Pigmentring der Hornhaut bei Pseudosklerose wird nach dem Verfasser durch eingeheiltes kolloidales Silber bedingt, bestimmte Kataraktformen bei diesem Leiden durch Kupfer. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme wurde dadurch erbracht, daß sich bei einer an Pseudosklerose verstorbenen Frau in verschiedenen Organen Silber und Kupfer fanden.

Hans Goldmann (Bern), **Experimentelle Supranukleärkatarakt.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Durch Fütterung von Ratten mit Naphthalin läßt sich eine supranukleäre Katarakt ohne sichtbare Störungen der Linsenoberfläche erzeugen.

Jorns (Jena), **Urindiastase bei Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse.** M. Kl. Nr. 44. Die Ohrspeicheldrüse bildet, wie die Bauchspeicheldrüse, ein diastatisches Ferment. Schon bei leichter akuter Parotitis epidemica — ein- oder doppelseitig — können ziemlich hohe Diastasewerte im Urin gefunden werden, vielleicht durch die Sekretstauung der Parotisschwellung. Kaum Temperatur dabei! Die Wohlgemuthsche Probe kann zur Erkennung der die Parotitis nicht selten komplizierenden Pankreatitis nicht herangezogen werden. Bei Parotistumoren findet man keine erhöhte Diastasewerte im Urin.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Augenbefund bei Periarteriitis nodosa.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Anatomischer Befund eines Auges, das von einem Kranken mit Periarteriitis nodosa stammte, und Vergleich dieser Krankheit mit der Sepsis lenta.

Ostmann (Schleswig), **Weißes Blutbild bei Schizophrenen.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. 838 weiße Blutbilder von Schizophrenen zeigten in der Mehrzahl der Fälle eine Lymphozytose, verbunden mit einer relativen Abnahme der neutrophilen Leukozyten. Die Eosinophilen zeigten nächst den Lymphozyten die auffallendste Vermehrung. Das umgekehrte Verhalten, also Bewegung der Eosinophilen mit den Neutrophilen und umgekehrt, wie die Lymphozyten, zeigte sich in abgelaufenen Endstadien und war als ein Zeichen schlechter Prognose zu betrachten.

## Allgemeine Diagnostik und Therapie, Vergiftungen.

F. V. v. Hahn (Hamburg), **Aufregung als Fehlerquelle bei der klinisch-diagnostischen Stalagmometrie des Harnes.** M. m. W. Nr. 47. Erregungen (Prüfungen, Krankenhausaufnahme, Hinweis auf eine notwendige Operation, Bekanntgabe der Diagnose einer venerischen Erkrankung, Besuchszeit) führten zu einer Erhöhung der Oberflächenaktivität des Harns. Bei der Bewertung der klinisch-diagnostischen Stalagmometrie ist auf solche Aufregungen als erhebliche Fehlerquelle zu achten.

E. Meinicke (Hagen-Ambrock), **Meine Klärungsreaktion auf Syphilis (M.K.R.)** M. m. W. Nr. 47. Angabe technischer Verbesserungen der M.K.R. als Makroprobe. Beschreibung der Mikroprobe.

E. Frey (Berlin), **Kreislaufhormon und innere Sekretion.** M. m. W. Nr. 47. Auch das Blut enthält überaus große Mengen des ursprünglich im Harn nachgewiesenen Kreislaufhormons, und zwar in inaktiver Form; die Abspaltung von diesem Inaktivator ist auf verschiedene Weise möglich. Die das Hormon inaktivierende Substanz wird von den Lymphdrüsen gebildet; durch die hiervon in 1 g getrockneter Lymphdrüse enthaltene Menge können 500 Einheiten des Kreislaufhormons unwirksam gemacht werden. Nachdem auch in der Flüssigkeit einer Pankreaszyste reichliche Hormonmengen festgestellt werden konnten, ergab sich tierexperimentell, daß aus dem Pankreasgewebe das Kreislaufhormon gewonnen werden kann, und zwar aus 1 g Pankreassubstanz 50 Einheiten des aktiven Stoffes. Die Abhängigkeit des Stoffes von der inneren Sekretion des Pankreas wurde sichergestellt. Durch Insulinzufuhr kann ein starker Anstieg des nach Pankreasexstirpation erheblich sinkenden Hormongehalts im Harn beobachtet werden. Auch einzeitige Milzexstirpation senkt den Hormonspiegel. Anscheinend bedingt mittelbar der plötzliche Aus-

fall eines inneren Sekretes der Milz eine Umstimmung des Hormonhaushaltes.

Novak (Wien), **Hypophyse und Genitale.** M. Kl. Nr. 44. Der Hypophysenvorderlappen erfährt in der Schwangerschaft eine erhebliche Vergrößerung und eine eigenartige Umwandlung bestimmter zelliger Elemente. Von den 2 Hormonen des Vorderlappens fördert eins das Wachstum, das andere hemmt die Ovulation. Entwicklungshemmungen des Genitale können durch Implantation von Vorderlappensubstanz behoben und z. B. bei infantilen Tieren zur Frühreife gebracht werden. Es entsteht ein mächtiger Wachstumsimpuls, bei senilen Tieren kommt es zur Regeneration und Verjüngung. Das wirksame Hypophysenvorderlappenhormon von Zondek heißt Prolan. Das Hinterlappenhormon Pituitrin dient zur Bekämpfung der Wehensschwäche, der Blutungen in der Nachgeburtsperiode usw., hat aber sonst keinen Einfluß auf das Genitale.

F. Schwarz (Heidelberg), **Mercks Jodstäbchen anstatt Jodtinktur als lokales Desinfektionsmittel.** M. m. W. Nr. 47.

Reck und Haack (Emmendingen), **Pernocton, injizierbares Schlafmittel bei erregten Geisteskranken.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Auf Grund von über 100 intravenösen Injektionen bei 15 erregten Geisteskranken kommen Verfasser zu dem Urteil, daß Pernocton ein vorzügliches intravenös injizierbares und sofort schlafbewirkendes Mittel ist von guter Verträglichkeit und frei von unangenehmen Neben- und Nachwirkungen.

R. Hirsch (Berlin), **Influenzstrahlen.** M. m. W. Nr. 47. Empfehlung der Voltana-Influenzmaschinen.

K. Holzknecht (Hamburg), **Arsenwasserstoffvergiftung.** M. m. W. Nr. 47. Kasuistik.

## Innere Medizin, Neurologie, Psychiatrie.

↔ **V. Kollert, E. Suchanek** und **S. Singer** (Wien), **Grundlagen der ätiologischen Behandlung der Nierenentzündungen.** Leipzig u. Wien, Deuticke, 1929. 161 S. mit 3 Abb. Geh. M. 9.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Die vorliegende Monographie beschäftigt sich mit einigen wichtigen Teilproblemen der Klinik der Nierenkrankheiten, nämlich mit der Rolle der Infektionen bei der Glomerulonephritis sowie mit der Klinik der Primärherde und ihrer Beseitigung. Unter Hinweis auf eine Reihe eigener klinischer Beobachtungen und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Literatur werden die einschlägigen Fragen besprochen und die verschiedenen Infektionsquellen erörtert, welche für die Therapie besonders interessieren. Bei der Besprechung der Tonsillektomie wird mit Recht auf die nicht ganz seltenen vorübergehenden postoperativen Nierenreizerscheinungen hingewiesen und es werden ganz allgemein die Ergebnisse des operativen Vorgehens kritisch gewürdigt.

U. Friedemann (Berlin), **Behandlung des Pleuraempyems mit neuen chemotherapeutischen Präparaten.** M. m. W. Nr. 47. Acht Fälle von Pleuraempyemen, ausschließlich Streptokokkeninfektionen, wurden mit intrapleuraler Desinfektion (50 ccm 1%iger Lösungen) durch Nitroakridinfarbstoffe behandelt (Präparate Nr. 2946, 3043 und 3043a). Vier Fälle, jugendliche Personen mit größerer Tendenz zur Spontanheilung als Erwachsene, konnten allein durch die Behandlung mit 3043 geheilt werden. Im Gegensatz zu Pneumokokkenempyemen wurden auch bei Kindern mit Streptokokkenempyemen spontane Ausheilungen niemals beobachtet. Nicht nur der Krankheitsverlauf, sondern die in diesen Fällen prompt geglückte Sterilisierung bewies den Einfluß des Heilmittels. In 3 weiteren Fällen mußte die Rippenresektion an die Pleuradesinfektion angeschlossen werden. Bei einem Scharlach- und einem Grippeempyem war die Rippenresektion erst nach Entgiftung des Organismus durch Sterilisierung des Exsudates möglich. Zum sekundären operativen Eingriff wird in allen Fällen geraten, in denen nach zweimaliger Injektion des Farbstoffes keine Sterilität des Exsudates eintritt, und in solchen mit verzögerter Resorption trotz Sterilisierung und unbefriedigendem Allgemeinbefinden. Hierbei ist die Körpertemperatur nicht zu überschätzen. Ein andauernd beschleunigter, kleiner Puls und fortschreitende Anämie sind wichtige Warnungssymptome. Ein Mißerfolg bei einem Fall von Erysipel der Brustwand mit rahmigeitrigem Exsudat. Der Eiter hemmt anscheinend die desinfizierende Wirkung des Akridinfarbstoffes. Die Behandlung ist deshalb möglichst frühzeitig einzuleiten. In den meisten Fällen handelte es sich um eitrig seröse Exsudate.

Lorant und Slavik (Prag), **Beeinflussung des Blutdruckes durch Insulin bei Diabetes mellitus.** M. Kl. Nr. 45. Bei hypotonischen Diabetikern erhöht sich unter dem Einfluß langfristiger Insulinbehandlung mit der Besserung der Stoffwechsellage auch der Blutdruck, bei Insulinausschaltung sinkt er wieder. Der Blutdruck des Hypertonikers wird bei Diabetes durch die Insulinbehandlung allein nicht beeinflußt. Bei kurzfristigen Untersuchungen beeinflußt das Insulin gar nicht.

Naumann (Halle), **Anwendung des Hypophysins bei Nephrolithiasis.** M. Kl. Nr. 44. Der Erfolg der Hypophysinanwendung ist wesentlich abhängig von anatomischen Verhältnissen, Sitz und Größe des Konkrementes und der Beschaffenheit der Harnleiter. Erfolg doch sehr gering, deswegen abgelehnt.

Gustav Irmiger (Zürich), **Chronische Polyarthritis rheumatica und aktives Mesenchym.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 47. Beobachtungen von 7 sekundären und 18 primären chronischen Polyarthritiden. Häufiges Vorkommen einer abnorm hohen Senkungsreaktion, die, verglichen mit andern Erkrankungen, im Gegensatz zur Schwere des klinischen Bildes steht. Parallelgehend mit diesem Befund stark verändertes Verhalten der Plasmaflokkungsreaktion und des relativen Globulingehalts des Blutserums. Wesentlich der Nachweis toxischer Tachykardie in dem Material. Die Ergebnisse des Kantharidenversuchs nach Kauffmann werden vom Verfasser bestätigt.

Schwenninger (Emmendingen), **Rechtfertigung der Phänomenologie in der Psychiatrie.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Polemik gegen Hoche, der sich bekanntlich gegen das Eindringen der Phänomenologie Husserls in die Psychiatrie ausgesprochen hat. Der Phänomenologe stellt sich bewußt jenseits jeglichen standpunktlichen Denkens, denn mit einem fertigen Standpunkt an Probleme herangehen bedeutet oft schon eine Entscheidung über ihre Lösung gefällt zu haben. Erfahrung kann nicht die letzte Grundlage für die Erkenntnis der Körperwelt sein. Die letzte Grundlage für die Erkenntnis sind Sinnesdata, Anschauungsform und die Kategorien Kants, und die Phänomenologie erforscht sowohl die Bewußtseinsakte als auch deren intensionale Korrelate. Ein Gegenstand ist niemals identisch mit der Summe seiner Eigenschaften und die immanenten Bewußtseinsanalysen, d. h. die Aufdeckung all dessen, was sich am Bewußtsein und seinen Variationen wesentlich zeigt, ist Aufgabe der Phänomenologie, und nicht Analyse ist die einzig berechtigte Methode, sondern die Synthese der phänomenologischen Psychologie.

Gaupp (Sonnenstein), **Beziehungen zwischen Schizophrenie und den psychischen Störungen nach Encephalitis epidemica.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Wenn auch keineswegs alle psychischen Störungen bei Postenzephalitikern als symptomatische Schizophrenie abgetan werden können, so haben doch nach Verfassers Ansicht auch die leichteren Störungen und einfacheren psychotischen Zustände, wie die Bradyphrenie und die Drangzustände mit der idiopathischen Schizophrenie wenigstens eine gemeinsame Wurzel, von der wir aber noch nicht wissen, ob sie in konstitutionellen pathophysiologischen, anatomisch greifbaren oder anderen Faktoren zu suchen ist. Es ist notwendig, daß alle im Verlauf von Enzephalitis vorkommenden psychischen Störungen auch erbbiologisch und konstitutionsbiologisch gründlichst untersucht werden.

W. Enke (Marburg), **Dauerschlafbehandlung in der Psychiatrie.** M. m. W. Nr. 47. Trotz einiger ernster Zwischenfälle und einem Todesfall im ganzen recht erfreuliche und besonders auch komplikationslose Ergebnisse bei etwa 150 Avertinnarkosen. Für die Lokalisation von Zentren für den Schlafmechanismus kommen nicht allein die Hirnrinde, sondern auch zentraler gelegene Hirngebiete, besonders das Stammhirn (Thalamus und Höhlengrau des 3. Ventrikels) in Betracht. Die Wirkung vieler Schlafmittel ist nicht nur ihrer chemischen Konstitution entsprechend spezifisch, sondern kann auch von einer individuell verschiedenen Reaktionsfähigkeit des in Frage kommenden Hirngewebes abhängig sein. Der wesentliche Wirkungswert wird in der Vorbereitung eines guten psychotherapeutischen Milieus mittels des Dauerschlafes gesehen. Nach Müller wird das Hauptgewicht auf den Schlaf selbst und die dadurch bedingte Unterbrechung der krankhaften Funktionen gelegt. Die spezifische Wirkung der Narkotika scheint nicht zum wenigsten auch von konstitutionellen Momenten abzuhängen. Unkontrollierbar kumulierende Wirkungen oder tödliche Intoxikationen sind durch Wechsel der Mittel und ungeeignete Kombinationen zu vermeiden. Wichtig ist die Erzielung eines möglichst langen Nachschlafes nach der eigentlichen Narkose. Die Dauerschlafbehandlung ermöglicht es, nicht für

wenige Stunden, wie bisher, eine psychotische Erregung zu bekämpfen, sondern sie auch manchmal ganz zu beseitigen, und bedeutet einen großen Fortschritt in der psychiatrischen Therapie.

Schmidt (Emmendingen), **Arzneipflanzenkultur im Anstaltsbetrieb und ihre Bedeutung für die Arbeitstherapie.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Verfasser empfiehlt vor allen Dingen von Arzneipflanzen in den Anstaltsgärtnereien die Pfefferminze, Lindenblüten und Kamillen zu kultivieren und erzielte aus dem etwa 10 Ar großen Arzneigarten der Anstalt Emmendingen rund für 1000 M. Einnahmen für diese geernteten Arzneipflanzen.

## Chirurgie, Urologie, Orthopädie.

A. Krecke (München), **„Kollegiale" Operationsanzeige.** M. m. W. Nr. 47. Praktiker und Internisten haben hinsichtlich der Operationsnotwendigkeit nicht immer die gleiche Auffassung wie der hinzugezogene Chirurg; es können sich kollegiale Schwierigkeiten ergeben. An einer Reihe von Krankheitsbildern wird unter Hinweis auf differentialdiagnostische Erwägungen gezeigt, daß die Bedeutung der chirurgischen Behandlung im Einzelfalle den Kollegen dargelegt werden muß. Diesen auch gegen die eigene Ueberzeugung zu stützen oder seinem Drängen nachzugeben, verstößt gegen die Anschauungen einer wahren Kollegialität. Allein ziel- und richtunggebend bleibt das Wohl des hilfesuchenden Kranken.

Amersbach (Prag), **Rektalnarkose bei der direkten Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie und Oesophagoskopie, insbesondere im Kindesalter.** M. Kl. Nr. 44. Die Rektalnarkose: Hedonal bei Kleinkindern bis zu 12—18 Monaten, Avertin bei den anderen mit gleichzeitiger Lokalanästhesie gibt bei der direktem Laryngo-Tracheobronchoskopie und Oesophagoskopie (z. B. Fremdkörper) befriedigende Resultate.

O. Nordmann (Berlin), **Todesfälle nach Avertinnarkose.** Chirurg 1 H. 25. Wenn man einen Todesfall auf die Avertinnarkose beziehen will, so muß durch die Sektion der Zusammenhang erwiesen werden; bei der Sektion darf sich keine Organveränderung finden, die schon allein als Todesursache ausreichen würde. Diese Bedingungen sind bei einer beträchtlichen Zahl der Mitteilungen in der Literatur nicht genügend berücksichtigt worden, in anderen Fällen ist der Indikationsstellung der Dosierung oder der Herstellung des Mittels nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Mehrzahl der veröffentlichten Avertintodesfälle hält daher dieser strengen Kritik nicht stand.

H. Bremer (Köln), **Kalziumprophylaxe der postoperativen Lungenkomplikationen.** Zbl. Chir. Nr. 47. Bei 150 pneumoniegefährdeten Kranken bewährte sich die prophylaktische intramuskuläre Injektion von Kalzium-Sandoz unmittelbar nach der Operation aufs beste.

Lorant Sas (Budapest), **Behandlung akzidenteller Wunden.** Zbl. Chir. Nr. 47. Eine Desinfektion akzidenteller Wunden mit Antiseptika ist nicht möglich; jedoch unterstützen die Antiseptika die bakteriziden Kräfte der Gewebssäfte.

K. Griep (Kassel), **Sarkom und Röntgenstrahlen.** Zbl. Chir. Nr. 47. Bei einem 35jährigen Manne mit einem myxoplastischen Sarkom der Fossa supraspinata trat nach der operativen Entfernung des Tumors und Röntgennachbestrahlung eine Wesensänderung des Tumors in ein großzelliges Spindelzellensarkom ein. Die Wesensänderung wird auf die Röntgenbestrahlung zurückgeführt.

R. Nissen (Berlin), **Chirurgische Behandlung der Lungeneiterungen.** Chirurg 1 H. 25.

F. König (Würzburg), **Intermittierende Gallenstauung.** M. m. W. Nr. 47. Bei Kranken, die seit Jahren an Beschwerden im Oberbauch gelitten hatten, ergab sich bei der Operation das Bild der „intermittierenden Gallenstauung", deren Ursache in anatomischen Anomalien (abnorme Lappenbildung der Leber, entzündliche Membranen, abnorm entwickelte Ligamente) zu suchen ist. Es kommt vorübergehend zur Stauung der Galle, zur Spannung und rein mechanisch zur Reizung des nervenreichen Gebietes. In den Gallenblasen fanden sich weder Steine noch Entzündung. Ein Zusammenhang dieser Verhältnisse mit der Steinbildung ist abzulehnen.

Fr. Löffler (Halle a. S.), **Milzverfütterung bei Knochen- und Gelenkeiterungen.** Zbl. Chir. Nr. 47. Wegen bakterizider Schutzkraft der Milz und wegen ihres Einflusses auf die Knochenregeneration wird bei eitrigen Knochen und Gelenkerkrankungen die Verfütterung der Milzmixtur R 10 der Promontawerke versucht und günstige Wirkung beobachtet.

V. Schmieden (Frankfurt a. M.), **Regelung des Stuhlgangs bei künstlichem After.** Chirurg 1 H. 25. Für das Wohlbefinden des Patienten ist am günstigsten ein einläufiger Kunstafter mit gut fingerstarker Oeffnung. Durch Diät und Medikamente wird die Beschaffenheit des Stuhlgangs geregelt: Zu erstreben ist möglichst geringe Menge von trockener hartknolliger Konsistenz und möglichst geringe Darmgasbildung.

R. Seubert (Mannheim), **Artikulierte Sackexostose.** Zbl. Chir. Nr. 47. Bei einem 18jährigen Manne fand sich an der medialen Seite der distalen Femurepiphyse eine kartilaginäre Exostose mit Ausbildung einer echten Gelenkkapsel.

## Frauenheilkunde.

E. Vogt (Tübingen), **Reformen der Schwangerschaftsdiät entsprechend dem fetalen Vitaminbedürfnis.** M. m. W. Nr. 47. Der Fetus besitzt ein ausgesprochenes Vitaminbedürfnis, wenigstens nach den Vitaminen A, B, C und D. Bei ungenügender Zufuhr dieser durch die mütterliche Nahrung treten charakteristische Krankheitszeichen im Sinne der Hypo- oder Avitaminose auf. Mangel an Vitamin B kann zu Fehl- oder Frühgeburten mit debilen Früchten, an Vitamin C zu charakteristischen Störungen in der Blutbildung, in der Knochenentwicklung und zu eigenartigen schweren Schädigungen in der Zahnanlage führen. Da die Vitamine erst mit der Nahrung in den Körper hineinkommen, ist es für die Schwangerschaftsdiätetik sehr wichtig, die natürliche Nahrung reichlich mit Vitaminen durch Bevorzugung von grünem Gemüse, Obst, Eiern, Milch und Milchprodukten zu versehen. Daneben besteht noch die Möglichkeit einer künstlichen Zufuhr von Vitaminen: Lebertran mit seinem hohen Gehalt an Vitamin A und D, Trockenhefe (Levurinose) mit ihrem Gehalt an Vitamin B und D und Vigantol, das künstlich hergestellte Vitamin D. Habituelle Früh- oder Fehlgeburten, habituelles Absterben der Kinder am Schwangerschaftsende und die Erscheinungen des Eklampsismus sind sehr wichtige und dankbare Indikationen für eine möglichst früh einsetzende Vitamindiät in der Schwangerschaft.

Overhamm (Emmendingen), **Amenorrhoe schizophrener Frauen.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Bei 11 amenorrhoischen Schizophrenen erzielte zugeführtes Ovarialhormon in 5 Fällen menstruelle Blutungen. Von diesen 5 Frauen zeigten 4 keine deutliche Aenderung des psychischen Verhaltens, ein Fall reagierte mit einem schweren Erregungszustand.

## Augenheilkunde.

G. Kanbei (Baku), **Hohlnadel zur Wimpernepilation und -transplantation.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Die Hohlnadel enthält ein seitliches Fensterchen, durch welches die ausgestanzte Wimper heraustritt.

R. v. Gernet (Panevežys [Litauen]), **Trichiasis des unteren Lides.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Durch eine Aenderung der Wimperabtragung nach Flarer wird bewirkt, daß keine Lanugohärchen am Lidrande wachsen.

Segelken (Stendal), **Anilinfarbstofflösungen in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Empfiehlt eine Lösung von 5 g Methylviolett, 5 g Methylenblau auf 100 ccm 60%igen Alkohol als Desinfiziens bei Augenoperationen und zur Behandlung von Lidekzem und Blepharitis.

R. C. Mikaeljan und I. J. Transpolsky (Kasan). **Bedeutung der Konstitution für das Trachom.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Die Konstitution hat keinen Einfluß auf die Erkrankung an Trachom.

Alexander Fazakas (Debreczen), **Topographie des Punctum lacrimale.** Kl. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Eingehende Darstellung über den Mechanismus der Aufsaugung der Tränen durch den Anfangsteil des tränenableitenden Apparates.

G. D. Poljak (Kiew), **Behandlung unwegsamer tränenableitender Wege.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Gibt eine Abänderung der Totischen Dakryozystorhinostomie.

Mark I. Schoenberg (New York), **Prismoskopische Perimetrie.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Das Prismoskop beruht darauf, daß durch ein nur eine Hälfte der Pupille über-

deckendes Prisma monokuläres Doppelsehen erzeugt wird. Fällt das zweite Bild auf eine blinde Netzhautstelle, so wird einfach gesehen. Auf diese Weise lassen sich parazentrale Skotome besonders genau untersuchen.

Kurt Sabatzky (Oels), **Ulcus serpens corneae.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Werden Hornhautabschürfungen und -geschwüre, eventuell nach vorheriger Abschabung mit einer Nadel, mit Wintergrünöl betupft und massiert, so erfolgt fast stets rasche Heilung.

Boris Malkin (Saratow), **Iontophorese bei Ulcera corneae.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Hatte mit der Iontophorese mittels Zink, auch in Verbindung mit Chinin, guten Erfolg bei Hornhautgeschwüren.

Mauno Vannas (Helsinki), **Optische Iridektomie.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Durch eine subkonjunktivale Injektion von Suprarenin oder Einreiben von Linksglaukosan am Hornhautrande erweitert sich die Pupille zunächst nur nach dieser Seite hin. Bessert sich dadurch bei Hornhautflecken die Sehschärfe, so muß die optische Iridektomie an dieser Stelle angelegt werden.

Oth. Huber (Glarus), **Refraktionsänderung durch Trauma.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. In 2 Fällen wurde durch eine Kontusion des Augapfels eine Aenderung der Brechkraft nicht nach der myopischen, sondern nach der hypermetropischen Seite hervorgerufen.

Emmerich Lénárd (Budapest), **Vorbereitung des Hautlappens zur Plastik.** Klin. Mbl. Augenheilk. 83 H. 10/11. Durch eine besondere Maschine nach Art des Mikrotoms wird die Ablösung von Fett und Korium von dem Hautlappen bewirkt.

## Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Fabry (Dortmund), **Hauttuberkulose als Berufskrankheit bei Bergleuten.** M. m. W. Nr. 47. Die größere Seltenheit des Auftretens der Hauttuberkulose bei Bergleuten in den letzten Jahren wird auf die Verbesserung der sanitären Verhältnisse in der Grube zurückgeführt: Maschinelle Ausführung fast jeder Arbeit, Anlage guter Ventilation, abgekürzte Arbeitszeit.

## Kinderheilkunde.

•• **Oskar Kirsch** (Wien), **Grundlagen der orthodiagraphischen Herzgrößen- und Thoraxbreitenbeurteilung im Kindesalter.** Berlin Karger, 1929. 110 S. mit 24 Tabellen und 12 Orthodiagrammen im Text. M. 7,20. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Durch eingehende orthodiagraphische Untersuchungen hat sich der Verfasser bemüht, die Größenverhältnisse des kindlichen Herzens zahlenmäßig zu erfassen. Die Untersuchungen sind an einer größeren Reihe von Kindern vorgenommen worden, wobei allerdings die verschiedenen Altersklassen nicht gleichmäßig berücksichtigt sind. Der Zusammensetzung des Kindermaterials entsprechend, wie sie fast überall am leichtesten zu erhalten ist und wie sie auch für orthodiagraphische Untersuchungen am bequemsten sind, treten die mittleren Altersklassen am stärksten hervor. Als Ergebnis stellt sich heraus, daß das Verhältnis der Herzbreite zur Brustkorbbreite, der Herz-Lungenquotient, vom 3. Lebensjahre an ungefähr gleichbleibt. Vorher ist er, der Breite des frühkindlichen Herzens entsprechend, kleiner. Bis dahin sind die Ausführungen durchaus klar. Weniger glücklich scheint die Beurteilung der Herzmaße im Verhältnis zur Körpergröße und zum Körpergewicht zu sein. Vor allen Dingen scheint uns, daß auch die Zahl der untersuchten Kinder zu klein ist, um ein sicheres Urteil über diese Beziehung abzugeben. Immerhin ist der Anfang für die Lösung eines wichtigen Problems gemacht: nämlich zu ergründen, wie die Größe des kindlichen Herzens zu beurteilen ist. Der Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß bei seinen 170 Fällen die großen Herzformen weitaus in der Ueberzahl sind und daß nur der 10. Teil der Herzen mehr oder minder ausgesprochen klein ist. In Anbetracht der auch vom Verfasser deutlich unterstrichenen Tatsache, daß die Herzsilhouette nicht nur von der Größe des Herzens, sondern auch vom Stande des Zwerchfells abhängig ist, sind die Feststellungen außerordentlich schwer zu treffen. — Die Untersuchungen bedeuten einen verheißungsvollen Anfang, und wir dürfen hoffen, daß auf dem vom Verfasser eingeschlagenen Wege noch wichtige weitere Erkenntnisse zu holen sind.

Rothe (Leipzig), **Elektrische Erregbarkeit bei frühgeborenen Kindern.** Jber. Kinderheilk. 125 H. 5/6. Die Chronaxie liegt bei frühgeborenen Kindern höher als bei rechtzeitig geborenen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Chronaxie ab. Rachitis, Tetanie und Atrophie erhöhen die Werte der Chronaxie.

Fedders (Riga), **Varizellisation.** Jber. Kinderheilk. 125 H. 5/6. Die kutane Varizellisation führt nach etwa einer Woche zu einem lokalen Ausschlag an der Impfstelle, dem bei einem Teil der Kinder nach einer weiteren Woche eine meist geringe Varizellenaussaat folgt. Die Immunität stellt sich mit dem Beginn der örtlichen Reaktion ein. Die Varizellenschutzimpfung kann daher während der ersten Hälfte der Inkubationszeit angewandt werden. Zu beachten ist aber, daß die Geimpften infektiös sind.

Keller und Schaefer (Heidelberg), **Aetiologie der postvakzinalen Erkrankungen des Zentralnervensystems.** Jber. Kinderheilk. 125 H. 5/6. Die spezifisch vakzinale Genese der postvakzinalen Enzephalomyelitiden wird abgelehnt. Die konstante Inkubationszeit der Impfenzephalitis kann als parallergische Erscheinung erklärt werden. Im Tierexperiment gelang es nicht, die durch eine Herpesinfektion erzeugte Kaninchenenzephalitis in ihrem Bilde durch eine Kombination mit einer Kuhpockenimpfung so zu verändern, daß sie pathologisch-anatomisch der Impfenzephalitis glich. Danach scheint keiner der bisher bekannten enzephalitischen Prozesse, vor allem nicht die Enzephalitis epidemica, ätiologisch der Impfenzephalitis zu entsprechen. Vielleicht wird ein unbekannter Erreger oder ein nichtpathogenes Agens durch die vakzinale Allergie zur krankmachenden Noxe.

Hamburger und Boddin (Berlin), **Behandlung des Mehlnährschadens.** Jber. Kinderheilk. 125 H. 5/6. Es wird auf die Bedeutung einer ausreichenden Zufuhr von Vitaminen, neben der Aenderung der Grundkost, bei der Behandlung des Mehlnährschadens hingewiesen.

## Gesundheitswesen, Krankenfürsorge.

Jaeger (Emmendingen), **Sozial-psychiatrische Betrachtungen zur Alkoholfrage.** Allg. Z. Psychiatr. 91 H. 6/8. Verfasser macht zuerst auf die beängstigende Zunahme der Trunksucht in den letzten Jahren aufmerksam und auf die Tatsache, daß das verarmte Deutschland im letzten Jahr fast 5 Milliarden für alkoholische Getränke ausgegeben hat. Gegenwärtig überwiegen die trunksüchtigen Psychopathen über die massiven Alkoholpsychosen. Zur Bekämpfung kommen staatliche und private Maßnahmen in Betracht. Neben der staatlichen generellen Alkoholmonopolisierung kommen in Betracht erhöhte Alkoholbesteuerung, teilweises Alkoholverbot, Verabfolgung nur gegen Bezugsscheine und Steuersenkung für höhere Kulturgenüsse, wie Theater, Konzerte, sowie Begünstigung des gesunden Sportes. Die Entmündigung wegen Trunksucht und die Arbeitshauseinweisung nach § 361/5 StrGB. auf 1 Jahr sind außerdem mehr zu befolgende Maßnahmen. Die Mehrzahl der chronischen Alkoholiker sind nicht als Geisteskranke, sondern als Verwahrloste zu behandeln, und deshalb empfehlen sich die Einrichtung von den Irrenanstalten angegliederten Sonderanstalten für Trinker, weiter psychiatrische Außenbefürsorgung der Trinker und psychiatrisch betreute Sonderabteilungen in den Arbeitshäusern.

## Sachverständigentätigkeit.

M. Ganzoni (Winterthur), **Ekzem als Arbeitsschädigung und seine rechtliche Stellung in der Versicherung.** Schweiz. med. Wschr. Nr. 47. Die Schweiz hat als erstes Land den Schutz und die Entschädigung der Berufskrankheiten eingeführt. Die Berufskrankheit wurde in der rechtlichen Stellung dem Betriebsunfall gleichgesetzt. Was die Giftliste anlangt, hat Verfasser das Gefühl einer gewissen Willkürlichkeit im Hinblick auf das Gewerbeekzem. Ungefähr die Hälfte aller entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten sind in der Schweiz Gewerbeekzeme. Für den Arzt ist die Unterscheidung, ob eine gewöhnliche oder Berufskrankheit vorliegt, mitunter sehr schwer. Wenn für Berufskrankheit Entschädigung geleistet werden muß, ist die mangelnde Anerkennung dieses Rechtes nur eine Folge der Schwierigkeit, ein gerechtes Entschädigungssystem zu finden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Wilmersdorf. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

DEM


# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Abkürzung des Titels dieser Wochenschrift für Literaturnachweise (lt. Verzeichnis der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse): Dtsch. med. Wschr. [D. m. W.

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN / PRIV.-DOZ. DR. P. WOLFF

BERLIN W 30 / VIKTORIA-LUISE-PLATZ 1

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 51 ★ ★ FREITAG / DEN 20. DEZEMBER 1929 ★ ★ 55. JAHRGANG



Die diagnostische Bedeutung der Schwangerschaftsreaktion nach Aschheim-Zondek. Eine Umfrage.
**Wagner,** Prof., **Hornung,** Prof., **Kriele** (Berlin), **Schmidt,** Prof. (Düsseldorf), **Pankow,** Prof. (Freiburg), **Martius,** Prof. (Göttingen), **Gragert,** Prof. (Greifswald), **Füth,** Prof. (Köln), **Siebke** (Kiel), **E. Kehrer,** Geh. Med.-Rat Prof. (Marburg), **C. Karg** (München), **Esch,** Prof. (Münster i. W.), **Baisch,** Prof. (Stuttgart), **Mayer,** Prof. (Tübingen), **Hellmuth,** Prof. (Würzburg). S. 2125.

**Pfannenstiel,** Priv.-Doz. (Münster i. W.), Beschleunigter Nachweis von Tuberkelbazillen im Tierversuch durch Drüsenexstirpation. S. 2130.

**Lange** und **Loewe,** Prof. (Mannheim), Zur Frage der peroralen Insulinwirkung. S. 2132.

**Joël** (Charlottenburg), Ueber die postanginöse Pyämie und ihre Verbreitungswege. S. 2133.

**Strunz** (Dresden), Myosalvarsan in der Behandlung der Lues congenita. S. 2135.

**Klohn** (Hamborn a. Rh.), Die Fluorbehandlung mit dem Milchsäurepuffergemisch. S. 2137.

Aus der Konsiliarpraxis.

**Langstein,** Prof. (Berlin), Differentialdiagnose der Meningitis tuberculosa. S. 2138.

Kurze Mitteilungen für die Praxis.
**Citron,** Prof. (Berlin), Dentaler Fokus und Neuritis. S. 2139.
**Klauber** (Berlin), Systematisierte Atemübung gegen Pleuraschwarten. (1 Fig.) S. 2140.
**Herzberg** (Charlottenburg), Zur Vereinfachung der Injektionstherapie bei Krampfadern. (2 Figg.) S. 2141.
**Haggeney,** Chefarzt (Elberfeld), Soluga als Zusatznahrung. S. 2142.
**Dieterich** (Stuttgart), Die Diathermie-Kettenelektrode. S. 2142.
**Naumann** (Jérémie), Diät und Krebs. S. 2134.

**Fortschritte der gesamten Medizin.**
**Schöndube** (Frankfurt a. M.), Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Magen-Darmkrankheiten. S. 2143.

**Gesundheitswesen und Krankenfürsorge.**
**Roeschmann** (Berlin), Die Prostitutionsfrage. S. 2146.

**Standes- und Berufsangelegenheiten.**
**Ebermayer,** Oberreichsanwalt a. D., Honorarprof. (Leipzig), Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. 58. (Schluß aus Nr. 50.) S. 2148.

**Feuilleton.**
**Salomon,** Prof. (Buenos Aires), Brief aus Argentinien. S. 2150.
**Heiderich** (Münster), Zum 70. Geburtstag von Prof. Ballowitz. S. 2152.

**Korrespondenzen.**
**Bastanier,** Doz. (Berlin), „Könnte nicht die Homöopathie von uns lernen?" S. 2153.

Ehrenmal für die Toten der deutschen Sanitätskorps. S. 2154.

**Kleine Mitteilungen.** S. 2154.

**Literatur- und Verhandlungsberichte.** S. 2155.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 44, 46. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Therapie der Gegenwart Nr. 11. — Fortschritte der Therapie Nr. 21. — Endokrinologie Bd. 4 H. 4. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 72 H. 6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 55 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 46-47. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 47. — Ausländische Literatur. — Literarische Neuigkeiten.

Bücher und Abhandlungen: **Scheidt,** Lebensgesetze der Kultur. Ref.: *Haeberlin* (Bad Nauheim). S. 2155. — **Kürz,** Die Freiburger medizinische Fakultät und die Romantik. Ref.: Prof. *v. Brunn* (Rostock i. M.). S. 2155. — **Abderhalden,** Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 305. Allgemeine und vergleichende Physiologie. Ref.: *Gesenius* (Berlin). S. 2155. — **Speranski,** Innere Sekretion und psychische Prozesse. Ref.: Prof. *Birnbaum* (Berlin). S. 2155. — **Brugsch** und **Schittenhelm,** Klinische Laboratoriumstechnik. Ref.: Prof. *Nonnenbruch* (Prag). S. 2156. — **Raecke,** Grundriß der psychiatrischen Diagnostik. Ref.: Geh.-Rat *E. Meyer* (Königsberg i. Pr.). S. 2157. —


(Fortsetzung auf der 2. Inseratenseite.)

THE LIBRARY OF THE
JAN 27 1930
UNIVERSITY OF ILLINOIS


Bei **Bronchitis,**

**Keuchhusten,**
**Husten, Laryngitis,**
**asthmatischen Zuständen**

haben sich sehr bewährt

***Cardiazol-Dicodid-Tropfen***

10 % Cardiazol + 0,5 % Dicodid. hydrochl.
Dosis: Für Erwachsene 3 mal tägl. 20 Tropfen. Für Säuglinge und kleine Kinder 2—3 mal täglich 5 Tropfen, für größere Kinder 3 mal 10 Tropfen auf etwas Zucker oder in Fruchtsaft. — 10 g Original-Packung (RM. 2.40).

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

*Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses von Seite 1.*

**Hoeppli, Hsü und Wum,** Helminthologische Beiträge aus Fukien und Chekiang. Ref.: Prof. *Cl. Schilling* (Berlin). S. 2157. — **Ch. Achard,** L'oedème brightique. Ref.: Priv.-Doz. *Hartwich* (Frankfurt a. M.). S 2158. — **P. Introzzi,** La terapia epatica e le sue applicazioni. Ref.: Prof. *Seyderhelm* (Frankfurt a. M.). S. 2158. — **Peyser,** Einheitsschema für die ohrenärztliche Untersuchung von Lärmarbeitern. Ref.: Prof. *Haike* (Berlin). S. 2160. — **v. Reckow,** Submaxillare Röntgenaufnahmen, ein neues Verfahren zur röntgenographischen Darstellung des Unterkiefers und seiner Zähne; **Spring,** Klinik und Diagnostik der Osteodystrophia fibrosa localisata der Kiefer. Ref.: Prof. *Proell* (Greifswald). S. 2160. — **Kantorowicz,** Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde. Bd. I. Ref.: Prof. *Proell* (Greifswald). S. 2160. — **Zieler** und **Siebert,** J. Schäffers Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Ref.: San.-Rat *Ledermann* (Berlin). S. 2161. — **Eckstein,** Enzephalitis im Kindesalter. Ref.: Prof. *Engel* (Dortmund). S. 2161. — **Beeking,** Grundriß der Kinder- und Jugendfürsorge. Ref.: Prof. *Diepgen* (Freiburg i. Br.). S. 2161. — **Kankeleit,** Die Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen und sozialen Gründen. Ref.: San.-Rat *Prinzing* (Ulm a. d. D.). S. 2161. — **E. Rittershaus,** Die Annahme an Kindes Statt (Adoption). Ref.: Prof. *Fetscher* (Dresden). S. 2162. — **Hadrich,** Organisations-Handbuch für Assistenzärzte. Ref.: Priv.-Doz. *Berberich* (Frankfurt a. M.). S. 2162.

Verhandlungsberichte:

**Berlin,** Gesellschaft für Chirurgie, *21. Oktober 1929.* S. 2163.

**Berlin,** Gesellschaft für Gynäkologie, *8. November 1929.* S. 2164.

**Breslau,** Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, *15. November 1929.* S 2164.

**PRAEMEDICUS Nr. 26.**

**Ackermann,** Zur Neuordnung des vorklinischen Unterrichtes. S. 2165. — Kleine Mitteilungen. S. 2166.

**Professor Dr. Molls Keksmehl**

*Verkauf durch Apotheken*

**die Mehl-Beinahrung für den Säugling**

**in der Hand des Arztes*)**

*Prospekt und Probedose durch*

**M. Töpfer Trockenmilchwerke G. m. b. H., Böhlen, Amtsh. Leipzig**

*) Keine Laienpropaganda, daher keine Beeinträchtigung der Milchernährung durch „Kindermehl"

**Keine Laienpropaganda!**

**Die Dürkheimer Maxquelle**

19,5 mgr. $As_2 O_3$ i. l.

**in der Kassenpraxis**

Bei fast allen großen Krankenkassen zugelassen

**Die Verordnung der Dürkheimer Maxquelle ist der Ärzteschaft vorbehalten**

*Die Herren Ärzte werden gebeten, dieses einzige deutsche Arsenwasser bei ihren Verordnungen zu berücksichtigen*

Probequantum kostenlos, ad. us. propr. zum Vorzugspreis
Literatur und Trinkschemata den Herren Ärzten gratis und franko

**Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim (Rheinpfalz)**
**Direktion Wiesbaden**

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein

**ANIMASA**

Seit 10 Jahren bei den unter

**Arteriosklerose und Hypertonie**

zusammengefaßten Krankheitsgruppen in Praxis und Klinik als

**erstes causales Organpräparat bewährt.**

Das Wirkungsprinzip des Animasa wurde neuerdings durch die Untersuchungen an der **Bier'schen Klinik** bestätigt.

K.-P. = 20 Tabletten = RM 1.40
O.-P. = 30 Tabletten = RM 2.20
Kur-P. = 300 Tabletten = RM 15.30

Proben und Literatur durch: **Organotherapeutische Werke, G. m. b. H., Osnabrück**

# Zur Prophylaxe u. Therapie der Grippe

Wirksame Desinfektion von Mund- und Rachenhöhle und dadurch Schutz vor Ansteckung gewährleisten

## PANFLAVIN PASTILLEN

durch ihren Gehalt an Trypaflavin, dem hochbakteriziden Antisepticum.

Wohlschmeckend u. gut bekömmlich.

ORIGINALPACKUNGEN:
Schachteln mit 30 und 100 Stück.
Kleinpackung mit 20 Stück.

Bei ausgebrochener Erkrankung sorgt

## GARDAN

für rasche Entfieberung u. Behebung der quälenden Kreuz- und Gliederschmerzen.

Wegen seiner guten Verträglichkeit eignet es sich auch für die Frauen- und Kinderpraxis.

ORIGINALPACKUNGEN:
Röhrchen mit 10 und Glas mit 25 Tabl. zu 0,5 g

BAYER

M L & B — LUCIUS MEISTER BRÜNING HOECHST

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT**
Pharmazeutisch-Wissenschaftliche Abteilung „Bayer-Meister Lucius"
LEVERKUSEN a. RH.

# JODIPIN

E. MERCK DARMSTADT

für innerliche und subkutane

## Jodanwendung

Kontrastmittel zur Bronchographie,
Myelographie,
Pyelographie,
Salpingographie etc.

Jodipin ascendens, ferner 10%iges,
20%iges, 40%iges Jodipin.

JODIPIN-TABLETTEN

## Was der Arzt von Fapack-Hartmann sagt:

Saubere Therapie, handliche Form und frappante Wirkung – äusserst praktisch und im Gebrauch ergiebig – bei akutem und chronischem Rheumatismus immer gleich gute Erfolge – für Unterleibspackungen gut geeignet – Fapack zeichnet sich durch prompteste Wirkung aus – Fapack wird mit bestem Erfolg angewendet und zeichnet sich durch immer gleichmässige Wirkung aus – Fapack hat sich unentbehrlich gemacht.

## „FAPACK-HARTMANN"

die gebrauchsfertige Packung aus deutschem radioaktivem Eifel-Fango nach Dr. E. Freund

| | Grösse I 22×25 cm, | Grösse II 15×40 cm, | Grösse III 25×40 cm. |
|---|---|---|---|
| Einkauf | Mk. 1.— | Mk. 1.10 | Mk. 1.45 |
| Verkauf | „ 1.75 | „ 1.90 | „ 2.50 |

Verbandstoff-Fabriken Paul Hartmann A.-G., Heidenheim a. Brz.

# Titretta analgica

(D. R. P. angem.) (Name geschützt)

Wirksame Bestandteile: Codein, Narcotin aa 0,02, Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon 0,2

**Bei Schmerzen jeder Art und Stärke**

**Keine Gewöhnungsgefahr - häufig statt Morphium indiziert**

Originalpackung: Röhre mit 6 und 12 Tabletten

Proben und Literatur zur Verfügung der Herren Ärzte

Literatur: Prof. F. Haffner, Tübingen, D. m.W. 1929, Nr. 18. Dr. H. Auler (Institut für Krebsforschung Berlin) D. m.W. 1929, Nr. 22
Prof. Peckert, Tübingen, Zahnärztl. Rundsch. 1929, Nr. 43

**Chemische Fabrik Grünau**

Landshoff & Meyer Aktiengesellschaft - Berlin-Grünau

Das in der Verordnung wirtschaftliche und daher von den Krankenkassen zugelassene

**WISMUT-PRÄPARAT**

**CASBIS**

verbindet bei hohem Bi-Gehalt einen prompten antiluetischen Effekt mit weit gehender Ungiftigkeit u. völlig schmerzloser Anwendung

HANDELSFORM: Flasche zu 15 ccm —
Schachtel mit 10 Ampullen zu 1,5 ccm —

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT**
Pharmazeutisch-Wissenschaftliche Abteilung „Bayer-Meister-Lucius"
**Leverkusen a. Rh.**

---

# ISTIZIN

Angenehm wirkendes, geschmackfreies

## Abführmittel

(dem Emodin chemisch nahe verwandt)

Beliebtes Darmregulans

Kein Phenolphthaleinpräparat

ORIGINALPACKUNGEN:
Tabletten zu 0,15 g in Röhrchen zu 30 Stück u. Gläschen zu 60 Stück
Bonbons (wohlschmeckend) zu 0,3 g in Schachteln zu 10 Stück

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT**
*Pharmazeutisch-Wissenschaftliche Abteilung* „Bayer-Meister-Lucius"
**LEVERKUSEN a. RH.**

Bei Grippe, Influenza — Packungen zu 10 u. 50 St. **Sedal-Merck**

Bei Gicht und Rheumatismus — Packungen zu 10 u. 20 St. **Fantan-Merck**

Bei Husten, Heiserkeit — Packungen ca. 100 g .. **Ephetonin-Hustensaft**

Bei Schnupfen — Packungen ca. 10 g ... **Ephetonin-Salbe**

# E. MERCK, DARMSTADT

Proben und Literatur zur Verfügung.

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin W 30, Viktoria-Luise-Platz 1 (Fernspr.: B 5 Barbarossa 1456), zu senden. Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr nach vorheriger Anmeldung. Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

Alleinige Inseratenannahme
ANNONCEN-EXPEDITION RUDOLF MOSSE
Berlin und sämtliche Filialen:
Bielefeld, Bremen, Breslau, Chemnitz, Dresden, Düsseldorf, Erfurt, Frankfurt a. M., Halle (Saale), Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stettin, Stuttgart, Wiesbaden. Amsterdam, Barcelona, Basel, Belgrad, Budapest, Buenos Aires, Bukarest, London, Madrid, Mailand, New York, Paris, Prag, Warschau, Wien, Zagreb, Zürich.

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern f. Deutschland Reichsmark —.80. Anzeigenschluß immer 7 Arbeitstage vor Erscheinen der Nummer. Insertionsgebühren für die fünfgespaltene Zeile Reichsmark —.60, Stellengesuche Reichsmark —.30

*Bezugsbedingungen:* In Deutschland *vierteljährlich Reichsmark 6.90*, für Mitglieder der Vereine, deren Protokolle in der D. m.W. zur Veröffentlichung gelangen (nur direkt vom Verlag) Reichsmark 5.20, für Studierende der Medizin und Aerzte in nicht vollbezahlter Stellung Reichsmark 3.45 (hierzu Postgebühren bei Erhalt durch die Post Reichsmark —.60 vierteljährlich, bzw. Reichsmark 1.95 für Porto bei direkter Zusendung unter Kreuzband). Nach dem Ausland vierteljährlich ebenfalls Reichsmark 6.90 zuzüglich Postgebühren, und zwar nach Aegypten, Argentinien, Belgien, Brasilien, Bulgarien, Chile, Danzig, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Holland, Jugoslavien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Memelgebiet, Oesterreich, Persien, Philippinen, Portugal, Rumänien, Rußland, Saargebiet, Tschechoslowakei, Türkei, Ungarn Reichsmark 2.—, nach dem übrigen Ausland Reichsmark 3.40 bzw. Gegenwert in der Währung des betreffenden Landes, vorausgesetzt, daß diese stabil ist. — Die Gebühren wolle man zu Beginn eines jeden Vierteljahres unaufgefordert einsenden zur Vermeidung der mit einer Rechnungslegung verbundenen Unkosten. Zahlungen können direkt an den Verlag oder auf eines der nachbezeichneten Konten geleistet werden: Postscheckkonto Leipzig 3232, Allgemeine Deutsche Credit-Anstalt, Depositenkasse Leipzig-Reudnitz, Dresdner Str. 25, De Twentsche Bank in Amsterdam, Ungarische Filiale des Wiener Bank-Vereins, Budapest V, Banque Marmorosch, Blank & Co., Bukarest, Russische Staatsbank, Moskau, zur Ueberweisung auf das Konto Georg Thieme, Leipzig, bei der Garantie- und Kreditbank für den Osten, A.-G., Berlin NW 7, J. Henry Schroder Banking Corporation, 27 Pine Street, New York, Bank Związku Spolek Zarobkowych in Posen, Böhmische Union-Bank in Prag, Konto 156700 beim Postsparkassenamt in Wien, Konto Nr. 40838 beim Postsparkassenamt in Zagreb, Kroatische Filiale des Wiener Bank-Vereins, Zagreb, Schweizerische Kreditanstalt in Zürich. —
*Generalvertrieb für Japan: Nankodo* Buchhandlung, *Tokio* Nr. 8, Kiridoshi Sakamachi, Hongo.


## Personalien (Amtlich).

**Preußen.** **Niederlassungen:** Dr. Peter Pogrzeba in Breslau, Dr. Fritz Becker in Bad Sachsa, Dr. Julius Schwartz in Schwerte (Ruhr), Dr. Margarete Berkenbusch in Bochum-Langendreer, Elisabeth Mansheim in Lippstadt, Dr. Wolfgang Hoppe in Sehnde (Kr. Burgdorf).

**Verzogen:** Dr. Anna Müller geb. Sommer von Zittau in Sachsen u. Dr. Ernst Gottfried Schultz von Hamburg nach Breslau, Dr. Günther Rheindorf von Breslau nach Hamburg, Bernhard Kolbe von Langenbruck (Kr. Habelschwerdt) nach Neurode (Bez. Breslau), Otto Langner von Brieg nach Halberstadt, Gerold Jaeger von Rokittnitz (O.-S.) nach Brieg, Dr. Johannes Kroker von Stuttgart nach Pilgramshain (Bez. Breslau), Albert Züllich von Gr.-Ujeschütz nach Schawoine (Kr. Trebnitz), Martin Reichelt von Dresden nach Görbersdorf, Kurt Kordelle von Weißstein nach Küstrin, Dr. Albrecht Mertz von Mühlhausen nach Pyrmont, Dr. Elisabeth Mannkopf von Göttingen u. Dr. Heinz Bonfils von Leipzig nach Mühlhausen (Thür.), Ob.-A. Dr. Ernst Bufe von Pfafferode nach Allenberg (Kr. Wehlau) als Direktor der Heilanstalt, Dr. Paul Seulberger von Göttingen nach Nordhausen als Direktor d. chirurg. Abteil. d. städt. Krankenhauses, Prof. Dr. Karl Rohde von Nordhausen nach Oberhausen, Erich Hillardt von Großwechsungen nach Zeulenroda (Thür.), Dr. Adalbert Saturski von Altona nach Harburg-Wilhelmsburg, Margarete Schlicker von Bremen nach Plön, Dr. Walter Kusick von Henkenhagen b. Kolberg nach Flensburg als Kreiskommunalarzt, Harald Schmidt-Dannert von Hamburg u. Dr. Georg Geyer von Darmstadt nach Wandsbek, Dr. Wilhelm Brings von Karlsheide nach Benninghausen (Kr. Lippstadt), Dr. Hans Delker von Lippborg nach Soest, Dr. Helmuth Knüppel von Dortmund nach Hannover, Dr. Ferd. Böwering u. Dr. Ernst Nordmann von Recklinghausen nach Dortmund-Lütgendortmund, Dr. Karl Schroeder von Unna nach Hamm, Dr. Erich Stöver von Bochum u. Dr. Erna Heinrich von Wanne nach Witten, Dr. Karl Berkemeyer von Quedlinburg, Dr. Hubert Lequis von Dortmund-Aplerbeek, Dr. Max Brinkmann von Recklinghausen, Dr. Franz Rekkermann von Berlin u. Dr. Armin Fenner von Kiel nach Dortmund, Dr. Franz Gullemann von Delmenhorst nach Lüdenscheid, Dr. Martin Schlietz von Mülheim nach Bochum, Dr. Wilhelm Herich von Heilstätte Hellersen nach Essen (Ruhr), Dr. Hans Schloßhauer von Wandsbek nach Harburg-Wilhelmsburg als Pol.-Med.-Rat, Dr. Marie Haenelt von Stuttgart nach Celle, Dr. Marie-Luise Rühe von Celle nach Hannover.

**Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes:** Dr. Friedr. Ehlermann von Walsrode (Kr. Fallingbostel).

**Gestorben:** Dr. Paul Keller in Neurode (Bez. Breslau), San.-Rat Dr. Hugo Poppe in Schawoine (Kr. Trebnitz), Dr. Georg Merker in Sehnde (Kr. Burgdorf).

(Fortsetzung der Personal-Nachrichten auf Seite 8.)

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei:
**„Die Osram-Vitalux-Lampe" der Osram G. m. b. H. Kommanditgesellschaft, Berlin O 17,**
**„Saisonerkrankungen" der C. H. Boehringer Sohn A.-G., Chem. Fabrik, Hamburg 5,**
**„Rekonvaleszenz und Appetitlosigkeit" der Fa. Vial & Uhlmann, Inh. Apoth. E. Rath, Frankfurt a. M.,**
**„Grotjahn, Ärzte als Patienten" und „Reichs-Medizinal-Kalender 1930, Teil I" des Verlages Georg Thieme, Leipzig C 1.**

*Fortsetzung der Personal-Nachrichten von Seite 7.*

**Bayern.** **Amtsärztlicher Dienst:** Vom 1. XII. 1929 an wird der mit dem Titel eines Obermed.-Rates ausgestattete Oberarzt der Kreis-Heil- und Pflegeanstalt Mainkofen Dr. Paul Reiss zum Direktor der Anstalt in etatmäßiger Eigenschaft befördert.

Vom 1. XII. 1929 an wird der Bezirksarzt Dr. Oskar Heilmaier in Frankenthal zum Oberregierungsrat bei der Regierung der Oberpfalz u. v. R., Kammer des Innern, in etatmäßiger Weise befördert.

Vom 1. XII. 1929 an wird der Bezirksarzt Dr. Theodor Pfeifer in Ebern zum Landgerichtsarzt in Aschaffenburg in etatmäßiger Weise befördert. Dr. Pfeifer wird zugleich mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Bezirksarztes für den Verwaltungsbezirk Aschaffenburg (Stadt und Bez.-Amt) betraut.

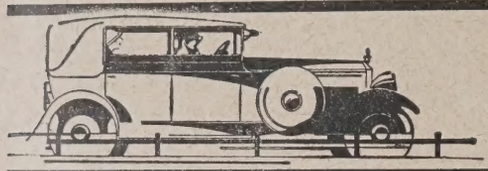
Vom 1. I. 1930 an wird der Bezirksarzt Dr. Pankraz Lutz in Rottenburg a. L. auf sein Ansuchen in gleicher Diensteseigenschaft auf die Stelle des Bezirksarztes für den Verwaltungsbezirk Mühldorf in etatmäßiger Weise versetzt.

**Württemberg.** **Niederlassung:** Dr. Wilhelm Ullrich in Gmünd. **Gestorben:** San.-Rat Dr. O. Pfeilsticker in Schwäb.-Hall.

**Baden.** **Niederlassungen:** Dr. Erna Heddinga, Dr. Luise Pinkus in Freiburg i. Br., Dr. Heribert Maximilian Danscyk, Dr. Hubert Heinrich Mletzko in Karlsruhe, Dr. Konrad Schöne in Konstanz, Dr. Thekla Huperz, Dr. Elisabeth Katz, Dr. Rudolf Maul, Dr. Ilse Oppens in Mannheim.

**Verzogen:** Dr. Hilde Lauenroth von Ueberlingen nach Konstanz, Heil- und Pflegeanstalt, Dr. Johanna Schaaff von Mannheim nach Bruchsal.

**Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes:** Dr. Otto Fath von Mannheim, Dr. Eberhard Hellhoff von Pforzheim.

**Nur Simson-Supra!**

12/60 PS. Für Reise, Sport und Beruf. DER **Zuverlässige Wagen!** 2-, 4- und 6sitzig, offen und geschl.

**Waffenfabriken Simson & Co., Abt. Automobilfabriken**
**Suhl i. Th.**

Simson Supra

An der **Orthopäd. Prov.-Kinderheilanstalt Süchteln,** Kreis Kempen (Rheinl.) sind sofort folgende Arztstellen zu besetzen:

1. eine zweite

**Oberarztstelle.**

Es kommen für die Bewerbung nur Herren mit abgeschlossener orthop. Fachausbildung in Frage. Die Anstellung erfolgt zunächst auf Privat-Dienstvertrag. Besoldung nach Gruppe IIA (Preuß. Beamten-Besoldungsgesetz). Auswärtig verbrachte Dienstjahre können auf das Besoldungsdienstalter angerechnet werden. Bei gegenseitigem Einverständnis erfolgt nach einiger Zeit Übernahme in das Beamten-Verhältnis. Für verheirateten Bewerber steht Dienstwohnung zur Verfügung.

Bei der Anstalt handelt es sich um eine reine Klinik mit 440 Betten, darunter 40 Erwachsene sowie mit großem poliklinischem Betrieb

2. eine

**Assistenzarztstelle.**

Erwünscht wird Vorbildung in Orthopädie, Chirurgie oder Kinderheilkunde. Gewährt wird neben freier Station z. Z. RM. 299,30 in bar. Auswärtige Dienstjahre werden auf das Besoldungsdienstalter angerechnet.

Bewerbungen mit ausführlichem Lebenslauf und beglaubigten Zeugnisabschriften sind zu richten an den ärztlichen Direktor der Orthop. Prov. Kinderheilanstalt **Dr. L. Roeren**

**Gesucht** zum 1. Januar 1930 für die **Frauenabteilung** ein

**ARZT**

mit guter, auch chirurgischer **Vorbildung,** der Phrenicoexairese und Strangdurchtrennung beherrscht.
Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüche usw. an **Dr. Weicker's** Lungenheilanstalten, **Görbersdorf,** Schlesien.

Zum sofortigen Antritt suche ich wegen plötzlicher Erkrankung des bisherigen

**1. ASSISTENTEN**

einen internistisch interessierten evtl. internistisch vorgeb. I. Assistenten f. d. inn. Abt. (120-140 Betten) am ev. Krankenhaus „Bethanien", Dortmund-Hörde. Gehalt n. d. übl. Sätz. Meld. an d. leit. Arzt **Dr. Koch.**

**An der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Erfurt** (Chefarzt Dr. Achelis), ca. 300 Betten, ist zum 1. Januar 1930 eine

**Assistenzarztstelle**

zu besetzen. Besoldung nach dem Tarifvertrag zwischen Mitteldeutschem Arbeitgeberverband und dem Bund Deutscher Assistenzärzte. Auswärtige Dienstzeit nach der Approbation wird angerechnet. Bewerbungen unter Beifügung der Approbation, eines vollständigen Lebenslaufs und beglaubigter Zeugnisabschriften erbeten an die Direktion des Stadtkrankenhauses Erfurt. **Der Magistrat.**

Dr. med. (Ausländer) sucht Tätigkeit als Praktikant oder

**VOLONTÄR**

in **Augenklinik** zwecks Ausbildung für sofort oder später. Angeb. u. **K. 89173 X Publicitas Genf.**

Gute

**Stadt-Landpraxis**

in Mitteldeutschland mit größerer Bahnarztstelle sofort an jüngeren Kollegen

**abzugeben.**

Etwas Kapital ist zur Übernahme erforderlich. Angebote unter **J. N. 7079** bef. **Rudolf Mosse, Berlin, SW 100.**

Größerer, noch gut erhaltener

**Autoklav**

zu kaufen gesucht.
**Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer Königsberg/Pr., Beethovenstraße 24/26**

**NIZZA**

11ter Rue du Congrès (Tel. 8725)
*Nehme meine durch den Krieg unterbrochene Praxis wieder auf.*
*San.-Rat Dr. Aronsohn-Ems.*

**Masseuse** 26, Ia Zeugn. sucht passenden Wirkungskreis **R. Zehetmayr, Bad Aibling, Hofberg 19**

**Fachliteratur**

gegen Teilzahlungen liefert
**Bchhdlg. Walter Pestner Leipzig 9**

**Anzeigenschluß**

für die einzelnen Nummern
**jeweils 7 volle Arbeitstage vor Erscheinen**

**Assistenzarztstellen an städt. Krankenhäusern**

Der Reichsarbeitgeberverband Deutscher Gemeinden und Kommunalverbände e. V. hat den Abschluß eines Reichstarifvertrages mit unserem Verbande abgelehnt und seinen Unterorganisationen anscheinend freigestellt, die Anstellungsverhältnisse nach Gutdünken zu regeln.

Wir bitten daher alle Bewerber um Assistentenstellen an städtischen Krankenanstalten, sich **vor** der endgültigen Zusage von uns beraten zu lassen.

Die Beratung geschieht, auch für Nichtmitglieder, kostenlos durch den

**Reichsverband angestellt. Ärzte e. V., Leipzig C 1, Weststr. 75, II.**

An der Lungenheilstätte zu **St. Andreasberg** i. Harz (Frauenheilstätte, 85 Betten, Neubau) ist die

**Assistenzarztstelle**
**(auch Ärztin)**

baldigst zu besetzen. Vergütung einschließlich Wohnungsgeld im 1. Dienstjahr 5500.— RM, im 2. 6000.— RM, im 3. 6400.— RM. Gynäkologische Vorbildung erwünscht. Bewerbungen unter Beifügung von Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Lichtbild erbeten an den **Chefarzt der Heilstätte.**

An der **Inneren- und Nervenabteilung** (Prof Dr. Heß) der **Krankenanstalt Bautzen** ist **baldmöglichst** infolge Erkrankung eines Assistenten eine

**Assistentenstelle**

**zu besetzen.** Gehalt nach den allgemein üblichen Sätzen und Nebeneinnahmen durch Gutachten.
Herren mit interner oder röntgenologischer Vorbildung werden gebeten, ihre Bewerbungen mit Zeugnisabschriften und Lichtbild umgehend an **Prof. Dr. Heß, Bautzen,** einzureichen.

Im Sanatorium Schwarzwaldheim, Reichsversicherungs-Anstalt für Angestellte, in Schömberg bei Wildbad, ist die Stelle des

**1. Assistenzarztes**

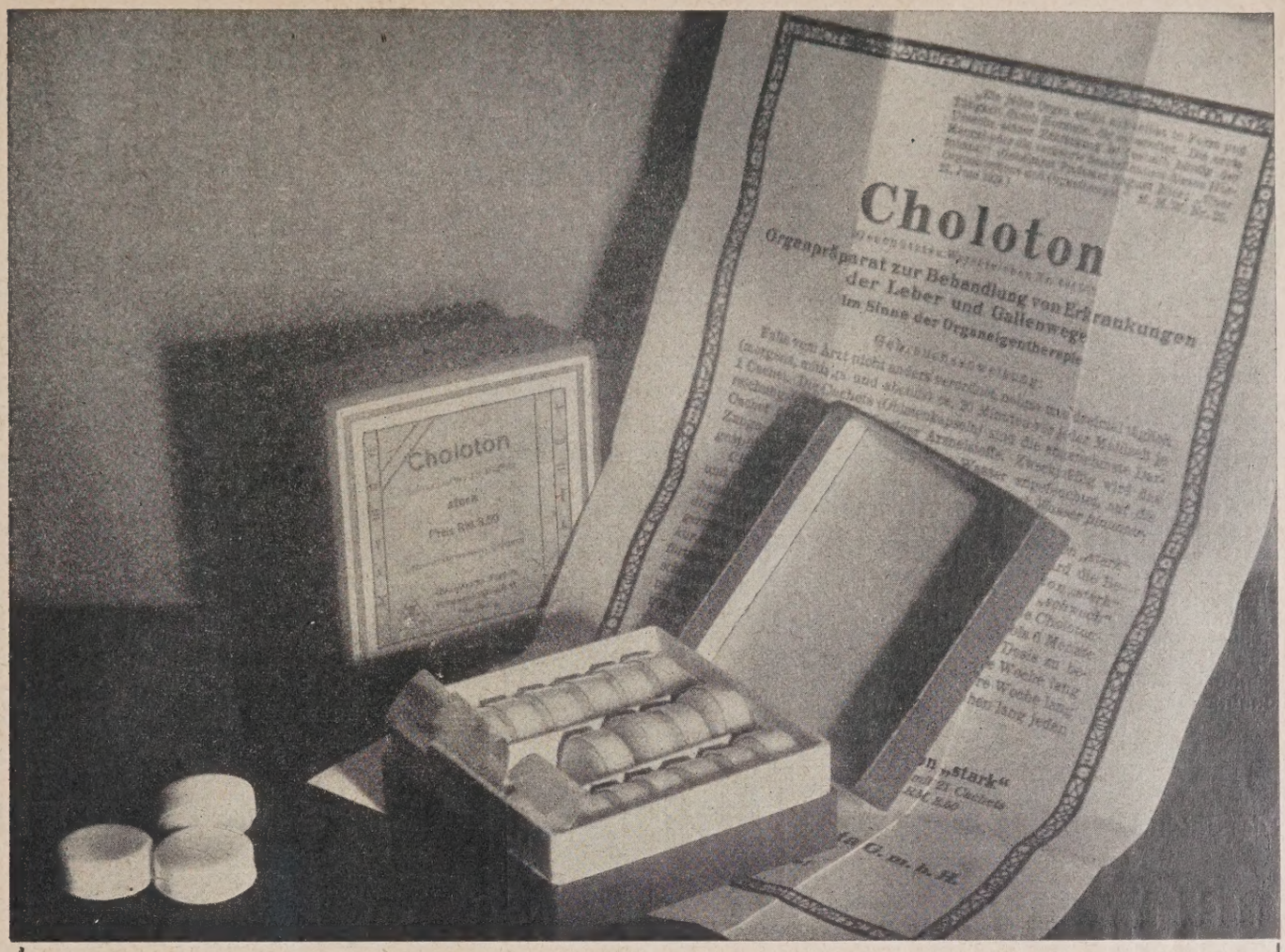
neu zu besetzen. Dienstantritt baldmöglichst. Bezahlung nach A 2 c der Reichsbesoldungsordnung. Bewerbungen mit Lebenslauf, Lichtbild und Zeugnisabschriften an den Chefarzt **Dr. med. Eversbusch.**

Auf der **chirurgisch-orthopädisch-gynäkologischen Abteilung des evgl. Krankenhauses** (Eduard Morian-Stiftung) in Duisburg-Hamborn, Im Birkenkamp (330 Betten), ist für Anfang 1930

**eine der Assistentenstellen**

**zu besetzen.** Gehalt entsprechend den zentralen Vereinbarungen. Ang. mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Lichtbild etc. erb. an die **Krankenhaus-Verwaltung.**

**Stellenangebote und Stellengesuche finden in der „D. M. W." weiteste Verbreitung**




# Choloton

(Gesch. Warenzeichen Nr. 404552)

enthält alle organspezifischen Reizstoffe (Fermente und hormonartige Substanzen), die das normale Funktionsgetriebe von Leber und extrahepatischen Gallenwegen bedingen.

## Choloton wirkt kausal.

### Indikationen:

Ikterus, Cholecystitis, Cholangitis, Cholelithiasis, funktionelle Störungen der extrahepatischen Gallenwege, Beschwerden nach Cholecystektomie

### Literatur:

„Organtherapie der Leber-Gallenwegerkrankungen"
von Dr. U. Luetkens und Dr. A. Gehrke
an der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin
(Dir.: Geh.-Rat Prof. Dr. Bier)
Münch. Med. Wochenschrift
21. Juni 1929, Nr. 25, S. 1035

### Handelsformen:

Choloton „stark" und „schwach"
Schachteln mit 21 Cachets
RM 3.50

### Dosierung:

3mal täglich 1 Cachet
lt. besonderem Kurschema

PROMONTA

Literatur und Proben kostenlos

Chemische Fabrik Promonta G.m.b.H., Hamburg 26

**Orbis-Spezialitäten**
sind wirksam und preiswert.

Gegen **Würmer** aller Art
von zuverlässiger Wirkung. Unschädlich. Keine Hungerkur. Ohne Berufsstörung, bequem zu nehmen. Abführmittel und Klistiere fallen fort.

Bei **Rheuma** etc.
der Acetylsalicyl-Säure weit überlegen, aber ohne deren Nachteile. Schnelle Wirkung. Frei von jeder Nebenerscheinung. Bekömmlich für Magen, Darm und Herz.

Bei **Hautschäden**
nur Epithelan, ein mit Kohlenstoff angereicherter Fettkörper. Steril und unbegrenzt haltbar. Das Anwendungsgebiet des Epithelan erstreckt sich auf die gesamte Wundbehandlung. Sekretionshemmend, stark granulierend und epithelisierend. Völlig reizlos! Hervorragend begutachtet.

Das qualifizierte, milde **Antiseptikum,**
geruch- und farbloses Pulver. Unbegrenzt haltbar. Billig im Gebrauch. In allen Fällen zu verwenden an Stelle von Dermatol, Jodoform oder ähnlichen teuren Präparaten für Hautschäden aller Art. Rasche, tiefe aber reizlose Wirkung. Kühlend. Glänzende Erfolge in der Dermatologie und Gynäkologie.

Bei **Avitaminose**
und damit zusammenhängenden Krankheiten. Knochen- und Nervennahrung, induziert Kalkretention, regt die Drüsenorgane an.

Proben und Literatur zur Verfügung

**Santoperonin**
Oxynaphthalinmethyloxyphenolat

**Novacyl**

**Epithelan**

**Vertoform**

**Ossodent**
Componenten: Calcium, Phosphorglycerinsäure, Jod.

**ORBIS-WERKE A. G. chemisch-pharmazeutische Fabriken, BRAUNSCHWEIG**


Auf der Geschlechtskranken-Abteilung der städtischen Krankenanstalt und für die Gefährdetenfürsorge ist zum baldigen Dienstantritt die Stelle eines

## ASSISTENZARZTES (-ÄRZTIN)

zu besetzen. In Frage kommen nur solche Bewerber und Bewerberinnen, welche nach erfolgter Approbation eine mindestens einjährige Ausbildung in Gynäkologie oder Haut- u. Geschlechtskrankheiten nachweisen können. Anstellung erfolgt auf Privatdienstvertrag gegen eine Vergütung nach Gruppe 2d des Beamtenbesoldungsplanes. Bei Bewährung besteht Aufrückemöglichkeit nach Gruppe 2b. Bewerbungen mit Lebenslauf, Approbationsurkunde, Zeugnisabschriften und Lichtbild sind umgehend einzureichen an den **Magistrat in Kiel.**

## Beelitz-Heilstätten.

Zwischen der Verwaltung der Beelitzer Heilstätten und den Assistenzärzten ist ein Streit ausgebrochen, der den größten Teil der Assistentenschaft zur Kündigung veranlaßte.

Die Organisation bemüht sich zu vermitteln. Wir bitten deshalb die Kollegen, die sich bewerben wollen, sich vorher mit uns in Verbindung zu setzen.

Auskunft erteilt, auch an Nichtmitglieder, der

**Reichsverband angestellter Ärzte e. V.**
**Leipzig C 1, Weststr. 75, II.**

Für das **Städtische Hospital Köln-Deutz** wird ein

## ASSISTENZARZT

zum sofortigen Diensteintritt **gesucht.** Internistische Vorbildung erwünscht. Ausführliche Bewerbungen mit Zeugnisabschriften und Angabe von Gehaltsansprüchen bis zum **1. Januar 1930** erbeten an

**Oberbürgermeister, Köln**
(Personalabteilung)


**ALEURONAT**
mit Gehalt an Lecithin und Nährsalzen.
Reines, ca. 90% Nähreiweissmehl
für
**Magen- u. Zuckerkranke**
Hervorragendes Kräftigungsmittel für schwächl. Kinder, Erwachsene u. Rekonvaleszenten, als Beikost zur täglichen Nahrung wie gewöhnliches Mehl anzuwenden.
Probe und Literatur kostenlos u. franko
R. Rundhausen G. m. b. H. Hamm 1/W.


**Lippische Heil- und Pflegeanstalt „Lindenhaus“,** Post Brake in Lippe, **sucht zum 1. Januar oder 1. Februar 1930**

## Assistenzarzt

Psychiatrische Vorbildung nicht erforderlich. Gute Ausbildungsmöglichkeit. Besoldung nach den Richtlinien des Assistenten-Verbandes. Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnissen und Lichtbild erbeten an den Direktor der Anstalt

## Arzt

**mit guten klinischen Erfahrungen gesucht,**

der Interesse für literarische Arbeiten hat. Angebote erbeten unter **M. R. 7663 bef. Rudolf Mosse, München.**


**Kleine Anzeigen**
finden durch die
„Deutsche Medizinische Wochenschrift“
die
**weiteste Verbreitung**
und haben
**großen Erfolg!**


Bei der **Württ. Landeshebammenschule (Dir. Obermedizinalrat Dr. Fetzer) in Stuttgart** ist eine

## ASSISTENZARZTSTELLE

zu besetzen. Dienstantritt womöglich auf 1. Januar 1930. Besoldung nach Gruppe 4 b der Besoldungsordnung für die württ. Staatsbeamten. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an die **Direktion** erbeten.

**Berliner Lungenheilstätte Schöneberg in Sternberg Nm.** (Bez. Frankfurt a. O.) sucht

## Assistenzarzt (-ärztin)

Gehalt Gruppe XI, B.-O. 7. Abzug für freie Wohnung und Verpflegung 120 RM monatlich. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnissen, Lichtbild an den leitenden Arzt.

## Assistenzarzt

(mögl. kath.) für die innere Abteilung des St. Joseph-Krankenhauses, Berlin-Tempelhof, Deutscher Ring 1, zum 1. Jan. 1930 gesucht. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften erbeten an den Chefarzt der inneren Abteilung, Privatdozent Dr. Walinski.


*Wichtig!* **Zur Kassenordination zugelassen** *Wichtig!*
sind unsere
**Kohlensäure- u. Sauerstoffbäder K. & J. Kassenpackung**
bewährt bei
*Herzleiden / Nervosität / Rheuma*
Aerztemuster kostenlos **KOPP & JOSEPH, BERLIN W** Überall erhältlich

**Taschen-Flasche**

für
**Hustende**
nach
**Dr. Dettweiler**
Allein. Fabrikanten
**GEBR. NOELLE**
**LÜDENSCHEID**

# Otosclerol

Münchener Pharmazeutische Fabrik // MÜNCHEN 25.

Das altbewährte Spezialpräparat gegen

## subjektive Ohrgeräusche

jeder Aetiologie, auch als **Kriegsfolge. — Je nach Schwere des Falles längere Zeit zu nehmen.**

Wenn luetische Verdachtsmomente vorliegen, verordne man **Jod-Otosclerol.** — Muster und Literatur zu Diensten.

**Vom Berliner Hauptverband sowie sämtlichen bayerischen und vielen anderen Kassen zur Verordnung zugelassen.**

## Freie Volontärarztstelle

An der II. med. Klinik des Allgem. städt. Krankenhauses Nürnberg (Vorstand: Obermedizinalrat Dr. Scheidemandel) ist die Stelle eines Volontärarztes zu besetzen. Vorläufige Anstellungsdauer 6 Monate; Verlängerung möglich. Neben freier Station wird ein Unterhaltszuschuß von z. Zt. monatlich 100,70 RM gewährt. Bewerbungen werden sofort erbeten an den

Stadtrat zu Nürnberg.

## Assistentin (innen)

**für ein in Spanien einzurichtendes Institut für klinische Forschungen** gesucht. Vollkommen eingearbeitete Assistentin mit langer Praxis in klinischen Laboratoriums-Untersuchungen (chemisch und mikrochemisch, bakteriologische und serologische, WaR usw.). Eintritt sofort. Angebote mit vollkommen detailliertem Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen bis zum 31. Dezember unter **J. W. 21024 an Rudolf Mosse, Berlin SW 100**

**Große chemische Fabrik**
sucht zu baldigem Antritt eine approbierte

## Medizinerin

als wissenschaftliche **Mitarbeiterin.**
Flotter Briefstil und literarische Begabung erforderlich.

Bewerbungen mit Foto befördert unter **H. D. 7987 Rudolf Mosse, Hamburg 1**

Ein jüngerer, voll ausgebildeter

**ORTHOPÄD** wird als

**TEILHABER**

für eine vor kurzem bedeutend erweiterte chirurgisch-orthopädische Privatklinik in Großstadt Mitteldeutschlands möglichst bald gesucht.—Wohnung auch für Verheiratete vorhanden. Kapital nicht unbedingt erforderlich. Selbständiges Arbeiten und die Möglichkeit der Gründung einer eigenen Praxis von vorherein gesichert. Meldungen nur evangelischer Bewerber unter **E. A. 1416** bef. **Rudolf Mosse, Berlin SW 100.**

SOEBEN ERSCHIEN:

## Über Konstitutionstherapie

Von

**Prof. Dr. Hans Günther**
**Leipzig**

(Berliner Klinik
Heft 410)
Gr.-8°. 32 Seiten
M. 1.—

★

**Fischers**
**med. Buchhandlung**
**H. Kornfeld, Leipzig**

**Tüchtigen**

## Medizinal-Praktikanten

mit Interesse für Chirurgie, unter günstigen Bedingungen oder auch chirurgischen vorgebildeten, arbeitsfreudigen

## Volontär-Assistenten

gegen Gehalt nach Vereinbarung sowie freie Wohnung und Verpflegung stellt 1 Februar oder auch an einem zu vereinbarenden Zeitpunkt ein

**Knappschafts-Krankenhaus Eisleben.**

Bewerbungen mit Lebenslauf unter Angabe der Konfession und ob ledig oder verheiratet, Zeugnisabschriften und Lichtbild an Oberarzt und Chefarzt **Dr. Harttung.**

## Die nichtvenerischen Genitalerkrankungen

Ein Lehrbuch für Ärzte

**Von Dr. Fritz Callomon**
Arzt für Hautkranke in Dessau-Anhalt

Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage

1928. Gr.-8°. VIII, 204 S. Mit 62, teils farbigen Abbildungen M. 18.—, in Ganzleinen gebunden M. 20.—

**GEORG THIEME / VERLAG / LEIPZIG**

## Große Kassenpraxis

in sächs. Industrieort ist sofort unter günstigen Bedingungen abzugeben. Sofortige **Kassenzulassung.** Große Mietwohnung vorhanden. Offerten unter **L. B. 7231** bef. **Rudolf Mosse, Leipzig.**

**ARTHRIT. DEFORM.!**
heilbar durch gesteigerte Hippursäure-Bildung mit

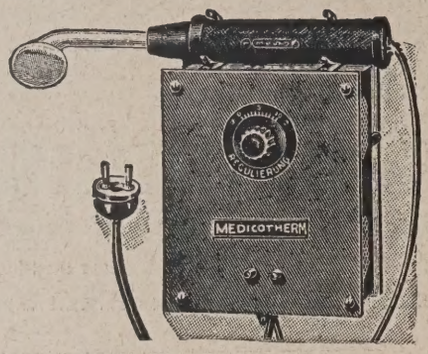
**NAHERAN**

Glykokol phenylchinolin carbon
Hexametylentetramin. Antipyrin.
Cachets und intramusc. Injection.

**ISCHIAS!** Acurogenlaboratorium Charlottenburg 4

**Stellenangebote und Stellengesuche finden in der „D. M. W." weiteste Verbreitung**

# MEDICOTHERM




Der einzige Hochfrequenzapparat für Dauerbetrieb

Speziell durchgebildet für die ärztl. Praxis

An Laien wird der Apparat nicht geliefert

Literatur und Gutachten bereitwilligst durch

**Radiologie Aktiengesellschaft**

**Berlin W 35 / Kurfürstenstraße 146**



# IM KAMPF GEGEN DEN SCHMERZ

**TREUPEL'SCHE TABLETTEN**

seit 3 Jahrzehnten bewährt bei Schmerzzuständen u. fieberhaften Erkrankungen. Rascheste Wirkung, keine Gewöhnung, daher auch stark wirkenden Narkotika und Schlafmitteln vorzuziehen.

**RHODAPURIN-TABLETTEN**

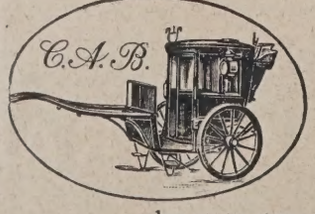
gegen Beschwerden der Hypertonie, vor allem bei Ohrensausen, Kopfschmerzen, Schwindel, Wallungen im Klimakterium, zur Prophylaxe des Schlaganfalles.

**KAMILLOSEPT-KAMILLOSAN**

die parenterale Kamillentherapie gegen Schmerzen und Entzündung bei Cystitiden, Cystopyelitis, akuter Gonorrhoe usw. Zur lokalen Schmerzlinderung: Kamillosan-liquidum / Kamillosan-Salbe

**CHEMISCH-PHARMAZEUTISCHE A.G. BAD HOMBURG**






Die vielen Nachfragen nach

**Burckhardt's naturgelber Wundseide,**

der stets steigende Umsatz sind ein Beweis für die Vorzüglichkeit unserer Qualität

Achten Sie stets auf obige Schutzmarke

**C. A. BURCKHARDT & CO. / ZÜRICH**


# Praemedicus-Praktikantentafel

## des Verbandes Deutscher Medizinerschaften

Die Aufnahme in dieser Tafel erfolgt kostenfrei, unverbindlich für den Verlag. Die Veröffentlichung einer unbezahlten Stelle kann aus Raummangel nur einmal erfolgen, da mit einem Interesse hierfür erfahrungsgemäß nur in seltenen Fällen zu rechnen ist. Besetzte Stellen sind umgehend dem Verlag (Leipzig C 1, Antonstr. 15/19) zu melden. Mit den Stellen ist im allgemeinen freie Station verbunden, wo diese nicht gewährt wird, ist die Stelle durch ein † bezeichnet.

**Folgende Praktikantenstellen sind zu besetzen:**

**Allenberg b. Wehlau (Ostpr.):** Prov.-Heil- u. Pflegeanst. (M. 100.— mtl.).
**Altonessen:** ..... Marienhosp., Inn. u. äuß. Abt. (M. 100.- mtl.).
**Ambrock b. Hagen i. W.:** Lungenheilstätte (M. 100.— mtl.).
**Amsee b. Waren (Mcklbg.:)** Heilstätt. d. L.V.A. (M. 130.- mtl.).
**Arnsdorf i. Sa.:** .... Heil- u. Pflege-Anst. (M. 80.— mtl.).
**Bad Orb:** ..... Kindhlanst. u. Spessartsanat. (M. 100.- mtl.).
**Bad Warmbrunn (Rsgb.):** St. Hedwig-Krh. (M. 100.- mtl.).
**Barmen:** ..... Petrus-Krh., Inn. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Beelitz (Mark):** .... Heilstätten d. Landesversicherungsanst. Berlin (M. 100.— bis 200.— mtl.).
**Beringhausen b. Meschede:** Knappsch.-Lunghlst. (M. 80.- mtl.).
**Berlin:** ..... N, St. Hedwig-Krh., Med. u. chir. Abt., je 3 St. (M. 80.— mtl.).
N 65, Rudolf Virchow-Krh., mehr. St. (M. 50.— mtl.).
NO 18, Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, I. Inn. Abt.: 4 St., II. Inn. Abt.: 1 St., I. Chir. Abt.: 2 St., II. Chir. Abt.: 4 St. (M. 30.— mtl.).
NO 55, Städt. Obdach, Inn. Abt. 2 St. (M. 50.— mtl.).
S 59, Städt. Krh. am Urban, II. Inn. Abt. 1 St. (M. 50.— mtl.).
Krh. Westend, II. Chir. A., 3 St. (M. 30.- mtl.).
Krh. Moabit, II. Inn. Abt., 2 St. (M. 30.- mtl.).
Städt. Krh. Gitschiner Str. 104 (M. 50.- mtl.).
**-Buch:** ..... Kinderheilanst. (M. 50.— mtl.).
Städt. Hospital, Inn. Abt. (M. 30.— mtl.).
**-Charlottenburg:** Path. Institut (M. 30.— mtl.).
Hildegard-Krh. (M. 60.— mtl.).
**-Cöpenick:** ..... Städt. Krankenh., 2 St. (M. 50.— mtl.).
**-Moabit:** ..... Path. Inst. d. Krh. (M. 50.— mtl.).
**-Neukölln:** ..... Städt. Säugl.-u. Mütterheim (M. 30.— mtl.).
**-Spandau:** ..... Städt. Krankenh., Inn. u. chir. Abt. (M. 30.— mtl.).
**-Weißensee:** ..... Städt. Krh., Chir. u. inn. Abt. (M. 50.- mtl.).
**-Wilmersdorf:** ... Städt. Krankenhaus. 2 St. (M. 50.— mtl.).
**-Wittenau:** ..... Heilstätten. 4 St. (M. 30.— mtl.).


**Wie werde ich Kassenarzt?**

*Ratschläge und Gesetzesbestimmungen für die Niederlassung und Zulassung zur Kassenpraxis*

**Von Dr. med. Kurt Finkenrath, Berlin**

(Berliner Klinik, Heft 408)

2. Auflage

1929. Gr.-8°. 25 Seiten. M. 1.—

**Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld, Leipzig**


**Bernburg:** ..... Landes-Heil- u. Pflegeanst. (Barvgtg.).
**Beuthen (O.-S.):** ... Knappschaftskrh. Z. 1. II. 30. (M. 100.- mtl.).
Krüppelheim zum Hl. Geist (M. 40.— mtl.).
**Bleicherode a. Harz:** Knappschaftskrh. (M. 100.— mtl.).
**Bochum:** ..... Landes-Frauenkl., 2 St. (M. 75.— mtl.).
St. Jos.-Hosp., Chir.-gyn. A. (M. 100.- mtl.).
**Bremen:** ..... Städt. Krankenanst., 2 St. (M. 80.— mtl.).
**Breslau:** ..... Vers.-ärztl. Unters.-Stelle (M. 50.— mtl.).
**Carlsfeld / Post Brehna:** Knappschaftskrh. (M. 100.— mtl.).
**Chemnitz:** ..... Stadtkrh. Küchwald, Inn. Abt., 2 St. (50% v. Gr. 7 b / 1). Meldg. an Stadtrat.
**Danzig:** ..... Patholog. Inst. (M. 60.— mtl.).
Städt. Krh., Inn. Abt. 2 St. (M. 60.- mtl.).
**-Langfuhr:** ..... Staatl. Frauenkl., 2 St. (Dzg. Guld. 75.-).
**Deggendorf / Donau:** Krankenh., Chir.-gyn. Abt. (M. 60.— mtl.).
**Detmold:** ..... Staatl. Landkrh., Chir. Abt. (M. 75.— mtl.).
**Dillenburg (H.-N.):** Städt. Krh. (M. 100.— mtl.).
**Dinslaken:** ..... Ev. Krh., Chir.-gyn. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Dresden:** ..... Stadtkrankenhaus Friedrichstadt, II. inn. Abt. (M. 160.— mtl.).†
Stadt-Krh. Johannstadt, Chir. Abt. 2 St. (M. 160.— mtl.). †
Städt. Säuglingsheim (M. 160.— mtl.). †
**Düsseldorf:** ..... Ev. Krh., Gyn. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Eberswalde:** ..... Brandenb. Landesanst. 2 Stellen (M. 50.— bzw. M. 100.— mtl.).
**Egling b. München:** Obbayr. Heil-u. Pfl.-Anst. 2 St. (M. 60.- mtl.).
**Eisleben:** ..... Knappschafts-Krh. (Barvgtg.).
**Elberfeld:** ..... Heilstätte Ronsdorf (M. 50.— mtl.).
Städt. Krh., Derm. Abt. (M. 50.— mtl.).
**Elbing:** ..... Städt. Krh. (M. 120.— mtl.).
**Emmendingen:** ..... Bad. Heil- u. Pflegeanstalt (M. 50.— mtl.).
**Essen:** ..... Huyssens-Stift, Chir. Abt. (M. 50.— mtl.).
**Frankenthal (Pfalz):** Kreis-Kranken- u. Pflegeanst., Psychiat. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Frankfurt a. M.:** ... Hosp. z. heil. Geist, 2 St. (M. 50.— mtl.).
**Friedrichsheim und Luisenheim i. bad. Schwarzwald:** Lungenheilstätten (50% Gr. A. 2).
**Fulda:** ..... Landeskrh. (M. 100.— mtl.).
**Gelsenkirchen:** .... Knappschaftskrankenhaus (M. 80.— mtl.).
**Gera:** ..... Lungenkrh. Eruseerberg (M. 60.— mtl.).
**Gevelsberg:** ..... Städt. Krh. (M. 100.— mtl.). Meldg. an Stadtverwaltung.
**Gleiwitz:** ..... Krh., Inn. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Guben:** ..... Städt. Krankenh. (M. 75.— mtl.).
**Halberstadt (Harz):** Salvator-Krh. (M. 100.— mtl.).
**Hamborn a. Rh.:** ... St. Johannes-Hosp., Inn. Abt. (M. 50.- mtl.).
Chir. Abt. (M. 100.— mtl.).
**Hannover:** ..... Evang. Krh. (M. 100.— mtl.). Meldg. an Friederikenstift.
**Hildesheim** ..... St. Bernwards-Krh., Inn. Abt. (M. 50.- mtl.).
**Hindenburg (O.-S.):** Städt. Krankenh. (M. 100.— mtl.).

(Fortsetzung auf Seite 24.)

# Malto-sellol

**das bewährte Antirachitikum**

Zuverlässig und hochwirksam, denn der Vitamingehalt des dazu verwendeten feinsten norwegischen Lebertrans wird ständig **pharmakologisch geprüft,**

enthält also kein künstliches, sondern und daher optimal wirkendes **natürliches Vitamin D,**

ist eine Kombination von Lebertran und Kakao-Malzextrakt; infolge schokoladeartigen Geschmackes **sehr gern genommen**

**Durch zahlreiche Verordnungsbücher, darunter das A.V.B. 1929 des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen, zur Kassenpraxis zugelassen!**

Gehe & Co., A.G.,
Dresden-N.

Literatur und Proben gern kostenfrei!

Gehe

---

BEI VIELEN KASSEN ZUGELASSEN

# BISMOLAN-

## -SUPPOSITORIEN u. GLEITSALBE

INDIKATIONEN:
HAEMORRHOIDEN, PROCTITIS
PROSTATITIS, PRURITUS ANI

BESTANDTEILE: ZINK, WISMUT, MENTHOL, EUCAIN, SUPRARENIN HOECHST

VIAL & UHLMANN FRANKFURT M

PRIVAT P.: 12 ST. Mk. 2.80
KASSEN P.: 6 ST. Mk. 1.40
GLEITSALBE: TUBE Mk. 2.—

# AGAROL

*die Original-Emulsion aus Mineralöl, Agar-Agar mit Phenolphthalein*

Indikationen: Jede Form der Obstipation und in jedem Alter · Stuhlträgheit während der Gravidität und Lactation · Autointoxikationen · Analfissuren, Haemorrhoiden und Proctitis

*Keine Nebenwirkungen*

*Erfahrungsgemäß keine Gewöhnung · Kein Durchsickern des Oels · Keine Leibschmerzen*

Proben und Literatur für Ärzte zur Verfügung

W. R. WARNER & CO., G.M.B.H.
BERLIN-CHARLOTTENBURG

Vollkommene und gleichmäßige Durchtränkung der Faeces, Vermehrung der colloiden Dispersität im Darm · Die Durchtränkung ist mit Wasseraufnahme verbunden, dadurch Erweichung der erhärteten Kotmassen und Rückbildung der Konsistenz des Stuhls zur Norm · Anregung der Peristaltik und Tonisierung der Darmmuskulatur durch Phenolphthalein, das infolge der Art seiner Suspension im System unerwünschte Resorptionswirkungen vermeidet · Behebung von Darmspasmen durch den weichen Stuhl.

**Das physiologische Stuhlregelungsmittel**

---

*Bei Grippe und Rheumatismus —*

NEURITHRIT
INTERN

RHEUMASAN
EXTERN

DR. R. REISS, RHEUMASAN- & LENICET-FABRIK, BERLIN NW. 87 A

Μέγα δὲ μέρος ἡγεῦμαι τῆς τέχνης τὸ δύνασθαι σκοπεῖν καὶ περὶ τῶν γεγραμμένων ὀρθῶς.

Ich bin der Ansicht, es bestehe ein großes Gebiet der ärztlichen Wissenschaft darin, auch richtig über die Literatur urteilen zu können." Dieser hippokratischen Äußerung wird man heute noch zustimmen. Der Umfang der Literatur, die ein Präparat veranlaßt hat, und die Namen von Klang, die ihr Verzeichnis enthält, sind dem Arzt wesentlich für die Beurteilung seines therapeutischen Werts.

Die PANKREON-Literatur, die bis auf das Jahr 1901 zurückgeht, die bekannten Lehrbücher, die es erwähnen, bilden eine kleine Bibliothek. Die Liste der Verfasser weist viele der berühmtesten Autoritäten der inneren Medizin auf.

Das Interesse, das PANKREON als erstes zuverlässiges Pankreaspräparat gefunden hat, erklärt sich aus der Bedeutung, die den Störungen der Pankreassekretion für die Gesamtverdauung beigemessen werden muß. Solche Störungen liegen weitaus öfter als vermutet allen möglichen dyspeptischen Erscheinungen unklarer Aetiologie zugrunde.

Seine erfolgreiche Wirksamkeit bei allen Störungen der Verdauung und des Stoffwechsels, ob pankreatogenen oder sonstigen Ursprungs, verdankt PANKREON nicht nur seinem höchsten Gehalt an tryptischen, diastatischen und lipolytischen Fermenten (ständig nach Willstätter kontrolliert), sondern vor allen Dingen dem Umstand, daß es sie gegen den zerstörenden Einfluß des Magensaftes geschützt voll wirksam in den Darm gelangen läßt. In seiner ganzen Substanz gegen Magensaft stabilisiert, bedarf PANKREON keines Schutzes durch Kapseln oder Dragees.

*Copyright by KALI-CHEMIE A.-G., Berlin*

# PANKREON

*DAS PANKREASPRÄPARAT DER LITERATUR*

*ABSCHNEIDEN*

*an ein Blatt Ihres Rezeptblocks stecken und unter Umschlag als Drucksache an Kali-Chemie, Aktiengesellschaft, Wissenschaftlicher Dienst, Berlin NW7, Reichstagsufer 10, senden. Bitte ruhig unfrankiert abschicken, wenn gerade keine Briefmarke zur Hand.*

KALI-CHEMIE *Aktiengesellschaft* BERLIN NW 7

*Eigene Versuche sollen mir bestätigen, daß PANKREON das zuverlässige Pankreaspräparat ist. Proben und Literatur sind mir daher kostenlos und unverbindlich zu senden.*

KALI-CHEMIE
Aktiengesellschaft
BERLIN NW7
121 c

# ›Calentador‹

# Diathermie-Apparate

Unübertroffen in der Leistung!

TYPE II H = 270 WATT
" III H = 350 "
" IV = 600 "
" VI = 950 "

A2 - 199

KOCH & STERZEL
AKTIENGESELLSCHAFT · DRESDEN

# EINE WISSENSCHAFTLICHE GARANTIE
# FÜR DIE RAUCHER DER **LORD** CIGARETTE

Von Rauchern unserer LORD CIGARETTE haben wir Gutachten vorliegen, aus denen hervorgeht, wie sehr sie diese Cigaretten um ihrer hochwertigen hygienischen und anderer Eigenschaften willen schätzen. Trotz dieser Gutachten glauben wir die Verpflichtung zu haben, Ihnen mit Taten und nicht durch Redensarten zu beweisen, daß die unserer Cigarette allgemein gezollte Anerkennung das Resultat unserer wissenschaftlichen Arbeit ist, die wir gewissenhaft verfolgen.

Es ist bekannt, daß LORD eine nikotinarme Cigarette ist; aber es ist erforderlich, daß die Raucher gleichzeitig von der Fabrikation dieser Cigarette wissen, daß sie die Garantie für die regelmäßige Kontrolle haben, die den gleichmäßigen, ohne Behandlung normalerweise erreichbaren niedrigsten Gehalt an Nikotin sichert.

Wie bekannt ist, wird **jede einzelne Mischung** für nikotinarme LORD vor der Verarbeitung einer wissenschaftlichen Analyse durch die weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannten beeidigten Handelschemiker Professor Dr. G. Popp und Dr. H. Popp nach dem im Reichsgesundheitsamt Berlin ausgearbeiteten, als einwandfrei und zuverlässig bezeichneten Verfahren unterworfen.

Jeder Analysenbefund wird schriftlich in unseren Akten niedergelegt. Auf Basis dieser amtlichen Analysen des letzten Jahres haben wir eine Tabelle aufgestellt, welche zeichnerisch die vom 5. September 1928 bis 31. Oktober 1929 vorgekommenen Schwankungen des prozentualen Nikotingehaltes in unserer LORD Cigarette anzeigt.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, gehen alle unsere Bestrebungen dahin, einen möglichst niedrigen Nikotingehalt in unserer LORD Cigarette zu erzielen — **dies alles aber ohne jede chemische Behandlung.**

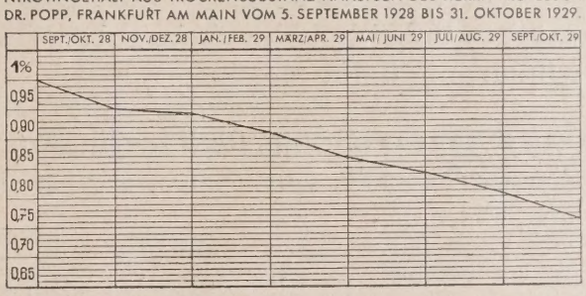
Die erzielten Erfolge bedeuten für uns eine Anerkennung unserer Bemühungen um eine Höchstleistung auf dem Tabakgebiet und garantieren dem Raucher unserer

**LORD**
**CIGARETTE**

gleichzeitig Freude und reinen Genuß

NESTOR GIANACLIS G. M. B. H., FRANKFURT A. M.

NIKOTINGEHALT AUS TROCKENSUBSTANZ-ANALYSEN DES HERRN PROFESSOR DR. POPP, FRANKFURT AM MAIN VOM 5. SEPTEMBER 1928 BIS 31. OKTOBER 1929.




# Das Richtige
# Pertussin-Balsam

BEI KEUCHHUSTEN, BRONCHITIS
überraschende Erfolge in der Hand des Arztes

**E. TAESCHNER** CHEM.-PHARMAZ. FABRIK **POTSDAM**

# SOLSANA

**ob Saanen (Schweiz)** **Berner Oberland**
Montreux-Oberland-Bahn 1225 m über Meer

**Privatklinik ersten Ranges** für Heliotherapie — 60 Betten
In aussichtsreicher, nach Süden orientierter Lage mit maximaler Besonnung

**Indikationen:** Knochenkrankheiten (Tuberkulose, Osteomyelitis), Tuberkulose der Drüsen, des Peritoneums und der Adnexe, Rachitis, schwerheilende Wunden, Anämien, Prophylaxe der Tuberkulose.

**Spezialität:** Chirurgische Tuberkulose. — Erholungs-, Ruhe- und Diätkuren. **Spezielle Kinderabteilung.**

**Therapie:** **Sonnenbehandlung** (streng wissenschaftlich und individuell geleitet). Röntgen-Therapie, Quarzlampe, Diathermie, Hydro-Therapie, Massage, elektrische Behandlung, Chirurgie.

Besitzer und Leiter: **Dr. med. H. Reber.**

# TOTENMASKEN

Von

**RICHARD LANGER**

Professor an der staatlichen Kunstakademie Düsseldorf

Mit einer Einleitung
von

**HANS W. GRUHLE**

a. o. Professor an der Universität Heidelberg

1927. 67 Lichtdrucktafeln im Format 25×32 cm
Preis des Werkes in Ganzleinenband nach Entwürfen von Prof. Langer
oder in Mappe gleicher Ausstattung M. 36.—

Wenn ein Verlag Wiedergaben von Totenmasken von Königen, Päpsten, Dichtern, Musikern und Gelehrten herausgibt, so darf er der Zustimmung von seiten der Anthropologen sicher sein. Werden doch gerade in der Jetztzeit die Fragen nach der Rassenzugehörigkeit führender Geister häufig von dilettantischer Seite einseitig in einer Richtung angeschnitten, so daß eine Nachprüfung dringend erforderlich ist. *Anthropol. Anzeiger.*

Ein prachtvolles Werk! Erst in der letzten Erstarrung scheinen diese Toten wirklich zu leben, alles zu wissen; ob sie nun in lächelnder Milde oder mit ironisch zugekniffenem Mund die Augen schlossen, so strahlt doch jedes Bild überirdische Erhabenheit aus. Dieses Buch vermittelt ein großes und bleibendes Erlebnis, das in einer photographisch und buchtechnisch vollkommenen und würdigen Form dargeboten wird. *Der Querschnitt.*

**GEORG THIEME VERLAG / LEIPZIG**

SANDOZ

**Beruhigend und lösend**

*bei Erkrankungen der Atmungsorgane*
*ohne Gefahr der Gewöhnung und des Mißbrauchs wirkt*

**IPECOPAN**

*Erwachsene: 1 bis 2 Malztabletten 4 mal täglich oder 20 bis 40 Tropfen 3 mal täglich*
*Kinder: ¼ bis 1 Tablette oder 1 Tropfen pro Lebensjahr 3 mal täglich.*

*Versuchsmengen und Literatur stehen zur Verfügung*

SANDOZ A.-G. Chem.-pharm. Fabrik NÜRNBERG

# Geschäftliche Mitteilungen.

**Neurithrit** (Reiss), ein neuartiges durch chemische Umsetzung gewonnenes Kombinationspräparat, entfaltet vermöge seiner glücklichen Zusammensetzung und der vielseitigen Angriffspunkte seiner Komponenten eine prompte antineuralgische und sedative Wirkung bei Neuralgien aller Art, Myalgien, Gicht, Grippe, als Tagesberuhigungsmittel bei nervöser Erregung usw. Neurithrit wird auch von Herzkranken sehr gut vertragen und wird demzufolge mit Vorzug bei Fällen von Stenokardie und Aortalgie als Sedativum angewandt.

In der Zeitschrift die „Tuberkulose" Nr. 8 (1929) berichtet Dr. Paul Groner über die Behandlung der Lungentuberkulose mit **„Aegrosan"**, einem kombinierten Ferro-Kalziumpräparat. Er verweist auf die Verarmung des tuberkulösen Organismus an Kalziumkationen. Die vermehrte Kalziumausscheidung hat eine pathologisch herabgesetzte Assimilation zur Folge. Als Aktivatoren der Assimilation kommen nun nach den exakten Versuchen Starkensteins fast ausschließlich Ferrosalze in Frage, die als Katalysatoren der Gewebsatmung nicht nur einen wirksamen Anreiz auf die blutbildenden Organe ausüben, sondern auch eine deutliche Steigerung des Gesamtstoffwechsels bewirken. Wurde daher bei der Behandlung der Lungentuberkulose eine vermehrte Kalziumzufuhr mit der Darreichung von Ferrosalzen kombiniert, so konnten am besten in allen Fällen, die gleichzeitig eine spezifische Tuberkulinkur durchmachten, sowohl eine deutliche Steigerung des Gesamtstoffwechsels wie auch die spezifische Eiweißwirkung festgestellt werden. Die Ferro-Kalkmedikation stellt also eine biologische Therapie der Lungentuberkulose in engerem Sinne dar und läßt sich nach den Empfehlungen Dr. Groners am besten mit Aegrosan durchführen, welches zu 0,8% aus Ferrosaccharat und zu 0,4% aus Kalziumsaccharat in unbegrenzt haltbarer Lösung besteht. Bei einer langsamen Steigerung Kindern und 120 Tropfen bei Erwachsenen bedenkenlos erreicht werden.

**Rheumasan**, ein esterhaltiges Salizyl-Salben-Seifenpräparat mit schwefelhaltigen Oelen, behauptet seit mehr als 25 Jahren seine dominierende Stellung als Antirheumatikum und Antineuralgikum, vermöge seiner sicheren Tiefenwirkung und prompten Resorption. Die hyperämisierende und analgetische Wirkung des Rheumasans ist einwandfrei auf Grund weitgehender klinischer Versuche erwiesen.

Seit mehreren Jahren erfolgt die Herstellung nach einem weiter ausgestalteten Verfahren, wodurch es gelungen ist, mit einer erheblich geringeren Dosis erhöhte therapeutische Effekte zu erzielen. Dieses Verfahren wurde der Firma Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87, patentiert.


PERU-LENICET-SALBE

Schmerzlindernd, juckreizstillend, heilend

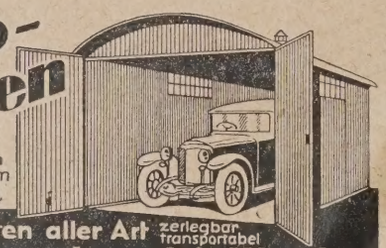
**Rhagaden der Brustwarzen, Ulc. cruris, nässende Ekzeme, Haemorrhoiden, Frostschäden**

K.-P. ½ Dose M. 0.70, ¹/₁ Dose M. 1.—

Proben und Literatur — Kassen zugelassen

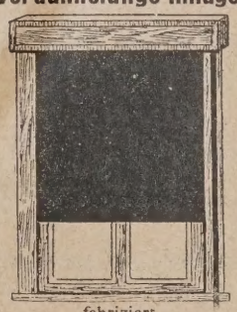
**Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A**

Auto-Garagen
aus gewelltem oder gepresstem Stahlblech



Wellblechbauten aller Art zerlegbar transportabel
Wolf Netter & Jacobi-Werke
BERLIN W 15 · FINNENTROPI. W. LEIPZIG O 29 · BÜHL i. B.

Verdunkelungs-Anlagen



fabriziert
Mechanische Weberei G. m. b. H.
Abt. V, Bad Lippspringe.

Hensoldt PROTAMI
D. R. P. / Modell 1928
das leicht transportable
— stets arbeitsbereite —
Mikroskop für den Arzt
mit Kugellagerfeineinstellung. — Lieferbar mit Kreuztisch, Binokular-Aufsatz, Dunkelfeldkondensor usw. Vergröß. 40—1200 mal. Preis 250 RM. — Liste Klm. B. 5 kostenlos!
M. HENSOLDT & SÖHNE
OPTISCHE WERKE A. G.
WETZLAR

ARCTUVAN
nach Dr. E. Wossidlo
(Best.: Extr. uv. ursi et Lign. Santal., Phen. sali., Hexamet. tetram.)
Neues Heilmittel gegen alle akuten u. chron. Pyelitiden u. Cystopyelitiden, alle Formen von Blasenerkrankungen, von Blasenhalserkrankungen, der Gonorrhoe u. deren Komplikationen
Literatur und Muster von Dr. Otto Krause, Magdeburg

Anzeigenschluß
für die einzelnen Nummern
jeweils 7 volle Arbeitstage vor Erscheinen

MARKEN
Angebote aller Länder
auch R. RR. RRR.
Illustr. Preisliste gratis.
Philipp Kosack & Co.
Berlin, Burgstr. 13.

Liebe's Neutralnahrung

Trocken-Extrakt einer leicht löslichen, stärkemehlfreien Malz-Weizennahrung zur Herstellung der der Muttermilch nahezu gleichwertigen

**verbesserten Prof. Liebig'schen Malzsuppe.**

Seit Jahrzehnten glänzend bewährte **Säuglingsnahrung.** Neben den phosphorsauren, eisenhaltigen Nährsalzen der Gerste hoher Gehalt an Maltose, daher größte Ausnutzung der Eiweiß-Stoffe beim Verdauungsvorgang. Hervorragend nahrhaft, auch bei Verstopfung magendarmkranker Säuglinge indiziert.

Dose à 375 g (¾ Liter) Mk. 2.25 — Versuchsmaterial spesenfrei und unentgeltlich.

J. PAUL LIEBE, G. m. b. H., DRESDEN

35 Medaillen und Diplome, darunter Staatspreise

# Pruritus jeder Art

simplex — senilis — diabeticus — nervosus — vulvae — ani — Urticaria — Strofulus infantum — Zahnpocken — Intertrigo — Ekzeme (besonders nässende) — frische Hautentzündungen — Insektenstiche — Frost- u. Brandwunden

## Unguentum herbale Obermeyer

**Für die kassenärztliche Verordnung:**

Deutsches Arzneiverordnungsbuch der Arzneimittelkommission S. 148

Hauptverband Deutscher Krankenkassen

Arzneiverordnungsbuch der Krankenkassen Groß-Berlins

Arzneiverordnungsbuch für Bayern S. 77

Nachtrag zum Arzneiverordnungsbuch für Württemberg S. 5

*Literatur und Proben kostenlos.*
*Original- und Kassenpackung in Tuben.*

**Generalvertretung für U. S. A.**
BERNSTEIN & BOGHEN
1100 Park Avenue, New York-City.

**Herba-Puder**
(Pulvis Obermeyer)
früher Vilja-Puder
zur Trockenbehandlung der Dermatosen und Fluor
**seit Jahrzehnten bewährt und verordnet.**

**OBERMEYER & CO. A.-G., Fabrik pharm. Präparate, HANAU a. MAIN**

Dr. Wander's

# Palliacol

(im Ausland: Alucol)

colloidales Aluminiumhydroxyd

**schmerzlindernd und heilend** bei: **Hyperacidität**

**ohne die Nachteile**

säurebindender Alkalien

**Allgem. Medicin. Zentral-Zeitung** Nr. 10 1926

**„Zur Alkali-Therapie der Hyperchlorhydrie."**

. . . „Besonders wertvoll erschien mir, daß Palliacol in einigen Fällen **die Beschwerden** in den ersten Monaten **der Schwangerschaft,** die aus Magenverstimmung, saurem Aufstoßen, Brechreiz bestanden, verminderte und aufhob.

Da die Verträglichkeit des Palliacol gut ist, auch bei großen Dosen keine Reiz- und Aetzwirkungen noch sonstige Nebenerscheinungen auftraten, so kann es in seinem Indikationsbereich bestens empfohlen werden." Dr. med. Klaus Lenhard, Cassel.

Proben und Literatur zu Diensten.

Dr. A. Wander, G. m. b. H., Osthofen, Rheinhessen.

## Bei der Redaktion zur Rezension eingegangene Bücher usw.

(Besprechung vorbehalten. Rücksendung findet in keinem Falle statt.)

**Allgemeine Therapie.** Bachem (Bonn a. Rh.), Dornblüth, Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen. Zusammengestellt für praktische Aerzte und Studierende der Medizin. 15. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1930. 539 S. Geb. M. 15.60.

Die praktische Therapie mit Hormonen und Vitaminen unter besonderer Berücksichtigung aktueller Ernährungsfragen. 3. Aerztlicher Fortbildungskursus in Bad Kreuznach. Sammlung diagnostisch-therapeutischer Abhandlungen für den praktischen Arzt. H. 33. München, Gmelin, 1930. 138 S. mit 10 Abb. Geh. M. 5.40, geb. M. 7.—.

W. Fornet (Saarbrücken), Unbekanntes vom Insulin. München, Gmelin, 1929. 41 S.

Kofler (Innsbruck) und Mayrhofer (Wien), Hausapotheke und Rezeptur. Bücher der Aerztlichen Praxis, H. 18. Wien und Berlin, Springer, 1929. 188 S. mit 33 Textabb. M. 6.60.

Heinrich Mache und Stefan Meyer (Wien), Physikalische Beiträge zur Radiumemanationstherapie. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Hygiene. H. 5. Herausgegeben von R. Graßberger (Wien). Leipzig und Wien, Deuticke, 1929. 32 S. mit 5 Abb. im Text. M. 2.40.

S. Möller (Dresden-Loschwitz), Nahrungs- und Flüssigkeitsbeschränkung in ihrer therapeutischen Bedeutung. München, Gmelin, 1929. 47 S. Geh. M. 1.50, geb. M. 2.25.

Schnirer (Wien), Taschenbuch der Therapie. 26. Ausgabe. 1. und 2. Teil. Leipzig, Kabitzsch, 1930. 1. Teil 389 S., 2. Teil 211 S. Geb. M. 4.60.

F. Schürer-Waldheim sen. (Wien), Ein neues Krebsverfahren. Versuch einer aktiven Immunisierung. Wien, Selbstverlag des Verfassers, 1929. 32 S.

**Frauenheilkunde.** Heinz Küstner (Leipzig), Fortpflanzungsschädigung der erwerbstätigen Frau und ihre Abhilfe. Leipzig, J. A. Barth, 1930. 124 S mit 3 Figg. im Text. Kart. M. 4.50.

**Geschichte der Medizin.** Godlee (London), Lord Lister. Uebersetzt von E. Weisschedel (Konstanz). Leipzig, Vogel, 1925. 351 S. mit 12 Tafeln und 9 Abb. im Text. Geh. M. 20.—, geb. M. 24.—.

**Gesundheitsfürsorge.** M. Mecklenburg (Schömberg bei Wildbad), Der gegenwärtige Stand der Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Berliner Klinik. H. 409. Herausgegeben von Fr. Michelsson. Leipzig, Fischer's medizin. Buchhandlung H. Kornfeld, 1929. 24 S. Geh. M. 1.—.

Karl Zehner (Nordrach), Zur Aufklärung! Allgemeinverständliches über die Tuberkulose. München, Gmelin, 1929. 60 S. mit 6 Abb. im Text. Geh. M. 2.—, geb. M. 3.—.

**Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.** M. Salzberger (Jerusalem), Die Lepra der oberen Luftwege und des Ohres in Palästina und Cypern. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1929. 44 S. mit 10 Abb. im Text und 21 mehrfarbigen Abb. auf 3 Tafeln. Geh. M. 4.—.

**Haut- und venerische Krankheiten.** J. K. Mayr (München), Kurzgefaßtes Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. München, R. Müller & Steinicke, 1929. 190 S. mit 75 zum großen Teil farbigen Abb. Geh. M. 7.60, geb. M. 8.80.

Zu beziehen (auch gegen monatl. Teilzahlungen) durch **Otto Enslin**, Buchhandlung für Medizin u. Naturwissenschaften, **Berlin NW**, Karlstr. 38

# BROSEDAN

**ZUVERLÄSSIGES SEDATIVUM.**

**Kochsalzarmes Bromhefepräparat in flüssiger Form, angenehm schmeckend.** Sparsam im Gebrauch. Bei verschiedenen Krankenkassen zur Verordnung zugelassen. **Indiziert bei Neurasthenie, nervöser Schlaflosigkeit, sexueller Übererregbarkeit, Neuralgien, Epilepsie.**

**Literatur:** JOHN, Universitätsnervenklinik Tübingen (Dir. Prof. Dr. Gaupp) Münch. Med. Wochenschr. 1914 Nr. 43.
FRIEDEMANN, Universitätsnervenklinik Freiburg i. Br. (Dir. Prof. Dr. Hoche) Ärztl. Rundschau 1929 Nr. 3.

TEMMLER-WERKE, BERLIN-JOHANNISTHAL

Anzahl
der roten Blutkörperchen im Quadrat: 56
Anzahl in 1 cbmm: 5,6 Millionen

**Blutkörperzählapparat nach Metz**

Vorteile:
**Bequeme Übersicht** des Zählnetzes
**Genaue Mittelwerte** durch Abzählen längs der ganzen Kammer
**Einfachste Berechnung** der roten und weißen Blutkörperchen

Multiplikationsfaktor:
für rote Blutkörperchen: 100000; für weiße: 1000

*Fordern Sie kostenlos unsere Liste Nr. 2577*

**Ernst Leitz, Wetzlar**

AESCULAP INSTRUMENTE

**BEWAEHRT**

und in den einschlägigen Fachgeschäften aller Länder erhältlich

**Der neue gummilose Krampfader-Strumpf**

wirkt vorbeugend und lindernd. Im Gegensatz zur seitlichen Pression des Gummi-Strumpfes übt der „ACADEMIC" eine gleichmäßige Kompression mit dem Zug nach oben aus, die die Blutzirkulation fördert. Das elastische Gewebe bewirkt eine ständig wohltuende Massage. Die Spezialferse (D. R. P.) reguliert die Zugkraft, schaltet Drücken und Wundscheuern aus. Der „ACADEMIC" ist luftdurchlässig, waschbar, dauerhaft. Zu erhalten nur in Fach- (Sanitäts-Bandagen-) und einschläg. Geschäften.

Academic
D. R. P.

„Academic" **BERLIN SW 68** / Lindenstraße 32/34 / Tel.: Dönhoff 6514/15

**Garmisch-Partenkirchen**

mit seinen Mineralbädern im Kainzenbad

**Wintersonne**

**Erholung** **Gesellschaft** **Sport**

Prospekt u. ausführliches Wintersport-Programm durch die Kurverwaltung und die Reisebüros.

Seilbahn zum KREUZECK 1652 m — **Bayerische Zugspitzbahn** — Seilbahn zum WANK 1780 m

Zahnradbahn bis Eibsee in vollem Betrieb.
Gesamteröffnung Frühjahr 1930.

Marke **Hero** bürgt für Qualität

Gemüse - Obst - und Gurkenkonserven
Konfitüren, Marmeladen, Gelees und Fruchtsäfte

**Helvetia**

Konservenfabrik Groß-Gerau
Akt.-Ges.

**Klimatische Kuren im Winter**

Von Dr. **Carl Häberlin**-Wyk (Föhr)
Dr. **Marius van Oordt**-Bühlerhöhe
Hofrat Dr. **Hermann von Schroetter**-Wien (†), Dr. **Heinrich Vogel-Eysern**-Davos

(von den Velden-Wolff, Therapie in Einzeldarstellungen)

1928. 8°. 134 Seiten. Kartoniert M. 5.65

Vorzugspreis für Abonnenten der „D.M.W." und Bezieher der vollständigen Reihe der „Th. i. E." Kartoniert M. 4.80

**GEORG THIEME / VERLAG / LEIPZIG**

**Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose**

Von
**DR. G. SCHRÖDER**
leitendem Arzt der Neuen Heilanstalt Schömberg bei Wildbad
und
**DR. F. MICHELSSON**
Facharzt für Chirurgie, Berlin
1927. 8°. 136 Seiten, mit 2 Kurven, 36 Abbildungen und 4 Tafeln. M. 9.—, geb. M. 10.—
**Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, Leipzig**

**HOVALETTEN**

Dr. Lyma
Erlangen b/B.

*das milde HYPNOTIKUM & unschädliche SEDATIVUM in der Kinderpraxis*

# BIOCITIN
## stärkt Körper u. Nerven

# ANASTIL

BEI INFEKTIOSEN U. CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN DER LUFTWEGE BRONCHIEKTASEN GRIPPE Tb. U.S.W.

WASSERLÖSLICHES INJIZIERBARES GUAJACOL IN AMPULLEN Ä 1 ccm

PROBEN UND LITERATUR DURCH VIAL & UHLMANN FRANKFURT MAIN

SCHRAMM

# Eledon

Buttermilch in Pulverform

**hervorragendes Diätetikum für gesunde und kranke Kinder**

Literatur auf Wunsch durch die DEUTSCHE A.G. FÜR NESTLE ERZEUGNISSE BERLIN W 57, BÜLOWSTRASSE 56

Erprobt ← **Calcibiose** → wirtschaftlich

Vitaminreiches Haemoglobin-Lecithin-Eisen-Kalkpräparat

Bewährt bei Erkrankungen tuberkulöser Art als Roborans, bei Anämie, Skrofulose, besonders bei allen

**Erschlaffungs- und Erschöpfungszuständen des Nervensystems.**

Original-Packung 100,0 g = 1,20, 250,0 = 2,50, 500,0 = 4,50 RM

## Arsen-Calcibiose-Tabletten

Calcibiose verstärkt durch Arsen, p. Tabletten 0,0005 Acid. arsenicos. Indikation wie oben, außerdem bei Hautkrankheiten. Original-Packung 50 Tabletten = 1,50 RM.

Bei Krankenkassen zugelassen
Proben u. Literatur bereitwilligst

**Goda A.-G. Breslau 23**


## Praemedicus-Praktikantentafel.

(Fortsetzung von Seite 12.)

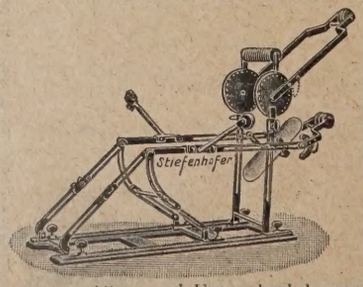
**Illenau b. Achern:** .. Heil- und Pflegeanstalt (M. 50.— mtl.).
**Insterburg:** ..... Hebammenlehranstalt, 2 St. (M. 75.— mtl.).
**Karlsruhe:** ..... Ev. Diakonissenhaus, Chir. Abt. (M. 50.— bis M. 100.— mtl.).
**Kassel:** ..... Krh. Rotes Kreuz, Chir. Abt. (M. 50.— mtl.).
**Klettwig:** ..... Krh. (M. 130.— mtl.).
**Klingenmünster:** .. Pfälz. Heil- u. Pflegeanst. (M. 100.— mtl.).
**Köln:** ..... Vers.-ärztl. Untersuchungsst. (M. 50.- mtl.). Pharm. Institut d. Univers. (M. 200.- mtl.).
**-Deutz:** ..... Vers.-ärztl. Untersst. (M. 50.— mtl.).
**Königsberg i. Pr.:** .. Städt. Krankenanstalt, 8 St. (M. 30.— mtl.).
**Köslin:** ..... Kaiser Wilhelm-Krh. (M. 100.— mtl.).
**Langendreer:** ..... Knappschaftskrankenhaus (M. 80.— mtl.).
**Leipzig:** ..... Med. Univ.-Klinik (Barvgtg.).
**Lemgo (Lippe):** .... Krh. Wolff'sche Stift. Chir. A. (M. 75.- mtl.).
**Ludwigshafen a. Rh.:** Städt. Krh., Inn. u. chir. Abt., 2 St. (M. 50.— mtl.).
**Lübeck-Strecknitz:** Heilanst. f. Nervöse u. Geisteskranke, 2 St. (M. 75.— mtl.).
**Lüdenscheid:** ..... Städt. Krh., Inn. Abt. (M. 125.— mtl.)
**Mainz:** ..... Städt. Krankenh., Inn. Abt. (M. 75.—mtl.). Hess. Hebammen-Lehranst. (M. 50.—mtl.).
**Moers a. Rh.:** ..... Krh. Bethanien, Inn. Abt. (M. 100.-mtl.).
**Mölln (Lauenburg):** Bremische Heilstätte (M. 125.— mtl.).
**Mühlhausen (Thür.):** Landesheilanstalt (M. 50.— mtl.).
**Münster i. W.:** ..... Städt. Orthopäd. Heilanst. Hüfferstiftung 2 St. (M. 100.— mtl.).
**Nauen:** ..... Kreiskrankenhaus (M. 100.— mtl.).
**Neustadt (Holst.):** . Landes-Heil- und Pflegeanstalt. 2 Stellen. (M. 80.— bis M. 100.— mtl.).
**Nietleben (Saalkr.):** Landes-Heilanstalt (M. 50.— mtl.).
**Nürnberg:** ..... Allg. Städt. Krh., Derm. Klin. (M. 72.- mtl.). Städt. Krh., Chir. u. Med. Klin. (M. 72.- mtl.).
**Oels (Schles.):** ..... Städt. Krankenh., Inn. Abt. (M. 75.—mtl.).
**Osnabrück:** ..... Prov.-Hebammen-Lehranst. (M. 50.—mtl.).
**Pforzheim:** ..... Städt. Krh., Inn. Abt. (M. 50.— mtl.).
**Quedlinburg (Harz):** Stadt- u. Kreiskrh. (M. 50.— mtl.).
**Rabenstein (Sa.):** .. Bezirkskrh. (M. 120.— mtl.).
**Recklinghausen:** ... Knappschaftskrh. (M. 80.— mtl.).
**Resse i. W.:** ..... St. Hedwig-Krh. (M. 75.— bis 100.— mtl.)
**Rotenburg (Hann.):** Krh. d. ev. luth. Diak.-Mutterh. (M. 75.-mtl.).
**Schleswig (Holstein):** Landesheilanst. Stadtfeld (M. 80.— mtl.).
**Schussenried:** ..... Heilanstalt (M. 50.— mtl.).
**Schwerin i. M.:** ..... Stadtkrh. (M. 75.— mtl.).
**Senftenberg:** ..... Krh. (M. 130.— mtl.). Meldg. an Brandenburger Knappschaft Cottbus.
**Sonnenstein b. Pirna:** Landes-Heil- u. Pflegeanst. (M. 150.- mtl.).
**Stettin:** ..... St. Krh., Inn. Abt. Z. 1. IV. 30. (M. 50.- mtl.)
**-Frauendorf:** .... Kreiskrankenhaus (M. 50.— mtl.).
**Stralsund:** ..... Prov.-Heilanst. (M. 150.— mtl.).
**Stuttgart:** ..... Städt. Krh., Chir. Abt. (M. 50.— mtl.).
**-Cannstatt:** ..... Städt. Krh., Inn. Abt. (M. 50.— mtl.)
**Süchteln (Rhld.):** ... Pr.-Heil-u. Pfl.-A. Johannistal (M. 50.- mtl.).
**Torgau:** ..... Stadtkrankenhaus (M. 75.— mtl.).
**Trebschen (Kr. Züllichau:** Heilstätte (M. 150.— mtl.).
**Treptow a. Rega:** .. Prov.-Heilanstalt (M. 37.50 mtl.).
**Uchtspringe:** ..... Landesheilanst. (M. 50.— mtl.).
**Ueckermünde:** ..... Prov.-Heilanst. (M. 150.— mtl.).
**Ulm:** ..... Städt. Krankenh., Inn. Abt. (M. 40.— mtl.)
**Waldshut (Baden):** . Spital Waldshut (M. 100.— mtl.).
**Weiden (Oberpf.):** . Städt. Krh. (M. 60.— mtl.).
**Werneck:** ..... Unterfr. Heil- u. Pflegeanst. (M. 40.— mtl.).
**Wiesloch (Baden):** . Heil- u. Pflegeanst., 2 St. (M. 50.— mtl.).
**Wismar i. M.:** ..... Stadtkrh. (M. 100.— mtl.).
**Wittenberg (Bez. Halle):** Diak.-Krh. Paul-Gerhardt-Stift. Chir.-gyn. u. Inn. Abt. (M. 120.— mtl.).
**Wolfenbüttel:** ..... Städt. Krh. (M. 50.— mtl.).
**Würzburg:** ..... Psych. u. Nervenklin. (Barvgtg.).
**Zschadrass b. Colditz i. Sa.:** Landes-Heil- u. Pflegeanst. 2 Stellen (M. 68.— mtl.).
**Zwickau:** ..... Krankenstift, Inn. Abt. (M. 160.— mtl.).†


## C. Stiefenhofer / München

**Nur eine Schiene für Ober- u. Unterschenkel nötig**

**Universal-Extensions- u. Lagerungsschiene nach Matt-Deubner**

ges. gesch. — beschrieben im Zentralblatt für Chirurgie 1927/44 und Zentralblatt für Orthopädie.




Die Schiene ist verwendbar für alle Lagerungen, für Kinder vom 8. Jahre ab wie für Erwachsene. Das Bein kann im Hüft- und Kniegelenk in jeder gewünschten Stellung gelagert werden. Die Schiene kann als Beugeschiene mit beliebiger Winkelstellung, als doppelt geneigte schiefe Ebene, als einfache Volkmannschiene verwendet und der jeweiligen Länge von Ober- und Unterschenkel angepaßt werden.

**Nur eine Schiene für Ruhigstellung und Extension der unteren Extremitäten**

Soeben erschien:

# Röntgen-untersuchungen am Innenrelief des Verdauungs-kanals

**Ein Beitrag zur klinischen Röntgendiagnostik, insbesondere von Entzündung, Geschwür und Krebs**

von

## Dr. Hans Heinrich Berg

Außerordentlicher Professor an der Universität Berlin, Oberarzt der 2. medizin. Universitätsklinik der Charité

Gr.-8°. X, 197 Seiten. Mit 193 Abbildungen
M. 27.—, gebunden M. 29.—

★

Nicht Erschwerung und Komplizierung, sondern Vereinfachung, erhöhte Treffsicherheit und Erweiterung der diagnostischen Leistung, besonders bei den klinischen Krankheitsbildern des Alltags, waren Wunsch und Ziel des vorliegenden Versuches einer reformierenden Umgestaltung in der Röntgendiagnostik am Magendarmkanal. Neuartiges und Altbewährtes vereinen sich in der modernen Richtung, welche in bewußter Einstellung auf das Innenrelief die röntgenologische Untersuchung der autoptischen anzunähern bestrebt ist. Aber nicht nur in der größeren, die Deutung erleichternden Präparatähnlichkeit der Bildbefunde, sondern auch in der Möglichkeit, in die Wunderwelt der lebendigen Schleimhaut mit ihren großen Funktionen tiefer einzudringen, liegt der Fortschritt, der auf die Förderung einer funktionellen Pathologie am Verdauungstraktus, Einfluß haben muß. Für die im Text vertretenen Anschauungen wird, wirksamer als Worte, das reiche Bildmaterial werben, welches für das bisher Erreichte zeugen soll.

**GEORG THIEME · VERLAG · LEIPZIG**

## „Sonnenähnliche" Glühlampen oder „Original Hanau"?

Seit einiger Zeit werden sog. „Ultraviolett"-Glühlampen angepriesen, deren Ultraviolettwirkung ganz verschwindend gering ist; sie werden deshalb seit neuester Zeit lediglich wegen ihres „sonnenähnlichen" Lichtes empfohlen. Was wird damit erreicht, wenn eine schwache Glühlampe in der Strahlenart lediglich dieselben Spektrallinien zeigt wie die „mittlere Sommersonne in Hamburg"? Jedermann weiß, daß zu einem Sonnenbad ein stundenlanges Lagern des Körpers im Sonnenschein gehört. Wer hat die Zeit dazu, sich 1 bis 1½ Stunden dem schwachen Lichte einer „sonnenähnlichen" Glühlampe auszusetzen? Von einer eigentlichen Höhensonnenwirkung ist bei all solchen Lampen gar keine Rede, so daß man bei ihrer Benutzung auch keine Schutzbrille braucht. Das ist der beste Beweis dafür, wie wenig ultraviolette Strahlen vorhanden sind, denn deren Wirkung spürt das Auge zuerst. Die echte „Künstliche Höhensonne" — Original Hanau — erzeugt eine starke Ultravioletts trahlung, viel stärker als das natürliche Sonnenlicht auf hohen Bergen und Gletschern. Die Künstliche Höhensonne - Original Hanau - gibt ihnen deshalb durch ihren Ultraviolettreichtum **in wenigen Minuten** eine gesunde Hautbräunung und mehr Stählung des Körpers, als ein stundenlanges Lagern in der Sonnenglut es geben kann; denn nur die ultravioletten Strahlen sind es, die den gesundheitlichen Nutzen und diese Hautbräunung bringen.

Das Ergebnis einer täglichen kurzen Bestrahlung mit Künstlicher Höhensonne ist eine ganz wunderbare Auffrischung des menschlichen Körpers, ein förmliches Aufblühen. Der Schlaf wird vertieft, Körper und Geist werden reger, die Stimmung bessert sich auffällig, die Arbeitskraft wird erhöht.

**Steigern Sie Ihre Leistungsfähigkeit durch Bestrahlung**

Dr. L. C. Donnelly, Detroit (U.S.A.), schreibt in Archiv of Therapeutics, Dezember 1925:

„Schon viele hunderte von Höhensonnenbestrahlungen habe ich morgens auf meinen eigenen Körper einwirken lassen, und ich weiß jetzt, daß ich mich nur richtig wohlfühle, so lange das Uv. Erythem auf meinem Körper andauert. Ich kann mehr und länger arbeiten, habe mehr Energie, mich in meine Arbeit zu vertiefen, die Behandlung meiner Patienten fällt mir leichter, weil ich größere Kraft habe, mich ihnen widmen zu können. Ich kann nachts studieren, erfreue mich meiner Mahlzeiten und bin sichtlich froher Stimmung."

Dr. Thedering, Oldenburg, schreibt: „Wir bemerken nach der Bestrahlung ein gesteigertes Wohlbefinden, ein erfrischendes Gefühl, ein lebhafteres Unterhaltungsbedürfnis und vertieften Schlaf. Der Arzt, welcher seinen erschöpften Nerven diese Auffrischung gönnt, wird die morgendliche Ultravioletts dusche alsbald liebgewinnen und nicht mehr entbehren wollen."

Durch intensives Einreiben vor der Bestrahlung mit unserer „Engadina"-Teintcreme erzielt man eine sonnengebrannte, bronzeartige und samtweiche Haut. Nach der Bestrahlung ist wieder mit dieser Creme einzureiben, um das Abschälen der Haut zu verhüten. Auf diese Weise lassen sich auch Teint-Fehler, wie Sommersprossen etc., erfolgreich verdecken.

Verlangen Sie die kostenlosen Aufklärungsschriften von der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau a. M., Postfach 978 (Ausstellungslager Berlin NW 6, Luisenplatz 8, Tel. Norden 4998).

Es gibt keinen Ersatz für

*„Künstliche Höhensonne"*

**— Original Hanau —**

# BIOMALZ mit LECITHIN

D. R. P.

**eine Nervennahrung nach neuen Gesichtspunkten!**

*Kostenlose Kostprobe und Literatur versenden an die Herren Aerzte:*

**BIOMALZ-FABRIK GEBR. PATERMANN, TELTOW BEI BERLIN 26**

*Im Arznei-Verordnungsbuch d. Hauptverb. deutscher Krankenkassen 1928, Seite 22, 101 u. 104.*

# Recorsan

Herzberuhigungsmittel nach Dr. Gallus Bauer
Facharzt für Herzkrankheiten in Bad Nauheim

**Indikationen:** Tachykardische Anfälle, Herzneurosen, Angina pectoris nervosa usw.

**Äußerlich:** Rp. 1 O. P. (K. P.) Recorsan — **Salbe** (Ungt. Mentholi-Nicotino-Valeranae compos.)

**Innerlich:** Rp. 1 O. P. (K. P.) Recorsan — **Dragées** (Comp. Menth. valer. — camphor. monobrom. — phen. dim. amid. pyraz. — acetanilid. — Castor. — lobel. — cod. — extr. digit. et nicot. f. tabloid. N. XX.)

*Proben und Literatur kostenlos durch den Alleinhersteller:*

**Chem. Fabrik „Bavaria", Würzburg 7**

**Für Kassen- und Privatpraxis** **K. P. RM 1.45, P. P. RM 1.75**

# JUNICOSAN

JUNIPUR-LICHTENHELDT mit KAL. SULFOGUAJACOL

doppelwertiges – billigstes Expectorans und Reorganisations-Präparat, bewährt bei allen Erkrankungen der Atmungsorgane einschließlich Tuberkulose

Fabrik-Marke LIL

Lit.: Mediz. Welt, Berlin Nr. 30, 1927, Dtsch. Ärzteztg., Berlin Nr. 157, 1929 u. Nr. 170, 1929 Mediz. Wchschr., Wien Nr. 27, 1929, Pharmaz. Ztg., Berlin Nr. 66, 1929

**L. LICHTENHELDT, MEUSELBACH 74 Thür. Wald**

# Supersan

(Menthol-Eucalyptol-Injektionen Dr. Berliner)

½ Fl. (10 ccm) ¹/₁ Fl. (20 ccm)

Kassen-Packung 10 ccm Inhalt
Klinik-Packung 100 ccm Inhalt
Ampullen-Packung zu 5 Stück à 1,2 ccm
„ „ „ 10 „ à 1,2 ccm
„ „ „ 5 „ à 3,3 ccm
„ 1 Stück à 5,5 ccm.

*Das Spezialmittel gegen*
***Grippe, Tuberkulose, Pneumonien, Bronchitis, Pertussis, Sepsis puerperalis***

*Literatur bereitwilligst kostenlos*

***Kronen-Apotheke, Breslau V.***


# Kongresse und Kurse

(● bedeutet Kongresse.)

Dezember. Praktikum der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie, Einführungskurs mit Uebungen in der Bilddeutungslehre, Berlin (vgl. Nr. 40, S. 1686).

Dezember. Internationale Fortbildungskurse über innere Sekretion und Konstitutionsfragen, Wien (vgl. Nr. 42, S. 1772).

Zweijähriger Kursus der Dresdner Kunstschule im wissenschaftlichen Zeichnen, Dresden (vgl. Nr. 38, S. 1604).

Januar 1930. Kurs über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, Berlin (vgl. Nr. 42, S. 1774).

Einführungskurs über Eheberatung f. Aerzte, Juristen, Verwaltungsbeamte usw., Dresden (vgl. Nr. 48, S. 2021).

● 1930. Bund Deutscher Aerztinnen, Dresden (vgl. Nr. 47, S. 1980).

1930. Aerztlicher Fortbildungskurs, Kudowa (vgl. Nr. 37, S. 1562).

● 1930. Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg (vgl. Nr. 39, S. 1648).

● 1930. Royal Institute of Public Health, Portsmouth (vgl. Nr. 28, S. 1186).

20. I.—1. II. 1930. Fortbildungskurs für Badeärzte, Berlin (vgl. Nr. 42, S. 1774).

19. II.—1. III. 1930. Kurs für Neurologie und Psychiatrie, Dresden (vgl. Nr. 40, S. 1686).

März—Mai und Oktober 1930. Internationale ärztliche Fortbildungskurse, Berlin (vgl. Nr. 25, S. 1060 u. Nr. 47, S. 1980).

3.—15. III. 1930. Kurs für Chirurgie und Orthopädie, mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie, Dresden (vgl. Nr. 40, S. 1686).

● 24.—25. IV. 1930. Deutscher Verein für Psychiatrie, Stuttgart (vgl. Nr. 44, S. 1850).

● 6.—10. V. 1930. 1. Internationaler Kongreß für psychische Hygiene, Washington (vgl. Nr. 49, S. 2070).

● 19.—21. V. 1930. 2. Internationaler Malariakongreß, Algier (vgl. Nr. 7, S. 284).

● 12.—13. VI. 1930. Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft, Norderney (vgl. Nr. 46, S. 1938).

● 25. VI. 1930. 1. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Mikrobiologie, Paris (vgl. Nr. 7, S. 284, Nr. 11, S. 454 u. Nr. 29, S. 1230).

● 3.—9. VIII. 1930. Internationaler Kongreß für Sexualforschung, London (vgl. Nr. 29, S. 1230 u. Nr. 47, S. 1980).

● 5.—9. VIII. 1930. Internationaler Kongreß für Dermatologie und Syphilographie, Kopenhagen (vgl. Nr. 17, S. 712 u. Nr. 32, S. 1352).

● 17.—20. VIII. 1930. 2. Internationaler Kongreß für Kinderheilkunde, Stockholm (vgl. Nr. 49, S. 2070).


Sanatorium für
**Nerven- u. innere Kranke**
**Kurhaus Bad Nassau**
Leitende Aerzte: Dr. R. Fleischmann, Dr. Fr. Poensgen.

**Sanatorium Stubbe**
**Sülzhayn - Süd-Harz**
für Leichtlungenkranke
Ärztlicher Leiter: **San.-Rat Dr. E. Kremser**

**Das Beste zur Händedesinfektion**

**Pantosept-Seife**

bequem, billig, sparsam, sicher wirksam. Tube 1,00

*Man verlange Gutachten bakteriologischer Institute*

**PANTOSEPT-GESELLSCHAFT M. B. H. EHRENSTEIN BEI ULM**

# AROSA Sanatorium ALTEIN

Haus I. Ranges
Chefarzt: Dr. O. Amrein

**Heilanstalt für Lungenkrankheiten u. chirurgische Tuberkulose.**

Jede besondere notwendige Diät. Eigene Diät-Assistentin aus dem Eppendorfer Krankenhaus Hamburg (Prof. Brauer). Neueste hygienische und betriebstechnische Einrichtungen, Sonnenbäder. Privat-Appartements. Fließ. kalt. und heiß. Wasser in allen Zimmern. — Man verlange Auskunft und Prospekte durch die wirtschaftliche Direktion.
Pensionspreise: Im Winter von Fr. 22.— an, im Sommer von Fr. 20.— an inkl. 6 Mahlzeiten, Bäder, ärztliche Behandlung.

# Davos Alexanderhaus

**Sanatorium der Evangelischen Kurgemeinde**
Krankenpflege durch Berner Diakonissen. — Freie Arztwahl. Gäste jeder Konfession willkommen. **Neuzeitlich eingerichtetes Haus.** Alle Südzimmer mit Privat-Balkons. Zimmer mit fließendem Wasser. Lift. Großer Garten. **Pensionspreis** (Verpflegung, Zimmer, Heizung, Beleuchtung und Krankenpflege): Im Sommer v. Fr. 11.— bis 16.50 und im Winter v. Fr. 12.— bis 17.50.

# Waldsanatorium Arosa

**Schweiz,** 1800 m ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten u. chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 20.-; Winter Fr. 22.- an (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, **ärztliche Behandlung,** Bäder, Abreibungen usw. inbegriffen) fließend Warm- u. Kaltwasser in allen Zimmern. Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements. **Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. Römisch.** Hausarzt: **Dr. Hartmann.** Illustr. Prospekt gratis.

# Bad Flinsberg

Isergebirge 500—1100 m

**Winterkuren:** Natürliche kohlensaure Bäder, Fichtenrindenbäder, Moorbäd.
**Wintersport:** Ski, Rodel, Bob
**Kurhaus:** Hotel I. Ranges, fließend. kaltes und warmes Wasser. Zimmer mit Bad.

Auskunft: Badedirektion.

# AROSA Freudenberg

Erstkl. hochalpines **Schulinternat u. Erholungsheim** f. Knaben u. Mädchen

Offene Tuberkulose streng ausgeschlossen. Zeugnisse, Referenz. und Prosp. bereitwilligst. Hausarzt: Dr. Amrein. Besitzerinnen: Frl. H. Bruderer und J. Schäppi.

# Kinder-Sanatorium Arosa

**1820 m Dr. med. P. A. Pedolin 1820 m**
für eine beschränkte Anzahl Kinder von 3—14 Jahren
Heilanstalt mit Schulunterricht für Schwächliche, Drüsen, Asthma. **Keine offenen Tuberkulosen.** Heliotherapie, Röntgen, Quarzlampe, Turninstitut. Modernes Haus.

# Neue Gesundheit

erzielt man nur durch richtige

**Ernährung – Sonne – Luft**

Alle Drei finden Sie in hervorragender Weise im

**Hotel Castello Montesano Locarno-Orselina**

Südschweiz 500 m über dem Meere Lago Maggiore
Pensionspreis von Frs. 9.— an

# Diätsanatorium Stefanie Meran

**Südalpiner Herbst-, Winter- und Frühjahrskurort**

besteingerichtete physikalisch-diätetisch-klimatische Kuranstalt für Rekonvaleszenz und Erschöpfungszustände, für Nieren-, Zucker-, Magen-, Darm-. Rheuma- und Herzkranke, hohen Blutdruck, Blutarme usw. mit Ausschluß von Lungenkranken. Alle modernen Kurmittel im Hause, jeder erdenkliche Komfort. Sorgfältigste, individuell angepaßte Diätetik. Prachtvolle Lage. Ermäßigte Preise. Offen: Ende August bis Mitte Juni. Dr. Binder.

# Hochalp. Kinderheim Samaden

**Dr. med. Zambail** *1750 m, nimmt erholungsbedürftige Kinder im Alter von 1 bis 10 Jahren auf. Jahresbetrieb*

# Sanatorium Dr. Amelung

**Königstein im Taunus**

Innere Krankheiten. Nervenkrankheiten.
Ganzjährig geöffnet!
**San.-Rat Dr. H. Amelung.**
**Dr. Walther Amelung.** **Dr. Armin Brandt.**

# Jüdisches Landheim Wolfratshausen b. München

**Kindererholungsheim 580 m ü. M.**

Beste klimatische und hygienische Bedingungen, ständige ärztliche Betreuung, Nachhilfe unterricht. Für Winterkuren besonders geeignet, Gelegenheit zu Wintersport, Liegehalle

# Dr. Büdingens Kuranstalt Konstanz am Bodensee

Telefon No. 8

**Herz Nerven innere Leiden**

PROSPEKTE VERLANGEN

# Tuberkulosemittel Mutosan

**Chlorophyll-Polysilikat** D. R. W. Z. 259 763
Nach Prof. **Kobert, Rostock.** Preis per Flasche 2.75 M.
Von Lungenarzt Dr. med. **G. Zickgraf, Bremerhaven**

**Mutosan** (Chlorophyll-Polysilikat) gegen **Tuberkulose,** Skrofulose Blutarmut, **Kinderfuberkulose** von allen siliciumhaltigen Mitteln gegen Tuberkulose ist Mutosan das wohlschmeckendste u. beliebteste. In Form eines Sirups (150 ccm) wirkt es rasch appetitanregend und belebend, leucocyten- und erythrocytenvermehrend und vernarbend gegen jede Form der Tuberkulose. Eine Flasche reicht 8 Tage. Literatur gratis. Bei vielen Kassen zugelassen. — In Apotheken oder direkt von

**Dr. E. Uhlhorn & Co., Biebrich a. R.**

**Anzeigen** von Sanatorien und Winterkurorten werden durch die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" wirksamst veröffentlicht.

# Kinderheim Pontresina

Dipl. Schwester nimmt noch eine kleine Anzahl vorschulpflichtige Kinder auf. Sorgfältige Ernährung u. Pflege.
Schwester G. Tgetgel.

# C. von NOORDEN-KLINIK

**FRANKFURT A. M. / SCHIFFERSTRASSE 80**

Chefärzte: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. von Noorden und Prof. Dr. L. R. Grote
**PROSPEKTE DURCH DIE VERWALTUNG**

Klinische Anstalt zur Behandlung aller inneren Erkrankungen mit Bevorzugung der Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Gicht, Fettsucht etc.), der Krankheiten des Magens und Darms sowie der Herz- und Nierenkrankheiten. — Geisteskrankheiten und Infektionen sind ausgeschlossen.

# HEILANSTALTEN

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter

Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten

Geschäftsstelle des Verbandes: **Hedemünden a. d. Werra**

## Kurhaus Ahrweiler
**Ahrweiler (Ahrtal, Rheinland)**

Das ganze Jahr geöffnet. Indikation: Alle Formen psychischer und nervöser Störungen, Behandlung frischer Formen von Dementia praecox (Jugendirresein) und progressiver Paralyse nach neueren bewährten Methoden. — Entziehungskuren. — Besondere Abteilung f. innere Kranke (Diabetes usw.). — Leitende Ärzte:
**Dr. von Ehrenwall** Geh. San.-Rat, Besitzer | **Dr. Marx**

**Dr. Würzburgers Kuranstalten** Telephon 70 **in Bayreuth** Telephon 70 **Kurhaus Mainschloß** f. Nervenkr., innere Kranke und Erholungsbedürftige Entziehungskuren. Prosp. auf Wunsch. **Geh. San.-Rat Dr. Alb. Würzburger Dr. O. Würzburger / Dr. Bernh. Beyer**

DDr. Fraenkel-Olivens
## Sanatorium „Berolinum"
**Berlin-Lankwitz**

Für Nerven- und Gemütskranke, Entziehungs-, Schlaf- und Malariakuren sowie für freiwillige Pensionäre.

**Prospekte!**

**S.-Rat Dr. Fraenkel, Berlin-Lankwitz,** Viktoriastr. 60. / Fernspr. G 3 Lichterf. 0800.

**Sanatorium Lichterfelde** vorm. Geh. S.-R. **Dr. Goldstein, Berl.-Lichterfelde-Ost,** Jungfernstieg 14, Tel. Lichterf. G III 2020. F. Nervenkr. u. Erholungsb., Rekonv. u. inn. Kr. Elektrother., psych. Behdl. Diät-, Liege-, Entziehungskuren. Mäßige Preise. Leit. Arzt: Dr. Kurt Mendel.

Berlin
## Kuranstalten Westend
Fernsprecher Westend 506

1. **Kurhaus** mit modernstem Komfort.
2. **Villa Sibylle** f. Minderbemittelte der gebildeten Kreise. Sanatorien für Erholungsbedürftige und Neurosen.
3. **Psychiatrische Abteilung.**

Alle Methoden der Psychotherapie. Entziehungs-, Fieber-, Schlafkuren.

**Prof. Dr. Henneberg. Dr. Schlomer. Dr. Möllenhoff.**

**KURHAUS HÖCHENSCHWAND**
1015 m ü. d. M. (südlicher Schwarzwald) Höchstgelegene deutsche Kuranstalt Innere, Stoffwechsel-, Nervenkranke. Tuberkulosefrei.
Leiter d. ärztl. Abtlg. Dr. **Bettinger.** Prospekte durch die Verwaltung.

## Sanatorium Am Goldberg
## Bad Blankenburg
**(Thüringer Wald)**

Tel. 394. Leitender Arzt: **Dr. Keienburg,** Facharzt für innere Krankheiten.

Sanitätsrat Dr. Wiedeburgs
## Waldsanatorium Schwarzeck
in **Bad Blankenburg,** Thüring. Wald, für Nerv. u. innere Kranke u. Rekonvaleszenten. 4 Fachärzte. Alle phys.-diätet. Kurbehelfe. Psychotherapie.

## Dr. Hertz'sche Kuranstalt
**für Nerven- und Gemütskranke Entziehungskuren**

Tel. S.-Nr. 3141 **in Bonn** Tel. S.-Nr. 3141
Leiter: San.-Rat Dr. **Wilhelmy,** Prof. Dr. **König**

Sanatorium
## Dr. Barner Braunlage
(Oberharz). Ganzjährig. Für Magen-, Darm-, Stoffwechsel-, Herz- und Nervenkranke, Asthmatiker. — 2 Fachärzte

## ZIMMERMANN
**Sanatorium Chemnitz**
auf einer Anhöhe (330 m) außerh. der Stadt gelegen in eigenen großen alten Park. Klin. Behandl. von inneren und Nervenkrankheiten. Diätkuren. Psychotherapie. 2 Ärzte. **Chefarzt Dr. Wittkugel.**

## Gernrode - Bad Suderode
**Sanatorium Dr. Kaltenbach**

**vorm. Dr. Facklam,** Nervenleidende, Erholungsbedürftige leichte innere Erkrankungen **Malariakuren.** Individuelle Behandlung. **Dr. Kaltenbach.**

## Kurfürstenbad „Godesberg" a. Rh.
Sanatorium
für innere und Nervenleiden.
Ärztl. Leitung: Kfm. Leitung:
San.-Rat Dr. **Staehly** Direktor **Butin.**

## Sanatorium Hirsau
**b. Calw, Württemberg, Schwarzwald.**
Für innere und Nervenkranke, Psychotherapie. Das ganze Jahr geöffnet. Besitzer und leitender Arzt:
**Sanitätsrat Dr. C. Römer.**

Dr. Ferdinand Wahrendorff'sche
## Kuranstalt Ilten
(Hann.) f. Nerv.- u. Gemütskr. Off., halboff. u. geschloss. Häuser. Landwirtschaft. Moderne Beschäftigungstherapie. Entziehungskuren. Malariabehandlg. Fünf Ärzte. Fernruf Hannover 803 24.

## Privatklinik Kennenburg
**bei Esslingen (Württemberg)**

Für Nerven- und Gemütskranke. Psychotherapie. Entziehungskuren. Prospekt. Telephon: Esslingen 6310. Besitzer und leit. Arzt: **San.-Rat Dr. R. Krauss.**

## Königstein / Taunus
**Sanatorium Dr. Kohnstamm.**
Nerven- und innere Erkrankungen, auch Nachkuren, **Diätkuren,** alle modern. psychotherapeut. Methoden (Psychoanalyse). **Dr. Max Friedemann, Dr. B. Spinak.**

## SANATORIUM DR. MAY
**Kreuth bei Tegernsee**
Klinisch geleitet. Für Erkrankungen d. Bronchien, des Herzens u. der Zirkulations-Organe, der Nerven, des Stoffwechsels; Basedow. / Auf 70 Betten erw. u. neuzeitl. eingerichtet. Jahresbetrieb.

## Dr. Ziegelroth's Sanatorium
**Krummhübel i. R.**
Phys. diät. Therapie. Winterkuren.

Sanatorium
## Liebenstein i. Thür.
**DDr. Eichler-Seige**

Klinisch geleitete Kuranstalt speziell für Herz-, Magen-, Darm-, Stoffwechsel-, Nervenkranke. - Jahresbetrieb. Diätkuren. Psychotherapie.

**Sanatorium Lindenbrunn.**
b. Coppenbrügge i. Hann. Kr. Hameln-Weser. Physik.-diätet. Heilanstalt u. Erholungsheim i. herrl. Wald- u. Gebirgslage. Eigene Schwefelquellen f. Bade- u. Trinkkuren. Mod. Schwefelbrunnentrinkhalle. Luft- u. Sonnenbäder. Prosp. Dr. Netter.

Kuranstalt
## Neufriedenheim
**München 55**
Getrennte Abteilungen für Nervöse und Erholungsbedürftige, Entziehungskuren u. Psychosen, 4 Ärzte. **Geh.-Rat Dr. Rehm.**

**Bad Reinerz. Schlesien**
**Sanatorium Dr. Schoen**
Spezialheilanstalt für Erkrankungen der Atmungsorgane.
**Sommer und Winter geöffnet**
Prospekte durch die Direktion.

**Sanatorium Schierke**
Schierke a. Brock. 640 m ü. d. M. Chefarzt: Dr. R. F. Weiss. Klin. geführte Kuranstalt für Innere u. Nervenkrankheiten. Speziell Herz-, Gefäß-, Magen- und Darmleiden. Weite, eb. Wege. Terrainkuren. Alle mod. Kurbeh.; alle Diätkur. Sonn. Liegehallen

Partenkirchen
## Dr. Wiggers Kurheim
Sanatorium für alle inner., Stoffwechsel-, Nervenkranke und Erholungsbedürftige. 130 Zimmer, 30 Privatbäder. Sonnigste, aussichtsreichste Höhenlage Partenkirchens. 780 m Meereshöhe. **Chefarzt: Prof. Dr. Kattwinkel. Ordinierende Ärzte: Dr. Hans Kirchner, Dr. Bruno Kerber. Ärztin: Dr. Wilhelmine Kerber,** geb. Kleinschmidt

## Familienhotel „Der Kurhof"
nächstgelegenes Hotel bei den Sport- u. Badeplätzen, mitten in 10 Tagwerk groß. Park. Ganzjährig geöffnet. Frühjahr u. Herbst Preisermäßigungen. Alles Nähere wie Prospekte usw. durch den Besitzer Geheimen Hofrat Dr. Florenz Wigger.

## Dr. J. Hamburger's
**Kurhaus**
für Nervenkranke u. Erholungsbedürftige.
**Strausberg bei Berlin**
Telephon 43. Sommer und Winter.

**Sanatorium für Leichtlungenkranke**
## Hohentanneck, Sülzhayn
(Südharz)
Moderne Anstalt; z. T. fließendes Wasser. Mäßige Preise. Vorzügl. Verpflegung. Leitender Arzt: Facharzt **Dr. med. Awe.**

## Kurhaus Tannenfeld
**b. Nöbdenitz (Thür.).** Fernspr. Nöbdenitz 23. Offene Abteilungen für Nervenleiden, Entziehungskuren; geschlossene Abteilungen für Psychosen aller Art.
**Dr. med. Tecklenburg. Dr. med. Lemmer**

## Sanatorium Ulbrichshöhe
i. Eulengebirge. **Heilanstalt für klin. Behandlung von inneren u. Nervenleiden.** 2 Fachärzte; leit. Arzt: Dr. Ruschke. 60 Zimmer. Mod. Einricht. 35 ha. eig. Gebirgswald. 450 m Höhe. **Post Peterswaldau, Eulengeb.**

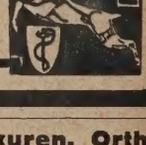
## Wiesbaden
**Sanatorium Determann**
f. innere u. Nervenkr. in schönst. Lage am Kurpark. Paulinenstr. 4, Tel. 21047. Aerzte: Prof. Dr. H. Determann, Dr. H. Weiß.

## Wiesbaden
**Sanatorium Nerotal**
Innere – Stoffwechsel- und Nervenkrankheiten
**Dr. W. E. Pilling Dr. Benno Latz**
Telephon 24905 und 24935

## Woltorf (Braunschweig)
**Kuranstalt f. Nerven- u. Gemütskranke** Aufn. v. Dauerpensionären u. Erholungsbedürft. Entziehungskur. Ruh. Lage i. waldr. Umg., gr. alt. Park. 2 Ärzte. Prospekte! Fernspr. Amt Peine 288. **Dr. Kruse, Nerv.-Arzt.**

## Sanatorium Schloß Fürstenberg
Fernsprecher 256 **Fürstenberg i. Meckl.** Fernsprecher 256
**für innere und Nervenkranke und Erholungsbedürftige**
Leit. Arzt: **Dr. von Gebsattel,** Nervenarzt. Innere Krankheiten: **Dr. Luchsinger**
Das ganze Jahr geöffnet

## Dr. Lahmann's Sanatorium „Weißer Hirsch" Dresden
physikalisch-diätetische Heilanstalt / Klinische Sonderabteilung / Das ganze Jahr geöffnet



# St. MORITZ 1800 m ü. M. Kinderheim u. Hochalpine Schule Dr. med. P. Gut

**Liege- u. Sonnenkuren. Orthopädisches Turnen, Sport. Sorgfältige Ernährung. Vollständige ärztl. Einrichtung. Prospekte.**

# MONTANA

1500 Meter über Meer **ob SIDERS-WALLIS**

**Sonnenreichste Höhenstation der Schweiz**

**BESTE HEILERFOLGE** bei Erkrankungen der Atmungsorgane, bei jeder Form chirurgischer Tuberkulose, Asthma, Blutarmut, Drüsen etc. — Reconvalescenten. — Heliotherapie.

**Sanatorien, Kurpensionen, Kliniken für chirurgische Tuberkulose in jeder Preislage.**

Prospekte durch das Verkehrsbureau.

# Saison-Anzeigen

von **Sanatorien** und **Kurorten** werden durch die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" wirksamst veröffentlicht.

FÜR DAS NEUE JAHR:

# REICHS MEDIZINAL KALENDER

zugleich Fortsetzung des vom Verband der Ärzte Deutschlands (Hartmann-Bund) herausgegebenen Ärztlichen Taschenkalenders

**Begründet von Dr. Paul Börner**

**Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Julius Schwalbe**

## 51. JAHRGANG 1930

**1. Teil: Taschenbuch in Leder, 2 Beihefte, 4 Quartalshefte**

FÜNF AUSGABEN:

A. Normal-Kalender, Kalendertafel in vier broschierten Heften zum Einhängen Text gebunden ..... M 6.—

B. Normalkalender, Taschenbuch nebst Kalendertafel fest gebunden ..... M 6.—

C. In sieben broschierten Abteilungen zum Einhängen, mit Lederetui ..... M 9.75

D. Wie Ausgabe C, mit Instrumententasche ..... M 11.50

E. In sieben broschierten Abteilungen ..... M 4.—

Der Kalender, enthaltend das wichtige

## ARZNEIMITTELVERZEICHNIS

auf bestes holzfreies

## DÜNNDRUCKPAPIER

gedruckt und in haltbares

## GANZLEDER

gebunden, bleibt der zuverlässige Ratgaber des

## PRAKTISCHEN ARZTES

in seiner SPRECHSTUNDE und vor allen auf seinen BERUFSWEGEN

**GEORG THIEME * VERLAG * LEIPZIG**

# NORMACOL

Das physiologisch wirksame Stuhlregelungsmittel

SCHERING-KAHLBAUM A.G. BERLIN

---

# PROGYNON

WEIBLICHES CYKLUSHORMON

*nach Prof. Steinach, Wien*

ZUR PERORALEN DARREICHUNG

*Originalpackung: 10 Dragees zu je 250 ME.*

SCHERING-KAHLBAUM A.G. BERLIN

APOTHEKEN-VERKAUFSPREIS ERMÄSSIGT AUF RM. 15.50 FÜR DIE ORIGINALPACKUNG


Für den Anzeigenteil verantwortlich: ERICH RUST, Berlin SW 61, Teltower Straße 8. — Druck von J. B. Hirschfeld (Arno Pries), Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 112344186